रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARD
सी०ई०एन ० ०९ /२०२५ -7 वें सीपीसी वेतन मैट्रिक्स के लेवल १ में विभिन्न पदों हेतु
CEN 09/2025 - Various Posts in Level 1 of 7th CPC Pay Matrix

RRB Group D 2025

Level-1 · CEN 09/2025 · General Science — Topic-wise

Odia

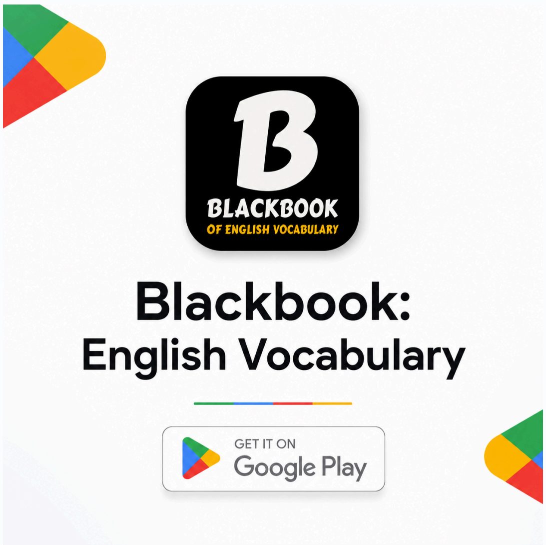
40 Chapters · 800 Questions · Official Answer Key

About this Compilation

Every **General Science** question asked across all shifts of the **RRB Group D (Level-1) 2025** examination (CEN 09/2025), regrouped by **chapter** instead of by shift, so you can revise one topic end to end. The correct option is marked as per the official answer key.

How to use

- Use the **Index** to jump to any chapter (clickable).
- Within a chapter, questions on the same idea are placed together.
- The correct answer is highlighted in green with a tick.
- The same paper is also available shift-wise and section-wise at rank.qmaths.in.



Toppers' Choice, Blackbook of English Vocabulary, Now available in App format : DOWNLOAD NOW

Index — All Chapters (click to open)

1 Units, Measurement and Scientific Instruments
Physics · 8 Qs

2 Motion and Motion Graphs
Physics · 40 Qs

3 Force and Laws of Motion
Physics · 21 Qs

4 Work, Energy and Power
Physics · 45 Qs

5 Simple Machines
Physics · 16 Qs

6 Sound - Nature, Propagation and Properties
Physics · 17 Qs

7 Reflection of Sound - Echo, Reverberation and Ultrasound
Physics · 12 Qs

8 Light - Reflection and Spherical Mirrors
Physics · 19 Qs

9 Light - Refraction and Lenses
Physics · 26 Qs

10 Dispersion, Scattering and Atmospheric Optics
Physics · 15 Qs

11 The Human Eye and Defects of Vision
Physics · 8 Qs

12 Electric Current, Ohm's Law and Circuits
Physics · 21 Qs

13 Heating Effect of Current, Electric Power and Domestic Circuits
Physics · 16 Qs

14 Magnetic Effects of Electric Current
Physics · 27 Qs

15 Matter, Mixtures, Solutions and Separation Techniques
Chemistry · 30 Qs

16 Atoms and Molecules
Chemistry · 26 Qs

17 Structure of the Atom
Chemistry · 36 Qs

18 Periodic Classification and Chemical Bonding
Chemistry · 9 Qs

19 Chemical Reactions and Equations
Chemistry · 27 Qs

20 Acids, Bases and Salts
Chemistry · 35 Qs

21 Metals and Non-Metals
Chemistry · 20 Qs

22 Metallurgy - Extraction and Refining of Metals
Chemistry · 12 Qs

23 Carbon and its Compounds
Chemistry · 31 Qs

24 Hydrocarbons - Saturated, Unsaturated and Their Reactions
Chemistry · 13 Qs

25 Chemistry in Everyday Life - Fuels, Soaps and Food Chemistry
Chemistry · 16 Qs

26 Cell - The Fundamental Unit of Life
Biology and Environmental Science · 20 Qs

27 Plant Tissues and Transport in Plants
Biology and Environmental Science · 26 Qs

28 Animal Tissues and the Skeletal System
Biology and Environmental Science · 9 Qs

29 Diversity in Living Organisms - Classification
Biology and Environmental Science · 23 Qs

30 Plant Kingdom and Animal Kingdom
Biology and Environmental Science · 11 Qs

31 Nutrition - Photosynthesis and the Digestive System
Biology and Environmental Science · 14 Qs

32 Life Processes and Respiration
Biology and Environmental Science · 21 Qs

33 Circulatory and Excretory Systems
Biology and Environmental Science · 23 Qs

34 Control and Coordination - Nervous System, Hormones and Plant Movements
Biology and Environmental Science · 23 Qs

35 Reproduction in Organisms
Biology and Environmental Science · 17 Qs

36 Heredity and Evolution
Biology and Environmental Science · 3 Qs

37 Human Health and Diseases
Biology and Environmental Science · 5 Qs

38 Ecosystem, Food Chain and Biological Magnification
Biology and Environmental Science · 24 Qs

39 Environmental Pollution, Waste Management and Ozone Depletion
Biology and Environmental Science · 13 Qs

40 Natural Resources, Biodiversity and Conservation
Biology and Environmental Science · 22 Qs

Q1 Branches of science

ଧାତୁ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣଧର୍ମର ଅଧ୍ୟୟନ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର କେଉଁ ଶାଖାର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଅଟେ?

- **A. ଅଜୈବିକ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ** ✓
- B. ଭୌତିକ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ
- C. ଜୈବ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ
- D. ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ

Q2 Branches of science

ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର କେଉଁ ଶାଖା ଜୀବ କୋଷ ମଧ୍ୟରେ ଘଟୁଥିବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସହିତ ଅଧିକ ଜଡିତ ଅଟେ?

- A. ଆନାଲିଟିକାଲ କେମିଷ୍ଟ୍ରି
- **B. ବାୟୋକେମିଷ୍ଟ୍ରି** ✓
- C. ଇନଅର୍ଗାନିକ କେମିଷ୍ଟ୍ରି
- D. ଫିଜିକାଲ କେମିଷ୍ଟ୍ରି

Q3 Measuring instruments ENGLISH

What does a sphygmomanometer measure in the human body?

- **A. Blood pressure** ✓
- B. Blood sugar
- C. Heart rate
- D. Body temperature

Q4 SI and derived units

ଯଦି ବଳର ଏକକ ନିଉଟନ ହୁଏ, ତେବେ ମୌଳିକ SI ଏକକଗୁଡ଼ିକର କେଉଁ ସଂଯୋଜନ ଏକ ନିଉଟନ ଗଠନ କରେ?

- A. କିଲୋଗ୍ରାମ ପର ମିଟର ପର ସେକେଣ୍ଡ(Kilogram per meter per second)
- B. ମିଟର ପର କିଲୋଗ୍ରାମ ପର ସେକେଣ୍ଡ ସ୍କୋୟାର (Meter per kilogram per second squared)
- **C. କିଲୋଗ୍ରାମ ମିଟର ପର ସେକେଣ୍ଡ ସ୍କୋୟାର (Kilogram meter per second squared)** ✓
- D. କିଲୋଗ୍ରାମ ମିଟର ପର ସେକେଣ୍ଡ (Kilogram meter per second)

Q5 SI and derived units

ବଳର ଏକକ ଭାବରେ 'ନ୍ୟୁଟନ'କୁ କାହିଁକି ଚୟନ କରାଯାଇଛି, ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ତାହାର ସର୍ବୋତ୍ତମ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଅଟେ?

- A. ଏହା ତ୍ୱରଣର ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ
- B. ଏହା ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଏବଂ ତ୍ୱରଣକୁ ମୂଲ୍ୟରେ ସମାନ କରିଥାଏ
- C. ଏହା ପରିବେଗ ଗଣନାକୁ ସରଳ କରିଥାଏ
- **D. ଏହା "F = k ma" ସୂତ୍ରରେ ଥିବା ସ୍ଥିରାଙ୍କ 'k' କୁ 1 ସହ ସମାନ କରିଥାଏ** ✓

Q6 SI units

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି SI ପଦ୍ଧତିରେ ହାରାହାରି ପରିବେଗ ପାଇଁ ସଠିକ୍ ଏକକକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରେ?

- **A. ମିଟର ପର ସେକେଣ୍ଡ** ✓
- B. ଫୁଟ ପର ସେକେଣ୍ଡ
- C. ସେଣ୍ଟିମିଟର ପର ମିନିଟ
- D. କିଲୋମିଟର ପର ଘଣ୍ଟା

Q7 SI units of quantities ENGLISH

A student calculates the work done on an object and its kinetic energy. In which SI unit should both quantities be expressed?

- **A. Joule (J)** ✓
- B. Watt (W)
- C. Newton (N)
- D. Pascal (Pa)

Q8 Units of work and energy

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟର ସଠିକ ଏକକ **ନୁହେଁ**?

- A. ନ୍ୟୁଟନ-ମିଟର
- B. ୱାଟ-ସେକେଣ୍ଡ
- C. ଜୁଲ
- **D. ପାସ୍କାଲ** ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Acceleration calculation

ଏକ କାରର ପରିବେଗ 5 ସେକେଣ୍ଡରେ 10 m/s ରୁ 30 m/s କୁ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ । କାର୍‌ଟିର ତ୍ୱରଣ କେତେ?

A. 2 m/s^2
B. 6 m/s^2
C. 4 m/s^2 ✓
D. 10 m/s^2

Q2 Acceleration definition

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁର ପରିବେଗ ପରିବର୍ତ୍ତନର ହାରକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ବିସ୍ଥାପନ
B. ତ୍ୱରଣ ✓
C. ବେଗ
D. ଦୂରତା

Q3 Acceleration definition ENGLISH

Which physical quantity is defined as the rate of change of velocity with respect to time?

A. Acceleration ✓
B. Speed
C. Distance travelled
D. Displacement

Q4 Average speed ENGLISH

A car travels 150 kilometers in 3 hours. What is the average speed of the car, and what is the correct unit for this quantity?

A. 150 kilometers per hour
B. 50 kilometers per hour ✓
C. 0.02 kilometers per hour
D. 50 kilometers per minute

Q5 Average speed and velocity

ଜଣେ ଧାବକ 20 ସେକେଣ୍ଡରେ 60 ମିଟର ଉତ୍ତରକୁ ଏବଂ ପରେ 80 ମିଟର ଦକ୍ଷିଣକୁ ଗତି କରୁଛନ୍ତି । ତାଙ୍କର ହାରାହାରି ବେଗ ଏବଂ ହାରାହାରି ପରିବେଗ ବିଷୟରେ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଅଟେ?

A. ହାରାହାରି ବେଗ ହାରାହାରି ପରିବେଗ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
B. ହାରାହାରି ବେଗ ହାରାହାରି ପରିବେଗ ଠାରୁ କମ ଅଟେ
C. ହାରାହାରି ବେଗ ଶୂନ ଅଟେ
D. ହାରାହାରି ବେଗ ହାରାହାରି ପରିବେଗ ଠାରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ✓

Q6 Average speed and velocity

ଜଣେ ସାଇକେଲ ଆରୋହୀ 20 ସେକେଣ୍ଡରେ 60 ମିଟର ଉତ୍ତରକୁ ଏବଂ ତା'ପରେ 80 ମିଟର ଦକ୍ଷିଣକୁ ଯାତ୍ରା କରନ୍ତି । ତାଙ୍କର ହାରାହାରି ପରିବେଗର ପରିମାଣ କେତେ ଅଟେ?

A. ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ପାଞ୍ଚ ମିଟର
B. ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ସାତ ମିଟର
C. ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଏକ ମିଟର ✓
D. ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଶୂନ୍ୟ ମିଟର

Q7 Average speed calculation

ଜଣେ ସାଇକେଲ ଆରୋହୀ 1.5 ଘଣ୍ଟାରେ 30 km ଦୂରତା ଅତିକ୍ରମ କରନ୍ତି । ସାଇକେଲ ଆରୋହୀଙ୍କ ହାରାହାରି ବେଗ କେତେ?

A. ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି 2 କିଲୋମିଟର
B. ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି 20 କିଲୋମିଟର ✓
C. ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି 15 କିଲୋମିଟର
D. ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି 45 କିଲୋମିଟର

Q8 Distance and displacement

ଗୋଟିଏ ଗତିଶୀଳ ବସ୍ତୁର ବିସ୍ଥାପନକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପାଇଁ କଣ ଆବଶ୍ୟକ?

A. କେବଳ ଦିଗ
B. ମୂଳବିନ୍ଦୁରେ ଅବସ୍ଥିତି
C. କେବଳ ପରିମାଣ
D. ଉଭୟ ପରିମାଣ ଏବଂ ଦିଗ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q9 Distance and displacement

ଏକ-ଆୟାମୀ ଗତିରେ କେଉଁ ରାଶି କଦାପି ଋଣାତ୍ମକ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ?

A. ପଥର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ✓

B. ବିସ୍ଥାପନ

C. ପରିବେଗ

D. ସ୍ଥିତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ

Q10 Distance and displacement ENGLISH

Which statement correctly describes the difference between position vector and displacement vector?

A. Both always have the same magnitude

B. Position vector locates a point; displacement vector shows the change between two points ✓

C. Both always point in the same direction

D. Position vector always shows the path traveled

Q11 Distance and displacement ENGLISH

Which of the following vectors correctly represents the displacement if an object moves from the point (0, 0) to the point (4, -3) in a plane?

A. (-4, 3)

B. (-3, 4)

C. (4, -3) ✓

D. (3, -4)

Q12 Distance and displacement

ଯଦି ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଏକ ସରଳ ପଥରେ ପୂର୍ବ ଦିଗକୁ 5 ମିଟର ଏବଂ ତା'ପରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ 12 ମିଟର ଚାଲନ୍ତି, ତେବେ ବ୍ୟକ୍ତିଜଣଙ୍କର ବିସ୍ଥାପନର ପରିମାଣକୁ କେଉଁ ମୂଲ୍ୟ ସୂଚିତ କରେ?

A. 12 ମିଟର

B. 17 ମିଟର

C. 5 ମିଟର

D. 7 ମିଟର ✓

Q13 Distance-time graph

ସମବେଗରେ ଗତିଶୀଳ ଏକ ବସ୍ତୁର ଦୂରତା-ସମୟ ଗ୍ରାଫରେ ଉପରକୁ (sloping upwards) ଗତି କରୁଥିବା ଏକ ସରଳରେଖାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ବସ୍ତୁଟି ସର୍ବଦା ସ୍ଥିରାବସ୍ଥାରେ ରହେ

B. ବସ୍ତୁଟି ସମଗ୍ର ଗତିପଥରେ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ବେଗରେ ଗତି କରେ

C. ବସ୍ତୁଟି ସମାନ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ସମାନ ଦୂରତା ଅତିକ୍ରମ କରେ ✓

D. ବସ୍ତୁଟି ବାରମ୍ବାର ନିଜର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବିନ୍ଦୁକୁ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ କରେ

Q14 Distance-time graph

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ସମ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥିବା ବସ୍ତୁର ସମୟ-ଦୂରତା ଗ୍ରାଫର ଆକୃତିକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଏକ ଭୂସମାନ୍ତର ସରଳ ରେଖା

B. ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ସ୍ଲୋପ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ସରଳରେଖା

C. ସ୍ଥିର ସ୍ଲୋପ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ସରଳ ରେଖା ✓

D. ଏକ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱମୁଖୀ ବକ୍ରରେଖା

Q15 Distance-time graph

ଏକ ସମୟ-ଦୂରତା ଗ୍ରାଫ ଏପରି ଏକ ବକ୍ରରେଖା ଆରମ୍ଭରୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଥାଇ କ୍ରମଶଃ ଚେପଟା ହୋଇଯାଏ (ସ୍ଲୋପ ହ୍ରାସ ପାଏ) । ଏହି ଗତି ________ କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ ।

A. ମନ୍ଦନ ✓

B. ଧନାତ୍ମକ ତ୍ୱରଣ

C. ସ୍ଥିର, ଋଣାତ୍ମକ ପରିବେଗ

D. ଶୂନ୍ୟ ତ୍ୱରଣ

Q16 Distance-time graph ENGLISH

Which of the following situations shows an object with zero linear velocity on a position-time graph?

A. A horizontal straight line parallel to the time axis. ✓

B. A downward-sloping straight line from the origin.

C. A curved line rising from left to right.

D. An upward-sloping straight line from the origin.

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Distance-time graph ENGLISH

A distance-time graph for an object moving at uniform speed is characterized by which of the following features?

- A. A straight line with a constant positive slope ✓
- B. A horizontal straight line
- C. A curved line with changing slope
- D. A straight line with a negative slope

Q18 Distance-time graph

ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଗତିରେ ଗତି କରୁଥିବା ଏକ କାରର ଦୂରତା-ସମୟ ଗ୍ରାଫ କିପରି ହୋଇଥାଏ?

- A. ଭୂଲମ୍ବ ରେଖା
- B. ଅଣରୈଖିକ ବକ୍ରରେଖା ✓
- C. ସରଳ ରେଖା
- D. ଭୂସମାନ୍ତର ରେଖା

Q19 Distance-time graph

ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ P ଏବଂ Q ସମବେଗରେ ଗତି କରନ୍ତି । P ର ଦୂରତା-ସମୟ ଗ୍ରାଫ Q ର ଦୂରତା-ସମୟ ଗ୍ରାଫ ଠାରୁ ଅଧିକ ତୀଖ (steeper) ଅଟେ । ଏହା କ'ଣ ସୂଚିତ କରେ?

- A. ଉଭୟର ବେଗ ସମାନ ଅଟେ
- B. P ର ବେଗ Q ର ବେଗ ଠାରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ✓
- C. P ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେଉଛି
- D. P ର ବେଗ Q ର ବେଗ ଠାରୁ କମ ଅଟେ

Q20 Equations of motion

ଏକ କାର ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରୁ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରି 5 ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ 2 m/s^2 ସମତ୍ୱରଣରେ ଗତି କରେ । ଏହି ସମୟରେ କାର୍‌ଟି ଦ୍ୱାରା ଅତିକ୍ରମ କରାଯାଇଥିବା ଦୂରତା କେତେ?

- A. 10 ମିଟର
- B. 25 ମିଟର ✓
- C. 20 ମିଟର
- D. 50 ମିଟର

Q21 Slope of motion graphs ENGLISH

Which quantity is represented by the slope of a position-time graph for an object moving in a straight line?

- A. Momentum
- B. Force
- C. Linear velocity ✓
- D. Acceleration

Q22 Slope of motion graphs

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ରାଶି ଏକ ଗତିଶୀଳ ବସ୍ତୁର ପରିବେଗ-ସମୟ ଗ୍ରାଫର ସ୍ଲୋପକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ?

- A. ତ୍ୱରଣ ✓
- B. ବେଗ
- C. ବିସ୍ଥାପନ
- D. ବଳ

Q23 Speed, distance and time ENGLISH

If a car moves with a speed of 10 m/s for 5 seconds, what distance does it cover?

- A. 15 meters
- B. 50 meters ✓
- C. 100 meters
- D. 5 meters

Q24 Uniform and non-uniform motion

ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ, ବସ୍ତୁ P ଏବଂ ବସ୍ତୁ Q ଏକ ସିଧା ରାସ୍ତାରେ ଗତି କରେ । ବସ୍ତୁ P ପ୍ରତି 2 ସେକେଣ୍ଡରେ 20 ମିଟର ଅତିକ୍ରମ କରେ ଯେତେବେଳେକି ବସ୍ତୁ Q ପ୍ରଥମ 2 ସେକେଣ୍ଡରେ 20 ମିଟର ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ 2 ସେକେଣ୍ଡରେ 30 ମିଟର ଅତିକ୍ରମ କରେ । ସେମାନଙ୍କର ଗତି ବିଷୟରେ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଅଟେ?

- A. ଉଭୟ ବସ୍ତୁ ସମଗତିରେ ଅଛନ୍ତି ।
- B. ବସ୍ତୁ P ଅସମ ଗତିରେ ଅଛି ଯେତେବେଳେକି ବସ୍ତୁ Q ସମଗତିରେ ଅଛି ।
- C. ବସ୍ତୁ P ସମଗତିରେ ଅଛି ଯେତେବେଳେକି ବସ୍ତୁ Q ଅସମଗତିରେ ଅଛି । ✓
- D. ଉଭୟ ବସ୍ତୁ ଅସମଗତିରେ ଅଛନ୍ତି ।

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

Q25 Uniform circular motion

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସମବୃତ୍ତୀୟ ଗତିକୁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଭାବେ ପରିଭାଷିତ କରେ?

A. ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ବେଗ କିନ୍ତୁ ସ୍ଥିର ପରିବେଗ ଥିବା ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ଗତି ।

B. ସ୍ଥିର ପରିବେଗ ଏବଂ ଶୂନ୍ୟ ତ୍ୱରଣ ଥିବା ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ଗତି ।

C. ସ୍ଥିର ବେଗ ଏବଂ ସ୍ଥିର ପରିବେଗ ଥିବା ଏକ ସରଳରୈଖିକ ପଥରେ ଗତି ।

D. ସ୍ଥିର ବେଗ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ପରିବେଗ ଦିଗ ଥିବା ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ଗତି । ✓

Q26 Uniform circular motion

ଗତି ଏବଂ ବଳ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସମବୃତ୍ତୀୟ ଗତିକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଏକ ବସ୍ତୁ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ବେଗ ଏବଂ ସ୍ଥିର ଦିଗରେ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ଗତି କରେ ।

B. ଏକ ବସ୍ତୁ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ବେଗରେ ଏକ ସରଳ ରେଖାରେ ଗତି କରେ ।

C. ଏକ ବସ୍ତୁ ଉଭୟ ସ୍ଥିର ବେଗ ଏବଂ ସ୍ଥିର ଦିଗରେ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ଗତି କରେ ।

D. ଏକ ବସ୍ତୁ ସ୍ଥିର ବେଗରେ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ଗତି କରେ କିନ୍ତୁ ଗତିର ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ଏହାର ପରିବେଗ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥାଏ । ✓

Q27 Uniform circular motion

ସମବୃତ୍ତୀୟ ଗତି କରୁଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁର ପରିବେଗକୁ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଥାଏ?

A. ବୃତ୍ତ ଚାରିପାଖରେ ଗତି କଲାବେଳେ ବସ୍ତୁଟିର ବେଗ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ ଏବଂ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

B. ପରିବେଗର ପରିମାଣ ସ୍ଥିର ରହେ କିନ୍ତୁ ବୃତ୍ତ ଚାରିପାଖରେ ଏହାର ଦିଗ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ✓

C. ସମଗ୍ର ଗତି ସମୟରେ ପରିବେଗର ଉଭୟ ପରିମାଣ ଏବଂ ଦିଗ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହିଥାଏ ।

D. ବସ୍ତୁଟି ଗୋଟିଏ ସରଳ ପଥରେ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ପରିବେଗରେ ଗତି କରେ ।

Q28 Uniform circular motion

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ସ୍ଥିର ବେଗରେ ଗତି କରୁଥିବା ଏକ କାରର ଗତିକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. କାରଟି ଏକ ସରଳ ରେଖାରେ ସ୍ଥିର ବେଗରେ ଗତି କରେ, କାରଣ ଏହାର ଦିଗ କଦାପି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ ।

B. କାରଟି ସମଗତିରେ ଗତି କରେ କାରଣ ଏହାର ପରିବେଗ ଉଭୟ ପରିମାଣ ଏବଂ ଦିଗରେ ସ୍ଥିର ରହେ ।

C. କାରଟି ସମବୃତ୍ତୀୟ ଗତିରେ ଗତି କରିଥାଏ, କାରଣ ଏହାର ବେଗ ସ୍ଥିର ଥାଏ କିନ୍ତୁ ଏହାର ଦିଗ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ । ✓

D. କାରଟି ଏକ ବକ୍ର ପଥରେ ସ୍ଥିର ବେଗରେ ଗତି କରୁଥିବାରୁ ଏହା ଅସମ ଗତି ଅନୁଭବ କରିଥାଏ ।

Q29 Uniform circular motion

ସମବୃତ୍ତୀୟ ଗତିରେ ପରିବେଗର ଦିଗକୁ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଏହା ସର୍ବଦା ବୃତ୍ତର ଯେକୌଣସି ବିନ୍ଦୁରେ ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ସ୍ପର୍ଶକ ଅଟେ ✓

B. ଏହା ସର୍ବଦା ବୃତ୍ତର ସମତଳ ପ୍ରତି ଲମ୍ବ ଅଟେ

C. ଏହା ସର୍ବଦା କେନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶିତ ହୋଇଥାଏ

D. ଏହା ସର୍ବଦା ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଦିଗରେ କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଦୂରକୁ ହୋଇଥାଏ

Q30 Uniform motion

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ସରଳ ରେଖାରେ ସମଗତିରେ ଗତି କରୁଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ବ୍ୟବଧାନରେ ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁ

B. ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ସ୍ଥିର ବେଗରେ ଗତି କରୁଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁ ✓

C. ଆଗକୁ ଗତି କରିବା ସମୟରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେଉଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁ

D. ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ବାରମ୍ବାର ସ୍ଥିର ହେବା ଏବଂ ଗତି କରିବା

Q31 Velocity-time graph ENGLISH

A velocity–time graph is represented by a straight line parallel to the time axis and lying above it. What does this indicate about the motion of the object?

A. The object is at rest

B. The object is moving with decreasing velocity

C. The object is moving with constant velocity ✓

D. The object is moving with increasing velocity

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q32 Velocity-time graph ENGLISH

In a velocity–time graph, which type of line represents motion with no change in velocity?

A. Curved line
B. Slanted straight line
C. Parabola
D. Horizontal straight line ✓

Q33 Velocity-time graph

ସମ ତ୍ୱରଣ (uniform acceleration) ପାଇଁ ଏକ ସମୟ - ପରିବେଗ ଗ୍ରାଫ କେଉଁ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ତ୍ୱରଣର ମୂଲ୍ୟକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ?

A. ସମୟ-ପରିବେଗ ଗ୍ରାଫ ଅଧୀନରେ ଥିବା କ୍ଷେତ୍ର
B. ପରିବେଗ ଅକ୍ଷରେ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ
C. ସମୟ-ପରିବେଗ ଗ୍ରାଫର ସ୍ଲୋପ ✓
D. ପରିବେଗ ଅକ୍ଷ ଉପରେ ଛେଦିତାଂଶ

Q34 Velocity-time graph ENGLISH

On a velocity-time graph, what does a horizontal straight line above the time axis indicate about the motion of the object?

A. Constant velocity ✓
B. Changing direction
C. Increasing velocity
D. Constant acceleration

Q35 Velocity-time graph

ସମତ୍ୱରଣରେ ଗତି କରୁଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁର ସମୟ-ପରିବେଗ ଗ୍ରାଫ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱମୁଖୀ ସ୍ଲୋପ ହୋଇଥିବା ସରଳରେଖା ଅଟେ । ଦୁଇଟି ସମୟ ବିନ୍ଦୁ (time point) ମଧ୍ୟରେ ଏହି ରେଖା ତଳେ ଥିବା କ୍ଷେତ୍ର କ'ଣ ସୂଚାଏ?

A. ସେହି ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ବସ୍ତୁର ତ୍ୱରଣ
B. ସେହି ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ପରିବେଗରେ ହୋଇଥିବା ମୋଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ
C. ସେହି ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ବସ୍ତୁର ବିସ୍ଥାପନ ✓
D. ସେହି ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ହାରାହାରି ପରିବେଗ

Q36 Velocity-time graph

ଏକ ସମୟ ପରିବେଗ ଗ୍ରାଫକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ସମୟରେ, ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ (specific time interval) ରେ ଗ୍ରାଫ ଅଧୀନରେ ଥିବା କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଦ୍ୱାରା କେଉଁ ଭୌତିକ ରାଶିକୁ ଦର୍ଶାଯାଏ?

A. ପରିବେଗରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ
B. ଯାତ୍ରା କରାଯାଇଥିବା ଦୂରତା (କିମ୍ବା ବିସ୍ଥାପନ) ✓
C. କାରର ତ୍ୱରଣ
D. କାରର ବେଗ

Q37 Velocity-time graph

ସମପରିବେଗରେ ଗତି କରୁଥିବା ଏକ କାର୍‌ର ସମୟ-ପରିବେଗ ଗ୍ରାଫ t = 0 ସେକେଣ୍ଡରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ t = 10 ସେକେଣ୍ଡରେ ଶେଷ ହୁଏ ଏବଂ ଏହାର ପରିବେଗ ସର୍ବଦା 5 m/s ରହିଥାଏ । ଏହି ଗ୍ରାଫର ଆକୃତି କିପରି ହେବ?

A. 0 ରୁ 5 m/s ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିବା ଏକ ସରଳରେଖା
B. 5 m/s ରୁ ଉପରକୁ ଉଠୁଥିବା ଏକ ବକ୍ରରେଖା
C. 5 m/s ରେ ଏକ ସରଳ ଭୂସମାନ୍ତର ରେଖା ✓
D. 5 ରୁ 0 m/s କୁ ହ୍ରାସ ପାଉଥିବା ଏକ ସରଳ ରେଖା

Q38 Velocity-time graph

ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ବସ୍ତୁର ପରିବେଗ-ସମୟ ଗ୍ରାଫ, ଏକ ସରଳରେଖା ଯାହା ମୂଳବିନ୍ଦୁରୁ ଉପର ଆଡକୁ (sloping upwards) ଯାଇଥାଏ, ସେତେବେଳେ ଉକ୍ତ ବସ୍ତୁ ଦ୍ୱାରା ଅତିକ୍ରମ କରାଯାଇଥିବା ଦୂରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ପଦ୍ଧତି ଉପଯୁକ୍ତ ଅଟେ?

A. ପରିବେଗ-ସମୟ ଗ୍ରାଫର ସ୍ଲୋପ ଗଣନା କରନ୍ତୁ
B. ଗ୍ରାଫରୁ ଅନ୍ତିମ ପରିବେଗର ମାନ ପଢ଼ନ୍ତୁ
C. ଅନ୍ତିମ ସମୟରୁ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସମୟ ବିୟୋଗ କରନ୍ତୁ
D. ପ୍ରଦତ୍ତ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ ପାଇଁ ପରିବେଗ-ସମୟ ଗ୍ରାଫ ଅଧୀନରେ ଥିବା କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଗଣନା କରନ୍ତୁ ✓

Q39 Velocity-time graph

ସମ ପରିବେଗ ପାଇଁ ସମୟ-ପରିବେଗ ଗ୍ରାଫର ସ୍ଲୋପ (slope) ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କାହା ଦ୍ୱାରା ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଥାଏ?

A. ସମସ୍ତ ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ଲୋପ ଶୂନ ଅଟେ ✓
B. ସ୍ଲୋପ ଧନାତ୍ମକ ଏବଂ ସ୍ଥିର ଅଟେ
C. ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ଲୋପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ
D. ସ୍ଲୋପ ଋଣାତ୍ମକ ଏବଂ ସ୍ଥିର ଅଟେ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q40 Velocity-time graph

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏକ କାରର ସମୟ-ବେଗ ଗ୍ରାଫ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରୁଛନ୍ତି, ଯେଉଁଥିରେ କାରଟି 10 ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ସ୍ଥିର ବେଗରେ ଗତି କରିବା ପରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ 5 ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେଉଛି । ଏହି 15 ସେକେଣ୍ଡରେ ଯାତ୍ରା କରାଯାଇଥିବା ମୋଟ ଦୂରତା ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଜଣକ ଏହି ଗ୍ରାଫକୁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ?

A. କେବଳ ତ୍ୱରଣ ବିଭାଗ ଅଧୀନରେ ଥିବା କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବ୍ୟବହାର କରି

B. 15 ସେକେଣ୍ଡରେ ଅନ୍ତିମ ବେଗକୁ ପଢ଼ି ଏବଂ 15 ଦ୍ୱାରା ଗୁଣନ କରି

C. ଗ୍ରାଫ୍‌ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ହାରାହାରି ବେଗ ସହିତ ମୋଟ ସମୟକୁ ଗୁଣନ କରି

D. ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ପାଇଁ ସମୟ-ବେଗ ଗ୍ରାଫ ତଳେ ଥିବା କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଗଣନା କରି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଗ କରି ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Balanced and unbalanced forces

ଯଦି ଏକ ବସ୍ତୁ ସମାନ ବେଗରେ ସମାନ ଦିଗରେ ଗତି କରେ, ତେବେ ତା'ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବଳ ବିଷୟରେ କ'ଣ ଅନୁମାନ କରାଯାଇପାରିବ?

- A. ବଳଗୁଡିକ ସନ୍ତୁଳିତ ଅଟେ ✓
- B. ବଳଗୁଡିକ ଅସନ୍ତୁଳିତ ଅଟେ
- C. ଗତିର ଦିଗ ଭଳି ସମସ୍ତ ବଳ ସମାନ ଦିଗରେ ରହିଥାଆନ୍ତି
- D. ବଳ ସର୍ବଦା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣକୁ ବାତିଲ କରିଦିଏ

Q2 Conservation of momentum

ଦୁଇଟି ଆଇସ ସ୍କେଟର୍ (ice skaters) ଏକ ଘର୍ଷଣ-ହୀନ ପୃଷ୍ଠରେ (frictionless surface) ପରସ୍ପରକୁ ଠେଲି ପରସ୍ପର ଠାରୁ ଦୂରକୁ ଗଲେ, ସେମାନଙ୍କ ଗତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ କ'ଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରାଯିବ?

- A. ଉଭୟ ସ୍କେଟର୍ ପରସ୍ପର ଚାରିପାଖରେ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ଗତି କରନ୍ତି ।
- B. ଗୋଟିଏ ସ୍କେଟର୍ ଗତି କରୁଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟଟି ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରେ ରହେ ।
- C. ଉଭୟ ସ୍କେଟର୍ ଏକାଠି ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ଗତି କରନ୍ତି।
- D. ଉଭୟ ସ୍କେଟର୍ ସମାନ ଏବଂ ବିପରୀତ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରି ପରସ୍ପରଠାରୁ ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ଗତି କରନ୍ତି । ✓

Q3 Inertia in daily life

ଏକ ଗାଡ଼ି ଦ୍ରୁତ ବେଗରେ ଏକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ମୋଡ଼ ନେବା ସମୟରେ ଯାତ୍ରୀମାନେ ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଢଳିପଡିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ । ଏହାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରିବ?

- A. ନିଉଟନଙ୍କ ପ୍ରଥମ ଗତି ନିୟମ ✓
- B. ନିଉଟନଙ୍କ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ନିୟମ
- C. ସଂବେଗ ସଂରକ୍ଷଣ ନିୟମ
- D. ସ୍ଥିର ଘର୍ଷଣ ନିୟମ

Q4 Inertia in daily life

କୌଣସି ବସ୍ତୁର ନିଜର ସ୍ଥିରାବସ୍ଥା କିମ୍ବା ସମଗତି ଅବସ୍ଥାକୁ ବଜାୟ ରଖିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିଉଟନଙ୍କ ପ୍ରଥମ ଗତି ନିୟମକୁ କେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିଟି ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରୁଛି?

- A. ଚାଳକ ଏକ୍ସେଲେରେଟର ଦବାଇବା ମାତ୍ରେ କାରର ବେଗ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ
- B. ପବନରେ ଏକ ଗଛ ଦୋହଲିଥାଏ
- C. ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖାଯାଇଥିବା ଏକ ବହି ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ଥିର ରହେ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କେହି ଏହାକୁ ଆଗକୁ ନ ଠେଲିଛନ୍ତି ✓
- D. ପାହାଡ଼ ଉପରୁ ଗଡ଼ି ଆସୁଥିବା ଏକ ବଲର ତ୍ୱରଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ

Q5 Inertia in daily life

ହଠାତ ବ୍ରେକ ଦେବା କିମ୍ବା ଧକ୍କା ହେବା ସମୟରେ ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ କାରଗୁଡ଼ିକରେ ସିଟ ବେଲ୍ଟ କାହିଁକି ଲଗାଯାଇଥାଏ?

- A. ସ୍ଥିରାବସ୍ଥାର ଜଡ଼ତା
- B. ଦିଗର ଜଡ଼ତା
- C. ଗତିର ଜଡ଼ତା ✓
- D. ଘର୍ଷଣ

Q6 Momentum and second law

ଯଦି ଏକ କାରକୁ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ 1 m/s ବେଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠେଲାଯାଏ, ତେବେ ଗତିର ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ଏହାର ସଂବେଗର ପରିବର୍ତ୍ତନ କାହା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୁଏ?

- A. କେବଳ କାରର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ହିଁ ଏହାର ସଂବେଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରେ
- B. ବଳର ପରିମାଣ ଏବଂ ଯେଉଁ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ବଳ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥାଏ ଉଭୟ ମିଶି ସଂବେଗ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରନ୍ତି ✓
- C. କେବଳ ଗତିର ଦିଗ ସଂବେଗକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ
- D. କେବଳ ବଳର ପରିମାଣ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଟେ

Q7 Newton's first law and inertia

ପ୍ରଥମ ଗତି ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ଯଦି କୌଣସି ବାହ୍ୟ ବଳ କାର୍ଯ୍ୟ ନ କରେ, ତେବେ ଏକ ମସୃଣ ଓ ଭୂସମାନ୍ତର ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ଗଡୁଥିବା ଏକ ବଲର କ'ଣ ହେବ?

- A. ବଲଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ମନ୍ଥର ହୋଇଯିବ ଏବଂ ସ୍ୱତଃସ୍ଫୂର୍ତ୍ତ ଭାବେ ଅଟକିଯିବ ।
- B. ବଲଟି ସ୍ୱତଃସ୍ଫୂର୍ତ୍ତ ଭାବେ ଏହାର ଗତିପଥର ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବ ।
- C. ବଲଟି ସମାନ ଦିଗରେ ଏକ ସ୍ଥିର ବେଗରେ ଗଡ଼ିବା ଜାରି ରଖିବ । ✓
- D. ବଲର ବେଗ ସ୍ୱତଃସ୍ଫୂର୍ତ୍ତ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ।

Q8 Newton's first law and inertia

ଗତିର ପ୍ରଥମ ନିୟମ ଏକ ବସ୍ତୁର କେଉଁ ଗୁଣକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

- A. ତ୍ୱରଣ
- B. ସଂବେଗ
- C. ଜଡ଼ତା ✓
- D. ଶକ୍ତି

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 Newton's second law

2000 kg ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କାର 4 m/s² ତ୍ୱରଣରେ ଗତି କରୁଛି । ନିଉଟନଙ୍କ ଦ୍ୱିତୀୟ ଗତି ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ କାର ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିବା ବଳର ପରିମାଣ କେତେ?

A. 2500 N
B. 1000 N
C. 8000 N ✓
D. 500 N

Q10 Newton's second law

ଯଦି ଅଲଗା ଅଲଗା ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ ଉପରେ ସମାନ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ, ତେବେ ସେମାନଙ୍କ ତ୍ୱରଣ ଉପରେ କେଉଁ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ?

A. ଉଭୟ ବସ୍ତୁର ତ୍ୱରଣ ସମାନ ହେବ ।
B. କମ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଥିବା ବସ୍ତୁର ତ୍ୱରଣ ଅଧିକ ହେବ । ✓
C. ଅଧିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଥିବା ବସ୍ତୁର ତ୍ୱରଣ ଅଧିକ ହେବ ।
D. ତ୍ୱରଣ କେବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିବା ବଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ, ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଉପରେ ନୁହେଁ ।

Q11 Newton's second law

1000 kg ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କାରର ପରିବେଗ 5 ସେକେଣ୍ଡରେ 10 m/s ରୁ 20 m/s କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । କାର ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଥିବା ବଳ କେତେ?

A. 2000 N ✓
B. 2500 N
C. 1000 N
D. 1500 N

Q12 Newton's second law

ଜଣେ ଛାତ୍ର ସମାନ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଗୋଟିଏ ଭାରୀ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ହାଲୁକା, ଦୁଇଟି ଠେଲାଗାଡ଼ି (cart) କୁ ଠେଲୁଛନ୍ତି । ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱିତୀୟ ଗତି ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ, ସେମାନଙ୍କର ତ୍ୱରଣ ଉପରେ କ'ଣ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ?

A. ଓଜନିଆ ଗାଡ଼ିଟି ହାଲୁକା ଗାଡ଼ି ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବ
B. ଅଧିକ ଓଜନିଆ ଗାଡ଼ିଟି ଶୂନ୍ୟ ତ୍ୱରଣ ସହିତ ଗତି କରିବ
C. ହାଲୁକା ଗାଡ଼ିଟି ଓଜନିଆ ଗାଡ଼ି ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବ ✓
D. ଉଭୟ ଗାଡ଼ି ସମାନ ଭାବରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବେ

Q13 Newton's second law

ଏକ 0.6 kg ବିଶିଷ୍ଟ ଫୁଟବଲ ଏବଂ ଏକ 1.0 kg ବିଶିଷ୍ଟ ବାସ୍କେଟବଲକୁ ସମାନ ତ୍ୱରଣରେ କିକ କରାଗଲା । ନ୍ୟୁଟନଙ୍କ ଗତିର ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ କେଉଁଟି ଅଧିକ ବଳ ଅନୁଭବ କରିବ?

A. ବାସ୍କେଟବଲ, କାରଣ ଏହାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅଧିକ ଅଟେ ✓
B. ବସ୍ତୁତ୍ୱ ନିର୍ବିଶେଷରେ ଅଧିକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେଉଥିବା ବଲ
C. ଉଭୟ ସମାନ ବଳ ଅନୁଭବ କରନ୍ତି
D. ଫୁଟବଲ, କାରଣ ଏହା ହାଲୁକା ଅଟେ

Q14 Newton's second law

କେଉଁ ପରିସ୍ଥିତି ନ୍ୟୁଟନଙ୍କ ଗତିର ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମକୁ ଦର୍ଶାଇଥାଏ?

A. ଏକ ଛୋଟ କାର ଅପେକ୍ଷା ଏକ ଭାରୀ ଟ୍ରକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ପାଇଁ ଅଧିକ ବଳ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ✓
B. ଏକ ସମତଳ ପୃଷ୍ଠରେ ସ୍ଥିର ବେଗରେ ଗଡୁଥିବା ବଲ
C. ଜଣେ ସନ୍ତରଣକାରୀ ଜଳକୁ ପଛକୁ ଠେଲି ଆଗକୁ ଅଗ୍ରସର ହୁଅନ୍ତି
D. ଏକ ଟେବୁଲ ଉପରେ ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥିବା ବସ୍ତୁ

Q15 Newton's second law

ଏକ 6 kg ବସ୍ତୁ ଉପରେ ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ ହୁଏ, ଯାହା ଏହାକୁ ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରୁ 3 ସେକେଣ୍ଡରେ 18 m/s ପରିବେଗକୁ ଆଣିଥାଏ । ବଳର ମୂଲ୍ୟ କେତେ?

A. 36 N ✓
B. 54 N
C. 12 N
D. 18 N

Q16 Newton's second law numericals

ଏକ ବାକ୍ସକୁ ଠେଲିବା ପାଇଁ 60 N ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବା ଫଳରେ ଏଥିରେ 3 m/s² ର ତ୍ୱରଣ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ବାକ୍ସଟିର ବସ୍ତୁତ୍ୱ କେତେ?

A. 180 kg
B. 18 kg
C. 20 kg ✓
D. 15 kg

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q17 Newton's second law numericals

କେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିରେ ବଳ ସୂତ୍ରର ସଠିକ ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ?

A. ଏକ 5 kg ବସ୍ତୁ 2 m/s ବର୍ଗରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଏ ଏବଂ 10 N ର ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ✓

B. ଗୋଟିଏ 4 kg ବସ୍ତୁ 3 m/s ବର୍ଗରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଏ ଏବଂ 20 N ବଳ ପ୍ରୟୋଗ ହୁଏ

C. ଗୋଟିଏ 2 kg ବସ୍ତୁ 5 m/s ବର୍ଗରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଏ ଏବଂ 15 N ବଳ ପ୍ରୟୋଗ ହୁଏ

D. ଏକ 10 kg ବସ୍ତୁ 1 m/s ବର୍ଗରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଏ ଏବଂ 5 N ର ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ

Q18 Newton's third law

ନିଉଟନଙ୍କ ତୃତୀୟ ଗତି ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିଟି ଏକ 'କ୍ରିୟା-ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯୁଗଳ' (action-reaction pair) କୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରତିପାଦନ କରୁ **ନାହିଁ**?

A. ଚାଲିବା ସମୟରେ ପାଦ ଭୂମିକୁ ପଛକୁ ଠେଲୁଛି ଏବଂ ଭୂମି ପାଦକୁ ସମାନ ଭାବେ ଆଗକୁ ଠେଲୁଛି

B. ରକେଟ୍‌ର ନିର୍ଗମନ ଗ୍ୟାସ୍ ପଛକୁ ଠେଲି ହୋଇଯାଉଛି ଏବଂ ବାୟୁ ରକେଟ୍‌କୁ ଆଗକୁ ଠେଲୁଛି ।

C. ଗୋଟିଏ ବହି ଟେବୁଲ ଉପରେ ଚାପ ପକାଉଛି ଏବଂ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ବହିଟିକୁ ତଳକୁ ଟାଣୁଛି । ✓

D. ଗୋଟିଏ ବ୍ୟାଟ୍ ବଲ୍‌କୁ ପିଟୁଛି ଏବଂ ବଲ୍‌ଟି ବ୍ୟାଟ୍ କୁ ପଛକୁ ଠେଲୁଛି

Q19 Newton's third law

ବନ୍ଧୁକ ଫୁଟାଇବା ସମୟରେ ଗୁଳି ଆଗକୁ ଗତି କରେ ଯେତେବେଳେକି ବନ୍ଧୁକ ପଛକୁ ଘୁଞ୍ଚିଯାଏ । ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରେ କେଉଁ ବିକଳ୍ପ କ୍ରିୟା ଏବଂ ଅନୁରୂପ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଚିହ୍ନଟ କରେ?

A. ଗୁଳିଟି ବନ୍ଧୁକକୁ ଆଗକୁ ଠେଲିଥାଏ ଏବଂ ବନ୍ଧୁକଟି ଗୁଳିକୁ ପଛକୁ ଠେଲିଥାଏ

B. ଉଭୟ ବନ୍ଧୁକ ଏବଂ ଗୁଳି ଟ୍ରିଗର ଚିପାଯିବା ଯୋଗୁଁ ଗତି କରିଥାନ୍ତି, କ୍ରିୟା-ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବଳ ଯୋଗୁଁ ନୁହେଁ

C. ଗୁଳିଟି କେବଳ ବାରୁଦ (Gunpowder) ଯୋଗୁଁ ଆଗକୁ ଗତି କରିଥାଏ, ଏବଂ ବନ୍ଧୁକଟି ନିଜ ଓଜନ ଯୋଗୁଁ ପଛକୁ ଗତି କରିଥାଏ

D. ବନ୍ଧୁକଟି ଗୁଳି ଉପରେ ଏକ ସମ୍ମୁଖ ବଳ (Forward force) ପ୍ରୟୋଗ କରିଥାଏ; ଗୁଳିଟି ମଧ୍ୟ ବନ୍ଧୁକ ଉପରେ ଏକ ସମାନ ପରିମାଣର ପଛୁଆ ବଳ (Backward force) ପ୍ରୟୋଗ କରିଥାଏ ✓

Q20 Newton's third law ENGLISH

In a tug-of-war, Team A pulls Team B with a force of 300 N. According to Newton's Third Law, what force does Team B exert on Team A?

A. 600 N in the opposite direction

B. 300 N in the same direction

C. 150 N in the same direction

D. 300 N in the opposite direction ✓

Q21 Newton's third law

ନିଉଟନଙ୍କ ତୃତୀୟ ଗତି ନିୟମ ଯୋଡିରେ କ୍ରିୟା ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବଳର ପରିମାଣ କ'ଣ ହୋଇଥାଏ?

A. ସେଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ରିତ ହୋଇ ଏକ ଅଧିକ ଦୃଢ ବଳ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି

B. ସେଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ପ୍ରଭାବହୀନ କରନ୍ତି

C. ସେଗୁଡ଼ିକ ଯେଉଁ ବସ୍ତୁଟି ଅଧିକ ଭାରୀ ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି

D. ସେଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବଦା ପରିମାଣରେ ସମାନ ଏବଂ ଦିଗରେ ବିପରୀତ ଅଟନ୍ତି ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Conditions for work done

କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦିତ ହେବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଆବଶ୍ୟକ **ନୁହେଁ**?

A. ବିସ୍ଥାପନ ଘଟିବା ଆବଶ୍ୟକ
B. ଉଭୟ ବଳ ଏବଂ ବିସ୍ଥାପନ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ
C. ବଳ ପ୍ରୟୋଗ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ
D. ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ✓

Q2 Conditions for work done

ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦିତ ହୋଇଛି ବୋଲି ବିବେଚନା କରିବାକୁ ହେଲେ, କେଉଁ ଦୁଇଟି ସର୍ତ୍ତ ପୂରଣ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ?

A. ବସ୍ତୁ ଉପରେ ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ବସ୍ତୁଟି ଗତି କରିବା ଉଚିତ ✓
B. ବସ୍ତୁଟି ଭାରୀ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଥିବା ବଳ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ
C. ବସ୍ତୁଟିକୁ ଦ୍ରୁତଗତିରେ ଗତି କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ବଳ ସ୍ଥିର ରହିବା ଉଚିତ
D. ବଳକୁ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ବସ୍ତୁଟି ସ୍ଥିର ରହିବା ଉଚିତ

Q3 Conservation of energy

ଏକ ଶିଶୁ ଦୋଳିରେ ଝୁଲୁଛି । ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଆଧାରରେ କେଉଁ ବିନ୍ଦୁରେ ଶିଶୁଟିର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ସର୍ବାଧିକ ହେବ?

A. ଦୋଳିର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ବିନ୍ଦୁରେ
B. ଦୋଳିର ସର୍ବନିମ୍ନ ବିନ୍ଦୁରେ ✓
C. ସମସ୍ତ ବିନ୍ଦୁରେ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ସମାନ
D. ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟରେ

Q4 Conservation of energy

ଏକ ରୋଲର କୋଷ୍ଟର କାର ଏକ ଟ୍ରାକରେ ଯାତ୍ରା କରିବା ପାଇଁ କେବଳ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି (gravitational potential energy) ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । କେଉଁ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ କାରର ସର୍ବନିମ୍ନ ବିନ୍ଦୁରେ ସର୍ବାଧିକ ବେଗକୁ ସର୍ବାଧିକ କରିବ?

A. ଲୋଡ ହୋଇଥିବା କାରର ସଂରଚନାତ୍ମକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ହ୍ରାସ କରିବା
B. ପ୍ରଥମ ଉଠାଣିର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଉଚ୍ଚତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ✓
C. ସମାନ ଉଚ୍ଚତାର ଏକ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଠାଣି (secondary hill) ସଂଯୋଗ କରିବା
D. ମୂଳ ଟ୍ରାକକୁ ଅଧିକ ଓସାରିଆ ରେଳ (wider rails) ଦ୍ୱାରା ବଦଳାଇବା

Q5 Conservation of energy ENGLISH

Which statement best describes the law of conservation of energy?

A. Energy can be destroyed but not created.
B. Energy cannot be created or destroyed; it only changes form. ✓
C. Energy always increases in a closed system.
D. Energy is used up during physical processes and disappears.

Q6 Conservation of energy

500 kg ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ରୋଲର କୋଷ୍ଟର କାର, ଏହାର ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତିକୁ ଗତିଜ ଶକ୍ତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ କରି ଏକ ଗଡାଣିଆ ପଥ (steep track) ରେ ତଳକୁ ଗତି କରେ । ସର୍ବନିମ୍ନ ବିନ୍ଦୁରେ, ଏହା 20 m/s ରେ ଗତି କରେ । ଯଦି କାର 30,000 J ଶକ୍ତିକୁ ଅପସାରଣ କରୁଥିବା ଘର୍ଷଣ ଥିବା ଏକ ଅଂଶର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଏ, ଯଦି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ବଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ନାହିଁ ବୋଲି ଧରାଯାଏ, ତେବେ ଏହାର ନୂତନ ବେଗ କେତେ?

A. ≊10 m/s
B. ≊15 m/s
C. ≊18 m/s ✓
D. ≊20 m/s

Q7 Conservation of energy ENGLISH

A diver jumps off a diving board into a pool. At the moment just before entering the water, which statement best applies according to the law of conservation of energy?

A. The diver's potential energy stays the same throughout
B. The diver's total energy increases during the fall
C. The diver's loss in potential energy equals the gain in kinetic energy ✓
D. The diver loses energy during the fall to the surroundings

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Definition of power

ଗୋଟିଏ ଫ୍ୟାକ୍ଟ୍ରିର ମ୍ୟାନେଜର ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଦୁଇଟି ମେସିନର ତୁଳନା କରୁଛନ୍ତି । କାର୍ଯ୍ୟଟି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବା ପାଇଁ ମେସିନ 'B' ଅପେକ୍ଷା ମେସିନ 'A' ଅଧିକ ସମୟ ନେଇଥାଏ । ପାୱାରର ସଂଜ୍ଞା ଅନୁଯାୟୀ, କେଉଁ ମେସିନ୍‌ଟି ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ମ୍ୟାନେଜର କେଉଁ କାରକକୁ ବିଚାରକୁ ନେବା ଉଚିତ?

- A. ପ୍ରତ୍ୟେକ ମେସିନ ଦ୍ୱାରା ମୋଟ ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟ
- B. ପ୍ରତ୍ୟେକ ମେସିନ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ
- C. ପ୍ରତ୍ୟେକ ମେସିନର ବସ୍ତୁତ୍ୱ
- D. ପ୍ରତ୍ୟେକ ମେସିନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ହାର ✓

Q9 Forms of energy

ଏକ ଆଲୋକିତ ବଲ୍ବ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତି ନିର୍ଗତ କରେ?

- A. ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି
- B. ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତି
- C. ଧ୍ୱନି ଶକ୍ତି
- D. ଆଲୋକ ଶକ୍ତି ✓

Q10 Kinetic energy

ଯେତେବେଳେ ଏକ ଚଳନ୍ତା କାର ଅଟକି ଯାଏ, ଏହାର ଗତିଜ ଶକ୍ତିର କ'ଣ ହୁଏ?

- A. ଏହା ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଯାଏ ✓
- B. ଏହା ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହୁଏ
- C. ଏହା ଋଣାତ୍ମକ ହୋଇଯାଏ
- D. ଏହା ସମାନ ରହେ

Q11 Kinetic energy

M ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଯାନ V ପରିବେଗରେ ଗତି କରୁଛି । ଯଦି ଏହାର ଗତିଜ ଶକ୍ତି 9 ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ, ତେବେ ଏହାର ପରିବେଗରେ କେତେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ?

- A. ପରିବେଗ ଦୁଇ ଗୁଣ ହେବ
- B. ପରିବେଗ ତିନି ଗୁଣ ହେବ ✓
- C. ପରିବେଗ ଚାରିଗୁଣ ହେବ
- D. ପରିବେଗ ନଅ ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ହେବ

Q12 Kinetic energy

ଯଦି ଏକ 4 kg ବସ୍ତୁ 3 m/s ରେ ଗତି କରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ 2 kg ବସ୍ତୁ 6 m/s ରେ ଗତି କରେ, ତେବେ କେଉଁ ବସ୍ତୁର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଅଧିକ ଅଟେ?

- A. 6 m/s ରେ ଗତି କରୁଥିବା 2 kg ବିଶିଷ୍ଟ ବସ୍ତୁ ✓
- B. କୌଣସି ବସ୍ତୁର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ନାହିଁ ।
- C. 3 m/s ରେ ଗତି କରୁଥିବା 4 kg ବିଶିଷ୍ଟ ବସ୍ତୁ
- D. ଉଭୟ ବସ୍ତୁର ସମାନ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଅଛି

Q13 Kinetic energy

ଏକ ବସ୍ତୁ A (3 kg) 4 m/s ବେଗରେ ଏବଂ ବସ୍ତୁ B (6 kg) 2 m/s ବେଗରେ ଗତି କରୁଛି । କେଉଁ ବସ୍ତୁର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଅଧିକ ଅଟେ?

- A. ଉଭୟଙ୍କର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ସମାନ
- B. ବସ୍ତୁ A ✓
- C. ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ
- D. ବସ୍ତୁ B

Q14 Kinetic energy

0.5 kg ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଖେଳନା କାର 2 m/s ବେଗରେ ଗତି କରୁଛି, ଏହାର ଗତିଜ ଶକ୍ତି କେତେ?

- A. 0.5 J
- B. 2 J
- C. 1 J ✓
- D. 2.5 J

Q15 Kinetic energy

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଦାବି କରନ୍ତି ଯେ, ଗୋଟିଏ ସ୍ଥିର ବସ୍ତୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଥିବାରୁ ଏହାର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ରହିଥାଏ । ଏହି ବିବୃତିର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରନ୍ତୁ ।

- A. ବିବୃତିଟି କେବଳ ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ସଠିକ ଅଟେ
- B. ବିବୃତିଟି ଭୁଲ ଅଟେ କାରଣ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଗତିର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ✓
- C. ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଅଟେ କାରଣ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଥିବା ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଥାଏ
- D. ବିବୃତିଟି ଭୁଲ ଅଟେ କାରଣ କେବଳ ଗତିରେ ଥିବା ଶକ୍ତିକୁ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ଭାବରେ ଗଣନା କରାଯାଏ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Kinetic energy calculation

1000 kg ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କାର 25 m/s ବେଗରେ ଗତି କରୁଛି । ଯଦି ଡ୍ରାଇଭର ବ୍ରେକ ଲଗାନ୍ତି ଏବଂ କାରକୁ ଅଟକାଇ ଦିଅନ୍ତି, ତେବେ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ କେତେ ଗତିଜ ଶକ୍ତି କ୍ଷୟ (loss) ହୁଏ?

- A. 25000 J
- B. 12500 J
- C. 312500 J ✓
- D. 625000 J

Q17 Positive and negative work

କୌଣସି ବସ୍ତୁକୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇବା ସମୟରେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଋଣାତ୍ମକ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଏ କାରଣ ___________।

- A. ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ କେବଳ ଖସୁଥିବା ବସ୍ତୁ ଉପରେ ଧନାତ୍ମକ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ
- B. ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ସ୍ଥିର ଅଟେ
- C. ବସ୍ତୁଟି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ନିମ୍ନଗାମୀ ବଳର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଉପରକୁ ବିସ୍ଥାପିତ ହୁଏ ✓
- D. ବସ୍ତୁ ଉପରେ ନିଟ ବଳ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ

Q18 Positive negative and zero work

ଏକ ଗତିଶୀଳ ସାଇକେଲକୁ ଅଟକାଇବା ପାଇଁ ଜଣେ ସାଇକେଲ ଚାଳକ ବ୍ରେକ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି । ସାଇକେଲ ଉପରେ ବ୍ରେକିଂ ବଳ (braking force) ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟ ________ ଅଟେ ।

- A. ଶୂନ୍ୟ
- B. କେବଳ ଧନାତ୍ମକ
- C. ଉଭୟ ଧନାତ୍ମକ ଏବଂ ଋଣାତ୍ମକ
- D. କେବଳ ଋଣାତ୍ମକ ✓

Q19 Positive negative and zero work

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରିସ୍ଥିତିଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନରେ କାର୍ଯ୍ୟର ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଂଜ୍ଞାକୁ ସଠିକ ଭାବରେ ବୁଝାଉଛି?

- A. ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଚଟାଣରୁ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ଉଠାଇ ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖନ୍ତି ✓
- B. ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ନିଜ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ବହିକୁ ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିଛନ୍ତି
- C. ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଏକ କାନ୍ଥକୁ ଠେଲୁଛନ୍ତି କିନ୍ତୁ କାନ୍ଥଟି ଗତିଶୀଳ ହେଉନାହିଁ
- D. ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଏକ ବ୍ୟାଗପ୍ୟାକ ଧରି ସ୍ଥିର ବେଗରେ ଚାଲୁଅଛି

Q20 Positive negative and zero work ENGLISH

An object is moving eastward. Which force will definitely do negative work on it?

- A. A force acting downward
- B. A force acting westward ✓
- C. A force acting eastward
- D. A force acting upward

Q21 Potential energy

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠ ନିକଟରେ m ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବସ୍ତୁକୁ h ଉଚ୍ଚତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବେ ଉପରକୁ ଉଠାଗଲେ, ଏହାର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣୀୟ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି କ'ଣ?

- A. hg/m
- B. mg/h
- C. mh/g
- D. mgh ✓

Q22 Potential energy

ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ 20 m ଉଚ୍ଚତାରେ ଥିବା ଏକ କୋଠାର ଛାତ ଉପରେ 500 kg ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ପାଣି ଟାଙ୍କି ରଖାଯାଇଛି । ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଜନିତ ତ୍ୱରଣ g = 10 m/s^2 ଅଟେ । ଯଦି ଟାଙ୍କିଟିକୁ ଏହାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରଖି, ପ୍ରଥମ କୋଠା ଅପେକ୍ଷା ଦୁଇଗୁଣ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ଅନ୍ୟ ଏକ କୋଠାର ଛାତକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରାଯାଏ, ତେବେ ଏହାର ନୂତନ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି କେତେ ହେବ?

- A. 100,000 J
- B. 50,000 J
- C. 400,000 J
- D. 200,000 J ✓

Q23 Potential energy

ଏକ ବଲକୁ ଗୋଟିଏ ଟେବୁଲର ଧାରରେ ଏବଂ ତା'ପରେ କେନ୍ଦ୍ରରେ ରଖାଯାଏ । ଟେବୁଲର ଉଚ୍ଚତା ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହିଥାଏ । ଉଭୟ ସ୍ଥାନରେ ବଲର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣଜନିତ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତିକୁ କିପରି ତୁଳନା କରାଯିବ?

- A. କେନ୍ଦ୍ର ଅପେକ୍ଷା ଧାରରେ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ଅଧିକ ଅଟେ
- B. ବଲ ଗତି କରିବା ସହିତ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ବଦଳୁଥାଏ
- C. କେନ୍ଦ୍ର ତୁଳନାରେ ଧାରରେ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି କମ୍ ଅଟେ ।
- D. ଉଭୟ ସ୍ଥାନରେ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ସମାନ ଅଟେ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

Q24 Potential energy

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିରେ (ଭୂମି ସାପେକ୍ଷରେ) ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ନାହିଁ?

A. ଏକ ସଙ୍କୁଚିତ ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ

B. ଭୂମି ସ୍ତରରେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁ ✓

C. ଏକ ଡ୍ୟାମରେ ଷ୍ଟୋର ହୋଇଥିବା ପାଣି

D. ଛାତ ଉପରେ ଏକ ପଥର

Q25 Potential energy ENGLISH

A climber is carrying a backpack up a mountain with varying slopes. At which point during the climb is the potential energy of the backpack at its maximum, assuming no energy is lost and the mass remains constant?

A. At the steepest slope of the climb

B. At the highest elevation reached during the climb ✓

C. At the starting position at the mountain base

D. At the halfway point up the mountain

Q26 Potential energy

ଯଦି ଆପଣ ଏକ ବହିକୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇ ଏକ ସେଲଫରେ ରଖନ୍ତି, ତେବେ ଏହାର ଶକ୍ତିରେ କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ?

A. ଏହା ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ହରାଇଥାଏ

B. ଏହାର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ପାଏ

C. ଏହାର ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ ✓

D. ଏହାର ତାପଜ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ

Q27 Potential energy ENGLISH

An object is placed at a certain height above the ground. Which form of energy does it possess due to its position?

A. Chemical energy

B. Potential energy ✓

C. Kinetic energy

D. Thermal energy

Q28 Potential energy

12.5 kg ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବସ୍ତୁକୁ 8 m ଉଚ୍ଚତାକୁ ଉଠାଯାଏ (g = 10 m/s^2 ନିଅ) । ଏହାର ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି _______ ଅଟେ ।

A. 800 J

B. 1250 J

C. 1000 J ✓

D. 100 J

Q29 Power

ଜଣେ କର୍ମଚାରୀ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରନ୍ତି । ପାୱାର ବିଷୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ ଅଟେ?

1. ଯଦି କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥିର ରହେ ଏବଂ ସମୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ, ତେବେ ପାୱାର ହ୍ରାସ ପାଏ ।
2. ଯଦି ସମୟ ସ୍ଥିର ରହେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ, ତେବେ ପାୱାର ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।
3. ପାୱାର, ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ସମାନୁପାତୀ ଅଟେ ।
4. ପାୱାର, ନେଇଥିବା ସମୟ ସହିତ ପ୍ରତିଲୋମାନୁପାତୀ ଅଟେ ।

A. 1, 2, 3 ଏବଂ 4 ✓

B. କେବଳ 1, 2, ଏବଂ 3

C. କେବଳ 2 ଏବଂ 4

D. କେବଳ 1, 3 ଏବଂ 4

Q30 Power

ପାୱାର ବିଷୟରେ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଅଟେ?

A. କାର୍ଯ୍ୟ କେତେ ଶୀଘ୍ର ସମ୍ପାଦିତ ହୁଏ ତାହା ପାୱାର ଦ୍ୱାରା ମାପ କରାଯାଇଥାଏ ✓

B. ପାୱାର ଓ କାର୍ଯ୍ୟର SI ଏକକ ସମାନ ଅଟେ

C. ପାୱାର କେବଳ ବଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ

D. ପାୱାର ସମୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ

Q31 Power and time taken ENGLISH

For the same amount of work, the time taken by Machine A is one-half that of Machine B. What is the ratio of the power of Machine A to that of Machine B?

A. 1 : 1

B. 2 : 1 ✓

C. 1 : 2

D. 4 : 1

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q32 Power calculation

ଗୋଟିଏ ମେସିନ ଅଧା ମିନିଟରେ 3000 J କାର୍ଯ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଏକ କାମ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରେ । ମେସିନ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ହାରାହାରି ପାୱାର _______ ଅଟେ ।

A. 300 W

B. 30 W

C. 100 W ✓

D. 10 W

Q33 Power calculation

ମେସିନ M, 20 s ରେ 600 J କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ମେସିନ N, 15 s ରେ 900 J କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । କେଉଁ ବିବୃତି ସଠିକ ଅଟେ?

A. ମେସିନ N, ମେସିନ M ର 1.5 ଗୁଣ ପାୱାର ବିକାଶ କରେ ।

B. ଉଭୟ ମେସିନ ସମାନ ପାୱାର ବିକାଶ କରନ୍ତି ।

C. ମେସିନ M ଅଧିକ ପାୱାର ବିକାଶ କରେ ।

D. ମେସିନ N, ମେସିନ M ର ଦୁଇ ଗୁଣ ପାୱର ବିକାଶ କରେ । ✓

Q34 Power calculation

ଗୋଟିଏ ମେସିନ 10 W ପାୱାର ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ । ଏହା କେଉଁ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ?

A. ଏହା 10 J ଶକ୍ତି ଷ୍ଟୋର କରେ

B. ଏହା 10 N ର ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରେ

C. ଏହା ପ୍ରତି ମିନିଟରେ 10 J କାର୍ଯ୍ୟ କରେ

D. ଏହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 10 J କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ✓

Q35 Work done by a force

ଏକ ବସ୍ତୁ ଉପରେ 300 N ର ଏକ ବଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି । ଯଦି ବଳ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହିବା ସହ ବିସ୍ଥାପନ ତିନି ଗୁଣ ଅଧିକ ହୁଏ, ତେବେ ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟ _______ ।

A. ଏକ-ତୃତୀୟାଂଶ ହୋଇଯାଏ

B. ନଅ ଗୁଣ ହୋଇଯାଏ

C. ସମାନ ରହେ

D. ତିନି ଗୁଣ ହୋଇଯାଏ ✓

Q36 Work done by a force

45 N ର ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ ଯୋଗୁଁ ଏକ ବସ୍ତୁ ବଳର ଦିଗରେ 3 m ବିସ୍ଥାପିତ ହୁଏ । ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

A. 135 J ✓

B. 155 J

C. 145 J

D. 125 J

Q37 Work done by a force

ଏକ ବସ୍ତୁ ଉପରେ 7 N ବଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ, ଯାହା ଫଳରେ ତାହା ବଳ ଦିଗରେ 8 m ବିସ୍ଥାପିତ ହୁଏ । ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟ କେତେ ?

A. 56 J ✓

B. 1 J

C. 15 J

D. 27 J

Q38 Work done by a force

ଏକ ସ୍ଥିର ବଳ ଏକ ବସ୍ତୁ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ଏହାକୁ ବଳ ଦିଗରେ 25 m ଦୂରତା ଦେଇ ଗତି କରିବା ସମୟରେ ଏହା 250 J କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ବଳର ପରିମାଣ କେତେ?

A. 25 N

B. 20 N

C. 10 N ✓

D. 15 N

Q39 Work done by force

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏକ ବାକ୍ସ ଉପରେ ଭୂସମାନ୍ତର ପୃଷ୍ଠ ସହିତ ଏକ କୋଣରେ ସ୍ଥିର ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ବାକ୍ସଟି ଏକ ବନ୍ଧୁର ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ଏକ ସଳଖ ଭୂସମାନ୍ତରାଳ ରେଖାରେ ଗତି କରୁଛି । କେଉଁ ବିବୃତିଟି ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ବଳ ଦ୍ୱାରା ବାକ୍ସ ଉପରେ ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସଠିକ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିବା ବଳର କେବଳ ଭୂସମାନ୍ତର କମ୍ପୋନେଣ୍ଟକୁ ସେହି ଦିଗରେ ଅତିକ୍ରମ କରିଥିବା ଦୂରତା ଦ୍ୱାରା ଗୁଣନ କଲେ ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିମାଣ ମିଳିଥାଏ ✓

B. ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ବଳର କେବଳ ଭୂଲମ୍ବ କମ୍ପୋନେଣ୍ଟ ଏବଂ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବରେ ଅତିକ୍ରମ କରିଥିବା ଦୂରତାର ଗୁଣଫଳ

C. ଉଭୟ ଭୂସମାନ୍ତର ଏବଂ ଭୂଲମ୍ବ କମ୍ପୋନେଣ୍ଟକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି, ମୋଟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିବା ମୋଟ ବଳ ଏବଂ ଅତିକ୍ରମ କରିଥିବା ଦୂରତାର ଗୁଣଫଳ

D. ବଳର ଭୂସମାନ୍ତର ଓ ଭୂଲମ୍ବ କମ୍ପୋନେଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି ଏବଂ ଅତିକ୍ରମ କରିଥିବା ମୋଟ ଦୂରତାର ଗୁଣଫଳ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q40 Work done by force

ଯଦି ଏକ ବସ୍ତୁର ବିସ୍ଥାପନ ଦୁଇଗୁଣ ହୁଏ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବଳ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହେ, ତେବେ ବଳ-ବିସ୍ଥାପନ ଗ୍ରାଫ (force–displacement graph) ତଳେ ଥିବା କ୍ଷେତ୍ର ________ ।

A. ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହେ

B. ମୂଳ କ୍ଷେତ୍ରର ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଯାଏ ✓

C. ମୂଳ କ୍ଷେତ୍ରର ଅଧା ହୋଇଯାଏ

D. ମୂଳ କ୍ଷେତ୍ରର ଚାରିଗୁଣ ହୋଇଯାଏ

Q41 Work done numericals ENGLISH

A trolley is pulled along a straight track by a constant force of 40 N. If the work done on the trolley is 240 J, what distance does the trolley travel?

A. 2 m

B. 6 m ✓

C. 12 m

D. 4 m

Q42 Work done numericals ENGLISH

If a force of 1 N displaces an object by 1 m along the line of force, the work done is:

A. 1 J ✓

B. 0.1 J

C. 0.5 J

D. 10 J

Q43 Work-energy theorem

କାର୍ଯ୍ୟ-ଶକ୍ତି ଉପପାଦ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଯଦି ଏକ ବସ୍ତୁ ଉପରେ ନିଟ ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ହୁଏ, ତେବେ ଏହାର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ________ ହୁଏ ।

A. କ୍ରମାଗତ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ

B. ଶୂନ୍ୟ ହୁଏ

C. ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହେ ✓

D. କ୍ରମାଗତ ହ୍ରାସ ହୁଏ

Q44 Work-energy theorem ENGLISH

The work done to increase the kinetic energy of a 4 kg object from 50 J to 98 J is:

A. 148 J

B. 24.5 J

C. 52 J

D. 48 J ✓

Q45 Work-energy theorem

800 J ଗତିଜ ଶକ୍ତିରେ ଗତି କରୁଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁର ନିଟ କାର୍ଯ୍ୟ−600 J ହୋଇଥାଏ । ବସ୍ତୁଟିର କ'ଣ ହୁଏ?

A. ଏହା ସମାନ ବେଗରେ ଗତି କରେ

B. ଏହାର ବେଗ ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଯାଏ

C. ଏହା ଗତି କରିବା ବନ୍ଦ କରେ

D. ଏହା ଅଧା ବେଗରେ ଗତି କରେ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Classes of levers

ଏକ ଖେଳ ପଡ଼ିଆରେ ବ୍ୟବହୃତ ସି-ସ (seesaw) ବିଷୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକ ବିଚାର କର ।

1. କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସପୋର୍ଟଟି ଆଲମ୍ବ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।

2. ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଶିଶୁର ଓଜନ ଭାର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରେ ।

3. ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏକ ଶିଶୁ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଥିବା ବଳ, ବଳ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରେ ।

4. ସିସ ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀର ଭାରଦଣ୍ଡର ଏକ ଉଦାହରଣ ଅଟେ ।

ଉପରୋକ୍ତ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସଠିକ ଅଟେ?

- A. 1, 2, 3 ଏବଂ 4 ✓
- B. କେବଳ 1, 2 ଏବଂ 4
- C. କେବଳ 1, 2 ଏବଂ 3
- D. କେବଳ 1 ଏବଂ 2

Q2 Ideal and real machines

ସରଳ ମେସିନ ବିଷୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ସତ୍ୟ **ନୁହେଁ**?

- A. ସେଗୁଡ଼ିକ ବଳର ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରନ୍ତି
- B. ସେଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୋଟ ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାନ୍ତି ✓
- C. ସେଗୁଡ଼ିକ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ବଳ (effort) କୁ ହ୍ରାସ କରିପାରନ୍ତି
- D. ସେଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧିକ ସୁବିଧାଜନକ କରିଥାନ୍ତି

Q3 Inclined plane

ଏକ ବାକ୍ସକୁ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବରେ ଉପରକୁ ଉଠାଇ କିମ୍ବା ଏକ ଆଦର୍ଶ ଆନତ ସମତଳ (ideal inclined plane) ରେ ଉପରକୁ ଠେଲି ସମାନ ଉଚ୍ଚତାକୁ ନିଆଯାଉଛି । ଉଭୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ କେଉଁ ରାଶିଟି ସମାନ ରହିବ?

- A. ବ୍ୟବହୃତ ପଦ୍ଧତିର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଲାଭ (Mechanical advantage of the method used)
- B. ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିବା ବଳ (Effort applied)
- C. ବାକ୍ସ ଦ୍ୱାରା ଅତିକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଥିବା ଦୂରତା
- D. ବାକ୍ସ ଦ୍ୱାରା ଅର୍ଜିତ ସ୍ଥିତିଜ ଶକ୍ତି ✓

Q4 Inclined plane

ଏକ ଆଦର୍ଶ ଆନତ ସମତଳ (inclined plane) ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 20 m ଏବଂ ଏହା ଏକ ଲୋଡକୁ 4 m ର ଏକ ଭୂଲମ୍ବ ଉଚ୍ଚତାକୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇଥାଏ । ଲୋଡକୁ ସିଧାସଳଖ ଉପରକୁ ଉଠାଇବା ତୁଳନାରେ, ସେହି ଲୋଡକୁ ସମତଳ ଉପରକୁ ନେବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ବଳ (effort) ________ ଅଟେ ।

- A. ଲୋଡ ସହ ସମାନ
- B. ଲୋଡର ଅଧା
- C. ଲୋଡର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ
- D. ଲୋଡର ଏକ ପଞ୍ଚମାଂଶ ✓

Q5 Load effort and fulcrum ENGLISH

In a simple machine, the force that must be overcome is called the _____.

- A. Energy
- B. Load ✓
- C. Effort
- D. Power

Q6 Mechanical advantage

ଏକ ମେସିନ 150 N ବଳ ବ୍ୟବହାର କରି 600 N ର ଏକ ଭାର ଉଠାଇଥାଏ । ମେସିନର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସୁବିଧା କେତେ?

- A. 3
- B. 4 ✓
- C. 2
- D. 5

Q7 Mechanical advantage

ଏକ ସିମ୍ପଲ ମେସିନ (simple machine) ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିବା ବଳକୁ କେତେ ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି କରିଥାଏ ତାହାକୁ କେଉଁ ରାଶି ସୂଚିତ କରେ?

- A. କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା (Efficiency)
- B. ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସୁବିଧା (Mechanical advantage) ✓
- C. ପରିବେଗ ଅନୁପାତ (Velocity ratio)
- D. ନିବେଶ କାର୍ଯ୍ୟ (Input work)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q8 Mechanical advantage

ଜଣେ ଶ୍ରମିକ ଏକ ଭାରୀ କଂକ୍ରିଟ୍ ବ୍ଲକକୁ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ଚାରୋଟି ଭାରଦଣ୍ଡ (lever) ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଚୟନ କରୁଛନ୍ତି । ଯଥାସମ୍ଭବ ପ୍ରୟାସ (effort) କୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଶ୍ରମିକ କେଉଁ ଭାରଦଣ୍ଡ ଚୟନ କରିବେ?

- **A.** ବଳ ବାହୁ = 40 cm, ଭାର ବାହୁ = 10 cm ✓
- **B.** ବଳ ବାହୁ = 50 cm, ଭାର ବାହୁ = 25 cm
- **C.** ବଳ ବାହୁ = 30 cm, ଭାର ବାହୁ = 15 cm
- **D.** ବଳ ବାହୁ (Effort arm) = 20 cm, ଭାର ବାହୁ (Load arm) = 20 cm

Q9 Mechanical advantage

ଏକ ଉଦ୍ଧାରକାରୀ ଦଳ ଏକ ଭାରୀ କଂକ୍ରିଟ ସ୍ଲାବକୁ ଟେକିବା ପାଇଁ ଏକ ଲମ୍ବା ଷ୍ଟିଲ ରଡକୁ ଲିଭର (lever) ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ବଳକୁ ସର୍ବନିମ୍ନ କରିବା ପାଇଁ ଫଲକ୍ରମ (fulcrum) କୁ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରଖାଯିବା ଉଚିତ?

- **A.** ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଥିବା ବିନ୍ଦୁ ନିକଟରେ
- **B.** ଉଠାଯାଉଥିବା ସ୍ଲାବର ନିକଟରେ ✓
- **C.** ସ୍ଲାବ୍ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଥିବା ବଳର ଠିକ ଅଧାରେ
- **D.** ଉଭୟ ସ୍ଲାବ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଥିବା ବଳ ଠାରୁ ଦୂରରେ

Q10 Mechanical advantage

ଦୁଇଟି ମେସିନ ସମାନ ଭାର ଉଠାଇଥାନ୍ତି । ମେସିନ P ପାଇଁ 100 N ପ୍ରୟାସ (effort) ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ବେଳେ ମେସିନ Q ପାଇଁ 50 N ପ୍ରୟାସ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । କେଉଁ ମେସିନର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସୁବିଧା ଅଧିକ ଅଟେ?

- **A.** ଉଭୟ ମେସିନ ସମାନ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ
- **B.** ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ
- **C.** ମେସିନ Q ✓
- **D.** ମେସିନ P

Q11 Mechanical advantage

ଏକ ସରଳ ମେସିନର ମେକାନିକାଲ ସୁବିଧା କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରୁଛି?

- **A.** ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିମାଣ
- **B.** ମେସିନ୍ କୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି
- **C.** ମେସିନ ଯେଉଁ ହାରରେ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରେ
- **D.** ଉତ୍ତୋଳିତ ଭାର (Load) ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିବା ବଳର ଅନୁପାତ ✓

Q12 Mechanical advantage of lever

__________ ହେଲେ ଏକ ଭାରଦଣ୍ଡ 1 ରୁ ଅଧିକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସୁବିଧା (mechanical advantage) ପ୍ରଦାନ କରେ ।

- **A.** ବଳ ବାହୁ ଭାର ବାହୁ ଅପେକ୍ଷା ଲମ୍ବା ✓
- **B.** ଆଲମ୍ବ ନାହିଁ
- **C.** ଭାର ବାହୁ ବଳ ବାହୁ ଅପେକ୍ଷା ଲମ୍ବା
- **D.** ଉଭୟ ବାହୁ ସମାନ

Q13 Parts of a lever

ଗୋଟିଏ ମେସିନକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବା ପାଇଁ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଥିବା ବଳକୁ _______ କୁହାଯାଏ ।

- **A.** ଭାର
- **B.** ଆଲମ୍ବ
- **C.** ବଳ ✓
- **D.** ପ୍ରତିରୋଧ

Q14 Parts of a lever

ଗୋଟିଏ ଭାରଦଣ୍ଡ (lever) ଚଳାଇବା ସମୟରେ, କେଉଁ ଅଂଶଟି ସ୍ଥିର ବିନ୍ଦୁ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ, ଯାହା ଚାରିପାଖରେ ଲିଭର ଟି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ?

- **A.** ବଳ (Effort)
- **B.** ବଳ ବାହୁ (Effort arm)
- **C.** ଭାର (Load)
- **D.** ଆଲମ୍ବ (Fulcrum) ✓

Q15 Pulleys

କେଉଁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ସବୁଠାରୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ପ୍ରମାଣ ଦେବ ଯେ, ଏକ ମେସିନ ଏକ ସ୍ଥିର ପୁଲି (fixed pulley) ଅଟେ?

- **A.** ଉଠାଇବା ବେଳେ ମେସିନ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ କରେ ।
- **B.** ବଳ (effort) ଓ ଭାର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଗତି କରନ୍ତି । ✓
- **C.** ଉଠାଇବା ସମୟରେ ଭାର ହାଲୁକା ହୋଇଯାଏ ।
- **D.** ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିବା ବଳ, ଭାର (load) ଠାରୁ ଛୋଟ ଅଟେ ।

Q16 Purpose of simple machines

ଏକ ସରଳ ଯନ୍ତ୍ର (simple machine) ର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ'ଣ?

- **A.** ଗୋଟିଏ ଟାସ୍କରେ ମୋଟ ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟ ହ୍ରାସ କରିବା
- **B.** ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରିବା
- **C.** ବଳର ପରିମାଣ କିମ୍ବା ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସହଜ କରିବା ✓
- **D.** ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁର ଓଜନ ବୃଦ୍ଧି କରିବା

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Physics 17 Questions • Answer Key

Q1 Audible range

ବାଦୁଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପନ୍ନ ଧ୍ୱନିକୁ ମଣିଷ କାହିଁକି ଶୁଣିପାରେ ନାହିଁ?

A. ବାଦୁଡ଼ି ଧ୍ୱନିର ଆବୃତ୍ତି 20 Hz ରୁ କମ୍ ।

B. ମଣିଷ ପାଇଁ ଧ୍ୱନି ଅତ୍ୟଧିକ ତୀବ୍ର (loud) ହୋଇଥାଏ ।

C. ଧ୍ୱନି କେବଳ ଜଳରେ ଗତି କରେ ।

D. ବାଦୁଡି ଧ୍ୱନିର ଆବୃତ୍ତି 20,000 Hz ରୁ ଅଧିକ । ✓

Q2 Audible range and infrasound

20 Hz ରୁ କମ ଆବୃତ୍ତି ପ୍ରତି, ମାନବ କର୍ଣ୍ଣ କିପରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରକାଶ କରିଥାଏ?

A. ମାନବ କର୍ଣ୍ଣ 20 Hz ରୁ କମ ଆବୃତ୍ତି ଶୁଣିପାରେ ନାହିଁ ✓

B. ମାନବ କର୍ଣ୍ଣ କେବଳ ଉଚ୍ଚ ଆବୃତ୍ତିଗୁଡ଼ିକୁ ଆମ୍ପ୍ଲିଫାଏ (amplifies) କରିଥାଏ

C. ମାନବ କର୍ଣ୍ଣ 20 Hz ରୁ କମ ସମସ୍ତ ଆବୃତ୍ତି ଶୁଣିପାରେ

D. ମାନବ କର୍ଣ୍ଣ ନିମ୍ନ ଆବୃତ୍ତି ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ଆବୃତ୍ତିକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ କରିଥାଏ

Q3 Audible range and infrasound

15 Hz ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବିଶିଷ୍ଟ ଧ୍ୱନି ତରଙ୍ଗକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ କେଉଁ ପ୍ରକାର ଧ୍ୱନି ଭାବେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରିବ?

A. ହାଇପରସୋନିକ ଧ୍ୱନି ତରଙ୍ଗ

B. ଶ୍ରାବ୍ୟ ଧ୍ୱନି ତରଙ୍ଗ

C. ଅଲ୍ଟ୍ରାସୋନିକ ଧ୍ୱନି ତରଙ୍ଗ

D. ଇନଫ୍ରାସୋନିକ ଧ୍ୱନି ତରଙ୍ଗ ✓

Q4 Frequency and time period

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧ୍ୱନି ତରଙ୍ଗର ଆବୃତ୍ତି 400 Hz ଅଟେ । ଏହି ତରଙ୍ଗର ଆବର୍ତ୍ତକାଳ (time period) କେତେ?

A. 0.0025 ସେକେଣ୍ଡ ✓

B. 0.025 ସେକେଣ୍ଡ

C. 0.05 ସେକେଣ୍ଡ

D. 0.25 ସେକେଣ୍ଡ

Q5 Longitudinal waves and compressions

ଟ୍ୟୁନିଙ୍ଗ ଫୋର୍କ (tuning fork) କମ୍ପିତ ହୋଇ ଶବ୍ଦ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଲେ, ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ପବନରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ?

A. ବୃତ୍ତରେ ଗତି କରୁଥିବା ଏକ ପୃଷ୍ଠତଳ ତରଙ୍ଗ ।

B. ଶିଖର ଏବଂ ଗର୍ତ୍ତ ସହିତ ଏକ ଅନୁପ୍ରସ୍ଥ ତରଙ୍ଗ ।

C. ସମ୍ପିଡନ ଏବଂ ବିରଳନ ସହିତ ଏକ ଅନୁଦୈର୍ଘ୍ୟ ତରଙ୍ଗ । ✓

D. ଏକ ତରଙ୍ଗ ଯେଉଁଠାରେ ଶକ୍ତି ଗତି କରେ କିନ୍ତୁ କଣିକା କରେ ନାହିଁ ।

Q6 Medium for sound propagation

ଧ୍ୱନିର ସଞ୍ଚରଣରେ ଏକ ମାଧ୍ୟମର ଭୂମିକା କ'ଣ?

A. ଧ୍ୱନି ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁରୁ ଅନ୍ୟ ବିନ୍ଦୁକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଏକ ମାଧ୍ୟମ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏନାହିଁ

B. ଏକ ମାଧ୍ୟମ, ଯାହା ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ଧ୍ୱନିର ଗତିକୁ ରୋକିଥାଏ

C. ଏକ ମାଧ୍ୟମ ଶବ୍ଦର କମ୍ପନ ବହନ କରୁଥିବା କଣିକା ପ୍ରଦାନ କରେ ✓

D. ଯାତ୍ରା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ମାଧ୍ୟମରେ ଧ୍ୱନି ଆଲୋକ ଶକ୍ତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ

Q7 Medium needed for sound

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ ଯେ, ଶବ୍ଦ କାହିଁକି ଶୂନ୍ୟତା (vacuum) ମଧ୍ୟରେ ଗତି କରିପାରେ ନାହିଁ?

A. ଶବ୍ଦ ଗତି କରିବା ପାଇଁ ଆଲୋକ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଶୂନ୍ୟରେ ଆଲୋକର ଅଭାବ ଥାଏ ।

B. ଶୂନ୍ୟରେ ଥିବା ଶବ୍ଦ ତରଙ୍ଗ ନିଜର ସ୍ୱରକୁ ଅଶ୍ରାବ୍ୟ ସ୍ତରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି ।

C. ଶୂନ୍ୟରେ ଶବ୍ଦ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଯାତ୍ରା କରେ କାରଣ ସେଠାରେ କୌଣସି ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ନାହିଁ ।

D. ଶବ୍ଦରେ ଶକ୍ତି ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ କଣିକା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ଶୂନ୍ୟରେ କୌଣସି କଣିକା ନଥାଏ । ✓

Q8 Medium needed for sound

ଯେତେବେଳେ ଏକ ପାତ୍ର ଭିତରେ ଘଣ୍ଟି ବାଜେ ଏବଂ ଧୀରେ ଧୀରେ ବାୟୁ ବାହାରିଯାଏ, ସେତେବେଳେ ଧ୍ୱନିର କ'ଣ ହୁଏ?

A. ଧ୍ୱନିର ପ୍ରବଳତା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ

B. ବାୟୁ ବାହାରିଯିବା ପରେ ଧ୍ୱନି କ୍ଷୀଣ ହୋଇଯାଏ ✓

C. ବାୟୁ ବାହାରିଯିବା ପରେ ଘଣ୍ଟି କମ୍ପନ କରିବା ବନ୍ଦ କରିଦିଏ

D. ଧ୍ୱନିର ତାରତ୍ୱ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Pitch and loudness

ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତ ଭାବରେ ଟଣା ହୋଇଥିବା ଡ୍ରମ ସ୍କିନ (drum skin) ଏକ ଢିଲା ଭାବେ ଟଣା ହୋଇଥିବା ସ୍କିନ ଠାରୁ କାହିଁକି ଭିନ୍ନ ଧ୍ୱନି ସୃଷ୍ଟି କରେ?

- A. ଶକ୍ତ ଭାବରେ ଟଣା ହୋଇଥିବା ଏକ ଡ୍ରମ ସ୍କିନ ଢିଲା ଭାବରେ ଟଣା ହୋଇଥିବା ଏକ ଡ୍ରାମ ସ୍କିନ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଦ୍ରୁତ କମ୍ପନ କରିଥାଏ ✓
- B. ଶକ୍ତ ଭାବରେ ଟଣା ହୋଇଥିବା ଏକ ଡ୍ରମ ସ୍କିନ ଢିଲା ଭାବରେ ଟଣା ହୋଇଥିବା ଏକ ଡ୍ରାମ ସ୍କିନ ଠାରୁ ମୋଟା ଅଟେ
- C. ଶକ୍ତ ଭାବରେ ଟଣା ହୋଇଥିବା ଏକ ଡ୍ରମ ସ୍କିନ ଢିଲା ଭାବରେ ଟଣା ହୋଇଥିବା ଏକ ଡ୍ରାମ ସ୍କିନ ଠାରୁ ଭାରୀ ଅଟେ
- D. ଶକ୍ତ ଭାବରେ ଟଣା ହୋଇଥିବା ଏକ ଡ୍ରମ ସ୍କିନରେ ଢିଲା ଭାବରେ ଟଣା ହୋଇଥିବା ଏକ ଡ୍ରାମ ସ୍କିନ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ବାୟୁ ଥାଏ

Q10 Pitch and loudness

ଯଦି ଏକ ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର 200 Hz ଆବୃତ୍ତି ସହିତ ଏକ ଧ୍ୱନି ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ, ତେବେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଆବୃତ୍ତି ଏହି ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ଠାରୁ ଅଧିକ ଧ୍ୱନି ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବ?

- A. 150 Hz
- B. 350 Hz ✓
- C. 180 Hz
- D. 120 Hz

Q11 Pitch and loudness

ସମାନ ଆୟାମ (amplitude) କିନ୍ତୁ ଭିନ୍ନ ଆବୃତ୍ତି ଥିବା ଦୁଇଟି ଧ୍ୱନି ପାଇଁ କେଉଁ ବିବରଣୀଟି ସତ୍ୟ ଅଟେ?

- A. ସେଗୁଡ଼ିକର ସମାନ ତାରତ୍ୱ (pitch) ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଭିନ୍ନ ତୀବ୍ରତା (loudness) ଥାଏ ।
- B. ସେଗୁଡ଼ିକର ସମାନ ତୀବ୍ରତା (loudness) ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଭିନ୍ନ ତାରତ୍ୱ (pitch) ଥାଏ । ✓
- C. ସେଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ମାଧ୍ୟମରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବେଗରେ ଗତି କରନ୍ତି ।
- D. ସେଗୁଡ଼ିକର ସମାନ ଆବୃତ୍ତି ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଭିନ୍ନ ଆୟାମ ଥାଏ ।

Q12 Pitch and loudness

ଯଦି ଦୁଇଟି ଧ୍ୱନିର ଆବୃତ୍ତି ସମାନ କିନ୍ତୁ ଆୟାମ ଭିନ୍ନ ହୁଏ, ତେବେ କ'ଣ ଭିନ୍ନ ହେବ?

- A. ସେଗୁଡିକର ପିଚ୍ ଭିନ୍ନ ହେବ
- B. ସେଗୁଡିକର ଦିଗ ଭିନ୍ନ ହେବ
- C. ସେଗୁଡିକର ତୀବ୍ରତା ଭିନ୍ନ ହେବ ✓
- D. ସେଗୁଡିକର ବେଗ ଭିନ୍ନ ହେବ

Q13 Pitch and loudness

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତି ଏକ ନିମ୍ନ ସ୍ୱର ଧ୍ୱନି (low pitch sound) ଏବଂ ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ୱର ଧ୍ୱନି (high pitch sound) ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପ୍ରଭେଦକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

- A. ନିମ୍ନ ସ୍ୱର ଧ୍ୱନି (low pitch sound) ଏବଂ ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ୱର ଧ୍ୱନି (high pitch sound)ର ଆବୃତ୍ତି ସମାନ ଥାଏ ।
- B. ଏକ ନିମ୍ନ ସ୍ୱର ଧ୍ୱନି (low pitch sound)ର ଆବୃତ୍ତି ଉଚ୍ଚ ସ୍ୱର ଧ୍ୱନି (high pitch sound)ର ଆବୃତ୍ତି ଠାରୁ ଅଧିକ ଥାଏ ।
- C. ଉଚ୍ଚ ସ୍ୱର ଧ୍ୱନି (high pitch sound) ଠାରୁ ନିମ୍ନ ସ୍ୱର ଧ୍ୱନି (low pitch sound) ସର୍ବଦା ଉଚ୍ଚ ହୋଇଥାଏ ।
- D. ଉଚ୍ଚ ସ୍ୱର ଧ୍ୱନି (high pitch sound) ତୁଳନାରେ ଏକ ନିମ୍ନ ସ୍ୱର ଧ୍ୱନି (low pitch sound)ର ଆବୃତ୍ତି କମ ଥାଏ । ✓

Q14 Sound needs a medium

ଭାକ୍ୟୁମ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଘଣ୍ଟିକୁ ଆଘାତ କଲେ ଆମେ ଶୁଣିପାରୁଥିବା ଶବ୍ଦ କାହିଁକି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ନାହିଁ, ତାହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତ୍ତି ସର୍ବୋତ୍ତମ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

- A. ଘଣ୍ଟିର ଆଲୋକ ଆମ କାନରେ ପହଞ୍ଚିଥାଏ
- B. ଶବ୍ଦକୁ ଘଣ୍ଟିରୁ ଆମ କାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାତ୍ରା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ମାଧ୍ୟମ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ ✓
- C. ଘଣ୍ଟିର ସାମଗ୍ରୀ ଶବ୍ଦକୁ ଯାତ୍ରା କରିବାରୁ ବାଧା ଦେଇଥାଏ
- D. ଭାକ୍ୟୁମରେ ଘଣ୍ଟି କମ୍ପିତ ହୁଏ ନାହିଁ

Q15 Speed of sound in media

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତି ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥ ମାଧ୍ୟମରେ ଧ୍ୱନି କିପରି ଗତି କରେ ତାହାକୁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

- A. ତରଳ ଓ ଗ୍ୟାସ ଅପେକ୍ଷା କଠିନ ପଦାର୍ଥରେ ଧ୍ୱନି ସବୁଠାରୁ ଦ୍ରୁତ ଭାବେ ଗତି କରେ । ✓
- B. ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥରେ ଧ୍ୱନି ସମାନ ବେଗରେ ଗତି କରେ ।
- C. ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ଧ୍ୱନି ସବୁଠାରୁ ଦ୍ରୁତ ଏବଂ ଗ୍ୟାସରେ ସବୁଠାରୁ ମନ୍ଥର ଭାବେ ଗତି କରେ ।
- D. ଗ୍ୟାସରେ ଧ୍ୱନି ସବୁଠାରୁ ଦ୍ରୁତ ଏବଂ କଠିନରେ ସବୁଠାରୁ ମନ୍ଥର ଭାବେ ଗତି କରେ ।

Q16 Speed of sound in media

ବାୟୁରୁ ଜଳକୁ ଗତି କରିବା ସମୟରେ ଧ୍ୱନିର ବେଗ କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ ତାହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

- A. ବାୟୁରୁ ଜଳକୁ ଗତି କରିବା ସମୟରେ ଧ୍ୱନିର ବେଗ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ✓
- B. ବାୟୁରୁ ଜଳକୁ ଗତି କରିବା ସମୟରେ ଧ୍ୱନିର ବେଗ ହ୍ରାସ ପାଏ ।
- C. ଉଭୟ ବାୟୁ ଏବଂ ଜଳରେ ଧ୍ୱନିର ବେଗ ସମାନ ରହେ ।
- D. ବାୟୁ ଅପେକ୍ଷା ଜଳରେ ଧ୍ୱନିର ବେଗ ମନ୍ଥର ହୁଏ ।

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Wave speed, frequency and wavelength

ଏକ ଧ୍ୱନି ତରଙ୍ଗର ଆବୃତ୍ତି 500 Hz ଏବଂ ଏହା 340 m/s ବେଗରେ ଯାତ୍ରା କରେ । ଏହାର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ?

A. ଏହାର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ 170 ମିଟର

B. ଏହାର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ 0.68 ମିଟର ✓

C. ଏହାର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ 1.47 ମିଟର

D. ଏହାର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ 0.34 ମିଟର

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Conditions for hearing echo ENGLISH

Which of the following conditions is necessary to hear an echo clearly?

A. Time interval must be at least 0.1 s ✓
B. Source of sound must be very strong
C. The reflecting surface must be soft
D. Listener must be moving

Q2 Echo ENGLISH

Which of the following best describes an echo in the context of sound propagation and reflection?

A. An echo is a change in the pitch of a sound due to distance from the source.
B. An echo is a continuous sound produced by a vibrating object.
C. An echo is a louder sound produced when sound reflects from a wall.
D. An echo is a reflected sound heard distinctly after the original sound. ✓

Q3 Echo

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସମ୍ଭବତଃ ଏକ ବଡ଼ କୋଠରୀରେ ପ୍ରତିଧ୍ୱନିର ସ୍ପଷ୍ଟତା (clarity) କୁ ହ୍ରାସ କରିବ?

A. କାନ୍ଥରେ ମୋଟା ପରଦା ଯୋଗ କରିବା ✓
B. କୋଠରୀକୁ ବଡ଼ କରିବା
C. ମସୃଣ ସିରାମିକ ଟାଇଲ୍ ଲଗାଇବା
D. କାନ୍ଥକୁ ହାଲୁକା ରଙ୍ଗରେ ରଙ୍ଗ କରିବା

Q4 Echo distance and speed

ଜଣେ ଛାତ୍ର 176 ମିଟର ଦୂରରେ ଥିବା ଏକ ଉଚ୍ଚ ଅଟ୍ଟାଳିକା ଆଡକୁ ମୁହଁ କରି ଚିତ୍କାର କରନ୍ତି ଏବଂ 1 ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ପ୍ରତିଧ୍ୱନି ଶୁଣିବାକୁ ପାଆନ୍ତି । ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଆଧାରରେ ବାୟୁରେ ଧ୍ୱନି ର ବେଗ କେତେ?

A. 330 m/s
B. 400 m/s
C. 352 m/s ✓
D. 176 m/s

Q5 Echo formation

ଏକ ବୃହତ, ସମତଳ କାନ୍ଥ ନିକଟରେ ଧ୍ୱନି ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବା ସମୟରେ ପ୍ରତିଧ୍ୱନି କାହିଁକି ଶୁଣାଯାଏ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏହାକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

A. କାନ୍ଥ କମ୍ପିତ ହୁଏ ଏବଂ ମୂଳ ଧ୍ୱନି ସହିତ ସମାନ ଏକ ନୂତନ ଧ୍ୱନି ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ ।
B. ଧ୍ୱନି କାନ୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଅବଶୋଷିତ ହୁଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ।
C. ଧ୍ୱନି ତରଙ୍ଗ କାନ୍ଥରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୁଏ ଏବଂ କିଛି ବିଳମ୍ବ ପରେ ଶ୍ରୋତାଙ୍କ ନିକଟକୁ ଫେରିଯାଏ । ✓
D. ଧ୍ୱନୀ ତରଙ୍ଗ ସିଧାସଳଖ କାନ୍ଥ ଦେଇ ଗତି କରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପୁନଃପ୍ରକାଶ କରେ ।

Q6 Reverberation ENGLISH

Which of the following methods is commonly used to measure reverberation in a room?

A. Counting the number of echoes heard
B. Timing how long sound persists after the source stops ✓
C. Measuring the speed of sound in the room
D. Calculating the frequency of the sound wave

Q7 Reverberation in auditoriums

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ପଦକ୍ଷେପଟି ଏକ ବୃହତ ଅଡିଟୋରିଅମ ରେ ପ୍ରତିନାଦକୁ ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭାବରେ ହ୍ରାସ କରିବ?

A. ଅଡିଟୋରିୟମରେ ଅଧିକ ଲାଉଡସ୍ପିକର ସଂଯୋଗ କରିବା
B. ଅଡିଟୋରିୟମର କିଛି ସିଟ କାଢିନେବା
C. ସାଧାରଣ ରଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରି କାନ୍ଥରେ ରଙ୍ଗ ଦେବା
D. ସମଗ୍ର ସ୍ଥାନରେ ପରଦା ଏବଂ ଗାଲିଚା ସଂସ୍ଥାପନ କରିବା ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q8 Reverberation in auditoriums

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଗୋଟିଏ ବକ୍ତୃତା ସମୟରେ ବୃହତ ଅଡିଟୋରିଅମରେ ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିନାଦ (excessive reverberation) ର ପ୍ରଭାବକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଏହା ଉପସ୍ଥିତ ସମସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପାଇଁ ବକ୍ତାଙ୍କ ସ୍ୱରର ତୀବ୍ରତା (volume) ବୃଦ୍ଧି କରିଥାଏ ।

B. ଏହା କଥିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକୁ ପରସ୍ପର ସହିତ ମିଶାଇ (overlap) ଦିଏ, ଯାହାଫଳରେ ଦର୍ଶକ/ଶ୍ରୋତାଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ✓

C. ଏହା ଶ୍ରୋତାଙ୍କୁ ଧାର୍ଯ୍ୟ ସମୟଠାରୁ କମ୍ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶବ୍ଦ ଶୁଣିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ।

D. ଏହା ସଙ୍ଗୀତକୁ ଅଧିକ ତୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ସ୍ପଷ୍ଟ କରି ସଙ୍ଗୀତର ଗୁଣବତ୍ତାକୁ ଉନ୍ନତ କରିଥାଏ ।

Q9 Stethoscope and megaphone

ଧ୍ୱନିର ପ୍ରତିଫଳନ ନୀତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଷ୍ଟେଥୋସ୍କୋପ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ?

A. ଧ୍ୱନିକୁ ଆବୃତ୍ତି ଦ୍ୱାରା ପରିଶ୍ରବଣ କରି

B. ଧ୍ୱନି ତରଙ୍ଗଗୁଡିକୁ ଅବଶୋଷଣ କରି

C. ଏହାର ନଳୀ ମଧ୍ୟରେ ଏକାଧିକ ପ୍ରତିଫଳନ ମାଧ୍ୟମରେ ହୃଦସ୍ପନ୍ଦନର ଧ୍ୱନି ସଂଚାରଣ କରେ ✓

D. ଧ୍ୱନିକୁ ବାହାର ଦିଗକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରି

Q10 Ultrasound and its uses

ମେଡିକାଲ ଇମେଜିଂରେ ଅଲ୍ଟ୍ରାସାଉଣ୍ଡ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ତାହା ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଅଲ୍ଟ୍ରାସାଉଣ୍ଡ ୱେଭ ଭିଜିବଲ ଇମେଜ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବା ପାଇଁ ଟିସୁଗୁଡ଼ିକୁ ଆୟନାଇଜ କରେ ।

B. ଅଲଟ୍ରାସାଉଣ୍ଡ ୱେଭ ବିନା ଇଣ୍ଟରାକ୍ସନରେ ରକ୍ତ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଗତି କରି ଇମେଜ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

C. ଅଲ୍ଟ୍ରାସାଉଣ୍ଡ ୱେଭ ନରମ ଟିସୁଗୁଡ଼ିକୁ ଭିଜୁଆଲାଇଜ କରିବା ପାଇଁ ଅସ୍ଥି ଦ୍ୱାରା ଅବଶୋଷିତ ହୁଏ ।

D. ଅଲ୍ଟ୍ରାସାଉଣ୍ଡ ୱେଭ ଇଣ୍ଟରନାଲ ଇମେଜ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ଟିସୁଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରତିଫଳିତ କରେ । ✓

Q11 Uses of ultrasound

ଧାତବ ବ୍ଲକରେ ଥିବା ତ୍ରୁଟି (flaws) ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ଅଲଟ୍ରାସାଉଣ୍ଡକୁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ?

A. ବ୍ଲକ ଭିତରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ଗତିବିଧି (visible movement) ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବା

B. ଧାତୁର ରଙ୍ଗକୁ ମାପିବା

C. ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଫାଟ (internal cracks) ରେ ତରଙ୍ଗ ପ୍ରତିଫଳନକୁ ମାପିବା ✓

D. ଅଲଟ୍ରାସାଉଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ବ୍ଲକକୁ ଗରମ କରିବା

Q12 Uses of ultrasound

ଅଳଙ୍କାର ଭଳି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଜିନିଷ ସଫା କରିବା ପାଇଁ କାହିଁକି ଅଲଟ୍ରାସାଉଣ୍ଡ ତରଙ୍ଗ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ?

A. ଦାଗ ହଟାଇବା ପାଇଁ ସେଗୁଡିକ ଅଳଙ୍କାରକୁ ଗରମ କରନ୍ତି

B. ସେଗୁଡିକ ଚୁମ୍ବକତ୍ୱ ସହିତ ଅଳିଆ କଣିକାକୁ ଆକର୍ଷିତ କରନ୍ତି

C. ସେଗୁଡିକ ବିଶେଷ ରାସାୟନିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଳିଆକୁ ଦ୍ରବୀଭୂତ କରନ୍ତି

D. ସେଗୁଡିକ କ୍ଷୁଦ୍ର କମ୍ପନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି, ଯାହା ଅଳିଆକୁ ହଟାଇଥାଏ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Concave mirror image formation

ଏକ ଅବତଳ ଦର୍ପଣର ବକ୍ରତା କେନ୍ଦ୍ରର ପରେ ଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ଫୋକସ ଆଡ଼କୁ ଗତି କରାଇବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିବିମ୍ବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥିବା ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି । ଏଥିରେ କେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ?

A. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଦର୍ପଣ ଆଡ଼କୁ ଗତି କରେ

B. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଦର୍ପଣଠାରୁ ଦୂରକୁ ଗତି କରେ

C. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ବଡ଼ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଦର୍ପଣଠାରୁ ଦୂରକୁ ଗତି କରେ ✓

D. ପ୍ରତିବିମ୍ବର ଆକାର ଏବଂ ସ୍ଥିତି ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହେ

Q2 Concave mirror image formation

ଜଣେ ଛାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଅବତଳ ଦର୍ପଣର ବକ୍ରତା କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ମୁଖ୍ୟ ଫୋକସ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଛୋଟ ମହମବତୀ ରଖନ୍ତି । ରଶ୍ମି ଚିତ୍ର ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ଦର୍ପଣ ଦ୍ୱାରା କେଉଁ ପ୍ରକାର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ସୃଷ୍ଟି ହେବ?

A. ବକ୍ରତା କେନ୍ଦ୍ରରେ ବାସ୍ତବ, ଓଲଟା ଏବଂ ସମାନ ଆକାରର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ

B. ବକ୍ରତା କେନ୍ଦ୍ରର ବାହାରେ ବାସ୍ତବ, ଓଲଟା ଏବଂ ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ ✓

C. ଦର୍ପଣ ପଛରେ ଆଭାସୀ, ସଳଖ ଏବଂ ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ

D. ପୋଲ ଏବଂ ଫୋକସ ମଧ୍ୟରେ ଆଭାସୀ, ସଳଖ ଏବଂ ହ୍ରାସ ପାଇଥିବା ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ

Q3 Image formation by concave mirror ENGLISH

An object is placed at the center of curvature of a concave mirror. If the mirror is now partially covered with an opaque material, what change will occur in the image?

A. The image will disappear completely

B. The image will remain at the same position but will become less bright ✓

C. The image will shift closer to the mirror and become smaller

D. The image will move farther from the mirror and become inverted

Q4 Image formation by concave mirror

ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ଅବତଳ ଦର୍ପଣର ଫୋକସ ବିନ୍ଦୁର ଠିକ ବାହାରେ କିନ୍ତୁ ବକ୍ରତା କେନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ବରୁ ରଖାଗଲେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ପ୍ରତିବିମ୍ବକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଆଭାସୀ, ସଳଖ ଏବଂ କ୍ଷୁଦ୍ର

B. ଆଭାସୀ, ଓଲଟା ଏବଂ ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ

C. ବାସ୍ତବ, ସଳଖ ଏବଂ ସମାନ ଆକାର

D. ବାସ୍ତବ, ଓଲଟା ଏବଂ ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ ✓

Q5 Image formation by concave mirror

ଜଣେ କାର ଚାଳକ ପଛରେ ଥିବା ଯାନଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ପଛ ଦୃଶ୍ୟ ଦର୍ପଣ (rear-view mirror) ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଯଦି ଦର୍ପଣକୁ ସମାନ ଆକାରର ଏକ ଅବତଳ ଦର୍ପଣ ସହିତ ପ୍ରତିସ୍ଥାପିତ କରାଯାଏ, ତେବେ ବହୁତ ପଛରେ ଥିବା ଏକ କାରର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସବୁଠାରୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପରିଣାମ ହେବ?

A. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ସର୍ବଦା ଆଭାସୀ, ଓଲଟା ଏବଂ କ୍ଷୁଦ୍ର ହେବ

B. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ସର୍ବଦା ଆଭାସୀ, ସଳଖ ଏବଂ ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ ହେବ

C. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ସର୍ବଦା ଆଭାସୀ, ସଳଖ ଏବଂ କ୍ଷୁଦ୍ର ହେବ

D. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ଓଲଟା ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ସ୍ଥିତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ବଡ଼ କିମ୍ବା ଛୋଟ ହୋଇପାରେ ✓

Q6 Image formation by concave mirror

ଏକ ଅଭିସାରୀ ଦର୍ପଣର ବକ୍ରତା ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 30 cm ଅଟେ । ଯଦି ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ପୋଲଠାରୁ 60 cm ଦୂରତାରେ ଥିବା ମୁଖ୍ୟ ଅକ୍ଷ ଉପରେ ରଖାଯାଏ, ତେବେ ଗଠିତ ପ୍ରତିବିମ୍ବର ପ୍ରକୃତି କ'ଣ ହେବ?

A. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ବସ୍ତୁର ସମାନ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବାସ୍ତବ ଏବଂ ଓଲଟା ଅଟେ ✓

B. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ବସ୍ତୁର ସମାନ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆଭାସୀ ଏବଂ ସଳଖ ଅଟେ

C. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ବସ୍ତୁର ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବାସ୍ତବ ଏବଂ ସଳଖ ଅଟେ

D. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ବସ୍ତୁ ରହିଥିବା ସମାନ ସ୍ଥାନରେ ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ

Q7 Magnification and sign convention

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏକ ଦର୍ପଣ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଏକ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଦେଖୁଛନ୍ତି ଯାହା ଓଲଟା ଏବଂ ବସ୍ତୁ ତୁଳନାରେ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଟେ । ଏଠାରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ପରିବର୍ଦ୍ଧନ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି?

A. ପରିବର୍ଦ୍ଧନ ଏକରୁ କମ ଏବଂ ବିଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ✓

B. ପରିବର୍ଦ୍ଧନ ଏକରୁ ଅଧିକ ଏବଂ ଯୁକ୍ତାତ୍ମକ

C. ପରିବର୍ଦ୍ଧନ ଏକରୁ ଅଧିକ ଏବଂ ବିଯୁକ୍ତାତ୍ମକ

D. ପରିବର୍ଦ୍ଧନ ଏକ ସହ ସମାନ ଏବଂ ଯୁକ୍ତାତ୍ମକ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Mirror formula numericals ENGLISH

A student places an object 20 cm in front of a concave mirror with a focal length of 10 cm, using the sign convention for spherical mirrors. What is the correct value and sign for the image distance?

A. +20 cm
B. -10 cm
C. -20 cm ✓
D. +10 cm

Q9 Mirror formula numericals

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏକ ଅବତଳ ଦର୍ପଣରୁ 90 cm ଦୂରରେ ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ରଖନ୍ତି ଏବଂ ଦର୍ପଣ ସାମ୍ନାରେ 45 cm ଦୂରରେ ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ପାଆନ୍ତି । ଏହି ଦର୍ପଣର ପୋଲ ଏବଂ ମୁଖ୍ୟ ଫୋକସ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କେତେ ହେବ?

A. 22.5 cm
B. 30 cm ✓
C. 60 cm
D. 45 cm

Q10 Mirror formula numericals

ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ଦର୍ପଣଠାରୁ 15 cm ଦୂରତାରେ ରଖାଗଲେ ସେହି ସମାନ ପାର୍ଶ୍ୱରେ 30 cm ଦୂରତାରେ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବାର ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି । ଦର୍ପଣର ଫୋକସ ଦୂରତା କେତେ ଅଟେ?

A. -8 cm
B. -10 cm ✓
C. -12 cm
D. -5 cm

Q11 Mirror formula numericals

ଏକ ଟ୍ରାଫିକ ସର୍ଭେଲାନ୍ସ କ୍ୟାମେରାରେ 2 m ବକ୍ରତା ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଉତ୍ତଳ ଦର୍ପଣ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି । ଯଦି ଏକ କାର ଦର୍ପଣଠାରୁ 3 m ଦୂରତାରେ ଥାଏ, ତେବେ ଏହାର ପ୍ରତିବିମ୍ବ କେଉଁଠାରେ ସୃଷ୍ଟି ହେବ?

A. 3 m ଦର୍ପଣ ସମ୍ମୁଖରେ
B. 3 m ଦର୍ପଣ ପଛରେ
C. 0.75 m ଦର୍ପଣ ପଛରେ ✓
D. 0.12 m ଦର୍ପଣ ସମ୍ମୁଖରେ

Q12 Mirror formula numericals ENGLISH

If an image is formed three times the size of the object and is inverted, what is the possible position of the object with respect to a concave mirror of focal length 10 cm?

A. Object placed 13.3 cm from the mirror ✓
B. Object placed 6.6 cm from the mirror
C. Object placed 20 cm from the mirror
D. Object placed 10 cm from the mirror

Q13 Mirror formula numericals

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ 10 cm ଫୋକସ ଦୂରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଅବତଳ ଦର୍ପଣ ସମ୍ମୁଖରେ 20 cm ଦୂରତାରେ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ବସ୍ତୁ ରଖୁଛନ୍ତି । ଦର୍ପଣ ସୂତ୍ର ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଦୂରତା କେତେ ହେବ?

A. ଦର୍ପଣ ପଛରେ 25 cm
B. ଦର୍ପଣ ସମ୍ମୁଖରେ 15 cm
C. ଦର୍ପଣ ପଛରେ 10 cm
D. ଦର୍ପଣ ସମ୍ମୁଖରେ 20 cm ✓

Q14 Mirror formula numericals

ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁକୁ ଅବତଳ ଦର୍ପଣ (concave mirror) ସାମ୍ନାରେ 60 cm ଦୂରତାରେ ରଖାଯାଏ, ସେତେବେଳେ ଦର୍ପଣ ଆଗରେ 30 cm ଦୂରତାରେ ଏକ ବାସ୍ତବ ଓ ଓଲଟା ପ୍ରତିବିମ୍ବ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଉକ୍ତିଟି ଦର୍ପଣର ଫୋକସ ଦୂରତା କୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଦର୍ପଣର ଫୋକସ ଦୂରତା + 10 cm ଅଟେ
B. ଦର୍ପଣର ଫୋକସ ଦୂରତା - 20 cm ଅଟେ ✓
C. ଦର୍ପଣର ଫୋକସ ଦୂରତା - 30 cm ଅଟେ
D. ଦର୍ପଣର ଫୋକସ ଦୂରତା + 15 cm ଅଟେ

Q15 Ray diagrams for mirrors ENGLISH

A ray parallel to the principal axis strikes a concave mirror. After reflection, it passes through which point?

A. The center of curvature
B. The focus of the mirror ✓
C. The pole of the mirror
D. The vertex of the mirror

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q16 Ray diagrams for mirrors ENGLISH

A ray passing through the principal focus of a concave mirror will, after reflection:

A. converge at the pole

B. emerge parallel to the principal axis ✓

C. reflect back through the centre of curvature

D. diverge away from the mirror

Q17 Sign convention for mirrors

ଏକ ବର୍ତ୍ତୁଳ ଦର୍ପଣ ପାଇଁ ବସ୍ତୁ ଦୂରତା ମାପିବା ସମୟରେ **ନୂତନ କାର୍ଟେସିଆନ ସଂକେତ ପ୍ରଥା** ଅନୁଯାୟୀ ଯଦି ବସ୍ତୁଟିକୁ ଦର୍ପଣର ସମ୍ମୁଖରେ ରଖାଯାଏ, ତେବେ କେଉଁ ସଂକେତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ?

A. କୌଣସି ସଂକେତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ନାହିଁ

B. ଧନାତ୍ମକ ସଂକେତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ

C. ଋଣାତ୍ମକ ସଂକେତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ✓

D. ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ସଂକେତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ

Q18 Uses of concave mirror

ଜଣେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷକ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଏଭଳି ଏକ ପରିସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ କହିଲେ, ଯେଉଁଠାରେ ଦାଢ଼ି କାଟିବା ପାଇଁ ଏକ ଅବତଳ ଦର୍ପଣ (concave mirror) ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ମୁହଁର ଏକ ବଡ଼ ଏବଂ ସଳଖ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ମିଳିପାରିବ । ଏହିପରି ଫଳାଫଳ ପାଇଁ ମୁହଁକୁ ଦର୍ପଣ ସାମ୍ନାରେ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରଖିବାକୁ ହେବ?

A. ଦର୍ପଣର ପୋଲ ଏବଂ ଫୋକସ ମଧ୍ୟରେ ✓

B. ଦର୍ପଣର ବକ୍ରତା କେନ୍ଦ୍ରଠାରେ

C. ଦର୍ପଣର ଫୋକସଠାରେ

D. ଦର୍ପଣର ବକ୍ରତା କେନ୍ଦ୍ର ବାହାରେ

Q19 Uses of convex mirror ENGLISH

Which scenario best illustrates the use of a convex mirror based on the nature of its image?

A. A model uses it as a makeup mirror

B. A scientist uses it to focus sunlight for heating

C. A student uses it to obtain a real, inverted image on paper

D. A shopkeeper uses it to monitor a wide area inside the store ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Apparent depth refraction

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି ଯେ ଏକ ସ୍ୱିମିଂ ପୁଲ ଏହାର ପ୍ରକୃତ ଗଭୀରତା ଠାରୁ କମ ଗଭୀର ଦେଖାଯାଉଛି । କେଉଁ ଅବଧାରଣା ଏହି ପ୍ରଭାବକୁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଭାବରେ ବୁଝାଇଥାଏ?

A. ପୁଲ ଫ୍ଲୋରରୁ ଆଲୋକର ପ୍ରତିଫଳନ
B. ଜଳ-ବାୟୁ ସୀମାନ୍ତରେ ଆଲୋକର ପ୍ରତିସରଣ ✓
C. ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ଆଲୋକର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିଫଳନ
D. ଜଳ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ଆଲୋକର ବିଚ୍ଛୁରଣ

Q2 Convex lens properties

ଏକ ଅଭିସାରୀ ଲେନ୍ସ ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ମିଥ୍ୟା?

A. ଅଭିସାରୀ ଲେନ୍ସ ଦ୍ୱାରା କାଗଜରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ସ୍ଥାନ ହେଉଛି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏକ ଆଭାସୀ ପ୍ରତିବିମ୍ବ । ✓
B. ଏକ ଅଭିସାରୀ ଲେନ୍ସ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣକୁ କେନ୍ଦ୍ରିତ କରି କାଗଜ ଉପରେ ଏକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ସ୍ଥାନ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ।
C. ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୋକ, ଅଭିସାରୀ ଲେନ୍ସରେ ପହଞ୍ଚିବା ପୂର୍ବରୁ, ସମାନ୍ତରାଳ ରଶ୍ମିକୁ ନେଇ ଗଠିତ।
D. ଅଭିସାରୀ ଲେନ୍ସ ଯୋଗୁଁ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ସଂକେନ୍ଦ୍ରଣ (concentration) , ତାପ ସୃଷ୍ଟି କରେ।

Q3 Image formation by convex lens

ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସର ଫୋକସ ବିନ୍ଦୁ ଏବଂ ଆଲୋକ କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ରଖାଗଲେ ସୃଷ୍ଟ ପ୍ରତିବିମ୍ବକୁ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସବୁଠାରୁ ସଠିକ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ବାସ୍ତବ, ସଳଖ ଏବଂ ବସ୍ତୁ ତୁଳନାରେ ବଡ଼ ଅଟେ ।
B. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ବାସ୍ତବ, ଓଲଟା ଏବଂ ବସ୍ତୁ ତୁଳନାରେ ଛୋଟ ଅଟେ ।
C. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ଆଭାସୀ, ସଳଖ ଏବଂ ବସ୍ତୁ ତୁଳନାରେ ବଡ଼ ଅଟେ । ✓
D. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ଆଭାସୀ, ଓଲଟା ଏବଂ ବସ୍ତୁ ତୁଳନାରେ ଛୋଟ ଅଟେ ।

Q4 Image formation by convex lens ENGLISH

A student notices that the image formed by a lens is virtual, upright, and larger than the object. Which lens and object position is responsible for this observation?

A. Convex lens with object between optical centre of lens and focal point ✓
B. Concave lens with object at any position
C. Concave lens with object beyond twice the focal length
D. Convex lens with object at twice the focal length

Q5 Image formation by convex lens ENGLISH

When an object is placed at $2F_1$ of a convex lens, where is the image formed?

A. At F_2
B. At $2F_2$ ✓
C. At infinity
D. Between F_2 and $2F_2$

Q6 Image formation by lens

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏକ ଜଳୁଥିବା ମହମବତୀକୁ ଅନନ୍ତ ଦୂରତାରୁ ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସର ଫୋକସ ଆଡ଼କୁ ଘୁଞ୍ଚାଇଲେ । ପ୍ରତିବିମ୍ବର ଆକାର କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ?

A. ସମଗ୍ରରେ ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ସମାନ ଆକାରରେ ରହିଥାଏ
B. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ଆକାରରେ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ
C. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯାଏ
D. ପ୍ରତିବିମ୍ବର ଆକାର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ ✓

Q7 Image formation by lens

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସର ବକ୍ରତା କେନ୍ଦ୍ର ଠାରୁ ଦୂରରେ ଏକ ମହମବତୀ ରଖୁଛନ୍ତି । ଲେନ୍ସର ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଗଠନ ହେବାର ସର୍ବାଧିକ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି?

A. ବସ୍ତୁଠାରୁ ବଡ ଏକ ଆଭାସୀ ଏବଂ ସଳଖ ପ୍ରତିବିମ୍ବ
B. ବସ୍ତୁ ସହ ସମାନ ଆକାରର ଏକ ବାସ୍ତବ ଏବଂ ଓଲଟା ପ୍ରତିବିମ୍ବ
C. ବସ୍ତୁଠାରୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଏକ ବାସ୍ତବ ଏବଂ ଓଲଟା ପ୍ରତିବିମ୍ବ ✓
D. ବସ୍ତୁଠାରୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଏକ ଆଭାସୀ ଏବଂ ଓଲଟା ପ୍ରତିବିମ୍ବ

Q8 Image formation by lens

ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଛୋଟ ବସ୍ତୁର ଏକ ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ ଏବଂ ବାସ୍ତବ ପ୍ରତିବିମ୍ବକୁ ଏକ ପରଦା ଉପରେ ପ୍ରକ୍ଷେପଣ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି । ଲେନ୍ସ ଠାରୁ ବସ୍ତୁଟିକୁ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରଖାଯିବା ଉଚିତ?

A. ଲେନ୍ସ ଠାରୁ ଦୁଇଗୁଣ ଫୋକସ ଦୂରତାରେ
B. ଲେନ୍ସର ମୁଖ୍ୟ ଫୋକସ ଠାରେ
C. ଲେନ୍ସ ଏବଂ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଫୋକସ ମଧ୍ୟରେ
D. ଲେନ୍ସର ଫୋକସ ଏବଂ ଫୋକସ ଦୂରତାର ଦୁଇଗୁଣ ଦୂରତା ମଧ୍ୟରେ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q9 Image formation by lens

ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସ ଦ୍ୱାରା ଏକ ବସ୍ତୁର ବାସ୍ତବ, ଓଲଟା ଏବଂ କ୍ଷୁଦ୍ର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ବସ୍ତୁଟିକୁ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରଖାଯାଇଛି?

A. 2F ଠାରେ

B. 2F ର ବାହାରେ ✓

C. ମୁଖ୍ୟ ଫୋକସ (F) ଏବଂ 2F ମଧ୍ୟରେ

D. ମୁଖ୍ୟ ଫୋକସ (F) ଠାରେ

Q10 Image formation by lens

ଯେକୌଣସି ବସ୍ତୁର ସ୍ଥିତି ପାଇଁ, ଏକ ଅବତଳ ଲେନ୍ସ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ପ୍ରତିବିମ୍ବର ଆକାର ସନ୍ଦର୍ଭରେ କ'ଣ କୁହାଯାଇପାରିବ ?

A. ଏହା ସର୍ବଦା ବସ୍ତୁ ତୁଳନାରେ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ✓

B. ଏହା ସର୍ବଦା ବସ୍ତୁର ଆକାର ସହିତ ସମାନ ହୋଇଥାଏ

C. ଏହା ବେଳେବେଳେ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ ତ ବେଳେବେଳେ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ

D. ଏହା ସର୍ବଦା ବସ୍ତୁ ତୁଳନାରେ ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ ହୋଇଥାଏ

Q11 Laws of refraction

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେଯେ ଆପାତନ ରଶ୍ମି, ପ୍ରତିସୃତ ରଶ୍ମି ଏବଂ ଆପାତନ ବିନ୍ଦୁରେ ଅଙ୍କିତ ଅଭିଲମ୍ବ ସବୁ ଗୋଟିଏ ସମତଳରେ ଅବସ୍ଥାନ କରନ୍ତି । ଏହା ଆଲୋକର ପ୍ରତିସରଣର କେଉଁ ନିୟମକୁ ପ୍ରକାଶ କରୁଛି?

A. ପ୍ରତିସରଣର ପ୍ରଥମ ନିୟମ ✓

B. ପ୍ରକୀର୍ଣ୍ଣନ ନିୟମ

C. ସୁପରପୋଜିସନ ନିୟମ

D. ପ୍ରତିସରଣର ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ

Q12 Lens formula and power

ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସ ବସ୍ତୁର ଆକାର ଠାରୁ ତିନି ଗୁଣ ବଡ଼ ଏକ ବାସ୍ତବ ଏବଂ ଓଲଟା ପ୍ରତିବିମ୍ବ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଯଦି ବସ୍ତୁଟିକୁ ଲେନ୍ସଠାରୁ 30 cm ଦୂରତାରେ ରଖାଯାଇଥାଏ, ତେବେ ଲେନ୍ସର ପାୱାରର ନିକଟତମ ଆନୁମାନିକ ମୂଲ୍ୟ କେତେ ଅଟେ?

A. +2 D

B. +3.2 D

C. +1 D

D. +4.44 D ✓

Q13 Lens formula numerical

3 cm ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବସ୍ତୁକୁ 6 cm ଫୋକସ ଦୂରତା ଥିବା ଏକ ଅବତଳ ଲେନ୍ସ ସମ୍ମୁଖରେ 9 cm ଦୂରତାରେ ରଖାଯାଇଛି । ଗଠିତ ପ୍ରତିବିମ୍ବର ଆନୁମାନିକ ଉଚ୍ଚତା କେତେ ଅଟେ?

A. 3 cm ଏବଂ ଓଲଟା

B. 4 cm ଏବଂ ସଳଖ

C. 1 cm ଏବଂ ଓଲଟା

D. 1.2 cm ଏବଂ ସଳଖ ✓

Q14 Lens formula numerical

ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସ ଠାରୁ 30 cm ଦୂରତାରେ ରଖାଯାଇଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁର ଏକ ବାସ୍ତବ ଏବଂ ଓଲଟା ପ୍ରତିବିମ୍ବ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ଲେନ୍ସର ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱରେ 60 cm ଦୂରତାରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବାର ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଲେନ୍ସର ଫୋକସ ଦୂରତା କେତେ ଅଟେ?

A. 12 cm

B. 20 cm ✓

C. 15 cm

D. 18 cm

Q15 Lens formula numerical

10 cm ଫୋକସ ଦୂରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଅବତଳ ଲେନ୍ସ ଠାରୁ 15 cm ଦୂରତାରେ ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ରଖାଯାଇଛି । ଲେନ୍ସ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ପ୍ରତିବିମ୍ବର ପ୍ରକୃତି ଏବଂ ସ୍ଥିତି କ'ଣ ହେବ?

A. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ଆଭାସୀ, ଓଲଟା ଏବଂ ବସ୍ତୁର ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଲେନ୍ସଠାରୁ 12 cm ଦୂରତାରେ ଅବସ୍ଥିତ

B. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ଆଭାସୀ, ସଳଖ ଏବଂ ବସ୍ତୁ ରହିଥିବା ସମାନ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଲେନ୍ସଠାରୁ 6 cm ଦୂରତାରେ ଅବସ୍ଥିତ ✓

C. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ବାସ୍ତବ, ଓଲଟା ଏବଂ ବସ୍ତୁର ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଲେନ୍ସଠାରୁ 20 cm ଦୂରତାରେ ଅବସ୍ଥିତ

D. ପ୍ରତିବିମ୍ବଟି ବାସ୍ତବ, ସଳଖ ଏବଂ ବସ୍ତୁ ରହିଥିବା ସମାନ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଲେନ୍ସଠାରୁ 8 cm ଦୂରତାରେ ଅବସ୍ଥିତ

Q16 Lens formula numerical ENGLISH

A convex lens forms a virtual image 15 cm on the same side as the object when the object is placed 10 cm from the lens. What is the focal length of the lens?

A. −10 cm

B. + 10 cm

C. + 30 cm ✓

D. −30 cm

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

Q17 Lens magnification numerical

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ 15 cm ଫୋକସ ଦୂରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସଠାରୁ 25 cm ଦୂରତାରେ ଏକ ମହମବତି ରଖନ୍ତି ଏବଂ ଏକ ବାସ୍ତବ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ପାଆନ୍ତି । ଗଠିତ ପ୍ରତିବିମ୍ବର ପରିବର୍ଦ୍ଧନ କେତେ?

A. 0.4

B. -2.5

C. 1.67

D. - 1.5 ✓

Q18 Magnification by lens

ଯଦି ଏକ ଲେନ୍ସ ବସ୍ତୁର ଉଚ୍ଚତା ଠାରୁ ଦୁଇ ଗୁଣ ଉଚ୍ଚ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଗଠନ କରେ, ତେବେ ଲେନ୍ସ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ପରିବର୍ଦ୍ଧନ (magnification) କେତେ ଅଟେ?

A. 2 ✓

B. 0.5

C. 1

D. -2

Q19 Power of lens combination

ଦୁଇଟି ଲେନ୍ସ ଗୋଟିଏ 12 cm ଫୋକସ ଦୂରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଅଭିସାରୀ ଲେନ୍ସ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି -18 cm ଫୋକସ ଦୂରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଅପସାରୀ ଲେନ୍ସ ଉଭୟକୁ ପରସ୍ପରର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ରଖାଯାଇଛି । ଏହି ଲେନ୍ସ ସିଷ୍ଟମର ମିଳିତ ଫୋକସ ଦୂରତା କେତେ?

A. 36 cm ✓

B. 16 cm

C. 8 cm

D. 7.2 cm

Q20 Ray diagrams for lenses

ଏକ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଏକ ପତଳା ବର୍ତ୍ତୁଳାକାର ଲେନ୍ସର ଆଲୋକ କେନ୍ଦ୍ର ଦେଇ ଗତି କଲେ ନିର୍ଗତ ରଶ୍ମିର ଗତିପଥ କ'ଣ ହେବ?

A. ଏହା ନିଜର ମୂଳ ପଥରେ ପଛକୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୁଏ

B. ଏହା ବିନା କୌଣସି ବିଚ୍ୟୁତିରେ ସମାନ ଦିଗରେ ଗତି କରିଥାଏ ✓

C. ଏହା ମୁଖ୍ୟ ଅକ୍ଷ ଆଡ଼କୁ ବଙ୍କେଇଯାଏ

D. ଏହା ଲେନ୍ସର ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଅବଶୋଷିତ ହୋଇଯାଏ

Q21 Refraction everyday examples

ପାଣିରେ ଆଂଶିକ ଭାବେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା ଏକ ପେନସିଲ ବଙ୍କା ଦେଖାଯାଏ । ପ୍ରତିସରଣର ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବୁଝିବା ଦ୍ୱାରା କେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିଟି ଏକ ଉନ୍ନତ ଆକ୍ୱାରିଅମ ଡିସପ୍ଲେ (Aquarium display) ଡିଜାଇନ କରିବାରେ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ ବୋଲି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

A. ଆଲୋକର ବଙ୍କେଇ ହେବାକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଜଳର ତାପମାତ୍ରାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା

B. ଆକ୍ୱାରିଅମର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ଦର୍ପଣର ବ୍ୟବହାର କରିବା

C. ପ୍ରତିସରଣକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖି ଆଲୋକର ସ୍ଥିତି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା, ଦର୍ଶକମାନଙ୍କୁ ମାଛଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ସ୍ଥାନରେ ଦେଖାଯାଇପାରିବେ ✓

D. ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବା ପାଇଁ ରଙ୍ଗୀନ ପୃଷ୍ଠଭୂମିର ବ୍ୟବହାର କରିବା

Q22 Refraction everyday examples

ଜଳରେ ଆଂଶିକ ଭାବରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା ଏକ ପେନସିଲ ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ବଙ୍କା ଦେଖାଯିବାର କାରଣକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଭାବରେ ବାଖ୍ୟା କରେ?

A. ଆଲୋକ ପେନସିଲ ଉପରେ ପଡ଼ି ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆପଣଙ୍କ ଚକ୍ଷୁକୁ ଫେରିଆସେ

B. ପାଣି ଯୋଗୁଁ ପେନସିଲ ମୋଟା ଦେଖାଯାଏ

C. ପେନସିଲ ଆଲୋକ ଅବଶୋଷଣ କରେ ଏବଂ ଏହାକୁ ଏକ ଭିନ୍ନ କୋଣରେ ନିର୍ଗତ କରେ

D. ବାୟୁରୁ ଜଳ ମଧ୍ୟକୁ ଗତି କରିବା ସମୟରେ ଆଲୋକ ନିଜର ଗତିପଥ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ✓

Q23 Refractive index

ଯଦି ମାଧ୍ୟମ 1 ତୁଳନାରେ ମାଧ୍ୟମ 2 ର ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ n_{21} ହୋଇଥାଏ, ତେବେ କେଉଁ ସୂତ୍ରଟି ସଠିକ ଭାବେ n_{21} କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ?

A. n21= ମାଧ୍ୟମ 2 ରେ ଆଲୋକର ବେଗ ହରଣ ମାଧ୍ୟମ 1 ରେ ଆଲୋକର ବେଗ

B. n21= ମାଧ୍ୟମ 2 ରେ ଆଲୋକର ବେଗ ଫେଡାଣ ମାଧ୍ୟମ 1 ରେ ଆଲୋକର ବେଗ

C. n21= ମାଧ୍ୟମ 1 ରେ ଆଲୋକର ବେଗ ହରଣ ମାଧ୍ୟମ 2 ରେ ଆଲୋକର ବେଗ ✓

D. n21= ମାଧ୍ୟମ 1 ରେ ଆଲୋକର ବେଗ ଫେଡାଣ ମାଧ୍ୟମ 2 ରେ ଆଲୋକର ବେଗ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q24 Refractive index and bending

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଜଳ (ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ 1.33) ରେ ଅର୍ଦ୍ଧ-ନିମଜ୍ଜିତ ଏକ ପେନସିଲ୍‌କୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଯେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ବଙ୍କା, 1.5 ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ପେନସିଲ୍‌ଟି ଥିବା ସମୟରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ବଙ୍କା ଠାରୁ କମ ଅଟେ । ପ୍ରତିସରାଙ୍କ ଏବଂ ଆଲୋକ ବଙ୍କା ହେବା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କ ବିଷୟରେ ଏହା କ'ଣ ସୂଚିତ କରେ?

- **A.** ବଙ୍କା ହେବା ସମସ୍ତ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ସମାନ ଅଟେ
- **B.** ଅଧିକ ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ ବଙ୍କା ହେବାକୁ ହ୍ରାସ କରେ
- **C.** ବଙ୍କା ହେବା ଉପରେ ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କର କୌଣସି ପ୍ରଭାବ ନାହିଁ
- **D.** ଅଧିକ ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ ବଙ୍କା ହେବାକୁ ବୃଦ୍ଧି କରେ ✓

Q25 Refractive index calculation

ଏକ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ବାୟୁରୁ ଏକ ଆୟତାକାର କାଚ ସ୍ଲାବ ମଧ୍ୟକୁ ଅଭିଲମ୍ବ ସହ 40 ଡିଗ୍ରୀ କୋଣରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଛି । ଯଦି ବାୟୁ ସାପେକ୍ଷରେ କାଚର ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ 1.5 ଏବଂ ବାୟୁରେ ଆଲୋକର ପରିବେଗ 3×10^8 m/s ହୁଏ, ତେବେ କାଚ ସ୍ଲାବ ଭିତରେ ଆଲୋକର ପରିବେଗ କେତେ ?

- **A.** 2 × 108m/s ✓
- **B.** 2.5 × 108m/s
- **C.** 1.5 × 108m/s
- **D.** 2.25 × 108m/s

Q26 Refractive index calculation

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଜଳର ପରମ ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ (absolute refractive index) 1.33 ବୋଲି ମାପ କରନ୍ତି । ବାୟୁ ତୁଳନାରେ ଜଳରେ ଆଲୋକର ବେଗ ସମ୍ପର୍କରେ ଏଥିରୁ କ'ଣ ବୁଝାପଡ଼େ?

- **A.** ଆଲୋକ ଜଳ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଆଦୌ ଗତି କରିପାରେ ନାହିଁ
- **B.** ଜଳ ଏବଂ ବାୟୁରେ ଆଲୋକର ବେଗ ସମାନ ଥାଏ
- **C.** ବାୟୁ ତୁଳନାରେ ଜଳରେ ଆଲୋକ 1.33 ଗୁଣ ଅଧିକ ବେଗରେ ଗତି କରିଥାଏ
- **D.** ବାୟୁ ତୁଳନାରେ ଜଳରେ ଆଲୋକ 1.33 ଗୁଣ କମ ବେଗରେ ଗତି କରିଥାଏ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

Physics 15 Questions • Answer Key

Q1 Atmospheric refraction

କାହିଁକି ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ କିମ୍ବା ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟରେ ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଚକତି (Sun's disc) ଚେପେଟା ବା ଅଣ୍ଡାକୃତି ଦେଖାଯାଏ?

A. ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ବିଛୁରଣ କାରଣରୁ

B. ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣୀୟ ଲେନ୍ସିଙ୍ଗ (gravitational lensing) କାରଣରୁ

C. ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ପ୍ରତିସରଣ ଯୋଗୁଁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଚକତି ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଆଲୋକର ଅସମାନ ବଙ୍କେଇବା ପ୍ରକ୍ରିୟା (bending) କାରଣରୁ ✓

D. ବାୟୁ ଦ୍ୱାରା ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ଅବଶୋଷଣ କାରଣରୁ

Q2 Dispersion of light

ଏକ କାଚ ପ୍ରିଜିମ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଏକ ଧଳା ଆଲୋକ ଗତି କଲେ କ'ଣ ହୁଏ?

A. ଏହା ପୁନର୍ବାର ଏକତ୍ରିତ ହୋଇ ଧଳା ଆଲୋକରେ ପରିଣତ ହୁଏ

B. ଏହା ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରଙ୍ଗରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ

C. ଏହା ସାତ ରଙ୍ଗ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବ୍ୟାଣ୍ଡରେ ବିଭକ୍ତ ହୁଏ ✓

D. ଏହା ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯାଏ

Q3 Dispersion of light

ପ୍ରକୀର୍ଣ୍ଣନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକ ସତ୍ୟ ଅଟେ?
(1) ଏକ କାଚ ପ୍ରିଜମ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଗତି କରିବା ସମୟରେ ଲାଲ ଆଲୋକ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବଙ୍କେଇଯାଏ ।
(2) ସମସ୍ତ ରଙ୍ଗ ପାଇଁ ବିଚଳନ କୋଣ ସମାନ ଅଟେ ।
(3) ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଗଠନ ପାଇଁ ଦାୟୀ ଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ପରିଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରକୀର୍ଣ୍ଣନ ଅନ୍ୟତମ ଅଟେ ।
(4) ଆଲୋକ ବାୟୁରୁ ପ୍ରିଜମ ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କଲେ ଆଲୋକର ବେଗ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

A. କେବଳ ବିବୃତି 1 ଓ 3

B. କେବଳ ବିବୃତି 3 ଓ 4 ✓

C. କେବଳ ବିବୃତି 2 ଓ 4

D. ଉଭୟ ବିବୃତି 1 ଓ 2

Q4 Dispersion of light

ଗୋଟିଏ କାଚ ପ୍ରିଜମ ଦେଇ ଗତି କରୁଥିବା ଧଳା ଆଲୋକର ଏକ ରଶ୍ମି ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରିଜମ ମଧ୍ୟରେ ଆଲୋକର ପ୍ରତିସରଣ ପରେ ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକର ଏହି ପୃଥକୀକରଣ ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ କେଉଁ ଭୌତିକ ଘଟଣା ଦାୟୀ ଅଟେ?

A. ଆଲୋକର ପ୍ରକୀର୍ଣ୍ଣନ ✓

B. ଆଲୋକର ଅବଶୋଷଣ

C. ଆଲୋକର ପ୍ରତିଫଳନ

D. ଆଲୋକର ବିଛୁରଣ

Q5 Dispersion of white light

ପ୍ରିଜିମ ଦେଇ ଗତି କରିବା ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ସାତଟି ରଙ୍ଗ କାହିଁକି ପୃଥକ ଭାବରେ ନିର୍ଗତ ହୁଏ?

A. କାଚରେ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ଆଲୋକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବେଗରେ ଗତି କରିଥାଏ ✓

B. ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ଆଲୋକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହାରରେ ଅବଶୋଷିତ ହୋଇଥାଏ

C. କାଚରେ ସମସ୍ତ ରଙ୍ଗର ଆଲୋକ ସମାନ ବେଗରେ ଗତି କରିଥାଏ

D. ପ୍ରିଜମର ଆକୃତି କେତେକ ରଙ୍ଗର ଆଲୋକକୁ ଅବରୋଧ କରିଥାଏ

Q6 Dispersion of white light

ଏକ ପ୍ରିଜମ ଦେଇ ଗତି କଲାବେଳେ ଧଳା ଆଲୋକ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଯାଏ କିନ୍ତୁ ଗ୍ଲାସ ସ୍ଲାବ ଦେଇ ଗଲାବେଳେ ଏପରି ହୁଏ ନାହିଁ କାହିଁକି?

A. କାରଣ ଗୋଟିଏ ପ୍ରିଜମ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଅଟେ

B. କାରଣ ଗୋଟିଏ ପ୍ରିଜମର ପାର୍ଶ୍ୱଗୁଡ଼ିକ ସମାନ୍ତରାଳ ନୁହେଁ ✓

C. କାରଣ ଗୋଟିଏ ପ୍ରିଜିମ ଏକ ଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ

D. କାରଣ ଗୋଟିଏ ପ୍ରିଜମ ଏକ ସ୍ଲାବ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ପତଳା ଅଟେ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q7 Dispersion of white light

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏକ କାଚ ପ୍ରିଜିମ ବ୍ୟବହାର କରି ଧଳା ଆଲୋକର ପ୍ରକୀର୍ଣ୍ଣନ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ ଡିଜାଇନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି । ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଣାଳୀଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ହେବ?

A. ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସ ମଧ୍ୟଦେଇ ଧଳା ଆଲୋକ ଗତି କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏକ ଦୂରବର୍ତ୍ତୀ କାନ୍ଥରେ ରଙ୍ଗର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ ।

B. ଏକ ଧଳା ଆଲୋକ ଉତ୍ସ ସମ୍ମୁଖରେ ଏକ କାଚ ପ୍ରିଜିମ୍ କୁ ଯାଦୃଚ୍ଛିକ ଭାବରେ ଘୂରାନ୍ତୁ ଏବଂ ହେଉଥିବା ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ରେକର୍ଡ କରନ୍ତୁ

C. ଏକ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଧଳା ଆଲୋକ ରଶ୍ମିର ଗତି ପଥରେ ଏକ ତ୍ରିଭୁଜାକାର କାଚ ପ୍ରିଜିମ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଏକ ଧଳା ପରଦାରେ ଉଦୀୟମାନ ବର୍ଣ୍ଣାଳୀକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରନ୍ତୁ । ✓

D. ଏକ କାନ୍ଥରେ ଧଳା ଆଲୋକକୁ ପ୍ରତିଫଳିତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଅବତଳ ଦର୍ପଣ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ

Q8 Electromagnetic spectrum

ଭାରତରେ ଏକ ସୌର ପ୍ୟାନେଲ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଥାଏ । ଭାରତରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଉର୍ଜା କେଉଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋମ୍ୟାଗ୍ନେଟିକ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରମର ଅଂଶ ଦ୍ୱାରା ସୌର ପ୍ୟାନେଲକୁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ?

A. ଅବଲୋହିତ ବିକିରଣ

B. ଅତିବାଇଗଣୀ ରଶ୍ମି

C. ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକ ✓

D. ଗାମା ରଶ୍ମି

Q9 Prism and angle of deviation

ଏକ ପ୍ରିଜିମ ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ଆପତିତ ରଶ୍ମି ଏବଂ ନିର୍ଗତ ରଶ୍ମି ମଧ୍ୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା କୋଣକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ?

A. ପ୍ରତିସରଣ କୋଣ

B. ନିସୃତ କୋଣ

C. ବିଚଳନ କୋଣ ✓

D. ଆପତନ କୋଣ

Q10 Recombination of white light

ଯଦି ପ୍ରଥମ ପ୍ରିଜିମ ପଛରେ ଏହାର ସାଦୃଶ୍ୟ ଏକ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରିଜିମକୁ ଓଲଟା ଭାବରେ ରଖାଯାଏ, ତେବେ ବର୍ଣ୍ଣାଳୀରେ ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକର ବିଚ୍ଛୁରଣ ଉପରେ ଏହାର କି ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ?

A. ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଆହୁରି ଦୂରକୁ ବିସ୍ତାରିତ ହୋଇଯାନ୍ତି

B. ବିସ୍ତାରିତ ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ପୁନଃସଂଯୋଜିତ ହୋଇ ଧଳା ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରେ ✓

C. ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗକୁ ଘୁଞ୍ଚିଯାଏ

D. କେବଳ ଲାଲ ଏବଂ ବାଇଗଣୀ ରଙ୍ଗ ମିଶିଥାଏ

Q11 Refraction through prism

ଏକ ତ୍ରିଭୁଜାକାର କାଚ ପ୍ରିଜିମ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଏକ ଆଲୋକରଶ୍ମି ଗତି କଲାବେଳେ, ନିର୍ଗତ ରଶ୍ମି ସାଧାରଣତଃ ଆପତିତ ରଶ୍ମି ସହିତ ସମାନ୍ତର ହୋଇନଥାଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଆଲୋକ ରଶ୍ମି କୌଣସି ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିନା ପ୍ରିଜିମ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ସମାନ ଭାବରେ ଗତି କରେ ।

B. ପ୍ରିଜିମର ଦୁଇଟି ପ୍ରତିସରଣ ପାର୍ଶ୍ୱ ପରସ୍ପର ସହ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଣରେ ଆନତ ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି, ଯାହା ଫଳରେ ଆଲୋକ ରଶ୍ମିର ସାମଗ୍ରିକ ବିଚ୍ୟୁତି ଘଟିଥାଏ । ✓

C. ପ୍ରିଜିମର ସମାନ୍ତର ପାର୍ଶ୍ୱଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ପ୍ରତିସରଣ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି, ଯାହା ପରସ୍ପରକୁ ବିଲୋପିତ କରିଦିଏ ।

D. ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ପ୍ରିଜିମ ର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରତିଫଳନ ଅନୁଭବ କରେ ।

Q12 Refraction through prism

ପ୍ରିଜମ ଭିତରେ ଥିବା ପ୍ରତିସରିତ ରଶ୍ମି _______ ବଙ୍କା ହୁଏ ।

A. ଭୂମିଠାରୁ ଦୂରକୁ

B. ଭୂମି ପ୍ରତି ଲମ୍ବ

C. ପ୍ରିଜିମର ଭୂମି ଆଡକୁ ✓

D. ଭୂମି ଦିଗରେ

Q13 Scattering of light

ଏକ ସାଇନ୍ସ ମ୍ୟୁଜିୟମ ଏପରି ଏକ ପ୍ରଦର୍ଶନୀର ପ୍ରସ୍ତୁତି କରୁଛି, ଯାହା ବୁଝାଇବ ଯେ ଦିନବେଳେ ଆକାଶ କାହିଁକି ନୀଳ ଦେଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟରେ ଏହା ଲାଲ୍ ରଙ୍ଗ ଧାରଣ କରେ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଆଲୋକର ବିଚ୍ଛୁରଣ ଆଧାରରେ କେଉଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟାଟି ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକୁ ସବୁଠାରୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରତିପାଦିତ କରୁଛି?

A. ଧୂଳିକଣା ସମସ୍ତ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟକୁ ସମାନ ଭାବରେ ବିଚ୍ଛୁରିତ କରେ କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟରେ ଧୂଳିର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ଯୋଗୁଁ ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଅଧିକ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୋଇଥାଏ ।

B. କମ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ଅଧିକ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇଥାଏ, ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ପଥ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଲାଲ ରଙ୍ଗର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟକୁ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଇଥାଏ । ✓

C. ଦିନବେଳେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଅବଶୋଷଣ ଲାଲ ଆଲୋକକୁ ଅପସାରଣ କରିଥାଏ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟରେ ନୀଳ ଆଲୋକକୁ ଅପସାରଣ କରିଥାଏ ।

D. ଦିନବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅଧିକ ନୀଳ ଆଲୋକ ନିର୍ଗତ କରୁଥିବାବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟରେ ଅଧିକ ଲାଲ୍ ଆଲୋକ ନିର୍ଗତ କରିଥାଏ ।

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q14 Twinkling of stars

ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖିଲେ ରାତିର ଆକାଶରେ ତାରାଗୁଡ଼ିକ ଦପଦପ ହେବା ଭଳି ଦେଖାଯିବାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ କ'ଣ ଅଟେ?

A. ପୃଥିବୀର ଆବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ତାରାଗୁଡିକ ଝଲସିବା ଭଳି ଦେଖାଯାନ୍ତି

B. ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ତୁଳନାରେ ତାରାଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀର ଅଧିକ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଟନ୍ତି

C. ତାରାଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ତୀବ୍ରତାରେ ଆଲୋକ ନିର୍ଗତ କରିଥାନ୍ତି

D. ବିଭିନ୍ନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ସ୍ତର ଦ୍ୱାରା ତାରାଗୁଡ଼ିକରୁ ଆସୁଥିବା ଆଲୋକର ପ୍ରତିସରଣ ଘଟିଥାଏ ✓

Q15 Twinkling of stars

ପୃଥିବୀରୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲାବେଳେ ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକ କାହିଁକି ମିଟିମିଟି ହେଉଥିବା ପରି ଦେଖାଯାନ୍ତି?

A. ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଧୂଳି କଣିକା ଦ୍ୱାରା ଆଲୋକର ବିଚ୍ଛୁରଣ କାରଣରୁ

B. ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବାୟୁ ସ୍ତର ଯୋଗୁଁ ହେଉଥିବା ପ୍ରତିସରଣ କାରଣରୁ ✓

C. ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗ୍ୟାସ ଦ୍ୱାରା ଆଲୋକର ଅବଶୋଷଣ କାରଣରୁ

D. ବାଦଲରୁ ଆଲୋକର ପ୍ରତିଫଳନ କାରଣରୁ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Physics

8 Questions • Answer Key

Q1 Accommodation of the eye

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଉଭୟ ଦୂରରେ ଏବଂ ପାଖରେ ଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖିବାରେ ଅସୁବିଧା ଅନୁଭବ କରୁଛନ୍ତି । ପରୀକ୍ଷା ପରେ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ ଚକ୍ଷୁର ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ଲେନ୍ସର ଫୋକସ ଦୂରତାକୁ ସଠିକ ଭାବରେ ସମାୟୋଜନ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେଉନାହାନ୍ତି । ଏହି ସମସ୍ୟା ପାଇଁ ମାନବ ଚକ୍ଷୁର କେଉଁ ଅଂଶ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି?

A. ମୁକୁରିକା
B. ସିଲିଆରୀ ମାଂସପେଶୀ ✓
C. କନୀନିକା
D. ସ୍ୱଚ୍ଛପଟଳ

Q2 Defects of vision

ଚକ୍ଷୁ ଲେନ୍ସ ନମନୀୟତା (flexibility) ହ୍ରାସ ପାଇବା କାରଣରୁ ଯେତେବେଳେ ଏହା ନିକଟବସ୍ତୁ ଉପରେ ଫୋକସ କରିବାର କ୍ଷମତା ହରାଇଥାଏ, ସେତେବେଳେ କେଉଁ ଦୃଷ୍ଟି ଦୋଷ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ?

A. ଲେନ୍ସର ନମନୀୟତା ହ୍ରାସ ହେତୁ ଦୂର ଦୃଷ୍ଟିଦୋଷ (Hypermetropia) ହୋଇଥାଏ
B. ଲେନ୍ସର ନମନୀୟତା ହ୍ରାସ ହେତୁ ସମୀପ ଦୃଷ୍ଟିଦୋଷ (Myopia) ହୋଇଥାଏ
C. ଲେନ୍ସର ନମନୀୟତା ହ୍ରାସ ହେତୁ ଚାଳିଶା (Presbyopia) ହୋଇଥାଏ ✓
D. ଲେନ୍ସର ନମନୀୟତା ହ୍ରାସ ହେତୁ ଆଷ୍ଟିଗମାଟିଜମ (Astigmatism) ହୋଇଥାଏ

Q3 Defects of vision

ଚକ୍ଷୁର କେଉଁ ଦୃଷ୍ଟି ଦୋଷରେ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ମୁକୁରିକା ସମ୍ମୁଖରେ ଗଠିତ ହେବା ଫଳରେ ଦୂର ବସ୍ତୁ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଏକ ଅବତଳ ଲେନ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରି ସଂଶୋଧନ କରାଯାଇପାରେ?

A. ସମୀପଦୃଷ୍ଟି ଦୋଷ (Myopia) ✓
B. ଅବିନ୍ଦୁକତା (Astigmatism)
C. ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଦୋଷ
D. ଚାଳିଶା

Q4 Human eye structure

ସ୍ପଷ୍ଟ ଦର୍ଶନ (clear vision) ପାଇଁ ଆଲୋକକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁରେ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ଆପ୍ଲିକେସନ ପ୍ରତିସରଣ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ?

A. ମାନବ ଚକ୍ଷୁର ଲେନ୍ସ ନିଜର ଆକୃତି ଆଡଜଷ୍ଟ କରିବା ✓
B. ଏକ ସମତଳ ଦର୍ପଣ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିବିମ୍ବର ପ୍ରତିଫଳନ
C. ଏକ ବସ୍ତୁ ପଛରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଛାଇ
D. ଗୋଟିଏ କାଚ ପ୍ରିଜିମ ଦ୍ୱାରା ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ବିଚ୍ଛୁରଣ

Q5 Myopia and its correction

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଦୃଷ୍ଟିଦୋଷର ସଂଶୋଧନ ପାଇଁ ଏକ ଅବତଳ ଲେନ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ?

A. ଅବିନ୍ଦୁକତା (Astigmatism)
B. ଚାଳିଶା
C. ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଦୋଷ
D. ସମୀପ ଦୃଷ୍ଟି ଦୋଷ (Myopia) ✓

Q6 Power of accommodation

ଚକ୍ଷୁ ଲେନ୍ସର ନିଜର ଫୋକସ ଦୂରତାକୁ ସମାୟୋଜିତ (adjust) କରିବାର କ୍ଷମତାକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ?

A. ପ୍ରତିସରଣ
B. ସମାୟୋଜନ ପାୱାର (Power of Accommodation) ✓
C. ଦୃଷ୍ଟି ଅନୁବର୍ତ୍ତନ (Persistence of vision)
D. ସମୀପ ଦୃଷ୍ଟିଦୋଷ

Q7 Power of accommodation ENGLISH

Which of the following best describes the power of accommodation of the human eye?

A. The ability of the pupil to change size with light intensity
B. The adjustment of eyelid position for better vision
C. The movement of the eyeball to follow moving objects
D. The ability of the eye lens to change its focal length to focus on objects at different distances ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q8 Structure of the human eye ENGLISH

Which part of the human eye controls the amount of light entering the eye?

A. Retina

B. Optic Nerve

C. Cornea

D. Iris ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Charge and current

ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ କେଟଲିର ପ୍ରତିରୋଧ 10 ohms ଏବଂ ଏହା ଏକ 220 V ସପ୍ଲାଏ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ । 5 ମିନିଟର ଅପରେସନ ପାଇଁ ଏହା ମଧ ଦେଇ କେତେ ପରିମାଣର ଚାର୍ଜ ପ୍ରବାହିତ ହେବ?

- A. 13200 C
- B. 6600 C ✓
- C. 2200 C
- D. 1100 C

Q2 Circuit symbols

ଏକ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଏକ ପରିପଥରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତକୁ ଆଡଜଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ପ୍ରତିରୋଧକ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । ଏହି କମ୍ପୋନେଣ୍ଟକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବା ପାଇଁ ସ୍କିମେଟିକ୍ ଡାଇଗ୍ରାମ (schematic diagram) ରେ କେଉଁ ପ୍ରତୀକ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ?

- A. ଏକ ବ୍ୟବଧାନ ଏବଂ ବ୍ରିଜ ସହିତ ଏକ ସରଳରେଖା (A straight line with a gap and bridge)
- B. ଏକ ତୀର ସହିତ ଏକ ଜିଗ୍‌ଜାଗ୍ ରେଖା ✓
- C. ଏକ ସରଳ ଜିଗ୍‌ଜାଗ୍ ରେଖା
- D. ସମାନ୍ତରାଳ ଲମ୍ବା ଏବଂ ଛୋଟ ରେଖା (Parallel long and short lines)

Q3 Circuit symbols

ଏକ ସ୍କିମାଟିକ ସର୍କିଟ୍ ଡାଇଗ୍ରାମ (schematic circuit diagram) ରେ ଏକ ତାର ସଂଯୋଗ (wire joint) ଦର୍ଶାଇବା ପାଇଁ ଆପଣ କେଉଁ ପ୍ରତୀକ ଗୁଡ଼ିକର ସମାହାର ବ୍ୟବହାର କରିବେ?

- A. ଦୁଇଟି ସମାନ୍ତର ରେଖା
- B. ଦୁଇଟି ରେଖାର ଛେଦ ବିନ୍ଦୁରେ ଥିବା ଏକ ବିନ୍ଦୁ ✓
- C. ଏକ ବିନ୍ଦୁ ବିହୀନ ଛେଦକ ରେଖା
- D. ଏକ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର

Q4 Conductors and insulators

ବିଦ୍ୟୁତ ସଞ୍ଚରଣ ଲାଇନ (electrical transmission lines) ପାଇଁ କେଉଁ ପଦାର୍ଥ ସର୍ବୋତ୍ତମ ପସନ୍ଦଯୋଗ୍ୟ ଅଟେ?

- A. ରବର
- B. ଆଲୁମିନିୟମ ✓
- C. ଟଙ୍ଗଷ୍ଟନ
- D. କାଚ

Q5 Conductors and insulators

ଘରଗୁଡ଼ିକରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକାଲ ଓୟାରିଙ୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ତମ୍ବା କାହିଁକି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ?

- A. ଏହାର ଗଳନାଙ୍କ କମ ଅଟେ
- B. ଏହାର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ପ୍ରତିରୋଧ କମ ଅଟେ ✓
- C. ଏହା ଏକ କୁପରିବାହୀ ଅଟେ
- D. ଏହା ଚୁମ୍ବକୀୟ ଅଟେ

Q6 Electric charge and current

ଯଦି ଏକ ବଲବ୍‌ର ଫିଲାମେଣ୍ଟ 10 ମିନିଟ୍ ପାଇଁ 0.5 A ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ବ୍ୟବହାର କରେ, ତେବେ ପରିପଥ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ମୋଟ ଚାର୍ଜର ପରିମାଣ କେତେ?

- A. 300 କୁଲମ ✓
- B. 30 କୁଲମ
- C. 60 କୁଲମ
- D. 0.05 କୁଲମ

Q7 Electric current direction

ଏକ ଧାତବ ପରିପଥରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତର ପାରମ୍ପରିକ ଦିଗ (conventional direction) କ'ଣ ଅଟେ?

- A. ଧନାତ୍ମକ ଟର୍ମିନାଲରୁ ଋଣାତ୍ମକ ଟର୍ମିନାଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ✓
- B. ଋଣାତ୍ମକ ଟର୍ମିନାଲରୁ ଧନାତ୍ମକ ଟର୍ମିନାଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
- C. ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଗତିର ଦିଗରେ
- D. ଯେକୌଣସି ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟରେ ଯାଦୃଚ୍ଛିକ ଭାବରେ

Q8 Factors affecting resistance

ସମାନ ପଦାର୍ଥରେ ତିଆରି ସମାନ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ସମାନ ତାପମାତ୍ରାରେ ରଖାଯାଉଥିବା ଦୁଇଟି ସମାନ ତାରର ତୁଳନା କରାଯାଇଛି । କେଉଁ କାରକ ଗୋଟିଏ ତାରକୁ ଅନ୍ୟ ତାର ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବ?

- A. ଅଧିକ ଭୋଲଟେଜ
- B. ଅଧିକ ବିଦ୍ୟୁତସ୍ରୋତ
- C. ଅଧିକ ପ୍ରସ୍ଥଚ୍ଛେଦ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ
- D. କମ ପ୍ରସ୍ଥଚ୍ଛେଦ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q9 Factors affecting resistance

ଯଦି ଗୋଟିଏ ତାରର ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ଥଚ୍ଛେଦର କ୍ଷେତ୍ରଫଳକୁ ସ୍ଥିର ରଖି ତାହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟକୁ ଦୁଇଗୁଣ କରାଯାଏ, ତେବେ ତାହାର ପ୍ରତିରୋଧର କ'ଣ ହୁଏ?

A. ପ୍ରତିରୋଧ ଚାରି ଗୁଣ ହୋଇଥାଏ

B. ପ୍ରତିରୋଧ ଅଧା ହୋଇଯାଏ

C. ପ୍ରତିରୋଧ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହିଥାଏ

D. ପ୍ରତିରୋଧ ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଯାଏ ✓

Q10 Factors affecting resistance

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ସମାନ ପରିପଥରେ ସମାନ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ସମାନ ଦୈର୍ଘ୍ୟର କିନ୍ତୁ ଭିନ୍ନ ମୋଟେଇର ଦୁଇଟି ତାର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ମୋଟା ତାର ଯୋଗୁଁ ଏମିଟର ରିଡିଙ୍ଗ କାହିଁକି ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ, ତାହାକୁ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

A. ମୋଟା ତାରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଧିକ ଅଟେ, ଯାହା ଫଳରେ ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧ କମ ଅଟେ ଏବଂ ଏଥିରେ ଅଧିକ ବିଦ୍ୟୁତସ୍ରୋତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ✓

B. ମୋଟା ତାରଟି ଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥର ଅଟେ, ଯାହା ଫଳରେ ଏଥିରେ ଅଧିକ ବିଦ୍ୟୁତସ୍ରୋତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ

C. ମୋଟା ତାରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଧିକ ଅଟେ, ଯାହା ଫଳରେ ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧ ଅଧିକ ଅଟେ ଏବଂ ଏଥିରେ କମ ବିଦ୍ୟୁତସ୍ରୋତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ

D. ମୋଟା ତାରର ପ୍ରତିରୋଧତା ଅଧିକ ଅଟେ, ଯାହା ଫଳରେ ଏଥିରେ ଅଧିକ ବିଦ୍ୟୁତସ୍ରୋତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ

Q11 Ohm's law

ଯଦି ଗୋଟିଏ ତାରର ଉଭୟ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଏବଂ ଭୋଲଟେଜକୁ ସମାନ କାରକ (factor) ରେ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଏ, ତେବେ ତାରର ପ୍ରତିରୋଧ ଉପରେ କେଉଁ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ?

A. ପ୍ରତିରୋଧ ହ୍ରାସ ପାଇବ ।

B. ପ୍ରତିରୋଧ ବୃଦ୍ଧି ହେବ ।

C. ପ୍ରତିରୋଧ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହିବ । ✓

D. ପ୍ରତିରୋଧ କାରକ ବୃଦ୍ଧି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବ ।

Q12 Ohm's law ENGLISH

Which of the following graphs best represents Ohm's Law for a resistor at constant temperature?

A. A straight line graph not passing through the origin when current is plotted against voltage

B. A curved line graph passing through the origin when current is plotted against voltage

C. A horizontal line graph when current is plotted against voltage

D. A straight line graph passing through the origin when current is plotted against voltage ✓

Q13 Parallel combination of resistors

ଏକ ସର୍କିଟ୍‌ରେ 4 ଓମ, 6 ଓମ୍ ଏବଂ 12 ଓମର ତିନୋଟି ପ୍ରତିରୋଧ୍ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଛନ୍ତି । ମୋଟ ପ୍ରତିରୋଧ ସମ୍ପର୍କରେ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଅଟେ?

A. ମୋଟ ପ୍ରତିରୋଧ ସମସ୍ତ ପ୍ରତିରୋଧଗୁଡିକର ସମଷ୍ଟି ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

B. ମୋଟ ପ୍ରତିରୋଧ ସର୍ବନିମ୍ନ ଏକକ ପ୍ରତିରୋଧ ଠାରୁ କମ ଅଟେ ✓

C. ମୋଟ ପ୍ରତିରୋଧ ସର୍ବବୃହତ ଏକକ ପ୍ରତିରୋଧ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

D. ମୋଟ ପ୍ରତିରୋଧ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରତିରୋଧଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

Q14 Potential difference and volt

ଯଦି ___________ ହୁଏ, ତେବେ ଗୋଟିଏ ପରିପଥର ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟରେ ବିଭବାନ୍ତର 1 ଭୋଲ୍ଟ ହେବ ।

A. 1 କୁଲମ୍ବ ଚାର୍ଜ 1 ଓମ ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରତିରୋଧ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ

B. 1 ସେକେଣ୍ଡରେ 1 ଜୁଲ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

C. 1 ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ 1 ଆମ୍ପିୟର ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ

D. 1 କୁଲମ୍ବ ଚାର୍ଜ ମୁଭ କରିବା ପାଇଁ ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟ 1 ଜୁଲ ହୁଏ ✓

Q15 Resistivity and factors ENGLISH

The resistivity of a material is defined as the resistance offered by a conductor of that material having:

A. Half the length and double the cross-sectional area

B. Unit length and unit cross-sectional area ✓

C. Double the length and unit cross-sectional area

D. Unit length and half the cross-sectional area

Q16 Series and parallel circuits ENGLISH

A student constructs a circuit with a battery of 12 V and two resistors of 6 ohms and 4 ohms connected in series. What is the total current flowing through the circuit according to Ohm's Law?

A. 0.6 A

B. 2.0 A

C. 1.2 A ✓

D. 1.0 A

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Series and parallel circuits

ଜଣେ ଟେକ୍ନିସିଆନ ଏପରି ଏକ ପରିପଥ ଡିଜାଇନ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ଯେଉଁଠାରେ ଗୋଟିଏ ଉପକରଣକୁ ବାହାର କରିଦେଲେ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟ ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହେବ ନାହିଁ । ଏଥିପାଇଁ ସେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ପ୍ରତିରୋଧ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Resistor arrangement) ଚୟନ କରିବା ଉଚିତ?

A. ଟେକନିସିଆନ ପ୍ରତିରୋଧିଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସିରିଜ-ସମାନ୍ତରାଳ ମିଶ୍ରିତ ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ

B. ଟେକନିସିଆନ ପ୍ରତିରୋଧିଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସିରିଜ ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ

C. ଟେକନିସିଆନ ପ୍ରତିରୋଧିଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ଯାଦୃଚ୍ଛିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ସଂଯୋଗ କରିବା ଉଚିତ

D. ଟେକନିସିଆନ ପ୍ରତିରୋଧିଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ✓

Q18 Series and parallel circuits

ଏକ ପରିପଥରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରତିରୋଧକ R_1 ଏବଂ R_2 ସମାନ୍ତର ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଛନ୍ତି । ଯଦି $R_1 = 4\ \Omega$ ଓ $R_2 = 12\ \Omega$ ହୁଏ ଏବଂ ଏହି ସମାନ୍ତରାଳ ସଂଯୋଗର ମୋଟ ବିଭବାନ୍ତର 6V ହୁଏ, ତେବେ ପରିପଥରେ ପ୍ରବାହିତ ମୋଟ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତର ପରିମାଣ କେତେ?

A. 8 A

B. 1.5 A

C. 2 A ✓

D. 10 A

Q19 Series and parallel circuits

ଦୁଇଟି ସଦୃଶ ବଲ୍ବ ଏକ ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଛନ୍ତି । ଯଦି ଗୋଟିଏ ବଲ୍ବ ନଷ୍ଟ (burn out) ହୋଇଯାଏ, ତେବେ ଅନ୍ୟ ବଲ୍ବର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ଉପରେ କେଉଁ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ?

A. ଅନ୍ୟ ବଲ୍ବର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହେ ✓

B. ଅନ୍ୟ ବଲ୍ବର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ

C. ଅନ୍ୟ ବଲ୍ବର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ହ୍ରାସ ପାଏ

D. ଉଭୟ ବଲ୍ବ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ

Q20 Series combination of resistors

ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ ପରିପଥରେ ପ୍ରତିରୋଧିଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏକ ପଂକ୍ତି ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ବ୍ୟବହାରିକ କାରଣ ଅଟେ?

A. ପରିପଥରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ବୃଦ୍ଧି କରିବା

B. ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରତିରୋଧିରେ ସମାନ ଭୋଲଟେଜ ବଜାୟ ରଖିବା

C. ମୋଟ ପ୍ରତିରୋଧ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତକୁ ସୀମିତ କରିବା ✓

D. ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରତିରୋଧିରେ ଭୋଲଟେଜ ହ୍ରାସ କରିବା

Q21 Circuit symbols

ପ୍ରଦତ୍ତ ପ୍ରତୀକ ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ ପରିପଥ ଚିତ୍ରରେ କ'ଣ ଦର୍ଶାଏ?

A. ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ପ୍ରତିରୋଧ

B. ପ୍ଲଗ କୀ କିମ୍ବା ସୁଇଚ

C. ଏକ ତାର ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳ ✓

D. ବିନା ସଂଯୋଗରେ ଅତିକ୍ରମ କରୁଥିବା ତାର

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Domestic circuits and safety ENGLISH

Suppose a household replaces all 5 A sockets with 15 A sockets and connects multiple high-power appliances to each. What potential risk does this introduce, and why?

A. It increases the risk of overloading and possible short-circuit due to excessive current ✓

B. It ensures that all appliances will work at lower voltage

C. It decreases the risk of electrical hazards in the house

D. It prevents the fuse from operating under any circumstances

Q2 Domestic wiring and parallel connection

ଏକ ଘରୋଇ ପରିପଥରେ ସମସ୍ତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ କାହିଁକି ସମାନ୍ତରାଳରେ ସଂଯୁକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ?

A. ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପକରଣ ସମାନ ବିଭବାନ୍ତର ପାଇବା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ✓

B. ତାରରେ ସର୍ଟ-ସର୍କିଟ ରୋକିବା ପାଇଁ

C. ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସୁଇଚ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ

D. ଘରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ କରିବା ପାଇଁ

Q3 Electric energy consumed

ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ ହିଟରର ରେଟିଙ୍ଗ 2000 W ଅଟେ ଏବଂ ଏହାକୁ 2 ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିବା ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ ଜୁଲରେ କେତେ?

A. 7,200,000 ଜୁଲ

B. 3,600,000 ଜୁଲ

C. 14,400,000 ଜୁଲ ✓

D. 720,000 ଜୁଲ

Q4 Electric fuse

ଫ୍ୟୁଜ୍ ତାରକୁ ଘେରି ରହିଥିବା କାର୍ଟ୍ରିଜ (ଯେପରିକି ପୋର୍ସେଲିନ ବା porcelain) ର କାର୍ଯ୍ୟ କ'ଣ ଅଟେ?

A. ତରଳି ଯାଇଥିବା ଫ୍ୟୁଜ ତାରକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଏବଂ ବିପଦକୁ ଏଡାଇବା ✓

B. ଫ୍ୟୁଜ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବା

C. ଫ୍ୟୁଜର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ପରିବହନକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବା

D. ଫ୍ୟୁଜ ପାଇଁ ଏକ ହିଟ ସିଙ୍କ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା

Q5 Electric power calculation

10 ଓମ ପ୍ରତିରୋଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ତାର 12 V ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଛି । ଯଦି ଅନ୍ୟ ଏକ ସମାନ ତାରକୁ ପ୍ରଥମ ତାର ସହିତ ସମାନ୍ତର ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ କରାଯାଏ, ତେବେ ଉଭୟ ତାର ଦ୍ୱାରା ଏକତ୍ର ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥିବା ମୋଟ ପାୱାର କେତେ?

A. 120 W

B. 1.44 W

C. 14.4 W

D. 28.8 W ✓

Q6 Electric power calculation ENGLISH

A student wants to reduce the power consumed by a device without changing the current. Which action will achieve this?

A. Increase the resistance in the circuit

B. Decrease the resistance in the circuit ✓

C. increase the temperature in the circuit

D. Increase the voltage applied

Q7 Electric power calculation ENGLISH

If the power consumed by a bulb is 60 W and the voltage across it is 120 V, what is the resistance of the bulb?

A. 2 Ω

B. 240 Ω ✓

C. 60 Ω

D. 0.5 Ω

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q8 Electrical energy in kilowatt-hour ENGLISH

A heater is rated at 1000 W. If it is used for 2 hours, how much energy does it consume in kilowatt hours?

- A. 1 kWh
- B. 0.5 kWh
- C. 2 kWh ✓
- D. 3 kWh

Q9 Electrical energy in kilowatt-hour

ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର କମରସିଆଲ ୟୁନିଟକୁ ଜୁଲ ଆଧାରରେ କେଉଁ ପରିପ୍ରକାଶ ସଠିକ ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରେ?

- A. 1 କିଲୋୱାଟ ଘଣ୍ଟା = 1.6 × 106ଜୁଲ
- B. 1 କିଲୋୱାଟ ଘଣ୍ଟା = 1000 ଜୁଲ
- C. 1 କିଲୋୱାଟ ଘଣ୍ଟା = 360 ଜୁଲ
- D. 1 କିଲୋୱାଟ ଘଣ୍ଟା = 3.6 × 106ଜୁଲ ✓

Q10 Electrical safety and fuse

ଗୋଟିଏ ପରିବାର ନିଜ ଘରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡର ଆଶଙ୍କାକୁ କମ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି । ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ପଦ୍ଧତିଟି/ଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଅଟେ?

- A. ଘରେ ସମସ୍ତ ଉପକରଣ ପାଇଁ ଏକ୍ସଟେନସନ କର୍ଡ (extension cord) ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବା
- B. ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଠରୀରେ ପାୱାର ଆଉଟଲେଟ (Power Outlets) ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି କରିବା
- C. ସମସ୍ତ କୋଠରୀରେ କେବଳ ଲୋ-ପାୱାର ବିଶିଷ୍ଟ ବିଦ୍ୟୁତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର
- D. ସର୍କିଟ ବ୍ରେକର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏବଂ ଫଲ୍ଟ ପାଇଁ ନିୟମିତ ଓୟାରିଂ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ✓

Q11 Filament bulb and heating element

ବିଦ୍ୟୁତ ବଲ୍ବରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଏବଂ ଆର୍ଗନ ଗ୍ୟାସ ଭର୍ତ୍ତି କରିବାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ'ଣ?

- A. ଫିଲାମେଣ୍ଟର ଆୟୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ✓
- B. ବଲ୍ବକୁ ସ୍ୱଚ୍ଛ କରିବା ପାଇଁ
- C. ବଲ୍ବର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ
- D. ଫିଲାମେଣ୍ଟକୁ ଶୀଘ୍ର ଥଣ୍ଡା କରିବା ପାଇଁ

Q12 Filament of electric bulb

ବିଦ୍ୟୁତ ବଲ୍ବରେ ଫିଲାମେଣ୍ଟ ଭାବରେ ଟଙ୍ଗଷ୍ଟନ କାହିଁକି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ?

- A. ଏହା ଉଚ୍ଚ ଗଳନାଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ଏବଂ ଏହା ନ ତରଳି ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାକୁ ସହ୍ୟ କରିପାରିବ । ✓
- B. ଏହା ଫିଲାମେଣ୍ଟ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ସବୁଠାରୁ ଶସ୍ତା ଧାତୁ ଅଟେ ।
- C. ଏହା ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଏବଂ ଆର୍ଗନ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।
- D. ଏହା କମ ତାପମାତ୍ରାରେ ଅନ୍ୟ ଧାତୁ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ତାପ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ।

Q13 Heating effect of current

ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହିତ ହେଲେ ଧାତବ ଫିଲାମେଣ୍ଟ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବଲ୍ବ କାହିଁକି ଆଲୋକିତ ହୋଇଥାଏ?

- A. ଫିଲାମେଣ୍ଟରେ ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦନ କରେ
- B. ଫିଲାମେଣ୍ଟ ଶୂନ ପ୍ରତିରୋଧ ସହିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପରିଚାଳନା କରେ
- C. ଫିଲାମେଣ୍ଟ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଦ୍ୱାରା ଚୁମ୍ବକୀକୃତ ହୁଏ
- D. ଫିଲାମେଣ୍ଟ ପ୍ରତିରୋଧ ପ୍ରଦାନ କରେ, ଯାହା ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିକୁ ତାପ ଏବଂ ଆଲୋକରେ ପରିଣତ କରେ ✓

Q14 Heating element materials

ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତାପ ଉପାଦାନ (heating element) ର ଗଠନ ପାଇଁ ଜଣେ ନିର୍ମାତା ଚାହାନ୍ତି କି ସେଥିରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହ ହେଲେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ତାପ ସୃଷ୍ଟି ହେଉ । ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ପଦାର୍ଥର କେଉଁ ଗୁଣକୁ ସର୍ବାଧିକ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ?

- A. ଦିଆଯାଇଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପାଇଁ ତାପ ସୃଷ୍ଟି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରତିରୋଧିତାକୁ ସର୍ବାଧିକ କରାଯିବା ଉଚିତ । ✓
- B. ଦିଆଯାଇଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ପାଇଁ ତାପ ସୃଷ୍ଟି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରତିରୋଧିତା ସର୍ବନିମ୍ନ କରାଯିବା ଉଚିତ ।
- C. ସର୍ବାଧିକ ତାପ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଶୂନ୍ୟ ପ୍ରତିରୋଧିତା ଥିବା ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ।
- D. ଦିଆଯାଇଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପାଇଁ ତାପ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ହେଲେ ପରିବାହିତାକୁ ସର୍ବାଧିକ କରାଯିବା ଉଚିତ ।

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q15 Joule's law of heating

ଯଦି ଗୋଟିଏ ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ଗୋଟିଏ ପ୍ରତିରୋଧ୍ ସଂଯୋଗ କରାଯାଇ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ତେବେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧ ସ୍ଥିର ରହିଲେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ?

A. ଏକକ ସମୟ ପ୍ରତି ଚାର୍ଜ

B. ପ୍ରତିରୋଧ୍ ମଧ୍ୟରେ ବିଭବାନ୍ତର

C. ପ୍ରତିରୋଧ୍ର ପ୍ରତିରୋଧ

D. ପ୍ରତିରୋଧ୍ରେ ଉତ୍ପାଦିତ ମୋଟ ତାପ ✓

Q16 Joule's law of heating

ଯଦି ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ ପରିପଥରେ ପ୍ରତିରୋଧକୁ ଦୁଇଗୁଣ କରାଯାଏ ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ସ୍ଥିର ରହେ, ତେବେ ସମାନ ସମୟ ଅବଧିରେ ପ୍ରତିରୋଧୀରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ତାପ ପରିମାଣରେ କ'ଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ?

A. ଏହା ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଯାଏ ✓

B. ଏହା ଚାରିଗୁଣ ହୋଇଯାଏ

C. ଏହା ଅଧା ହୋଇଯାଏ

D. ଏହା ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହେ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Physics

27 Questions • Answer Key

Q1 Electric motor

ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ର (device) ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିକୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତିରେ (mechanical energy) ରୂପାନ୍ତରିତ କରିବା ପାଇଁ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ସ୍ରୋତଧାରୀ ପରିବାହୀ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ନୀତି (principle of magnetic fields) ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ଏହି ନୀତିରେ କେଉଁ ଯନ୍ତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ କରେ?

- **A. ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମୋଟର** ✓
- B. ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର
- C. ସୌର ସେଲ
- D. ଗାଲଭାନୋମିଟର

Q2 Electromagnetic induction

ଯେତେବେଳେ ଏକ ପରିବାହୀ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଦେଇ ଗତି କରେ, ସେତେବେଳେ କ'ଣ ହୁଏ?

- **A. ଏହାର ପ୍ରାନ୍ତଗୁଡିକରେ ଏକ ବିଭବାନ୍ତର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।** ✓
- B. ପରିବାହୀରେ ଆଲୋକ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ।
- C. ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।
- D. ପରିବାହୀ ଗରମ ହୋଇଯାଏ ।

Q3 Electromagnetic induction

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏକ ତାରର ଲୁପରେ ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ସୃଷ୍ଟି କରିବ?

- A. ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଲୁପକୁ ସ୍ଥିର ରଖିବା
- B. ଏକ ଦୁର୍ବଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଲୁପକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଗତିଶୀଳ କରାଇବା
- **C. ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଲୁପକୁ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଗତିଶୀଳ କରାଇବା** ✓
- D. କ୍ଷେତ୍ର ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଲୁପକୁ ଗତିଶୀଳ କରାଇବା

Q4 Electromagnetic induction

ଦୁଇଟି ସଦୃଶ କୁଣ୍ଡଳୀକୁ ପରସ୍ପରର ନିକଟରେ ରଖାଯାଇଛି । ଯଦି ପ୍ରଥମ କୁଣ୍ଡଳୀରେ ପ୍ରବାହିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତକୁ ହଠାତ ବନ୍ଦ କରିଦିଆଯାଏ, ତେବେ ଦ୍ୱିତୀୟ କୁଣ୍ଡଳୀରେ କ'ଣ ଘଟିବ?

- A. ପ୍ରଥମ କୁଣ୍ଡଳୀ ବନ୍ଦ ରହିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଦ୍ୱିତୀୟ କୁଣ୍ଡଳୀରେ ଏକ ସ୍ଥିର ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପ୍ରେରିତ ହୋଇଥାଏ ।
- B. ଦ୍ୱିତୀୟ କୁଣ୍ଡଳୀରେ ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପ୍ରେରିତ ହୋଇଥାଏ, ଯାହା ମୂଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।
- **C. ଦ୍ୱିତୀୟ କୁଣ୍ଡଳୀରେ ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ କ୍ଷଣିକ ପାଇଁ ଏପରି ଏକ ଦିଗରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ, ଯାହା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସ୍ଥିର ରଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥାଏ ।** ✓
- D. ଦ୍ୱିତୀୟ କୁଣ୍ଡଳୀରେ କୌଣସି ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପ୍ରେରିତ ହୁଏ ନାହିଁ, କାରଣ କୁଣ୍ଡଳୀଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ନୁହଁନ୍ତି ।

Q5 Electromagnetic induction

ଏକ କୁଣ୍ଡଳୀରେ ଏକ ଅଧିକ ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ (larger induced current) ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ବ୍ୟବସ୍ଥାଟି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସମ୍ଭାବନା ଅଟେ?

- A. ଚୁମ୍ବକକୁ ପୁରା ଧୀରେ ଗତି କରାଇବା
- **B. କୁଣ୍ଡଳୀରେ ତାରର ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଘେର ବ୍ୟବହାର କରିବା** ✓
- C. କୁଣ୍ଡଳୀରେ ତାରର କମ ସଂଖ୍ୟକ ଘେର ବ୍ୟବହାର କରିବା
- D. ଏକ ଛୋଟ ଚୁମ୍ବକ ବ୍ୟବହାର କରି

Q6 Electromagnetic induction

ଏକ ତାରର କଏଲକୁ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଥିବା ଅଞ୍ଚଳକୁ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଘୁଞ୍ଚାଯାଏ । କେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନଟି କଏଲରେ ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି କରିବାର ସର୍ବାଧିକ ସମ୍ଭାବନା ରଖିଥାଏ?

- A. କଏଲ ପାଇଁ ଏକ ମୋଟା ତାର ବ୍ୟବହାର କରିବା
- B. ଫିଲ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ କଏଲକୁ ସମାନ ବେଗରେ ଘୁରାଇବା
- **C. କଏଲଟି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାର ବେଗ ବୃଦ୍ଧି କରିବା** ✓
- D. କଏଲକୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ଥିର ରଖିବା

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q7 Electromagnetic induction and generator

ଗୋଟିଏ ଜେନେରେଟରରେ ଯଦି ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ କୁଣ୍ଡଳୀକୁ ମୂଳ ବେଗର ଦୁଇଗୁଣ ବେଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଏ, ତେବେ ଏହାର ପରିଣାମ କ'ଣ ହେବ?

A. ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତର ଦିଗ ଓଲୋଟା ହେବ

B. ପ୍ରେରିତ ବିଭବାନ୍ତର ଦୁଇ ଗୁଣ ଅଧିକ ହେବ ✓

C. କୁଣ୍ଡଳୀର ପ୍ରତିରୋଧ ଅଧା ହେବ

D. ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଶକ୍ତି ଦୁଇଗୁଣ ହେବ

Q8 Field around straight conductor ENGLISH

What happens to the magnetic field around a straight current-carrying conductor if the direction of the current is reversed?

A. The magnetic field around the conductor becomes zero.

B. The magnetic field strength doubles around the conductor.

C. The magnetic field direction reverses around the conductor. ✓

D. The magnetic field around the conductor disappears.

Q9 Field around straight conductor

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ଏକ ସିଧା ପରିବାହୀ ଚାରିପାଖରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ସାମର୍ଥ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ଚାହେଁ । ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକର କେଉଁ ମିଶ୍ରଣ ଏହାକୁ ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭାବରେ ହାସଲ କରିବ?

A. ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବିନ୍ଦୁକୁ ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ସହିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ।

B. ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ସ୍ଥାନକୁ ପରିବାହୀଠାରୁ ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ।

C. ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବିନ୍ଦୁକୁ ପରିବାହୀର ନିକଟତର କରିବା । ✓

D. ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତକୁ ସ୍ଥିର ରଖି, ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ସ୍ଥାନକୁ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ।

Q10 Field around straight conductor

ଗୋଟିଏ ସଳଖ ପରିବାହୀରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ତାର ନିକଟରେ ଘନ (denser) ଏବଂ ଦୂରତା ବୃଦ୍ଧି ହେବା ସହିତ କାହିଁକି ପରସ୍ପରଠାରୁ ଦୂରେଇ ଯାଆନ୍ତି?

A. କେବଳ ବାହ୍ୟ ଚୁମ୍ବକର ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଯୋଗୁଁ

B. କାରଣ ତାରରୁ ଦୂରତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ସହିତ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସାମର୍ଥ୍ୟ (field strength) ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ✓

C. କାରଣ ଦୂରତା ସହିତ ତାରରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ହ୍ରାସ ପାଏ

D. କାରଣ ଅଧିକ ଦୂରତାରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମ ହୋଇଯାଏ

Q11 Field around straight conductor

ଜଣେ ଛାତ୍ର ଏକ ସିଧା ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତଧାରୀ ପରିବାହୀ ନିକଟରେ ଏକ କମ୍ପାସ ରଖିଲେ ଏବଂ ଏହାର ସୂଚକଟି ବିକ୍ଷେପ ହେଉଥିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ । ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପରିବାହୀ ଚାରିପାଖର ଅଞ୍ଚଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କ'ଣ ସୂଚାଏ?

A. ଏହି ଅଞ୍ଚଳଟି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣୀୟ ଭାବେ ସକ୍ରିୟ ହୋଇଯାଏ

B. ପରିବାହୀ ଚାରିପାଖରେ ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ

C. ପରିବାହୀ ଚାରିପାଖରେ ତାପ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ

D. ପରିବାହୀ ଚାରିପାଖରେ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଥାଏ ✓

Q12 Field around straight conductor

ଏକ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଏକ ସଳଖ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତଧାରୀ ତାର ନିକଟରେ ଏକ କମ୍ପାସ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । କମ୍ପାସର ସୂଚୀ କ'ଣ ସୂଚିତ କରେ ?

A. କମ୍ପାସ ସୂଚୀ କୌଣସି ଚଳନ ଦେଖାଏ ନାହିଁ

B. କମ୍ପାସ ସୂଚୀ ତାର ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଏଲାଇନ ହୁଏ

C. କମ୍ପାସ ସୂଚୀ ତାର ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ବୃତ୍ତର ସ୍ପର୍ଶକ ସହିତ ସମରୈଖିକ ହୋଇଥାଏ ✓

D. କମ୍ପାସ ସୂଚୀ ତାରଠାରୁ ଅରୀୟ ଭାବରେ ଦୂରକୁ ସୂଚିତ କରେ

Q13 Fleming's left hand rule ENGLISH

A technician reverses the direction of current in a conductor placed in a magnetic field. According to Fleming's Left Hand Rule, what will happen to the direction of force on the conductor?

A. The force direction will remain unchanged

B. The force will disappear

C. The force will always increase

D. The force direction will reverse ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q14 Fleming's left hand rule

ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ବାମହସ୍ତ ନିୟମ (Fleming's Left Hand Rule) ରେ କେଉଁ ଆଙ୍ଗୁଠି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗକୁ ଦର୍ଶାଇଥାଏ?

- A. ବୃଦ୍ଧାଙ୍ଗୁଳି
- B. ତର୍ଜନୀ ✓
- C. ମଧ୍ୟମାଙ୍ଗୁଳି
- D. ଅନାମିକା (The ring finger)

Q15 Fleming's left hand rule

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ବାମ-ହସ୍ତ ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ପରିବାହୀ ଉପରେ ବଳର ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତି । ଯଦି ତର୍ଜନୀ ଉତ୍ତର ଦିଗକୁ ଏବଂ ମଧ୍ୟମା ପୂର୍ବ ଦିଗକୁ ସୂଚିତ କରେ, ତେବେ ବଳ କେଉଁ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ?

- A. ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗକୁ
- B. ଉପର ଆଡକୁ ✓
- C. ତଳ ଆଡକୁ
- D. ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ

Q16 Fleming's right hand rule

ଏକ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଏକ ଧାତବ ରଡ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଥିବା ଏକ ଭୂସମାନ୍ତର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଦେଇ ଉତ୍ତର ଦିଗକୁ ଗତି କରୁଛି । ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ଦକ୍ଷିଣ ହସ୍ତ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ରଡରେ ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତର ଦିଗ କ'ଣ ହେବ?

- A. ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ
- B. ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପୂର୍ବ ଦିଗକୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ
- C. ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବେ ନିମ୍ନମୁଖୀ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ ✓
- D. ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବେ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱମୁଖୀ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ

Q17 Fleming's right hand rule

ଯଦି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗ ଉତ୍ତର ଦିଗରୁ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗକୁ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ପରିବାହୀଟି ଉପର ଆଡ଼କୁ ଗତି କରେ, ତେବେ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ଦକ୍ଷିଣ-ହସ୍ତ ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତର ଦିଗ କେଉଁ ଦିଗକୁ ହେବ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

- A. ପୂର୍ବ ଦିଗକୁ ✓
- B. ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକଙ୍କ ଠାରୁ ଦୂରକୁ
- C. ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ
- D. ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକଙ୍କ ଆଡକୁ

Q18 Magnetic field of a solenoid

ଏକ ସଲେନଏଡ ଭିତରେ ଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ରେଖାଗୁଡ଼ିକୁ କାହିଁକି ସମାନ୍ତରାଳ ସରଳରେଖା ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଏ?

- A. କାରଣ ସମାନ୍ତରାଳ ସରଳରେଖାଗୁଡ଼ିକ ସୂଚାଇଥାଏ ଯେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ବହୁ ପରିମାଣରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥାଏ
- B. କାରଣ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତର ଦିଗ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ
- C. କାରଣ ସଲେନଏଡର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବହୁତ କମ ହୋଇଥାଏ
- D. କାରଣ ଏହାର ଭିତର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ବିନ୍ଦୁରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମାନ ଥାଏ, ଯାହାକି ଏହାର ୟୁନିଫର୍ମିଟିକୁ ସୂଚାଇଥାଏ ✓

Q19 Magnetic field of a solenoid

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତଧାରୀ ସଲେନଏଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଦଣ୍ଡ ଚୁମ୍ବକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି । ସଲେନଏଡଟି ଏକ ଦଣ୍ଡ ଚୁମ୍ବକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ବୋଲି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ରେଖାର କେଉଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏହା ସୂଚାଇବ?

- A. କ୍ଷେତ୍ର ରେଖାଗୁଡିକ କେବଳ ସଲେନଏଡ ବାହାରେ ସଳଖ ସମାନ୍ତରାଳ ରେଖା ଗଠନ କରନ୍ତି
- B. କ୍ଷେତ୍ର ରେଖାଗୁଡିକ ଏକ ପ୍ରାନ୍ତରୁ ବାହାରି ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରାନ୍ତରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି ଏବଂ ବାହାରେ ଆବଦ୍ଧ ଲୁପ ଗଠନ କରନ୍ତି ✓
- C. ସଲେନଏଡ ଚାରିପାଖରେ କ୍ଷେତ୍ର ରେଖାଗୁଡିକ ଏକ ପ୍ରାନ୍ତରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରାନ୍ତକୁ ସର୍ପିଳ ଆକାରରେ ଘୁରି ବୁଲନ୍ତି
- D. କ୍ଷେତ୍ର ରେଖାଗୁଡିକ ସଲେନଏଡ ଭିତରେ ଯାଦୃଚ୍ଛିକ ଭାବେ ବକ୍ର ହୋଇଥାଏ

Q20 Magnetic field of a solenoid

ଏକ ସଲେନଏଡର ଗୋଟିଏ ପ୍ରାନ୍ତ ଉତ୍ତର ପୋଲ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାନ୍ତ ଦକ୍ଷିଣ ପୋଲ ଭାବରେ କାହିଁକି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ?

- A. ଇନସୁଲେସନ ଦ୍ୱାରା ପୋଲ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ
- B. ସଲେନଏଡ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଅଟେ
- C. ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ଏକ ଦଣ୍ଡ ଚୁମ୍ବକ ପରି ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରଭାବ ସୃଷ୍ଟି କରେ ✓
- D. ସଲେନଏଡ ରେ କୌଣସି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ନାହିଁ

Q21 Magnetic field of straight conductor

ଜଣେ ଛାତ୍ର ଏପରି ଏକ ଉପକରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ସିଧା ପରିବାହୀ ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁରେ ସର୍ବାଧିକ ହେବ । ଉକ୍ତ ବିନ୍ଦୁରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ସାମର୍ଥ୍ୟ (field strength) ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନଟି ସର୍ବାଧିକ ଫଳପ୍ରଦ ହେବ?

- A. ଗୋଟିଏ ଅଣ-ଚୁମ୍ବକୀୟ ତାର ସାମଗ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରିବା
- B. ତାରର ମୋଟେଇ ବୃଦ୍ଧି କରିବା
- C. ପରିବାହୀ ମଧ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ✓
- D. ପରିବାହୀକୁ ଭୂସମାନ୍ତର ଭାବରେ ରଖିବା

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q22 Magnetic field of straight conductor

ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଯେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତଧାରୀ ଏକ ସଳଖ ପରିବାହୀ ଠାରୁ ଦୂରକୁ ଗଲା ବେଳେ କମ୍ପାସ ସୂଚୀର ବିକ୍ଷେପ (deflection) ହ୍ରାସ ପାଏ । ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ସର୍ବାଧିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ କାରଣ କ'ଣ?

A. ତାରର ଆକୃତି କେବଳ ନିକଟ ଦୂରତାରେ ହିଁ କ୍ଷେତ୍ର ସାମର୍ଥ୍ୟକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ

B. ପୃଥିବୀର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଦୂରତା ସହିତ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇଥାଏ

C. ପରିବାହୀରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଦୂରତା ସହିତ ହ୍ରାସ ପାଏ

D. ପରିବାହିଠାରୁ ଦୂରତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ସାମର୍ଥ୍ୟ ହ୍ରାସ ପାଏ ✓

Q23 Magnetic field of straight conductor

ଜଣେ ଟେକ୍ନିସିଆନ ତାରର ସାମଗ୍ରୀ କିମ୍ବା ପରିବେଶକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ବହନ କରୁଥିବା ତାର ଚାରିପାଖରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରଭାବକୁ ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି । କେଉଁ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ?

A. ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥିବା ତାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟକୁ ବଢାଇ

B. ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ତାରକୁ ପତଳା କରି

C. ତାର ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରବାହିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତର ପରିମାଣ ହ୍ରାସ କରି ✓

D. ତାରର ପଥକୁ ଏକ ସରଳ ରେଖାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି

Q24 Right hand thumb rule

ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଧାରୀ ସିଧା ପରିବାହୀ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଦକ୍ଷିଣ ହସ୍ତ ବୃଦ୍ଧାଙ୍ଗୁଳି ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି । ଏହି ନିୟମକୁ ସଠିକ ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ପଦକ୍ଷେପଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ ଅଟେ?

A. ଅଭିମୁଖ୍ୟତା ପାଇଁ ବାମ ହସ୍ତ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ

B. ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ବୃଦ୍ଧାଙ୍ଗୁଳିକୁ ଆଲାଇନ କରନ୍ତୁ

C. ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତର ଦିଗରେ ବୃଦ୍ଧାଙ୍ଗୁଳିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରନ୍ତୁ ✓

D. ପରିବାହୀର ଦିଗରେ ଆଙ୍ଗୁଠିଗୁଡ଼ିକୁ ମୋଡ଼ନ୍ତୁ

Q25 Right hand thumb rule

ଏକ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଏକ ଭର୍ଟିକାଲ୍ ତାରରେ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଭାଗକୁ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପାଇଁ ଜଣେ ଛାତ୍ର ଦକ୍ଷିଣ ହସ୍ତ ବୃଦ୍ଧାଙ୍ଗୁଳି ନିୟମ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି । ତାରର ସିଧାସଳଖ ପୂର୍ବରେ ଥିବା ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗ କ'ଣ ହେବ?

A. ସେହି ବିନ୍ଦୁରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ପୂର୍ବ ଦିଗକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରେ

B. ସେହି ବିନ୍ଦୁରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରେ

C. ସେହି ବିନ୍ଦୁରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରେ

D. ସେହି ବିନ୍ଦୁରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଉତ୍ତର ଆଡକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରେ ✓

Q26 Right hand thumb rule

ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତଧାରୀ ଲୁପର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ନିୟମ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ?

A. ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ବାମ ହସ୍ତ ନିୟମ

B. ଓମଙ୍କ ନିୟମ

C. ଦକ୍ଷିଣ ହସ୍ତ ବୃଦ୍ଧାଙ୍ଗୁଳି ନିୟମ ✓

D. ଜୁଲଙ୍କ ତାପନ ନିୟମ

Q27 Solenoid and electromagnet

ଏକ ସଲେନଏଡ ଭିତରେ ରଖାଯାଇଥିବା ନରମ ଲୁହାକୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ କାହିଁକି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ?

A. କାରଣ ସଲେନଏଡ ନିଜ ଭିତରେ ଏକ ଦୃଢ ଏବଂ ସମ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ✓

B. କାରଣ ସଲେନଏଡ କେବଳ ତାହାର ବାହାରେ ଏକ ଅସମ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ

C. କାରଣ ସଲେନଏଡ ତାହାର ଭିତରେ ଏକ ଦୁର୍ବଳ ଏବଂ ବିଛୁରିତ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ

D. କାରଣ ସଲେନଏଡ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ନରମ ଲୁହା ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାରେ ବାଧା ଦେଇଥାଏ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Chemistry — 30 Questions • Answer Key

Q1 Colloids and Tyndall effect

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଏକ କଲଏଡିୟ ଦ୍ରବଣର ସଠିକ ଗୁଣ ଅଟେ?

- **A.** କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ବିଛୁରଣ କରନ୍ତି । ✓
- **B.** ଦ୍ରବକୁ ପରିସ୍ରବଣ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ କରାଯାଇପାରିବ ।
- **C.** ଦ୍ରବ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତଳେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ।
- **D.** କିଛି ସମୟ ପରେ ଦ୍ରବଣଟି ତଳେ ଜମା ହୋଇଯାଏ ।

Q2 Colloids and Tyndall effect

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ କଲଏଡିୟ ଦ୍ରବଣର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଟେ?

- **A.** ଦ୍ରବ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ବିଛୁରଣ କରେ କିନ୍ତୁ ତଳେ ଜମା ହୁଏ ନାହିଁ ✓
- **B.** ଦ୍ରବ କଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିହେବ
- **C.** ଦ୍ରବ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ବିଛୁରଣ କରେ ନାହିଁ
- **D.** ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରେ ଦ୍ରବ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ତଳେ ଜମା ହୋଇଯାଆନ୍ତି

Q3 Colloids and Tyndall effect

ଗୋଟିଏ କଲଏଡିୟ ଦ୍ରବଣ ଏକ ପ୍ରକାର __________ ଅଟେ ।

- **A.** ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ
- **B.** ପ୍ରକୃତ ଦ୍ରବଣ (True solution)
- **C.** ବିଶୁଦ୍ଧ ପଦାର୍ଥ (Pure substance)
- **D.** ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ ✓

Q4 Concentration of solution

ଯଦି 25 g ଲବଣକୁ 175 g ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ କରାଯାଏ, ତେବେ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ପ୍ରତିଶତରେ ଏହି ଦ୍ରବଣର ସାନ୍ଦ୍ରତା (concentration of the solution in mass percentage) କେତେ ହେବ?

- **A.** 10%
- **B.** 15%
- **C.** 18%
- **D.** 12.5% ✓

Q5 Elements and compounds

ଯଦି ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ତରଳ ପଦାର୍ଥ (transparent liquid) ଦିଆଯାଏ ଯାହା ବିଦ୍ୟୁତ ପରିବହନ କରିପାରେ ଏବଂ ସେଥିରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ପରମାଣୁ ଥାଏ, ତେବେ ଆପଣ କେଉଁ ନିଷ୍କର୍ଷ ପାଇପାରିବେ?

- **A.** ଏହା ଏକ ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ ଅଟେ
- **B.** ଏହା ଏକ ଦ୍ରବଣ ଅଟେ
- **C.** ଏହା ଏକ ମୌଳିକ ଅଟେ ✓
- **D.** ଏହା ଏକ ଯୌଗିକ ଅଟେ

Q6 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏକ ବିକରରେ ତେଲ ଏବଂ ଜଳକୁ ମିଶ୍ରଣ କରିବା ପରେ ଦୁଇଟି ପୃଥକ ସ୍ତର ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ । ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ସ୍ପଷ୍ଟୀକରଣଟି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଟେ?

- **A.** ତେଲ ଏବଂ ଜଳ ଏକ ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ ଗଠନ କରନ୍ତି, କାରଣ ସେଗୁଡିକର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଭାବରେ ବିତରିତ ହୋଇନଥାନ୍ତି ✓
- **B.** ତେଲ ଏବଂ ଜଳ ଏକକ ପ୍ରାବସ୍ଥା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ ଗଠନ କରନ୍ତି
- **C.** ତେଲ ଏବଂ ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଘଟି ଏକ ନୂତନ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ
- **D.** ଏକ ସମରୂପ ଦ୍ରବଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ତେଲ ଜଳରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଯାଏ

Q7 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣର ଉଦାହରଣ ଅଟେ?

- **A.** ବାଲି ଓ ଜଳ
- **B.** ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଚିନି ✓
- **C.** ତେଲ ଓ ଜଳ
- **D.** ଲୁହା ଗୁଣ୍ଡ ଏବଂ ସଲଫର

Q8 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ଜଳ ସହିତ ମିଶ୍ରିତ ହେଲେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ସଂଯୋଜନଟି ଏକ ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ ଗଠନ କରେ?

- **A.** ଚିନି ଓ ବାଲି
- **B.** ତେଲ ଓ ଜଳ
- **C.** ଲୁଣ ଓ ଜଳ ✓
- **D.** ଲୁହାଗୁଣ୍ଡ ଓ ସଲଫର

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q9 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ମିଶ୍ରଣ ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ **ନୁହେଁ**?

- A. ଭିନେଗାର
- B. ଲୁଣ ପାଣି
- C. ବାୟୁ
- D. ତେଲ ଓ ପାଣି ✓

Q10 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ ଅଟେ?

- A. ବାୟୁ
- B. ଭିନେଗାର
- C. ଲବଣ ଦ୍ରବଣ
- D. ବାଲି ଓ ଲୁହା ଗୁଣ୍ଡ ✓

Q11 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ **ନୁହେଁ**?

- A. ଆଲକୋହଲ ଓ ଜଳ ✓
- B. ଲେମ୍ବୁ ରସ (ପଲପ ସହିତ)
- C. ମାଟି
- D. ଲୁହା ଗୁଣ୍ଡ ଏବଂ ସଲଫର

Q12 Homogeneous and heterogeneous mixtures ENGLISH

Which of the following most accurately represents a heterogeneous mixture?

- A. Sodium chloride and water
- B. Sugar and water solution
- C. Acetic acid and water solution
- D. Sand and water solution ✓

Q13 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ ପାଇଁ ସତ୍ୟ ଅଟେ?

- A. ମିଶ୍ରଣର ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପରିସ୍ରବଣ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ କରାଯାଇପାରିବ
- B. ଦ୍ରବଣର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଅତ୍ୟନ୍ତ କ୍ଷୁଦ୍ର ଏବଂ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ନାହିଁ ✓
- C. ସେଗୁଡିକ ଟିଣ୍ଡାଲ ପ୍ରଭାବ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି
- D. ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରେ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଦ୍ରବ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ତଳେ ଜମା ହୋଇଯାଏ

Q14 Physical and chemical change

ଏକ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନଠାରୁ ଭିନ୍ନ ଅଟେ ବୋଲି ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଉଛି?

- A. ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନର ପରିଣାମ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ନୂତନ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ଯେତେବେଳେ କି ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ଏପରି ହୁଏ ନାହିଁ । ✓
- B. ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସର୍ବଦା ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତୀ (reversible) ଅଟେ, ଯେତେବେଳେ କି ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କଦାପି ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତୀ ନୁହେଁ ।
- C. ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କେବଳ ବାହ୍ୟ ରୂପକୁ ବଦଳାଇଥାଏ, ଯେତେବେଳେ କି ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ନୂତନ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।
- D. ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କେବଳ ଆକାର ଏବଂ ଆକୃତିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ, ଯେତେବେଳେ କି ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଂରଚନାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ ।

Q15 Physical and chemical change

ଭୌତିକ ଏବଂ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମ୍ପର୍କରେ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଅଟେ?

- A. ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ଗଠନରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ ✓
- B. ସମସ୍ତ ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅପରିବର୍ତ୍ତନୀୟ ଅଟେ
- C. ଦ୍ରବଣରେ ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ରାସାୟନିକ ଅଟେ
- D. ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନୂତନ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି କରେ

Q16 Physical and chemical change

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଟେ ଏବଂ ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ **ନୁହେଁ**?

- A. ଲୁହା କଳଙ୍କି ଲାଗିବା ✓
- B. ଚିନିକୁ ପାଣିରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ କରିବା
- C. ପାଣି ଫୁଟାଇବା
- D. ବରଫ ତରଳିବା

Q17 Saturated solution and solubility

ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଣିରେ ଆଉ ଅଧିକ ଲୁଣ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୁଏ ନାହିଁ ଏବଂ କିଛି ଲୁଣ ତଳେ ଅଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇ ରହିଯାଏ, ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ପାଣିରେ ଲୁଣ ମିଶାଇଥାନ୍ତି । ଏହା କ'ଣ ସୂଚିତ କରେ?

- A. ଗଠିତ ଦ୍ରବଣ ଏକ କଲଏଡିୟ ଦ୍ରବଣ ଅଟେ
- B. ପାଣିରେ ଲୁଣ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଅଦ୍ରବଣୀୟ ଅଟେ
- C. ଗଠିତ ଦ୍ରବଣଟି ଏକ ପୃକ୍ତ ଲବଣ ଦ୍ରବଣ ଅଟେ ✓
- D. ପାଣିରେ ଲୁଣର ଦ୍ରବଣୀୟତା ଅତି କମ ଅଟେ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q18 Saturated solution and solubility

ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ କଠିନ ଓ ଗ୍ୟାସର ଦ୍ରବଣୀୟତା ସମ୍ପର୍କରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସାଧାରଣତଃ ସଠିକ ଅଟେ?

A. ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ସହିତ ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ କଠିନର ଦ୍ରବଣୀୟତା ହ୍ରାସ ପାଏ, ଯେତେବେଳେକି ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ଗ୍ୟାସୀୟର ଦ୍ରବଣୀୟତା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।

B. ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ସହିତ ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ଉଭୟ କଠିନ ଓ ଗ୍ୟାସୀୟର ଦ୍ରବଣୀୟତା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।

C. ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ସହିତ ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ କଠିନ ଏବଂ ଗ୍ୟାସୀୟ ଉଭୟର ଦ୍ରବଣୀୟତା ହ୍ରାସ ପାଏ ।

D. ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ସହିତ ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ କଠିନର ଦ୍ରବଣୀୟତା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ, ଯେତେବେଳେକି ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ଗ୍ୟାସୀୟର ଦ୍ରବଣୀୟତା ହ୍ରାସ ପାଏ । ✓

Q19 Separation techniques

ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବାଲି ସହିତ ମିଶ୍ରିତ ଆୟୋଡିନର ମିଶ୍ରଣରୁ ଶୁଦ୍ଧ କଠିନ ଆୟୋଡିନ ପାଇବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି । ସେ କେଉଁ ତାପମାତ୍ରା ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ?

A. ଗଳନ (Melting)

B. ହିମକରଣ (Freezing)

C. ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱପାତନ (Sublimation) ✓

D. ସଙ୍ଘନନ (Condensation)

Q20 Separation techniques ENGLISH

Which of the following statements about centrifugation is INCORRECT?

A. Centrifugation involves spinning a mixture at high speed to separate its components.

B. Centrifugation is used for separating components of different densities in a mixture.

C. Only solid mixtures with similar particle sizes can be separated by centrifugation. ✓

D. Centrifugation can be applied in laboratory to separate the components of blood.

Q21 Separation techniques

ଏକ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ, ଯେତେବେଳେ ଏକ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ହାଲୋଜେନେସନ (halogenation) ହୁଏ ସେତେବେଳେ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକର ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ମୋନୋସବଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟେଡ ଉତ୍ପାଦ (monosubstituted product) କୁ ପୃଥକ କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ?

A. ପରିସ୍ରବଣ (Filtration)

B. ଅବକ୍ଷେପଣ (Precipitation)

C. ପାତନ (Distillation) ✓

D. ଦହନ (Combustion)

Q22 Suspension and colloid

ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ତିନୋଟି ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତି ।

1. ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଚିନି

2. ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଲୁଣ

3. ଜଳରେ ଗୋଳାଯାଇଥିବା ବାଲି

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଏକ ସସପେନସନ ଅଟେ?

A. କେବଳ ଚିନି ଏବଂ ଜଳର ମିଶ୍ରଣ

B. ଲୁଣ ଏବଂ ଜଳର ମିଶ୍ରଣ

C. କେବଳ ବାଲି ଏବଂ ଜଳର ମିଶ୍ରଣ ✓

D. ଉଭୟ ଚିନି-ଜଳର ମିଶ୍ରଣ ଏବଂ ବାଲି-ଜଳର ମିଶ୍ରଣ

Q23 Suspension and colloid

କେଉଁ ବିବୃତିଟି ଏକ ସସପେନସନରେ ଥିବା କଣିକାର ଆକାରକୁ ଏକ ଦ୍ରବଣରେ ଥିବା କଣିକାର ଆକାର ସହ ସଠିକ ଭାବେ ତୁଳନା କରୁଛି?

A. ଉଭୟର କଣିକାର ଆକାର ସମାନ ଥାଏ

B. ସସପେନସନର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଆଣବିକ ଆକାରର ଏବଂ ଦ୍ରବଣର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ପରମାଣୁ ଆକାରର ହୋଇଥାନ୍ତି

C. ସସପେନସନର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ରବଣର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଠାରୁ କ୍ଷୁଦ୍ରତର ଅଟନ୍ତି

D. ସସପେନସନର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ରବଣର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଠାରୁ ବୃହତ୍ତର ଅଟନ୍ତି ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q24 Suspension and colloid

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସସପେନସନର ଏକ ବିଶେଷ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଟେ ?

A. ସସପେନସନ ଟିଣ୍ଡାଲ ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଏ କିନ୍ତୁ ପାରଦର୍ଶୀ ଅଟେ ।

B. କଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଇ ପାରିବ ଏବଂ ଏହା ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରେ ତଳେ ବସିଯାଏ । ✓

C. ଏହା ଏକ ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ ଯେଉଁଥିରେ ଦ୍ରବଣ ସମାନ ଭାବରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୁଏ ।

D. କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଏତେ ଛୋଟ ଯେ ଏହା ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରେ ତଳେ ବସିଯାଏ ।

Q25 Suspension and colloid

ଆମେ ଏକ ସସପେନସନକୁ ହଲାଇଲେ ଏହାର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ହୁଏ?

A. ଏହା ସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଯାଏ

B. ଏହା ଅସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ମିଶ୍ରିତ ହୁଏ ଏବଂ ପରେ ତଳେ ଜମିଯାଏ ✓

C. ଏହା ଏକ ନୂତନ ପଦାର୍ଥ ଗଠନ କରେ

D. ଏହା ତଳେ ଜମି ରହେ

Q26 Suspension and colloid ENGLISH

The correct decreasing order of the size of the particles in suspension, solution, and colloid is:

A. suspension > solution > colloid

B. suspension > colloid > solution ✓

C. colloid > suspension > solution

D. solution > colloid > suspension

Q27 Suspension and colloid ENGLISH

What are the two main components of a colloidal solution?

A. Reactant phase and product medium

B. Solute phase and solvent medium

C. Metal phase and non-metal medium

D. Dispersed phase and dispersion medium ✓

Q28 Suspension properties

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ମିଶ୍ରଣରେ ଠିଆ ଅବସ୍ଥାରେ ଟିଣ୍ଡାଲ ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ବସିଯାଏ?

A. ସସପେନସନ ✓

B. କଲଏଡ

C. ଦ୍ରବଣ

D. ଯୌଗିକ

Q29 Suspension properties

ସସପେନସନ ବିଷୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସତ୍ୟ ଅଟେ?

A. ସେଗୁଡିକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଅଟେ

B. ସେଗୁଡିକ ଆଲୋକ ବିଚ୍ଛୁରଣ କରନ୍ତି ନାହିଁ

C. ଦ୍ରବ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଯାଏ

D. ସ୍ଥିର ଥିବା ସମୟରେ ଦ୍ରବ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ତଳେ ଜମା ହୋଇଯାଆନ୍ତି ✓

Q30 Suspension properties

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ସସପେନସନର ଗୋଟିଏ ଧର୍ମ ଅଟେ?

A. ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ

B. କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ତଳେ ଜମା ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ

C. ପରିସ୍ରବଣ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ କରାଯାଇପାରିବ ✓

D. କଣିକାଗୁଡ଼ିକ 1 nm ଠାରୁ ଛୋଟ ଅଟେ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Chemical formula writing

ଯେତେବେଳେ ପୋଟାସିୟମ, କ୍ଲୋରିନ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ପୋଟାସିୟମ କ୍ଲୋରାଇଡ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ସେମାନଙ୍କର ସଂଯୋଜନ ଅନୁପାତ (combining ratio) ଉପରେ ଆଧାର କରି କେଉଁ ସଂକେତ ପରିଣାମୀ ଯୌଗିକ (resulting compound) କୁ ସଠିକ ଭାବରେ ପ୍ରତିପାଦନ କରେ?

- A. K2Cl
- B. KCl ✓
- C. KCl2
- D. K2Cl2

Q2 Chemical formula writing

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଆଲୁମିନିୟମ ସଲଫେଟର ରାସାୟନିକ ସଙ୍କେତ ଲେଖିବାକୁ ଚାହାନ୍ତି, ଯେଉଁଥିରେ ଦୁଇଟି ଆଲୁମିନିୟମ ପରମାଣୁ, ତିନୋଟି ସଲଫର ପରମାଣୁ ଏବଂ ବାରଟି ଅକ୍ସିଜେନ ପରମାଣୁ ରହିଥାଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସଠିକ ସଙ୍କେତ ଅଟେ?

- A. Al2(SO4)3 ✓
- B. Al2SO4
- C. Al3(SO4)2
- D. Al(SO4)3

Q3 Formation of ions

ଗ୍ୟାସୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ଏକ ସୋଡିୟମ ପରମାଣୁ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ହରାଇଲେ ପରିଣାମ କ'ଣ ହୁଏ, ତାହା କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

- A. ପରମାଣୁଟି ଏକ ଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ବିଶିଷ୍ଟ ସୋଡିୟମ ଆୟନରେ ପରିଣତ ହୋଇଥାଏ । ✓
- B. ପରମାଣୁଟି ଏକ ନିଉଟ୍ରନରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇଥାଏ ।
- C. ପରମାଣୁଟି ଏକ ନିଉଟ୍ରାଲ ସୋଡିୟମ ପରମାଣୁ ହୋଇ ରହିଥାଏ ।
- D. ପରମାଣୁଟି ଏକ ବିଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ବିଶିଷ୍ଟ ସୋଡିୟମ ଆୟନରେ ପରିଣତ ହୋଇଥାଏ ।

Q4 History of atomic theory ENGLISH

Who was the first scientist to use the term 'element'?

- A. JJ Thomson
- B. Robert Boyle ✓
- C. Antoine Lavoisier
- D. John Dalton

Q5 Law of conservation of mass ENGLISH

In a chemical reaction, 12g of carbon reacts completely with 32g of oxygen to form carbon dioxide. If only 40g of carbon dioxide is collected, which of the following is the correct conclusion based on the Law of Conservation of Mass?

- A. The reaction is incomplete because 4g of mass is unaccounted for.
- B. The law of conservation of mass does not apply to gas formation.
- C. Mass is always lost as energy, so the final mass decreases.
- D. Carbon dioxide gas escaped during the reaction, so mass was not fully collected. ✓

Q6 Law of conservation of mass ENGLISH

Which of the following reactions violates the Law of Conservation of Mass?

- A. 2H2+ O2→ 2H2O
- B. 2Mg + O2→ MgO ✓
- C. Ca + Cl2→ CaCl2
- D. H2+ Cl2→ 2HCl

Q7 Law of conservation of mass

ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂରକ୍ଷଣ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ସମୟରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଫ୍ଲାସ୍କକୁ (reaction flask) କର୍କ ଦ୍ୱାରା କାହିଁକି ବନ୍ଦ କରାଯାଇଥାଏ?

- A. ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ମିଶ୍ରଣକୁ ଥଣ୍ଡା କରିବା ପାଇଁ
- B. ପଦାର୍ଥର କ୍ଷୟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ✓
- C. ବାୟୁ ସଞ୍ଚାଳନକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ
- D. ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବେଗ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ

Q8 Law of conservation of mass

କେଉଁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଏକ ସଂବୃତ ପଦ୍ଧତିରେ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂରକ୍ଷଣ ନିୟମର ଉଲ୍ଲଂଘନ ଦର୍ଶାଏ?

- A. ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପରେ ଦ୍ରବଣର ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବା
- B. ଦ୍ରବଣଗୁଡ଼ିକର ମିଶ୍ରଣ ପରେ ଏକ ଧଳା ଅବକ୍ଷେପ ସୃଷ୍ଟି ହେବା
- C. ପଦ୍ଧତିର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା
- D. ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକର ବସ୍ତୁତ୍ୱ, ପ୍ରତିକାରକଗୁଡ଼ିକର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଠାରୁ କମ ହେବା ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 Law of constant proportions

ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସାରଣୀରେ ଯୌଗିକକୁ ଏହାର ସମ୍ପୃକ୍ତ ମୌଳିକ ଅନୁସାରେ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନୁପାତ ସହିତ ମେଳ କର ।

ଯୌଗିକ	ମୌଳିକ ଅନୁସାରେ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନୁପାତ
1. ଜଳ (H_2O)	A. 1 : 8
2. କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ (CO_2)	B. 14 : 3
3. ଆମୋନିଆ (NH_3)	C. 3 : 8
4. ସଲଫର ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ (SO_2)	D. 1 : 1

A. 1 → A, 2 → C, 3 → B, 4 → D ✓

B. 1 → A, 2 → C, 3 → D, 4 → B

C. 1 → A, 2 → D, 3 → B, 4 → C

D. 1 → C, 2 → A, 3 → B, 4 → D

Q10 Law of constant proportions

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସଠିକ ଅଟେ?
ବିବୃତି I: ବିଭିନ୍ନ ମୌଳିକର ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅନୁପାତରେ ମିଶି ଯୌଗିକ ଗଠନ କରନ୍ତି ।
ବିବୃତି II: ଏକ ଶୁଦ୍ଧ ରାସାୟନିକ ଯୌଗିକରେ ମୌଳିକଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବଦା ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଦ୍ୱାରା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅନୁପାତରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଆନ୍ତି ।

A. କେବଳ ବିବୃତି I ସଠିକ ଅଟେ

B. ଉଭୟ ବିବୃତି I ଓ II ଭୁଲ ଅଟେ

C. ଉଭୟ ବିବୃତି I ଓ II ସଠିକ ଅଟେ ✓

D. କେବଳ ବିବୃତି II ସଠିକ ଅଟେ

Q11 Law of constant proportions

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସ୍ଥିରାନୁପାତ ନିୟମକୁ ଉଲ୍ଲଂଘନ କରିବ?

A. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଓ ଅକ୍ସିଜେନର 1:8 ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନୁପାତ ବିଶିଷ୍ଟ ଜଳର ଏକ ନମୁନା

B. ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଓ ହାଇଡ୍ରୋଜେନର 14:3 ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନୁପାତ ବିଶିଷ୍ଟ ଆମୋନିଆର ଏକ ନମୁନା

C. ସୋଡିୟମ ଓ କ୍ଲୋରିନର 23:35.5 ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନୁପାତ ବିଶିଷ୍ଟ ସୋଡିୟମ କ୍ଲୋରାଇଡର ଏକ ନମୁନା

D. ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ ଓ ସଲଫରର 4:3 ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନୁପାତ ବିଶିଷ୍ଟ ମାଗ୍ନେସିୟମ ସଲଫାଇଡର ଏକ ନମୁନା ✓

Q12 Molecular and formula unit mass ENGLISH

What is the formula unit mass of calcium chloride ($CaCl_2$)?

A. 71 u

B. 65 u

C. 111 u ✓

D. 46 u

Q13 Molecular and formula unit mass ENGLISH

Among the following, what has a molecular mass of 44 u?

A. NH3

B. H2O

C. CO2 ✓

D. N2

Q14 Molecular and formula unit mass

ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥର ଫର୍ମୁଲା ୟୁନିଟ ମାସ (Formula unit mass) କାହାକୁ ସୂଚିତ କରେ?

A. ଧାତୁ ଏବଂ ଅଧାତୁ ପରମାଣୁର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱର ଅନୁପାତ

B. ଗୋଟିଏ ଅଣୁରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ପରମାଣୁର ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କର ଗୁଣଫଳ

C. ଗୋଟିଏ ଫର୍ମୁଲା ୟୁନିଟରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ପରମାଣୁର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱର ସମଷ୍ଟି ✓

D. ଆଣବିକ ଓ ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ

Q15 Molecular mass calculation

C = 12 u, O = 16 u ଏବଂ H = 1 u ର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଛି, ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି CO_2ଏବଂ H_2O ର ଆଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ?

A. CO2= 46 u ; H2O = 20 u

B. CO2= 44 u ; H2O = 16 u

C. CO2= 44 u ; H2O = 18 u ✓

D. CO2= 32 u ; H2O = 18 u

Q16 Molecules and compounds

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ଯୌଗିକର ଅଣୁକୁ ସବୁଠାରୁ ଉତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅନୁପାତରେ ବିଭିନ୍ନ ମୌଳିକର ରାସାୟନିକ ସଂଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ଏକ ଅଣୁ ✓

B. ଯେକୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଅନୁପାତରେ ପରମାଣୁଗୁଡିକ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ଏକ ଅଣୁ

C. ପରମାଣୁଗୁଡିକର ଏକ ଭୌତିକ ମିଶ୍ରଣ

D. ସମାନ ମୌଳିକର ସମାନ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଗ୍ରୁପ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q17 Molecules of elements

ମୌଳିକର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପର୍କରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଅଟେ?

A. ସେଗୁଡିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମୌଳିକର ଦୁଇ ବା ତତୋଧିକ ପରମାଣୁକୁ ନେଇ ଗଠିତ ।

B. ସେଗୁଡିକ ସର୍ବଦା ଏକପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଟନ୍ତି ।

C. ସେଗୁଡିକ କେବଳ କଠିନ ଅବସ୍ଥାରେ ହିଁ ରହିପାରିବେ ।

D. ସେଗୁଡିକ ସେହି ସମାନ ମୌଳିକର ଦୁଇ ବା ତତୋଧିକ ପରମାଣୁକୁ ନେଇ ଗଠିତ । ✓

Q18 Symbols of elements ENGLISH

Which of the following statement(s) is/are true?

Statement I: The symbol 'Ag' stands for gold.
Statement II: The symbol 'Pb' represents lead.

A. Statement I is correct, Statement II is incorrect

B. Both statements are correct

C. Both statements are incorrect

D. Statement I is incorrect, Statement II is correct ✓

Q19 Symbols of elements

କେଉଁ ନିୟମ ରାସାୟନିକ ସଙ୍କେତ ଲେଖିବା ପାଇଁ ସଠିକ ଅଟେ?

A. ଉଭୟ ଅକ୍ଷର ବଡ଼ ଅକ୍ଷର (capital) ରେ ଲେଖାଯାଏ

B. କେବଳ ଦ୍ୱିତୀୟ ଅକ୍ଷରଟି ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖାଯାଏ

C. କେବଳ ପ୍ରଥମ ଅକ୍ଷରଟି ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖାଯାଏ ✓

D. ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକୁ ଇଟାଲିକରେ ଲେଖାଯାଏ

Q20 Symbols of elements

K ପ୍ରତୀକ ଥିବା ମୌଳିକଟି __________ ଅଟେ ।

A. ଫସଫରସ

B. କ୍ରିପ୍ଟନ

C. ପୋଟାସିୟମ ✓

D. ପାଲାଡିୟମ

Q21 Symbols of elements ENGLISH

Which of the following pairs is correctly matched?

A. Ag – Argon

B. Au – Aluminum

C. Pb – Lead ✓

D. Fe – Fluorine

Q22 Valency and chemical formula

ରାସାୟନିକ ସଂକେତ ଗଠନରେ ଯୋଜ୍ୟତା (valency) ର ଗୁରୁତ୍ୱ କ'ଣ?

A. ମୌଳିକର ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସହିତ କିପରି ସଂଯୁକ୍ତ ହୁଅନ୍ତି ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ✓

B. ଗ୍ୟାସୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ପରମାଣୁମାନଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ହାର ମାପିବା

C. କେବଳ ବନ୍ଧ କୋଣ (bonding angles) ବ୍ୟବହାର କରି ଆଣବିକ ଜ୍ୟାମିତି (molecular geometry) ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା

D. ଯୌଗିକ ଗଠନ ସମୟରେ ନିର୍ଗତ ଶକ୍ତିର ପୂର୍ବାନୁମାନ କରିବା

Q23 Valency and chemical formulae

MgO ରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଯୋଜ୍ୟତା କେତେ ଅଟେ?

A. ଚାରି

B. ଏକ

C. ଦୁଇ ✓

D. ତିନି

Q24 Valency and chemical formulae

କେଉଁ ବିବୃତିଟି ଫସଫରସର ଯୋଜ୍ୟତାକୁ ସଠିକ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଫସଫରସର ଯୋଜ୍ୟତା ତିନି କିମ୍ବା ପାଞ୍ଚ ହୋଇପାରେ । ✓

B. ଫସଫରସର ଯୋଜ୍ୟତା କେବଳ ତିନି ଅଟେ ।

C. ଫସଫରସର ଯୋଜ୍ୟତା କେବଳ ଦୁଇ ଅଟେ ।

D. ଫସଫରସର ଯୋଜ୍ୟତା କେବଳ ପାଞ୍ଚ ଅଟେ ।

Q25 Valency and combining capacity

ଏକ ମୌଳିକର ଯୋଜ୍ୟତା କ'ଣ ସୂଚିତ କରିଥାଏ?

A. ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ ମଧ୍ୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସମୁଦାୟ ନିଉଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା

B. ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଏକ ପରମାଣୁର ସଂଯୋଜନ କ୍ଷମତା ✓

C. ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଏକକରେ ମପାଯାଇଥିବା ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ

D. ଏକ ପରମାଣୁରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସମୁଦାୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ କକ୍ଷ ସଂଖ୍ୟା

Q26 Writing chemical formulae

ଆଲୁମିନିୟମ ଅମ୍ଳଜାନ ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିଥାଏ । ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ପାଦକୁ କେଉଁ ରାସାୟନିକ ସୂତ୍ର ଦର୍ଶାଏ?

A. Al2O

B. Al3O2

C. Al2O3 ✓

D. AlO2

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Alpha particle scattering experiment

ରଦରଫୋର୍ଡଙ୍କ α-କଣିକା ବିଚ୍ଛୁରଣ ପରୀକ୍ଷଣରେ ପରମାଣୁର ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଥାନ ଖାଲି ସ୍ଥାନ ଅଟେ ବୋଲି ନିଷ୍କର୍ଷ ବାହାରିଥିଲା କାରଣ:

A. ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଭାବେ ନିଉଟ୍ରାଲ ଥିଲା

B. ଅଧିକାଂଶ α-କଣିକା ସୁନା ପାତିଆ ଦ୍ୱାରା ଅବଶୋଷିତ ହୋଇଯାଇଥିଲେ

C. କେବଳ ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ α-କଣିକା ବିକ୍ଷେପ ଦର୍ଶାଇଥିଲେ ✓

D. ସୁନା ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ରାସାୟନିକ ଭାବେ ଅସ୍ଥିର ଥିଲେ

Q2 Atomic models

ଥମ୍ସନ୍‌ଙ୍କ ପରମାଣୁ ମଡେଲ୍ କ'ଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିଲା ନାହିଁ?

A. ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଉପସ୍ଥିତି (Electron presence)

B. ପରମାଣୁର ନିରପେକ୍ଷତା (Atom's neutrality)

C. ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ (Atom's mass)

D. ରଦରଫୋର୍ଡଙ୍କ ପରୀକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ (Rutherford's experiment results) ✓

Q3 Atomic number and mass number ENGLISH

Consider two elements, X with atomic number 7 and Y with atomic number 8. Which of the following is correct about their number of protons?

A. Both have no protons.

B. Both have same number of protons.

C. X has one more proton than Y.

D. Y has one more proton than X. ✓

Q4 Atomic number and mass number

ଏକ ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା ଏହାର ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା କେଉଁ କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସୂଚାଇଥାଏ?

A. ପ୍ରୋଟନ ଏବଂ ନିଉଟ୍ରନ ✓

B. ପ୍ରୋଟନ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ

C. କେବଳ ପ୍ରୋଟନ

D. ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଏବଂ ନିଉଟ୍ରନ

Q5 Atomic number and mass number

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସଠିକ ଭାବେ ପରିଭାଷିତ କରେ?

A. କେବଳ ପ୍ରୋଟନ ସଂଖ୍ୟା

B. ପ୍ରୋଟନ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରନର ସମଷ୍ଟି ✓

C. ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା

D. କେବଳ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା

Q6 Atomic number and mass number

କଳ୍ପନା କରନ୍ତୁ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏକ ଅଜ୍ଞାତ ପରମାଣୁର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁଛନ୍ତି ଯେ ଏହାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା 24 ଏବଂ ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ 12 ଅଟେ । ଯଦି ପରମାଣୁ ଏକ ନାଭିକୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା (nuclear reaction) ଯୋଗୁଁ ଦୁଇଟି ନ୍ୟୁଟ୍ରନ ପ୍ରାପ୍ତ କରେ, ତେବେ ଏହାର ନୂତନ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ହେବ?

A. 12

B. 26 ✓

C. 14

D. 24

Q7 Atomic number and mass number

ଏକ ମୌଳିକର ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ କ'ଣ ଦର୍ଶାଏ?

A. ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା

B. ପ୍ରୋଟନ ସଂଖ୍ୟା ✓

C. ଆଇସୋଟୋପ ସଂଖ୍ୟା

D. କେବଳ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା

Q8 Atomic number and mass number ENGLISH

Which of the following elements has a mass number of 40 and atomic number of 20?

A. Calcium ✓

B. Sodium

C. Neon

D. Potassium

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q9 Atomic number and mass number

ଏକ ମୌଳିକ X ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା 37 ଏବଂ ଏଥିରେ 20 ଟି ନିଉଟ୍ରନ ଅଛି । X ର ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ କେତେ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା କେଉଁ ମୌଳିକ ଅଟେ?

- A. 17, କ୍ଲୋରିନ ✓
- B. 18, ଆର୍ଗନ
- C. 19, ପୋଟାସିୟମ
- D. 20, କ୍ୟାଲସିୟମ

Q10 Average atomic mass

ପ୍ରକୃତିରେ କ୍ଲୋରିନ ଦୁଇଟି ଆଇସୋଟୋପ ରୂପରେ ମିଳିଥାଏ, ଯାହାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ 35 u ଏବଂ 37 u ଅଟେ; ତେବେ କ୍ଲୋରିନ ପରମାଣୁର ଆକଳିତ ହାରାହାରି ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ କେତେ ହେବ?

- A. 35.2 u
- B. 35.5 u ✓
- C. 35 u
- D. 34.5 u

Q11 Bohr model and shells

ବୋରଙ୍କ ପରମାଣୁ ମଡେଲ ଅନୁସାରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ ଅଟେ?

1. ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ ଚାରିପଟେ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ପରିକ୍ରମା କରନ୍ତି, ଯାହାକୁ ଶକ୍ତି ସ୍ତର ବା କକ୍ଷ କୁହାଯାଏ ।
2. ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କକ୍ଷରେ ପରିକ୍ରମା କରିବା ସମୟରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକର ଶକ୍ତି କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ ।
3. କେବଳ ଯେତେବେଳେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ସ୍ତରରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଶକ୍ତି ସ୍ତରକୁ ଯାଇଥାଏ, ସେତେବେଳେ ହିଁ ଶକ୍ତିର ଅବଶୋଷଣ ବା ବିକିରଣ ହୋଇଥାଏ ।

- A. କେବଳ 2 ଏବଂ 3 ସଠିକ ଅଟେ
- B. କେବଳ 1 ଏବଂ 3 ସଠିକ ଅଟେ ✓
- C. କେବଳ 1 ଏବଂ 2 ସଠିକ ଅଟେ
- D. ସମସ୍ତ ବିବୃତି ସଠିକ ଅଟେ

Q12 Bohr model and shells ENGLISH

According to Bohr's model, electrons revolve around the nucleus in:

- A. Fixed circular orbits ✓
- B. Random circular paths
- C. Elliptical energy clouds
- D. Spiral trajectories

Q13 Bohr model and shells ENGLISH

Which of the following phenomena is explained by Bohr's model?

- A. Diffraction of proton
- B. Diffraction of neutron
- C. Rutherford scattering
- D. Hydrogen line spectrum ✓

Q14 Discovery of subatomic particles

କିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ?

- A. ଡାଲଟନ
- B. ନିଲ୍ସ ବୋର
- C. ରଦରଫୋର୍ଡ
- D. ଜେ. ଜେ. ଥମସନ ✓

Q15 Electronic configuration

ବୋର-ବ୍ୟୁରୀ (Bohr–Bury) ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁର L କକ୍ଷରେ ସର୍ବାଧିକ କେତେ ସଂଖ୍ୟକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ରହିପାରିବ?

- A. କେବଳ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ
- B. କେବଳ ଷୋହଳଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ
- C. କେବଳ ଚାରିଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ
- D. କେବଳ ଆଠଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ✓

Q16 Electronic configuration

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଅଟେ?

ବିବୃତି I: ଯେକୌଣସି କକ୍ଷରେ ସର୍ବାଧିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା $2n^2$ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ ।
ବିବୃତି II: ତୃତୀୟ କକ୍ଷ (n=3) ସର୍ବାଧିକ 12 ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଧାରଣ କରିପାରେ ।

- A. ଉଭୟ ବିବୃତି I ଓ II ଭୁଲ ଅଟେ ।
- B. କେବଳ ବିବୃତି I ସଠିକ ଅଟେ । ✓
- C. ଉଭୟ ବିବୃତି I ଓ II ସଠିକ ଅଟେ ।
- D. କେବଳ ବିବୃତି II ସଠିକ ଅଟେ ।

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q17 Electronic configuration

କେଉଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମୌଳିକ ସୋଡିୟମ (ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ 11) ର କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନର ସଠିକ ବିତରଣକୁ ଦର୍ଶାଏ?

A. 1,8,2
B. 3,9
C. 2,9
D. 2,8,1 ✓

Q18 Formation of ions

ଏକ ମୌଳିକ X ଆୟନ X^{2+} ଗଠନ କରେ । ଯଦି X ର ଏକ ନ୍ୟୁଟ୍ରାଲ ପରମାଣୁରେ 20 ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଥାଏ, ତେବେ ଉକ୍ତ ଆୟନରେ କେତୋଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଉପସ୍ଥିତ ଅଛି?

A. 22
B. 24
C. 20
D. 18 ✓

Q19 Isotopes and atomic mass

ପ୍ରଦତ୍ତ ଆଇସୋଟୋପିକ ଅନୁପାତ ଏବଂ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଉପରେ ଆଧାର କରି, କ୍ଲୋରିନ ପରମାଣୁର ହାରାହାରି ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ________ ଅଟେ ।

A. 37 u
B. 35.5 u ✓
C. 36 u
D. 34.5 u

Q20 Isotopes and atomic mass

ମୌଳିକ 'Y' ର ଏକ ପରମାଣୁର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ 20 u ଅଟେ । ଯଦି 'Y' ର ଅନ୍ୟ ଏକ ପରମାଣୁରେ ଦୁଇଟି ଅଧିକ ନିଉଟ୍ରନ ଥାଏ କିନ୍ତୁ ପ୍ରୋଟନ ସଂଖ୍ୟା ସମାନ ଥାଏ, ତେବେ ଏହାର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ କେତେ ହେବ?

A. 22 u ✓
B. 24 u
C. 20 u
D. 18 u

Q21 Isotopes and atomic mass

ଯଦି ଗୋଟିଏ ମୌଳିକର ଦୁଇଟି ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା ଭିନ୍ନ ଥାଏ କିନ୍ତୁ ପ୍ରୋଟନ ସଂଖ୍ୟା ସମାନ ଥାଏ, ତେବେ ଏହି ପାର୍ଥକ୍ୟ ପାଇଁ କେଉଁ ଉପପରମାଣୁ କଣିକା ଦାୟୀ ଅଟେ?

A. ପୋଜିଟ୍ରନ
B. ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ
C. ନ୍ୟୁଟ୍ରନ ✓
D. ପ୍ରୋଟନ

Q22 Isotopes and isobars

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉକ୍ତିଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବୁଝାଏ ଯେ, ସମାନ ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ମୌଳିକଗୁଡ଼ିକର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା ଭିନ୍ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେଗୁଡ଼ିକର ରାସାୟନିକ ଗୁଣ କାହିଁକି ସମାନ ହୋଇଥାଏ?

A. କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଭୌତିକ ଅବସ୍ଥାରେ ମିଳିଥାନ୍ତି
B. କାରଣ ସେମାନଙ୍କର ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ପ୍ରୋଟନ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଥାଏ ✓
C. କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଦୃଶ ଅଟେ
D. କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକରେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ ଥାଏ

Q23 Isotopes and isobars

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଗୁଣ ଆଇସୋବାରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସାଧାରଣ (common) ଅଟେ?

A. ଭୌତିକ ପ୍ରକୃତି
B. ପ୍ରୋଟନ ସଂଖ୍ୟା
C. ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ
D. ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା ✓

Q24 Isotopes and isobars

ଆଇସୋଟୋପ ବିଷୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସତ୍ୟ ଅଟେ?

A. ଆଇସୋଟୋପଗୁଡ଼ିକର ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ ଭିନ୍ନ କିନ୍ତୁ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା ସମାନ ଅଟେ
B. ଆଇସୋଟୋପଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରୋଟୋନ ସଂଖ୍ୟା ସମାନ କିନ୍ତୁ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା ଭିନ୍ନ ଥାଏ ✓
C. ଆଇସୋଟୋପଗୁଡ଼ିକର ନ୍ୟୁଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା ସମାନ ଥାଏ
D. ଆଇସୋଟୋପଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ବିଶିଷ୍ଟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମୌଳିକ ଅଟନ୍ତି

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q25 Isotopes and isobars ENGLISH

Which of the following statements is CORRECT?

A. Atomic number is equal to number of nucleons.

B. The two isotopes of carbon have same mass number.

C. For an element, mass number is double of atomic number.

D. The three isotopes of hydrogen namely protium, deuterium and tritium have same number of protons. ✓

Q26 Isotopes and isobars

ପ୍ରକୃତି (nature) ରେ କ୍ଲୋରିନ-35 ଏବଂ କ୍ଲୋରିନ-37 ନାମକ କ୍ଲୋରିନର ଦୁଇଟି ଆଇସୋଟୋପ ଅଛି । ସେଗୁଡିକର ରାସାୟନିକ ଆଚରଣକୁ କେଉଁ ବିବୃତି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

A. ସେଗୁଡିକ ସୋଡିୟମ ସହ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରନ୍ତି

B. ସେଗୁଡିକ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ସହ ବନ୍ଧ ଗଠନ କରିପାରିବେ ନାହିଁ

C. ସେଗୁଡିକର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଯୋଜ୍ୟତା ଅଛି

D. ସେମାନେ ଏକା ପ୍ରକାର ଯୌଗିକ ଗଠନ କରନ୍ତି ✓

Q27 Isotopes and isobars

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଆଇସୋଟୋପଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣଧର୍ମକୁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଏ?

A. ଆଇସୋଟୋପଗୁଡ଼ିକର ଉଭୟ ରାସାୟନିକ ଏବଂ ଭୌତିକ ଗୁଣ ସମାନ ଅଟେ ।

B. ଆଇସୋଟୋପଗୁଡ଼ିକର ରାସାୟନିକ ଗୁଣ ଭିନ୍ନ, କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡିକର ଭୌତିକ ଗୁଣ ସମାନ ଅଟେ ।

C. ଆଇସୋଟୋପଗୁଡ଼ିକର ରାସାୟନିକ ଗୁଣ ସମାନ, କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡିକର ଭୌତିକ ଗୁଣ ଭିନ୍ନ ଅଟେ । ✓

D. ଆଇସୋଟୋପଗୁଡ଼ିକର ଉଭୟ ରାସାୟନିକ ଏବଂ ଭୌତିକ ଗୁଣ ଭିନ୍ନ ଅଟେ ।

Q28 Mass number

ବୋରଙ୍କ ପରମାଣୁ ମଡେଲ ଅନୁଯାୟୀ, ଯଦି ଏକ ପରମାଣୁର ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ 15 ଏବଂ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା 31 ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଏଥିରେ ଥିବା ନିଉଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା କେତେ?

A. ନିଉଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା 30 ଅଟେ

B. ନିଉଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା 15 ଅଟେ

C. ନିଉଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା 31 ଅଟେ

D. ନିଉଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା 16 ଅଟେ ✓

Q29 Rutherford model

ରଦରଫୋର୍ଡଙ୍କ ମଡେଲ ଅନୁଯାୟୀ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ନିଉକ୍ଲିଅସକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ କ୍ଷୁଦ୍ର, ଘନ ଏବଂ ଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ ଅଟେ ✓

B. ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ ଫମ୍ପା ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରାଲ ଅଟେ

C. ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ ବୃହତ, ହାଲୁକା ଏବଂ ବିଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ ଅଟେ

D. ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ ବିସ୍ତାରିତ ଏବଂ ଚାର୍ଜବିହୀନ ଅଟେ

Q30 Rutherford model

ରଦରଫୋର୍ଡଙ୍କ ପରମାଣୁ ମଡେଲ ଅନୁଯାୟୀ ଏକ ପରମାଣୁର ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସର ମୁଖ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ କ'ଣ ଅଟେ?

A. ଏହା ସମଗ୍ର ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟାପି ରହିଥାଏ

B. ଏହା ବୃହତ ଏବଂ ଋଣାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ ଅଟେ

C. ଏହା କ୍ଷୁଦ୍ର, ଘନ ଏବଂ ଧନାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ ଅଟେ ✓

D. ଏଥିରେ କେବଳ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଥାଏ

Q31 Subatomic particles

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ନିଉଟ୍ରନ୍ ସନ୍ଦର୍ଭରେ ସଠିକ ଅଟେ ?

A. ନିଉଟ୍ରନଗୁଡିକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସରେ ମିଳୁଥିବା ଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ କଣିକା ଅଟେ ।

B. ନିଉଟ୍ରନଗୁଡିକ ଇଲେକଟ୍ରନ ପରି ନିଉକ୍ଲିୟସ ଚାରିପାଖରେ ଘୂରି ବୁଲନ୍ତି ।

C. ନିଉଟ୍ରନଗୁଡିକ ବିଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜିତ ଏବଂ ବାହ୍ୟତମ କକ୍ଷରେ ରହିଥାଏ

D. ନିଉଟ୍ରନଗୁଡିକର କୌଣସି ଚାର୍ଜ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହା ପରମାଣୁର ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସରେ ମିଳିଥାଏ । ✓

Q32 Subatomic particles

ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରୋଟୋନଗୁଡ଼ିକ କେଉଁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ?

A. ପରମାଣୁର ନିଉକ୍ଲିୟସରେ ✓

B. ଆଟୋମିକ ସେଲରେ

C. ପରମାଣୁ ବାହାରେ

D. ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ କ୍ଲାଉଡରେ

Q33 Subatomic particles

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଏକ ପ୍ରୋଟନକୁ ସଠିକ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. କୌଣସି ବସ୍ତୁତ୍ୱ ନ ଥିବା କଣିକା

B. ବିଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ କଣିକା

C. ନ୍ୟୁଟ୍ରାଲ କଣିକା

D. ଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ କଣିକା ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q34 Subatomic particles and charge

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ମୌଳିକର ପରମାଣୁ ନିଉକ୍ଲିୟସ ମଧ୍ୟରେ ନିଉଟ୍ରନ ନ ଥାଏ?

A. ନିଅନ

B. ଆର୍ଗନ

C. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ✓

D. ହିଲିୟମ

Q35 Thomson model

ଏକ ପରମାଣୁର ଥମସନଙ୍କ ମଡେଲକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଏକ ପରମାଣୁ ଏକ ଘନ ଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ ଅଟେ ଯାହାର ବାହାରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଥାଏ ।

B. ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଗୁଡିକ ପରମାଣୁ ବାହାରେ ଯାଦୃଚ୍ଛିକ ଭାବରେ ରହିଥାନ୍ତି ।

C. ଏକ ପରମାଣୁ ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିବା ଏକ ଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ ଗୋଲକ । ✓

D. ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କକ୍ଷପଥରେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ ଚାରିପଟେ ଘୂରି ବୁଲନ୍ତି ।

Q36 Isotopes and isobars ENGLISH

Which of the following pairs of atoms are isobars?

A. $^{40}_{20}Ca$ and $^{40}_{18}Ar$ ✓

B. $^{35}_{17}Cl$ and $^{37}_{17}Cl$

C. $^{14}_{6}C$ and $^{12}_{6}C$

D. $^{23}_{11}Na$ and $^{24}_{12}Mg$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Chemistry 9 Questions • Answer Key

Q1 Ionic and covalent bonding ENGLISH

What type of bond is formed between a metal and a non-metal?

- **A.** Ionic bond ✓
- **B.** Hydrogen bond
- **C.** Metallic bond
- **D.** Covalent bond

Q2 Ionic bond formation

ଏକ ଅଧାତୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଲାଭ କଲେ ଏହା କ'ଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ?

- **A.** କାଟାୟନ
- **B.** ପ୍ରୋଟନ
- **C.** ଆନାୟନ ✓
- **D.** ନିଉଟ୍ରାଲ

Q3 Ionic bond formation

ଯଦି ଏକ ଧାତୁ ଏବଂ ଏକ ଅଧାତୁ ମିଶି ଏକ ଯୌଗିକ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି, ତେବେ ସେଥିରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଚାର୍ଜିତ କଣିକା ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଏ?

- **A.** ପରମାଣୁ; ପ୍ରୋଟନ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ
- **B.** ଅଣୁ; ଅମ୍ଳ ଏବଂ କ୍ଷାର ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ
- **C.** ଆୟନ; କ୍ୟାଟାୟନ ଏବଂ ଆନାୟନ ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ ✓
- **D.** ମୌଳିକ; ଧାତୁ ଏବଂ ଅଧାତୁ ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ

Q4 Ionic bond formation ENGLISH

Which of the following pairs of elements is most likely to form an ionic bond?

- **A.** Magnesium and chlorine ✓
- **B.** Copper and iron
- **C.** Nitrogen and oxygen
- **D.** Hydrogen and carbon

Q5 Octet rule ENGLISH

Atoms of the elements would react so as to achieve an ____________ of the configuration in the outermost shell.

- **A.** triplet
- **B.** heptet
- **C.** octet ✓
- **D.** duplet

Q6 Properties of covalent compounds ENGLISH

Why do covalent compounds generally have low melting points?

- **A.** Because their intermolecular forces are weak ✓
- **B.** Because their bonds within molecules are weak
- **C.** Because they are composed of metals
- **D.** Because their molecules are large

Q7 Properties of covalent compounds

କାହିଁକି ସହସଂଯୋଜକ ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକର ଗଳନାଙ୍କ ସାଧାରଣତଃ କମ ଥାଏ ବୋଲି କେଉଁ ବିବୃତି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

- **A.** ଦୃଢ ଆୟନିକ ଆକର୍ଷଣ
- **B.** ଦୁର୍ବଳ ଆନ୍ତଃ ଅଣୁକ ବଳ ✓
- **C.** ମୁକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ
- **D.** ଧାତବ ବନ୍ଧ

Q8 Properties of ionic compounds

କାହିଁକି ସୋଡିୟମ କ୍ଲୋରାଇଡ ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରାରେ କଠିନ ଅଟେ ତାହା ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

- **A.** ଏହାର ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ଧାତବ ବନ୍ଧ ଅଛି ।
- **B.** ଏହା ଦୁର୍ବଳ ଭାନ ଡେର ୱାଲସ ବଳ (weak van der Waals forces) ଦ୍ୱାରା ଏକାଠି ହୋଇ ରହିଥାଏ ।
- **C.** ଏହା ସହ ସଂଯୋଜକ ବନ୍ଧ ଥିବା ଅଣୁ ଗଠନ କରେ ।
- **D.** ଏହାର ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ସ୍ଥିର ବିଦ୍ୟୁତ ଆକର୍ଷଣ ଅଛି । ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Properties of ionic compounds

ସୋଡିୟମ କ୍ଲୋରାଇଡ ଭଳି ଆୟନୀୟ ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକରେ କେଉଁ ଧର୍ମ ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ?

A. ନିମ୍ନ ଗଳନାଙ୍କ ଏବଂ ସ୍ଫୁଟନାଙ୍କ

B. ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ କମ ବିଦ୍ୟୁତ ପରିବାହିତା

C. କଠିନ ଅବସ୍ଥାରେ ଉଚ୍ଚ ବିଦ୍ୟୁତ ପରିବାହିତା

D. ଉଚ୍ଚ ଗଳନାଙ୍କ ଏବଂ ସ୍ଫୁଟନାଙ୍କ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q1 Balancing chemical equations

ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଜିଙ୍କ ଏବଂ ନାଇଟ୍ରିକ ଏସିଡ ମଧ୍ୟରେ ହେଉଥିବା ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଏକ ସୂଚକୀୟ ସମୀକରଣ ଲେଖିଛନ୍ତି
$Zn + HNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + H_2$
ସମୀକରଣକୁ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଣାଙ୍କ ସହିତ ସନ୍ତୁଳନ କଲାପରେ, ସନ୍ତୁଳିତ ସମୀକରଣରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଗୁଣାଙ୍କର ସମଷ୍ଟି କେତେ ହେବ?

- A. 7
- B. 6
- C. 5 ✓
- D. 8

Q2 Balancing chemical equations

ନିମ୍ନଲିଖିତ ସମୀକରଣକୁ ସମତୁଳ କରିବା ସମୟରେ, ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ପ୍ରଥମେ ଅକ୍ସିଜେନ ପରିବର୍ତ୍ତେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନକୁ ସମତୁଳ କରନ୍ତି ।

$Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$

ଏହି ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରୁଥିବା ମୁଖ୍ୟ ଅସୁବିଧା କ'ଣ?

- A. ସହଗଗୁଡ଼ିକ ଅସମ୍ଭବ ମୂଲ୍ୟରେ ପରିଣତ ହେଉଛନ୍ତି
- B. ରାସାୟନିକ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଶୋଧନ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ
- C. ସଂରକ୍ଷଣ ନିୟମ ଅବୈଧ ହୋଇଯାଏ
- D. ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅସମାନ ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି ✓

Q3 Balancing chemical equations ENGLISH

A student tries to balance the equation $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$ and writes the following step:

$Fe + H_2O_4 \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$

Which statement best explains why this step is INCORRECT?

- A. It changes the composition of water ✓
- B. It balances oxygen atoms directly
- C. It maintains mass conservation law
- D. It increases oxygen atoms correctly

Q4 Combination reactions

କେଉଁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ କରେ ଯେ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଟେ?

- A. ତାପମାତ୍ରା ହଠାତ ହ୍ରାସ ପାଏ
- B. ପ୍ରତିକାରକ ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ
- C. କେବଳ ଗୋଟିଏ ନୂତନ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ✓
- D. ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସମୟରେ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ

Q5 Combination reactions

ଅମ୍ଳଜାନରେ କାର୍ବନ ଜଳିଲେ କ'ଣ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ?

- A. ତାପ ଏବଂ ଆଲୋକ ସହିତ ମିଥେନ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ
- B. ତାପ ଏବଂ ଆଲୋକ ସହିତ କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ✓
- C. ତାପ ଏବଂ ଆଲୋକ ସହିତ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ
- D. ତାପ ଏବଂ ଆଲୋକ ସହିତ କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ ନିର୍ଗତ ହୁଏ

Q6 Combination reactions ENGLISH

What type of chemical reaction is represented by CaO(s) + H2O(l) → Ca(OH)2(aq) + Heat?

- A. Displacement reaction
- B. Decomposition reaction
- C. Combination reaction ✓
- D. Double displacement reaction

Q7 Decomposition reaction

ଅଧିକାଂଶ ବିଘଟନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ସଫଳତାର ସହ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସଟି ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଅଟେ?

- A. କେବଳ ଉତପ୍ରେରକର ଉପସ୍ଥିତି
- B. କେବଳ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଚାପ
- C. ମେକାନିକାଲ ଷ୍ଟାୟରିଂ ଫୋର୍ସ
- D. ତାପ, ଆଲୋକ କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Decomposition reaction ENGLISH

Calcium carbonate is heated to produce calcium oxide and carbon dioxide; this is a type of:

A. substitution reaction
B. decomposition reaction ✓
C. displacement reaction
D. addition reaction

Q9 Decomposition reaction

ଜଣେ ରସାୟନବିତ କ୍ୟାଲସିୟମ କାର୍ବୋନେଟ, ସିଲଭର କ୍ଲୋରାଇଡ ଏବଂ ଲେଡ ନାଇଟ୍ରେଟକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରେ ରଖନ୍ତି । କେଉଁ ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକରେ ଏକ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାଯାଏ?

A. ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ଯୌଗିକ
B. କେବଳ କ୍ୟାଲସିୟମ କାର୍ବୋନେଟ
C. କେବଳ ଲେଡ ନାଇଟ୍ରେଟ
D. କେବଳ ସିଲଭର କ୍ଲୋରାଇଡ ✓

Q10 Displacement reaction

କପର ସଲଫେଟ ଦ୍ରବଣ ସହିତ ଆଇରନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କଲାବେଳେ କେଉଁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିସ୍ଥାପନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ପ୍ରମାଣିତ କରିଥାଏ?

A. ଲୋହିତ-ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର କପର ଜମା ହେବାର ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ ✓
B. ଦ୍ରୁତଗତିରେ ରଙ୍ଗହୀନ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ
C. ତୁରନ୍ତ ଧଳା ଅବକ୍ଷେପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ
D. ଦ୍ରବଣର ତାପମାତ୍ରା ହଠାତ ହ୍ରାସ ପାଏ

Q11 Displacement reaction

ଜିଙ୍କ ଲଘୁ HCl ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କଲେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରିବ?

A. ବିସ୍ଥାପନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ✓
B. ଯୋଗ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
C. ପ୍ରଶମନୀକରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
D. ଦ୍ୱୈତ ବିଘଟନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

Q12 Double displacement reactions

ଯେତେବେଳେ ଦୁଇଟି ଜଳୀୟ ଲବଣ ଦ୍ରବଣକୁ ଏକତ୍ର ମିଶାଯାଏ, ସେତେବେଳେ ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଘଟିଥାଏ ଏବଂ ଏକ ଅଦ୍ରବଣୀୟ କଠିନ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ରବଣରେ ଦ୍ରବିଭୂତ ଅବସ୍ଥାରେ ହିଁ ରହିଯାଆନ୍ତି । ତେବେ ଏହା କେଉଁ ପ୍ରକାରର ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ସୂଚାଏ?

A. ଦ୍ୱୈତ ବିସ୍ଥାପନ ଅବକ୍ଷେପଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ✓
B. ଏକକ ଉତ୍ପାଦ ଗଠନ କରୁଥିବା ସଂଶ୍ଲେଷଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
C. ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ବିଘଟନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
D. ଧାତୁ ବିନିମୟ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ବିସ୍ଥାପନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

Q13 Double displacement reactions

ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ:
$Na_2SO_4(aq) + BaCl_2(aq) \rightarrow BaSO_4(s) + 2NaCl(aq)$

କେଉଁ ବିବୃତିଟି ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଏକ ଦ୍ୱୈତ-ବିସ୍ଥାପନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବାଧିକ ଯଥାର୍ଥ ଅଟେ?

A. ଆୟନଗୁଡ଼ିକର ବିନିମୟ ଦ୍ୱାରା ଦୁଇଟି ନୂତନ ଯୌଗିକ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ✓
B. ପ୍ରତିକାରକଗୁଡ଼ିକ ମିଶି କେବଳ ଗୋଟିଏ ଉତ୍ପାଦ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି
C. ତାପ ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଏକ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥର ବିଘଟନ ଘଟି ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ
D. ଗୋଟିଏ ଧାତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଧାତୁକୁ ଯୌଗିକରୁ ବିସ୍ଥାପିତ କରିଥାଏ

Q14 Double displacement reactions ENGLISH

If you mix aqueous solutions of sodium sulphate and barium chloride, what type of chemical reaction occurs and what is the evidence for it?

A. Single displacement; color of substance changes
B. Decomposition; heat release
C. Double displacement; formation of a precipitate ✓
D. Redox reaction; gas evolution occurs

Q15 Double displacement reactions

ଜଣେ ରସାୟନବିତ୍ ଦୁଇଟି ରଙ୍ଗହୀନ ଜଳୀୟ ଦ୍ରବଣ X ଏବଂ Y କୁ ମିଶାଇଲେ । ଫଳରେ ତୁରନ୍ତ ଏକ ଧଳା ଅବକ୍ଷେପ Z ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ବିଶ୍ଳେଷଣରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ Z ଅଦ୍ରବଣୀୟ କ୍ୟାଲସିୟମ କାର୍ବୋନେଟ ଅଟେ । ତେବେ ଏଥିରୁ କେଉଁ ଦ୍ରବଣ ଯୋଡ଼ି ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିବାର ଅଧିକ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି?

A. HCl ଓ NaOH
B. NaCl ଓ KNO_3
C. $ZnSO_4$ ଓ $FeCl_2$
D. Na_2CO_3 ଓ $CaCl_2$ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q16 Double displacement reactions

ଏକ ଦ୍ୱେତ ବିସ୍ଥାପନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ମୁଖ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ କ'ଣ ଅଟେ?

A. ଅମ୍ଳରୁ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଅପସାରଣ
B. ଏକ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଅମ୍ଳଜାନ ପ୍ରାପ୍ତ
C. ପ୍ରତିକାରକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆୟନର ବିନିମୟ ✓
D. ଦୁଇଟି ମୌଳିକର ମିଶ୍ରଣ

Q17 Lime water and carbon dioxide ENGLISH

When carbon dioxide gas is passed through lime water (calcium hydroxide solution), it produces a white precipitate which is of:

A. calcium oxide
B. calcium hydrogen carbonate
C. calcium carbonate ✓
D. calcium sulphate

Q18 Oxidation and reduction

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ବାୟୁରେ କପର ପାଉଡରକୁ ଉତ୍ତପ୍ତ କରିବା ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି

$2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO$

ଏହାପରେ କଳା ରଙ୍ଗର କପର ଅକ୍ସାଇଡ ଉପରେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ପ୍ରବାହିତ କରାଯାଏ ଏବଂ ଲାଲ-ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର କପର ମିଳିଥାଏ

$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

ପ୍ରଥମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କେଉଁ ପଦାର୍ଥ ଜାରିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କେଉଁ ପଦାର୍ଥ ବିଜାରିତ ହୋଇଛି?

A. ପ୍ରଥମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କପର ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କପର ଅକ୍ସାଇଡ ✓
B. ପ୍ରଥମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କପର ଅକ୍ସାଇଡ
C. ପ୍ରଥମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କପର ଅକ୍ସାଇଡ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କପର
D. ପ୍ରଥମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କପର ଅକ୍ସାଇଡ

Q19 Oxidation and reduction

ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ:

$MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$

ବିଜାରଣ ଜାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଅକ୍ସିଜେନ-ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ସଂଜ୍ଞା ଆଧାରରେ, ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କେଉଁ ପଦାର୍ଥଟି ବିଜାରିତ ହୋଇଥାଏ?

A. ଅମ୍ଳଜାନ ପ୍ରାପ୍ତ ପରେ ଜଳ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ
B. ମାଙ୍ଗାନିଜ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ ଅମ୍ଳଜାନ ହରାଇଥାଏ ✓
C. ଜାରଣ ଦ୍ୱାରା କ୍ଲୋରିନ ଗ୍ୟାସ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ
D. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ କ୍ଲୋରାଇଡ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ହରାଇଥାଏ

Q20 Oxidation and reduction ENGLISH

Consider the reaction:

$ZnO(s) + C(s) \rightarrow Zn(s) + CO(g)$

Which of the following correctly identifies the substance undergoing reduction in this reaction?

A. CO produced during oxidation
B. ZnO loses oxygen forming Zn ✓
C. ZnO converted into zinc metal
D. Carbon gains oxygen forming CO

Q21 Oxidation and reduction

ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସମୟରେ, କେଉଁ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏକ ପଦାର୍ଥର ଜାରଣକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ପ୍ରକାଶ କରିଥାଏ?

A. ଅକ୍ସିଜେନ ଲାଭ କରିବା କିମ୍ବା ହାଇଡ୍ରୋଜେନର ହରାଇବା ✓
B. କେବଳ ହାଇଡ୍ରୋଜେନର ଲାଭ କରିବା
C. କେବଳ ଇଲେକଟ୍ରୋନ ହରାଇବା
D. ଭୌତିକ ଅବସ୍ଥାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ

Q22 Oxidation and reduction

ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନଟି ଜାରଣକୁ ସଠିକ ଭାବରେ ବୁଝାଏ?

A. ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଆୟନର ବିନିମୟ
B. ଏକ ଯୌଗିକରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଅପସାରଣ
C. ଏକ ପଦାର୍ଥରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଯୋଗ ✓
D. ଲୁଣ ଏବଂ ଜଳର ଗଠନ

Q23 Oxidation and reduction

ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ଜାରଣ ଏବଂ ବିଜାରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସର୍ବଦା ଏକତ୍ର ଘଟିଥାଏ କାହିଁକି?

A. ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ନିୟମ ଏହା ଦାବି କରେ
B. ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଶମିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ
C. ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସନ୍ତୁଳିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ
D. ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥ ଯାହା ହରାଇଥାଏ, ଅନ୍ୟଟି ତାହା ପ୍ରାପ୍ତ କରେ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q24 Oxidation and reduction

ପ୍ରତିକ୍ରିୟା $MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$ ରେ କେଉଁ ପଦାର୍ଥ ଜାରିତ ହୋଇଥାଏ?

A. MnCl2

B. HCl ✓

C. MnO2

D. H2O

Q25 Precipitation reaction

ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ:
$Na_2SO_4(aq) + BaCl_2(aq) \rightarrow BaSO_4(s) + 2NaCl(aq)$

ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର କେଉଁ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏହାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏକ ଅବକ୍ଷେପଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରିବା ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବୋଲି ପ୍ରମାଣିତ କରେ?

A. ଦ୍ରବଣରେ ଅଦ୍ରବଣିୟ ବେରିୟମ ସଲଫେଟ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ✓

B. ଜଳରେ ସୋଡ଼ିୟମ କ୍ଲୋରାଇଡ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇ ରହେ

C. ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ପ୍ରତିକାରକଗୁଡିକ ଜଳୀୟ ଦ୍ରବଣ ଭାବରେ ବିଦ୍ୟମାନ ଥାଆନ୍ତି

D. ଦୁଇଟି ଆୟନୀୟ ଯୌଗିକ ନିଜର ଆୟନଗୁଡ଼ିକୁ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ଅଦଳବଦଳ କରନ୍ତି

Q26 Rancidity

ତୈଳଜାତ ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟରେ ମୁଖ୍ୟତଃ କେଉଁ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯୋଗୁଁ ଅପ୍ରୀତିକର ଗନ୍ଧ ଏବଂ ସ୍ୱାଦ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ?

A. ଏନଜାଇମର କାର୍ଯ୍ୟ

B. ଚର୍ବି ଏବଂ ତେଲର ଜାରଣ ✓

C. ଶର୍କରାର କିଣ୍ୱନ

D. ଜଳର ବାଷ୍ପୀକରଣ

Q27 Signs of chemical reaction

ଏକ ଦ୍ରବଣରେ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଛି ବୋଲି କେଉଁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ସୂଚାଏ?

A. ପଦାର୍ଥଗୁଡିକର ସମ ମିଶ୍ରଣ

B. କଠିନ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହେବା

C. କେବଳ ତାପମାତ୍ରାରେ ବୃଦ୍ଧି

D. ଅବକ୍ଷେପର ସୃଷ୍ଟି ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Acid with metal carbonate

ଏକ ଲଘୁ ଅମ୍ଳ ଏକ ଧାତବ କାର୍ବୋନେଟ ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କଲେ କେଉଁ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ?

- A. ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ✓
- B. ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ
- C. ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ
- D. ଉଦଜାନ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ

Q2 Acid with metal carbonate

ଦିଆଯାଇଥିବା ଦାବି (A) ଏବଂ କାରଣ (R) କୁ ଧ୍ୟାନର ସହ ପଢି ସଠିକ ବିକଳ୍ପକୁ ଚୟନ କର ।

(A): ଅମ୍ଳଗୁଡ଼ିକ ଧାତବ କାର୍ବୋନେଟ ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କଲେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।
(R): ଧାତବ କାର୍ବୋନେଟଗୁଡ଼ିକ କ୍ଷାରୀୟ ପ୍ରକୃତିର ଅଟନ୍ତି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ଅମ୍ଳକୁ ପ୍ରଶମିତ କରି ଲବଣ, ଜଳ ଏବଂ CO_2 ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ।

- A. ଉଭୟ A ଏବଂ R ସଠିକ ଅଟେ ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ନୁହେଁ ।
- B. A ସଠିକ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ଭୁଲ ଅଟେ ।
- C. A ଭୁଲ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ସଠିକ ଅଟେ ।
- D. ଉଭୟ A ଏବଂ R ସଠିକ ଅଟେ ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ଅଟେ । ✓

Q3 Acid-base indicators

ଏକ କ୍ଷାରୀୟ ଦ୍ରବଣରେ ଫେନୋଲଫଥାଲିନ (phenolphthalein) କେଉଁ ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦର୍ଶାଏ?

- A. ହଳଦିଆରୁ ତୁରନ୍ତ ଲାଲ
- B. ନୀଳରୁ ତୁରନ୍ତ ରଙ୍ଗହୀନ
- C. ହଲାଇଲେ ଧଳାରୁ ସବୁଜ
- D. ରଙ୍ଗହୀନରୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଗୋଲାପି ✓

Q4 Acid-base indicators

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିକୁ ସାଧାରଣ ଭାବେ ଏକ ଘ୍ରାଣ ସୂଚକ (olfactory indicator) ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ?

- A. ଲିଟମସ
- B. ମିଥାଇଲ ଅରେଞ୍ଜ
- C. ଭାନିଲା ସୁଗନ୍ଧି (Vanilla essence) ✓
- D. ଫିନଲପଥାଲିନ (Phenolphthalein)

Q5 Acid-base indicators

ଏକ ଲାବୋରେଟୋରୀ ନମୁନାରେ ଏକ ସବଳ କ୍ଷାର ଅଛି କି ନାହିଁ, ତାହା ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀଙ୍କ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅଟେ । ଏହା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ପଦ୍ଧତିଟି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ?

- A. ତୀବ୍ର ଗନ୍ଧ ନିରୂପଣ ପାଇଁ ଦ୍ରବଣକୁ ଘ୍ରାଣ କର
- B. ମିଥାଇଲ ଅରେଞ୍ଜ ମିଶାନ୍ତୁ ଏବଂ ନାଲି ରଙ୍ଗ ହେଉଛି କି ନାହିଁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ
- C. ନୀଳ ଲିଟମସ କାଗଜକୁ ଏଥିରେ ବୁଡ଼ାନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହା ନୀଳ ରହୁଛି କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ
- D. ଫେନୋଲଫଥାଲିନ (phenolphthalein) ର ଗୋଟିଏ ବୁନ୍ଦା ମିଶାନ୍ତୁ ଏବଂ ଗୋଲାପୀ ରଙ୍ଗ ହେବା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ ✓

Q6 Acid-base indicators

ମିଥାଇଲ ଅରେଞ୍ଜ କେଉଁଥିରେ ଲାଲ ହୋଇଯାଏ?

- A. କେବଳ ଅମ୍ଳ ✓
- B. ପ୍ରଶମିତ ଦ୍ରବଣ
- C. ଉଭୟ ଅମ୍ଳ ଏବଂ କ୍ଷାର
- D. କେବଳ କ୍ଷାର

Q7 Acid-base indicators ENGLISH

What is the reason for the colour change of phenolphthalein after adding an acid to a basic solution?

- A. The solution evaporates
- B. The temperature increases
- C. The solution becomes neutral or acidic ✓
- D. The solution is diluted

Q8 Baking soda uses

ଅଗ୍ନିନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରରେ ସୋଡିୟମ କାର୍ବୋନେଟ ତୁଳନାରେ ବେକିଙ୍ଗ ସୋଡାକୁ କାହିଁକି ଅଧିକ ପସନ୍ଦ କରାଯାଏ?

- A. ଏହା ଅମ୍ଳ ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ସହଜରେ କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ ନିର୍ଗତ କରିଥାଏ ✓
- B. ଏହା ତୀବ୍ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ତାପ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ
- C. ଏହା ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିଥାଏ
- D. ଏହା ଅଦ୍ରବଣୀୟ ଅବଶେଷ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Bleaching powder

ବ୍ଲିଚିଂ ପାଉଡରରୁ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା କେଉଁ ଗ୍ୟାସ୍ ମୁଖ୍ୟତଃ ଏହାର ବ୍ଲିଚିଂ ଏବଂ ସଂକ୍ରମଣନାଶକ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟେ?

- A. କ୍ଲୋରିନ (Cl_2) ✓
- B. ଅକ୍ସିଜେନ (O_2)
- C. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ କ୍ଲୋରାଇଡ (HCl)
- D. କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ (CO_2)

Q10 Bleaching powder

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ବ୍ଲିଚିଂ ପାଉଡରର ବ୍ୟବହାର ନୁହେଁ?

- A. ପାଣିର କ୍ଷାରତ୍ୱ ଦୂର କରିବା ✓
- B. କଟନ ଓ ଲାଇନେନ ବ୍ଲିଂଚ କରିବା ପାଇଁ
- C. ପାନୀୟ ଜଳକୁ ରୋଗମୁକ୍ତ କରିବା
- D. କ୍ଲୋରୋଫର୍ମ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା

Q11 Chlor-alkali process

ବ୍ରାଇନର ବିଦ୍ୟୁତ ବିଶ୍ଳେଷଣ ସମୟରେ କ୍ୟାଥୋଡରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଏକ ଉତ୍ପାଦ ଅଟେ?

- A. କ୍ଲୋରିନ ଗ୍ୟାସ
- B. ସୋଡିୟମ ଧାତୁ
- C. ଅକ୍ସିଜେନ ଗ୍ୟାସ
- D. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ✓

Q12 Dilution of acids

ଏସିଡକୁ କାହିଁକି ସାବଧାନତାର ସହ ଲଘୁକୃତ (diluted) କରିବା ଉଚିତ?

- A. ଅମ୍ଳତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ
- B. ଗାଢତା ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ
- C. ଛିଟିକିବାକୁ ଏଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ✓
- D. ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଦ୍ରୁତ କରିବା ପାଇଁ

Q13 Ions in acids and bases

ଭିନ୍ନ ଅମ୍ଳଗୁଡ଼ିକ ସଦୃଶ ରାସାୟନିକ ଗୁଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ଜଳୀୟ ଦ୍ରବଣରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଆୟନ ଉତ୍ପନ୍ନ କରନ୍ତି?

- A. ସୋଡିୟମ ଆୟନ
- B. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଆୟନ ✓
- C. ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ ଆୟନ
- D. କ୍ଲୋରିନ ଆୟନ

Q14 Ions in acids bases

କ୍ଷାରୀୟ ଦ୍ରବଣଗୁଡ଼ିକ ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହେଲେ କାହିଁକି ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ପରିବହନ କରନ୍ତି?

- A. ତାପ ଶକ୍ତିରୁ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ
- B. ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ଚାର୍ଜ ବାହକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ✓
- C. କ୍ଷାରକଗୁଡ଼ିକ ମୁକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ନିର୍ଗତ କରନ୍ତି
- D. କ୍ଷାରଗୁଡ଼ିକ ବିନା ଆୟନରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଥାଆନ୍ତି

Q15 Neutralisation reaction

ଯଦି ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ ଏସିଡ (HCl) ସୋଡିୟମ ହାଇଡ୍ରକ୍ସାଇଡ (NaOH) ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ, ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରତିକାରକର କେଉଁ ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ଜଳ ଗଠନରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି?

- A. HCl ରୁ Cl-(aq) ଏବଂ NaOH ରୁ Na+(aq)
- B. HCl ରୁ H+(aq) ଏବଂ NaOH ରୁ OH-(aq) ✓
- C. NaOH ରୁ H+(aq) ଏବଂ HCl ରୁ OH-(aq)
- D. NaOH ରୁ Na+(aq) ଏବଂ HCl ରୁ Cl-(aq)

Q16 Neutralisation reaction

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲଭାବରେ ପଢି **ସଠିକ** ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କର :
ବିବୃତି I: ପ୍ରଶମନୀକରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବଦା ଲୁଣ, ପାଣି ଏବଂ ଉଦଜାନ ଗ୍ୟାସ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ।
ବିବୃତି II: ପ୍ରଶମନୀକରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏକ ପ୍ରକାରର ଦ୍ୱୈତ ବିସ୍ଥାପନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଟେ ।

- A. ଉଭୟ ବିବୃତି ସଠିକ ଅଟେ
- B. ବିବୃତି I ସଠିକ ଅଟେ
- C. ବିବୃତି II ସଠିକ ଅଟେ ✓
- D. ଉଭୟ ବିବୃତି ଭୁଲ ଅଟେ

Q17 Neutralisation reaction ENGLISH

A student accidentally spills a small amount of dilute sulfuric acid on the laboratory table. The teacher suggests adding sodium bicarbonate powder to neutralize the acid.
Which product confirms that a neutralization reaction has occurred?

- A. Formation of carbon dioxide and salt ✓
- B. Formation of metal oxide
- C. Formation of hydrogen gas
- D. Formation of oxygen gas

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q18 Neutralisation reaction

ଯଦି ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏସିଟିକ ଏସିଡକୁ ସୋଡିୟମ ହାଇଡ୍ରକ୍ସାଇଡରେ ମିଶାନ୍ତି ଏବଂ ବୁଦବୁଦ ହେବା ଦେଖନ୍ତି, ତେବେ ଏହି ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଟି କ'ଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରେ?

A. ଜଳ କେବଳ ଏକମାତ୍ର ଉତ୍ପାଦ ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ

B. ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଟି ବହୁତ ମନ୍ଥର ଅଟେ

C. କାର୍ବୋନେଟ ପରି ଏକ ପ୍ରଦୂଷକ ଉପସ୍ଥିତ ଅଛି ✓

D. ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଟି ପୂର୍ବରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇସାରିଛି

Q19 Neutralisation reaction

ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ: HCl(aq) + NaOH(aq) → NaCl(aq) + H_2O(l)

ଏହି ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରିବ?

A. ବିସ୍ଥାପନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

B. ସଂଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

C. ପ୍ରଶମନୀକରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ✓

D. ବିଘଟନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

Q20 Neutralisation reaction

ଏକ ଅମ୍ଳ ଏବଂ ଏକ କ୍ଷାର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହେଲେ କଣ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ?

A. କେବଳ ଲୁଣ

B. ଲୁଣ ଓ ପାଣି ✓

C. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ଏବଂ ଧାତୁ

D. କେବଳ ପାଣି

Q21 Neutralisation reaction

ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଶମନୀକରଣ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସମୟରେ ସର୍ବଦା କେଉଁ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ?

A. ଅମ୍ଳ ଓ କ୍ଷାର

B. ଧାତୁ ଓ ଗ୍ୟାସ

C. ଲୁଣ ଓ ଜଳ ✓

D. ଗ୍ୟାସ ଓ ଲୁଣ

Q22 Plaster of Paris

ଏକ ଫ୍ରାକ୍ଚର ହୋଇଥିବା ହାତ ପାଇଁ ଜଣେ ଚିକିତ୍ସକ ଏକ କାଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ସିମେଣ୍ଟ କିମ୍ବା ଚୂନ ଅପେକ୍ଷା 'ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ ପ୍ୟାରିସ' କୁ କାହିଁକି ଅଧିକ ପସନ୍ଦ କରାଯାଏ?

A. ଏହା ଅଧିକ ରଙ୍ଗୀନ ଅଟେ

B. ଏହା ସିମେଣ୍ଟ ଠାରୁ ଭାରୀ ଅଟେ

C. ଏହା ଶୀଘ୍ର ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ଏକ କଠିନ ଏବଂ ସହାୟକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଗଠନ କରେ ✓

D. ଏହା ପାଣିରେ ମିଶିଲେ ତାପ ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ

Q23 Plaster of Paris

ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ ପ୍ୟାରିସ ($CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$) କୁ ଜଳ ସହ ମିଶ୍ରଣ କଲେ ଏହା ଶକ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ଏହି କଠିନୀକରଣ (hardening) ପାଇଁ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦାୟୀ ଅଟେ?

A. ଜିପସମ ଗଠନ ପାଇଁ ରିହାଇଡ୍ରେସନ ✓

B. କ୍ୟାଲସିୟମ ଆୟନର ଜାରଣ

C. କ୍ୟାଲସିୟମ ସଲଫେଟର ନିର୍ଜଳିକରଣ

D. ଅମ୍ଳ ଏବଂ କ୍ଷାର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଶମନୀକରଣ

Q24 Preparation of baking soda

ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଖାଇବା ସୋଡା ପ୍ରସ୍ତୁତି ସମୟରେ ଆମୋନିଆ ଏବଂ ଜଳ ସହ କେଉଁ ଗ୍ୟାସର ଉପସ୍ଥିତି ଏହାର ଗଠନ ପାଇଁ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଅଟେ?

A. ଯବକ୍ଷାରଜାନ

B. ଅମ୍ଳଜାନ

C. ଉଦଜାନ

D. ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ✓

Q25 Properties of acids and bases

ଚର୍ମ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଅମ୍ଳ ଓ କ୍ଷାର କିପରି ସଦୃଶ ଅଟନ୍ତି?

A. ସେଗୁଡିକ ଉଭୟ ଚର୍ମକୁ ଉପଶମ କରନ୍ତି

B. ସେଗୁଡିକ ଉଭୟ ଉତ୍ତେଜନ କିମ୍ବା ପୋଡ଼ାଜଳା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି ✓

C. ସେଗୁଡିକ ଉଭୟ ମଏଶ୍ଚରାଇଜର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି

D. ସେଗୁଡିକ ଉଭୟ ଚର୍ମର କୌଣସି କ୍ଷତି ନ କରି ଏହାକୁ ସଫା କରନ୍ତି

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q26 Reaction of acids with carbonates

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ସୋଡିୟମ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ କାର୍ବୋନେଟରେ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ ଏସିଡ ମିଶାନ୍ତି । କେଉଁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପ୍ରଶମନୀକରଣକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରେ?

A. ରଙ୍ଗ ଲାଲ ହୋଇଯାଏ

B. ତାପମାତ୍ରା ହ୍ରାସ

C. ବୁଦବୁଦନ (Effervescence) ✓

D. ଅବକ୍ଷେପର ସୃଷ୍ଟି (Precipitate forms)

Q27 Reaction of acids with metals

ଅମ୍ଳ ସହିତ ଧାତୁର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହେଲେ ସାଧାରଣତଃ କେଉଁ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ?

A. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ✓

B. ନାଇଟ୍ରୋଜେନ

C. କ୍ଲୋରିନ

D. କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ

Q28 Reaction of metals with acids and bases

ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷାଗାର ଅନୁସନ୍ଧାନରୁ ଜଣାପଡେ ଯେ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ ଏକ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ କରିବା ପାଇଁ କ୍ଷାର ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ । ଉତ୍ପନ୍ନ ଗ୍ୟାସଟି କେଉଁଟି ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ସର୍ବାଧିକ?

A. କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ

B. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ✓

C. ଅମ୍ଳଜାନ

D. କ୍ଲୋରିନ

Q29 Reaction of oxides with base

କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ (CO_2), ସୋଡିୟମ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ (NaOH) ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବା ବେଳେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଲବଣ __________ ଅଟେ ।

A. ସୋଡିୟମ ନାଇଟ୍ରେଟ

B. ସୋଡିୟମ ସଲଫେଟ

C. ସୋଡିୟମ କ୍ଲୋରାଇଡ

D. ସୋଡିୟମ କାର୍ବୋନେଟ ✓

Q30 Reactions of acids and bases ENGLISH

When a metal oxide reacts with an acid, it forms:

A. carbon dioxide and hydrogen gas

B. salt and hydrogen gas evolution

C. salt and water as final products ✓

D. acid and metal oxide mixture only

Q31 Reactions of acids and bases ENGLISH

Identify the correct statement regarding the reaction of sodium carbonate and dilute HCl.

A. Carbon monoxide is released.

B. Hydrogen is released.

C. Chlorine is released.

D. Carbon dioxide is released. ✓

Q32 Washing soda uses

ସୋଡିୟମ କାର୍ବୋନେଟ (ଲୁଗାଧୋଇବା ସୋଡ଼ା) ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ?

a. କାଚ

b. ସାବୁନ

C. କାଗଜ

A. କେବଳ a ଓ c

B. କେବଳ a ଓ b

C. କେବଳ b ଓ c

D. a, b ଓ c ✓

Q33 pH in daily life

ମଣିଷ ପେଟରେ ପାଚକ ଏନଜାଇମ ପାଇଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ pH ବଜାୟ ରଖିବା କାହିଁକି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ?

A. ପେପସିନ ଭଳି ଏନଜାଇମର ସଠିକ ଆକୃତି ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ✓

B. କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁର ବୃଦ୍ଧିକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ

C. ଅଧିକ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ ଜଳ ଶୋଷଣ କରିବା ପାଇଁ

D. ପେଟର ଅତିରିକ୍ତ ଏସିଡ ପ୍ରଶମନ କରିବା ପାଇଁ

Q34 pH in daily life ENGLISH

Which acid does our stomach produce and what is its pH?

A. Citric acid; pH 6.5-7.0

B. Hydrochloric acid (HCl); pH 1.5-3.5 ✓

C. Lactic acid; pH 3.5-4.5

D. Acetic acid; pH 6.0-7.0

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q35 pH in daily life

ମାନବ ଶରୀରରେ ପାଚକ ରସର ଆନୁମାନିକ pH ମାନ କେତେ ଅଟେ?

A. 10 - 11

B. 6.5 - 6.8

C. 7.0 - 7.4

D. 0.9 -1.2 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Chemistry 20 Questions • Answer Key

Q1 Alloys and their composition

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଲୁହାର ସବୁଠାରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ରୂପ ଅଟେ?

- A. ରଟ ଆଇରନ (Wrought iron) ✓
- B. ହାର୍ଡ ଷ୍ଟିଲ (Hard steel)
- C. ଲିମୋନାଇଟ (Limonite)
- D. ଷ୍ଟେନଲେସ ଷ୍ଟିଲ (Stainless steel)

Q2 Corrosion and its prevention

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ଧାତୁର କ୍ଷୟକୁ ସଠିକ ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରେ?

- A. ଲୌହ ଲାଲ-ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ଆସ୍ତରଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ ✓
- B. ରୁପା ଜଳରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଥାଏ
- C. ଅତ୍ୟଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ ହେଲେ ତମ୍ବା ତାର ତରଳିଯାଏ
- D. ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଭାର ଯୋଗୁଁ ଆଲୁମିନିୟମ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ

Q3 Corrosion and its prevention

ଏନୋଡାଇଜିଂ (anodising) ସମୟରେ ଏନୋଡ (anode) ଠାରେ କ'ଣ ଘଟେ?

- A. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ଆଲୁମିନିୟମ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଅକ୍ସାଇଡ ସୃଷ୍ଟି କରେ
- B. କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ ଆଲୁମିନିୟମ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଅକ୍ସାଇଡ ସୃଷ୍ଟି କରେ
- C. ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ଆଲୁମିନିୟମ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଅକ୍ସାଇଡ ସୃଷ୍ଟି କରେ
- D. ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ଆଲୁମିନିୟମ ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଅକ୍ସାଇଡ ସୃଷ୍ଟି କରେ ✓

Q4 Corrosion and its prevention

ଇସ୍ପାତ ନିର୍ମିତ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟତଃ ଆଦ୍ର ପରିବେଶରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତିକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରର ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟିତ୍ୱ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ନିୟମିତ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଅଟେ?

- A. କାଗଜ ସିଟରେ ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକୁ କଭର କରିବା
- B. ଶୁଖିଲା ଟାୱେଲରେ ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକୁ ପୋଛିବା
- C. ଅନାବୃତ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକରେ ଲୁବ୍ରିକେଟ ଅଏଲ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ✓
- D. ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଜଳ ସିଞ୍ଚନ କରିବା

Q5 Corrosion and its prevention

ଜିଙ୍କ ସ୍ତର କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଗାଲଭାନାଇଜେସନ ଲୁହାକୁ କାହିଁକି ସୁରକ୍ଷା ଦିଏ ?

- A. ଜିଙ୍କ ଅମ୍ଳଜାନର ସଂସ୍ପର୍ଶକୁ ରୋକିଥାଏ
- B. ଜିଙ୍କ ଜଳ ସହିତ ଦ୍ରୁତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ
- C. ଜିଙ୍କ ଲୁହାର କଠିନତା ବୃଦ୍ଧି କରେ
- D. ଜିଙ୍କ ଅଧିକ କ୍ଷୟ କରେ ✓

Q6 Corrosion and its prevention

ଧାତବ ଗଠନଗୁଡିକ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପାଇଁ କ୍ଷୟ (corrosion) କାହିଁକି ଅର୍ଥନୈତିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ କ୍ଷତିକାରକ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଏ?

- A. ଏହା ଧାତବ ପରିବାହିତା ବୃଦ୍ଧି କରେ
- B. ଏହା ପୃଷ୍ଠତଳର ବାହ୍ୟରୂପ ଉନ୍ନତ କରେ
- C. ଏହା ଧାତୁକୁ ଦୁର୍ବଳ କରେ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ ✓
- D. ଏହା ଧାତୁର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ବୃଦ୍ଧି କରେ

Q7 Corrosion and its prevention

ଆନୋଡାଇଜିଂ (Anodising) ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଟେ ଯାହା ଆଲୁମିନିୟମ ସାମଗ୍ରୀର ରୂପ ଏବଂ ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱକୁ ଉନ୍ନତ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତି ଆନୋଡାଇଜିଂ ପଛରେ ଥିବା ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

- A. କଳଙ୍କି ନ ଲାଗିବା ପାଇଁ ଆଲୁମିନିୟମକୁ ଜିଙ୍କରେ ଆବରଣ କରାଯାଏ ।
- B. ଅକ୍ସାଇଡ ସ୍ତରକୁ ବିଜାରଣ କରିବା ପାଇଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲିସିସରେ ଆଲୁମିନିୟମକୁ କ୍ୟାଥୋଡ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।
- C. ଆଲୁମିନିୟମକୁ ଏନୋଡ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ଏବଂ ଏକ ବହଳିଆ ସୁରକ୍ଷାତ୍ମକ ଅକ୍ସାଇଡ (thicker protective oxide) ସ୍ତର ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ଜାରଣ କରାଯାଏ । ✓
- D. ଆଲୁମିନିୟମର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଆଲକଲିରେ ବୁଡ଼ାଯାଏ ।

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q8 Corrosion and its prevention

ଆନୋଡ଼ାଇଜିଂ (Anodizing) ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଟେ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଧାତୁ ଉପରେ ଏକ ମୋଟା ଅକ୍ସାଇଡ ସ୍ତର ଗଠନ କରାଯାଇଥାଏ?

A. ଆଲୁମିନିୟମ ✓
B. ଜିଙ୍କ
C. ତମ୍ବା
D. ଲୁହା

Q9 Metal reaction with water

ମ୍ୟାଗ୍ନେସିଅମ ଧାତୁ ଗରମ ପାଣି ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କଲେ, ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେଉଁ ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ?

A. ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ ଅକ୍ସାଇଡ
B. ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ ✓
C. କପର ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ
D. ଆଇରନ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ

Q10 Prevention of corrosion

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ପଦ୍ଧତିରେ ଏକ ଧାତୁ ନିଜେ କ୍ଷୟ ହୋଇ ଅନ୍ୟ ଏକ ଧାତୁକୁ କ୍ଷୟ ହେବାରୁ ରୋକିଥାଏ?

A. ଗାଲଭାନାଇଜେସନ ✓
B. ଆନୋଡାଇଜିଂ
C. ପେଣ୍ଟିଙ୍ଗ
D. ଆଲୟିଙ୍ଗ

Q11 Properties of metalloids

କେଉଁ ବିବୃତିଟି ଉପଧାତୁ (metalloid) ର ଧର୍ମ ଆଧାରରେ ଏହାକୁ ସବୁଠାରୁ ସଠିକ ଭାବେ ଚିହ୍ନଟ କରେ?

A. ଏହା ସମସ୍ତ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ସହ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମାନ ଧର୍ମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ
B. ଏହା ଏଭଳି ଧର୍ମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ ଯାହାର ଧାତୁ ଏବଂ ଅଧାତୁ ସହ କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ନ ଥାଏ
C. ଏହା ଧାତୁ ଏବଂ ଅଧାତୁଗୁଡ଼ିକର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଧର୍ମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ ✓
D. ଏହା ସମସ୍ତ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଅଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ସହ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମାନ ଧର୍ମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ

Q12 Properties of metals

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ସେଟ ଅଧିକାଂଶ ଧାତୁ ଦ୍ୱାରା ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ଭୌତିକ ଧର୍ମଗୁଡ଼ିକୁ ସଠିକ ଭାବରେ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ?

A. ଭଙ୍ଗୁର, ଅନୁଜ୍ଜ୍ୱଳ, ତାପ କୁପରିବାହୀ (Brittle, non-lustrous, poor conductor of heat)
B. ନୀରସ, ନମନୀୟ, ଅଣ-ଗମ୍ଭୀରନାଦ (Dull, malleable, non-sonorous)
C. ନରମ, ତନ୍ୟତାବିହୀନ, ବିଦ୍ୟୁତ କୁପରିବାହୀ (Soft, non-ductile, poor conductor of electricity)
D. ଔଜ୍ଜ୍ୱଲ୍ୟ, ନମନୀୟ, ବିଦ୍ୟୁତ ସୁପରିବାହୀ (Lustrous, malleable, good conductor of electricity) ✓

Q13 Reaction of metals with acids

ଏକ ଧାତୁ ଏକ ଲଘୁ ଅମ୍ଳ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କଲେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ । ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ସହିତ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ଯୌଗିକକୁ କଣ କୁହାଯାଏ?

A. ଲବଣ ✓
B. ଅକ୍ସାଇଡ
C. ଜଳ
D. କ୍ଷାର

Q14 Reaction of metals with oxygen

ବାୟୁରେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହେଲେ କେଉଁ ଧାତୁ ନିଜ ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ସୁରକ୍ଷାକାରୀ ଅକ୍ସାଇଡ ସ୍ତର ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ, ଯାହା ଅନ୍ୟ ଜାରଣକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିଥାଏ?

A. ସୋଡିୟମ
B. ଆଲୁମିନିୟମ ✓
C. ଆଇରନ
D. କପର

Q15 Reaction of metals with oxygen

ବାୟୁରେ ଗରମ କରାଗଲେ ବିଭିନ୍ନ ଧାତୁର ଆଚରଣକୁ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ୍ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ପୋଟାସିୟମ୍ ଏବଂ ସୋଡିୟମ, ଅମ୍ଳଜାନ ସହିତ ଏତେ ତୀବ୍ର ଭାବରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ନିଆଁ ଧରିନିଅନ୍ତି । ✓
B. ସମସ୍ତ ଧାତୁ ବାୟୁରେ ସମାନ ତୀବ୍ରତା ସହ ଜଳନ୍ତି ଏବଂ ଧାତବ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗଠନ କରନ୍ତି ।
C. ଲୁହା ଏବଂ ତମ୍ବା ଏକ ଶିଖା ସହିତ ଜଳି ଧାତବ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି
D. ରୁପା ଏବଂ ସୁନା ବାୟୁରେ ଜଳି ମୋଟା ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଆସ୍ତରଣ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ।

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q16 Reactivity series

ଏହା ଦିଆଯାଇଛି ଯେ::
- P Q କୁ ତା'ର ଲୁଣ ଦ୍ରବଣରୁ ବିସ୍ଥାପିତ କରେ,
- R S କୁ ତା'ର ଲୁଣ ଦ୍ରବଣରୁ ବିସ୍ଥାପିତ କରେ,
- Q R କୁ ତା'ର ଲୁଣ ଦ୍ରବଣରୁ ବିସ୍ଥାପିତ କରେ,
- S ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଧାତୁକୁ ବିସ୍ଥାପିତ କରିପାରିବ ନାହିଁ;

ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଧାତୁ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଅଟେ?

A. Q

B. R

C. S

D. P ✓

Q17 Reactivity series and displacement

ଗୋଟିଏ ଧାତୁକୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଧାତୁର ଲବଣ ଦ୍ରବଣରେ ରଖିଲେ ଯଦି ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଘଟେ, ତେବେ ଏହା ସେହି ଦୁଇଟି ଧାତୁ ସମ୍ପର୍କରେ କ'ଣ ସୂଚାଏ?

A. ଦ୍ରବଣରେ ଥିବା ଧାତୁ ଅପେକ୍ଷା କଠିନ ଧାତୁଟି ଅଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଅଟେ ✓

B. ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ବିଷୟରେ କୌଣସି ସୂଚନା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ

C. ଦ୍ରବଣରେ ଥିବା ଧାତୁଟି ଅଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଅଟେ

D. ଉଭୟ ଧାତୁ ସମାନ ଭାବରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଅଟେ

Q18 Reactivity series and displacement ENGLISH

What primary factor determines whether one element can displace another from its compound?

A. Difference in solution concentration

B. Relative reactivity of the elements involved ✓

C. Difference in atomic masses

D. Difference in physical state

Q19 Reactivity series displacement

ଏକ ଜିଙ୍କ ପାତିଆ (zinc strip) କୁ ଆଇରନ (II) ସଲଫେଟ ଦ୍ରବଣରେ ବୁଡ଼ାଇ ରଖିଲେ କ'ଣ ହେବ?

A. ଜିଙ୍କ ଉପରେ ଲୁହା ଜମା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ।

B. ଜିଙ୍କ ଦ୍ରବଣରୁ ଲୁହାକୁ ବିସ୍ଥାପିତ କରିଥାଏ । ✓

C. କୌଣସି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଘଟେ ନାହିଁ ।

D. ଜିଙ୍କ ଉପରେ ଆଇରନ ଅକ୍ସାଇଡର ଏକ ଆସ୍ତରଣ ଜମିଯାଏ ।

Q20 Reactivity series displacement

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏକ ଲୁହା କଣ୍ଟାକୁ ଏକ ନୀଳ ରଙ୍ଗର କପର ସଲଫେଟ ଦ୍ରବଣରେ ବୁଡ଼ାଇ ରଖିଲେ । 30 ମିନିଟ ପରେ ନୀଳ ରଙ୍ଗଟି ଫିକା ପଡ଼ିଗଲା ଏବଂ କଣ୍ଟା ଉପରେ ଏକ ଲାଲ-ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ଆସ୍ତରଣ ଜମିଗଲା । ଏହି ଲାଲ-ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ଆସ୍ତରଣ _______ ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ ।

A. କପର ସଲଫେଟ ଆଇରନ ଅକ୍ସାଇଡ (କଳଙ୍କି)ରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହେବା

B. କପର ସଲଫେଟ Cu+ରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହେବା

C. Fe କପର ଅକ୍ସାଇଡରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହେବା

D. କପର ସଲଫେଟ ଧାତବ କପରରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହେବା ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Chemistry
12 Questions • Answer Key

Q1 Electrolytic reduction

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସକ୍ରିୟତା କ୍ରମ (activity series) ର ଶୀର୍ଷରେ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ବିଦ୍ୟୁତ ବିଶ୍ଲେଷଣ ଦ୍ୱାରା ନିଷ୍କାସନ ହୋଇଥାଏ?

A. ତମ୍ବା
B. ସୋଡିୟମ ✓
C. ଲୁହା
D. ଜିଙ୍କ

Q2 Electrolytic reduction

ସୋଡିୟମକୁ ଏହାର ଯୌଗିକରୁ ନିଷ୍କାସନ କରିବା ପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ କେଉଁ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ?

A. କାର୍ବନ ସହିତ ଗରମ କରିବା
B. ତାପୀୟ ବିଘଟନ
C. ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇଟିକ ବିଜାରଣ ✓
D. ପାତନ

Q3 Electrolytic refining ENGLISH

What is used as an anode in the electrolytic refining of nickel?

A. Impure nickel ✓
B. Nickel acetate
C. Nickel carbonate
D. Nickel sulphate

Q4 Electrolytic refining

ତମ୍ବାର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲିଟିକ ବିଶୋଧନ ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଉପାଦାନ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ଭୂମିକା ସହିତ ସଠିକ ଭାବରେ ମେଳ ହେଉଛି?

ଉପାଦାନ	ବିଶୋଧନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଭୂମିକା
A. ବିଶୁଦ୍ଧ ତମ୍ବା	i. ଆନୋଡ
B. ଅଶୁଦ୍ଧ ତମ୍ବା	ii. କ୍ୟାଥୋଡ
C. ଅମ୍ଳୀକୃତ କପର ସଲଫେଟ	iii. ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇଟ

A. A - ii, B - iii, C - i
B. A - ii, B - i, C - iii ✓
C. A - iii, B - i, C - ii
D. A - i, B - ii, C - iii

Q5 Electrolytic refining

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲିଟିକ ବିଶୋଧନ ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ ଅଟେ?

a. ତମ୍ବା, ଦସ୍ତା ଓ ନିକେଲକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲିଟିକ ଭାବରେ ବିଶୋଧନ କରାଯାଏ ।
b. ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଶୁଦ୍ଧ ଧାତୁର ଏକ ପତଳା ପଟିକୁ କ୍ୟାଥୋଡ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।
c. ଏନୋଡର ନିମ୍ନ ଭାଗରେ ଜମୁଥିବା ଅଦ୍ରବଣୀୟ ଅଶୁଦ୍ଧ ପଦାର୍ଥକୁ ଏନୋଡ ମଡ (anode mud) କୁହାଯାଏ ।

A. ସମସ୍ତ a, b ଏବଂ c ✓
B. କେବଳ b ଏବଂ c
C. କେବଳ a ଏବଂ c
D. କେବଳ a ଏବଂ b

Q6 Occurrence of metals and ores

ମଧ୍ୟମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ବିଶିଷ୍ଟ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଯୌଗିକ ରୂପରେ ମିଳିଥାନ୍ତି?

A. ପେରୋକ୍ସାଇଡ, ହାଇଡ୍ରାଇଡ, କିମ୍ବା ସାୟନାଇଡ
B. ଅକ୍ସାଇଡ, ସଲଫାଇଡ, କିମ୍ବା କାର୍ବୋନେଟ ✓
C. କ୍ଲୋରାଇଡ, ସିଲିକେଟ କିମ୍ବା ଫସଫେଟ
D. ନାଇଟ୍ରାଇଡ, ଫ୍ଲୋରାଇଡ କିମ୍ବା ବ୍ରୋମାଇଡ

Q7 Occurrence of metals and ores

କିଛି ଧାତୁ ପ୍ରକୃତିରେ ସେଗୁଡିକର ମୂଳ ଅବସ୍ଥାରେ କାହିଁକି ମିଳେ ନାହିଁ?

A. କାରଣ ସେଗୁଡିକର ଉଚ୍ଚ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ଥାଏ । ✓
B. କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତିରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ଅଟନ୍ତି ।
C. କାରଣ ସେଗୁଡିକର ନିମ୍ନ ଗଳନାଙ୍କ ଥାଏ ।
D. କାରଣ ସେଗୁଡିକ ଉଚ୍ଚ ସାନ୍ଦ୍ରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଅଟନ୍ତି ।

Q8 Reduction of ores

ସକ୍ରିୟତା କ୍ରମ (activity series) ର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଥିବା ଏକ ଧାତୁ, ଲୁହାକୁ ଏହାର ଧାତୁ ପିଣ୍ଡରୁ ନିଷ୍କାସନ କରିବା ପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ?

A. ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇଟିକ୍ ବିଜାରଣ
B. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ସହିତ ବିଜାରଣ
C. ତାପୀୟ ବିଘଟନ
D. କାର୍ବନ (କୋକ୍) ସହିତ ବିଜାରଣ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Reduction of oxides to metal

ପ୍ରଦତ୍ତ ଦାବି (A) ଏବଂ କାରଣ (R) କୁ ଧ୍ୟାନର ସହ ପଢି ସଠିକ ବିକଳ୍ପଟିକୁ ଚୟନ କର ।
(A): କପର ଅକ୍ସାଇଡକୁ କାର୍ବନ ସହ ଗରମ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଏଥିରୁ କପର ମିଳିପାରିବ ।
(R): ସକ୍ରିୟତା କ୍ରମରେ କପରର ସ୍ଥାନ ତଳେ ଅଛି ଏବଂ ଏହାକୁ କେବଳ ଗରମ କରିବା ଦ୍ୱାରା ବିଜାରିତ କରାଯାଇପାରିବ ।

- A. A ଭୁଲ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ସଠିକ ଅଟେ ।
- B. ଉଭୟ A ଏବଂ R ସଠିକ ଅଟେ ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ଅଟେ ।
- C. A ସଠିକ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ଭୁଲ ଅଟେ । ✓
- D. ଉଭୟ A ଏବଂ R ସଠିକ ଅଟେ କିନ୍ତୁ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ନୁହେଁ ।

Q10 Refining of metals

ଧାତୁଗୁଡିକର ବିଶୋଧନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଅଟେ?

- A. ନିଷ୍କାସିତ ଧାତୁରୁ ଅପଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ବିଶୋଧନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ✓
- B. ବିଶୋଧନ ଧାତୁପିଣ୍ଡରୁ ଧାତୁ ନିଷ୍କାସନ କରିବାର ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଟେ ।
- C. ବିଶୋଧନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଧାତୁପିଣ୍ଡକୁ ଅକ୍ସାଇଡ ରୂପରେ ପରିଣତ କରିବା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଅଟେ ।
- D. ବିଶୋଧନ କେବଳ ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

Q11 Roasting and calcination

ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ଅନୁକ୍ରମ (reactivity series) ରେ ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଧାତୁ, ଯେପରିକି ତମ୍ବା ଏବଂ ପାରଦ, କାହା ଦ୍ୱାରା ନିଷ୍କାସନ କରାଯାଏ?

- A. ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ କାର୍ବନ ସହିତ ବିଜାରଣ ଦ୍ୱାରା
- B. ସେମାନଙ୍କ ତରଳ ଧାତୁପିଣ୍ଡ (molten ores) ର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲିସିସ୍ ଦ୍ୱାରା
- C. ବାୟୁରେ ରୋଷ୍ଟିଙ୍ଗ (roasting) କରି ସଲଫାଇଡ୍ ଧାତୁପିଣ୍ଡକୁ ଅକ୍ସାଇଡରେ ପରିଣତ କରିବା ପରେ ଗରମ କରିବା ଦ୍ୱାରା ✓
- D. ଅଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଧାତୁ ବ୍ୟବହାର କରି ବିସ୍ଥାପନ ଦ୍ୱାରା

Q12 Roasting and calcination ENGLISH

During the extraction of metals, the sulphide ores are converted into oxides by heating strongly in the presence of excess air. This process is known as:

- A. sulphonation
- B. calcination
- C. roasting ✓
- D. elimination

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Allotropes of carbon

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି କାର୍ବନର ଅପରରୂପ ଯାହାର ଏକ ଚତୁଷ୍ଫଳକୀୟ ଗଠନ (tetrahedral structure) ଅଛି?

A. ଫୁଲେରିନ୍

B. ହୀରା ✓

C. ଗ୍ରାଫିନ୍

D. ଗ୍ରାଫାଇଟ

Q2 Allotropes of carbon

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ହୀରାର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଗୁଣ, କାର୍ବନର ଏକ ଆଲୋଟ୍ରୋପ୍, ଯାହା ଏହାକୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଠାରୁ ପ୍ରଭେଦ କରେ, ତାହା ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଚିହ୍ନଟ କରେ ?

A. ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ପରି ଏକ ସ୍ତରୀକୃତ ଗଠନରେ ହୀରା ବିଦ୍ୟମାନ ଅଟେ ।

B. ଡିଲୋକଲାଇଜଡ୍ ଇଲେକଟ୍ରନ ହେତୁ ହୀରା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିବହନ କରିଥାଏ ।

C. ମୁକ୍ତ ଇଲେକଟ୍ରନ ଅଭାବ ହେତୁ ହୀରା ବିଦ୍ୟୁତର ଏକ କୁପରିବାହୀ ଅଟେ । ✓

D. ହୀରାରେ ନରମ ସ୍ତର ଥାଏ ଯାହା ପରସ୍ପର ଉପରେ ଖସଡି ଥାନ୍ତି ।

Q3 Catenation and tetravalency

କାର୍ବନର ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଧର୍ମ ଯୋଗୁଁ ଏହା ବିପୁଳ ସଂଖ୍ୟକ ଯୌଗିକ ଗଠନ କରିଥାଏ?

A. ଅନମନୀୟତା

B. କ୍ୟାଟେନେସନ ଏବଂ ଟେଟ୍ରାଭାଲେନ୍ସି ✓

C. ନମନୀୟତା ଏବଂ ଧ୍ୱନିକ

D. ଜ୍ୱଳନଶୀଳତା ଏବଂ ତନ୍ୟତା

Q4 Catenation and tetravalency ENGLISH

Why does carbon form a large number of compounds?

A. Because carbon forms only single bonds

B. Because the carbon-carbon bond is very strong and stable ✓

C. Because carbon cannot form rings

D. Because carbon is highly reactive

Q5 Catenation and tetravalency ENGLISH

A chemist is designing a synthetic route for a new medicine and must select a carbon compound as the starting material. Which property of carbon allows it to form a wide variety of organic molecules suitable for this task?

A. Carbon's ability to form double bonds with oxygen

B. Carbon's ability to lose electrons easily

C. Carbon's ability to attract electrons strongly

D. Carbon's ability to form four strong covalent bonds ✓

Q6 Dehydration of ethanol

ଇଥାନଲକୁ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଘନ ସଲଫ୍ୟୁରିକ ଏସିଡ ସହିତ 170°C ରେ ଗରମ କଲେ କ'ଣ ହୁଏ?

A. ଏକ ଗ୍ୟାସ ଭାବରେ ମିଥେନ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ

B. ଇଥାନୋଇକ ଏସିଡ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ

C. ଡିହାଇଡ୍ରେସନ ଦ୍ୱାରା ଏଥେନ (Ethene) ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ✓

D. କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ ନିର୍ଗତ ହୁଏ

Q7 Ethanoic acid properties

ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଦୁଇଟି ବିବୃତିକୁ ଦେଖି ସଠିକ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କର ।

ବିବୃତି A: ଇଥାନୋଇକ ଏସିଡ କ୍ଷାର ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଲବଣ ଏବଂ ଜଳ ଗଠନ କରେ ।
ବିବୃତି B: ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଏକ ଜାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଭାବରେ ବର୍ଗୀକୃତ କରାଯାଇଛି ।

A. ବିବୃତି A ଭୁଲ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ବିବୃତି B ସଠିକ ଅଟେ

B. ଉଭୟ ବିବୃତି A ଓ B ଭୁଲ ଅଟେ

C. ବିବୃତି A ସଠିକ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ବିବୃତି B ଭୁଲ ଅଟେ ✓

D. ଉଭୟ ବିବୃତି A ଓ B ସଠିକ ଅଟେ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Ethanoic acid properties

ଇଥାନୋଇକ ଏସିଡ ବିଷୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସତ୍ୟ ଅଟେ?

A. ଏହା ପାଣିରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୁଏ ନାହିଁ

B. ଏହା ନୀଳ ଲିଟମସକୁ ଲାଲ କରିଥାଏ ଏବଂ କାର୍ବୋନେଟ ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି CO_2 ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ ✓

C. ଏହା ସାବୁନ ପରି ଚିକ୍କଣ ଏବଂ ଏହାର ସ୍ୱାଦ ପିତା ଅଟେ

D. ଏଥିରେ ଥିବା ଶର୍କରା ପରିମାଣ ଯୋଗୁଁ ଏହାକୁ ଖାଦ୍ୟ ମିଠା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ

Q9 Ethanol properties and uses

ଆଲକୋହଲର କେଉଁ ଧର୍ମ ଏହାକୁ ଯାନବାହନରେ ଏକ ବିକଳ୍ପ ଇନ୍ଧନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ କରିଥାଏ?

A. ଏହାର ସ୍ଫୁଟନାଙ୍କ ଜଳ ଠାରୁ କମ ଅଟେ ।

B. ଏହା ଏକ ଗ୍ୟାସୀୟ ଇନ୍ଧନ ଅଟେ ।

C. ଏହା ସ୍ୱଚ୍ଛ ଭାବରେ ଜଳିଥାଏ ଏବଂ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ ଧୂଆଁ ଓ କ୍ଷତିକାରକ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିଥାଏ । ✓

D. ଏହା ପେଟ୍ରୋଲ ଠାରୁ ଭାରୀ ଅଟେ ।

Q10 Ethanol properties and uses

ପେଟ୍ରୋଲରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଆଲକୋହଲ ମିଶାଇବାର କାରଣ, ଏହା ଏକ ___________ ଅଟେ ।

A. ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଇନ୍ଧନ ଆଡିଟିଭ (Stronger fuel additive)

B. ଭାରୀ ଇନ୍ଧନ ଆଡିଟିଭ (Heavier fuel additive)

C. ସ୍ୱଚ୍ଛ ଇନ୍ଧନ ଆଡିଟିଭ (Cleaner fuel additive) ✓

D. ଘନ ଇନ୍ଧନ ଆଡିଟିଭ (Denser fuel additive)

Q11 Functional groups

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଯୌଗିକରେ ଉଭୟ ଏକ ଆମାଇନ (amine) ଏବଂ ଏକ କାର୍ବୋକ୍ସିଲ ସକ୍ରିୟ ଗ୍ରୁପ (carboxyl functional group) ଥାଏ?

A. ପ୍ରୋପାନୋନ (Propanone)

B. ଇଥାନାଲ (Ethanal)

C. ଗ୍ଲାଇସିନ (Glycine) ✓

D. ଇଥାନୋଲ(Ethanol)

Q12 Functional groups

ଇଷ୍ଟରରେ କେଉଁ ସକ୍ରିୟ ଗ୍ରୁପ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାଏ ?

A. $-OH$

B. $-NH_2$

C. $-COO-$ ✓

D. $-COOH$

Q13 Homologous series

ଏକ ସମଜାତୀୟ ଶ୍ରେଣୀ (homologous series) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ ଅଟେ?

1. ସମସ୍ତ ସଦସ୍ୟଙ୍କର ସାଧାରଣ ସଙ୍କେତ ସମାନ ଥାଏ ।
2. ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସଦସ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ $-CH_2-$ ଗ୍ରୁପର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଥାଏ ।
3. ସମସ୍ତ ସଦସ୍ୟଙ୍କ ପାଇଁ ଭୌତିକ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମାନ ରହିଥାଏ ।

A. କେବଳ 1 ଏବଂ 3

B. 1,2 ଏବଂ 3

C. କେବଳ 2 ଏବଂ 3

D. କେବଳ 1 ଏବଂ 2 ✓

Q14 Homologous series ENGLISH

What do methane, ethane and propane represent in the study of carbon compounds?

A. Chains containing mixed metal atoms

B. Chains containing aromatic carbon atoms

C. Chains containing single carbon atom

D. Chains containing increasing carbon atoms ✓

Q15 Homologous series

ଯେଉଁ ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକ ଏକ $-CH_2-$ ୟୁନିଟ ଦ୍ୱାରା ପରସ୍ପର ଠାରୁ ପୃଥକ ଅଟନ୍ତି, ତେବେ ସେଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ରାସାୟନିକ ଶ୍ରେଣୀରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଅଟନ୍ତି?

A. ହୋମୋଲଗସ ଶ୍ରେଣୀ ✓

B. ଆୟନିକ ଯୌଗିକ

C. ସରଞ୍ଜନାତ୍ମକ ଆଇସୋମର

D. ସକ୍ରିୟ ଗ୍ରୁପ

Q16 Homologous series ENGLISH

Which property is most affected if the length of the carbon chain in an alkane increases?

A. Boiling point ✓

B. Flammability

C. Electrical conductivity

D. Color

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 IUPAC nomenclature

A. ବ୍ୟୁଟେନ-2-ଓଲ୍

B. ବ୍ୟୁଟେନ-2-ଆଲ୍

C. ବ୍ୟୁଟେନ-2-ଓଇକ ଏସିଡ

D. ବ୍ୟୁଟେନ-2-ଓନ୍ ✓

Q18 IUPAC nomenclature ENGLISH

The IUPAC name for the compound CH_3-$C(CH_3)_2$-CH_2-CH_3 is:

A. 2,2-Dimethylbutane ✓

B. 2,3-Dimethylbutane

C. 3,3-Dimethylbutane

D. 1,2-Dimethylbutane

Q19 IUPAC nomenclature ENGLISH

The IUPAC name of the compound $CH_3 - CH_2 - C(CH_3)_2 - CH_2 - CH_3$ is:

A. 3-ethylpentane

B. 2-methylhexane

C. 3,3-dimethylpentane ✓

D. 2,2-dimethylpentane

Q20 Organic compounds identification ENGLISH

Which of the following is an organic compound?

A. $CaCO_3$

B. NaCl

C. CO_2

D. CH3Cl ✓

Q21 Organic compounds identification

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ପଦାର୍ଥର ରାସାୟନିକ ସଂରଚନାରେ ଅଙ୍ଗାରକ (କାର୍ବନ) **ନ** ଥାଏ?

A. DNA

B. ପୁଷ୍ଟିସାର

C. ଜଳ ✓

D. ଶ୍ୱେତସାର

Q22 Oxidation of ethanol

ଏକ ମୋଲ ଇଥାନଲର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜାରଣ ଫଳରେ କେତେ ମୋଲ CO_2 ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ?

A. ଏକ

B. ତିନି

C. ଚାରି

D. ଦୁଇ ✓

Q23 Oxidation of ethanol

ଏସିଡାଇଫାଇଡ ପୋଟାସିୟମ ଡାଇକ୍ରୋମେଟ ବ୍ୟବହାର କରି ଇଥାନଲ (CH_3CH_2OH) କୁ ଏସିଟିକ ଏସିଡ (CH_3COOH) ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ବିଷୟରେ ବିଚାର କର:

ବିବୃତି I: ଏହା ଏକ ଜାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏକ ଉଦାହରଣ ଅଟେ ।

ବିବୃତି II: ଏସିଡାଇଫାଇଡ ପୋଟାସିୟମ ଡାଇକ୍ରୋମେଟ ଏକ ଜାରକ ଅଟେ ।

ବିବୃତି III: ଏସିଡାଇଫାଇଡ ପୋଟାସିୟମ ଡାଇକ୍ରୋମେଟ ଏକ ବିଜାରକ ଅଟେ ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ସଠିକ ଅଟେ?

A. I ଏବଂ II ସଠିକ ଅଟେ ✓

B. କେବଳ I ସଠିକ ଅଟେ

C. II ଏବଂ III ସଠିକ ଅଟେ

D. I ଏବଂ III ସଠିକ ଅଟେ

Q24 Oxidation of ethanol

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଇଥାନଲ ଓ କ୍ଷାରୀୟ (ଆଲକାଲାଇନ) ପୋଟାସିୟମ ପରମାଙ୍ଗାନେଟକୁ ଗରମ କରନ୍ତି । ଜାରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଘଟିଛି ବୋଲି କେଉଁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ?

A. ଏକ ମିଠା-ଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ଇଷ୍ଟର ଗଠନ ହୁଏ

B. ରଙ୍ଗ କିମ୍ବା ଗନ୍ଧରେ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ନାହିଁ

C. KMnO4ର ବାଇଗଣୀ ରଙ୍ଗ ଫିକା ପଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ଏକ ତୀବ୍ର ଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ✓

D. ପୋଡା ଗନ୍ଧ ଥିବା ଏକ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q25 Oxidation of ethanol

ଦାବି (A) ଏବଂ କାରଣ (R) ଭାବରେ ଲେବଲ ହୋଇଥିବା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦୁଇଟି ବିବୃତି ବିଷୟରେ ସଠିକ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କର ।

ଦାବି (A): ଜାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ପୋଟାସିୟମ ପରମାଙ୍ଗାନେଟର ରଙ୍ଗ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯାଏ ।
କାରଣ (R): ପୋଟାସିୟମ ପରମାଙ୍ଗାନେଟ ଆଲକୋହଲ ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ବିଜାରିତ ହୋଇ ରଙ୍ଗହୀନ (decolourisation) ହୋଇଯାଏ ।

- A. ଉଭୟ A ଓ R ସଠିକ ଅଟେ, ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ନୁହେଁ ।
- B. A ସଠିକ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ଭୁଲ ଅଟେ ।
- C. A ଭୁଲ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ସଠିକ ଅଟେ ।
- D. ଉଭୟ A ଓ R ସଠିକ ଅଟେ, ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ଅଟେ । ✓

Q26 Properties of ethanol

ଇଥାନଲ (ethanol) ବିଷୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଅଟେ?

- A. ଇଥାନଲ ଜଳ ସହ ଆଦୌ ମିଶେ ନାହିଁ ।
- B. ଇଥାନଲ ଖାଇବା ସୋଡା ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ କରିଥାଏ ।
- C. ଇଥାନଲ ଏକ ରଙ୍ଗହୀନ ଓ ଗନ୍ଧହୀନ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଅଟେ, ଯାହା ସହଜରେ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୁଏ ନାହିଁ ।
- D. ଇଥାନଲ ଏକ ନିର୍ମଳ ନୀଳ ଶିଖା ଦେଇ ଜଳିଥାଏ ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଜଳ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ✓

Q27 Reactions of ethanol

ଇଥାନଲକୁ 443 K ରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଗାଢତା ବିଶିଷ୍ଟ ସଲଫ୍ୟୁରିକ ଏସିଡ ସହ ଗରମ କଲେ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଇଥାନଲକୁ ଏଥିନ (ethene) ରେ ପରିଣତ କରେ?

- A. ଇଥାନଲର ବିଜାରଣ
- B. ଇଥାନଲର ଡିହାଇଡ୍ରେସନ ✓
- C. ଇଥାନଲର ଜାରଣ
- D. ଇଥାନଲର ହାଇଡ୍ରୋଲିସିସ

Q28 Structural isomerism

ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟୁଟେନ ଏବଂ ଆଇସୋବ୍ୟୁଟେନର ଗଠନ ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ କହିଲେ । ଏହି ଦୁଇଟି ଅଣୁ ମଧ୍ୟରେ ମୁଖ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ?

- A. ବ୍ୟୁଟେନ ଏକ ସିଧା-ଶୃଙ୍ଖଳ ଅଟେ, ଯେତେବେଳେକି ଆଇସୋବ୍ୟୁଟେନ ଏକ ଶାଖା ଯୁକ୍ତ-ଶୃଙ୍ଖଳ ଆଇସୋମର ଅଟେ ✓
- B. ବ୍ୟୁଟେନରେ ଏକ ଆରୋମାଟିକ ବଳୟ ଥାଏ କିନ୍ତୁ ଆଇସୋବ୍ୟୁଟେନରେ ନ ଥାଏ
- C. ଆଇସୋବ୍ୟୁଟେନରେ ବ୍ୟୁଟେନ ଅପେକ୍ଷା କମ ସଂଖ୍ୟକ କାର୍ବନ ପରମାଣୁ ଥାଏ
- D. ଉଭୟ ଚକ୍ରୀୟ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ଅଟେ

Q29 Structural isomerism

ସମାନ ଆଣବିକ ସୂତ୍ର ଥାଇ ମଧ କେଉଁ ଯୌଗିକ ଯୋଡି ଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ଧର୍ମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବେ?

- A. ଇଥାନଲ ଓ ଇଥାନୋଇକ ଏସିଡ (Ethanol and ethanoic acid)
- B. ବ୍ୟୁଟେନ ଓ ଆଇସୋବ୍ୟୁଟେନ (Butane and isobutane) ✓
- C. ପ୍ରୋପାନଲ ଓ ମିଥାନଲ (Propanol and methanol)
- D. ଇଥେନ ଓ ଏଥିନ (Ethane and ethene)

Q30 Versatility of carbon

କାର୍ବନର ବହୁମୁଖୀ ପ୍ରକୃତି (versatility of carbon) କୁ ବିଚାରକୁ ନେଇ କେଉଁ ପରିସ୍ଥିତି ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନରେ ଏହାର ଭୂମିକାକୁ ସଠିକ ଭାବରେ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ?

- A. ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡର ଗଠନ ✓
- B. ହାଡ଼ରେ କ୍ୟାଲସିୟମ କାର୍ବୋନେଟର ବ୍ୟବହାର
- C. ପାଣିରେ ସୋଡିୟମ କାର୍ବୋନେଟର ଗଠନ
- D. ପଥରରେ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ ଅକ୍ସାଇଡର ଗଠନ

Q31 Vital force theory

ଫ୍ରେଡରିକ ଓହ୍ଲର (Friedrich Wöhler) କିପରି ଜୈବିକ ଯୌଗିକ ସଂଶ୍ଳେଷଣର ଜୀବନଶକ୍ତି ତତ୍ତ୍ୱ (vital force theory) କୁ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜ କରିଥିଲେ?

- A. ଏମୋନିୟମ ସିଆନେଟରୁ ୟୁରିଆ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ✓
- B. ଜୀବନ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀରୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ନିଷ୍କାସନ କରି
- C. ଲ୍ୟାବରେ କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ ସଂଶ୍ଳେଷଣ କରି
- D. କାର୍ବନର କାଟେନେସନ ଗୁଣ ଆବିଷ୍କାର କରି

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Addition reactions ENGLISH

Which of the following hydrocarbons undergo addition reactions with hydrogen?

- **A.** Unsaturated hydrocarbons ✓
- **B.** Alicyclic hydrocarbons
- **C.** Saturated hydrocarbons
- **D.** Aromatic hydrocarbons

Q2 Addition reactions

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକୁ ବିଚାର କରି ସଠିକ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କର ।

ବିବୃତି A: ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ପ୍ରତିକାରକ ମିଶି ଗୋଟିଏ ଉତ୍ପାଦ ଗଠନ କଲେ ଯୋଗ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହୁଏ ।

ବିବୃତି B: ଆଲକିନ (Alkene) ଏବଂ ଆଲକାଇନ (alkyne)ଗୁଡିକରେ ସାଧାରଣତଃ ଯୋଗ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦ୍ଵାରା ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି ।

- **A.** ଉଭୟ ବିବୃତି A ଓ B ସଠିକ ଅଟେ । ✓
- **B.** ଉଭୟ ବିବୃତି A ଓ B ଭୁଲ ଅଟେ ।
- **C.** ବିବୃତି A ସଠିକ କିନ୍ତୁ B ଭୁଲ ଅଟେ ।
- **D.** ବିବୃତି A ଭୁଲ କିନ୍ତୁ B ସଠିକ ଅଟେ ।

Q3 Bromine water test

ବ୍ରୋମିନ ୱାଟରକୁ ଏଥିନରେ ମିଶାଇଲେ କେଉଁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ?

- **A.** ଯୋଗ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପରେ ଦ୍ରବଣ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ହୋଇଯାଏ
- **B.** ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପରେ ବ୍ରୋମିନ ୱାଟର କମଳା ରଙ୍ଗର ରହିଥାଏ
- **C.** ବ୍ରୋମିନ ୱାଟର କମଳା ରଙ୍ଗରୁ ବର୍ଣ୍ଣହୀନକୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ ✓
- **D.** ଯୋଗ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପରେ ଜଳରେ ଏକ ଧଳା ଅବକ୍ଷେପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ

Q4 Combustion and flame type

ଦାବି (A) ଏବଂ କାରଣ (R) ଭାବରେ ଲେବଲ ହୋଇଥିବା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦୁଇଟି ବିବୃତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସଠିକ ବିକଳ୍ପକୁ ଚୟନ କର ।

ଦାବି (A): ଅସଂତୃପ୍ତ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ କଳା ଧୂଆଁ ସହ ଏକ ହଳଦିଆ ଶିଖା ଦିଏ ।

କାରଣ (R): ଅମ୍ଳଜାନ ଅପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ହେଲେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜଳିଯାଏ ।

- **A.** ଉଭୟ A ଓ R ସଠିକ ଅଟେ ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ନୁହେଁ ।
- **B.** A ଭୁଲ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ସଠିକ ଅଟେ ।
- **C.** ଉଭୟ A ଓ R ସଠିକ ଅଟେ ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ଅଟେ ।
- **D.** A ସଠିକ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ଭୁଲ ଅଟେ । ✓

Q5 Combustion and flame type

ବାୟୁରେ ଅସଂତୃପ୍ତ କାର୍ବନ ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକୁ ଦହନ କଲେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଶିଖା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ?

- **A.** ଏକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଶିଖା
- **B.** ଧୂଆଁବିହୀନ ଏକ ହଳଦିଆ ଶିଖା
- **C.** ପ୍ରଚୁର କଳା ଧୂଆଁ ସହ ଏକ ନୀଳ ଶିଖା
- **D.** ପ୍ରଚୁର କଳା ଧୂଆଁ ସହ ଏକ ହଳଦିଆ ଶିଖା ✓

Q6 Cyclic hydrocarbons

କେଉଁ ପରିପୃକ୍ତ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ର ଆଣବିକ ସଂକେତ C_3H_6 ଅଟେ?

- **A.** ସାଇକ୍ଲୋପ୍ରୋପେନ (cyclopropane) ✓
- **B.** ପ୍ରୋପେନ (propane)
- **C.** ପ୍ରୋପିନ (propene)
- **D.** ପ୍ରୋପାଇନ (propyne)

Q7 Hydrogenation of unsaturated compounds ENGLISH

The commonly used catalysts for hydrogenation reactions are ________ and ________.

- **A.** nickel, sodium hydroxide
- **B.** palladium, conc. sulphuric acid
- **C.** palladium, nickel ✓
- **D.** conc. sulphuric acid, nickel

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Saturated and unsaturated hydrocarbons

କାହିଁକି ପରିପୃକ୍ତ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ଅପରିପୃକ୍ତ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ଠାରୁ କମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଅଟେ?

A. ସେଗୁଡ଼ିକ ସୁଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ଅଟେ ।

B. ସେଗୁଡିକର ଏକକ ବନ୍ଧ ଦୃଢ଼ ଅଟେ । ✓

C. ସେଗୁଡିକର ଦ୍ୱିବନ୍ଧ ଅଛି ।

D. ସେଗୁଡ଼ିକରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଥାଏ ।

Q9 Saturated and unsaturated hydrocarbons

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ପରିପୃକ୍ତ କାର୍ବନ ଯୌଗିକକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ ?

A. ଏକ ପରିପୃକ୍ତ କାର୍ବନ ଯୌଗିକରେ କାର୍ବନ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ କେବଳ ଏକକ ବନ୍ଧ ଥାଏ । ✓

B. ଏକ ପରିପୃକ୍ତ କାର୍ବନ ଯୌଗିକରେ କାର୍ବନ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ଅତି କମରେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱିବନ୍ଧ ଥାଏ ।

C. ଏକ ପରିପୃକ୍ତ କାର୍ବନ ଯୌଗିକରେ କାର୍ବନ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ଅତି କମରେ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିବନ୍ଧ ଥାଏ ।

D. ଏକ ପରିପୃକ୍ତ କାର୍ବନ ଯୌଗିକର ଗଠନରେ ଏକ ବେଞ୍ଜିନ ବଳୟ ଥାଏ ।

Q10 Saturated and unsaturated hydrocarbons

ମିଥେନ (CH_4) ଏବଂ ଏଥିନ (C_2H_4) କୁ ତୁଳନା କରିବା ସମୟରେ ସେଗୁଡିକର ସହସଂଯୋଜକ ବନ୍ଧ ସନ୍ଦର୍ଭରେ କ'ଣ ସଠିକ ଅଟେ?

A. ଏଥିନରେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ଦ୍ୱିବନ୍ଧ ଥାଏ

B. ମିଥେନରେ ଏକ ଦ୍ୱି-ସହସଂଯୋଜକ ବନ୍ଧ ଥାଏ

C. ମିଥେନରେ କେବଳ ଏକକ ସହସଂଯୋଜକ ବନ୍ଧ ଥାଏ ଯେତେବେଳେ କି ଏଥିନରେ ଏକ ଦ୍ୱିବନ୍ଧ ଥାଏ ✓

D. ଉଭୟରେ କେବଳ ନନ-ପୋଲାର ସହସଂଯୋଜକ ବନ୍ଧ ଥାଏ

Q11 Substitution reactions

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦୁଇଟି ବିବୃତିକୁ ଧ୍ୟାନର ସହ ପଢି ସଠିକ ବିକଳ୍ପଟିକୁ ଚୟନ କର:

ବିବୃତି I: ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ଉପସ୍ଥିତିରେ ମିଥେନ, କ୍ଲୋରିନ ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବା ବେଳେ ମିଥେନରେ ଥିବା ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଧୀରେ ଧୀରେ କ୍ଲୋରିନ ପରମାଣୁ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥାନ୍ତି ।
ବିବୃତି II: ମିଥେନ ଏବଂ କ୍ଲୋରିନ ମଧ୍ୟରେ ହେଉଥିବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଏକ ଯୋଗ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କୁହାଯାଏ ।

A. ଉଭୟ ବିବୃତି ସଠିକ ଅଟେ ।

B. କେବଳ ବିବୃତି II ସଠିକ ଅଟେ ।

C. ଉଭୟ ବିବୃତି ଭୁଲ ଅଟେ ।

D. କେବଳ ବିବୃତି I ସଠିକ ଅଟେ । ✓

Q12 Substitution reactions

ଆଲକେନର ଉଚ୍ଚତର ହୋମୋଲୋଗସ ଏକ ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କ୍ଲୋରିନ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କଲାବେଳେ କାହିଁକି ଏକାଧିକ ଉତ୍ପାଦ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି?

A. କ୍ଲୋରିନ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନକୁ ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ କରେ ✓

B. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ପରମାଣୁଗୁଡିକ ଅନୁପସ୍ଥିତ ଅଟନ୍ତି

C. ଆଲକେନଗୁଡିକ ଏରୋମାଟିକ ଅଟେ

D. ପ୍ରକୃତିରେ କ୍ଲୋରିନ ଅସ୍ଥାୟୀ ଅଟେ

Q13 Substitution reactions

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଆଲକେନରେ ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ନୁହେଁ ?

A. ଏକାଧିକ ଉତ୍ପାଦ ଗଠନ ହୋଇପାରେ

B. ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଉପସ୍ଥିତିରେ ଘଟେ

C. ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ପରମାଣୁ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିସ୍ଥାପିତ ହୁଏ

D. ଦ୍ୱିବନ୍ଧ ଭାଙ୍ଗି ଯାଏ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Cleansing action of soap

ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା କ'ଣ, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସାବୁନ କପଡ଼ାରୁ ତେଲିଆ ମଇଳା ବାହାର କରିପାରେ ?

A. ସାବୁନ ପାଣିରେ ସିଧାସଳଖ ଶ୍ୟାନତା ବୃଦ୍ଧି କରି ଅପରିଷ୍କାର ପଦାର୍ଥକୁ ଦ୍ରବୀଭୂତ କରେ

B. ସାବୁନ ଜଳୀୟ ଅଂଶକୁ ବାଷ୍ପୀଭୂତ କରି ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱପାତନ ଜରିଆରେ ମଇଳାକୁ ପୃଥକ କରେ

C. ସାବୁନ ତେଲ ସହ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଏହାକୁ ଦ୍ରବଣୀୟ ଆଲକୋହଲରେ ପରିଣତ କରେ

D. ସାବୁନ ଅଣୁ ପୃଷ୍ଠଟାନ ହ୍ରାସ କରି ମଇଳା ଫସି ରହିଥିବା ମିସେଲ ସୃଷ୍ଟି କରେ ✓

Q2 Coal and petroleum

ଦାବି (A) ଏବଂ କାରଣ (R) ଭାବରେ ଲେବଲ ହୋଇଥିବା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦୁଇଟି ବିବୃତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସଠିକ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କର ।

ଦାବି (A): କୋଇଲା ଏବଂ ପେଟ୍ରୋଲିୟମକୁ ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ କୁହାଯାଏ ।
କାରଣ (R): ସେଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାଚୀନ ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଅବଶେଷରୁ ଗଠିତ ହୋଇଛି ।

A. A ଭୁଲ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ସଠିକ ଅଟେ ।

B. ଉଭୟ A ଏବଂ R ସଠିକ ଅଟେ, ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ନୁହେଁ ।

C. ଉଭୟ A ଏବଂ R ସଠିକ ଅଟେ, ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ଅଟେ । ✓

D. A ସଠିକ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ଭୁଲ ଅଟେ ।

Q3 Coal and petroleum

ପ୍ରଚୁର ପ୍ରାଚୀନ ଉଦ୍ଭିଦ ଅବଶେଷ, ବାରମ୍ବାର ଭୂକମ୍ପ ଏବଂ ମୋଟା ଶିଳାସ୍ତର ଥିବା ଏକ ଅଞ୍ଚଳର କଳ୍ପନା କରନ୍ତୁ । ସେଠାରେ କେଉଁ ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ମିଳିବାର ସର୍ବାଧିକ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ଏବଂ କାହିଁକି?

A. କୌଣସି ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ନୁହେଁ, କାରଣ ଭୂତଳେ ଜୈବ-ବସ୍ତୁତ୍ୱ କ୍ଷୟ ହୋଇ ନଥାଏ

B. ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ, କାରଣ ଏହି ପରିସ୍ଥିତିଗୁଡିକ ଆଗ୍ନେୟଗିରି କାର୍ଯ୍ୟକଳାପରୁ ଗ୍ୟାସ ସୃଷ୍ଟି ହେବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ

C. କୋଇଲା, କାରଣ ଏହି ପରିସ୍ଥିତି ପ୍ରାଚୀନ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକରୁ କୋଇଲା ଗଠନ ହେବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ✓

D. ତୈଳ, କାରଣ ଏହି ପରିସ୍ଥିତି ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବମାନଙ୍କଠାରୁ ତୈଳ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବାକୁ ଅନୁକୂଳ ହୋଇଥାଏ

Q4 Food preservation and rancidity

ତେଲିଆ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥରେ କେଉଁ ଅବସ୍ଥା ରହଣିଆ ପଚାଗନ୍ଧ (rancidity) କୁ ହ୍ରାସ କରିବ?

A. ଆର୍ଦ୍ରତାର ଉପସ୍ଥିତି

B. ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିବା (Exposure to sunlight)

C. ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ସଂରକ୍ଷଣ

D. ନାଇଟ୍ରୋଜେନରେ ଫ୍ଲଶ ହୋଇଥିବା ବାୟୁରୁଦ୍ଧ ପାତ୍ରରେ ସଂରକ୍ଷଣ (Storage in airtight containers flushed with nitrogen) ✓

Q5 Food preservatives

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିକୁ ଆଚାରରେ ସଂରକ୍ଷଣକାରୀ (preservative) ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ?

A. ଜଳରେ 5-8% ଇଥାନଲ ଦ୍ରବଣ

B. ଜଳରେ 5-8% ଏସିଟିକ ଏସିଡ ଦ୍ରବଣ ✓

C. ଜଳରେ 5-8% ସିନାମିକ ଦ୍ରବଣ

D. ଜଳରେ 5-8% ଏସିଟିକ ଆନହାଇଡ୍ରାଇଡ (acetic anhydride) ଦ୍ରବଣ

Q6 Formation of coal

କୋଇଲାର ଗଠନ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ କେଉଁ କ୍ରମ ସଠିକ ଭାବରେ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ?

A. ପିଟ → ବିଟୁମିନସ → ଲିଗନାଇଟ → ଆନ୍ଥ୍ରାସାଇଟ

B. ଆନ୍ଥ୍ରାସାଇଟ → ବିଟୁମିନସ → ଲିଗନାଇଟ → ପିଟ

C. ପିଟ → ଲିଗନାଇଟ → ବିଟୁମିନସ → ଆନ୍ଥ୍ରାସାଇଟ ✓

D. ଲିଗନାଇଟ → ପିଟ → ଆନ୍ଥ୍ରାସାଇଟ → ବିଟୁମିନସ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q7 Formation of coal

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲଭାବରେ ପଢି ସଠିକ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କର:

ଦାବି (A): ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ମାଟି ତଳେ ପୋତି ହୋଇଥିବା ଗଛ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦରୁ କୋଇଲା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ।

କାରଣ (R): ସମୟ ସହ ତାପ ଏବଂ ଚାପ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକର ଅବଶେଷକୁ କୋଇଲାରେ ପରିଣତ କରିଥିଲା ।

A. A ଭୁଲ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ସଠିକ ଅଟେ ।

B. A ସଠିକ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ଭୁଲ ଅଟେ ।

C. ଉଭୟ A ଓ R ସଠିକ ଅଟେ, ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ଅଟେ । ✓

D. ଉଭୟ A ଓ R ସଠିକ ଅଟେ, ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ନୁହେଁ ।

Q8 Formation of coal

ମୂଳ ଉଦ୍ଭିଦ ପଦାର୍ଥ ତୁଳନାରେ କୋଇଲାରେ କାର୍ବନର ପରିମାଣ କାହିଁକି ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ?

A. ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପୋତି ହୋଇ ରହିଥିବା ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକରେ କାର୍ବନ ବୃଦ୍ଧି କରିଥାଏ

B. ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଗ୍ୟାସ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ଅବଶୋଷିତ ହୋଇଥାଏ

C. କୋଇଲା ଗଠନ ସମୟରେ ଜଳ ଏବଂ ଉଦବାୟୀ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ✓

D. ମୃତ୍ତିକାରେ ଥିବା ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଉଦ୍ଭିଦର ଅବଶେଷ ସହିତ ମିଶିଥାଏ

Q9 Formation of petroleum

ସାମୁଦ୍ରିକ ଅବକ୍ଷିପ୍ତରୁ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ପାଇଁ କେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିର ସଂଯୋଗ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଅନୁକୂଳ ଅଟେ?

A. ଉଚ୍ଚ ଚାପ, ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା, ଅବାୟବିୟ ଅବସ୍ଥା ✓

B. ନିମ୍ନ ଚାପ, ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା, ବାୟବିୟ ଅବସ୍ଥା

C. ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା, ନିମ୍ନ ଚାପ, ବାୟବିୟ ଅବସ୍ଥା

D. ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା, ନିମ୍ନ ଚାପ, ବାୟବିୟ ଅବସ୍ଥା

Q10 Prevention of rancidity

ଖାଇବା ତେଲ ଏବଂ ଚର୍ବିରେ କେଉଁ ସଂରକ୍ଷଣ ଅବସ୍ଥା ସବୁଠାରୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭାବରେ ରହଣିଆ ପଚାଗନ୍ଧ (rancidity) ହେବା ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଗତିକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ?

A. ଖାଦ୍ୟକୁ ପାଣିରେ ମିଶାଇବା

B. ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରେ ରଖିବା

C. ଖାଦ୍ୟକୁ ବାରମ୍ବାର ଗରମ କରିବା

D. ବାୟୁରୋଧୀ ପାତ୍ରରେ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ✓

Q11 Soap and micelle formation

ଦୁଇଟି ସାବୁନ ଦ୍ରବଣ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ତୁଳନା କଲେ ଯେଉଁଥିରୁ ଗୋଟିଏରେ ତେଲ ବୁନ୍ଦା ଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟଟିରେ ତାହା ନାହିଁ, ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଥିରେ ଭଲ ଭାବେ ମିସେଲ (micelles) ଗଠନ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ଅଟେ?

A. ତେଲ ନ ଥିବା ଦ୍ରବଣ, କାରଣ ସାବୁନ ତେଲରେ ମିସେଲ ଗଠନ କରିପାରିବ ନାହିଁ ।

B. କୌଣସି ଦ୍ରବଣ ନୁହେଁ, କାରଣ ଜଳୀୟ ଦ୍ରବଣରେ ମିସେଲ ରହିପାରିବ ନାହିଁ ।

C. ଉଭୟ ଦ୍ରବଣ, କାରଣ ମିସେଲ ତେଲଯୁକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ସହ କେବେ ବି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ନାହିଁ ।

D. ତେଲ ବୁନ୍ଦା ଥିବା ଦ୍ରବଣ, କାରଣ ହାଇଡ୍ରୋଫୋବିକ କୋରଗୁଡିକ ତେଲକୁ ଧରି ରଖିଥାଏ । ✓

Q12 Soap and micelle formation

ସାବୁନ ଦ୍ରବଣ କାହିଁକି ମେଘୁଆ (cloudy) ଦେଖାଯାଏ?

A. କାରଣ ସାବୁନ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି

B. କାରଣ ସାବୁନ ମିସେଲଗୁଡ଼ିକ ଆଲୋକ ବିଚ୍ଛୁରଣ କରିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ ✓

C. କାରଣ ମଇଳା ଜଳରେ ଭାସମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ

D. କାରଣ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନଗୁଡ଼ିକ ଜଳରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ଅଟେ

Q13 Soap and micelle formation

ପୋଷାକରେ ଲାଗିଥିବା ତେଲିଆ ଦାଗ ସଫା କରିବାରେ ମିସେଲ ଗୁଡ଼ିକ କିପରି ସାବୁନକୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ କରିଥାଏ?

A. ସେମାନେ ଜଳର pH ମାତ୍ରା ବଢ଼ାଇ ଦିଅନ୍ତି, ଯାହାଫଳରେ ତେଲଗୁଡ଼ିକ କଠିନ ଅବକ୍ଷେପ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ଏବଂ ତାହାକୁ ସହଜରେ ଧୋଇ ଦିଆଯାଇପାରେ

B. ସେମାନେ କପଡ଼ାର ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ଏକ ଜଳାତଙ୍କି ସ୍ତର ପ୍ରଲେପିତ କରନ୍ତି, ଯାହା ଜଳକୁ ସେଥିରେ ଲାଗିରହିବାରୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିଥାଏ

C. ସେମାନେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ତେଲ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ଏଭଳି ପୋଲାର ଖଣ୍ଡରେ ବିଘଟନ କରନ୍ତି ଯାହା ସହଜରେ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇପାରିବ

D. ସେଗୁଡ଼ିକ ନନ-ପୋଲାର ପଦାର୍ଥଗୁଡିକୁ ଚାରିପଟୁ ଘେରି ଟ୍ରାପ କରନ୍ତି, ଯାହାଫଳରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଜଳରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ହୋଇଯାଏ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q14 Soap and micelle formation

ସାବୁନ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ପାଣିରେ ମିଶାଇଲେ ସେଗୁଡ଼ିକର କ'ଣ ହୁଏ?

A. ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ଲାଞ୍ଜଗୁଡ଼ିକ ଜଳ ଭିତରେ ରହିଥିବାବେଳେ ଆୟନୀୟ ମୁଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ବାହାର ଆଡ଼କୁ ରହିଥାଏ ।

B. ଉଭୟ ଆୟନୀୟ ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଲାଞ୍ଜ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଜଳ ଭିତରେ ରହିଥାଏ ।

C. ସାବୁନ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଭିବିନ୍ୟାସ ଗଠନ ନ କରି ଯାଦୃଚ୍ଛିକ ଭାବେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଯାଏ ।

D. ଆୟନୀୟ ମୁଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଜଳ ଭିତରେ ରହିଥିବାବେଳେ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ଲାଞ୍ଜଗୁଡ଼ିକ ବାହାର ଆଡ଼କୁ ରହିଥାଏ । ✓

Q15 Soap and saponification

ସାପୋନିଫିକେସନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସାବୁନ ପ୍ରସ୍ତୁତି ସହ କିପରି ସମ୍ପୃକ୍ତ?

A. ସାପୋନିଫିକେସନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଦୀର୍ଘ ଶୃଙ୍ଖଳା ବିଶିଷ୍ଟ କାର୍ବୋକ୍ସିଲିକ ଏସିଡର ସୋଡିୟମ କିମ୍ବା ପୋଟାସିୟମ ଲବଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ, ଯାହାକୁ ସାବୁନ କୁହାଯାଏ ✓

B. ସାପୋନିଫିକେସନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସାବୁନ ପ୍ରସ୍ତୁତି ସହ ସମ୍ପୃକ୍ତ ନୁହେଁ

C. ସାପୋନିଫିକେସନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା କେବଳ ଇଷ୍ଟର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ, ଯାହା ସୁଗନ୍ଧିତ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

D. ସାପୋନିଫିକେସନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସଫା କରିବା କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଇଥାନଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାଏ

Q16 Soaps and detergents

ଡିଟରଜେଣ୍ଟର ସଫା କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା କେଉଁଥିରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ହୋଇଥାଏ?

A. କ୍ଷାରୀୟ ମାଧ୍ୟମ ✓

B. ଅମ୍ଳୀୟ ମାଧ୍ୟମ

C. ଅତ୍ୟଧିକ ଅମ୍ଳୀୟ ମାଧ୍ୟମ

D. ପ୍ରଶମିତ ମାଧ୍ୟମ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Biology and Environmental Science 20 Questions • Answer Key

Q1 Cell organelle functions

ଅନୁରୂପକତାକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତୁ ।
ରାଇବୋଜୋମ : ପ୍ରୋଟିନ୍ ସଂଶ୍ଲେଷଣ : ମାଇଟୋକଣ୍ଡ୍ରିଆ : _________ ।

A. କୋଷ ବିଭାଜନ
B. ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସନ
C. ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ✓
D. DNA ପ୍ରତିକୃତି

Q2 Cell organelle functions

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ କୋଷିକା ସଂରଚନା (cell structure) ସୁନ୍ୟଷ୍ଟିୟ କୋଷ (eukaryotic cell) କୁ ସହାୟତା ପ୍ରଦାନ କରିବା ଏବଂ ଏହାର ଆକୃତି ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ?

A. ନ୍ୟୁକ୍ଲଏଡ
B. ସାଇଟୋସ୍କେଲିଟନ ✓
C. DNA
D. ସେଲ ସ୍ୟାପ

Q3 Cell organelle functions

କେଉଁ ଅର୍ଗାନେଲ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଆର ଏନଭେଲପ ସହିତ ଫିଜିକାଲି କଣ୍ଟିନ୍ୟୁଅସ ଅଟେ?

A. ଏଣ୍ଡୋପ୍ଲାଜମିକ୍ ରେଟିକୁଲମ୍ ✓
B. ମାଇଟୋକଣ୍ଡ୍ରିଆ
C. ଲାଇସୋସୋମ୍
D. ଗଲଗି ବଡି

Q4 Cell organelle functions

ପ୍ରାଣୀ କୋଷର କେଉଁ ଅଂଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କେନ୍ଦ୍ର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ଆନୁବଂଶିକ (ଜେନେଟିକ୍) ପଦାର୍ଥ ଧାରଣ କରେ ?

A. ରସଧାନୀ
B. ଏଣ୍ଡୋପ୍ଲାଜମିକ୍ ରେଟିକୁଲମ୍
C. ରାଇବୋଜୋମ୍
D. ନ୍ୟଷ୍ଟି ✓

Q5 Cell organelle functions ENGLISH

Complete the analogy.
Mitochondria : Energy Release :: Chloroplast : ____________.

A. Food Synthesis ✓
B. Genetic Transfer
C. Cell Digestion
D. Waste Removal

Q6 Cell organelles and functions

ପ୍ରାଣୀ କୋଷରେ ବାୟୁ ଉପଜୀବୀ ଶ୍ୱସନରେ ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟବହାର କରି ପାଇରୁଭେଟର ବିଘଟନ _________ ରେ ହୁଏ ।

A. କୋଷଜୀବକ
B. ରାଇବୋଜୋମ୍
C. ମାଇଟୋକଣ୍ଡ୍ରିଆ ✓
D. ନ୍ୟଷ୍ଟି

Q7 Discovery of the cell ENGLISH

Which material did Robert Hooke use to first discover "cells"?

A. Onion peel
B. Leaf surface
C. Cork slice ✓
D. Human cheek

Q8 Meiosis and gamete formation ENGLISH

Two siblings from the same parents often look different from each other. Which process mainly causes this difference?

A. Respiration
B. Meiosis ✓
C. Mitosis
D. Photosynthesis

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Microscopy ENGLISH

Complete the analogy.
Light Microscope: Visible Light:: Electron Microscope: _______.

A. Ultraviolet Light
B. Electron Beam ✓
C. Laser Light
D. X rays

Q10 Microscopy ENGLISH

The measure of an image's clarity is called ________, whereas ________ is the brightness difference between object parts.

A. magnification, illumination
B. illumination, magnification
C. contrast, resolution
D. resolution, contrast ✓

Q11 Mitosis and meiosis

ଅର୍ଦ୍ଧବିଭାଜନ (meiosis) ମାଧ୍ୟମରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁ ପରି ପ୍ରଜନନ କୋଷଗୁଡ଼ିକୁ _________ କୁହାଯାଏ ।

A. ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତି
B. ଯୁଗ୍ମକ ✓
C. ତନ୍ତୁ
D. ଅଙ୍ଗିକା

Q12 Mitosis and meiosis

ସାଦୃଶ୍ୟକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତୁ ।

ସମବିଭାଜନ (Mitosis) : 2 ଆପତ୍ୟ କୋଷ (2 Daughter Cells) :: ଅର୍ଦ୍ଧବିଭାଜନ (Meiosis) : _______

A. 4 ଆପତ୍ୟ କୋଷ ✓
B. 3 ଆପତ୍ୟ କୋଷ
C. 8 ଆପତ୍ୟ କୋଷ
D. 1 ଆପତ୍ୟ କୋଷ

Q13 Osmosis and plasmolysis ENGLISH

If a researcher finds that a plant cell is neither swelling nor shrinking in a specific solution, they can conclude the solution is ____.

A. Isotonic ✓
B. Hypotonic
C. Pure water
D. Concentrated

Q14 Osmosis and plasmolysis

ସାଦୃଶ୍ୟତାକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତୁ ।
ହାଇପୋଟୋନିକ୍ ଦ୍ରବଣ (Hypotonic solution) : କୋଷ ଫୁଲିବା :: ହାଇପରଟୋନିକ୍ ଦ୍ରବଣ (Hypertonic solution) : _______.

A. କୋଷ ବିଭାଜିତ ହୁଏ
B. କୋଷ ଦୃଢ଼ (rigid) ହୋଇଯାଏ
C. କୋଷ ସଙ୍କୁଚିତ (Shrinks) ହୁଏ ✓
D. କୋଷ ସମାନ ରହେ

Q15 Osmosis and plasmolysis

ଅନୁରୂପକତାକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତୁ ।
ଜଳରେ ରଙ୍ଗ (Dye in water) : ବିସରଣ (Diffusion) :: ଜଳ ଶୋଷକ ମୂଳ (Roots absorbing water) : __________ ।

A. ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଲେଷଣ
B. ପରିସ୍ରବଣ (Filtration)
C. ବାଷ୍ପୀଭବନ
D. ପରାସରଣ (Osmosis) ✓

Q16 Plant and animal cell

ଜଣେ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନୀ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର କୋଷ ନିରୀକ୍ଷଣ କରୁଛନ୍ତି । ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାରର କୋଷରେ ମୋଟା କୋଷ ଭିତ୍ତି ଏବଂ ବଡ଼ ରସଧାନୀ ରହିଛି, ଯେଉଁଠାରେକି ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକାରର କୋଷରେ କୋଷ ଭିତ୍ତି ନାହିଁ ଏବଂ ଛୋଟ ରସଧାନୀ ରହିଛି । ଏଥିରୁ କଣ ଅନୁମାନ କରାଯାଇପାରିବ?

A. ଉଭୟ ନମୁନା ଉଦ୍ଭିଦ ଟିସୁ ଅଟେ ।
B. ପ୍ରଥମ ନମୁନାଟି ପ୍ରାଣୀ ଟିସୁ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ଉଦ୍ଭିଦ ଟିସୁ ଅଟେ ।
C. ଉଭୟ ନମୁନା ପ୍ରାଣୀ ଟିସୁ ଅଟେ ।
D. ପ୍ରଥମ ନମୁନାଟି ଉଦ୍ଭିଦ ଟିସୁ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ପ୍ରାଣୀ ଟିସୁ ଅଟେ । ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q17 Programmed cell death

ଏକ ସୁନ୍ୟଷ୍ଟିୟ କୋଷ ଯାହା ନିଜର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରେ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକତା ନ ଥିବା ସମୟରେ ଏକ କ୍ରମବଦ୍ଧ କୋଷ ମୃତ୍ୟୁ (programmed cell death) ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦେଇ ଗତି କରେ, ତାହାକୁ _________ ଭାବେ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇପାରିବ ।

- A. ଟ୍ୟୁମର କୋଷ (Tumour cell)
- B. ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ କୋଷ (Bacterial cell)
- C. ମାଲିଗନାଣ୍ଟ କୋଷ (Malignant cell)
- D. ସାଧାରଣ କୋଷ (Normal cell) ✓

Q18 Programmed cell death

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଯୋଡ଼ିଟି **ଭୁଲ** ଅଟେ?

- A. କର୍କଟ କୋଷ — ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କୋଷ ବିଭାଜନ ✓
- B. ମାଲିଗନାଣ୍ଟ — ଟିସୁ ଆକ୍ରମଣ
- C. ଭ୍ରୁଣ — ଆକୃତି ପାଇଁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମଡ ସେଲ ଡେଥ ବ୍ୟବହାର କରେ
- D. ସାଧାରଣ କୋଷ — ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜୀବନକାଳ

Q19 Programmed cell death

ଭ୍ରୁଣ ବିକାଶ (embryonic development) ସମୟରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଆଙ୍ଗୁଠି ଗଠନରେ ସହାୟକ ହେଉଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଷ ଧ୍ୱଂସ (selective cell destruction) ପ୍ରକ୍ରିୟାର ନାମ କ'ଣ?

- A. ପ୍ଲାଜ୍ମୋଲାଇସିସ (Plasmolysis)
- B. ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ କରାଯାଇଥିବା କୋଷ ମୃତ୍ୟୁ (Programmed cell death) ✓
- C. ମାଇଟୋସିସ
- D. ମିଓସିସ

Q20 Prokaryotic and eukaryotic cells ENGLISH

In a bacterial cell, the genetic material is found without a surrounding membrane in a region called the _________.

- A. Cytoplasm
- B. Nucleolus
- C. Vacuole
- D. Nucleoid ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Biology and Environmental Science

26 Questions • Answer Key

Q1 Collenchyma tissue

ଜଣେ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନୀ ଏପରି ଏକ ଉଦ୍ଭିଦ କାଣ୍ଡ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛନ୍ତି, ଯାହା ନ ଭାଙ୍ଗି ସହଜରେ ବଙ୍କା ହୋଇପାରୁଛି ଏବଂ ସେ ଅଧିଚର୍ମ ତଳେ ଥିବା ଟିସୁ ଉପରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରୁଛନ୍ତି । ତେବେ ଏହି ନମନୀୟତା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ସରଳ ସ୍ଥାୟୀ ଟିସୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ ଅଟେ?

- A. ସ୍କ୍ଲେରେନକାଇମା
- B. କୋଲେନକାଇମା ✓
- C. ଏପିଡର୍ମିସ
- D. ପାରେନକାଇମା

Q2 Meristematic tissue

ଗୋଟିଏ ଗଛର ଗଣ୍ଡିର ପ୍ରସ୍ଥ କିମ୍ବା ବେଢ (girth) ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ, କୋଷଗୁଡ଼ିକ କାଣ୍ଡ ଚାରିପାଖରେ ଏକ ବଳୟ ଭଳି ବିଭାଜିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । କେଉଁ ଟିସୁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରିଥାଏ?

- A. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ମେରିଷ୍ଟେମ ✓
- B. ଅନ୍ତର୍ବିଷ୍ଟ ମେରିଷ୍ଟେମ
- C. ସ୍କ୍ଲେରେନକାଇମା
- D. ଅଗ୍ରସ୍ଥ ମେରିଷ୍ଟେମ

Q3 Meristematic tissue

ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକରେ ବିଭାଜନକାରୀ ଟିସୁ (dividing tissues) ର ଉପସ୍ଥିତି ଯୋଗୁଁ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୀମିତ ରହିଥାଏ, ଯାହାକୁ _________ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

- A. ସଂବାହୀ ଟିସୁ
- B. ସହାୟକ ଟିସୁ
- C. ସ୍ଥାୟୀ ଟିସୁ
- D. ମେରିଷ୍ଟେମାଟିକ ଟିସୁ ✓

Q4 Meristematic tissue

ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା ମେରିଷ୍ଟେମାଟିକ ଟିସୁର କେଉଁ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅନନ୍ୟ ଅଟେ?

- A. କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଜଳ ଏବଂ ଖଣିଜ ଲବଣ ପରିବହନ କରିଥାନ୍ତି
- B. କୋଷଗୁଡ଼ିକ ନିରନ୍ତର ବିଭାଜନ ହେବାରେ ସକ୍ଷମ ଅଟନ୍ତି ✓
- C. କୋଷଗୁଡ଼ିକର ମୋଟା ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟକ କୋଷ ଭିତ୍ତି ଅଛି
- D. କୋଷଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସହାୟତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାନ୍ତି

Q5 Meristematic tissue

ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏକ ଉଦ୍ଭିଦ କୋଷକୁ ଏକ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତଳେ ନିରୀକ୍ଷଣ କରନ୍ତି ଏବଂ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି ଯେ ଏହାର ଏକ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ନ୍ୟଷ୍ଟି, ବହଳିଆ କୋଷଜୀବକ ଏବଂ କୌଣସି ଦୃଶ୍ୟମାନ ରସଧାନୀ ନାହିଁ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏହି କୋଷର ସବୁଠାରୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଟେ?

- A. ସଂରଚନାଗତ ସହାୟତା ପ୍ରଦାନ କରିବା
- B. ଜଳ ଏବଂ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ପରିବହନ
- C. ସକ୍ରିୟ କୋଷ ବିଭାଜନ ଏବଂ ବୃଦ୍ଧି ✓
- D. ଜଳ ଏବଂ ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱର ସଂରକ୍ଷଣ

Q6 Meristematic tissue

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ମେରିଷ୍ଟେମାଟିକ ଟିସୁର କୋଷଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ସତ୍ୟ ଅଟେ?

- A. ଅତ୍ୟନ୍ତ ସକ୍ରିୟ, ସ୍ପଷ୍ଟ ନ୍ୟଷ୍ଟି, ଘନ କୋଷଜୀବକ ଏବଂ ପତଳା ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ ଭିତ୍ତି ✓
- B. ଅତ୍ୟନ୍ତ ସକ୍ରିୟ, ସ୍ପଷ୍ଟ ନ୍ୟଷ୍ଟି, ହାଲୁକା କୋଷଜୀବକ ଏବଂ ପତଳା ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ ଭିତ୍ତି
- C. ଅତ୍ୟନ୍ତ ସକ୍ରିୟ, ସ୍ପଷ୍ଟ ନ୍ୟଷ୍ଟି, ହାଲୁକା କୋଷଜୀବକ ଏବଂ ମୋଟା ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ ଭିତ୍ତି
- D. ଅତ୍ୟନ୍ତ ସକ୍ରିୟ, ସ୍ପଷ୍ଟ ନ୍ୟଷ୍ଟି, ଘନ କୋଷଜୀବକ ଏବଂ ମୋଟା ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ ଭିତ୍ତି

Q7 Meristematic tissue

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଅଗ୍ରସ୍ଥ ମେରିଷ୍ଟେମର ଭୂମିକାକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

- A. ଚେର ଏବଂ ପ୍ରରୋହର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଲମ୍ବ ଦିଗରେ ବୃଦ୍ଧି କରାଇବା । ✓
- B. କାଣ୍ଡ ଏବଂ ଚେରର ବ୍ୟାସ ବୃଦ୍ଧି କରାଇବା ।
- C. ଉଦ୍ଭିଦଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବଢି ସାରିବା ପରେ କେବଳ ପରିପକ୍ୱ ଟିସୁ (mature tissues) ରେ ଗଠନ କରାଇବା ।
- D. ପାରେନକାଇମାରେ ପୋଷକ ଗଚ୍ଛିତ କରାଇବା ।

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Need for transport system

ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କରେ ଜଳ ଓ ଖଣିଜ ଲବଣ ପରିବହନ ପାଇଁ କାହିଁକି ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି?

A. କାରଣ ଡେଙ୍ଗା ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକରେ ଅଧିକ ଦୂରତା ପାଇଁ କେବଳ ବିସରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ ✓

B. ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକରେ ବିସରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦିତ ହେଉ ନଥିବାରୁ

C. ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଗତିଶୀଳ ହୋଇଥିବାରୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ଦ୍ରୁତ ପରିବହନର ଆବଶ୍ୟକତା ଥିବାରୁ

D. କାରଣ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପରି ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ଶକ୍ତିର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଧିକ ଅଟେ

Q9 Plant versus animal tissues

ପ୍ରାଣୀ ଟିସୁଗୁଡ଼ିକ ତୁଳନାରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଟିସୁଗୁଡ଼ିକର ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକୁ ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ କମ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ ✓

B. ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ

C. ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଶ୍ୱସନ କ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦନ କରନ୍ତି ନାହିଁ

D. ଉଦ୍ଭିଦ ଟିସୁଗୁଡ଼ିକୁ ଆଦୌ ଶକ୍ତିର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼େ ନାହିଁ

Q10 Root hair and absorption ENGLISH

How do root hair help plants in the process of absorbing water and minerals from the soil?

A. They transport food to leaves.

B. They synthesize food.

C. They increase the surface area of absorption. ✓

D. They provide mechanical support.

Q11 Sclerenchyma tissue

ମୃତ ଗଠନଗୁଡ଼ିକ (Dead structures) ପ୍ରାୟତଃ "କଠିନ ଏବଂ ଟାଣ" ହୋଇଥାଏ । ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା କେଉଁ ସରଳ ସ୍ଥାୟୀ ଟିସୁ (Simple permanent tissue) ମୁଖ୍ୟତଃ ମୃତ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ?

A. ସ୍କ୍ଲେରେନକାଇମା ✓

B. ମେରିଷ୍ଟେମାଟିକ ଟିସୁ

C. ପାରେନକାଇମା

D. ଏପିଡର୍ମିସ

Q12 Sclerenchyma tissue

କାହିଁକି ଅଧିକାଂଶ ଉଦ୍ଭିଦ ସହାୟକ ଟିସୁ (supportive tissues) ଗୁଡିକ ମୃତ କୋଷ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ, ଯେଉଁଠାରେକି ପ୍ରାଣୀ ସହାୟକ ଟିସୁଗୁଡ଼ିକ ଜୀବନ୍ତ କୋଷ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଅଟେ?

A. ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା (immune reactions) ଏଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରାଣୀ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ମୃତ ହୋଇଯାଏ

B. ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଜୀବନ୍ତ କୋଷର ଆଦୌ ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ

C. କାରଣ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କରେ ମୃତ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ବିଭାଜିତ ହୁଅନ୍ତି

D. ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କରେ ଥିବା ମୃତ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତି ବିନା ଗଠନମୂଳକ ଦୃଢ଼ତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ✓

Q13 Simple permanent tissues ENGLISH

A botanist is designing a water-efficient vertical garden for a city building. Which simple permanent tissue should be mainly used to provide both support and flexibility to withstand wind?

A. Collenchyma ✓

B. Epidermal tissue

C. Sclerenchyma

D. Parenchyma

Q14 Simple permanent tissues ENGLISH

During a histological examination of a plant's leaf stalk, elongated cells with irregularly thickened corners and very little intercellular space are observed. Which simple permanent tissue is present and what is its primary function in this region?

A. Chlorenchyma

B. Sclerenchyma

C. Collenchyma ✓

D. Parenchyma

Q15 Simple permanent tissues ENGLISH

Complete the analogy.

Meristematic Tissue : Dividing capacity :: Simple Permanent Tissue : ________

A. Active locomotion

B. Protective epidermis

C. Lost ability to divide ✓

D. Rapid stimulus transmission

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q16 Simple permanent tissues

ସାଦୃଶ୍ୟଟିକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତୁ ।
ପାରେନକାଇମା: ବୃହତ ଅନ୍ତଃକୋଷୀୟ ସ୍ଥାନ:: ସ୍କେଲେରେନକାଇମା: ________

A. ଜୀବନ୍ତ କୋଷ
B. ବୃହତ ବାୟୁ ଗହ୍ୱର
C. ପତଳା ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ ଭିତ୍ତି
D. କୌଣସି ଅନ୍ତଃକୋଷୀୟ ସ୍ଥାନ ନାହିଁ ✓

Q17 Simple permanent tissues

ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କରେ କେଉଁ ସରଳ ସ୍ଥାୟୀ ଟିସୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଆଲୋକସଂଶ୍ଳେଷଣ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟେ?

A. ପାରେନକାଇମା ✓
B. ସ୍କେଲ୍ରେନକାଇମା
C. କୋଲେନକାଇମା
D. ଫ୍ଲୋଏମ

Q18 Translocation in phloem

ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ଗଛର ଫ୍ଲୋଏମ ଅବରୁଦ୍ଧ ହେଲେ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟାଟି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ ହେବ?

A. ଚେରରୁ ପତ୍ରକୁ ଜଳ ପରିବହନ ହ୍ରାସ ପାଇବ
B. ଚେରଗୁଡ଼ିକ ମାଟିରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱ ଅବଶୋଷଣ କରିପାରିବେ ନାହିଁ
C. ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଗ୍ୟାସ ବିନିମୟ କରିବାରେ ଅସମର୍ଥ ହେବେ
D. ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଶର୍କରା ଗ୍ରହଣ କରିବାରେ କଳିକାଗୁଡ଼ିକ ବିଫଳ ହେବେ ✓

Q19 Translocation in phloem

ଉଦ୍ଭିଦରେ ସୁକ୍ରୋଜ ସକ୍ରିୟ ଭାବରେ ପ୍ରବେଶ କଲା ପରେ, କାହିଁକି ଜଳ ମୁଖ୍ୟତଃ ଫ୍ଲୋଏମ୍ ଟିସୁ ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ?

A. ଓସମୋଟିକ ଚାପ (osmotic pressure) ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ହେତୁ ଫ୍ଲୋଏମ ମଧ୍ୟକୁ ଜଳ ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ ✓
B. ଅଧିକ ATP ବ୍ୟବହାର ଫ୍ଲୋଏମ ମଧ୍ୟରେ ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି କରିଥାଏ ।
C. ଫ୍ଲୋଏମ ଏବଂ ଜାଇଲେମ ଟିସୁ ମଧ୍ୟରେ ଚାପ ସମାନ ହୋଇଯାଏ
D. ମୂଳ ଚାପ ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ଜଳ ଫ୍ଲୋଏମକୁ ଚାଲିଯାଏ ।

Q20 Transpiration pull

ଡେଙ୍ଗା ଗଛଗୁଡ଼ିକରେ ଜାଇଲେମ ମାଧ୍ୟମରେ ଜଳକୁ ଉପରକୁ ଟାଣୁଥିବା ମୁଖ୍ୟ ଶକ୍ତି କ'ଣ ଅଟେ?

A. କୈଶିକ କ୍ରିୟା
B. ବିସରଣ
C. ମୂଳଜ ଚାପ
D. ଉତ୍ସ୍ୱେଦନ ଆକର୍ଷଣ ✓

Q21 Water absorption by root hairs

ଜଳ ମୁଖ୍ୟତଃ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକାରୁ ମୂଳଲୋମ କୋଷ ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ?

A. ଉତ୍ସ୍ୱେଦନ
B. ସକ୍ରିୟ ପରିବହନ
C. ବିସରଣ
D. ପରାସରଣ ✓

Q22 Xylem and phloem

ସାଦୃଶ୍ୟଟିକୁ ପୂରଣ କରନ୍ତୁ ।

ଜାଇଲେମ୍ : ଜଳ ପରିବହନ :: ଫ୍ଲୋଏମ୍ : ______.

A. ଗ୍ୟାସ ବିନିମୟ
B. ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି
C. ସୂକ୍ଷ୍ମଜୀବୀ (Microbes) ଙ୍କ ଠାରୁ ସୁରକ୍ଷା
D. ଖାଦ୍ୟ ପରିବହନ ✓

Q23 Xylem and phloem

କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ଟିସୁ ପରିପକ୍ୱ ଅବସ୍ଥାରେ ମୃତ ହୋଇଥାଏ, ମାତ୍ର ଜଳ ଏବଂ ଖଣିଜ ଲବଣର ପରିବହନ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଥାଏ?

A. କୋଲେନକାଇମା
B. ପାରେନକାଇମା
C. ଫ୍ଲୋଏମ
D. ଜାଇଲେମ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q24 Xylem and phloem functions ENGLISH

Which part of the plant vascular tissue is mainly responsible for transporting amino acids and soluble products of photosynthesis?

A. Cortex

B. Xylem

C. Phloem ✓

D. Epidermis

Q25 Xylem and phloem functions

ଉଦ୍ଭିଦରେ ଜାଇଲମ ଏବଂ ଫ୍ଲୋଏମ କୁ କାହିଁକି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ସଂଗଠିତ ପରିବାହୀ ନଳୀ (independently organised conducting tubes) ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି?

A. ସେଗୁଡିକ ସମସ୍ତ ପରିବହନ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମାର୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି

B. ସେଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥକୁ ପୃଥକ ଭାବରେ ପରିବହନ କରନ୍ତି ✓

C. ସେଗୁଡିକ ସମସ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ତନ୍ତୁ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି

D. ସେଗୁଡିକ ଏକତ୍ର ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରନ୍ତି

Q26 Xylem and phloem functions

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଜାଇଲେମ ଦ୍ୱାରା ପରିବହନ ହୋଇଥାଏ?

A. ଜଳ ଏବଂ ଖଣିଜ ଲବଣ ✓

B. ଗ୍ଲୁକୋଜ

C. ପ୍ରୋଟିନ

D. ଏମିନୋ ଏସିଡ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Biology and Environmental Science

9 Questions • Answer Key

Q1 Blood as connective tissue ENGLISH

Blood is a connective tissue because it links different body systems. What is the liquid matrix in which blood cells are suspended?

A. Platelets
B. Plasma ✓
C. Cytoplasm
D. Haemoglobin

Q2 Bone and cartilage

ଏକ ବିରଳ ଜେନେଟିକ ବିକୃତି (genetic disorder) ଯୋଗୁଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଯୋଜକ ଟିସୁର କଠିନ ମାଟ୍ରିକ୍ସ କମ ଦୃଢ଼ ହୋଇଯାଏ, ଯାହା ଫଳରେ ବାରମ୍ବାର ହାଡ଼ ଭାଙ୍ଗିବା ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସ୍ପଷ୍ଟୀକରଣ କଣ ହୋଇପାରେ?

A. ଉପାସ୍ଥି ମାଟ୍ରିକ୍ସରେ (cartilage matrix) ପ୍ରୋଟିନ ଏବଂ ଶର୍କରାର ହ୍ରାସ
B. ରକ୍ତ ମାଟ୍ରିକ୍ସରେ ପ୍ଲାଜମା ପ୍ରୋଟିନ ହ୍ରାସ
C. ଅସ୍ଥି ମାଟ୍ରିକ୍ସରେ କ୍ୟାଲ୍ସିୟମ ଏବଂ ଫସ୍ଫରସ ଯୌଗିକର ହ୍ରାସ
D. COL1A1 କିମ୍ବା COL1A2 ଜିନରେ ନବୋଦ୍ଭବନ ହେତୁ ଟାଇପ-I କୋଲେଜେନ (collagen) ରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଏକ ତ୍ରୁଟି ✓

Q3 Epithelial tissue

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଏପିଥେଲିଆଲ ଟିସୁର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ **ନୁହେଁ**?

A. ଅବଶୋଷଣ
B. ସୁରକ୍ଷା
C. ସ୍ରାବ/କ୍ଷରଣ
D. ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକା ଗଠନ ✓

Q4 Epithelial tissue

ବୃକ୍କ ନଳୀ (kidney tubules) ର ଆସ୍ତରଣରେ କେଉଁ ଏପିଥେଲିଆଲ ଟିସୁ ମିଳିଥାଏ?

A. ସ୍କ୍ୱାମସ (Squamous)
B. ସିଲିଏଟେଡ (Ciliated)
C. କ୍ୟୁବୋଏଡାଲ (Cuboidal) ✓
D. କଲମନାର (Columnar)

Q5 Epithelial tissue

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରେ ଏପିଥେଲିଆଲ ଟିସୁଗୁଡ଼ିକ ଆବରଣ କିମ୍ବା ସୁରକ୍ଷା ସ୍ତର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଆପଣ ଏପିଥେଲିଆଲ ଟିସୁ ପାଇବେ **ନାହିଁ**?

A. ତ୍ୱଚା
B. ପାଟିର ଆସ୍ତରଣ
C. ବୃକକ ନଳିକା
D. ହାଡ଼ ଭିତରେ ✓

Q6 Muscular tissue types

ପେଶୀ ଟିସୁ ଆମ ଶରୀରର ସମସ୍ତ ଚଳନ ପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା କୋଷ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ଯାହାକୁ ସାଧାରଣତଃ ________ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

A. ସ୍ନାୟୁକୋଷ
B. ଏପିଥେଲିଆଲ କୋଷ
C. ଉପାସ୍ଥି କୋଷ
D. ପେଶୀ ତନ୍ତୁ ✓

Q7 Nervous tissue

ସ୍ନାୟୁଟିସୁ ର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ?

A. ମାଂସପେଶୀ
B. ଅସ୍ଥି
C. ସ୍ନାୟୁ ✓
D. ଗ୍ରନ୍ଥି

Q8 Skeletal system functions

ଗୋଟିଏ ଶିଶୁର ଜନ୍ମଗତ ମେରୁଅସ୍ଥି ସ୍ତମ୍ଭ (vertebral column) ନ ଥିବା ଦେଖାଯାଏ । ଏପରି ସ୍ଥଳେ ଶରୀରର କେଉଁ ପ୍ରମୁଖ ପ୍ରଣାଳୀ ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ରଭାବିତ ହେବ?

A. ତ୍ୱଚୀୟ ଶ୍ୱସନ (Cutaneous respiration)
B. ବାହ୍ୟ ପାଚନକ୍ରିୟା
C. କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ର ସୁରକ୍ଷା ✓
D. ଶ୍ୱସନ ଜନିତ ଗ୍ୟାସ ବିନିମୟ (Respiratory gas exchange)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Skeletal system functions

ଗୁରୁତର ଆଘାତ ପରେ ଏକ ପକ୍ଷୀ ଶରୀର ସମର୍ଥନ ଏବଂ ଗତିବିଧି (support and movement) ରେ ଅସୁବିଧା ଅନୁଭବ କରେ । କେଉଁ ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ତନ୍ତ୍ର ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଛି ?

A. ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କଙ୍କାଳ ଢାଞ୍ଚା (Internal skeletal framework) ✓

B. ମୌଳିକ ମାଂସପେଶୀ ବ୍ୟାଣ୍ଡ (Basic muscle bands)

C. ବାହ୍ୟ ଗିଲ ଆର୍କ (External gill arches)

D. ସରଳ ପାଚନ ଥଳି (Simple digestive sac)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Basis of classification

ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଥମେ ବନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ ଅଭ୍ୟାସ (feeding habits) ଏବଂ ପରେ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରାକୃତିକ ଆବାସସ୍ଥଳୀ (habitat) ଅନୁସାରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରିଛନ୍ତି । ଏହି ବହୁ-ମାନଦଣ୍ଡ ବିଶିଷ୍ଟ ବର୍ଗୀକରଣ (multi-criteria classification) ପଦ୍ଧତିର ମୁଖ୍ୟ ଲାଭ କ'ଣ?

- **A. ଏହା ଫଙ୍କସନାଲ ସମ୍ପର୍କ ପ୍ରକାଶ କରେ ✓**
- B. ଏହା ଆନୁବଂଶିକ ବା ଜେନେଟିକ ସାଦୃଶ୍ୟତା ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇଥାଏ
- C. ଏହା ବର୍ଗୀକରଣକୁ ସରଳ କରେ
- D. ଏହା ଗୋଷ୍ଠୀ ସଂଖ୍ୟାକୁ ହ୍ରାସ କରେ

Q2 Basis of classification ENGLISH

A student classifies animals in a diagram by both activity time (day/night) and visible characteristics. Which statement best shows what combining these criteria demonstrates about scientific classification?

- A. It eliminates overlaps
- B. It creates unique groups
- C. It always focuses on genetics
- **D. It allows for multiple perspectives ✓**

Q3 DNA-based classification

ହର୍ଣ୍ଣବିଲ୍ ପ୍ରଜାତିରେ ଆନୁବଂଶିକ ସମାନତା (genetic similarity) ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଥିବା ଗବେଷକମାନେ ବର୍ଗୀକରଣ ପାଇଁ କେଉଁ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ଅଛି?

- **A. DNA ସିକ୍ୟୁଏନ୍ସ ତୁଳନା ✓**
- B. ବସା ବାନ୍ଧିବାର ସ୍ଥାନ
- C. ଖାଦ୍ୟ ସଂରଚନା
- D. ଥଣ୍ଟର ଆକୃତି ଓ ଆକାର

Q4 DNA-based classification

ତିନୋଟି ଅଣୁଜୀବକୁ ଏକତ୍ର ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଥିଲା, ମାତ୍ର DNA ସିକ୍ୱେନ୍ସିଙ୍ଗରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟିର ଜିନୀୟ ପଦାର୍ଥ ଅଧିକ ସଦୃଶ ଅଟେ । ଏହି ଆବିଷ୍କାର ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ ପରିବର୍ତ୍ତନର ସୂଚନା ଦେଇପାରେ?

- A. ପ୍ରାକୃତିକ ବାସସ୍ଥଳୀର ସାଦୃଶ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଗୋଷ୍ଠୀଭୁକ୍ତ କରିବା (Grouping by habitat similarities)
- B. ଜିନୀୟ ସୂଚନାକୁ ଅବହେଳା କରିବା (Ignoring genetic information)
- C. ପୂର୍ବ ଗୋଷ୍ଠୀଭୁକ୍ତ ଅବସ୍ଥାକୁ ବଜାୟ ରଖିବା (Maintaining previous grouping)
- **D. DNA ସାଦୃଶ୍ୟ ଆଧାରରେ ପୁନଃ-ଶ୍ରେଣୀକରଣ କରିବା (Reassignment based on DNA similarities) ✓**

Q5 DNA-based classification

ଜଣେ ବର୍ଗୀକରଣ ବିଜ୍ଞାନୀ ଦୁଇଟି ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆର DNA ସିକ୍ୱେନ୍ସ ପରୀକ୍ଷା କରି ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଉଚ୍ଚ ସାଦୃଶ୍ୟତା ପାଇଲେ । ସାମ୍ପ୍ରତିକ ବର୍ଗୀକରଣ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଆଧାରରେ ଏହା ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁ ସମ୍ପର୍କକୁ ସୂଚାଉଛି?

- A. ସେମାନେ ସମାନ ପାରିସ୍ଥିତିକ ସ୍ଥାନ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି
- B. ସେମାନେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଡୋମେନର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଅଟନ୍ତି
- C. ସେମାନେ ପରସ୍ପର ସହ ଅସମ୍ପର୍କିତ ଅଟନ୍ତି
- **D. ସେମାନେ ସମ୍ଭବତଃ ଏକ ସାଧାରଣ ପୂର୍ବପୁରୁଷ (ancestry) ରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛନ୍ତି ✓**

Q6 Five kingdom classification

ବର୍ଗୀକରଣ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ (classification systems) ର ସମୀକ୍ଷା କରିବା ସମୟରେ ଜଣେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଯେ ଦୁଇ-ଜଗତ ବର୍ଗୀକରଣ ପଦ୍ଧତିରେ ଏମିବାକୁ ସ୍ଥାନିତ କରିବାରେ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । କେଉଁ ମୁଖ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯୋଗୁଁ ଏହି ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ଉପୁଜିଥିଲା?

- A. ଏମିବାର ଏକ ବାସ୍ତବ ନ୍ୟୁଷ୍ଟି ଥାଏ ଏବଂ ଏହା ସ୍ୱଭୋଜୀ ଅଟେ
- B. ଏମିବାର କୋଷଭିତ୍ତି ନ ଥାଏ ଏବଂ ଏହା ସ୍ଥିର ଅଟେ
- **C. ଏମିବା ଏକକୋଷୀ ଅଟେ, ଏହା ଗତି କରିପାରେ ଏବଂ ଏହା ପରଭୋଜୀ ଅଟେ ✓**
- D. ଏମିବା ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣକାରୀ ଏବଂ ବହୁକୋଷୀ ଅଟେ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q7 Five kingdom classification

ଏକ ଜଳବାହିତ ସଂକ୍ରମଣରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ଏହାର କାରକ ମଇଳା ପାଣି ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଅନ୍ତ୍ରନଳୀରେ ବଂଶବୃଦ୍ଧି କରୁଥିବା ଏକକୋଷୀ, ନ୍ୟଷ୍ଟି-ବିହୀନ ଜୀବ ଅଟନ୍ତି । ଏହି ଜୀବଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ କେଉଁ ଗୋଷ୍ଠୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି?

A. ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ

B. କବକ ଜଗତ

C. ପ୍ରୋଟିଷ୍ଟା ଜଗତ

D. ମୋନେରା ଜଗତ ✓

Q8 Five kingdom classification

ଏକ ଆଲଗାଲ ବ୍ଲୁମ (algal bloom) ସମୟରେ ପ୍ରମୁଖ ପ୍ରଜାତିଗୁଡ଼ିକ ଏକ ନ୍ୟଷ୍ଟି ବିଶିଷ୍ଟ ଏକକୋଷୀ ଜୀବ, ଯେଉଁମାନେ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ କରିପାରନ୍ତି ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ ମଧ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ କେଉଁ ଜୀବ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଦାୟୀ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି?

A. ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ

B. ସିଆନୋବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ

C. ୟୁଗ୍ଲିନା-ସଦୃଶ ପ୍ରୋଟିଷ୍ଟ ✓

D. ଏମିବା

Q9 Five kingdom classification ENGLISH

A science teacher asks students to identify an organism under the microscope. The organism is single-celled, has a rigid cell wall, and produces oxygen through photosynthesis. Which organism is most likely being observed?

A. Euglena

B. Amoeba

C. Paramecium

D. Cyanobacterium ✓

Q10 Five kingdom classification

ଜଣେ ଟାକ୍ସୋନୋମିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଅଣୁଜୀବ (microscopic organism) ର ବର୍ଗୀକରଣ କରୁଛନ୍ତି, ଯିଏକି ଏକକୋଷୀ, ଏକ ପ୍ରକୃତ ନ୍ୟଷ୍ଟି (ନିୟୁକ୍ଲିଅସ୍) ବିଶିଷ୍ଟ ଏବଂ ସିଲିଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ଗତି କରେ । ଏହାର ବର୍ଗୀକରଣ ପାଇଁ କେଉଁ ଜଗତ (କିଙ୍ଗଡମ୍) ସର୍ବାଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ?

A. ପ୍ରୋଟିଷ୍ଟା ✓

B. କବକ

C. ମୋନେରା

D. ପ୍ଲାଣ୍ଟି

Q11 Five kingdom classification

ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏକ କୋଷୀ ସୁନ୍ୟଷ୍ଟିୟ ଜୀବ ଆବିଷ୍କାର କଲେ । ପଞ୍ଚ-ଜଗତ ପଦ୍ଧତି ରେ କେଉଁ ମୁଖ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏହାକୁ ମୋନେରା (Monera) ଠାରୁ ପୃଥକ କରିଥାଏ?

A. ଝିଲ୍ଲୀ-ଆବଦ୍ଧ ନ୍ୟଷ୍ଟିର ଉପସ୍ଥିତି ✓

B. ସ୍ୱଭୋଜୀ ପୋଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା

C. କାଇଟିନ (chitin) ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ କୋଷ ଭିତ୍ତି

D. ବହୁକୋଷୀ ସଂଗଠନ

Q12 Five kingdom classification

ଏକ ଫିଲ୍ଡ ଷ୍ଟଡି ସମୟରେ ଜଣେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଏପରି ଏକ ଜୀବ ପାଇଲେ ଯାହା ବହୁକୋଷୀ, କୋଷଭିତ୍ତି ବିହୀନ ଅଟେ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ପଞ୍ଚଜଗତ ବର୍ଗୀକରଣ ପଦ୍ଧତି ଅନୁଯାୟୀ ଏହି ଜୀବଟି କେଉଁ ଜଗତର ହେବା ଉଚିତ?

A. ଉଦ୍ଭିଦ

B. ଆନିମାଲିଆ ✓

C. ମୋନେରା

D. କବକ

Q13 Five kingdom classification

ଗୋଟିଏ କ୍ଲିନିକାଲ ଅନୁସନ୍ଧାନ (Clinical investigation) ଦ୍ୱାରା ଏକ ଏକକୋଷୀ, ଗତିଶୀଳ, ସୁନ୍ୟଷ୍ଟିୟ ଜୀବ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇଛି, ଯାହା ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଭକ୍ଷଣ କରେ । ପଞ୍ଚ ଜଗତ ବର୍ଗୀକରଣରେ ଏହି ଜୀବ ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ସ୍ଥାନ କେଉଁଟି?

A. ପ୍ରୋଟିଷ୍ଟା ✓

B. ଏନିମଲିଆ

C. ମୋନେରା

D. କବକ

Q14 Fungi characteristics

ଗୋଟିଏ ଆଦିବାସୀ ସଂପ୍ରଦାୟ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଔଷଧ ପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲୀ ଛତୁ (wild mushrooms) ଚିହ୍ନଟ କରିଥାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ପୋଷଣ ଏବଂ ଔଷଧୀୟ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ କେଉଁ ଗୁଣ ସର୍ବାଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଟେ?

A. ତୀବ୍ର ସ୍ପୋର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା (Rapid spore production capability)

B. ଉଦ୍ଭିଦ ସହିତ ଗଠନଗତ ସାଦୃଶ୍ୟତା (Structural similarity to plants)

C. ରଙ୍ଗୀନ କ୍ୟାପ ଶୈଳୀର ଉପସ୍ଥିତି (Colorful cap pattern presence)

D. ଜୈବ-ସକ୍ରିୟ ଯୌଗିକର ଅଧିକ ପରିମାଣ (High content of bioactive compounds) ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q15 Fungi characteristics

ଏକ ଲାବୋରେଟୋରୀରେ କବକ କଲଚର (fungal culture) କୁ ଏକ ଉଷ୍ମ ଏବଂ ଆଦ୍ର ଇନକ୍ୟୁବେଟର ମଧ୍ୟରେ ରଖାଯିବା ସମୟରେ ତାହା ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିବାର ଦେଖାଯାଇଛି । ଏହି ପରିସ୍ଥିତିଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ତାର ଜୀବବିଜ୍ଞାନର କେଉଁ ଦିଗଟି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ?

A. କୋଷ ବିଭାଜନର ସର୍ବାଧିକ ହାର

B. ସର୍ବୋତ୍ତମ ସ୍ପୋର ଅଙ୍କୁରୋଦଗମ ଏବଂ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ✓

C. ବର୍ଣ୍ଣକଣା ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି

D. ରସଧାନୀଗୁଡ଼ିକରେ ଉଚ୍ଚ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ

Q16 Fungi characteristics

ଜଣେ ରୋଗୀ ଏକ ଏପରି ସୁନ୍ୟଷ୍ଟୀୟ ଜୀବ ଦ୍ୱାରା ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ସଂକ୍ରମଣର ଶିକାର ହୋଇଛନ୍ତି, ଯିଏ କି ସ୍ପୋର (spores) ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରଜନନ କରେ ଏବଂ ଯାହାର କୋଷଭିତ୍ତି କାଇଟିନ (chitin) ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ । ଏହି ସଂକ୍ରମଣ ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଜୀବ ଦାୟୀ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ?

A. ଶୈବାଳ

B. ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ

C. କବକ ✓

D. ଆଦିପ୍ରାଣୀ

Q17 Fungi characteristics

ଜଣେ ଫିଲ୍ଡ ବାୟୋଲୋଜିଷ୍ଟ ଏକ ଜଙ୍ଗଲ ଭୂଖଣ୍ଡରେ ଗୋଟିଏ ଅପଘଟକ ଜୀବର ପ୍ରବେଶ ପରେ ମୃତ୍ତିକା ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ (soil minerals) ରେ ଦ୍ରୁତ ବୃଦ୍ଧି ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ଜୀବର କେଉଁ ବିଶେଷତ୍ୱ ସମ୍ଭବତଃ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଇପାରେ?

A. ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ କୋଷ ଭିତ୍ତି ଗଠନ

B. ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ

C. ମାଇସେଲିୟମ୍ ଦ୍ୱାରା ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱର ଅବଶୋଷଣ ✓

D. ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥର ଗ୍ରହଣ

Q18 Monera and bacteria

ଉଭୟ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଏବଂ ସିଆନୋବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁ ସାଧାରଣ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ?

A. ଉଭୟ ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାକନ୍ୟଷ୍ଟିୟ ଅଟନ୍ତି ✓

B. ଉଭୟଙ୍କଠାରେ ଏକ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ନ୍ୟଷ୍ଟି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ

C. ଉଭୟ ପାକୁଳି କରୁଥିବା ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଅନ୍ତ୍ରନଳୀରେ ବାସ କରନ୍ତି

D. ଉଭୟ ମଞ୍ଜି ସୃଷ୍ଟି କରି ପ୍ରଜନନ କରନ୍ତି

Q19 Protista characteristics

ଏକ ତୁଳନାତ୍ମକ ଅଧ୍ୟୟନରେ ଏକ ହେ-ଇନଫ୍ୟୁଜନ (hay infusion) ରୁ ମିଳିଥିବା କେତେକ ଏକକୋଷୀ ଜୀବ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଆକାର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ କଣିକାକୁ ଗ୍ରାସ କରନ୍ତି, ଯେତେବେଳେ କି ଅନ୍ୟ କେତେକ ଜୀବଙ୍କର ଏକ ଦୃଢ଼ ବାହ୍ୟ ଆବରଣ ଥାଏ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାନ୍ତି । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରାଯାଇଥିବା ଏହି ପାର୍ଥକ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ନିଷ୍କର୍ଷ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଭାବରେ ସ୍ପଷ୍ଟ କରେ?

A. ମୋନେରାମାନଙ୍କର କୋଷଭିତ୍ତି ସମାନ ହୋଇଥାଏ

B. ସମସ୍ତଙ୍କଠାରେ କ୍ଲୋରୋଫିଲ ଅନୁପସ୍ଥିତ ଥାଏ

C. ପ୍ରୋଟିଷ୍ଟମାନେ ଗଠନ ଏବଂ ପୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାନ୍ତି ✓

D. ସମସ୍ତ ପ୍ରୋଟିଷ୍ଟ ପ୍ରାକନ୍ୟଷ୍ଟିୟ ଅଟନ୍ତି

Q20 Taxonomic hierarchy

ଜଣେ ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନୀ ସମାନ ବର୍ଗ (same order) ମାତ୍ର ଭିନ୍ନ ବଂଶ (different families) ର ଦୁଇଟି ଜୀବଙ୍କୁ ଖୋଜି ପାଇଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ବର୍ଗୀକରଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏହା କେଉଁ ନିଷ୍କର୍ଷକୁ ସୂଚିତ କରେ?

A. ସେମାନଙ୍କର ବଂଶ (family) ସମାନ ମାତ୍ର ଶ୍ରେଣୀ (class) ଭିନ୍ନ ଅଟେ

B. ସେମାନେ ବର୍ଗ (order) ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥିବା ସମସ୍ତ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକୁ (levels) ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ସହଭାଗ କରନ୍ତି ✓

C. ସେମାନଙ୍କର ଜାତି (species) ସମାନ ମାତ୍ର ବର୍ଗ (order) ଭିନ୍ନ ଅଟେ

D. ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଜାତି (genus) ସମାନ ମାତ୍ର ବଂଶ (family) ଭିନ୍ନ ଅଟେ

Q21 Taxonomic hierarchy

ଜଣେ କ୍ଲିନିକାଲ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କୁ ଏକ ଉଦ୍ଭିଦର ପରିବାର ଚିହ୍ନଟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ ପଦାନୁକ୍ରମରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବର୍ଗୀକରଣ ର୍‍ୟାଙ୍କ (taxonomic rank) ପରିବାରର ଠିକ ଉପର ସ୍ତରରେ ଅବସ୍ଥିତ?

A. କୃଷିଜାତ କିସମ (Cultivar)

B. ପ୍ରଜାତି (Genus)

C. ବର୍ଗ (Order) ✓

D. ଜାତି (Species)

Q22 Taxonomic hierarchy

ଜୈବ ବର୍ଗୀକରଣ ପଦାନୁକ୍ରମ (biological taxonomic hierarchy) ରେ ନୂତନ ଆବିଷ୍କୃତ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ବର୍ଗୀକରଣ କରିବା ସମୟରେ କେଉଁ ଟାକ୍ସୋନୋମିକ ରାଙ୍କ ଶେଷରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ?

A. ପ୍ରଜାତି

B. ଜାତି ✓

C. କ୍ରମ

D. ପରିବାର

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q23 Taxonomic hierarchy

ଜଣେ କ୍ଲିନିସିଆନ ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ ପଦାନୁକ୍ରମ ବ୍ୟବହାର କରି ଦୁଇଟି ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଉଛନ୍ତି: ସମାନ ବର୍ଗ (ଅର୍ଡର) କିନ୍ତୁ ଭିନ୍ନ ପରିବାର (ଫ୍ୟାମିଲି) । ଏହା କେଉଁ ନିଷ୍କର୍ଷକୁ ସୂଚିତ କରେ?

A. ସେମାନେ ବର୍ଗ ଏବଂ ଶ୍ରେଣୀକୁ ଅଂଶୀଦାର କରନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ପରିବାରକୁ ନୁହେଁ

B. ସେମାନେ କେବଳ ବର୍ଗ ସ୍ତରକୁ ଅଂଶୀଦାର କରନ୍ତି ✓

C. ସେମାନେ ବର୍ଗ ଏବଂ ପରିବାରକୁ ଅଂଶୀଦାର କରନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ପ୍ରଜାତି କିମ୍ବା ଜାତିକୁ ନୁହେଁ

D. ସେମାନେ କେବଳ ପରିବାର ସ୍ତରକୁ ଅଂଶୀଦାର କରନ୍ତି

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Animal phyla characteristics

ଜଣେ ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନୀ କୌଣସି ଟିସୁ ବିଭେଦନ ନ ଥିବା, ମାତ୍ର ଦକ୍ଷ ଜଳ ପରିସ୍ରବଣ କରୁଥିବା ଏକ ସ୍ଥିର ଜଳଚର ପ୍ରାଣୀକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରୁଛନ୍ତି । ଯଦି ଏହି ପ୍ରାଣୀଟିକୁ ଏକ ସ୍ଥଳଭାଗ ପରିବେଶରେ ରଖାଯାଏ, ତେବେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଘଟିବାର ସର୍ବାଧିକ ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି?

A. ଏହା ଆର୍ଦ୍ରତା ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ନିଜର କର୍ଷିକା ବ୍ୟବହାର କରିବ

B. ଏହା ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଆର୍ଦ୍ର ଅଞ୍ଚଳକୁ ଚାଲିଯିବ

C. ଏହା ଶୁଖିଯିବାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ନିଜ ଶରୀରର ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ବନ୍ଦ କରିଦେବ

D. ଜଳ ଧାରଣ କରି ରଖିବାର ଅକ୍ଷମତା ଯୋଗୁଁ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଶୁଖିଯିବ ✓

Q2 Arthropoda characteristics

ଉଭୟ ଜିଆ ଏବଂ କଙ୍କଡ଼ାଙ୍କ ଶରୀର କାୟଖଣ୍ଡ ବିଶିଷ୍ଟ କିନ୍ତୁ କେବଳ ଜଣକର ଏକ ଶକ୍ତ ବାହ୍ୟ ଆବରଣ ଥାଏ । ସ୍ଥଳଭାଗ ପରିବେଶରେ ଏହି ବାହ୍ୟ ଆବରଣ କେଉଁ ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ?

A. ଅଧିକ ନମନୀୟ ଗତିବିଧିକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ

B. ପରିପାକ କ୍ରିୟା ପାଇଁ ଏକମାତ୍ର ଦ୍ୱାର ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ

C. ଜଳ କ୍ଷୟକୁ ରୋକିଥାଏ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ✓

D. ଶିକାର କରିବା ପାଇଁ କର୍ଷିକା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ

Q3 Gymnosperms characteristics

ସମ୍ପ୍ରତି ମରୁଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥିବା ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ବାସସ୍ଥଳୀରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ନଗ୍ନବୀଜୀ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ମଧ୍ୟ ବଞ୍ଚି ରହିବାରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସହାୟକ ହେବ?

A. ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ପରାଗସଙ୍ଗମକାରୀମାନଙ୍କୁ ଆକର୍ଷିତ କରିଥାନ୍ତି

B. ଜଳୀୟ ସମାୟନ ବଞ୍ଚି ରହିବା ନିଶ୍ଚିତ କରିଥାଏ

C. ଫଳଗୁଡ଼ିକ ଜଳରେ ବୀଜ ବିକ୍ଷେପଣକୁ ଉନ୍ନତ କରିଥାନ୍ତି

D. ଛୁଞ୍ଚି ଆକାରର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଜଳକ୍ଷୟକୁ ରୋକିଥାନ୍ତି ✓

Q4 Plant kingdom divisions

ଗୋଟିଏ ନୂତନ ସ୍ଥଳଜ ଉଦ୍ଭିଦରେ ସମ୍ବାହୀ ଟିସୁ ଅଛି କିନ୍ତୁ କୌଣସି ଫୁଲ କିମ୍ବା ମଞ୍ଜି ନାହିଁ । ଏହା କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ବର୍ଗରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଏବଂ ଏହି ବର୍ଗର ଉଦ୍ଭିଦମାନେ କେଉଁ ପ୍ରମୁଖ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥା'ନ୍ତି?

A. ବ୍ରାଇଓଫାଇଟା; ପରିବହନ ପାଇଁ ସଂବାହୀ ଟିସୁର ଅଭାବ

B. ନଗ୍ନବୀଜୀ; ସମାୟନ ପାଇଁ ଜଳ ଉପରେ ନିର୍ଭରତା

C. ଆବୃତବୀଜୀ; ପରିବେଶ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଥିବା ବୀଜ

D. ଟେରିଡୋଫାଇଟା; ବୀଜର ଅନୁପସ୍ଥିତି ପ୍ରଜନନ ସଫଳତାକୁ ସୀମିତ କରିଥାଏ ✓

Q5 Plant kingdom divisions ENGLISH

In a comparative study, angiosperms might be more diverse than gymnosperms in various environments as:

A. Aquatic fertilisation events increases variation

B. Angiosperms utilize flowers and fruits for reproduction ✓

C. Needle-like leaves helps enhance species diversity

D. Gymnosperms rely on efficient water transport

Q6 Plant kingdom divisions ENGLISH

A student observes green mats growing on rocks in a damp forest. They have rhizoid-like structures but lack true roots. Which class do these plants most likely represent?

A. Pteridophyta

B. Thallophyta

C. Bryophyta ✓

D. Gymnosperm

Q7 Plant kingdom divisions

ଦୁଇଟି ସଂବାହୀ ଉଦ୍ଭିଦ: ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭିଦ କୋନରେ ବୀଜ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟିର ବୀଜ ଫଳରେ ଥାଏ । ଏହି ଦୁଇଟି ଗୋଷ୍ଠୀକୁ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ ଭାବରେ ପୃଥକ କରିଥାଏ?

A. ପ୍ରଥମଟି ନଗ୍ନବୀଜୀ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ଆବୃତବୀଜୀ ଅଟେ ✓

B. ପ୍ରଥମଟି ବ୍ରାଇଓଫାଇଟା ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ନଗ୍ନବୀଜୀ ଅଟେ

C. ପ୍ରଥମଟି ଟେରିଡୋଫାଇଟା ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ବ୍ରାଇଓଫାଇଟା ଅଟେ

D. ପ୍ରଥମଟି ଆବୃତବୀଜୀ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ଟେରିଡୋଫାଇଟା ଅଟେ

Q8 Porifera and Coelenterata

ଦୁଇଟି ଜଳଜୀବ: ଗୋଟିଏ ଜୀବର ଜଳ ପ୍ରବାହ ପାଇଁ ଛିଦ୍ର (pores) ଥିବାବେଳେ, ଅନ୍ୟଟି ଶିକାର କରିବା ପାଇଁ କର୍ଷିକା (tentacles) ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ ପ୍ରଣାଳୀକୁ କେଉଁ ପ୍ରମୁଖ ଗଠନଗତ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

A. କର୍ଷିକାଯୁକ୍ତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରେ ଟିସୁର ଉପସ୍ଥିତି ✓

B. ଉଭୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କଠାରେ ବିଖଣ୍ଡନ

C. ଛିଦ୍ରଯୁକ୍ତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରେ ଦ୍ୱିପାର୍ଶ୍ୱ ପ୍ରତିସାମ୍ୟ

D. କର୍ଷିକାଯୁକ୍ତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରେ କଠିନ କଙ୍କାଳର ଉପସ୍ଥିତି

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Pteridophyta characteristics

ଏକ ଉଦ୍ଭିଦ ନମୁନାର ପରୀକ୍ଷଣ ସମୟରେ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ, ଏଥିରେ ସଂବାହୀ ଟିସୁ (ଜାଇଲେମ ଏବଂ ଫ୍ଲୋଏମ) ଅଛି, କିନ୍ତୁ କୌଣସି ମଞ୍ଜି ନାହିଁ । ଏହା କେଉଁ ଗୋଷ୍ଠୀର ଅଟେ?

A. ଜିମନୋସ୍ପର୍ମ (Gymnosperm)

B. ଥାଲୋଫାଇଟା (Thallophyta)

C. ବ୍ରାୟୋଫାଇଟା (Bryophyta)

D. ଟେରିଡୋଫାଇଟା (Pteridophyta) ✓

Q10 Vertebrates and chordates

ଜଣେ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲେ ଯେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରାଣୀ ଏକ ବୃହତ ଶାରୀରିକ ଆକାର ବଜାୟ ରଖିପାରେ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର ଜଟିଳ କରିପାରେ । ଏହି ପ୍ରକାର ସ୍ୱଭାବ ପାଇଁ କେଉଁ ଗଠନମୂଳକ ଗୁଣ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ?

A. ସୁରକ୍ଷାତ୍ମକ ଦୃଢ଼ ବାହ୍ୟ ଆବରଣ

B. ସପୋର୍ଟ ପାଇଁ ମେରୁଦଣ୍ଡ ✓

C. ସରଳ ଏକ-କୋଷୀୟ ସଂରଚନା

D. ଗତିଶୀଳତା ପାଇଁ ବାହ୍ୟ ସ୍ପର୍ଶକ

Q11 Vertebrates and chordates

ପୁନର୍ବାସ ସମୟରେ ମେରୁଦଣ୍ଡ ଆଘାତପ୍ରାପ୍ତ (vertebral damage) ଜଣେ ରୋଗୀଙ୍କର ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ସମନ୍ୱୟ ରକ୍ଷା (organ coordination) ବ୍ୟାହତ ହୋଇଥାଏ । ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର (vertebrates) କେଉଁ ମୁଖ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏହି ଅସୁବିଧାର ମୂଳ କାରଣ ଅଟେ?

A. ଜଟିଳ ଅଙ୍ଗ ତନ୍ତ୍ରର ଏକୀକରଣ (Complex organ system integration) ✓

B. ସରଳ ବାହ୍ୟ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗର ସଂଯୋଗୀକରଣ (Simple external limb appendages)

C. ସୁରକ୍ଷାତ୍ମକ ଏକ-ସ୍ତରୀୟ ତ୍ୱଚା (Protective single-layered skin)

D. ମୌଳିକ ସ୍ୱାଧୀନ କୋଷ ପୁଞ୍ଜ (Basic independent cell clusters)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q1 Autotrophic nutrition

ଯେହେତୁ ଉଭିଦଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ବ୍ୟବହାର କରି ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ନିଜେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତି, ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ପାକସ୍ଥଳୀ ପରି ଏକ ପରିପାକ ଅଙ୍ଗର ଆବଶ୍ୟକତା ନଥାଏ । ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ସେମାନଙ୍କଠାରେ _______ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଟିସୁ ରହିଥାଏ ।

- A. ଭାବନା
- B. ଦୌଡ଼ିବା
- C. ପରିପାକ
- D. ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଲେଷଣ ✓

Q2 Digestive enzymes

ପାଚନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ ପାଟିରେ ଲାଳର ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କ'ଣ ଅଟେ?

- A. ଏହା ସମସ୍ତ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆକୁ ମାରିଦିଏ
- B. ଏହା ମଣ୍ଡଦକୁ ସରଳ ଶର୍କରାରେ ବିଘଟନ କରେ ✓
- C. ଏହା ଖାଦ୍ୟକୁ ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ପରିବହନ କରେ
- D. ଏହା ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱ ଅବଶୋଷଣ କରେ

Q3 Human digestive system

ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପ୍ରୋଟିନକୁ ହଜମ କରିବାରେ ପାକଗ୍ରନ୍ଥି ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଗତ କେଉଁ ଏନଜାଇମ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ?

- A. ମାଲଟେଜ (Maltase)
- B. ପେପସିନ (Pepsin) ✓
- C. ଲାଇପେଜ (Lipase)
- D. ଆମାଇଲେଜ (Amylase)

Q4 Human digestive system ENGLISH

Why does the sight of or thought of delicious food make our mouths "water"?

- A. Stomach acid increases rapidly
- B. Taste buds start moving quickly
- C. Salivary glands secrete saliva ✓
- D. Digestive enzymes are released

Q5 Human digestive system

ମାନବ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର ଏକ ସୀମିତ ସ୍ଥାନରେ କାହିଁକି ଫିଟ୍ ହୁଏ?

- A. ଦୃଢ଼ ଆସ୍ତରଣ (Rigid lining)
- B. ବ୍ୟାପକ କୁଣ୍ଡଳୀକରଣ (Extensive coiling) ✓
- C. ବଡ଼ ବ୍ୟାସ (Large diameter)
- D. ମୋଟା ଭିତ୍ତି (Thick walls)

Q6 Human digestive system

ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ପାକସ୍ଥଳୀର ଆସ୍ତରଣକୁ ନିଜସ୍ୱ ଏସିଡ ଦ୍ୱାରା ହେଉଥିବା କ୍ଷତିରୁ କ'ଣ ରକ୍ଷା କରେ?

- A. ଅମ୍ଳର ବୃଦ୍ଧି (Acid increase)
- B. ଲାଳ କ୍ଷରଣ (Saliva entry)
- C. ମ୍ୟୁକସ କ୍ଷରଣ ✓
- D. ପେପସିନ ନିର୍ଗତ

Q7 Nutrition in Amoeba

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଜୀବମାନଙ୍କଠାରେ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ସୁତୋପୋଡିଆ (କୃଟପାଦ) ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ?

- A. ୟୁଗ୍ଲେନା
- B. ପାରାମେସିୟମ୍
- C. ହାଇଡ୍ରା
- D. ଏମିବା ✓

Q8 Nutrition in Amoeba and Paramecium

ଏକକୋଷୀ ଜୀବମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମ୍ପର୍କରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭୁଲ ବିବୃତିଟିକୁ ଚୟନ କର ।

- A. ଏମିବା କୃଟପାଦ ସୃଷ୍ଟି କରି ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ
- B. ଏଣ୍ଡୋସାଇଟୋସିସ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ଖାଦ୍ୟ ଶରୀର ଭିତରକୁ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥାଏ
- C. ଏମିବାର ସ୍ୱଭୋଜୀ ପୋଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ରହିଛି ✓
- D. ପାରାମିସିୟମ ଚଳପ୍ରଚଳ କରିବା ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ସିଲିଆ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Nutrition in Amoeba and Paramecium

ପାରାମେସିୟମ୍ କିପରି ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରେ?

A. ସମଗ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ସିଧାସଳଖ ଅବଶୋଷଣ ଦ୍ୱାରା

B. ଏହାର ସମଗ୍ର ଶରୀରର ଆକୃତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି

C. ଅସ୍ଥାୟୀ ସିଡୋପୋଡିଆ ବିସ୍ତାର କରି

D. ସିଲିଆକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନ ଆଡକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ଦ୍ୱାରା ✓

Q10 Nutrition in Paramecium

ପାରାମେସିୟମ୍ (Paramecium) କିପରି ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ଖାଦ୍ୟ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଏହାର ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ ସ୍ଥାନ (oral groove) ଆଡକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶିତ ହେବ?

A. ଖାଦ୍ୟ ପରିବହନ ପାଇଁ ସଙ୍କୋଚିକୀଧାନୀ (contractile vacuole) ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ

B. ଖାଦ୍ୟ କଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ଗତି କରାଇବା ପାଇଁ ଏଞ୍ଜାଇମ (enzyme) କ୍ଷରଣ କରିଥାଏ

C. ଖାଦ୍ୟକୁ ଗ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ କୂଟପାଦ (pseudopodia) ଗଠନ କରିଥାଏ

D. କୋଷ ପୃଷ୍ଠକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିଥିବା ସିଲିଆ (cilia) ଗତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ ✓

Q11 Peristalsis

ଯଦି ଗ୍ରାସନଳୀ (oesophagus) ର ପେରିଷ୍ଟାଲଟିକ ଚଳନ (peristaltic movements) ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ, ତେବେ ଖାଦ୍ୟ ଚୋବାଇବା ଏବଂ ଗିଳିବା ପରେ ସେହି ଖାଦ୍ୟ ସାଧାରଣତଃ କ'ଣ ହେବ?

A. ଲାଳର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ

B. ଷ୍ଟାର୍ଚ ଅତି ଶୀଘ୍ର ଅପଘଟିତ ହୋଇଯିବ

C. ଖାଦ୍ୟ ଶୀଘ୍ର ହଜମ ହୋଇଯିବ

D. ଖାଦ୍ୟ ସହଜରେ ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ଯାଇପାରିବ ନାହିଁ ✓

Q12 Photosynthesis process

ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ ଜଳ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ବିଭାଜନ ଦ୍ୱାରା କ'ଣ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ?

A. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଏବଂ ଅକ୍ସିଜେନ ✓

B. ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଏବଂ କାର୍ବନ

C. ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଏବଂ ଅକ୍ସିଜେନ

D. ଅକ୍ସିଜେନ ଏବଂ କାର୍ବନ

Q13 Photosynthesis process

ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକରେ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କାର୍ବୋହାଇଡ୍ରେଟ କେଉଁ ରୂପରେ ଷ୍ଟୋର ହୋଇ ରହିଥାଏ?

A. ପ୍ରୋଟିନ

B. ଗ୍ଲାଇକୋଜେନ

C. ଷ୍ଟାର୍ଚ ✓

D. ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ

Q14 Photosynthesis process

ଗୋଟିଏ ମରୁଭୂମି ଉଦ୍ଭିଦରେ ରାତିରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇ ଏକ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଯୌଗିକ ଭାବରେ ସଂରକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ, ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଦିନବେଳେ କାର୍ବୋହାଇଡ୍ରେଟ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏହି ଅନୁକୂଳନ ଉଦ୍ଭିଦଟିକୁ ତା'ର ପରିବେଶରେ କିଭଳି ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ?

A. ଏହା କେବଳ ରାତିରେ କାର୍ବୋହାଇଡ୍ରେଟ ସଂଶ୍ଳେଷଣକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ

B. ଏହା ପତ୍ରହରିତର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଦୂର କରେ

C. ଏହା ଷ୍ଟୋମାଟା ଖୋଲି ରାତିର ଥଣ୍ଡା ସମୟରେ ଜଳ କ୍ଷୟକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ ✓

D. ଏହା ଦିନରେ ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ହାରକୁ ବୃଦ୍ଧି କରେ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 ATP and energy release

ପ୍ରାଣୀ କୋଷରେ କୋଷୀୟ ଶ୍ୱସନ ସମୟରେ ନିର୍ଗତ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରି କେଉଁ ଅଣୁକୁ ତୁରନ୍ତ ସଂଶ୍ଳେଷିତ କରାଯାଏ?

A. ଆଡିନୋସିନ ଡାଇଫସଫେଟ (ADP)

B. ନିକୋଟିନମାଇଡ ଆଡେନିନ ଡାଇନୁକ୍ଲିଓଟାଇଡ (NAD)

C. ଗୁଆନୋସିନ ଡାଇଫସଫେଟ (GDP)

D. ଆଡିନୋସିନ ଟ୍ରାଇଫସଫେଟ (ATP) ✓

Q2 Aerobic and anaerobic respiration

ଦାବି (A) ଏବଂ କାରଣ (R) ନାମକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦୁଇଟି ବିବୃତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସଠିକ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କର ।

ଦାବି (A): ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାୟୁ ଉପଜୀବୀ ଶ୍ୱସନ ର ଏକ ପ୍ରତିକାରକ ଅଟେ ।
କାରଣ (R): ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ଲୁକୋଜର ଜାରଣ ସମୟରେ ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ ।

A. ଉଭୟ A ଓ R ସଠିକ ଅଟେ ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ନୁହେଁ

B. A ଭୁଲ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ସଠିକ ଅଟେ ✓

C. A ସଠିକ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ R ଭୁଲ ଅଟେ

D. ଉଭୟ A ଓ R ସଠିକ ଅଟେ ଏବଂ A ର ସଠିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା R ଅଟେ

Q3 Aerobic and anaerobic respiration

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କରେ ବାୟୁ ଉପଜୀବୀ ଶ୍ୱସନ ସମୟରେ ନିର୍ଗତ ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ _____ ଅଟେ, ଯାହା ବାୟୁ ଅପଜୀବୀ ଶ୍ୱସନ ସମୟରେ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ।

A. ଠାରୁ ଅଧିକ ✓

B. ଠାରୁ କମ

C. ସହିତ ସମାନ

D. ଠାରୁ ମନ୍ଥର

Q4 Aerobic respiration

ପଶୁମାନଙ୍କ ଠାରେ ବାୟୁ ଉପଜୀବୀ ଶ୍ୱସନ ପାଇଁ କେଉଁ ଗ୍ୟାସ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଅଟେ?

A. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ

B. ନାଇଟ୍ରୋଜେନ

C. ଅକ୍ସିଜେନ ✓

D. କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ

Q5 Aerobic respiration

ଜୀବମାନେ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରି କୋଷୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟକୁ ଭାଙ୍ଗିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ?

A. ବାଷ୍ପୀଭବନ,

B. ଶ୍ୱସନ ✓

C. କିଣ୍ୱନ

D. ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ

Q6 Aerobic vs anaerobic respiration

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଠାରେ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅମ୍ଳଜାନର ଅଭାବରୁ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ କମ୍ ପରିମାଣର ଶକ୍ତି ନିର୍ଗତ ହୁଏ?

A. ବାୟୁଉପଜୀବୀ ଶ୍ୱସନ

B. ବାୟୁଅପଜୀବୀ ଶ୍ୱସନ ✓

C. ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ

D. ବାଷ୍ପୀଭବନ

Q7 Aerobic vs anaerobic respiration ENGLISH

During aerobic respiration in animals, the breakdown of a three-carbon pyruvate molecule produces carbon dioxide and ______.

A. Glucose

B. Ethanol

C. Lactic acid

D. Water ✓

Q8 Anaerobic respiration

ପଶୁମାନଙ୍କ ଠାରେ ବାୟୁଅପଜୀବୀ ଶ୍ୱସନ (anaerobic respiration) ଦ୍ୱାରା ମୁଖ୍ୟତଃ ________ ଗଠନ ହୁଏ ।

A. ଗ୍ଲୁକୋଜ୍

B. ଜଳ

C. କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍

D. ଲାକ୍ଟିକ୍ ଏସିଡ୍ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Anaerobic respiration

ମନୁଷ୍ୟର ମାଂସପେଶୀରେ ବାୟୁ ଅପଜୀବୀ ଶ୍ୱସନ ସମୟରେ କେଉଁ ଉତ୍ପାଦ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ?

A. କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ

B. ଇଥାନଲ

C. ଜଳ

D. ଲାକଟିକ ଏସିଡ ✓

Q10 Anaerobic respiration

ଇଷ୍ଟ କୋଷରେ ଅବାୟବୀୟ ଶ୍ୱସନ (anaerobic respiration) ସମୟରେ କେଉଁ କେଉଁ ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ପାଦ ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ?

A. ଜଳ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ

B. ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ

C. ଇଥାନଲ୍ ଏବଂ କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ✓

D. ଲାକ୍ଟିକ୍ ଏସିଡ୍ ଏବଂ ଜଳ

Q11 Anaerobic respiration and lactic acid ENGLISH

A patient with severe lung disease has reduced oxygen intake. Which cellular pathway is likely to be upregulated in their muscle cells during exertion, and what product accumulates as a result?

A. Aerobic breakdown of pyruvate to carbon dioxide and water

B. Anaerobic conversion of pyruvate to lactic acid, leading to lactic acid accumulation ✓

C. Direct conversion of glucose to ATP without any by-products

D. Anaerobic conversion of pyruvate to ethanol and carbon dioxide

Q12 Anaerobic respiration and lactic acid

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଅପଜୀବୀ ଶ୍ୱସନ ସମୟରେ ସାଧାରଣତଃ କେଉଁ ଉତ୍ପାଦ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ?

A. ଆଲକୋହଲ

B. ଲାକଟିକ ଏସିଡ ✓

C. ଅମ୍ଳଜାନ

D. ଗ୍ଲୁକୋଜ

Q13 Breathing mechanism

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ନେବା ସମୟରେ ହୁଏ ନାହିଁ?

A. ଫୁସଫୁସରେ ବାୟୁ ପ୍ରବେଶ କରେ

B. ଡାୟଫ୍ରାଗମ ନିମ୍ନ ଆଡକୁ ଚେପଟା ହୋଇଯାଏ

C. ରକ୍ତରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ✓

D. ବକ୍ଷ ଗହ୍ୱର ବିସ୍ତାରିତ ହୁଏ

Q14 Effects of smoking

ତମାଖୁ ସେବନ ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ରଥମେ କେଉଁ ଅଙ୍ଗ ତନ୍ତ୍ରକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ?

A. ପାକସ୍ଥଳୀ ଏବଂ ଅନ୍ତ୍ର ସମେତ ପାକ ତନ୍ତ୍ର

B. ଫୁସଫୁସ ଏବଂ ବାୟୁବାହୀ ନଳୀ ସମେତ ଶ୍ୱାସ ତନ୍ତ୍ର ✓

C. ବୃକକ ଏବଂ ମୂତ୍ରାଶୟ ସମେତ ରେଚନ ତନ୍ତ୍ର

D. ଅସ୍ଥି ଏବଂ ଗଣ୍ଠି ସହିତ ସ୍କେଲିଟାଲ ସିଷ୍ଟମ

Q15 Effects of smoking on lungs ENGLISH

A patient develops frequent coughing and respiratory infections after starting to smoke. Which physiological change best explains this?

A. Bronchial constriction throughout the lungs

B. Loss of cilia function in the upper respiratory tract ✓

C. Excess saliva secretion in the oral cavity

D. Rapid increase in blood pressure and heart rate

Q16 Gaseous exchange and respiratory organs

ଜଣେ ଫିଲ୍ଡ ଇକୋଲୋଜିଷ୍ଟ ଅଳ୍ପ ଅମ୍ଳଜାନ ଥିବା ଏକ ଉଚ୍ଚ-ପାର୍ବତ୍ୟ ହ୍ରଦ (high-altitude lake) ରେ ବାସ କରୁଥିବା ମାଛମାନଙ୍କ ଉପରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଛନ୍ତି । ସେଠାରେ ଥିବା ମାଛମାନଙ୍କ ଗାଲି (gills) ରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଗଠନମୂଳକ ଉପଯୋଜନ (structural adaptation) ସମ୍ଭବତଃ ଦେଖିବାକୁ ପାଇବେ?

A. ଗାଲିରେ ରକ୍ତ ପ୍ରବାହ ହ୍ରାସ ପାଇବା

B. ଗ୍ୟାସ ବିନିମୟ ପାଇଁ ଅଧିକ ପୃଷ୍ଠ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ରହିବା ✓

C. ଗାଲି ଝିଲ୍ଲୀ ଅଧିକ ମୋଟା ହେବା

D. ଗାଲି ଟିସୁରେ କମ ସଂଖ୍ୟକ ରକ୍ତକୈଶିକ ରହିବା

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Gaseous exchange in lungs

ଫୁସଫୁସରେ ଥିବା କୋଟରିକା କାପିଲାରୀ (alveolar capillaries) ଦେଇ ରକ୍ତ ଯିବା ଦ୍ୱାରା କ'ଣ ହୁଏ?

A. ସଞ୍ଚାଳିତ ରକ୍ତରେ ଉଭୟ ଗ୍ୟାସ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହିଥାଏ

B. ରକ୍ତରେ ଅମ୍ଳଜାନ ପ୍ରବେଶ କରେ ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ କୋଟୋରିକା ମଧ୍ୟକୁ ଯାଏ ✓

C. ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଉଭୟ କୋଟୋରିକାରୁ ରକ୍ତ ସ୍ରୋତରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି

D. ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ରକ୍ତରେ ପ୍ରବେଶ କରେ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ କୋଟୋରିକା ମଧ୍ୟକୁ ଯାଏ

Q18 Human respiratory system ENGLISH

What are the tiny balloon-like structures located at the end of the smallest tubes in the human lungs called?

A. Bronchi

B. Alveoli ✓

C. Villi

D. Bronchioles

Q19 Human respiratory system

ଗଳାରେ ଥିବା ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ସଂରଚନା ମନୁଷ୍ୟ ଶରୀରରେ ଶ୍ୱାସନଳୀକୁ ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟେ?

A. ଖାଦ୍ୟନଳୀ

B. ସ୍ୱରପେଟିକା

C. ଗ୍ରସନୀ

D. ଉପାସ୍ଥି ବଳୟ ✓

Q20 Life processes overview

ଏକ ନବୋଭବନ ଯୋଗୁଁ ଉଦ୍ଭିଦର ପରିବହନ ସଂସ୍ଥା ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ, ଯାହା ଫଳରେ ପତ୍ରର କୋଷଗୁଡ଼ିକରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଜମା ହୋଇ ରହେ । ପରିଣାମ ସ୍ୱରୂପ କେଉଁ ଦୁଇଟି ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସବୁଠାରୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ବ୍ୟାହତ ହୁଏ?

A. ଶ୍ୱସନ ଏବଂ ରେଚନ ✓

B. ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ରେଚନ

C. ପୋଷଣ ଏବଂ ଶ୍ୱସନ

D. ପୋଷଣ ଏବଂ ଅଭିବୃଦ୍ଧି

Q21 Human respiratory system

ସ୍ତମ୍ଭ A କୁ ସ୍ତମ୍ଭ B ସହ ମେଳ କର ।

	ସ୍ତମ୍ଭ A		ସ୍ତମ୍ଭ B
(a)	କୋଟରିକା	(i)	ଶ୍ୱାସନଳୀରେ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରବେଶକୁ ରୋକିଥାଏ
(b)	ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ	(ii)	ଗ୍ୟାସ ବିନିମୟ
(c)	ମଧ୍ୟଚ୍ଛଦା	(iii)	ଅମ୍ଳଜାନ ପରିବହନ
(d)	ଏପିଗ୍ଲଟିସ	(iv)	ପ୍ରଶ୍ୱାସ ନେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ

A. a–ii, b–iv, c–iii, d–i

B. a–iv, b–iii, c–ii, d–i

C. a–iii, b–ii, c–iv, d–i

D. a–ii, b–iii, c–iv, d–i ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Biology and Environmental Science 23 Questions • Answer Key

Q1 Arteries veins and capillaries

ଜଣେ ଡାକ୍ତର ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ରକ୍ତନଳୀକୁ ଦେଖନ୍ତି, ଯାହାର ଭିତ୍ତି ମୋଟା ଏବଂ ଇଲାଷ୍ଟିକ ଅଟେ । ଏହି ରକ୍ତନଳୀଟି କ'ଣ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ଅଟେ?

A. ଏକ ଧମନୀ ✓

B. ଏକ ଲସିକା ବାହିକା (A lymph vessel)

C. ଏକ ଶିରା

D. ଏକ କୈଶିକ (A capillary)

Q2 Arteries veins and capillaries

ଜଣେ ଗବେଷକଙ୍କୁ ଶୀଘ୍ର ପ୍ରଭାବ ପାଇଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଙ୍ଗର କୋଷଗୁଡ଼ିକୁ ସିଧାସଳଖ ଔଷଧ ପ୍ରଦାନ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି । ପାର୍ଶ୍ୱବର୍ତ୍ତୀ କୋଷଗୁଡ଼ିକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ବିସରଣ (optimal diffusion) ପାଇଁ ଏହି ପ୍ରଦାନ ପ୍ରକ୍ରିୟା କେଉଁ ରକ୍ତବାହିକାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ଉଚିତ?

A. ମୋଟା ଇଲାଷ୍ଟିକ ଭିତ୍ତି ଯୋଗୁଁ ଧମନୀ

B. ରକ୍ତ ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିବା ହେତୁ ଶିରା

C. କପାଟିକା ଉପସ୍ଥିତି ହେତୁ ଶିରା

D. ଏକ-କୋଷ ବିଶିଷ୍ଟ ଭିତ୍ତି ହୋଇଥିବାରୁ ରକ୍ତକୈଶିକଗୁଡିକ ✓

Q3 Arteries veins and capillaries

ମାନବ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ସଂସ୍ଥାନର ନିମ୍ନ ଚାପ ବିଶିଷ୍ଟ ଶିରା ଭିତରେ ରକ୍ତକୁ ପଛକୁ ପ୍ରବାହିତ ହେବାରୁ କେଉଁଟି ବାଧା ଦେଇଥାଏ?

A. ଉଚ୍ଚ ପମ୍ପିଙ୍ଗ ବଳ (High pumping force)

B. ମାଇକ୍ରୋସ୍କୋପି କ୍ୟାପିଲାରୀ (Microscopic capillaries)

C. ଏକମୁଖୀ ଭାଲଭ (One-way valves) ✓

D. ମୋଟା ସ୍ଥିତିସ୍ଥାପକ ଭିତ୍ତି (Thick elastic walls)

Q4 Blood and haemoglobin

ଜଣେ ରୋଗୀର ସାଧାରଣ ଫୁସଫୁସ ଆୟତନ ସତ୍ତ୍ୱେ ଅକ୍ସିଜେନ ପରିପୃକ୍ତି (oxygen saturation) ହ୍ରାସ ପାଇଛି । କେଉଁ ଅବସ୍ଥା ଏହାକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ?

A. ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ସାନ୍ଦ୍ରତା ହ୍ରାସ (Reduced haemoglobin concentration) ✓

B. ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାର ହାର ବୃଦ୍ଧି

C. କୈାଶିକ ଘନତ୍ୱ ବୃଦ୍ଧି (Increased capillary density)

D. କୋଟରିକା ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ

Q5 Blood and haemoglobin

ମାନବ ଶରୀରରେ ଅମ୍ଳଜାନ ବହନ କରୁଥିବା ଶ୍ୱସନ ରଞ୍ଜକ (respiratory pigment) _____ ଅଟେ ।

A. କ୍ଲୋରୋଫିଲ

B. ଇନସୁଲିନ

C. ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ ✓

D. ମାୟୋସିନ

Q6 Blood components and functions

ସାଦୃଶ୍ୟକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କର ।

ଅଣୁ ଚକ୍ରିକା (ପ୍ଲେଟଲେଟ) : ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବା :: ଶ୍ୱେତ ରକ୍ତ କଣିକା : _________ ।

A. ଅସ୍ଥିସନ୍ଧିଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରିବା

B. ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା

C. ଅମ୍ଳଜାନ ପରିବହନ

D. ପ୍ରଦାହ ହ୍ରାସ କରିବା ✓

Q7 Blood pressure

ମାନବ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ସିଷ୍ଟୋଲିକ୍ ଏବଂ ଡାଏଷ୍ଟୋଲିକ୍ ଚାପକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ କେଉଁ ବିବୃତି ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

A. ସିଷ୍ଟୋଲ୍ ସଙ୍କୋଚନ ହୋଇଥିବା ବେଳେ, ଡାଏଷ୍ଟୋଲ୍ ଶିଥିଳତା ଅଟେ ✓

B. ସିଷ୍ଟୋଲ୍ ଏବଂ ଡାଏଷ୍ଟୋଲ୍ ଉଭୟର ସଙ୍କୋଚନ

C. ସିଷ୍ଟୋଲ୍ ଶିଥିଳତା ହୋଇଥିବା ବେଳେ, ଡାଏଷ୍ଟୋଲ୍ ସଙ୍କୋଚନ ଅଟେ

D. ସିଷ୍ଟୋଲ୍ ଏବଂ ଡାଏଷ୍ଟୋଲ୍ ଉଭୟରେ ଶିଥିଳତା

Q8 Blood transport of gases

ଶରୀରକୁ ହୃତପିଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ପମ୍ପ୍ କରାଯାଉଥିବା ରକ୍ତରେ କେଉଁ ଗ୍ୟାସ୍ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥାଏ?

A. ହିଲିୟମ

B. ଅକ୍ସିଜେନ ✓

C. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ

D. କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q9 Excretion and urine formation

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରେ ମୂତ୍ର ଉତ୍ପାଦନର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ'ଣ?

A. ଭବିଷ୍ୟତରେ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ଶକ୍ତି ଷ୍ଟୋର କରିବା

B. କ୍ଷତିକାରକ ବିପଟନ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଅପସାରଣ କରିବା ✓

C. ଖାଦ୍ୟ ପରିପାକ କରିବା ଏବଂ ଅବଶୋଷଣ କରିବା

D. ହରମୋନ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା

Q10 Excretion and urine formation

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଙ୍ଗଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ବୃକକ ରୁ ମୂତ୍ରାଶୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୂତ୍ରକୁ ବହନ କରିଥାଏ?

A. ଅନ୍ତ୍ରନଳୀ

B. ମୂତ୍ରନଳୀ ✓

C. ଶ୍ୱାସନଳୀ

D. ମୂତ୍ରମାର୍ଗ

Q11 Excretion and urine formation

ସ୍ତମ୍ଭ A ରେ ଥିବା ରେଚନ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ତମ୍ଭ B ରେ ଥିବା ସେଗୁଡ଼ିକୁ ନିଷ୍କାସନ କରୁଥିବା ଅଙ୍ଗ ସହ ମେଳ କର ।

ସ୍ତମ୍ଭ A (ରେଚନ ପଦାର୍ଥ)	ସ୍ତମ୍ଭ B (ଅଙ୍ଗ)
(a) ୟୁରିଆ	(i) ଯକୃତ
(b) କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ	(ii) ଫୁସଫୁସ
(c) ଅତିରିକ୍ତ ଲବଣ	(iii) ଚର୍ମ
(d) ପିତ୍ତ ଲବଣ	(iv) ବୃକକ

A. a–iv, b–iii, c–i, d–ii

B. a–iv, b–ii, c–iii, d–i ✓

C. a–ii, b–i, c–iv, d–iii

D. a–iii, b–iv, c–ii, d–i

Q12 Excretion and urine formation

ପରିସ୍ରା ଗଠନ ସମୟରେ କେତେ ପାଣି ପୁନଃଅବଶୋଷିତ ହୁଏ, ତାହା କେଉଁଟି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ?

A. ଗ୍ଲୁକୋଜ

B. ଅତ୍ୟଧିକ ଜଳ ✓

C. ପ୍ରୋଟିନ

D. ଅମ୍ଳଜାନ

Q13 Haemoglobin and oxygen transport

ମଣିଷ ଠାରେ ଥିବା କେଉଁ ଶ୍ୱସନ କଣିକା ଅମ୍ଳଜାନ ପ୍ରତି ସର୍ବାଧିକ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ?

A. କ୍ଲୋରୋଫିଲ

B. ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ✓

C. କେରାଟିନ

D. ହିମୋସ୍ୟାନିନ୍

Q14 Haemoglobin and oxygen transport

ମାନବ ରକ୍ତରେ ଅମ୍ଳଜାନ ମୁଖ୍ୟତଃ ________ ବର୍ଣ୍ଣକଣା ସହ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ପରିବାହିତ ହୋଇଥାଏ ।

A. କ୍ଲୋରୋଫିଲ

B. ମାୟୋଗ୍ଲୋବିନ

C. ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ ✓

D. ପ୍ଲାଜମା

Q15 Haemoglobin and oxygen transport

ପରିପକ୍ୱ RBC ରେ ନ୍ୟଷ୍ଟି (nucleus) ର ଅନୁପସ୍ଥିତି ________ ପାଇଁ ଅଧିକ ସ୍ଥାନ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ଯାହା ଶରୀରକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ବହନ କରେ ।

A. DNA

B. ଲାଇସୋଜୋମ

C. କ୍ଲୋରୋଫିଲ

D. ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ ✓

Q16 Heart structure and double circulation

ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଫୁସଫୁସ ମଧ୍ୟକୁ ରକ୍ତ ପରିବହନ ସମ୍ପର୍କରେ ଏକ ଚାରି-ପ୍ରକୋଷ୍ଠ ବିଶିଷ୍ଟ ହୃତପିଣ୍ଡ ରହିବାର ମୁଖ୍ୟ ସୁବିଧା କଣ?

A. ଏହା କେବଳ ଅମ୍ଳଜାନଯୁକ୍ତ ରକ୍ତ ଫୁସଫୁସ ଟିସୁରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରେ

B. ଏହା ହୃତପିଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ରକ୍ତକୁ କେବଳ ଥରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ

C. ଫୁସଫୁସରେ ରକ୍ତଚାପ ହ୍ରାସ କରେ

D. ଅମ୍ଳଜାନଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନବିହୀନ (deoxygenated) ରକ୍ତର ମିଶ୍ରଣକୁ ରୋକିଥାଏ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q17 Heart structure and double circulation

ଦ୍ୱୈତ ସଞ୍ଚାଳନରେ, କେଉଁ ବାହିକା ହୃତପିଣ୍ଡକୁ ଅମ୍ଳଜାନଯୁକ୍ତ ରକ୍ତ ପହଞ୍ଚାଇଥାଏ?

A. ମହାଶିରା (Vena cava)

B. ଫୁସଫୁସ ଶିରା ✓

C. ଫୁସଫୁସ ଧମନୀ

D. ମହାଧମନୀ (Aorta)

Q18 Human excretory system

କେଉଁ ସଂରଚନା ବୃକକ୍‌କୁ ମୂତ୍ରାଶୟ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରେ?

A. ମୂତ୍ରସାରଣୀ ✓

B. ଗବିଣୀ

C. ମୂତ୍ରମାର୍ଗ

D. ମୂତ୍ରାଶୟ

Q19 Human heart structure

ହୃତପିଣ୍ଡର ସଙ୍କୋଚନ ସମୟରେ ରକ୍ତର ପଛକୁ ପ୍ରବାହ (backward flow of blood) କୁ କେଉଁ ସଂରଚନା ରୋକିଥାଏ?

A. ଭଲଭ୍ ✓

B. ମାଂସପେଶୀ

C. ସେପ୍ଟା

D. ଧମନୀ

Q20 Human heart structure

ଅମ୍ଳଜାନକରଣ ପାଇଁ ମାନବ ହୃତପିଣ୍ଡର କେଉଁ ପ୍ରକୋଷ୍ଠ ରକ୍ତକୁ ସିଧାସଳଖ ଫୁସଫୁସକୁ ପମ୍ପ କରେ?

A. ବାମ ଅଳିନ୍ଦ

B. ବାମ ନିଳୟ

C. ଦକ୍ଷିଣ ଅଳିନ୍ଦ

D. ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟ ✓

Q21 Lymph

ଯଦି ଅତ୍ୟଧିକ ଏକ୍ସଟ୍ରାସେଲୁଲାର୍ ତରଳ ପଦାର୍ଥ (extracellular fluid) ପୁନର୍ବାର ରକ୍ତକୁ ନିଷ୍କାସିତ ନ ହୁଏ, ତେବେ ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତିରେ କେଉଁ ତନ୍ତ୍ରର ଅକାମୀ ହେବା ସର୍ବାଧିକ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି?

A. ସ୍ନାୟୁ ତନ୍ତ୍ର

B. ଲସିକା ତନ୍ତ୍ର ✓

C. ପାଚନ ତନ୍ତ୍ର

D. ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ତନ୍ତ୍ର

Q22 Lymph and its function

ଜଣେ ରୋଗୀ ଅନ୍ତନଳୀରୁ ଶୋଷିତ ଚର୍ବି (fats)କୁ ପରିବହନ କରିବାରେ ଅସୁବିଧା ଅନୁଭବ କରନ୍ତି । କେଉଁ ତରଳ ପଦାର୍ଥର ଦୁର୍ବଳ କାର୍ଯ୍ୟ ଏହି ସମସ୍ୟାର କାରଣ ହୋଇପାରେ?

A. ରକ୍ତ କୋଷ

B. ଲସିକା ବା ଲିମ୍ଫ ✓

C. ପ୍ଲେଟଲେଟ

D. ପ୍ଲାଜମା

Q23 Arteries veins and capillaries

ରକ୍ତବାହିନୀ ନଳୀର ମାଂସପେଶୀ ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପର୍କରେ 'ସ୍ତମ୍ଭ A' ସହିତ 'ସ୍ତମ୍ଭ B' କୁ ମେଳ କର ।

	ସ୍ତମ୍ଭ A		ସ୍ତମ୍ଭ B
(a)	ମୋଟା ଟ୍ୟୁନିକା ମିଡିଆ	(i)	ଶିରା
(b)	କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ବାହିକାର ବ୍ୟାସ	(ii)	ଧମନୀ
(c)	ବୃହତ ଲ୍ୟୁମେନ	(iii)	କୈଶିକ
(d)	ଏଣ୍ଡୋଥେଲିଅମ	(iv)	ସମସ୍ତ ରକ୍ତବାହିନୀ

A. a–i, b–ii, c–iv, d–iii

B. a–ii, b–iv, c–i, d–iii

C. a–iii, b–ii, c–i, d–iv

D. a–ii, b–iii, c–i, d–iv ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Biology and Environmental Science
23 Questions • Answer Key

Q1 Brain and its functions

ଲେଖିବା କିମ୍ବା ଏକ ଚୌକି ଘୁଞ୍ଚାଇବା ଭଳି ଐଚ୍ଛିକ କ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଶରୀରର କେଉଁ ଅଙ୍ଗ ମାଂସପେଶୀକୁ ବାର୍ତ୍ତା ପଠାଇଥାଏ?

A. ଫୁସଫୁସ
B. ହୃତପିଣ୍ଡ
C. ମସ୍ତିଷ୍କ ✓
D. ପାକସ୍ଥଳୀ

Q2 Brain and its parts

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମସ୍ତିଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳ ତୁଳନାରେ ଅଗ୍ରମସ୍ତିଷ୍କ ର ଏକ ଅନନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କ'ଣ ଅଟେ?

A. ଏହା ସନ୍ତୁଳନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ
B. ଏହା ହରମୋନ ନିର୍ଗତ କରେ
C. ଏହା ହୃଦସ୍ପନ୍ଦନକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ
D. ଏହା ସଂବେଦନଶୀଳ ଆବେଗ ଗ୍ରହଣ କରେ ✓

Q3 Brain and its parts

ମାନବ ମସ୍ତିଷ୍କର କେଉଁ ଅଂଶ ଅଧିକାଂଶ ଚିନ୍ତାଧାରା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟେ?

A. ମଧ୍ୟମସ୍ତିଷ୍କ
B. ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କ
C. ଅଗ୍ରମସ୍ତିଷ୍କ ✓
D. ପଶ୍ଚମସ୍ତିଷ୍କ

Q4 Coordination in plants and animals

ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସୂଚନା ସଞ୍ଚାଳନ (information conduction) ର ସଠିକ ତୁଳନା କରୁଥିବା ବିବୃତି କେଉଁଟି?

A. ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଠାରେ ପରିବହନର ଅଭାବ ଥାଏ
B. ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡିକରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଟିସୁର ଅଭାବ ଥାଏ ✓
C. ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ସ୍ନାୟୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି
D. ଉଭୟ ସମାନ ଟିସୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି

Q5 Coordination in plants and animals

ଏକ ଉଦ୍ଭିଦରେ ସ୍ପର୍ଶ ବିନ୍ଦୁଠାରୁ ଦୂରରେ ଗତି କରିବା ତଥ୍ୟଟି ଉଦ୍ଭିଦର ସମନ୍ୱୟ ସମ୍ପର୍କରେ କେଉଁ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ?

A. ସଙ୍କେତ ସଞ୍ଚାରଣ ✓
B. ଜଳ ଅବଶୋଷଣ
C. ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ
D. ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଉଦ୍ଦୀପନା

Q6 Hormones and endocrine glands

ଥାଇରଏଡ ଗ୍ରନ୍ଥି ଥାଇରକ୍ସିନ ହରମୋନ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ _______ ଆବଶ୍ୟକ ।

A. କ୍ୟାଲସିୟମ
B. ଭିଟାମିନ D
C. ଆଇରନ
D. ଆୟୋଡିନ ✓

Q7 Hormones and endocrine glands

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ସିଧାସଳଖ ରକ୍ତରେ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ଏବଂ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ପଠାଯାଏ?

A. ଲାଳ
B. ଏଡ୍ରିନାଲିନ (Adrenaline) ✓
C. ପିତ୍ତ ରସ
D. ଅଗ୍ନାଶୟ ରସ

Q8 Nervous system organisation

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଗଠନଗୁଡ଼ିକ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ମାଂସପେଶୀ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିଥାଏ?

A. ଗ୍ରନ୍ଥି
B. ଅସ୍ଥି
C. ସ୍ନାୟୁ ✓
D. ରକ୍ତ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q9 Neuron structure

ସ୍ନାୟୁ କୋଷର କେଉଁ ଅଂଶ ସ୍ନାୟୁ ଆବେଗକୁ କୋଷ ପିଣ୍ଡ (nerve impulses) ରୁ ଦୂରକୁ ନେଇଯାଇଥାଏ?

A. ଫ୍ଲାଜେଲମ (Flagellum)
B. ସିଲିଆ (Cilia)
C. ମୂଳ ଲୋମ
D. ଆକ୍ସନ ✓

Q10 Neuron structure

ଡେନଡ୍ରାଇଟ ସୂଚନା ଗ୍ରହଣ କରିବା ପରେ ଆବେଗ ପରବର୍ତ୍ତୀ କେଉଁ ସଂରଚନାକୁ ଗତି କରେ?

A. ସେଲ ବଡି (Cell body) ✓
B. ଡେନଡ୍ରାଇଟ (Dendrite)
C. ଆକସନ ଏଣ୍ଡ (Axon end)
D. ଆକସନ (Axon)

Q11 Neuron structure

ସ୍ନାୟୁକୋଷଗୁଡ଼ିକର ଗଠନ ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ରରେ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପାଇଁ କାହିଁକି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ?

A. ସଙ୍କେତ ସଞ୍ଚାରକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ✓
B. ପୋଷକ ଷ୍ଟୋର କରିବା
C. ଏନଜାଇମ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
D. ଟିସୁ ମରାମତି କରିବା

Q12 Neuron structure

ଏକ ସ୍ନାୟୁକୋଷର କେଉଁ ଅଂଶ ପରିବେଶରୁ ସୂଚନା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ?

A. ଡେନଡ୍ରାଇଟ ✓
B. ନ୍ୟଷ୍ଟି
C. ସିନାପସ
D. ଆକ୍ସନ

Q13 Reflex action and reflex arc

ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତପ୍ତ ବସ୍ତୁରୁ ହାତ ହଟାଇବା ପୂର୍ବରୁ ସଚେତନ ଭାବେ ଚିନ୍ତା କରିବା କାହିଁକି ଅନୁପଯୋଗୀ (Inefficient) ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଏ?

A. ଚିନ୍ତା କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଅନେକ ସ୍ନାୟବିକ ଆବେଗର ସମୟ-ସାପେକ୍ଷ ଏବଂ ଜଟିଳ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ ✓
B. ବିପଦଜ୍ଜନକ ପରିସ୍ଥିତିରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରେରିତ ସଙ୍କେତକୁ ମାଂସପେଶୀ ଗୁଡ଼ିକ ଗ୍ରହଣ କରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରକାଶ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ
C. ଶରୀରର ମାଂସପେଶୀରୁ କେବଳ ସ୍ନାୟବିକ ଆବେଗ ସିଧାସଳଖ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ
D. ଚର୍ମରୁ ସିଧାସଳଖ ପଠାଯାଉଥିବା ସଂଜ୍ଞାବହ ସଙ୍କେତ ମସ୍ତିଷ୍କ ଗ୍ରହଣ କରିପାରେ ନାହିଁ

Q14 Reflex action and reflex arc

ମାନବ ଶରୀରରେ ମୁଖ୍ୟତଃ କେଉଁଠାରେ ପ୍ରତିକ୍ଷେପ ଚାପ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ?

A. ମସ୍ତିଷ୍କ
B. ଫୁସଫୁସ
C. ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡ ✓
D. ହୃତପିଣ୍ଡ

Q15 Tropic movements in plants

ଉଦ୍ଦୀପନା ପ୍ରତି ଅନୁକ୍ରିୟା ସ୍ୱରୂପ ବୃଦ୍ଧି ଜନିତ କାରଣରୁ ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଚଳନ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ?

A. ଦିଗାତ୍ମକ ବୃଦ୍ଧି ✓
B. ଦ୍ରୁତ ସଙ୍କୋଚନ
C. ଯାଦୃଚ୍ଛିକ ବୃଦ୍ଧି
D. ବୃତ୍ତାକାର ବୃଦ୍ଧି

Q16 Tropic movements in plants ENGLISH

Which environmental factor causes a plant shoot to bend toward a window?

A. Gravity
B. Temperature
C. Water
D. Light ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q17 Tropic movements in plants

ଜିଓଟ୍ରୋପିଜିମ (geotropism) ରେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ _______ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।

A. ଦିଗାତ୍ମକ ଉଦ୍ଦୀପନା (Directional stimulus) ✓

B. ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କାରକ (Internal factor)

C. ଜୈବିକ କାରକ (Biotic factor)

D. ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତୀ ସଙ୍କେତ (Reversible signal)

Q18 Tropic movements in plants

ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କରେ ଜ୍ୟାନୁବର୍ତ୍ତନ କିପରି ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଚେର ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ?

A. ଏହା ଚେରଗୁଡ଼ିକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଆଡ଼କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ

B. ଏହା ଚେରକୁ ଶାଖାପ୍ରଶାଖା ହେବାରୁ ରୋକିଥାଏ

C. ଏହା ଚେରଗୁଡ଼ିକୁ ତଳକୁ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଇଥାଏ, ଯାହା ଉଦ୍ଭିଦକୁ ମାଟିରେ ଜାବୁଡି ଧରିବା ସହିତ ସେଗୁଡିକୁ ଆର୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱ ଗ୍ରହଣ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ✓

D. ଏହା ଆଲୋକସଂଶ୍ଳେଷଣକାରୀ ଟିସୁଗୁଡ଼ିକୁ ମୃତ୍ତିକା ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରାଇଥାଏ

Q19 Tropic movements in plants

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ପରିବେଶଗତ ଉଦ୍ଦୀପନା ଚେରଗୁଡ଼ିକୁ ନିଜଠାରୁ ଦୂରକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାର କାରଣ ସାଜିଥାଏ?

A. ଆଲୋକ ✓

B. ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ

C. ବାୟୁ

D. ଜଳ

Q20 Tropic movements in plants

ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ପ୍ରଭାବରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଚେରଗୁଡ଼ିକ ତଳକୁ ବଢ଼ିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ?

A. ଫଟୋଟ୍ରୋପିଜିମ

B. କେମୋଟ୍ରୋପିଜିମ

C. ଜିଓଟ୍ରୋପିଜିମ ✓

D. ହାଇଡ୍ରୋଟ୍ରୋପିଜିମ

Q21 Turgor and plant movement ENGLISH

What causes plant cells to change shape during movement?

A. Water content ✓

B. Temperature

C. Special proteins

D. Light energy

Q22 Turgor and plant movement

ଉଦ୍ଭିଦରେ ଏକ ଉଦ୍ଦୀପନା ପରେ ତତକ୍ଷଣାତ ହେଉଥିବା ଚଳନରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ କାରଣଟି ସହାୟକ ହୁଏ **ନାହିଁ**?

A. ଜଳ ପ୍ରବାହ

B. ମାଂସପେଶୀ ସଂକୋଚନ ✓

C. ଆକୃତି ପରିବର୍ତ୍ତନ (Shape change)

D. ସଙ୍କେତ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ (Signal transfer)

Q23 Voluntary and involuntary actions

ଖାଦ୍ୟ ଦେଖିଲେ ଲାଳ ବାହାରିବା କେଉଁ ପ୍ରକାରର କ୍ରିୟାର ଏକ ଉଦାହରଣ ଅଟେ?

A. ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ

B. ଅନୈଚ୍ଛିକ ✓

C. ଯୋଜନାବଦ୍ଧ

D. ଐଚ୍ଛିକ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Asexual reproduction

କେବଳ ଗୋଟିଏ ପିତାମାତା ଜୀବ ଉପସ୍ଥିତ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏମିବା, ଇଷ୍ଟ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରା ପ୍ରଜନନ କରିପାରିବେ । ଏହା ଅଲିଙ୍ଗୀ ଜନନ ବିଷୟରେ କେଉଁ ନିଷ୍କର୍ଷ ସୂଚାଇଥାଏ?

A. ଏହା କେବଳ ବହୁକୋଷୀ ଜୀବ ସୃଷ୍ଟି କରେ

B. ଦୁଇଜଣ ପିତାମାତା ସର୍ବଦା ଆବଶ୍ୟକ

C. ଏହାର ପ୍ରଜନନ ପାଇଁ ବୀଜ ଆବଶ୍ୟକ

D. ଏହା ଯୁଗ୍ମକଗୁଡିକର ସଂଯୋଜନ ବିନା ଘଟିଥାଏ ✓

Q2 Contraception methods

ଜଣେ ଦମ୍ପତି ଭବିଷ୍ୟତର ଗର୍ଭଧାରଣକୁ ଏଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ସ୍ଥାୟୀ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ଗର୍ଭନିରୋଧକ ପଦ୍ଧତି (permanent surgical contraception) ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ବିଚାର କରୁଛନ୍ତି । ଯୌନ ସଂକ୍ରାମିତ ରୋଗ ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ଏହି ପଦ୍ଧତିର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଅସୁବିଧା କ'ଣ ଅଟେ?

A. ବଟିକା ଖାଇବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ପୂର୍ବ ଅବସ୍ଥାକୁ ଫେରିପାରେ

B. ଏହା ସଂକ୍ରମଣ ରୋକିପାରେ ନାହିଁ ✓

C. ହରମୋନ ଜନିତ ପାର୍ଶ୍ୱ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ

D. ଗର୍ଭାଶୟରେ ଜଳାପୋଡ଼ା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ

Q3 External fertilisation

ଏକ ପୋଖରୀରେ ଏକ ସ୍ତ୍ରୀ ବେଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ଜେଲି-ଭଳି ଡିମ୍ବର ଏକ ବଡ଼ ପୁଞ୍ଜ ଥାଏ । ବେଙ୍ଗମାନଙ୍କ ଠାରେ ସମାୟନ (fertilisation) ର ସବୁଠାରୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଉପାୟ କ'ଣ ?

A. ପୋଖରୀ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସମାୟନ (Internal fertilisation inside pond plants)

B. ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଇନ-ଭିଟ୍ରୋ ସମାୟନ

C. ଜଳରେ ବାହ୍ୟ ସମାୟନ ✓

D. ଜେଲି ଭଳି ଅଣ୍ଡାମାନଙ୍କର ଅଲିଙ୍ଗୀ କୋରକୋଦଗମ (Asexual budding of the jelly-like eggs)

Q4 Female reproductive system ENGLISH

Match the following.

Column I	Column II
1. Ovary	a. Site of foetal development
2. Fallopian tube	b. Release of eggs and hormones
3. Uterus	c. Site where fertilisation occurs

A. 1–a, 2–c, 3–b

B. 1–c, 2–b, 3–a

C. 1–b, 2–c, 3–a ✓

D. 1–b, 2–a, 3–c

Q5 Female reproductive system ENGLISH

All of the following are parts of the human female reproductive system, **EXCEPT** _______.

A. Vagina

B. Oviducts

C. Uterus

D. Vas deferens ✓

Q6 Human gametes

ମାନବ ଶରୀରରେ କେଉଁ ପ୍ରଜନନ କୋଷରେ ଏକ ଲାଞ୍ଜ ଥାଏ, ଯାହା ଏହାକୁ ଡିମ୍ବାଣୁ ଆଡ଼କୁ ସନ୍ତରଣ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ?

A. ଯୁଗ୍ମଜ

B. ଭ୍ରୂଣ

C. ଶୁକ୍ରାଣୁ ✓

D. ଡିମ୍ବାଣୁ

Q7 Human gametes

ଏକ ଶୁକ୍ରାଣୁ କୋଷ (sperm cell) ର _______ ରେ ସମାୟନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁବଂଶିକ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ ।

A. ଅଗ୍ରଖଣ୍ଡ (Head) ✓

B. ତରଳ ପଦାର୍ଥ (Fluid)

C. ଲାଞ୍ଜ (Tail)

D. ଝିଲ୍ଲୀ (Membrane)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q8 Human reproductive system

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିକୁ ବାଦ ଦେଲେ, ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ମାନବ ପୁରୁଷ ଜନନ ତନ୍ତ୍ରର ଅଂଶ ଅଟେ?

A. ଶୁକ୍ରବାହୀନଳୀ
B. ଶିଶ୍ନ
C. ଶୁକ୍ରାଶୟ
D. ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳୀ ✓

Q9 Menstrual cycle

ଜଣେ ମହିଳା ଅତ୍ୟଧିକ ଏବଂ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଧରି ଋତୁସ୍ରାବ ଜନିତ ରକ୍ତସ୍ରାବର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ଡାକ୍ତର ଏହା ଏଣ୍ଡୋମେଟ୍ରିଅମ (endometrium) ସହିତ ଜଡ଼ିତ ଏକ ସମସ୍ୟା ବୋଲି ସନ୍ଦେହ କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ଲକ୍ଷଣର କାରଣ ସାଜିଥିବା କେଉଁ ଶାରୀରିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାଟି ସବୁଠାରୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ?

A. ରକ୍ତବାହିନୀ ଗଠନରେ ହ୍ରାସ
B. ଡିମ୍ବାଶୟ ହରମୋନ (ovarian hormone) ଉତ୍ପାଦନରେ ହ୍ରାସ
C. ଏଣ୍ଡୋମେଟ୍ରିଆଲ ଟିସୁର ଅତ୍ୟଧିକ ନିର୍ଗମନ ✓
D. ଡିମ୍ବାଣୁର ବିଳମ୍ବିତ ନିର୍ଗମନ

Q10 Menstrual cycle and ovulation

ଯେଉଁଠାରେ ପୁରୁଷମାନେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତି, ସେଠାରେ ମହିଳାମାନେ ସାଧାରଣତଃ ମାସକୁ କେବଳ _______ପରିପକ୍ୱ ଡିମ୍ବାଣୁ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାନ୍ତି ।

A. ହଜାର
B. ଶୂନ
C. କିଛି ଶହ
D. ଏକ ✓

Q11 Menstrual cycle and ovulation

ଜଣେ 13 ବର୍ଷର ଝିଅଙ୍କର ଋତୁସ୍ରାବ ଆରମ୍ଭ ହେଉଛି କିନ୍ତୁ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ଏହା ଅନିୟମିତ ରହୁଛି । ପ୍ରଜନନ ପରିପକ୍ୱତା (Reproductive maturity) ଅନୁଯାୟୀ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ କାରକ ଏଭଳି ସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି ହେବାର ସବୁଠାରୁ ପ୍ରମୁଖ କାରଣ ଅଟେ?

A. ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିପକ୍ୱ ଡିମ୍ବାଶୟ (ovaries)
B. ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକଶିତ ଗର୍ଭାଶୟ (uterus)
C. ସ୍ଥିର ଡିମ୍ବ ନିର୍ଗମନ
D. ଅପରିପକ୍ୱ ହରମୋନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ✓

Q12 Pollination and fertilisation

ସାଦୃଶ୍ୟକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତୁ ।

ପରପରାଗଣ : ପରାଗର ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ :: ସମାୟନ : ___________ ।

A. ଯୁଗ୍ମକମାନଙ୍କ ମିଳନ (Fusion of gametes) ✓
B. ଜଳ ଅବଶୋଷଣ
C. କାଣ୍ଡ ବୃଦ୍ଧି (Growth of stem)
D. ଫଳ ପାଚିବା

Q13 Pollination and fertilisation

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି କୀଟପତଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ପରାଗଣ (insect-pollinated) ହୋଇଥିବା ଫୁଲର ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷଣ ନୁହେଁ?

A. କୀଟପତଙ୍ଗକୁ ଆକର୍ଷିତ କରୁଥିବା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ରଙ୍ଗର ପାଖୁଡ଼ା
B. ପରାଗଣକାରୀଙ୍କୁ ଆକର୍ଷିତ କରିବା ପାଇଁ ମକରନ୍ଦ ଏବଂ ସୁଗନ୍ଧର ଗଠନ
C. କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କ ଠାରୁ ପରାଗ ଗ୍ରହଣ କରିବା ପାଇଁ ଅଠାଳିଆ ଫଳିକାଶୀର୍ଷର ଗଠନ
D. ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ହାଲୁକା, କ୍ଷୁଦ୍ର ପରାଗ କଣିକାର ଗଠନ ✓

Q14 Reproductive health and IVF ENGLISH

A couple is unable to conceive naturally due to blocked oviducts in the female. Which medical technique can help them achieve pregnancy?

A. Hormone therapy
B. Ultrasound imaging
C. In-vitro Fertilisation ✓
D. Artificial insemination

Q15 Reproductive health and IVF

ଗୋଟିଏ ମହିଳାଙ୍କର IVF କରାଯାଇ, ସମାୟିତ ହୋଇଥିବା ଡିମ୍ବ (fertilised egg) କୁ ତାଙ୍କ ଗର୍ଭାଶୟରେ ଅନ୍ତଃରୋପଣ କରାଯାଏ । ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ତାଙ୍କ ଗର୍ଭାବସ୍ଥାର କ୍ଲିନିକାଲ୍ ଆରମ୍ଭକୁ ଚିହ୍ନିତ କରିଥାଏ?

A. ଯୁଗ୍ମଜର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବିଭାଜନ (Initial division of the zygote)
B. ସମାୟିତ ଡିମ୍ବର ଅନ୍ତଃରୋପଣ (Implantation of the fertilised egg) ✓
C. ଲ୍ୟାବରେ ହସ୍ତକୃତ ସମାୟନ (Manual fertilisation in the lab)
D. ଡିମ୍ବର ସ୍ୱାଭାବିକ ଡିମ୍ବୋତ୍ସର୍ଗ (Natural ovulation of the egg)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q16 Tissue culture and totipotency

ହାବରଲାଣ୍ଡ (Haberlandt) ଙ୍କ ପ୍ରସ୍ତାବ ଅନୁଯାୟୀ ଏକ ପରିପକ୍ୱ ଉଦ୍ଭିଦ କୋଷ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉଦ୍ଭିଦରେ ବିକଶିତ ହେବାର କ୍ଷମତାକୁ ________ କୁହାଯାଏ ।

- **A.** କୋଷର ସ୍ଫୀତି (Turgidity)
- **B.** ପାରଗମ୍ୟତା (Permeability)
- **C.** ସମ୍ପର୍କ ଅବରୋଧ (Contact inhibition)
- **D.** ପୂର୍ଣ୍ଣଶକ୍ତତା (Totipotency) ✓

Q17 Tissue culture and totipotency

ସେଲ କଲଚର (Cell culture) କହିଲେ ________ ରେ କୋଷଗୁଡ଼ିକର ବୃଦ୍ଧି କରାଇବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବୁଝାଏ ।

- **A.** ଶରୀର ଭିତରେ
- **B.** କେବଳ ମାଟିରେ
- **C.** ଶରୀର ବାହାରେ ✓
- **D.** ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱ ବିନା

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Biology and Environmental Science

3 Questions • Answer Key

Q1 Adaptation and natural selection

ଜଣେ ପକ୍ଷୀ ବିଜ୍ଞାନୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି ଯେ ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିବା ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳର ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ବକ୍ଷ ମାଂସପେଶୀ ଅଧିକ ମଜବୁତ ଏବଂ ଡେଣା ଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ଏଠାରେ କେଉଁ ଗଠନମୂଳକ ଅନୁକୂଳନ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେଉଛି?

- A. ଅଣ୍ଡା ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିବା
- B. ବସା ନିର୍ମାଣକୁ ଉନ୍ନତ କରିବା
- C. ଛଦ୍ମବେଶ (camouflage) କୁ ଉନ୍ନତ କରିବା
- D. ପତଳା ପବନରେ ନିରନ୍ତର ଉଡ଼ାଣ (sustained flight) କୁ ସୁଗମ କରିବା ✓

Q2 Adaptation and natural selection

ଜଣେ ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନୀ ବୃକ୍ଷରେ ବାସ କରୁଥିବା (arboreal) ଏବଂ ସ୍ଥଳଭାଗରେ ବାସ କରୁଥିବା (terrestrial) ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ପଞ୍ଝା (claws) ତୁଳନା କରୁଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ପରିବେଶ ସହିତ ଖାପ ଖୁଆଇବାର କ୍ଷମତାକୁ ସୂଚାଉଥିବା ଗଠନଗତ ପାର୍ଥକ୍ୟ (structural difference) କୁ ଏହା ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ବାଖ୍ୟା କରିଥାଏ?

- A. ସମତଳ ଭୂମିରେ ଚାଲିବା ବନାମ ଗଛ ଚଢିବା (ଆରୋହଣ) ପାଇଁ ଉପଯୋଗିତା ✓
- B. ମୁଖ୍ୟତଃ ଆତ୍ମରକ୍ଷା ପାଇଁ ବିକଶିତ ହୋଇଥିବା ସମାନ ତୀକ୍ଷ୍ଣତା (equal sharpness)
- C. ସମସ୍ତ ବୃକ୍ଷରେ ବାସ କରୁଥିବା ପ୍ରଜାତି (arboreal species) ରେ ନଖର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଏକ ସମାନ ବୃଦ୍ଧି
- D. ସେମାନଙ୍କର ବାସସ୍ଥାନରେ ଆତ୍ମଗୋପନ (ଛଦ୍ମବେଶ) ପ୍ରଦାନ କରିବାର ଦ୍ୱୈତ ଭୂମିକା

Q3 Evolution and speciation

ଜଣେ ଗବେଷକ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରୁଛନ୍ତି ଯେ, କିପରି ବଂଶାନୁକ୍ରମେ ଇଣ୍ଡିଭିଜୁଆଲ (individuals) ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ପାର୍ଥକ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ନୂତନ ଜୀବରୂପ (new life forms) ସୃଷ୍ଟିରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପରିସ୍ଥିତିଟି କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ପ୍ରତିପାଦନ କରେ?

- A. ପରିସଂସ୍ଥା ଅନୁକ୍ରମ (Ecological succession)
- B. ଜୈବ ବିବିଧତାର ବିବର୍ତ୍ତନ (Evolution of biodiversity) ✓
- C. ଜିନ୍‌ଗତ ବିଚ୍ୟୁତି (Genetic drift)
- D. ଟାକ୍ସୋନୋମିକ ବର୍ଗୀକରଣ (Taxonomic classification)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q1 Cancer and tumours

କୋଷ ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା ନିୟାମକ ତନ୍ତ୍ର (regulatory mechanisms) ବିଫଳ ହେଲେ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଭାବେ ଭାଗ ହେବାକୁ ଲାଗନ୍ତି, ଯାହା ଫଳରେ ________ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

- **A. ଟ୍ୟୁମର (Tumours)** ✓
- B. ରସଧାନୀ (Vacuoles)
- C. ସେଲ ଇନକ୍ଲୁଜନ (Cell inclusions)
- D. ଅଙ୍ଗ ତନ୍ତ୍ର (Organ systems)

Q2 Lifestyle diseases and tobacco

ଧୂମପାନ ରକ୍ତନଳୀ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କେଉଁ ରୋଗର ଆଶଙ୍କାକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିଥାଏ?

- **A. ହୃଦରକ୍ତନଳୀ ରୋଗ (Cardiovascular disease)** ✓
- B. ରକ୍ତହୀନତା
- C. ମଧୁମେହ
- D. ଗଳଗଣ୍ଡ (Goitre)

Q3 Tobacco-related diseases

ଧୂମପାନ କାରଣରୁ କେଉଁ ରୋଗରେ ଫୁସଫୁସରେ ଅସ୍ୱାଭାବିକ କୋଷଗୁଡ଼ିକର ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ?

- A. ଏମ୍ଫିସେମା (Emphysema)
- **B. ଫୁସଫୁସ କର୍କଟ** ✓
- C. ଆଜମା (Asthma)
- D. ବ୍ରୋଙ୍କାଇଟିସ୍

Q4 Tobacco-related diseases

ଜଣେ ରୋଗୀ ଯିଏ ବାରମ୍ବାର ତମାଖୁ ଥିବା ପଦାର୍ଥକୁ ଚୋବାଇଥାନ୍ତି, ତାଙ୍କୁ ଗିଳିବାରେ ଅସୁବିଧା ହୁଏ ଏବଂ ପାଟିରେ ଘା ଲାଗି ରହିଥାଏ । ଏହା କେଉଁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଅଧିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଭାବରେ ସୂଚିତ କରେ ?

- A. ଆଜମା (Asthma)
- **B. ମୁଖ କର୍କଟ (Oral cancer)** ✓
- C. ମଧୁମେହ
- D. ହେପାଟାଇଟିସ୍

Q5 Tobacco-related diseases ENGLISH

Which of the following organs is most commonly affected by smoking tobacco products?

- A. Pancreas
- B. Intestine
- C. Brain
- **D. Lungs** ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Biology and Environmental Science

24 Questions • Answer Key

Q1 Biological magnification

ଯଦି ଜଳରେ 0.02 ppm ସାନ୍ଦ୍ରତାରେ ଏକ ଜୈବଅବନମିତଅକ୍ଷମ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳାରେ ପ୍ରବେଶ କରେ, ତେବେ କିଛି ସମୟ ପରେ କ'ଣ ହେବ?

A. ଏହା ପରିସଂସ୍ଥାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯିବ

B. ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଉଚ୍ଚ ଖାଦ୍ୟ ସ୍ତରରେ ହ୍ରାସ ପାଇବ

C. ଏହା କେବଳ ଉତ୍ପାଦକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ରହିବ

D. ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଖାଦ୍ୟ ସ୍ତରରେ ଏହାର ପରିମାଣ ସର୍ବାଧିକ ଥିବା ଦେଖିବାକୁ ମିଳିବ ✓

Q2 Biological magnification

ତୃଣଭୂମି ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳାରେ ରାସାୟନିକ କୀଟନାଶକର ପରିମାଣ ସର୍ବାଧିକ ମାତ୍ରାରେ କେଉଁଠାରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିବ?

A. ଚିଲ ✓

B. ଝିଣ୍ଟିକା

C. ବେଙ୍ଗ

D. ଘାସ

Q3 Biological magnification

ଜୈବପରିବର୍ଦ୍ଧନ (biological magnification) ପାଇଁ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ପ୍ରଦୂଷକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ ଅଟେ?

A. ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷକ

B. ବିଘଟନଯୋଗ୍ୟ ପ୍ରଦୂଷକ

C. ଜୈବଅବନମିତଅକ୍ଷମ ପ୍ରଦୂଷକ ✓

D. ତାପ ପ୍ରଦୂଷକ

Q4 Biological magnification

ଏକ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳାରେ ଜୈବଅବନମିତ ଅକ୍ଷମ ପ୍ରଦୂଷକ ଭଳି ପଦାର୍ଥର ସର୍ବାଧିକ ସାନ୍ଦ୍ରତା କେଉଁଠାରେ ମିଳେ?

A. ଉତ୍ପାଦକ

B. ତୃଣଭୋଜୀ

C. ଶୀର୍ଷ ମାଂସାଶୀ ✓

D. ଅପଘଟକ

Q5 Biological magnification

ଖାଦ୍ୟ ସ୍ତର (trophic levels) ମାଧ୍ୟମରେ ଉତ୍ତରୋତ୍ତର ଭାବେ କ୍ଷତିକାରକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ସାନ୍ଦ୍ରତାରେ ବୃଦ୍ଧିକୁ ________ କୁହାଯାଏ ।

A. ବିଘଟନ

B. ପୁନଃଚକ୍ରଣ (Recycling)

C. ପ୍ରଦୂଷଣ

D. ଜୈବ ପରିବର୍ଦ୍ଧନ (Biomagnification) ✓

Q6 Decomposers

କେଉଁ ବିବୃତି ଏକ ପରିସଂସ୍ଥାରେ ଅପଘଟକ (decomposers) ଙ୍କ ଭୂମିକାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ବାଖ୍ୟା କରେ?

A. ସେମାନେ ପ୍ରଥମ ଖାଦ୍ୟ ସ୍ତର ଅଧିକାର କରନ୍ତି

B. ସେମାନେ ସୌର ଶକ୍ତିକୁ ରାସାୟିନିକ ଶକ୍ତିରେ ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତି

C. ସେମାନେ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥକୁ ବିଘଟନ କରି ସରଳ ଅଜୈବିକ ପଦାର୍ଥରେ ପରିଣତ କରନ୍ତି ✓

D. ସେମାନେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ବୃଦ୍ଧି କରନ୍ତି

Q7 Energy flow and ten percent law ENGLISH

Most of the energy fixed by autotrophs is ______ at each trophic level.

A. Utilized for locomotion

B. Stored in the organism

C. Lost to the environment as heat ✓

D. Converted into organic matter

Q8 Energy flow and ten percent law

ପରିସଂସ୍ଥାରେ ଶକ୍ତି ପ୍ରବାହ (Energy Flow) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତିଟି ସଠିକ୍ ଅଟେ?

A. ପରିସଂସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ବାୟୋମାସ୍ (ଜୈବ ପଦାର୍ଥ) ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ସର୍ବାଧିକ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ ।

B. ପରିସଂସ୍ଥାରେ ଶକ୍ତି ସ୍ଥିର ରହିଥାଏ

C. ପରିସଂସ୍ଥାରେ ଶକ୍ତି ଏକଦିଗୀୟ (unidirectional) ଭାବରେ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ । ✓

D. ପରିବେଶରେ ଅପଘଟକ ଦ୍ୱାରା ଶକ୍ତି ପୁନଃଚକ୍ରିତ ହୋଇଥାଏ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Food chain and food web

ଗୋଟିଏ ତୃଣଭୂମି ଖାଦ୍ୟ ଜାଲ (grassland food web) ରେ, ଠେକୁଆ ଏବଂ କୀଟପତଙ୍ଗ ଘାସକୁ ଖାଇଥାନ୍ତି । ବେଙ୍ଗ କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କୁ ଖାଏ ଏବଂ ଶୃଗାଳ ଠେକୁଆମାନଙ୍କୁ ଖାଇଥାନ୍ତି । ଯଦି କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ହ୍ରାସ ପାଏ, ତେବେ କେଉଁ ପ୍ରଭାବ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସମ୍ଭବ?

- **A. ବେଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହଠାତ୍ ହ୍ରାସ ପାଇବ** ✓
- B. ଠେକୁଆ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଇବ
- C. ଶୃଗାଳମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତ ଭାବେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ
- D. ଘାସ ସଂଖ୍ୟା ଲୋପ ହୋଇଯିବ

Q10 Food chain and food web

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିବୃତିଗୁଡ଼ିକୁ ବିଚାର କରି ସଠିକ ବିକଳ୍ପଟିକୁ ଚୟନ କର ।

ବିବୃତି 1: ଏକ ପରିସଂସ୍ଥାରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳାଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସହ ଜଡ଼ିତ ହୋଇ ଏକ ଖାଦ୍ୟ ଜାଲକ ଗଠନ କରନ୍ତି ।
ବିବୃତି 2: ଖାଦ୍ୟ ଜାଲକଗୁଡ଼ିକ ଜୀବମାନଙ୍କର ପାରସ୍ପରିକ ନିର୍ଭରଶୀଳତାକୁ ଦର୍ଶାଇଥାନ୍ତି ।

- A. ବିବୃତି 1 ମିଥ୍ୟା ଅଟେ ଏବଂ ବିବୃତି 2 ସତ୍ୟ ଅଟେ
- **B. ଉଭୟ ବିବୃତି ସତ୍ୟ ଅଟେ** ✓
- C. ବିବୃତି 1 ସତ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ବିବୃତି 2 ମିଥ୍ୟା ଅଟେ
- D. ଉଭୟ ବିବୃତି ମିଥ୍ୟା ଅଟେ

Q11 Food chain and food web

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ଖାଦ୍ୟ ଜାଲି (food web) କୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ?

- **A. ଅନେକ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳାରେ ପୋଷକ ସ୍ତର ମଧ୍ୟରେ ଆନ୍ତଃସଂଯୋଗ** ✓
- B. ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳାରେ ଏକାଧିକ ଖାଦ୍ୟ ସ୍ତରରେ ଅପଘଟକମାନଙ୍କ ଭୂମିକା
- C. ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳାରେ ଉତ୍ପାଦକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ
- D. ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳରେ ଶକ୍ତି ସ୍ଥାନାନ୍ତରର ଦ୍ୱିମୁଖୀ ପଥ

Q12 Food chain and food web

ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ (food chain) ଏବଂ ଖାଦ୍ୟଜାଲି (food web) ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ?

- A. ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳରେ ଖାଦ୍ୟଜାଲି ଅପେକ୍ଷା ଶକ୍ତି ସ୍ଥାନାନ୍ତର ଦକ୍ଷତା (energy transfer efficiency) ଅଧିକ
- **B. ଏକ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ ଏକ ଏକକ ରେଖୀୟ ପଥ (single linear pathway) କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ, ଯେତେବେଳେକି ଏକ ଖାଦ୍ୟଜାଲି ପରସ୍ପର ସହିତ ଆବଦ୍ଧ ଖାଦ୍ୟ ସମ୍ପର୍କ (feeding relationships) ଦେଖାଏ** ✓
- C. ଏକ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ ସର୍ବଦା ଅପଘଟକମାନଙ୍କୁ ସାମିଲ କରିଥାଏ, ଯେତେବେଳେକି ଖାଦ୍ୟଜାଲି କରେ ନାହିଁ
- D. ଜଳଚର ପରିସଂସ୍ଥା (aquatic ecosystem) ରେ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ ଥାଏ, ଯେତେବେଳେକି ଖାଦ୍ୟଜାଲି କେବଳ ସ୍ଥଳଚର ପରିସଂସ୍ଥା (terrestrial ecosystems) ରେ ଥାଏ

Q13 Food chain and food web

ଯଦି ଗୋଟିଏ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳାରୁ ସମସ୍ତ ସାପ ଲୋପ ପାଇଯାଆନ୍ତି, ତେବେ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ଉପରେ ଏହାର ତତ୍କାଳୀନ ପ୍ରଭାବ କ'ଣ ହେବ?

- A. ବାଘ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ
- B. ଘାସ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଇବ
- **C. ବେଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ** ✓
- D. ଗଛ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଇବ

Q14 Food chains and webs

ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ ଅପେକ୍ଷା ଖାଦ୍ୟ ଜାଲିକୁ ଅଧିକ ସ୍ଥିର (stable) ବୋଲି କାହିଁକି ବିବେଚନା କରାଯାଏ?

- A. ସେମାନଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ସ୍ତର ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ଶକ୍ତି ସ୍ଥାନାନ୍ତର ହୁଏ ନାହିଁ
- **B. ସେଗୁଡିକରେ ଏକାଧିକ ଖାଦ୍ୟ ସମ୍ଭାବନା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି** ✓
- C. ସେଗୁଡିକରେ ଉତ୍ପାଦକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ଅଟେ
- D. ସେଗୁଡିକରେ କୌଣସି ମାଂସାଶୀ ପ୍ରାଣୀ ନଥାନ୍ତି

Q15 Food chains and webs

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ?

- A. ହରିଣ → ଘାସ → ବାଘ
- B. ଘାସ → ବାଘ → ହରିଣ
- C. ବାଘ → ଘାସ → ହରିଣ
- **D. ଘାସ → ହରିଣ → ବାଘ** ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q16 Producers consumers decomposers

ଏକ ଖାଦ୍ୟଜାଲିରେ ତୃଣଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀମାନେ ସାଧାରଣତଃ __________ ।

A. ଅପଘଟକ

B. ଦ୍ୱିତୀୟକ ଭକ୍ଷକ

C. ଉତ୍ପାଦକ

D. ପ୍ରାଥମିକ ଭକ୍ଷକ ✓

Q17 Producers consumers decomposers

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଜୀବ, ମୃତ ଜୀବଙ୍କ ଠାରେ ଥିବା ଜଟିଳ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥକୁ ବିଘଟନ କରି ସରଳ ଅଜୈବିକ ପଦାର୍ଥରେ ପରିଣତ କରେ?

A. ପରଜୀବୀ

B. ତୃଣଭୋଜୀ

C. ଅପଘଟକ ✓

D. ସ୍ୱଭୋଜୀ

Q18 Producers consumers decomposers

ଏକ ପରିସଂସ୍ଥାରେ ମୃତ ପଦାର୍ଥର ଅପଘଟନ କରି ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱଗୁଡ଼ିକର ପୁନଃଚକ୍ରଣ କରୁଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ?

A. ତୃଣଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀ

B. ଅପଘଟକ ✓

C. ଉତ୍ପାଦକ

D. ଭକ୍ଷକ

Q19 Producers consumers decomposers

ଏକ ପରିସଂସ୍ଥାରେ ଅପଘଟକମାନଙ୍କର ଭୂମିକା କ'ଣ?

A. ଉଦ୍ଭିଦର ମୃତ୍ୟୁ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା

B. ଆଲୋକ ଶକ୍ତିକୁ ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତିରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା

C. ଅଜୈବ ପଦାର୍ଥରୁ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥକୁ ସଂଶ୍ଳେଷିତ କରିବା

D. ଜୀବମାନଙ୍କର ମୃତ ଅବଶେଷକୁ ଭାଙ୍ଗିବା ✓

Q20 Producers in an ecosystem

ଗୋଲାପ ଗଛ, ମଲ୍ଲି ଗଛ, କୀଟପତଙ୍ଗ, ସାପ ଏବଂ ପକ୍ଷୀ ଥିବା ଏକ ଉଦ୍ୟାନ ପରିସଂସ୍ଥାରେ କେଉଁ ଗୋଷ୍ଠୀ ସୌର ଶକ୍ତିକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ଜୀବମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟରେ ପରିଣତ କରେ?

A. କେବଳ ଗୋଲାପ ଗଛ

B. କୀଟପତଙ୍ଗ

C. ପକ୍ଷୀ

D. ଗୋଲାପ ଏବଂ ମଲ୍ଲି ଗଛ ✓

Q21 Producers in an ecosystem

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଜୀବମାନଙ୍କ ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ଭକ୍ଷକ ଭାବରେ ବର୍ଗୀକୃତ କରାଯାଇ ନାହିଁ?

A. ଉତ୍ପାଦକ ✓

B. ତୃଣଭୋଜୀ

C. ଅପଘଟକ

D. ମାଂସାଶୀ

Q22 Ten per cent law

ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳଗୁଡ଼ିକ, ସାଧାରଣତଃ କେବଳ 3-4 ଟି ଖାଦ୍ୟ ସ୍ତର (trophic level) ରେ କାହିଁକି ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ?

A. ଉତ୍ପାଦକମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମ

B. ଶୀର୍ଷ ମାଂସାଶୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ଜୀବ ଖାଇପାରିବେ ନାହିଁ

C. ପରବର୍ତ୍ତୀ ଖାଦ୍ୟ ସ୍ତରର ଶକ୍ତି ଉପଲବ୍ଧତା ବହୁତ କମ୍ ✓

D. ଅପଘଟକ ମାନେ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳାକୁ ସମାପ୍ତ କରନ୍ତି

Q23 Trophic levels

ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ କେଉଁ ଜୀବମାନେ ସିଧାସଳଖ ଓ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଉତ୍ପାଦକମାନଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି?

A. ତୃଣଭୋଜୀ ✓

B. ଅପଘଟକ

C. ମାଂସାଶୀ

D. ସର୍ବଭୋଜୀ

Q24 Trophic levels

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଜୀବ ଏକରୁ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ସ୍ତର (trophic levels) ଅଧିକାର କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି?

A. ହରିଣ

B. ମୟୂର ✓

C. ବାଘ

D. ଠେକୁଆ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q1 Biodegradable and non-biodegradable waste

ଜୈବଅବନମିତଅକ୍ଷମ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ମୁଖ୍ୟ ପରିବେଶଗତ ସମସ୍ୟା କ'ଣ?

A. ଏହା ପ୍ରକୃତିରେ ସହଜରେ ବିଘଟନ ହୁଏ

B. ଏହା ଜୀବମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଶୀଘ୍ର ପୁନଃଚକ୍ରଣ ହୁଏ

C. ଏହା ମାଟିର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି କରେ

D. ଏହା ଜମା ହୁଏ ଏବଂ ପ୍ରଦୂଷଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ ✓

Q2 Biodegradable and non-biodegradable waste

ଜୈବ ଅବନମିତଅକ୍ଷମ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ତୁଳନାରେ ଜୈବ ଅବନମିତକ୍ଷମ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଅଧିକ ବିପଜ୍ଜନକ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଏ, କାହିଁକି?

A. ସେଗୁଡିକ ପରିବେଶରେ ତିଷ୍ଠି ରୁହନ୍ତି ✓

B. ସେଗୁଡିକ ଅମ୍ଳଜାନ ମୁକ୍ତ କରନ୍ତି

C. ସେଗୁଡିକ ଅଣୁଜୀବ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ବୃଦ୍ଧି କରନ୍ତି

D. ସେଗୁଡିକ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ବିଘଟିତ ହୁଅନ୍ତି

Q3 Biodegradable and non-biodegradable waste

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଜୈବଅବନମିତକ୍ଷମ (biodegradable) **ନୁହେଁ**?

A. ଊଲ

B. ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ✓

C. ଚମଡ଼ା

D. କାଗଜ

Q4 Biodegradable and non-biodegradable waste ENGLISH

Why are non biodegradable substances harmful to the environment?

A. They decompose very quickly

B. They persist for a long time and may harm organisms ✓

C. They enrich the soil

D. They increase the oxygen level in air

Q5 Biodegradable and non-biodegradable waste

ଜୈବ-ଅବନମିତକ୍ଷମ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ (biodegradable waste) ବିଷୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ବିବୃତି ସଠିକ୍ ଅଟେ?

A. ଏହାକୁ ପୁନଃଚକ୍ରଣ (recycle) କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ

B. ଏହା ମାନବ-ନିର୍ମିତ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ

C. ଏହା ପରିବେଶରେ ଅକ୍ଷୁଣ୍ଣ (persists) ରହିଥାଏ

D. ଜୈବିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଏହାର ବିଘଟନ ସମ୍ଭବ ଅଟେ ✓

Q6 Biodegradable and non-biodegradable waste

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟିକୁ ଏକ ଜୈବ ଅବନମିତ ଅକ୍ଷମ ପଦାର୍ଥ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ?

A. କଦଳୀ ପତ୍ର

B. ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବ୍ୟାଗ ✓

C. କାଠ ପ୍ଲେଟ

D. ସୂତା ପୋଷାକ

Q7 Composting and waste management

କମ୍ପୋଷ୍ଟିଙ୍ଗକୁ ପରିବେଶ ପାଇଁ ଉପକାରୀ ବୋଲି କାହିଁକି ବିବେଚନା କରାଯାଏ?

A. ଏଥିରୁ ବିଷାକ୍ତ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ

B. ଏହା ଦ୍ୱାରା ଜୈବ-ଅବନମିତଅକ୍ଷମ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ

C. ଏହା ଜୈବ ଅବନମିତକ୍ଷମ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ

D. ଏହା ଜୈବିକ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁକୁ ଉପଯୋଗୀ ଖତ (manure) ରେ ପରିଣତ କରେ ✓

Q8 Effects of UV radiation

ଯଦି ଓଜୋନ ସ୍ତର ଦ୍ୱାରା ଅବରୋଧିତ ନ ହୁଏ, ତେବେ ମଣିଷ ଉପରେ UV ବିକିରଣର ମୁଖ୍ୟ କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରଭାବ କ'ଣ ହେବ?

A. ଚର୍ମ କର୍କଟ ✓

B. ଶ୍ୱାସରୋଗ

C. ଉଚ୍ଚ ରକ୍ତଚାପ

D. ରକ୍ତହୀନତା

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q9 Overuse of fertilisers

______ **ବ୍ୟତୀତ** ନିମ୍ନଲିଖିତ ସମସ୍ତ ବିଷୟ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ସାରର ଅତ୍ୟଧିକ ବ୍ୟବହାରର ପରିଣାମ ଅଟେ ।

- A. ଜଳାଶୟଗୁଡ଼ିକରେ ଅମ୍ଳଜାନର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ✓
- B. ଶୈବାଳ ବୃଦ୍ଧି
- C. ମୃତ୍ତିକା ଏବଂ ଜଳର ଗୁଣବତ୍ତା ହ୍ରାସ
- D. ଅମ୍ଳଜାନ ହ୍ରାସ ଜନିତ କାରଣରୁ ମାଛମାନଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ

Q10 Ozone depletion and CFCs

ଉପର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଓଜୋନ ସ୍ତର ହ୍ରାସ ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ରାସାୟନିକ ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ ଅଟେ?

- A. ସଲଫର ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ
- B. ନାଇଟ୍ରୋଜେନର ଅକ୍ସାଇଡ
- C. ମିଥେନ
- D. କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋକାର୍ବନ ✓

Q11 Ozone depletion and CFCs

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଡିଭାଇସରେ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ CFC ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା?

- A. ରେଫ୍ରିଜରେଟର ✓
- B. ସୋଲାର କୁକର
- C. ସାଇକେଲ
- D. ଜଳ ପରିଶୋଧକ

Q12 Ozone depletion and CFCs

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରିବେଶ ସମସ୍ୟା ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ କ୍ଷତିକାରକ UV ରଶ୍ମିର ପ୍ରବେଶ ସହିତ ଜଡିତ?

- A. ଓଜୋନ ଛିଦ୍ର ✓
- B. ଅମ୍ଳ ବୃଷ୍ଟି
- C. ବିଶ୍ୱ ତାପନ
- D. ଗ୍ରୀନହାଉସ୍ ପ୍ରଭାବ

Q13 Pesticides and fertilisers

କେବଳ ଧୋଇବା ଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥରୁ କୀଟନାଶକର ଅବଶେଷଗୁଡ଼ିକୁ ସର୍ବଦା କାହିଁକି ଦୂର କରାଯାଇପାରେ ନାହିଁ?

- A. କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଆନ୍ତି
- B. କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ଟିସୁ ମଧ୍ୟରେ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଆନ୍ତି ✓
- C. କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି
- D. କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q1 Atmospheric pressure belts ENGLISH

A researcher collects air samples from 90° North latitude and finds a persistent high-pressure system. The underlying process that explains this observation is:

A. Rising of warm air from the surface
B. Convergence at sub-tropical latitudes
C. Surface flow from equatorial regions
D. Sinking of cold, dense air in polar regions ✓

Q2 Biodiversity hotspots

ପଶ୍ଚିମ ଘାଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ଏକ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଜଙ୍ଗଲ ଆଚ୍ଛାଦନ (forest cover) ହ୍ରାସ ପାଉଛି । କେଉଁ ବିବୃତ୍ତିଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବୁଝାଏ ଯେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳଟି କାହିଁକି ଏକ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ସଂରକ୍ଷଣ ପ୍ରାଥମିକତା (Global Conservation Priority) ଅଟେ?

A. ଏହା ଅନେକ ସ୍ଥାନୀୟ ବା ଆଞ୍ଚଳିକ (endemic) ପ୍ରଜାତିକୁ ନେଇ ଗଠିତ ଏକ ଜୈବ-ବିବିଧତା ହଟସ୍ପଟ୍ ଅଟେ ✓
B. ଏହା ଏକ ଶୁଷ୍କ ମରୁଭୂମି ପରିସଂସ୍ଥା ଯେଉଁଥିରେ ପ୍ରଜାତି ସଂଖ୍ୟା ଅତ୍ୟନ୍ତ କମ୍ ଅଟେ
C. ଏହା ଏକ ବିସ୍ତୃତ ଅଞ୍ଚଳ ଯେଉଁଠାରେ କେବଳ ବ୍ୟାପକ ଭାବେ ବିତରିତ ପ୍ରଜାତିଗୁଡ଼ିକ (distributed species) ଦେଖାଯା'ନ୍ତି
D. ଏହା ପ୍ରବାସୀ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ପରିବ୍ରଜନ ପଥ (migration route) ଅଟେ

Q3 Biodiversity hotspots

ସିଂହ-ଲାଞ୍ଜ ବିଶିଷ୍ଟ ମକାକଙ୍କ ପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲ ବାସସ୍ଥାନର ବିଖଣ୍ଡନ ହେତୁ ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଉଥିବା ଜଣେ ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନୀ ଚିହ୍ନଟ କରିଛନ୍ତି । ଯଦି ଏହି ଧାରା ଜାରି ରହେ, ତେବେ ସବୁଠାରୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପରିବେଶଗତ ପରିଣାମ କ'ଣ ହେବ?

A. ବାହାରୁ ଆକ୍ରମଣକାରୀ ପ୍ରଜାତିର ବଂଶ ବିସ୍ତାର
B. ସାଧାରଣ ଭାବେ ବ୍ୟାପ୍ତ ପ୍ରଜାତିର ପ୍ରବେଶ
C. ପ୍ରବାସୀ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାରେ ବୃଦ୍ଧି
D. ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ଅନନ୍ୟ ଦେଶୀୟ ପ୍ରଜାତିର ବିନାଶ ✓

Q4 Conservation of biodiversity

ସଂଗମ ତିନାଇ ବର୍ଗୀକରଣ ଏବଂ ପବିତ୍ର ଉପବନ (Sacred Groves) କିଭଳି ଭାବରେ ଜୈବ ବିବିଧତା ସଂରକ୍ଷଣରେ ସହାୟକ ହୋଇଥିଲା?

A. ସେମାନେ ସମସ୍ତ ଭାରତୀୟ ପ୍ରଜାତିର ବର୍ଗୀକରଣ କରିଥିଲେ
B. ସେମାନେ କୃଷିଜାତ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିଥିଲେ
C. ସେମାନେ ସ୍ଥାନୀୟ ବିବିଧ ଆବାସସ୍ଥଳୀ (locally diverse habitats) ଗୁଡ଼ିକୁ ସଂରକ୍ଷଣ କରିଥିଲେ ✓
D. ସେମାନେ ବିଦେଶୀ ପ୍ରଜାତି (exotic species) ଆଣିଥିଲେ

Q5 Earth's spheres and cycles

ଏକ ଜଙ୍ଗଲରେ ଦୀର୍ଘଦିନ ଧରି ଦେଖାଦେଇଥିବା ମରୁଡ଼ି ବ୍ୟାପକ ଭାବେ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକର ମୃତ୍ୟୁର କାରଣ ସାଜିଥାଏ । ପୃଥିବୀର ପରସ୍ପର ସହ ଜଡ଼ିତ ମଣ୍ଡଳଗୁଡ଼ିକର ଆଧାରରେ ଏହାର ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପରିଣାମ କ'ଣ ହୋଇପାରେ?

A. ବିଭିନ୍ନ ମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ ଅମ୍ଳଜାନର ସନ୍ତୁଳନ ବ୍ୟାହତ ହେବା ✓
B. ଶିଳାଗୁଡ଼ିକରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ମାତ୍ରା ତୁରନ୍ତ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା
C. ଜୈବମଣ୍ଡଳରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ମାତ୍ରା ସ୍ଥିର ରହିବା
D. ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା

Q6 Earth's spheres and cycles

ଏକ ସହର କଠୋର ଯାନବାହନ ନିର୍ଗମନ ନିୟମ ଲାଗୁ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଧୂଆଁ ଏବଂ ଭୂ-ପୃଷ୍ଠ ସ୍ତରୀୟ ଓଜୋନ ଗଠନ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ । ଏହି ନୀତି ଦ୍ୱାରା ପୃଥିବୀର କେଉଁ ମଣ୍ଡଳଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି?

A. ଅଶ୍ମମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ
B. ଅଶ୍ମମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ଜଳମଣ୍ଡଳ
C. ଜଳମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ଜୀବମଣ୍ଡଳ
D. ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ଜୀବମଣ୍ଡଳ ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q7 Earth's tilt and day length

ଏକ ଜଳବାୟୁ ବିଜ୍ଞାନୀ (climate modeler) ବୁଝାଇବାକୁ ଚାହାନ୍ତି ଯେ, ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକରେ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ କାହିଁକି ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଧରି ଅନ୍ଧକାର ଏବଂ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଧରି ଆଲୋକ ରହିଥାଏ । ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା ପାଇଁ କେଉଁ କାରକ ସର୍ବାଧିକ ଦାୟୀ?

A. ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଉଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ପରିମାଣକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ

B. କେବଳ ଅକ୍ଷାଂଶ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦିନର ଅବଧି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିଥାଏ

C. ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ସଂରଚନା ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିଥାଏ

D. ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷୀୟ ଆନତି (ଢଳିବା) ଏବଂ ଗୋଲାକାର ଆକୃତି ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ବିତରଣକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ ✓

Q8 Endemic species and conservation ENGLISH

A conservation biologist is designing a strategy to protect the Nilgiri tahr, which is found only in a specific Indian region. Which approach would be most appropriate for its conservation, based on its classification?

A. Prioritizing widespread species elsewhere

B. Relocating species to other regions

C. Focusing on its endemic habitat in the Western Ghats ✓

D. Creating generic wildlife reserves

Q9 Greenhouse effect

ଯଦିଓ ବୁଧ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ନିକଟତର, ତଥାପି ଶୁକ୍ର ବୁଧ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ ଅଟେ । ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁଯାୟୀ, ଏହାର ସର୍ବାଧିକ ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କ'ଣ ଅଟେ?

A. ଶୁକ୍ର ଏହାର ଆକାର କାରଣରୁ ଅଧିକ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଗ୍ରହଣ କରେ

B. ବୁଧରେ ଯଥେଷ୍ଟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ସ୍ତର ନାହିଁ

C. ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହେବା ଦ୍ୱାରା ବୁଧରେ ଦ୍ରୁତ ତାପ ହ୍ରାସ ହୁଏ

D. ଶୁକ୍ରର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ସବୁଜ କୋଠରୀ ପ୍ରଭାବ ସୃଷ୍ଟି କରେ ✓

Q10 Greenhouse effect and global warming ENGLISH

Which wavelength range is primarily responsible for heating the Earth's surface and contributing to the greenhouse effect?

A. Infrared radiation ✓

B. Ultraviolet radiation

C. Radio waves

D. Visible light

Q11 Layers of the atmosphere

ଏକ ପାଣିପାଗ ବେଲୁନ (weather balloon) ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନଠାରୁ 15 km ଉଚ୍ଚତାକୁ ଉଠୁଛି । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଯେଉଁ ସ୍ତରରେ ତାପମାତ୍ରା ହ୍ରାସ ପାଇବା ବଦଳରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାକୁ ଲାଗେ, ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ କ'ଣ ଅଟେ?

A. ଓଜୋନ ସ୍ତର ଦ୍ୱାରା UV ରଶ୍ମିର ଅବଶୋଷଣ ଯୋଗୁଁ ଷ୍ଟ୍ରାଟୋସ୍ଫିୟରର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ✓

B. ଗ୍ରୀନହାଉସ ଗ୍ୟାସ ଯୋଗୁଁ ଟ୍ରୋପୋସ୍ଫିୟରର ଶୀର୍ଷ ଭାଗରେ

C. ବାୟୁ ଚାପର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ମେସୋସ୍ଫିୟରର ନିମ୍ନ ଭାଗରେ

D. ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ବିତରଣ ଯୋଗୁଁ ଟ୍ରୋପୋସ୍ଫିୟରର ମଧ୍ୟ ସ୍ତରରେ

Q12 Local winds and breezes

ଏକ ପାର୍ବତ୍ୟ ଗ୍ରାମର ଜଣେ ଚିକିତ୍ସକ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଯେ, ରାତିରେ ପାହାଡ଼ର ପାଦଦେଶ ନିକଟରେ ଥିବା ଶୋଇବା ଘରଗୁଡ଼ିକରେ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ଅନୁଭୂତ ହୋଇଥାଏ । କେଉଁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

A. ପାର୍ବତ୍ୟ ପ୍ରବାହ ଭାବରେ ଶୀତଳ ବାୟୁର ଅବତରଣ ✓

B. ସ୍ଥଳ ପ୍ରବାହ ଭାବରେ ଶୀତଳ ବାୟୁର ଗତିଶୀଳତା

C. ସମୁଦ୍ର ପ୍ରବାହ ଭାବରେ ଆଦ୍ର ବାୟୁର ପ୍ରବାହ

D. ଉପତ୍ୟକା ପ୍ରବାହ ଭାବରେ ଉଷ୍ଣ ବାୟୁର ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱଗମନ

Q13 Local winds and breezes

ଏକ ହିମାଳୟ ପାର୍ବତ୍ୟ ସହରର ପାଣିପାଗ ସୂଚନାରେ ପ୍ରତିଦିନ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ବାୟୁର ଦିଗ ଓଲଟିବା (reversal) ବିଷୟ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି, ଯାହା ସ୍ଥାନୀୟ ଚାଷ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି । ଏହି ବାୟୁର ଦିଗ ଓଲଟିବା ପଛରେ ମୁଖ୍ୟତଃ କେଉଁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ପରିଘଟଣା ଦାୟୀ ଅଟେ?

A. ବୈଶ୍ୱିକ ବାୟୁ ବଳୟର ଗତିବିଧି

B. ଉପତ୍ୟକା ଏବଂ ପାର୍ବତ୍ୟ ବାୟୁର ଦୈନିକ ଚକ୍ର ✓

C. ମୌସୁମୀ ବାୟୁର ଆରମ୍ଭ

D. ନିରନ୍ତର ଉଚ୍ଚ-ଚାପ ବିଶିଷ୍ଟ ବାୟୁ ପ୍ରବାହ

Q14 Nitrogen cycle ENGLISH

Which of the following bacteria is **INCORRECTLY** paired with its role?

A. Azotobacter — Nitrogen fixation in soil

B. Nitrobacter — Conversion of nitrite to nitrate

C. Rhizobium — Nitrogen fixation in legumes

D. Pseudomonas — Nitrification ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q15 Ocean acidification

ଅତ୍ୟଧିକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ CO_2 ସମୁଦ୍ର ଜଳରେ ଏହାର ଦ୍ରବୀଭୂତ ହେବା ପରିମାଣକୁ ବଢ଼ାଇ ଦିଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ସମୁଦ୍ର ଜଳ ଅଧିକ _______ ହୋଇଯାଏ ।

A. ଅମ୍ଳଜାନଯୁକ୍ତ

B. ଅମ୍ଳୀୟ ✓

C. କ୍ଷାରୀୟ

D. ପ୍ରଶମିତ

Q16 Ocean currents

ଜଣେ ଜଳବାୟୁ ବିଜ୍ଞାନୀ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରନ୍ତି ଯେ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ମହାସାଗରୀୟ ଚକ୍ରଗୁଡ଼ିକ (Southern Hemisphere gyres) କାହିଁକି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରନ୍ତି । ଏହି ମହାସାଗରୀୟ ଚକ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଶୈଳୀକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ କେଉଁ କାରକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ?

A. ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରବଣତା ଜଳକୁ ଠେଲିଥାଏ

B. ପୃଥିବୀର ଆବର୍ତ୍ତନ ଜଳର ଗତିକୁ ବିକ୍ଷେପ କରେ ✓

C. ଭୂଭାଗ ବିତରଣ ପ୍ରବାହକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ

D. ବାୟୁର ଦିଗ ସମସ୍ତ ଘୂର୍ଣ୍ଣନକୁ ଚଳାଇଥାଏ

Q17 Oxygen cycle

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା **ବ୍ୟତୀତ** ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି?

A. ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦ ଦ୍ୱାରା ଆଲୋକସଂଶ୍ଳେଷଣ ✓

B. ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଶ୍ୱସନ

C. ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଶ୍ୱସନ

D. ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନର ଦହନ

Q18 Pressure belts and winds

ଜଣେ ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛନ୍ତି ଯେ ବିଶ୍ୱ ପବନ (global winds) ବିଷୁବ ରେଖାରୁ ମେରୁ (poles) ଆଡକୁ ଗତି କରେ । ଏହି ଶୈଳୀ ପାଇଁ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସର୍ବାଧିକ ଦାୟୀ ଅଟେ?

A. ଉତ୍ତାପରେ ତାରତମ୍ୟ ହେତୁ ଅକ୍ଷାଂଶଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ତାପମାତ୍ରାର ପାର୍ଥକ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ✓

B. ସମୁଦ୍ର ସ୍ରୋତ ବାୟୁ ସ୍ରୋତ ତୁଳନାରେ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ତାପ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରେ

C. ପବନର ସ୍ତର ପବନର ଦିଗ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରେ

D. ପୃଥିବୀର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ବିଷୁବ ରେଖାରେ ପବନର ଦିଗକୁ ଓଲଟା କରେ

Q19 Renewable energy sources

ଗୋଟିଏ ସହର ଏକ ନୂତନ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରକଳ୍ପ (power plant) ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ଯୋଜନା କରୁଛି ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏକୁ ଚୟନ କରୁଛି । ଯଦି ପ୍ରାଥମିକ ଲକ୍ଷ୍ୟ ନବୀକରଣଯୋଗ୍ୟ (renewable) ଏବଂ ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାରକୁ ସର୍ବାଧିକ କରିବା ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ସହରଟି କେଉଁ ବିକଳ୍ପଟିକୁ ଚୟନ କରିବା ଉଚିତ୍?

A. ଏକ ପାରମ୍ପରିକ ଆଣବିକ ପାୱାର କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସ (A conventional nuclear power complex)

B. ଏକ ବୃହତ ପରିମାଣର କୋଇଲା ଚାଳିତ ସୁବିଧା (A large-scale coal-fired facility)

C. ଏକ ଉଚ୍ଚ କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ ଷ୍ଟେସନ

D. ଏକ ୟୁଟିଲିଟି-ସ୍କେଲ ସୋଲାର ଫଟୋଭୋଲଟାଇକ୍ ଫାର୍ମ ✓

Q20 Sustainable development

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ସଂଯୋଜନ ଧାରଣୀୟ ବିକାଶ (sustainable development) କୁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଭାବରେ ସମର୍ଥନ କରେ?

A. ଶିଳ୍ପ ସମ୍ପ୍ରସାରଣ + ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସନ

B. ଜଳର ଅତ୍ୟଧିକ ବ୍ୟବହାର + ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଉତ୍ପାଦନ

C. ନବୀକରଣଯୋଗ୍ୟ ଶକ୍ତି + ବୃକ୍ଷରୋପଣ ✓

D. ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ + ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ

Q21 Sustainable development ENGLISH

All of the following are ways to restore Earth's natural systems EXCEPT, ________.

A. Save water and recycle waste

B. Increase fossil fuel use ✓

C. Use solar and wind energy

D. Plant trees and practice sustainable farming

Q22 Valley and mountain breeze

ଜଣେ ଜଳବାୟୁ ବିଜ୍ଞାନୀ ଉପତ୍ୟାକାର ତଳ ଭାଗ (valley floor) ଏବଂ ଏହାର ଢାଲୁଗୁଡ଼ିକରେ ସେନ୍ସର ଲଗାଇଛନ୍ତି । ଦିନ ସମୟରେ ଢାଲୁରେ ଥିବା ସେନ୍ସରଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ଉପତ୍ୟାକାରୁ ଉପର ଆଡ଼କୁ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ଅଧିକ ବାୟୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଛି । ଏହା କେଉଁ ପରିଘଟଣାକୁ ସୂଚିତ କରେ?

A. ଢାଲୁ ଉତ୍ତପ୍ତ ହେବା ଯୋଗୁଁ ଦିନ ସମୟର ଉପତ୍ୟକା ପବନ ✓

B. ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳରୁ ସ୍ଥଳ ପବନ

C. ଥଣ୍ଡା ହେବା ପରେ ରାତି ସମୟର ପାର୍ବତ୍ୟ ପବନ

D. ଦୂରବର୍ତ୍ତୀ ଜଳଭାଗରୁ ପ୍ରବାହିତ ସାମୁଦ୍ରିକ ପବନ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in