



रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARD
सी०ई०एन० ०९/२०२५-७ 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

Punjabi

40 Chapters · 675 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.



Blackbook:
English Vocabulary



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 · 37 Qs

3 Force and Laws of Motion
Physics · 16 Qs

4 Work, Energy and Power
Physics · 35 Qs

5 Simple Machines
Physics · 15 Qs

6 Sound - Nature, Propagation and Properties
Physics · 13 Qs

7 Reflection of Sound - Echo, Reverberation and Ultrasound
Physics · 9 Qs

8 Light - Reflection and Spherical Mirrors
Physics · 20 Qs

9 Light - Refraction and Lenses
Physics · 19 Qs

10 Dispersion, Scattering and Atmospheric Optics
Physics · 14 Qs

11 The Human Eye and Defects of Vision
Physics · 6 Qs

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

13 Heating Effect of Current, Electric Power and Domestic Circuits
Physics · 17 Qs

14 Magnetic Effects of Electric Current
Physics · 16 Qs

15 Matter, Mixtures, Solutions and Separation Techniques
Chemistry · 26 Qs

16 Atoms and Molecules
Chemistry · 23 Qs

17 Structure of the Atom
Chemistry · 29 Qs

18 Periodic Classification and Chemical Bonding
Chemistry · 6 Qs

19 Chemical Reactions and Equations
Chemistry · 22 Qs

20 Acids, Bases and Salts
Chemistry · 28 Qs

21 Metals and Non-Metals
Chemistry · 19 Qs

22 Metallurgy - Extraction and Refining of Metals
Chemistry · 10 Qs

23 Carbon and its Compounds
Chemistry · 27 Qs

24 Hydrocarbons - Saturated, Unsaturated and Their Reactions
Chemistry · 15 Qs

25 Chemistry in Everyday Life - Fuels, Soaps and Food Chemistry
Chemistry · 10 Qs

26 Cell - The Fundamental Unit of Life
Biology and Environmental Science · 11 Qs

27 Plant Tissues and Transport in Plants
Biology and Environmental Science · 23 Qs

28 Animal Tissues and the Skeletal System
Biology and Environmental Science · 12 Qs

29 Diversity in Living Organisms - Classification
Biology and Environmental Science · 14 Qs

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

31 Nutrition - Photosynthesis and the Digestive System
Biology and Environmental Science · 15 Qs

32 Life Processes and Respiration
Biology and Environmental Science · 17 Qs

33

Circulatory and Excretory Systems

Biology and Environmental Science · 17 Qs

34

Control and Coordination - Nervous System, Hormones and Plant Movements

Biology and Environmental Science · 21 Qs

35

Reproduction in Organisms

Biology and Environmental Science · 14 Qs

36

Heredity and Evolution

Biology and Environmental Science · 4 Qs

37

Human Health and Diseases

Biology and Environmental Science · 3 Qs

38

Ecosystem, Food Chain and Biological Magnification

Biology and Environmental Science · 20 Qs

39

Environmental Pollution, Waste Management and Ozone Depletion

Biology and Environmental Science · 11 Qs

40

Natural Resources, Biodiversity and Conservation

Biology and Environmental Science · 21 Qs

Physics

8 Questions • Answer Key

Q1 Branches of science

ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਕਿਸ ਸ਼ਾਖਾ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ?

- A. ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣਾਤਮਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ
- B. ਜੀਵ-ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ
- C. ਭੌਤਿਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ
- D. ਅਕਾਰਬਨਿਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ✓

Q2 Branches of science

ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਸ਼ਾਖਾ ਜੀਵਤ ਸੈੱਲਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਨਾਲ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ?

- A. ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ (Analytical chemistry)
- B. ਜੀਵ-ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ (Biochemistry) ✓
- C. ਅਕਾਰਬਨਿਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ (Inorganic chemistry)
- D. ਭੌਤਿਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ (Physical chemistry)

Q3 Measuring instruments

ਇੱਕ ਸਫ਼ਿਗਮੋਮੈਨੋਮੀਟਰ (Sphygmomanometer) ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਕੀ ਮਾਪਦਾ ਹੈ?

- A. ਦਿਲ ਦੀ ਧੜਕਨ
- B. ਬਲੱਡ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ✓
- C. ਸਰੀਰ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ
- D. ਬਲੱਡ ਸ਼ੂਗਰ

Q4 SI units

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ SI ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਔਸਤ ਵੇਗ ਲਈ ਸਹੀ ਇਕਾਈ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ
- B. ਫੁੱਟ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ
- C. ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ✓
- D. ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ

Q5 SI units

ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦੀ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਮੁੱਲ ਕਿਹੜੀ SI ਇਕਾਈ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਵਾਟ (W)
- B. ਜੂਲ (J) ✓
- C. ਪਾਸਕਲ (Pa)
- D. ਨਿਊਟਨ (N)

Q6 SI units of quantities

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ 'ਤੇ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਜ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਦੋਵੇਂ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸ SI ਇਕਾਈ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

- A. ਵਾਟ (W)
- B. ਪਾਸਕਲ (Pa)
- C. ਨਿਊਟਨ (N)
- D. ਜੂਲ (J) ✓

Q7 Scientists and their contributions

ਇੱਕ ਨੀਤੀ ਨਿਰਮਾਤਾ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਸੌਰ ਊਰਜਾ ਦੇ ਵਿਸਤਾਰ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕਿਸ ਇਤਿਹਾਸਕ ਯੋਗਦਾਨ ਨੇ ਸੂਰਜੀ ਵਿਕੀਰਣ ਨਕਸ਼ਾਬੰਦੀ (Solar insolation mapping) ਲਈ ਬੁਨਿਆਦੀ ਅੰਕੜਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਸੀ?

- A. ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਜਲਵਾਯੂ ਮਾਡਲ
- B. ਸਰਕਾਰੀ ਮੌਸਮ ਦੀ ਭਵਿੱਖਬਾਣੀ
- C. ਅੰਨਾ ਮਣੀ ਦੇ ਸੂਰਜੀ ਵਿਕਿਰਨ ਮਾਪ ✓
- D. ਨਾਸਾ ਸੈਟੇਲਾਈਟ ਡਾਟਾ ਸੰਗ੍ਰਹਿ

Q8 Units of work and energy

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਜ ਦੀ ਸਹੀ ਇਕਾਈ ਨਹੀਂ ਹੈ?

- A. ਪਾਸਕਲ ✓
- B. ਜੂਲ
- C. ਨਿਊਟਨ-ਮੀਟਰ
- D. ਵਾਟ-ਸਕਿੰਟ



Physics

37 Questions • Answer Key

Q1 Acceleration calculation

ਇੱਕ ਕਾਰ 5 ਸੈਕਿੰਡ ਵਿੱਚ ਆਪਣਾ ਵੇਗ 10 m/s ਤੋਂ ਵਧਾ ਕੇ 30 m/s ਕਰ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਕਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ?

A. 6 m/s²B. 10 m/s²C. 2 m/s²D. 4 m/s² ✓

Q2 Acceleration definition

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਉਸ ਦਰ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਆਪਣਾ ਵੇਗ ਬਦਲਦੀ ਹੈ?

A. ਚਾਲ

B. ਪ੍ਰਵੇਗ ✓

C. ਵਿਸਥਾਪਨ

D. ਦੂਰੀ

Q3 Average speed calculation

ਇੱਕ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ 1.5 ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ 30 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੀ ਔਸਤ ਚਾਲ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?

A. 15 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ

B. 45 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ

C. 2 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ

D. 20 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ✓

Q4 Average speed calculation

ਇੱਕ ਕਾਰ 5 ਸੈਕਿੰਡ ਲਈ 20 m/s ਦੀ ਸਥਿਰ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਕੁੱਲ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।

A. 100 ਮੀਟਰ ✓

B. 25 ਮੀਟਰ

C. 400 ਮੀਟਰ

D. 4 ਮੀਟਰ

Q5 Distance and displacement

ਕਿਸੇ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਵਸਤੂ ਦੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਸਿਰਫ਼ ਦਿਸ਼ਾ

B. ਦੋਵੇਂ ਪਰਿਮਾਣ ਅਤੇ ਦਿਸ਼ਾ ✓

C. ਸਿਰਫ਼ ਪਰਿਮਾਣ

D. ਮੂਲ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਸਥਿਤੀ

Q6 Distance and displacement

ਇੱਕ-ਆਯਾਮੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਰਾਸ਼ੀ ਕਦੇ ਵੀ ਰਿਣਾਤਮਕ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ?

A. ਮਾਰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ✓

B. ਵੇਗ

C. ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਨ

D. ਵਿਸਥਾਪਨ

Q7 Distance and displacement

ਵਿਸਥਾਪਨ ਵੈਕਟਰ ਦੇ-ਆਯਾਮੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

A. ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਅੰਤਿਮ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ✓

B. ਵਸਤੂ ਦੁਆਰਾ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਮਾਰਗ

C. ਮਾਰਗ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ

D. ਵਸਤੂ ਦੀ ਔਸਤ ਚਾਲ

Q8 Distance and displacement

ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਚਲ ਰਹੀ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਵਾਪਿਸ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ਲਈ ਪਥ ਦੀ ਦੂਰੀ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਅੰਤਰ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

A. ਮਾਰਗ ਦੀ ਦੂਰੀ ਜਾਂ ਤਾਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ✓

B. ਮਾਰਗ ਦੀ ਦੂਰੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

C. ਵਿਸਥਾਪਨ ਮਾਰਗ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

D. ਵਿਸਥਾਪਨ ਹਮੇਸ਼ਾ ਰਿਣਾਤਮਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ



Q9 Distance and displacement

ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ (Position vector) ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵੈਕਟਰ (Displacement vector) ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ? ਇਸਦਾ ਸਹੀ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕਥਨ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

- A. ਦੋਵੇਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- B. ਦੋਵਾਂ ਦਾ ਪਰਿਮਾਣ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- C. ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ; ਵਿਸਥਾਪਨ ਵੈਕਟਰ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਤਬਦੀਲੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ☒
- D. ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਤੈਅ ਕੀਤੇ ਪੱਥ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ

Q10 Distance and displacement

ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਵਿਅਕਤੀ ਸਿੱਧੇ ਰਸਤੇ 'ਤੇ 5 ਮੀਟਰ ਪੂਰਬ ਵੱਲ, ਫਿਰ 12 ਮੀਟਰ ਪੱਛਮ ਵੱਲ ਤੁਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਿਹੜਾ ਮੁੱਲ ਉਸ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦੇ ਪਰਿਮਾਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. 12 ਮੀਟਰ
- B. 17 ਮੀਟਰ
- C. 5 ਮੀਟਰ
- D. 7 ਮੀਟਰ ☒

Q11 Distance-time graph

ਇੱਕ ਕਾਰ ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਤੋਂ ਚੱਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਆਪਣੀ ਚਾਲ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇਸਦੀ ਦੂਰੀ-ਸਮੇਂ ਦੇ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਵਾਲਾ, ਵਧਦੀ ਢਲਾਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਵਕਰ ☒
- B. ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਵਾਲਾ, ਘਟਦੀ ਢਲਾਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਵਕਰ
- C. ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾ
- D. ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਵਾਲੀ, ਸਥਿਰ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ

Q12 Distance-time graph

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇੱਕਸਾਰ ਗਤੀ ਨਾਲ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਵਸਤੂ ਲਈ ਦੂਰੀ-ਸਮੇਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ 'ਤੇ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਵਸਤੂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅੰਤਰਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀਆਂ ਤੈਅ ਕਰਦੀ ਹੈ ☒
- B. ਵਸਤੂ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਆਪਣੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੀ ਹੈ
- C. ਵਸਤੂ ਹਰ ਸਮੇਂ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ
- D. ਵਸਤੂ ਪੂਰੇ ਸਮੇਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੈ

Q13 Distance-time graph

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇੱਕਸਾਰ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਵਸਤੂ ਲਈ ਦੂਰੀ-ਸਮੇਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਸਥਿਰ ਧਨਾਤਮਕ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ☒
- B. ਦੂਰੀ ਦੇ ਪੂਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇੱਕ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾ
- C. ਬਦਲਦੀ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਵਕਰ ਰੇਖਾ
- D. ਸਮੇਂ ਪੂਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇੱਕ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾ

Q14 Distance-time graph

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਵਿਕਲਪ ਇੱਕਸਮਾਨ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਵਸਤੂ ਲਈ ਦੂਰੀ-ਸਮੇਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇੱਕ ਵਕਰ ਰੇਖਾ
- B. ਇੱਕ ਖਿਤਿਜੀ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ
- C. ਸਥਿਰ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ☒
- D. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ

Q15 Distance-time graph

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸਥਿਤੀ ਪੇਜ਼ੀਸ਼ਨ-ਟਾਈਮ ਗ੍ਰਾਫ਼ 'ਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਰੇਖੀ ਵੇਗ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਸਮਾਂ ਪੂਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾ। ☒
- B. ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਸੱਜੇ ਵੱਲ ਵਧਦੀ ਇੱਕ ਵਕਰ ਰੇਖਾ।
- C. ਮੂਲ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ।
- D. ਮੂਲ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ।

Q16 Distance-time graph

ਇੱਕਸਮਾਨ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਵਸਤੂ ਲਈ ਦੂਰੀ-ਸਮੇਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾ
- B. ਬਦਲਦੀ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਵਕਰ ਰੇਖਾ
- C. ਇੱਕ ਰਿਣਾਤਮਕ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ
- D. ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਧਨਾਤਮਕ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ☒

Q17 Distance-time graph

ਪ੍ਰਵੇਗਿਤ ਗਤੀ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਕਾਰ ਲਈ, ਦੂਰੀ-ਸਮੇਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ
- B. ਅਰੇਖਿਕ ਵਕਰ ☒
- C. ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾ
- D. ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾ



Q18 Distance-time graph

ਦੋ ਵਸਤੂਆਂ P ਅਤੇ Q, ਇੱਕ-ਸਮਾਨ ਚਾਲ ਨਾਲ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹਨ। P ਦਾ ਦੂਰੀ-ਸਮਾਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ Q ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਢਲਾਣ ਵਾਲਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਦੋਵਾਂ ਦੀ ਚਾਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।
- B. P ਦੀ ਚਾਲ Q ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਹੈ।
- C. P ਪ੍ਰਵੇਗ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ।
- D. P ਦੀ ਚਾਲ Q ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੈ।

**Q19 Equations of motion**

ਇੱਕ ਕਾਰ ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਤੋਂ ਚੱਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 5 ਸਕਿੰਟਾਂ ਲਈ 2 m/s^2 ਦੇ ਇਕਸਮਾਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਇਹ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. 50 ਮੀਟਰ
- B. 10 ਮੀਟਰ
- C. 20 ਮੀਟਰ
- D. 25 ਮੀਟਰ

**Q20 Slope of motion graphs**

ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਵਸਤੂ ਦੇ ਲਈ ਵੇਗ-ਸਮਾਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਦੀ ਢਲਾਣ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਰਾਸ਼ੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਬਲ
- B. ਵਿਸਥਾਪਨ
- C. ਚਾਲ
- D. ਪ੍ਰਵੇਗ

**Q21 Speed and velocity**

ਗਤੀ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਰੇਖੀ ਵੇਗ ਕਿਸ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਸਾਰੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਗਈ ਕੁੱਲ ਦੂਰੀ
- B. ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਬਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ
- C. ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ ਪੱਥ ਨਾਲ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਰ
- D. ਸਿਰਫ਼ ਗਤੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ

**Q22 Speed, distance and time**

ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਕਾਰ 5 ਸਕਿੰਟਾਂ ਲਈ 10 m/s ਦੀ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚੱਲਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. 5 ਮੀਟਰ
- B. 100 ਮੀਟਰ
- C. 50 ਮੀਟਰ
- D. 15 ਮੀਟਰ

**Q23 Uniform and non-uniform motion**

ਦੋ ਵਸਤੂਆਂ, ਵਸਤੂ P ਅਤੇ ਵਸਤੂ Q, ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਸੜਕ 'ਤੇ ਚਲਦੀਆਂ ਹਨ। ਵਸਤੂ P ਹਰ 2 ਸਕਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ 20 ਮੀਟਰ ਦੀ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਵਸਤੂ Q ਪਹਿਲੇ 2 ਸਕਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ 20 ਮੀਟਰ ਅਤੇ ਅਗਲੇ 2 ਸਕਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ 30 ਮੀਟਰ ਦੀ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਗਤੀਆਂ ਬਾਰੇ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਦੋਵੇਂ ਵਸਤੂਆਂ ਗੈਰ-ਇਕਸਮਾਨ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹਨ।
- B. ਵਸਤੂ P ਇਕਸਮਾਨ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਵਸਤੂ Q ਗੈਰ-ਇਕਸਮਾਨ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ।
- C. ਦੋਵੇਂ ਵਸਤੂਆਂ ਇਕਸਮਾਨ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹਨ।
- D. ਵਸਤੂ P ਗੈਰ-ਇਕਸਮਾਨ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਵਸਤੂ Q ਇਕਸਮਾਨ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ।

**Q24 Uniform and non-uniform motion**

ਇੱਕ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਪਹਿਲੇ 10 ਮਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ 2 km ਅਤੇ ਅਗਲੇ 10 ਮਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ 3 km ਦਾ ਸਫ਼ਰ ਤੈਅ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਗਤੀ ਹੈ?

- A. ਆਵਿਰਤੀ ਗਤੀ
- B. ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ
- C. ਅਸਮਾਨ ਗਤੀ
- D. ਇਕਸਮਾਨ ਗਤੀ

**Q25 Uniform circular motion**

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇਕਸਮਾਨ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਸਥਿਰ ਵੇਗ ਅਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਪੱਥ ਦੇ ਨਾਲ ਗਤੀ।
- B. ਸਥਿਰ ਚਾਲ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਵੇਗ ਵਾਲੇ ਸਿੱਧੇ ਪੱਥ ਦੇ ਨਾਲ ਗਤੀ।
- C. ਬਦਲਦੀ ਚਾਲ ਪਰ ਸਥਿਰ ਵੇਗ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਪੱਥ ਦੇ ਨਾਲ ਗਤੀ।
- D. ਸਥਿਰ ਚਾਲ ਅਤੇ ਵੇਗ ਦੀ ਬਦਲਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਪੱਥ ਦੇ ਨਾਲ ਗਤੀ।

**Q26 Uniform circular motion**

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਗਤੀ ਅਤੇ ਬਲ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਇਕਸਮਾਨ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਬਦਲਦੀ ਚਾਲ ਨਾਲ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੀ ਹੈ।
- B. ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਇੱਕਸਮਾਨ ਗਤੀ ਨਾਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੈ ਪਰ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਾਰਨ ਇਸਦਾ ਵੇਗ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।
- C. ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਇੱਕਸਮਾਨ ਚਾਲ ਨਾਲ ਅਤੇ ਇੱਕਸਮਾਨ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੀ ਹੈ।
- D. ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਬਦਲਦੀ ਚਾਲ ਨਾਲ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੀ ਹੈ।



Q27 Uniform circular motion

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇਕਸਮਾਨ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ ਕਰ ਰਹੀ ਵਸਤੂ ਦੇ ਵੇਗ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਵੇਗ ਦਾ ਪਰਿਮਾਣ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਇਸਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਚੱਕਰ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਲਗਾਤਾਰ ਬਦਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ☒
- B. ਗਤੀ ਦੌਰਾਨ ਵੇਗ ਦੀ ਪਰਿਮਾਣ ਅਤੇ ਦਿਸ਼ਾ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।
- C. ਚੱਕਰ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਵਸਤੂ ਦੀ ਚਾਲ ਵਧਦੀ ਅਤੇ ਘਟਦੀ ਹੈ।
- D. ਵਸਤੂ ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ ਪੱਥ 'ਤੇ ਬਦਲਦੇ ਵੇਗ ਨਾਲ ਗਤੀ ਕਰਦੀ ਹੈ।

Q28 Uniform circular motion

ਇੱਕਸਮਾਨ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਰਾਸ਼ੀ ਨਿਰੰਤਰ ਬਦਲਦੀ ਹੈ?

- A. ਚਾਲ ਬਦਲਦੀ ਹੈ
- B. ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਬਦਲਦੀ ਹੈ
- C. ਵੇਗ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲਦੀ ਹੈ ☒
- D. ਪੁੰਜ ਬਦਲਦਾ ਹੈ

Q29 Uniform circular motion

ਇੱਕ ਖਿਡੌਣਾ ਰੇਲਗੱਡੀ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਟਰੈਕ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਸਥਿਰ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇਸਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਰੇਲਗੱਡੀ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਟਰੈਕ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦੀ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।
- B. ਰੇਲਗੱਡੀ ਵਿਰਾਮ 'ਤੇ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦੀ ਚਾਲ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੀ ਹੈ।
- C. ਰੇਲਗੱਡੀ ਸਥਿਰ ਚਾਲ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਚਲਦੀ ਹੈ।
- D. ਸਥਿਰ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੋਈ ਰੇਲਗੱਡੀ ਆਪਣੀ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ☒

Q30 Uniform circular motion

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇਕਸਮਾਨ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਵੇਗ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਦੂਰ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- B. ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਕੇਂਦਰ ਵੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- C. ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਚੱਕਰ ਦੇ ਤਲ ਦੇ ਲੰਬਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- D. ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ☒

Q31 Uniform motion

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ 'ਤੇ ਇੱਕਸਮਾਨ ਗਤੀ ਨਾਲ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਵਸਤੂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਅੰਤਰਾਲਾਂ 'ਤੇ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲਣ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ
- B. ਵਾਰ-ਵਾਰ ਰੁਕਣ ਅਤੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ
- C. ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਚਾਲ ਨਾਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ☒
- D. ਅੱਗੇ ਵਧਣ 'ਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗਿਤ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ

Q32 Velocity-time graph

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇੱਕਸਮਾਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਗਤੀ ਕਰ ਰਹੀ ਵਸਤੂ ਲਈ ਵੇਗ-ਸਮਾਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਝੁਕੀ ਹੋਈ ਇੱਕ ਵਕਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- B. ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਢਲਾਨ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ☒
- C. ਇਹ ਸਮੇਂ ਦੇ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇੱਕ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- D. ਇਹ ਵੇਗ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

Q33 Velocity-time graph

ਵੇਗ-ਸਮਾਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਨੂੰ ਸਮਾਂ-ਧੁਰੇ (time axis) ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਸਥਿਤ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਵਸਤੂ ਦੀ ਗਤੀ ਬਾਰੇ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਵਸਤੂ ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਹੈ
- B. ਵਸਤੂ ਘੱਟਦੇ ਵੇਗ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ
- C. ਵਸਤੂ ਸਥਿਰ ਵੇਗ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ ☒
- D. ਵਸਤੂ ਵੱਧਦੇ ਹੋਏ ਵੇਗ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ

Q34 Velocity-time graph

ਵੇਗ-ਸਮਾਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਵਿੱਚ, ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਰੇਖਾ ਵੇਗ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਾ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਗਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਪੈਰਾਬੋਲਾ
- B. ਵਕਰਿਤ ਰੇਖਾ
- C. ਖਿਤਿਜੀ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ☒
- D. ਤਿਰਛੀ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ



Q35 Velocity-time graph

ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਵਸਤੂ ਲਈ ਇੱਕ ਵੇਗ-ਸਮਾਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਢਲਾਣ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਹੈ। ਸਮੇਂ ਦੇ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਇਸ ਰੇਖਾ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਉਸ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਦੌਰਾਨ ਔਸਤ ਵੇਗ
- B. ਉਸ ਸਮੇਂ ਅੰਤਰਾਲ ਦੌਰਾਨ ਵੇਗ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਪਰਿਵਰਤਨ
- C. ਉਸ ਸਮੇਂ ਅੰਤਰਾਲ ਦੌਰਾਨ ਵਸਤੂ ਦਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ☒
- D. ਉਸ ਸਮੇਂ ਅੰਤਰਾਲ ਦੌਰਾਨ ਵਸਤੂ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ

Q36 Velocity-time graph

ਵੇਗ-ਸਮਾਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ, ਇੱਕ ਖਾਸ ਸਮੇਂ ਅੰਤਰਾਲ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਦੇ ਹੇਠਲਾ ਖੇਤਰਫਲ ਕਿਹੜੀ ਭੌਤਿਕ ਰਾਸ਼ੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਕਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ
- B. ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ (ਜਾਂ ਵਿਸਥਾਪਨ) ☒
- C. ਕਾਰ ਦੀ ਚਾਲ
- D. ਵੇਗ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ

Q37 Velocity-time graph

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇਕਸਮਾਨ ਵੇਗ ਲਈ ਵੇਗ-ਸਮਾਂ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਦੀ ਢਲਾਣ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਢਾਲ ਰਿਣਾਤਮਕ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ
- B. ਢਲਾਨ ਧਨਾਤਮਕ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ
- C. ਢਲਾਨ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ☒
- D. ਢਲਾਨ ਹਰ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਬਦਲਦੀ ਹੈ



Physics

16 Questions • Answer Key

Q1 Balanced and unbalanced forces

ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ 'ਤੇ ਅਸੰਤੁਲਿਤ ਬਲਾਂ ਦਾ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਲੈ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ☒
- B. ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵਸਤੂ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ
- C. ਇਹ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਹੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ
- D. ਇਹ ਵਸਤੂ ਦੇ ਰੰਗ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ

Q2 Balanced and unbalanced forces

ਕਿਹੜਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਬਿਰਤਾਂਤ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ 'ਤੇ ਕਾਰਜ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਅਸੰਤੁਲਿਤ ਬਲ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਕੰਧ 'ਤੇ ਸਥਿਰ ਲਟਕਦੀ ਇੱਕ ਤਸਵੀਰ
- B. ਇੱਕ ਫੁਟਬਾਲ ਗੇਟ ਲੱਤ ਮਾਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਰਿੜ੍ਹਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ☒
- C. ਡੈਸਕ 'ਤੇ ਪਿਆ ਇੱਕ ਕੱਪ ਅੱਗੇ ਨਹੀਂ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ
- D. ਗੈਰਾਜ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਖੜ੍ਹੀ ਇੱਕ ਕਾਰ

Q3 Conservation of momentum

ਦੋ ਆਈਸ ਸਕੇਟਰ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਬਿਨਾ ਰਗੜ ਵਾਲੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਧੱਕਦੇ ਹਨ। ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਬਾਰੇ ਕੀ ਦੇਖਿਆ ਜਾਵੇਗਾ?

- A. ਦੋਵੇਂ ਸਕੇਟਰ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਚੱਕਰਾਂ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ।
- B. ਦੋਵੇਂ ਸਕੇਟਰ ਇੱਕੋ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠੇ ਚਲਦੇ ਹਨ।
- C. ਦੋਵੇਂ ਸਕੇਟਰ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਉਲਟ ਬਲਾਂ ਨਾਲ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਤੋਂ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਦੂਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ☒
- D. ਇੱਕ ਸਕੇਟਰ ਚਲਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੂਜਾ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

Q4 Inertia in daily life

ਨਿਊਟਨ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦੇ ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਜਾਂ ਇਕਸਾਰ ਗਤੀ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਦੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਹੜਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਗਤੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਦਰੱਖਤ ਦਾ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਲਹਿਰਾਉਣਾ
- B. ਪਹਾੜੀ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਰੁੜ੍ਹਦੀ ਹੋਈ ਗੇਟ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗਿਤ ਹੋ ਜਾਣਾ
- C. ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕੋਈ ਧੱਕਾ ਨਾ ਦੇਵੇ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਮੇਜ਼ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਕਿਤਾਬ ਦਾ ਸਥਿਰ ਪਏ ਰਹਿਣਾ ☒
- D. ਡਰਾਈਵਰ ਦੁਆਰਾ ਐਕਸਲੇਟਰ ਦਬਾਉਣ 'ਤੇ ਕਾਰ ਦੀ ਚਾਲ ਦਾ ਤੇਜ਼ ਹੋਣਾ

Q5 Momentum and impulse

ਜੇਕਰ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਪੁੰਜ ਵਾਲੇ ਪਦਾਰਥਾਂ 'ਤੇ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਲਈ, ਅਸਮਾਨ ਬਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕਾਰਜ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਜਿਸ ਪਦਾਰਥ 'ਤੇ ਵੱਡਾ ਬਲ ਕਾਰਜ ਕਰਦਾ ਹੈ ਉਸਦੀ _____ ਹੋਵੇਗੀ।

- A. ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤਬਦੀਲੀ ☒
- B. ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਤਬਦੀਲੀ
- C. ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤਬਦੀਲੀ
- D. ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਤਬਦੀਲੀ ਨਹੀਂ

Q6 Newton's first law and inertia

ਗਤੀ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਨਿਯਮ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦਾ ਮੁੱਖ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਜੜ੍ਹਤਾ ☒
- B. ਪ੍ਰਵੇਗ
- C. ਸੰਵੇਗ
- D. ਊਰਜਾ

Q7 Newton's second law

2000 kg ਭਾਰ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਕਾਰ 4 m/s^2 ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਗਤੀ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਕਾਰ 'ਤੇ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?

- A. 500 N
- B. 8000 N ☒
- C. 2500 N
- D. 1000 N

Q8 Newton's second law

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦਾ ਪੁੰਜ ਦੁੱਗਣਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਥਿਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਬਲ ਨੂੰ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. ਦੁੱਗਣਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ☒
- B. ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ
- C. ਅੱਧਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ
- D. ਸਮਾਨ ਰਹੇਗਾ



Q9 Newton's second law

ਜੇਕਰ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੁੰਜ ਵਾਲੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ 'ਤੇ ਸਮਾਨ ਬਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਦੋਵੇਂ ਵਸਤੂਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਮਾਨ ਹੋਵੇਗਾ।
- B. ਵੱਧ ਪੁੰਜ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗਾ।
- C. ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਿਰਫ਼ ਬਲ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਪੁੰਜ 'ਤੇ ਨਹੀਂ।
- D. ਘੱਟ ਪੁੰਜ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗਾ। ✓

Q10 Newton's second law

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਮਾਨ ਬਲ ਨਾਲ ਦੋ ਗੱਡਿਆਂ, ਇੱਕ ਭਾਰੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹਲਕੇ ਨੂੰ ਧੱਕਦਾ ਹੈ। ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਅਨੁਸਾਰ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ 'ਤੇ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਵੇਗਾ?

- A. ਹਲਕਾ ਗੱਡਾ ਭਾਰੇ ਗੱਡੇ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ ✓
- B. ਭਾਰਾ ਗੱਡਾ ਹਲਕੇ ਗੱਡੇ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ
- C. ਭਾਰਾ ਗੱਡਾ ਜ਼ੀਰੋ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਹਿੱਲੇਗਾ
- D. ਦੋਵੇਂ ਗੱਡੇ ਸਮਾਨ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਗੇ

Q11 Newton's second law

0.6 kg ਦੀ ਸਾੱਕਰਬਾਲ ਅਤੇ 1.0 kg ਦੀ ਬਾਸਕਟਬਾਲ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਕਿੱਕ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਕਿਹੜਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਲ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰੇਗਾ?

- A. ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵਾਲੀ ਬਾਲ, ਚਾਹੇ ਪੁੰਜ ਜੇ ਵੀ ਹੋਵੇ
- B. ਸਾੱਕਰਬਾਲ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਵਧੇਰੇ ਹਲਕੀ ਹੈ
- C. ਬਾਸਕਟਬਾਲ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦਾ ਪੁੰਜ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ✓
- D. ਦੋਵੇਂ ਸਮਾਨ ਬਲ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰਦੇ ਹਨ

Q12 Newton's second law

ਇੱਕ 6 kg ਵਸਤੂ ਇੱਕ ਬਲ ਦੇ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇਸਨੂੰ 3 ਸਕਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਤੋਂ 18 m/s ਦੇ ਵੇਗ ਤੱਕ ਲੈ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਬਲ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

- A. 36 N ✓
- B. 12 N
- C. 18 N
- D. 54 N

Q13 Newton's second law

ਜੇਕਰ 2 kg ਦੀ ਗੱਦ, ਜੋ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਵਿੱਚ ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਨੂੰ 5 ਸਕਿੰਟਾਂ ਲਈ 8 N ਦੇ ਬਲ ਨਾਲ ਧੱਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ 5 ਸਕਿੰਟਾਂ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਵੇਗ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. 20 m/s ✓
- B. 8 m/s
- C. 5 m/s
- D. 10 m/s

Q14 Newton's second law numericals

ਕਿਸੇ ਡੱਬੇ ਨੂੰ ਧੱਕਣ ਲਈ 60 N ਦਾ ਬਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹ 3 m/s² 'ਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਡੱਬੇ ਦਾ ਪੁੰਜ ਕੀ ਹੈ?

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

Q15 Newton's third law

ਕਿਹੜਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਤੀਜੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਕਿਰਿਆ-ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਜੋੜੇ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਦਰਸਾਉਂਦਾ?

- A. ਇੱਕ ਬੱਲਾ ਇੱਕ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਮਾਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੇਂਦ ਬੱਲੇ ਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਧੱਕਦੀ ਹੈ
- B. ਰਾਕੇਟ ਨਿਕਾਸ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਧੱਕ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਵਾ ਰਾਕੇਟ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਧੱਕ ਰਹੀ ਹੈ
- C. ਇੱਕ ਮੇਜ਼ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਦਬਾਈ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਕਿਤਾਬ ਅਤੇ ਕਿਤਾਬ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਖਿੱਚਦਾ ਗਰੂਡਾ ਬਲ ✓
- D. ਚਲਦੇ ਹੋਏ ਪੈਰ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਧੱਕ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵਾਪਸ ਧੱਕ ਰਹੀ ਹੈ

Q16 Newton's third law

ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਤੀਜੇ ਨਿਯਮ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਹੜੀ ਸਥਿਤੀ ਕਿਰਿਆ-ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ (action-reaction) ਜੋੜੇ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਦਰਸਾਉਂਦੀ?

- A. ਇੱਕ ਹਥੜਾ ਮੇਖ 'ਤੇ ਮਾਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਮੇਖ ਹਥੜੇ ਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਧੱਕਦੀ ਹੈ
- B. ਇੱਕ ਪੈਰ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਕਿੱਕ ਮਾਰਦਾ ਹੈ, ਗੇਂਦ ਪੈਰ ਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਧੱਕਦੀ ਹੈ
- C. ਇੱਕ ਹੱਥ ਇੱਕ ਕੰਧ ਨੂੰ ਧੱਕਦਾ ਹੈ, ਕੰਧ ਹੱਥ ਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਧੱਕਦੀ ਹੈ
- D. ਇੱਕ ਕਾਰ ਆਪਣੇ ਇੰਜਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਵੇਗਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ✓



Physics

35 Questions • Answer Key

Q1 Conditions for work done

ਕਾਰਜ ਦੇ ਹੋਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ?

- A. ਵਿਸਥਾਪਨ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ
- B. ਊਰਜਾ ਸਟੋਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ✓
- C. ਬਲ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦੋਵੇਂ ਮੌਜੂਦ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ
- D. ਬਲ ਲੱਗਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

Q2 Conditions for work done

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਬੱਸ ਦੀ ਉਡੀਕ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਬਿਨਾਂ ਗਤੀ ਕੀਤੇ ਭਾਰੀ ਸਕੂਲ ਬੈਗ ਫੜੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

- (1) ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੁਆਰਾ ਬਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- (2) ਬੈਗ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- (3) ਬੈਗ 'ਤੇ ਕਾਰਜ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- (4) ਵਿਗਿਆਨਕ ਅਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਕਾਰਜ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ।

- A. ਸਿਰਫ਼ (2) ਅਤੇ (3)
- B. (1), (2), (3)
- C. ਸਿਰਫ਼ (1) ਅਤੇ (3)
- D. ਸਿਰਫ਼ (1) ਅਤੇ (4) ✓

Q3 Conservation of energy

ਇੱਕ ਬੱਚਾ ਝੁਲੇ 'ਤੇ ਝੁਲ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਊਰਜਾ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ, ਕਿਹੜੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਬੱਚੇ ਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਝੁਲੇ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਹੇਠਲੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ✓
- B. ਝੁਲੇ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਚੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ
- C. ਝੁਲੇ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਚੇ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਹੇਠਲੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ
- D. ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

Q4 Conservation of energy

ਇੱਕ ਰੋਲਰ ਕੋਸਟਰ ਕਾਰ ਟਰੈਕ 'ਤੇ ਚੱਲਣ ਲਈ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਗੁਰੂਤਾ-ਪਿੱਚ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਸਭ ਤੋਂ ਹੇਠਲੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਕਾਰ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਚਾਲ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਤਬਦੀਲੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. ਲੋਡ ਕੀਤੀ ਕਾਰ ਦੇ ਸੰਰਚਨਾਤਮਕ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ
- B. ਉਸੇ ਉਚਾਈ ਦੀ ਇੱਕ ਦੂਜੀ ਪਹਾੜੀ ਬਣਾਉਣਾ
- C. ਪਹਿਲੀ ਪਹਾੜੀ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਐਲੀਵੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ✓
- D. ਅੰਡਰਲਾਈਨ ਟ੍ਰੈਕ ਨੂੰ ਚੌੜੀਆਂ ਪਟੜੀਆਂ ਨਾਲ ਬਦਲਣਾ

Q5 Conservation of energy

ਊਰਜਾ ਦੇ ਸੁਰੱਖਿਅਣ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਊਰਜਾ ਭੌਤਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੌਰਾਨ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਲੋਪ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- B. ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂ ਨਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ; ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਰੂਪ ਬਦਲਦੀ ਹੈ। ✓
- C. ਊਰਜਾ ਨਸ਼ਟ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਪਰ ਨਹੀਂ ਬਣਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ।
- D. ਇੱਕ ਬੰਦ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵਧਦੀ ਹੈ।

Q6 Conservation of energy

500 kg ਪੁੰਜ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਰੋਲਰ ਕੋਸਟਰ (roller coaster) ਕਾਰ ਆਪਣੀ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਉੱਚੇ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਟਰੈਕ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਚਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਭ ਤੋਂ ਹੇਠਲੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ, ਇਹ 20 m/s ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕਾਰ ਦਾ ਅਜਿਹੇ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਸਾਹਮਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ 30,000 J ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਖਪਤ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਨਵੀਂ ਚਾਲ ਕਿੰਨੀ ਹੈ, ਇਹ ਮੰਨਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਬਲ ਨੇ ਕਾਰਜ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਹੈ?

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

Q7 Energy transformation

ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਟਾਰਚ ਚਾਲੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਿਹੜੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਊਰਜਾ ਧੁਨੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- B. ਰਸਾਇਣਕ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੀ ਹੈ ✓
- C. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਊਰਜਾ ਰਸਾਇਣਕ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੀ ਹੈ
- D. ਰਸਾਇਣਕ ਊਰਜਾ ਧੁਨੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

Q8 Kinetic energy

ਜੇਕਰ ਦੋ ਵਸਤੂਆਂ ਦਾ ਵੇਗ ਸਮਾਨ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਿਸ ਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. ਵੱਖਰੇ ਰੂਪ ਵਾਲੀ
- B. ਚਮਕਦਾਰ ਰੰਗ ਵਾਲੀ
- C. ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਵਾਲੀ
- D. ਵੱਡੇ ਪੁੰਜ ਵਾਲੀ ✓



Q9 Kinetic energy

ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਚਲਦੀ ਹੋਈ ਕਾਰ ਰੁਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਰਿਣਾਤਮਕ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- B. ਇਹ ਉਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ
- C. ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- D. ਇਹ ਦੁੱਗਣੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

**Q10 Kinetic energy**

ਵਸਤੂ A (3 kg) 4 m/s 'ਤੇ ਅਤੇ ਵਸਤੂ B (6 kg) 2 m/s 'ਤੇ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹਨ। ਕਿਹੜੀ ਵਸਤੂ ਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਵੱਧ ਹੈ?

- A. ਨਿਰਧਾਰਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ
- B. ਵਸਤੂ B
- C. ਦੋਵਾਂ ਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ
- D. ਵਸਤੂ A

**Q11 Kinetic energy calculation**

1000 kg ਪੁੰਜ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਕਾਰ 25 m/s ਦੀ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਡਰਾਈਵਰ ਬ੍ਰੇਕ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਰ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਕਿੰਨੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

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

**Q12 Kinetic energy calculation**

60 kg ਪੁੰਜ ਦਾ ਇੱਕ ਅਥਲੀਟ 5 m/s 'ਤੇ ਦੌੜਦਾ ਹੈ। ਸਥਿਰ ਖੜ੍ਹੇ ਹੋਣ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?

- A. 750 J
- B. 1500 J
- C. 375 J
- D. 300 J

**Q13 Positive and negative work**

ਇੱਕ ਫੁੱਟਬਾਲ ਖਿਡਾਰੀ ਗੇਟ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵੱਲ ਕਿੱਕ ਮਾਰਦਾ ਹੈ, ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਗੇਲਕੀਪਰ ਗੇਟ ਨੂੰ ਕੈਚ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ?

1. ਖਿਡਾਰੀ ਗੇਟ 'ਤੇ ਧਨਾਤਮਕ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।
2. ਗੇਲਕੀਪਰ ਗੇਟ 'ਤੇ ਰਿਣਾਤਮਕ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।
3. ਕਿੱਕ ਦੌਰਾਨ, ਬਲ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਇੱਕੋ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
4. ਕੈਚ ਦੌਰਾਨ, ਬਲ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵਿਰੋਧੀ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

A. ਸਿਰਫ਼ 2 ਅਤੇ 3 ਸਹੀ ਹਨ

B. 1, 2, 3 ਅਤੇ 4 ਸਹੀ ਹਨ



C. 1, 2 ਅਤੇ 4 ਸਹੀ ਹਨ

D. ਸਿਰਫ਼ 1 ਅਤੇ 2 ਸਹੀ ਹਨ

Q14 Positive negative and zero work

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸਥਿਤੀ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਕਾਰਜ ਦੀ ਵਿਗਿਆਨਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ?

A. ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਫਰਸ਼ ਤੋਂ ਇੱਕ ਡੱਬਾ ਚੁੱਕ ਕੇ ਮੇਜ਼ ਉੱਤੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ



B. ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਇੱਕਸਮਾਨ ਚਾਲ ਨਾਲ ਬੈਗ ਲੈ ਕੇ ਚਲਦਾ ਹੈ

C. ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਕੰਧ ਨਾਲ ਧੱਕਾ ਮਾਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਕੰਧ ਨਹੀਂ ਹਿੱਲਦੀ

D. ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਆਪਣੇ ਸਿਰ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਕਿਤਾਬ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਦਾ ਹੈ

Q15 Potential energy

m ਪੁੰਜ ਵਾਲੀ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਨੇੜੇ ਦੀ h ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਲੰਬਕਾਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉੱਪਰ ਚੁੱਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਗੁਰੂਤਾ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ (gravitational potential energy) ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ?

A. mg/h

B. hg/m

C. mgh



D. mh/g

Q16 Potential energy

500 kg ਪੁੰਜ ਵਾਲੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਇੱਕ ਟੈਂਕੀ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ 20 m ਉੱਪਰ ਕਿਸੇ ਇਮਾਰਤ ਦੀ ਛੱਤ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਵੇਗ $g = 10 \text{ m/s}^2$ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਟੈਂਕੀ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਇਮਾਰਤ ਦੀ ਛੱਤ 'ਤੇ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦੀ ਉਚਾਈ ਪਹਿਲੀ ਇਮਾਰਤ ਨਾਲੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਪੁੰਜ ਉਹੀ ਰਹੇ, ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਨਵੀਂ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ?

A. 400,000 J

B. 100,000 J

C. 200,000 J



D. 50,000 J



Q17 Potential energy

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਭੌਤਿਕ ਰਾਸ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੁਰੂਤਾ ਆਕਰਸ਼ਣ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ?

A. ਪੁੰਜ ਅਤੇ ਉਚਾਈ



B. ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਰੰਗ

C. ਆਇਤਨ ਅਤੇ ਆਕਾਰ

D. ਚਾਲ ਅਤੇ ਦੂਰੀ

Q18 Potential energy

ਇੱਕ ਰੇਲਰ ਕੋਸਟਰ ਕਾਰ ਆਪਣੇ ਟਰੈਕ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਚੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਉਤਰਨ ਵਾਲੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਉਚਾਈ ਅਤੇ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਕਾਰ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬੈਠੇ ਯਾਤਰੀਆਂ ਦਾ ਪੁੰਜ ਦੁਗਣਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਚੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਸਥਿਤੀ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਿਵੇਂ ਹੋਵੇਗੀ?

A. ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

B. ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਅੱਧੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

C. ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਦੁਗਣੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ



D. ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਅਪਰਿਵਰਤਿਤ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ

Q19 Potential energy

ਇੱਕ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਮੇਜ਼ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਸੇ ਮੇਜ਼ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੇਜ਼ ਦੀ ਉਚਾਈ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਦੋਵਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਗੇਂਦ ਦੀ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗੀ?

A. ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਕਿਨਾਰੇ 'ਤੇ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

B. ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਕਿਨਾਰੇ 'ਤੇ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

C. ਦੋਵਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਬਿਲਕੁਲ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ



D. ਗੇਂਦ ਦੇ ਹਿੱਲਣ ਜਾਂ ਗਤੀ ਕਰਨ 'ਤੇ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਲਗਾਤਾਰ ਬਦਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ

Q20 Potential energy

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਕਿਤਾਬ ਚੁੱਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸ਼ੈਲਫ 'ਤੇ ਰੱਖਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਊਰਜਾ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਇਹ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ

B. ਇਸਦੀ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਵਧਦੀ ਹੈ

C. ਇਹ ਆਪਣੀ ਸਾਰੀ ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ

D. ਇਸਦੀ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ ਵਧਦੀ ਹੈ

**Q21 Potential energy**

12.5 kg ਪੁੰਜ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ 8 m ਤੱਕ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਚੁੱਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ($g = 10 \text{ m/s}^2$ ਲਓ।) ਇਸਦੀ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ _____ ਹੈ।

A. 1250 J

B. 1000 J



C. 100 J

D. 800 J

Q22 Power and time taken

ਕਿਸੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀ A ਨੂੰ 20 ਸਕਿੰਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ B ਨੂੰ 40 ਸਕਿੰਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। A ਅਤੇ B ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

A. ਵਿਦਿਆਰਥੀ B ਨੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਾਰਜ ਕੀਤਾ ਹੈ।

B. ਵਿਦਿਆਰਥੀ A ਕੋਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀ B ਨਾਲੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ।



C. ਵਿਦਿਆਰਥੀ B ਕੋਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀ A ਨਾਲੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ।

D. ਦੋਵਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਕੋਲ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ।

Q23 Power calculation

ਇੱਕ ਮੋਟਰ 30 s ਲਈ 85 W ਦੀ ਪਾਵਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਮੋਟਰ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਾਰਜ ਕੀ ਹੈ?

A. 2500 J

B. 250 J

C. 2550 J



D. 255 J

Q24 Power calculation

ਇੱਕ ਮਸ਼ੀਨ ਅੱਧੇ ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ 3000 J ਕਾਰਜ ਵਾਲਾ ਕੰਮ ਪੂਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਔਸਤ ਪਾਵਰ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ?

A. 300 W

B. 30 W

C. 10 W

D. 100 W

**Q25 Power calculation**

ਮਸ਼ੀਨ M, 20 s ਵਿੱਚ 600 J ਕਾਰਜ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨ N, 15 s ਵਿੱਚ 900 J ਕਾਰਜ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

A. ਦੋਵੇਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਇੱਕੋ ਪਾਵਰ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

B. ਮਸ਼ੀਨ M ਵੱਧ ਪਾਵਰ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ।

C. ਮਸ਼ੀਨ N, ਮਸ਼ੀਨ M ਦੀ ਪਾਵਰ ਤੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਵਿਕਸਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



D. ਮਸ਼ੀਨ N, ਮਸ਼ੀਨ M ਦੀ ਪਾਵਰ ਤੋਂ 1.5 ਗੁਣਾ ਵੱਧ ਵਿਕਸਤ ਕਰਦੀ ਹੈ।



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q26 Power calculation

ਇੱਕ ਮਸ਼ੀਨ 10 W ਦੀ ਪਾਵਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਹਰ ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ 10 J ਕਾਰਜ ਕਰਦੀ ਹੈ
- B. ਇਹ 10 N ਦਾ ਬਲ ਲਗਾਉਂਦੀ ਹੈ
- C. ਇਹ ਹਰ ਸਕਿੰਟ ਵਿੱਚ 10 J ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ☒
- D. ਇਹ 10 J ਊਰਜਾ ਦਾ ਭੰਡਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ

Q27 Work done by a force

ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ 'ਤੇ 300 N ਦਾ ਬਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਬਲ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਾਰਜ _____।

- A. ਸਮਾਨ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ
- B. ਨੌਂ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- C. ਇੱਕ-ਤਿਹਾਈ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- D. ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ☒

Q28 Work done by a force

45 N ਦਾ ਬਲ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਬਲ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ 3 m ਤੱਕ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਜ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ।

- A. 125 J
- B. 145 J
- C. 155 J
- D. 135 J ☒

Q29 Work done by a force

ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਬਲ ਕਾਰਜ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਉਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਲ ਲੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਜ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਕਾਰਜ ਦੀ ਗਣਨਾ, ਬਲ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ☒
- B. ਕਾਰਜ ਦੀ ਗਣਨਾ, ਬਲ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- C. ਕਾਰਜ ਦੀ ਗਣਨਾ, ਬਲ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- D. ਕਾਰਜ ਦੀ ਗਣਨਾ, ਬਲ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਜੋੜ ਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

Q30 Work done by force

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਿਸੇ ਡੱਬੇ 'ਤੇ ਖਿਤਿਜੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਬਲ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਡੱਬਾ ਖੁਰਦਰੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਗਤੀ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਡੱਬੇ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਜ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਬਲ ਦੇ ਖਿਤਿਜੀ ਅਤੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਕੁੱਲ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ
- B. ਸਿਰਫ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਦੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਭਾਗ ਨੂੰ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦੂਰੀ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ
- C. ਕੁੱਲ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਬਲ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਖਿਤਿਜੀ ਅਤੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦੋਵੇਂ ਭਾਗ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ, ਨੂੰ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ
- D. ਸਿਰਫ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਦੇ ਖਿਤਿਜੀ ਭਾਗ ਨੂੰ ਉਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਗਈ ਦੂਰੀ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ 'ਤੇ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ☒

Q31 Work done by force

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦੁੱਗਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਤੇ ਲੱਗਣ ਵਾਲਾ ਬਲ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਬਲ-ਵਿਸਥਾਪਨ ਗੁਣਕ ਦੇ ਅਧੀਨ ਖੇਤਰਫਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਮੂਲ ਖੇਤਰਫਲ ਤੋਂ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- B. ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ
- C. ਮੂਲ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- D. ਮੂਲ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ ਦੁੱਗਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ☒

Q32 Work done numericals

ਇੱਕ ਟਰਾਲੀ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਟ੍ਰੈਕ 'ਤੇ 40 N ਦੇ ਸਥਿਰ ਬਲ ਨਾਲ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਟਰਾਲੀ 'ਤੇ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਾਰਜ 240 J ਹੈ, ਤਾਂ ਟਰਾਲੀ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. 2 m
- B. 4 m
- C. 12 m
- D. 6 m ☒

Q33 Work done numericals

ਜੇਕਰ 1 N ਦਾ ਬਲ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਬਲ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ 1 m ਤੱਕ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਾਰਜ ਕਿੰਨਾ ਹੈ?

- A. 1 J ☒
- B. 10 J
- C. 0.5 J
- D. 0.1 J



Q34 Work-energy theorem

ਕਾਰਜ-ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਮੇਯ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ 'ਤੇ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੁੱਲ ਕਾਰਜ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. ਨਿਰੰਤਰ ਵਧਦੀ ਹੈ
- B. ਨਿਰੰਤਰ ਘਟਦੀ ਹੈ
- C. ਜ਼ੀਰੋ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- D. ਅਪਰਿਵਰਤਿਤ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ

**Q35** Work-energy theorem

4 kg ਵਸਤੂ ਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਨੂੰ 50 J ਤੋਂ 98 J ਤੱਕ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਾਰਜ ਕਿੰਨਾ ਹੈ?

- A. 52 J
- B. 48 J
- C. 148 J
- D. 24.5 J



Q1 Classes of levers

ਖੇਡ ਦੇ ਸੈਦਾਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਝੂਲੇ (seesaw) ਸੰਬੰਧੀ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਥਨਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

1. ਇਸ ਦਾ ਕੇਂਦਰੀ ਸਹਾਰਾ ਫਲਕ੍ਰਮ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
2. ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਬੈਠੇ ਬੱਚੇ ਦਾ ਭਾਰ ਲੋਡ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
3. ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਬੱਚੇ ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਬਲ ਐਫਰਟ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
4. ਝੂਲਾ, ਇੱਕ ਪਹਿਲੇ ਦਰਜੇ ਦੇ ਲੀਵਰ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ?

A. ਸਿਰਫ 1, 2 ਅਤੇ 4

B. 1, 2, 3 ਅਤੇ 4

C. ਸਿਰਫ 1, 2 ਅਤੇ 3

D. ਸਿਰਫ 1 ਅਤੇ 2

Q2 Functions of simple machines

ਸਧਾਰਨ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਬਾਰੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਥਨਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

1. ਭਾਰੀ ਲੋਡ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।
2. ਉਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਵਧਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਬਲ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. ਬਲ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।
4. ਊਰਜਾ ਸੁਰੱਖਿਅਣ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਉਲੰਘਣਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਉਪਰੋਕਤ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ?

A. ਸਿਰਫ 1 ਅਤੇ 4

B. ਸਿਰਫ 1, 2 ਅਤੇ 3

C. ਸਿਰਫ 2 ਅਤੇ 3

D. 1, 2, 3 ਅਤੇ 4

Q3 Inclined plane

ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਆਪਣੇ ਸਕੂਲ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੁਆਰ ਲਈ ਇੱਕ ਫ੍ਰੀਲਚੇਅਰ ਰੈਂਪ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਸਧਾਰਨ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਕਿਹੜੇ ਬਦਲਾਅ ਨਾਲ ਫ੍ਰੀਲਚੇਅਰ ਨੂੰ ਉਸੇ ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਧੱਕਣਾ ਆਸਾਨ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ?

A. ਉਸੇ ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਲਈ ਰੈਂਪ ਦੀ ਬਜਾਏ ਪੌੜੀਆਂ ਬਣਾਉਣਾ

B. ਰੈਂਪ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਉਸ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਧਾਉਣਾ

C. ਗਤੀ ਨੂੰ ਹੌਲੀ ਕਰਨ ਲਈ ਰੈਂਪ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਰਗੜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਮਟੀਰੀਅਲ ਲਗਾਉਣਾ

D. ਉਸੇ ਉਚਾਈ ਲਈ ਰੈਂਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਘਟਾ ਕੇ ਰੈਂਪ ਨੂੰ ਹੋਰ ਜਿਆਦਾ ਢਲਾਣ ਵਾਲਾ ਬਣਾਉਣਾ

Q4 Inclined plane

ਇੱਕ ਬਕਸੇ ਨੂੰ ਜਾਂ ਤਾਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚੁੱਕ ਕੇ ਜਾਂ ਆਦਰਸ਼ ਝੁਕਾਅ ਵਾਲੇ ਸਮਤਲ 'ਤੇ ਧੱਕ ਸਮਾਨ ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਉੱਚਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੋਵਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਰਾਸ਼ੀ ਸਮਾਨ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ?

A. ਵਰਤੇ ਗਏ ਤਰੀਕੇ ਦਾ ਮਕੈਨੀਕਲ ਫਾਇਦਾ

B. ਬਕਸੇ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ

C. ਬਕਸੇ ਦੁਆਰਾ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਗਈ ਦੂਰੀ

D. ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਬਲ

Q5 Inclined plane

ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਢਲਾਣ 20 m ਲੰਬਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਭਾਰ ਨੂੰ 4 m ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਚੁੱਕਦਾ ਹੈ। ਭਾਰ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਉੱਪਰ ਚੁੱਕਣ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ, ਭਾਰ ਨੂੰ ਢਲਾਣ ਤਲ ਰਾਹੀਂ ਉੱਪਰ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਬਲ _____ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

A. ਭਾਰ ਦਾ ਅੱਧਾ ਭਾਗ

B. ਭਾਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ

C. ਭਾਰ ਦਾ ਇੱਕ-ਚੌਥਾਈ ਭਾਗ

D. ਭਾਰ ਦਾ ਪੰਜਵਾਂ ਹਿੱਸਾ

Q6 Load effort and fulcrum

ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ, ਜਿਸ ਬਲ (force) ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ _____ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

A. ਪਾਵਰ (Power)

B. ਲੋਡ (Load)

C. ਊਰਜਾ (Energy)

D. ਕੋਸ਼ਿਸ਼ (Effort)

Q7 Load effort and fulcrum

ਹਰੇਕ ਲੀਵਰ (Lever) ਦੇ ਤਿੰਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਿੱਸੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇਹਨਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਨਹੀਂ ਹੈ?

A. ਧੁਰਾ (Fulcrum)

B. ਬਲ (Effort)

C. ਭਾਰ (Load)

D. ਧੁਰੀ (Axle)



Q8 Load effort and fulcrum

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਲੋਡ (load) ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਚੁੱਕਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਮਸ਼ੀਨ
- B. ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਲਾਗੂ ਬਲ
- C. ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀ ਊਰਜਾ
- D. ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਲਿਜਾਣਾ ਜਾਂ ਚੁੱਕਣਾ ☒

Q9 Mechanical advantage

ਇੱਕ ਮਸ਼ੀਨ 150 N ਦਾ ਬਲ ਲਗਾ ਕੇ 600 N ਦਾ ਲੋਡ ਚੁੱਕਦੀ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਮਕੈਨੀਕਲ ਲਾਭ ਪਤਾ ਕਰੋ।

- A. 3
- B. 2
- C. 4 ☒
- D. 5

Q10 Mechanical advantage

ਇੱਕ ਮਜ਼ਦੂਰ ਇੱਕ ਭਾਰੀ ਕੰਕਰੀਟ ਦੇ ਬਲਾਕ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣ ਲਈ ਚਾਰ ਲੀਵਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਚੋਣ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਬਲ ਨੂੰ ਜਿੰਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਘਟਾਉਣ ਲਈ, ਮਜ਼ਦੂਰ ਨੂੰ ਕਿਹੜਾ ਲੀਵਰ ਚੁਣਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

- A. ਬਲ ਭੁਜਾ = 20 cm, ਭਾਰ ਭੁਜਾ = 20 cm
- B. ਬਲ ਭੁਜਾ = 40 cm, ਭਾਰ ਭੁਜਾ = 10 cm ☒
- C. ਬਲ ਭੁਜਾ = 30 cm, ਭਾਰ ਭੁਜਾ = 15 cm
- D. ਬਲ ਭੁਜਾ = 50 cm, ਭਾਰ ਭੁਜਾ = 25 cm

Q11 Mechanical advantage

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਮਕੈਨੀਕਲ ਲਾਭ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਉਹ ਦਰ ਜਿਸ 'ਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ
- B. ਚੁੱਕੇ ਲੋਡ ਅਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਯਤਨ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ☒
- C. ਮਸ਼ੀਨ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ
- D. ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਊਰਜਾ

Q12 Mechanical advantage and friction

ਇੱਕ ਮਸ਼ੀਨ 250 N ਬਲ (effort) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ 1500 N ਦਾ ਭਾਰ ਚੁੱਕਦੀ ਹੈ। ਰਗੜ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਉਸੇ ਭਾਰ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਬਲ 375 N ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਲੋਡ 50% ਵਧ ਗਿਆ
- B. ਬਲ 50% ਘਟ ਗਿਆ
- C. ਲੋਡ ਅਤੇ ਬਲ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ 50% ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ
- D. ਬਲ 50% ਵਧਿਆ ਜਦੋਂ ਕਿ ਲੋਡ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੋਇਆ ☒

Q13 Mechanical advantage of lever

ਜਦੋਂ _____, ਤਾਂ ਲੀਵਰ 1 ਤੋਂ ਵੱਧ ਦਾ ਯਾਤ੍ਰਿਕ ਲਾਭ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

- A. ਦੋਵੇਂ ਆਰਮ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ
- B. ਐਫਰਟ ਆਰਮ, ਲੋਡ ਆਰਮ ਨਾਲੋਂ ਲੰਬੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ☒
- C. ਲੋਡ ਆਰਮ, ਐਫਰਟ ਆਰਮ ਨਾਲੋਂ ਲੰਬੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- D. ਫਲਕ੍ਰਮ ਮੌਜੂਦ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

Q14 Parts of a lever

ਲੀਵਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੇ ਦੌਰਾਨ, ਕਿਹੜਾ ਹਿੱਸਾ ਉਸ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਬਿੰਦੂ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਲੇ ਲੀਵਰ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ?

- A. ਲੋਡ (Load)
- B. ਯਤਨ (Effort)
- C. ਯਤਨ ਬਾਂਹ (Effort arm)
- D. ਫੁਲਕ੍ਰਮ (Fulcrum) ☒

Q15 Pulleys

ਕਿਹੜਾ ਨਿਰੀਖਣ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਸਬੂਤ ਦੇਵੇਗਾ ਕਿ ਕੋਈ ਮਸ਼ੀਨ ਇੱਕ ਫਿਕਸ ਪਿਰਨੀ (pulley) ਹੈ?

- A. ਯਤਨ ਅਤੇ ਭਾਰ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਦਾ ਹੈ। ☒
- B. ਲਾਗੂ ਬਲ ਭਾਰ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- C. ਮਸ਼ੀਨ ਉੱਠਦੇ ਸਮੇਂ ਊਰਜਾ ਦਾ ਭੰਡਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- D. ਭਾਰ ਚੁੱਕਣ ਦੌਰਾਨ ਭਾਰ ਹਲਕਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



Physics

13 Questions • Answer Key

Q1 Audible range and infrasound

15 Hz ਦੀ ਆਵਿਰਤੀ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗ ਨੂੰ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇਗਾ?

- A. ਹਾਈਪਰਸੋਨਿਕ ਸਾਊਂਡ (Hypersonic sound)
- B. ਅਲਟਰਾਸੋਨਿਕ ਸਾਊਂਡ (Ultrasonic sound)
- C. ਆਡੀਬਲ ਸਾਊਂਡ (Audible sound)
- D. ਇਨਫਰਾਸੋਨਿਕ ਸਾਊਂਡ (Infrasonic sound) ✓

Q2 Compressions and rarefactions

ਹਵਾ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗ ਵਿੱਚ ਨੰਪੀੜਨ (Compressions) ਅਤੇ ਵਿਰਲ (Rarefactions) ਕੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ?

- A. ਹਵਾ ਵਿਚਲੇ ਕਣ ਹਰ ਸਮੇਂ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਬਣਾਈ ਰੱਖਦੇ ਹਨ
- B. ਜਦੋਂ ਲਹਿਰ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਕਣ ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਪੈਟਰਨ ਵਿੱਚ ਚਲਦੇ ਹਨ
- C. ਹਵਾ ਵਿਚ ਕਣ ਸਥਾਈ ਤੌਰ 'ਤੇ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਕੱਠੇ ਚਿਪਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ
- D. ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਕਣ ਇਕੱਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵਾਰੀ-ਵਾਰੀ ਫੈਲਦੇ ਹਨ ✓

Q3 Frequency and time period

ਇੱਕ ਖਾਸ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗ ਦੀ ਆਵਿਰਤੀ 400 Hz ਹੈ। ਇਸ ਤਰੰਗ ਦਾ ਸਮਾਂ-ਅੰਤਰਾਲ ਕਿੰਨਾ ਹੈ?

- A. 0.05 ਸਕਿੰਟ
- B. 0.025 ਸਕਿੰਟ
- C. 0.0025 ਸਕਿੰਟ ✓
- D. 0.25 ਸਕਿੰਟ

Q4 Medium for sound propagation

ਧੁਨੀ ਦੇ ਸੰਚਾਰ (propagation) ਵਿੱਚ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਕੀ ਭੂਮਿਕਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਧੁਨੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਜਾਣ ਤੋਂ ਰੋਕਦਾ ਹੈ।
- B. ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਧੁਨੀ ਨੂੰ ਯਾਤਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
- C. ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਅਜਿਹੇ ਕਣ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਧੁਨੀ ਦੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਲੈਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ✓
- D. ਧੁਨੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਜਾਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

Q5 Medium needed for sound

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਭ ਤੋਂ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਇਹ ਸਮਝਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਧੁਨੀ ਖਲਾਅ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਲੰਘ ਸਕਦੀ?

- A. ਧੁਨੀ ਨੂੰ ਊਰਜਾ ਦੇ ਤਬਾਦਲੇ ਲਈ ਕਣਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਪਰ ਖਲਾਅ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਕਣ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ✓
- B. ਧੁਨੀ ਖਲਾਅ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਸਫ਼ਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਉੱਥੇ ਕੋਈ ਰੁਕਾਵਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ
- C. ਧੁਨੀ ਨੂੰ ਸਫ਼ਰ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਖਲਾਅ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਮੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- D. ਖਲਾਅ ਵਿੱਚ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗਾਂ ਆਪਣੇ ਤਿੱਖੇਪਣ ਨੂੰ ਨਾ-ਸੁਣਨਯੋਗ ਪੱਧਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ

Q6 Pitch and frequency

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਢੋਲ ਵਜਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਚੀ ਆਵਾਜ਼ ਵਾਲੀ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਸੀਟੀ ਵਜਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਧੁਨੀ ਤਰੰਗ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਸੀਟੀ ਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਢੋਲ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਵੱਖਰੀ ਲੱਗਦੀ ਹੈ?

- A. ਜਦੋਂ ਹਰੇਕ ਸਾਜ਼ ਵਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦੀ ਕਿਸਮ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- B. ਹਵਾ ਵਿੱਚੋਂ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗਾਂ ਦੀ ਚਾਲ ਹਰੇਕ ਲਈ ਵੱਖਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- C. ਹਰੇਕ ਸਾਜ਼ ਲਈ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗਾਂ ਦੀ ਆਵਿਰਤੀ ਵੱਖਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ✓
- D. ਧੁਨੀ ਤਰੰਗਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਬਲਤਾ ਦੋਵਾਂ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

Q7 Pitch and loudness

ਇੱਕ ਕੱਸ ਕੇ ਤਣੀ ਹੋਈ ਡਰੱਮ ਦੀ ਖੱਲ ਢਿੱਲੀ ਹੋਈ ਖੱਲ ਨਾਲੋਂ ਵੱਖਰੀ ਆਵਾਜ਼ ਕਿਉਂ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਕੱਸ ਕੇ ਖਿੱਚੀ ਹੋਈ ਡਰੱਮ ਦੀ ਖੱਲ ਢਿੱਲੀ ਹੋਈ ਖੱਲ ਨਾਲੋਂ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਕੰਪਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ✓
- B. ਇੱਕ ਕੱਸ ਕੇ ਖਿੱਚੀ ਹੋਈ ਡਰੱਮ ਦੀ ਖੱਲ ਵਿੱਚ ਢਿੱਲੀ ਹੋਈ ਖੱਲ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਵਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- C. ਇੱਕ ਕੱਸ ਕੇ ਖਿੱਚੀ ਹੋਈ ਡਰੱਮ ਦੀ ਖੱਲ ਢਿੱਲੀ ਹੋਈ ਖੱਲ ਨਾਲੋਂ ਮੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- D. ਇੱਕ ਕੱਸ ਕੇ ਖਿੱਚੀ ਹੋਈ ਡਰੱਮ ਦੀ ਖੱਲ ਢਿੱਲੀ ਹੋਈ ਖੱਲ ਨਾਲੋਂ ਭਾਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ



Q8 Pitch and loudness

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਧੁਨੀ ਦੇ ਘੱਟ ਤਿੱਖੇਪਣ ਅਤੇ ਧੁਨੀ ਦੇ ਵੱਧ ਤਿੱਖੇਪਣ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਘੱਟ ਤਿੱਖੇਪਣ ਵਾਲੀ ਧੁਨੀ ਦੀ ਆਵਿਰਤੀ ਵੱਧ ਤਿੱਖੇਪਣ ਵਾਲੀ ਧੁਨੀ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- B. ਇੱਕ ਘੱਟ ਤਿੱਖੇਪਣ ਵਾਲੀ ਧੁਨੀ ਦੀ ਆਵਿਰਤੀ ਵੱਧ ਤਿੱਖੇਪਣ ਵਾਲੀ ਧੁਨੀ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ☒
- C. ਇੱਕ ਘੱਟ ਤਿੱਖੇਪਣ ਵਾਲੀ ਧੁਨੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵੱਧ ਤਿੱਖੇਪਣ ਵਾਲੀ ਧੁਨੀ ਦੀ ਆਵਿਰਤੀ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- D. ਇੱਕ ਘੱਟ ਤਿੱਖੇਪਣ ਵਾਲੀ ਧੁਨੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵੱਧ ਤਿੱਖੇਪਣ ਵਾਲੀ ਧੁਨੀ ਨਾਲੋਂ ਉੱਚੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

Q9 Production of sound by vibration

ਇੱਕ ਕੰਪਨ ਕਰ ਰਹੇ ਟਿਊਨਿੰਗ ਫੋਰਕ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਡੁਹਣ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਤਰੰਗਾਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਟਿਊਨਿੰਗ ਫੋਰਕ ਧੁਨੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਗਤੀ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ
- B. ਟਿਊਨਿੰਗ ਫੋਰਕ ਦੇ ਕੰਪਨ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਗਤੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ☒
- C. ਟਿਊਨਿੰਗ ਫੋਰਕ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲਹਿਰਾਂ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ
- D. ਪਾਣੀ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਕੰਪਨ ਦੇ ਲਹਿਰਾਂ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

Q10 Sound needs a medium

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਨਿਰਵਾਤ ਵਿੱਚ ਘੰਟੀ ਵਜਾਉਣ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਉਸਦੀ ਧੁਨੀ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਸੁਣ ਸਕਦੇ?

- A. ਨਿਰਵਾਤ ਵਿੱਚ ਘੰਟੀ ਕੰਬਦੀ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- B. ਘੰਟੀ ਦਾ ਪਦਾਰਥ ਧੁਨੀ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਣ ਤੋਂ ਰੋਕਦਾ ਹੈ।
- C. ਘੰਟੀ ਤੋਂ ਸਾਡੇ ਕੰਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਲਈ ਧੁਨੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ☒
- D. ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਘੰਟੀ ਤੋਂ ਨਿਕਲਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਾਡੇ ਕੰਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ।

Q11 Speed of sound in media

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹਵਾ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਜਾਣ 'ਤੇ ਧੁਨੀ ਦੀ ਚਾਲ ਵਿੱਚ ਕੀ ਤਬਦੀਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਧੁਨੀ ਦੀ ਚਾਲ ਹਵਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।
- B. ਹਵਾ ਨਾਲੋਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਧੁਨੀ ਦੀ ਚਾਲ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- C. ਹਵਾ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਵੱਲ ਜਾਣ 'ਤੇ ਧੁਨੀ ਦੀ ਚਾਲ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ☒
- D. ਜਦੋਂ ਹਵਾ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਵੱਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਧੁਨੀ ਦੀ ਚਾਲ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

Q12 Wave equation numerical

ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 0.5 m ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 250 m/s ਦੀ ਚਾਲ ਨਾਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਆਵਿਰਤੀ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?

- A. 500 Hz ☒
- B. 1000 Hz
- C. 250 Hz
- D. 125 Hz

Q13 Wave speed, frequency and wavelength

ਇੱਕ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗ ਦੀ ਆਵਿਰਤੀ 500 Hz ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 340 m/s ਦੀ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?

- A. ਇਸਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 170 ਮੀਟਰ ਹੈ
- B. ਇਸਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 0.68 ਮੀਟਰ ਹੈ ☒
- C. ਇਸਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 1.47 ਮੀਟਰ ਹੈ
- D. ਇਸਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 0.34 ਮੀਟਰ ਹੈ



Physics

9 Questions • Answer Key

Q1 Echo

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ, ਧੁਨੀ ਦੇ ਪ੍ਰਸਾਰ ਅਤੇ ਪਰਾਵਰਤਨ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਗੂੰਜ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਗੂੰਜ ਇੱਕ ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਧੁਨੀ ਹੈ ਜੋ ਮੂਲ ਧੁਨੀ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੁਣਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ☒
- B. ਗੂੰਜ ਇੱਕ ਉੱਚੀ ਧੁਨੀ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਕੰਧ ਤੋਂ ਧੁਨੀ ਪਰਾਵਰਤ ਹੋਣ 'ਤੇ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- C. ਗੂੰਜ, ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਦੂਰੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਧੁਨੀ ਦੇ ਤਿੱਖੇਪਣ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ।
- D. ਗੂੰਜ, ਇੱਕ ਕੰਪਨ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰੰਤਰ ਉਤਪੰਨ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਧੁਨੀ ਹੈ।

Q2 Echo distance and speed

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ 176 ਮੀਟਰ ਦੂਰ ਇੱਕ ਉੱਚੀ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਚੀਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 1 ਸਕਿੰਟ ਬਾਅਦ ਗੂੰਜ ਸੁਣਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਧੁਨੀ ਦੀ ਚਾਲ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?

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

Q3 Echo formation

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਭ ਤੋਂ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਇਹ ਸਮਝਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਅਤੇ ਪੱਧਰੀ ਕੰਧ ਦੇ ਨੇੜੇ ਧੁਨੀ ਪੈਦਾ ਕਰਨ 'ਤੇ ਗੂੰਜ ਕਿਉਂ ਸੁਣਾਈ ਦੇਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਕੰਧ ਕੰਬਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੂਲ ਧੁਨੀ ਵਰਗੀ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਧੁਨੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- B. ਧੁਨੀ ਨੂੰ ਕੰਧ ਦੁਆਰਾ ਜਜ਼ਬ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਉਤਸਰਜਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- C. ਧੁਨੀ ਦੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਕੰਧ ਤੋਂ ਪਰਾਵਰਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਥੋੜੀ ਦੇਰੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸੁਣਨ ਵਾਲੇ ਕੋਲ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ☒
- D. ਧੁਨੀ ਤਰੰਗਾਂ ਸਿੱਧੀਆਂ ਕੰਧ ਰਾਹੀਂ ਲੰਘ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਦੁਬਾਰਾ ਪ੍ਰਗਟ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

Q4 Echo time calculation

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ 220 ਮੀਟਰ ਦੂਰ ਇੱਕ ਇਮਾਰਤ ਵੱਲ ਮੂੰਹ ਕਰਕੇ ਚੀਕਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਧੁਨੀ ਦੀ ਚਾਲ 330 m/s ਹੈ, ਤਾਂ ਚੀਕ ਤੋਂ ਕਿੰਨੇ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਗੂੰਜ ਸੁਣਾਈ ਦੇਵੇਗੀ?

- A. 1.33 s ☒
- B. 0.67 s
- C. 2.20 s
- D. 0.44 s

Q5 Reverberation

ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਬਹੁਗੂੰਜ (reverberation) ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਵਿਧੀ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਧੁਨੀ ਤਰੰਗ ਦੀ ਆਵਰਤੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ
- B. ਸੁਣੀਆਂ ਗਈਆਂ ਗੂੰਜਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਦੇ ਹੋਏ
- C. ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਧੁਨੀ ਦੀ ਚਾਲ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ
- D. ਉਸ ਸਮੇਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਕਿ ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਸਰੋਤ ਬੰਦ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਧੁਨੀ ਬਣੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ☒

Q6 Reverberation in auditoriums

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਕਿਰਿਆ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਆਡੀਟੋਰੀਅਮ ਵਿੱਚ ਬਹੁਗੂੰਜ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਕੰਧਾਂ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਰੰਗ ਨਾਲ ਰੰਗਣਾ
- B. ਆਡੀਟੋਰੀਅਮ ਨੂੰ ਹੋਰ ਲਾਊਡਸਪੀਕਰ ਲਗਾਉਣਾ
- C. ਆਡੀਟੋਰੀਅਮ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਸੀਟਾਂ ਹਟਾਉਣਾ
- D. ਪੂਰੇ ਸਥਾਨ ਵਿੱਚ ਪਰਦਿਆਂ ਅਤੇ ਕਾਲੀਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ☒

Q7 Uses of ultrasound

ਇੱਕ ਧਾਤ ਦੇ ਬਲਾਕ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਅਲਟਰਾਸਾਊਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

- A. ਅੰਦਰੂਨੀ ਦਰਾੜਾਂ 'ਤੇ ਤਰੰਗਾਂ ਦੇ ਪਰਾਵਰਤਨ ਨੂੰ ਮਾਪ ਕੇ ☒
- B. ਧਾਤ ਦੇ ਰੰਗ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਕੇ
- C. ਬਲਾਕ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਗਤ ਗਤੀ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਕੇ
- D. ਅਲਟਰਾਸਾਊਂਡ ਨਾਲ ਬਲਾਕ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਕੇ

Q8 Uses of ultrasound

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਚਿਕਿਤਸਾ ਇਮੇਜਿੰਗ (medical imaging) ਵਿੱਚ ਅਲਟਰਾਸਾਊਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਮਝਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਅਲਟਰਾਸਾਊਂਡ ਚਿਕਿਤਸਾ ਇਮੇਜਿੰਗ ਲਈ ਘੱਟ-ਆਵਿਰਤੀ ਵਾਲੀਆਂ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ
- B. ਅਲਟਰਾਸਾਊਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਰੀਰ ਦੇ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- C. ਅਲਟਰਾਸਾਊਂਡ ਤਰੰਗਾਂ ਇਮੇਜਿੰਗ ਲਈ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਪਰਾਵਰਤਨ ਦੇ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀਆਂ ਹਨ
- D. ਅਲਟਰਾਸਾਊਂਡ ਤਰੰਗਾਂ ਮਾਨੀਟਰ 'ਤੇ ਅਸਲ ਸਮੇਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਤੋਂ ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ☒



Q9 Uses of ultrasound

ਅਲਟਰਾਸਾਊਂਡ ਤਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਗਹਿਣਿਆਂ ਵਰਗੀਆਂ ਨਾਜ਼ੁਕ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਉਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਉਹ ਦਾਗ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਗਹਿਣਿਆਂ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ
- B. ਉਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਮੈਲ ਨੂੰ ਮਿਟਾ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ
- C. ਉਹ ਛੋਟੀਆਂ ਕੰਪਨ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਮੈਲ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ✓
- D. ਉਹ ਚੁੰਬਕੀਤਾ ਨਾਲ ਗੰਧ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ



Physics

20 Questions • Answer Key

Q1 Concave mirror image formation

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੇਖਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਪਰੇ ਫੋਕਸ ਵੱਲ ਲਿਜਾਣ ਨਾਲ ਉਸ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦਾ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਸਥਿਤੀ ਉਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ
- B. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਛੋਟਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦਰਪਣ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- C. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਵੱਡਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦਰਪਣ ਤੋਂ ਦੂਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ☒
- D. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਛੋਟਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦਰਪਣ ਤੋਂ ਦੂਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

Q2 Concave mirror image formation

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਫੋਕਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਮੋਮਬੱਤੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਕਿਰਨ ਆਰੇਖ ਦੇ ਨਿਯਮਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਦਰਪਣ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ

- A. ਪੇਲ ਅਤੇ ਫੋਕਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਆਭਾਸੀ, ਸਿੱਧਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ
- B. ਦਰਪਣ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਆਭਾਸੀ, ਸਿੱਧਾ ਅਤੇ ਵਡਦਰਸ਼ਿਤ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ
- C. ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਪਰੇ ਵਾਸਤਵਿਕ, ਉਲਟਾ ਅਤੇ ਵਡਦਰਸ਼ਿਤ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ ☒
- D. ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ 'ਤੇ ਵਾਸਤਵਿਕ, ਉਲਟਾ ਅਤੇ ਬਰਾਬਰ ਆਕਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ

Q3 Convex mirror image formation

ਇੱਕ ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ ਦੀ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ 20 cm ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਦਰਪਣ ਤੋਂ 40 cm ਦੂਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਬਣਨ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਅਤੇ ਸਾਪੇਖਕ ਆਕਾਰ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. ਆਭਾਸੀ, ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ☒
- B. ਆਭਾਸੀ, ਵਸਤੂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਆਕਾਰ
- C. ਵਾਸਤਵਿਕ, ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਵੱਡਾ
- D. ਵਾਸਤਵਿਕ, ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਛੋਟਾ

Q4 Focal length and curvature

ਇੱਕ ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ ਦਾ ਵਕਰਤਾ ਅਰਧਵਿਆਸ 50 cm ਹੈ। ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨ ਦਰਪਣ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਕਿਰਨ, ਧਰੁਵ ਤੋਂ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਅਪਸਰਿਤ ਹੁੰਦੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ?

- A. 50 cm ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ
- B. 10 cm ਦਰਪਣ ਦੇ ਪਿੱਛੇ
- C. 25 cm ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ
- D. 25 cm ਦਰਪਣ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ☒

Q5 Image formation by concave mirror

ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਵਕਰਤਾ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਦਰਪਣ ਨੂੰ ਹੁਣ ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਪਦਾਰਥ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਵਿੱਚ ਕੀ ਬਦਲਾਅ ਆਵੇਗਾ?

- A. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਲੋਪ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ
- B. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਉਸੇ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਰਹੇਗਾ ਪਰ ਘੱਟ ਚਮਕਦਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ☒
- C. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦਰਪਣ ਤੋਂ ਦੂਰ ਅਤੇ ਉਲਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ
- D. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ, ਦਰਪਣ ਦੇ ਨੇੜੇ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ

Q6 Image formation by concave mirror

ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਫੋਕਲ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਪਿੱਛੇ ਪਰ ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ ਨਾਲ ਬਣਨ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਵਿਕਲਪ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਵਾਸਤਵਿਕ, ਉਲਟਾ, ਅਤੇ ਵੱਡਾ ☒
- B. ਆਭਾਸੀ, ਸਿੱਧਾ ਖੜਾ, ਅਤੇ ਛੋਟਾ
- C. ਆਭਾਸੀ, ਉਲਟਾ, ਅਤੇ ਵੱਡਾ
- D. ਵਾਸਤਵਿਕ, ਸਿੱਧਾ ਖੜਾ, ਅਤੇ ਬਰਾਬਰ ਆਕਾਰ

Q7 Magnification and sign convention

ਦੰਦਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਡਾਕਟਰ ਕਿਸੇ ਮਰੀਜ਼ ਦੇ ਦੰਦ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ 20 cm ਦੀ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਦੰਦ ਨੂੰ ਦਰਪਣ ਤੋਂ 5 cm ਦੂਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਤਪੰਨ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਵੱਡਦਰਸ਼ਨ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. 0.5
- B. 0.75
- C. 1.67
- D. 1.33 ☒

Q8 Magnification and sign convention

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦਰਪਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਨੂੰ ਦੇਖਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਉਲਟਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਵਡਦਰਸ਼ਨ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ?

- A. ਵਡਦਰਸ਼ਨ ਇੱਕ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਤੇ ਧਨਾਤਮਕ ਹੈ
- B. ਵਡਦਰਸ਼ਨ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਧਨਾਤਮਕ ਹੈ
- C. ਵਡਦਰਸ਼ਨ ਇੱਕ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਤੇ ਰਿਣਾਤਮਕ ਹੈ
- D. ਵਡਦਰਸ਼ਨ ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਅਤੇ ਰਿਣਾਤਮਕ ਹੈ ☒



Q9 Mirror formula numericals

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਗੋਲਾਕਾਰ ਦਰਪਣਾਂ ਲਈ ਚਿੰਨ੍ਹ ਪਰੰਪਰਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, 10 cm ਦੀ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ 20 cm ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਸਤੂ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਦੂਰੀ ਲਈ ਸਹੀ ਮੁੱਲ ਅਤੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਕੀ ਹੈ?

A. +10 cm

B. -20 cm ☒

C. -10 cm

D. +20 cm

Q10 Mirror formula numericals

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਤੋਂ 90 cm ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ 45 cm ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਦੇਖਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਰਪਣ ਦੇ ਧਰੁਵ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਫੋਕਸ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।

A. 22.5 cm

B. 30 cm ☒

C. 45 cm

D. 60 cm

Q11 Mirror formula numericals

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੇਖਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਦਰਪਣ ਤੋਂ 15 cm ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਉਸੇ ਪਾਸੇ 30 cm ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਦਰਪਣ ਦੀ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ?

A. -8 cm

B. -10 cm ☒

C. -12 cm

D. -5 cm

Q12 Mirror formula numericals

ਟ੍ਰੈਫਿਕ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੈਮਰਾ 2 m ਦੇ ਵਕਰਤਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਦਰਪਣ ਤੋਂ 3 m ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਕਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਕਿੱਥੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ?

A. 3 m ਦਰਪਣ ਦੇ ਪਿੱਛੇ

B. 0.75 m ਦਰਪਣ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ☒

C. 3 m ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ

D. 0.12 m ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ

Q13 Mirror formula numericals

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ 10 cm ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਤੋਂ 20 cm ਦੂਰ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਦਰਪਣ ਸੂਤਰ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਦੂਰੀ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ?

A. ਦਰਪਣ ਦੇ ਪਿੱਛੇ 25 cm

B. ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ 20 cm ☒

C. ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ 15 cm

D. ਦਰਪਣ ਦੇ ਪਿੱਛੇ 10 cm

Q14 Mirror magnification numerical

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ 10 cm ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ 15 cm ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਸਤੂ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਣਨ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਵਾਸਤਵਿਕ ਹੈ, ਤਾਂ ਦਰਪਣ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਵਡਦਰਸ਼ਨ (magnification) ਪਤਾ ਕਰੋ।

A. +1

B. -2 ☒

C. -1

D. +2

Q15 Ray diagrams for mirrors

ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਿਰਨ ਦਰਪਣ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਕਿਰਨ ਦਾ ਪੱਥ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

A. ਇਹ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

B. ਇਹ ਆਪਣੇ ਮੂਲ ਪੱਥ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਪਰਤਦੀ ਹੈ ☒

C. ਇਹ ਫੋਕਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ

D. ਇਹ ਮੁੱਖ ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਅਪਸਾਰਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

Q16 Ray diagrams for mirrors

ਇੱਕ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫੋਕਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਇੱਕ ਕਿਰਨ, ਪਰਾਵਰਤਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ?

A. ਦਰਪਣ ਤੋਂ ਅਪਸਾਰਿਤ ਹੋਵੇਗੀ

B. ਧੁਰੇ 'ਤੇ ਅਭਿਸਾਰੀ ਹੋਵੇਗੀ

C. ਮੁੱਖ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਉੱਭਰੇਗੀ ☒

D. ਵਕਰਤਾ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਰਾਹੀਂ ਵਾਪਸ ਪ੍ਰਾਵ੍ਰਤਿਤ ਹੋਵੇਗੀ



Q17 Ray diagrams for mirrors

ਇੱਕ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਵਿੱਚ, ਮੁੱਖ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਆਪਤਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪਰਾਵਰਤਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਉਹ ਕਿਰਨ _____ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦੀ ਹੈ।

- A. ਦਰਪਣ 'ਤੇ ਕਿਤੇ ਵੀ
- B. ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ
- C. ਧਰੁਵ
- D. ਫੋਕਸ ☒

Q18 Sign convention for mirrors

ਗੋਲਾਕਾਰ ਦਰਪਣ ਲਈ ਵਸਤੂ ਦੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਮਾਪਦੇ ਸਮੇਂ, ਨਵੀਂ ਕਾਰਟੀਜੀਅਨ ਚਿੰਨ੍ਹ ਪਰੰਪਰਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਜੇਕਰ ਵਸਤੂ ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਹੜਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (Variable sign is assigned)
- B. ਰਿਣਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (Negative sign is assigned) ☒
- C. ਧਨਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (Positive sign is assigned)
- D. ਕੋਈ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ (No sign is assigned)

Q19 Uses of concave mirror

ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦਾ ਅਧਿਆਪਕ, ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ੇਵਿੰਗ ਲਈ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਚਿਹਰੇ ਦੀ ਵੱਡੀ ਅਤੇ ਸਿੱਧੀ ਇਮੇਜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਸ ਨਤੀਜੇ ਲਈ ਚਿਹਰੇ ਨੂੰ ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਕਿੱਥੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

- A. ਦਰਪਣ ਦੇ ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਪਰੇ
- B. ਦਰਪਣ ਦੇ ਫੋਕਸ 'ਤੇ
- C. ਦਰਪਣ ਦੇ ਧਰੁਵ ਅਤੇ ਫੋਕਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ☒
- D. ਦਰਪਣ ਦੇ ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ 'ਤੇ

Q20 Uses of convex mirror

ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ ਨਾਲ ਬਣਨ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਕਿਹੜੀ ਸਥਿਤੀ ਇਸ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਮਾਡਲ ਇਸਨੂੰ ਮੇਕਅਪ ਵਾਲੇ ਦਰਪਣ ਵਜੋਂ ਵਰਤਦਾ ਹੈ
- B. ਇੱਕ ਦੁਕਾਨਦਾਰ ਇਸਨੂੰ ਸਟੋਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਵਿਸ਼ਾਲ ਖੇਤਰ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਦਾ ਹੈ ☒
- C. ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇਸਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਵਾਸਤਵਿਕ, ਉਲਟਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਦਾ ਹੈ
- D. ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਨੀ ਇਸਨੂੰ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਫੋਕਸ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਦਾ ਹੈ



Physics

19 Questions • Answer Key

Q1 Apparent depth refraction

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਸਵੀਮਿੰਗ ਪੂਲ ਆਪਣੀ ਅਸਲ ਡੂੰਘਾਈ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਡੂੰਘਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਹੜੀ ਧਾਰਨਾ ਇਸ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. ਪਾਣੀ-ਹਵਾ ਸੀਮਾ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ☒
- B. ਪੂਲ ਦੇ ਫਰਸ਼ ਤੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਪਰਾਵਰਤਨ
- C. ਪਾਣੀ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਖਿੰਡਾਅ
- D. ਪਾਣੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪਰਾਵਰਤਨ

Q2 Focus of convex lens

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸੂਰਜ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਉੱਤਲ ਲੈਂਜ਼ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲੈਂਜ਼ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਰੱਖੇ ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਚਮਕਦਾਰ ਧੱਬਾ ਬਣਦਾ ਦੇਖਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਲੈਂਜ਼ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਗੁਣ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਲੈਂਜ਼, ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਆਰ-ਪਾਰ ਜਾਣ ਤੋਂ ਰੋਕਦਾ ਹੈ
- B. ਲੈਂਜ਼, ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਦਾ ਹੈ ☒
- C. ਲੈਂਜ਼, ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਰੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਅਪਸਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ
- D. ਲੈਂਜ਼, ਸਿਰਫ਼ ਰੰਗੀਨ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਲਈ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ

Q3 Image formation by convex lens

ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਫੋਕਲ ਬਿੰਦੂ ਅਤੇ ਲੈਂਜ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕੀ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਾਰੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਵਾਸਤਵਿਕ, ਉਲਟਾ ਅਤੇ ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- B. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਆਭਾਸੀ, ਉਲਟਾ ਅਤੇ ਵਸਤੂ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- C. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਵਾਸਤਵਿਕ, ਸਿੱਧਾ ਖੜਾ ਅਤੇ ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- D. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਆਭਾਸੀ, ਸਿੱਧਾ ਖੜਾ ਅਤੇ ਵਸਤੂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ☒

Q4 Image formation by convex lens

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੇਖਦਾ ਕਿ ਲੈਂਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਆਭਾਸੀ, ਸਿੱਧਾ ਖੜਾ ਅਤੇ ਵਸਤੂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਲੈਂਜ਼ ਅਤੇ ਵਸਤੂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ?

- A. ਉੱਤਲ ਲੈਂਜ਼, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਸਤੂ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੋਵੇ
- B. ਉੱਤਲ ਲੈਂਜ਼, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਸਤੂ ਲੈਂਜ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕੀ ਕੇਂਦਰ ਅਤੇ ਫੋਕਲ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਵੇ ☒
- C. ਅਵਤਲ ਲੈਂਜ਼, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਸਤੂ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੋਵੇ
- D. ਅਵਤਲ ਲੈਂਜ਼, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਸਤੂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ

Q5 Image formation by lens

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਜਗਦੀ ਹੋਈ ਮੋਮਬੱਤੀ ਨੂੰ ਅਨੰਤ ਤੋਂ ਉੱਤਲ ਲੈਂਜ਼ ਦੇ ਫੋਕਸ ਵੱਲ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦਾ ਆਕਾਰ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦਾ ਆਕਾਰ ਘਟਦਾ ਹੈ
- B. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵਧਦਾ ਹੈ ☒
- C. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦਾ ਆਕਾਰ ਪੂਰੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਸਮਾਨ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ
- D. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

Q6 Image formation by lens

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਉੱਤਲ ਲੈਂਜ਼ ਦੇ ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਪਰੇ ਇੱਕ ਮੋਮਬੱਤੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਲੈਂਜ਼ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ?

- A. ਵਸਤੂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਆਕਾਰ ਦਾ ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਅਤੇ ਉਲਟਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ
- B. ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਅਤੇ ਉਲਟਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ☒
- C. ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਇੱਕ ਆਭਾਸੀ ਅਤੇ ਸਿੱਧਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ
- D. ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਇੱਕ ਆਭਾਸੀ ਅਤੇ ਉਲਟਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ

Q7 Image formation by lens

ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੌਰਾਨ, ਕੋਈ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕ ਮੋਮਬੱਤੀ ਨੂੰ ਉੱਤਲ ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਦੀ ਦੁੱਗਣੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸੈਟਅੱਪ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸਥਿਤੀ ਬਣਦੀ ਹੈ?

- A. ਵਸਤੂ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਆਭਾਸੀ, ਸਿੱਧਾ ਅਤੇ ਵੱਡਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ
- B. ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਦੀ ਦੁੱਗਣੀ ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਪਰੇ ਸਿੱਧਾ, ਵਾਸਤਵਿਕ ਅਤੇ ਵੱਡਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ
- C. ਫੋਕਸ ਅਤੇ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਦੀ ਦੁੱਗਣੀ ਦੂਰੀ ਵਿਚਕਾਰ ਉਲਟਾ, ਵਾਸਤਵਿਕ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ ☒
- D. ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਦੀ ਦੁੱਗਣੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਵਾਸਤਵਿਕ, ਉਲਟਾ, ਅਤੇ ਬਰਾਬਰ ਆਕਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ

Q8 Laws of refraction

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੇਖਦਾ ਹੈ ਕਿ ਆਪਾਤੀ ਕਿਰਨ, ਅਪਵਰਤਿਤ ਕਿਰਨ ਅਤੇ ਆਪਤਨ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਅਭਿਲੰਬ ਸਾਰੇ ਇੱਕੋ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਅਪਵਰਤਨ ਦੇ ਕਿਸ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਉੱਪਰ ਸਥਾਪਨ ਦਾ ਨਿਯਮ
- B. ਵਿਖੇਪਣ ਦਾ ਨਿਯਮ
- C. ਅਪਵਰਤਨ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਨਿਯਮ ☒
- D. ਅਪਵਰਤਨ ਦਾ ਦੂਜਾ ਨਿਯਮ



Q9 Lens formula numerical

ਇੱਕ ਉੱਤਲ ਲੈਂਜ਼ ਆਪਣੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕੀ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ 30 cm ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਲੈਂਜ਼ ਤੋਂ 20 cm ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਚਿੰਨ੍ਹ ਪਰੰਪਰਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਲਈ ਸਹੀ ਚਿੰਨ੍ਹ ਅਤੇ ਮੁੱਲ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ?

A. +12 cm



B. -12 cm

C. +60 cm

D. -60 cm

Q10 Lens formula numerical

ਇੱਕ ਫੋਟੋਗ੍ਰਾਫਰ 12 cm ਦੀ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਅਵਤਲ ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਲੈਂਜ਼ ਤੋਂ 18 cm ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਚਿੰਨ੍ਹ ਪਰੰਪਰਾ (sign convention) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਦੂਰੀ (v) ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ।

A. +36 cm

B. -36 cm

C. +7.2 cm

D. -7.2 cm

**Q11 Lens magnification numerical**

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ 15 cm ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਉੱਤਲ ਲੈਂਜ਼ ਤੋਂ 25 cm ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਇੱਕ ਮੋਮਬੱਤੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਬਣੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦਾ ਵਡਾਈ-ਮਾਪ ਪਤਾ ਕਰੋ।

A. -1.5



B. -2.5

C. 1.67

D. 0.4

Q12 Lens magnification numerical

ਇੱਕ ਲੈਂਜ਼ ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਵੱਡਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਸਿੱਧਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਵਡਾਈ-ਮਾਪ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

A. -0.33

B. +0.33

C. +3



D. -3

Q13 Ray diagrams for lenses

ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਕਿਸੇ ਪਤਲੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਲੈਂਜ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕੀ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਨਿਰਗਮੀ ਕਿਰਨ ਦਾ ਪੱਥ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

A. ਇਹ ਲੈਂਜ਼ ਪਦਾਰਥ ਦੁਆਰਾ ਸੋਖ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

B. ਇਹ ਆਪਣੇ ਮੂਲ ਪੱਥ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

C. ਇਹ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਵਿਚਲਨ ਦੇ ਉਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਦੀ ਹੈ



D. ਇਹ ਮੁੱਖ ਧੁਰੇ ਵੱਲ ਝੁਕਦੀ ਹੈ

Q14 Refraction and apparent position

ਜਦੋਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਖੜ੍ਹਾ ਕੋਈ ਵਿਅਕਤੀ ਕਿਨਾਰੇ ਤੇ ਖੜ੍ਹੇ ਦਰੱਖਤ ਵੱਲ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਦੇਖਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਦਰੱਖਤ ਆਪਣੀ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਕਿਸੇ ਵੱਖਰੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਪ੍ਰਤੱਖ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਸਿਧਾਂਤ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ?

A. ਰੁੱਖ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਪਾਣੀ-ਹਵਾ ਦੇ ਅੰਤਰ-ਫ਼ਲਕ 'ਤੇ ਅਪਵਰਤਨ ਕਾਰਨ ਮੁੜਦੀਆਂ ਹਨ।



B. ਪਾਣੀ ਦਰੱਖਤ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਖਿੰਡਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

C. ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਵਿਵਰਤਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਦਰੱਖਤ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ।

D. ਦਰੱਖਤ ਤੋਂ ਆ ਰਹੀਆਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

Q15 Refraction everyday examples

ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਡੁੱਬੀ ਹੋਈ ਪੈਨਸਿਲ ਮੁੜੀ ਹੋਈ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਕਿਹੜੀ ਸਥਿਤੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਅਪਵਰਤਨ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਤੋਂ ਬਿਹਤਰ ਐਕੁਏਰੀਅਮ ਡਿਸਪਲੇਅ (aquarium displays) ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਮਦਦ ਮਿਲ ਸਕਦੀ ਹੈ?

A. ਅਪਵਰਤਨ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਲਾਈਟਿੰਗ ਲਗਾਉਣ ਨਾਲ ਮੱਛੀਆਂ, ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਅਸਲ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।



B. ਐਕੁਏਰੀਅਮ ਦੀ ਚਮਕ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਸ਼ੀਸ਼ਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ

C. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਝੁਕਾਅ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਬਦਲਣਾ

D. ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਵੱਖਰਾ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਰੰਗੀਨ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ

Q16 Refraction everyday examples

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਵਿਕਲਪ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਡੁੱਬੀ ਹੋਈ ਪੈਨਸਿਲ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਝੁਕੀ ਹੋਈ ਕਿਉਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ?

A. ਪ੍ਰਕਾਸ਼, ਪੈਨਸਿਲ ਤੋਂ ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਹੋ ਕੇ ਤੁਹਾਡੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਤੱਕ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦਾ ਹੈ

B. ਪੈਨਸਿਲ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਉਤਸਰਜਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ

C. ਪ੍ਰਕਾਸ਼, ਹਵਾ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਵੱਲ ਜਾਣ ਸਮੇਂ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲਦਾ ਹੈ



D. ਪਾਣੀ, ਪੈਨਸਿਲ ਨੂੰ ਮੋਟਾ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ



Q17 Refractive index and bending

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ (ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ 1.33) ਅੱਧੀ-ਡੁੱਬੀ ਹੋਈ ਪੈਨਸਿਲ ਨੂੰ ਵੇਖ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਉਹ ਇਹ ਵੇਖਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪੈਨਸਿਲ ਦਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲਾ ਝੁਕਾਅ ਉਸ ਤਰਲ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ 1.5 ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਅਪਵਰਤਨ ਅਤੇ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਬੰਧ ਬਾਰੇ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ ਦਾ ਝੁਕਣ 'ਤੇ ਕੋਈ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ
- B. ਸਾਰੇ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਲਈ ਝੁਕਣ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- C. ਵੱਡਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ ਝੁਕਣ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ
- D. ਜਿਸਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ ਝੁਕਣ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ

Q18 Refractive index calculation

ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਹਵਾ ਤੋਂ ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਕੱਚ ਦੀ ਸਲੈਬ ਵਿੱਚ ਲੰਬ ਤੋਂ 40 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਹਵਾ ਦੇ ਸਾਪੇਖ ਕੱਚ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ 1.5 ਹੈ ਅਤੇ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਚਾਲ 3×10^8 m/s ਹੈ, ਤਾਂ ਕੱਚ ਦੀ ਸਲੈਬ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਚਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

- A. 2×10^8 m/s
- B. 2.25×10^8 m/s
- C. 1.5×10^8 m/s
- D. 2.5×10^8 m/s

Q19 Refractive index calculation

ਹੀਰੇ ਦਾ ਨਿਰਪੇਖ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ 2.42 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਨਿਰਵਾਤ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਚਾਲ 3×10^8 m/s ਹੈ, ਤਾਂ ਕਿਹੜਾ ਮੁੱਲ ਹੀਰੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਚਾਲ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. 1.5×10^8 m/s
- B. 2×10^8 m/s
- C. 1×10^8 m/s
- D. 1.24×10^8 m/s



Physics

14 Questions • Answer Key

Q1 Atmospheric refraction

ਸੂਰਜ ਚੜ੍ਹਨ ਜਾਂ ਡੁੱਬਣ ਵੇਲੇ, ਧਰਤੀ ਤੋਂ ਦੇਖਣ 'ਤੇ ਸੂਰਜ ਦੀ ਡਿਸਕ ਚਪਟੀ ਕਿਉਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਧਰਤੀ ਦੁਆਰਾ ਗੁਰੁਤਾਕਰਸ਼ਣ ਲੈਂਜ਼ਿੰਗ ਦੇ ਕਾਰਨ
- B. ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਸੂਰਜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਖਿੱਡ ਜਾਣ ਕਾਰਨ
- C. ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਅਪਵਰਤਨ ਕਾਰਨ ਸੂਰਜ ਦੀ ਡਿਸਕ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਸਮਾਨ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੁੜਣਾ ☒
- D. ਹਵਾ ਦੁਆਰਾ ਸੂਰਜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸੋਖਣ ਕਾਰਨ

Q2 Dispersion and recombination

ਇੱਕ ਅਧਿਆਪਕ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਦੋ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਰਤਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਫ਼ੈਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਬੀਮ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਰੱਖੀ ਗਈ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਸੰਭਾਵਿਤ ਨਤੀਜਾ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਫ਼ੈਦ ਧੱਬਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ☒
- B. ਉਲਟ ਰੰਗ ਕ੍ਰਮ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਬਣਦਾ ਹੈ
- C. ਮੂਲ ਤੋਂ ਪਰੇ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਸਮੂਹ ਉਭਰਦਾ ਹੈ
- D. ਜਿੱਥੇ ਬੀਮ ਖਤਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਕਾਲਾ ਖੇਤਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ

Q3 Dispersion of light

ਜਦੋਂ ਸਫ਼ੈਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਇੱਕ ਕੱਚ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਉਹ ਸੱਤ ਰੰਗਾਂ ਦੀ ਪੱਟੀ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ☒
- B. ਉਹ ਇੱਕ ਹੀ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- C. ਉਹ ਅਦਿੱਖ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- D. ਉਹ ਸਫ਼ੈਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

Q4 Dispersion of light

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਵਿਖੇਪਣ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਕਿਹੜੇ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ?

- (1) ਕੱਚ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵੇਲੇ ਲਾਲ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਝੁਕਦਾ ਹੈ।
- (2) ਸਾਰੇ ਰੰਗਾਂ ਲਈ ਵਿਚਲਨ ਦਾ ਕੋਣ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- (3) ਵਿਖੇਪਣ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਦੇ ਗਠਨ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਵਰਤਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ।
- (4) ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਹਵਾ ਤੋਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਚਾਲ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

- A. ਸਿਰਫ਼ ਕਥਨ 1 ਅਤੇ 2 ਦੋਵੇਂ
- B. ਸਿਰਫ਼ ਕਥਨ 3 ਅਤੇ 4 ਦੋਵੇਂ ☒
- C. ਸਿਰਫ਼ ਕਥਨ 1 ਅਤੇ 3 ਦੋਵੇਂ
- D. ਸਿਰਫ਼ ਕਥਨ 2 ਅਤੇ 4 ਦੋਵੇਂ

Q5 Dispersion of white light

ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸੂਰਜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸੱਤ ਰੰਗ ਵੱਖਰੇ-ਵੱਖਰੇ ਕਿਉਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ?

- A. ਕੱਚ ਵਿੱਚੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚਲਦੇ ਹਨ ☒
- B. ਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦਰਾਂ 'ਤੇ ਸੋਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- C. ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਆਕਾਰ ਕੁਝ ਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਰੋਕ ਲੈਂਦਾ ਹੈ
- D. ਸਾਰੇ ਰੰਗ ਕੱਚ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚਲਦੇ ਹਨ

Q6 Dispersion of white light

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕੱਚ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਫ਼ੈਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਖਿੱਡਾਅ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਵਿਧੀ ਇਸਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪੂਰਾ ਕਰੇਗੀ?

- A. ਇੱਕ ਤਿਕੋਣੇ ਕੱਚ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨੂੰ ਸਫ਼ੈਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਤੰਗ ਕਿਰਨ ਦੇ ਰਸਤੇ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਅਤੇ ਉੱਥੋਂ ਰਹੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਫ਼ੈਦ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਵੇਖੋ। ☒
- B. ਇੱਕ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਫ਼ੈਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਕੰਧ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਤ ਕਰੋ
- C. ਇੱਕ ਚਿੱਟੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸਰੋਤ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਇੱਕ ਕੱਚ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨੂੰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਘੁਮਾਓ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੰਗ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਨੂੰ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰੋ
- D. ਇੱਕ ਸਫ਼ੈਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਉੱਤਲ ਲੈਂਜ਼ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਾ ਕੇ ਦੂਰ ਦੀ ਕੰਧ 'ਤੇ ਰੰਗ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰੋ

Q7 Recombination of white light

ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਫੈਲਾਅ ਦਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਦੂਜੇ ਸਮਾਨ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਬਾਅਦ ਉਲਟ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਸ਼ਿਫਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- B. ਸਿਰਫ਼ ਲਾਲ ਅਤੇ ਜਾਮਨੀ ਰੰਗ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੇ ਹਨ
- C. ਰੰਗ ਹੋਰ ਦੂਰ-ਦੂਰ ਫੈਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ
- D. ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਫੈਲਾਅ ਦੁਬਾਰਾ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਕੇ ਸਫ਼ੈਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ☒



Q8 Refraction through prism

ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਕੋਣੇ ਕੱਚ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀ ਕਿਰਨ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਪਤਿਤ ਕਿਰਨ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਦੋ ਅਪਵਰਤਨ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਵੱਲ ਝੁਕਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨ ਦਾ ਸਮੁੱਚਾ ਵਿਚਲਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ☒
- B. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਾਵਰਤਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- C. ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਪਾਸੇ ਬਰਾਬਰ ਅਪਵਰਤਨ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਰੱਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- D. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਦੇ ਸਮਾਨ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦੀ ਹੈ।

Q9 Refraction through prism

ਕੱਚ ਦੀ ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਕੋਣੀ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਦੋ ਪਾਸੇ ਫਲਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਕੋਣ। ☒
- B. ਆਪਤਨ ਦਾ ਕੋਣ।
- C. ਵਿਚਲਨ ਦਾ ਕੋਣ।
- D. ਅਪਵਰਤਨ ਦਾ ਕੋਣ।

Q10 Refraction through prism

ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਪਵਰਤਿਤ ਕਿਰਨ _____ ਵੱਲ ਝੁਕਦੀ ਹੈ।

- A. ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਆਧਾਰ ਵੱਲ ☒
- B. ਆਧਾਰ ਤੋਂ ਦੂਰ
- C. ਆਧਾਰ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ
- D. ਆਧਾਰ ਦੇ ਲੰਬਵਤ

Q11 Scattering of light

ਕਿਹੜਾ ਵਰਤਾਰਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸਮਝਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਅਸਮਾਨ ਨੀਲਾ ਕਿਉਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀਆਂ ਛੋਟੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਲੰਬੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖਿੰਡੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ☒
- B. ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਓਜ਼ੋਨ ਨੀਲੇ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਹੋਰ ਸਾਰੇ ਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦੀ ਹੈ
- C. ਬੱਦਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਪਰਾਵਰਤਨ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ
- D. ਸੂਰਜ ਦਿਨ ਦੌਰਾਨ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਕਰਦਾ ਹੈ

Q12 Scattering of light

ਇੱਕ ਸਾਇੰਸ ਮਿਊਜ਼ੀਅਮ ਇੱਕ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਤਿਆਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹ ਸਮਝਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ ਕਿ ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਅਸਮਾਨ ਨੀਲਾ ਕਿਉਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਸੂਰਜ ਚੜ੍ਹਨ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਛਿਪਣ ਵੇਲੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦਾ ਕਿਉਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਖਿੰਡਾਅ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨਿਰੀਖਣਾਂ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਵਿਆਖਿਆ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਹੈ?

- A. ਸੂਰਜ ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਵਧੇਰੇ ਨੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਉਤਸਰਜਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੂਰਜ ਛਿਪਣ ਵੇਲੇ ਵਧੇਰੇ ਲਾਲ ਰੋਸ਼ਨੀ ਉਤਸਰਜਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- B. ਛੋਟੀਆਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਵਧੇਰੇ ਤੀਬਰਤਾ ਨਾਲ ਖਿੰਡਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੂਰਜ ਛਿਪਣ ਵੇਲੇ ਲੰਬਾ ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਪੱਥ ਤੈਅ ਕਰਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਲਾਲ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਜਿਆਦਾ ਤਰਜੀਹ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ☒
- C. ਧੂੜ ਦੇ ਕਣ ਸਾਰੀਆਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਖਿੰਡਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੂਰਜ ਛਿਪਣ ਵੇਲੇ ਵਧੀ ਹੋਈ ਧੂੜ ਲਾਲ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਦਿਖਾਉਂਦੀ ਹੈ।
- D. ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਸੋਖਣ ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਲਾਲ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੂਰਜ ਛਿਪਣ ਵੇਲੇ ਨੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

Q13 Scattering of light

ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਕਣਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਸੂਰਜ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਖਿੰਡਾਅ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਵੱਡੇ ਕਣ ਸਿਰਫ਼ ਲਾਲ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਖਿੰਡਾਉਂਦੇ ਹਨ
- B. ਮੱਧਮ ਕਣ ਸਿਰਫ਼ ਹਰੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਖਿੰਡਾਉਂਦੇ ਹਨ
- C. ਅਨਿਯਮਿਤ ਕਣ ਸਿਰਫ਼ ਪੀਲੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖਿੰਡਾਉਂਦੇ ਹਨ
- D. ਛੋਟੇ ਕਣ ਘੱਟ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਖਿੰਡਾਉਂਦੇ ਹਨ ☒

Q14 Twinkling of stars

ਧਰਤੀ ਤੋਂ ਦੇਖਣ 'ਤੇ ਰਾਤ ਨੂੰ ਅਸਮਾਨ ਵਿੱਚ ਤਾਰੇ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦੇ (twinkle) ਕਿਉਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ? ਇਸਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਤਾਰਿਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼, ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਪਰਤਾਂ ਦੁਆਰਾ ਅਪਵਰਤਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ☒
- B. ਧਰਤੀ ਦੇ ਘੁੰਮਣ ਕਾਰਨ ਤਾਰਿਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦਾ ਹੈ
- C. ਤਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੀਬਰਤਾ 'ਤੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਉਤਸਰਜਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ
- D. ਤਾਰੇ, ਗ੍ਰਹਿਆਂ ਨਾਲੋਂ ਧਰਤੀ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ



Physics

6 Questions • Answer Key

Q1 Defects of vision

ਜਦੋਂ ਲਚਕਤਾ ਘੱਟ ਜਾਣ ਕਾਰਨ ਅੱਖ ਦਾ ਲੈਂਜ਼ ਨੇੜੇ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਆਪਣੀ ਸਮਰੱਥਾ ਗੁਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਹੜਾ ਦੋਸ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਲਚਕਤਾ ਘੱਟ ਹੋਣ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਹਾਈਪਰਮੈਟ੍ਰੋਪੀਆ (Hypermetropia) ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- B. ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਲਚਕਤਾ ਘੱਟ ਹੋਣ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਪ੍ਰੈਸਬਾਇਓਪੀਆ (Presbyopia) ਹੁੰਦਾ ਹੈ ✓
- C. ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਲਚਕਤਾ ਘੱਟ ਹੋਣ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਅਸਟਿਗਮਾਟਿਜ਼ਮ (Astigmatism) ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- D. ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਲਚਕਤਾ ਘੱਟ ਹੋਣ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਮਾਇਓਪੀਆ (Myopia) ਹੁੰਦਾ ਹੈ

Q2 Human eye structure

ਸਪਸ਼ਟ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਲਈ ਇੱਕ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਅਪਵਰਤਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਦੇ ਲੈਂਜ਼ ਦਾ ਆਕਾਰ ਐਡਜਸਟ ਕਰਨਾ ✓
- B. ਸੂਰਜ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਖਿੰਡਾਉਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਕੱਚ ਦਾ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ
- C. ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਾਂ ਨੂੰ ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸਮਤਲ ਦਰਪਣ
- D. ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਬਣੀ ਇੱਕ ਪਰਛਾਈ

Q3 Power of accommodation

ਅੱਖ ਦੇ ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਆਪਣੀ ਫੋਕਲ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ (Persistence of vision)
- B. ਅਪਵਰਤਨ (Refraction)
- C. ਅਨੁਕੂਲਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ (Power of Accommodation) ✓
- D. ਨਿਕਟ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼ (Myopia)

Q4 Power of accommodation

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲਣ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਚਲਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਲਈ ਅੱਖ ਦੇ ਡੇਲੇ ਦਾ ਘੁੰਮਣਾ
- B. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦੂਰੀਆਂ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਵਸਤੂਆਂ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਨ ਲਈ ਅੱਖ ਦੇ ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਲ ਲੰਬਾਈ ਬਦਲਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ✓
- C. ਰੌਸ਼ਨੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਪੁਤਲੀ ਦਾ ਆਕਾਰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ
- D. ਬਿਹਤਰ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦੇਖਣ ਲਈ ਪਲਕਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਐਡਜਸਟ ਕਰਨਾ

Q5 Presbyopia

ਉਮਰ ਵਧਣ ਦੇ ਨਾਲ, ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲਣ ਸਮਰੱਥਾ (power of accommodation) ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਨੇੜੇ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਲ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਕਿਸ ਨਾਮ ਨਾਲ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਮਾਇਓਪੀਆ (Myopia)
- B. ਪ੍ਰੈਸਬਾਇਓਪੀਆ (Presbyopia) ✓
- C. ਹਾਈਪਰਮੈਟ੍ਰੋਪੀਆ (Hypermetropia)
- D. ਅਸਟਿਗਮੈਟਿਜ਼ਮ (Astigmatism)

Q6 Structure of the human eye

ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਹਿੱਸਾ ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ੀ ਨਾੜੀ
- B. ਕੋਰਨੀਆ
- C. ਰੈਟੀਨਾ
- D. ਆਇਰਿਸ ✓



Physics

21 Questions • Answer Key

Q1 Charge and current

ਇੱਕ ਬਿਜਲਈ ਕੇਤਲੀ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ 10 ਓਹਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 220 V ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਹੋਈ ਹੈ। 5 ਮਿੰਟਾਂ ਤੱਕ ਚੱਲਣ ਲਈ, ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿੰਨਾ ਚਾਰਜ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋਵੇਗਾ?

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



Q2 Circuit symbols

ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਨ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਅਵਰੋਧਕ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਘਟਕ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਰੇਖਾ-ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਗੋਪ ਅਤੇ ਪੁਲ ਹੈ
- B. ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਲੰਬੀਆਂ ਅਤੇ ਛੋਟੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ
- C. ਇੱਕ ਐਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਜ਼ਿਗਜ਼ੈਗ ਰੇਖਾ
- D. ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਵਿੰਗ-ਤਿੱਗੀ ਰੇਖਾ



Q3 Conductors and insulators

ਬਿਜਲੀ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਲਾਈਨਾਂ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਸਮੱਗਰੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਿਕਲਪ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ (Aluminium)
- B. ਟੰਗਸਟਨ (Tungsten)
- C. ਰਬੜ (Rubber)
- D. ਕੱਚ (Glass)



Q4 Conductors and insulators

ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਲਈ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਉਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- B. ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- C. ਇਸਦਾ ਪਿਘਲਨ ਬਿੰਦੂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- D. ਇਹ ਮਾੜਾ ਚਾਲਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ



Q5 Electric charge and current

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਬਲਬ ਦਾ ਫਿਲਾਮੈਂਟ 10 ਮਿੰਟਾਂ ਲਈ 0.5 A ਦਾ ਕਰੰਟ ਲੈਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਕੁੱਲ ਚਾਰਜ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. 60 ਕੁਲਮ
- B. 0.05 ਕੁਲਮ
- C. 30 ਕੁਲਮ
- D. 300 ਕੁਲਮ



Q6 Electric current direction

ਕਿਸੇ ਧਾਤੂ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲਈ ਕਰੰਟ ਦੀ ਰਵਾਇਤੀ ਦਿਸ਼ਾ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੀ ਗਤੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ
- B. ਰਿਣਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਧਨਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਤੱਕ
- C. ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਬੇਤਰਤੀਬ
- D. ਧਨਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਰਿਣਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਤੱਕ



Q7 Factors affecting resistance

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੋ ਸਰਕਟ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ: ਸਰਕਟ X ਵਿੱਚ ਪਤਲੀ, ਲੰਬੀ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਸਰਕਟ Y ਵਿੱਚ ਮੋਟੀ, ਛੋਟੀ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਦੋਵੇਂ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਬੈਟਰੀਆਂ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹਨ। ਕਿਹੜੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਹੋਵੇਗਾ, ਅਤੇ ਕਿਉਂ?

- A. ਸਰਕਟ Y ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਘਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰਾਸ-ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਹੈ
- B. ਸਰਕਟ X ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰਾਸ-ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨਾਲ ਘਟਦਾ ਹੈ
- C. ਸਰਕਟ X ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਘਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰਾਸ-ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਹੈ
- D. ਸਰਕਟ Y ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰਾਸ-ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨਾਲ ਘਟਦਾ ਹੈ



Q8 Factors affecting resistance

ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰ ਅਤੇ ਲੋਹੇ ਦੀ ਤਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਮੋਟਾਈ ਸਮਾਨ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਿਹੜੀ ਤਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕਿਉਂ?

- A. ਦੋਵੇਂ ਤਾਰਾਂ, ਕਿਉਂਕਿ ਮੋਟਾਈ ਹੀ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਕਾਰਕ ਹੈ
- B. ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰ, ਕਿਉਂਕਿ ਤਾਂਬਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਚਾਲਕ ਹੈ
- C. ਲੋਹੇ ਦੀ ਤਾਰ, ਕਿਉਂਕਿ ਲੋਹਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਚਾਲਕ ਹੈ
- D. ਦੋਵੇਂ ਤਾਰਾਂ, ਕਿਉਂਕਿ ਪਦਾਰਥ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ



Q9 Factors affecting resistance

ਇੱਕੋ ਪਦਾਰਥ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਸਮਾਨ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਦੋ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਤੁਲਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਿਹੜੇ ਕਾਰਕ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਤਾਰ ਦਾ ਬਿਜਲੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੂਜੀ ਤਾਰ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. ਕਾਟਵੇਂ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ
- B. ਉੱਚ ਵੋਲਟੇਜ
- C. ਕਾਟਵੇਂ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰ ਛੋਟਾ ਹੋਣਾ
- D. ਵੱਡੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ

Q10 Ohm's law

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਕਾਰਕ (factor) ਦੁਆਰਾ ਵਧਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਤਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਧ ਜਾਵੇਗਾ।
- B. ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗਾ।
- C. ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕਾਰਕ ਵਾਧੇ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗਾ।
- D. ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਅਪਰਿਵਰਤਿਤ ਰਹੇਗਾ।

Q11 Ohm's law

ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਸਮੱਗਰੀ ਲਈ ਓਹਮ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਪ੍ਰਯੋਗਿਕ ਤਰੀਕਾ ਸਭ ਤੋਂ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰੇਗਾ ਕਿ ਪਦਾਰਥ ਓਹਮ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ?

- A. ਇੱਕੋ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਵੋਲਟੇਜ 'ਤੇ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਤਪਸ਼ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੋ
- B. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਵੋਲਟੇਜਾਂ ਲਈ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਮਾਪੋ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਬਨਾਮ ਕਰੰਟ ਦਾ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਬਣਾਓ
- C. ਇੱਕ ਫਿਕਸਡ ਕਰੰਟ ਲਈ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ
- D. ਇੱਕ ਵੋਲਟੇਜ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਮਾਪੋ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਸਾਰਣੀਬੱਧ ਮੁੱਲ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ

Q12 Ohm's law

ਇੱਕ ਘਰ ਵਿੱਚ ਦੋ ਉਪਕਰਣ ਇੱਕ ਹੀਟਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪੱਖਾ ਹਨ। ਹੀਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਪੱਖੇ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਘੱਟ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਦੋਵੇਂ ਇੱਕੋ ਵੋਲਟੇਜ ਸਪਲਾਈ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ, ਤਾਂ ਕਿਹੜਾ ਉਪਕਰਣ ਵਧੇਰੇ ਕਰੰਟ ਖਿੱਚੇਗਾ ਅਤੇ ਕਿਉਂ?

- A. ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- B. ਹੀਟਰ ਵਧੇਰੇ ਕਰੰਟ ਖਿੱਚੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।
- C. ਪੱਖਾ ਵਧੇਰੇ ਕਰੰਟ ਖਿੱਚੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਘੱਟ ਹੈ।
- D. ਦੋਵੇਂ ਇੱਕੋ ਜਿੰਨਾ ਕਰੰਟ ਖਿੱਚਣਗੇ ਕਿਉਂਕਿ ਵੋਲਟੇਜ ਸਮਾਨ ਹੈ।

Q13 Parallel combination of resistors

ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ 4 ਓਹਮ, 6 ਓਹਮ ਅਤੇ 12 ਓਹਮ ਦੇ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਬਾਰੇ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਨਿੱਜੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- B. ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- C. ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- D. ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਨਿੱਜੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

Q14 Parallel combination of resistors

ਜੇਕਰ 4 Ω ਅਤੇ 6 Ω ਦੇ ਦੋ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਜੋੜੇ ਗਏ ਹਨ, ਤਾਂ ਸਮਤੁਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. 6 Ω ਤੋਂ ਵੱਧ
- B. 4 Ω ਅਤੇ 6 Ω ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ
- C. 10 Ω ਦੇ ਬਰਾਬਰ
- D. 4 Ω ਤੋਂ ਘੱਟ

Q15 Potential difference and volt

ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ 1 ਵੋਲਟ ਕਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਜਦੋਂ 1 ਸਕਿੰਟ ਵਿੱਚ 1 ਜੂਲ ਊਰਜਾ ਦੀ ਖਪਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- B. ਜਦੋਂ 1 ਕੂਲੰਬ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਣ ਵਿੱਚ 1 ਜੂਲ ਕਾਰਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- C. ਜਦੋਂ 1 ਐਂਪੀਅਰ ਕਰੰਟ 1 ਸਕਿੰਟ ਲਈ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ
- D. ਜਦੋਂ 1 ਕੂਲੰਬ ਚਾਰਜ 1 ਓਹਮ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ

Q16 Resistivity of materials

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਮਾਨ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਕਾਟਵੇਂ-ਭਾਗ ਦੇ ਖੇਤਰ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਦੋਵਾਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਮਾਪ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

- A. ਹਰੇਕ ਤਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ
- B. ਹਰੇਕ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ
- C. ਹਰੇਕ ਤਾਰ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ
- D. ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਬਲਬ ਦੀ ਚਮਕ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ

Q17 Resistivity of materials

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਮੈਂਗਨਿਨ (Manganin)
- B. ਆਇਰਨ (Iron)
- C. ਸਿਲਵਰ (Silver)
- D. ਟੰਗਸਟਨ (Tungsten)



Q18 Series and parallel circuits

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ 12 V ਦੀ ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ 6 ohms ਅਤੇ 4 ohms ਦੇ ਦੋ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਾਂ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਓਹਮ ਦੇ ਨਿਯਮ ਅਨੁਸਾਰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁੱਲ ਕਿੰਨਾ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. 1.2 A



B. 1.0 A

C. 2.0 A

D. 0.6 A

Q19 Series and parallel circuits

ਇੱਕ ਟੈਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੇ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਸਰਕਟ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਡਿਵਾਈਸ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਨਾਲ ਦੂਜੇ ਡਿਵਾਈਸ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ ਨਾ ਪਵੇ। ਟੈਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਕਿਹੜਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਪ੍ਰਬੰਧ (resistor arrangement) ਚੁਣਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

A. ਟੈਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਲੜੀਵਾਰ-ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸੁਮੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

B. ਟੈਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

C. ਟੈਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸੁਮੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।



D. ਟੈਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਲੜੀਵਾਰ ਸੁਮੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

Q20 Series combination of resistors

ਜੇਕਰ 9V ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ 3 ਓਹਮ, 2 ਓਹਮ, ਅਤੇ 1 ਓਹਮ ਦੇ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਾਂ ਨਾਲ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਕਰੰਟ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

A. 3 A

B. 9 A

C. 1.5 A



D. 6 A

Q21 Circuit symbols

ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਰੇਖਾ-ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਚਿੰਨ੍ਹ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?



A. ਤਾਰ ਦਾ ਜੋੜ



B. ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ

C. ਪਲੱਗ ਕੁੰਜੀ ਜਾਂ ਸਵਿੱਚ

D. ਬਿਨਾਂ ਜੁੜੇ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕੱਟਦੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਤਾਰਾਂ



Blackbook Vocabulary — Now in the App!



Download Now on Google Play

Physics

17 Questions • Answer Key

Q1 Domestic circuits and safety

ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਕਿਸੇ ਘਰ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ 5 A ਸਾਕਟਾਂ ਨੂੰ 15 A ਸਾਕਟਾਂ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਨਾਲ ਕਈ ਉੱਚ-ਪਾਵਰ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਣਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਕਿਹੜਾ ਸੰਭਾਵੀ ਜੋਖਮ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਕਿਉਂ?

- A. ਇਹ ਘਰ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲਈ ਖਤਰੇ ਦੇ ਜੋਖਮ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ
- B. ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਣ ਘੱਟ ਵੋਲਟੇਜ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨਗੇ
- C. ਇਹ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਰੰਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਓਵਰਲੋਡਿੰਗ ਅਤੇ ਸੰਭਾਵਿਤ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਦੇ ਜੋਖਮ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ ✓
- D. ਇਹ ਫਿਊਜ਼ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਰੋਕਦਾ ਹੈ

Q2 Domestic wiring and parallel connection

ਘਰੇਲੂ ਸਰਕਟ ਦੇ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਣ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਉਂ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

- A. ਲੋੜੀਂਦੇ ਸਵਿੱਚਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ
- B. ਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਰਟ-ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ
- C. ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਿ ਹਰੇਕ ਉਪਕਰਣ ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਪੁਰੋਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਮਿਲੇ ✓
- D. ਘਰ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ

Q3 Electric energy consumed

ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਹੀਟਰ ਦੀ ਰੇਟਿੰਗ 2000 W ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ 2 ਘੰਟਿਆਂ ਤੱਕ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੂਲ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਖਪਤ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. 14,400,000 ਜੂਲ ✓
- B. 7,200,000 ਜੂਲ
- C. 3,600,000 ਜੂਲ
- D. 720,000 ਜੂਲ

Q4 Electric fuse

ਫਿਊਜ਼ ਤਾਰ ਨੂੰ ਢਕਣ ਵਾਲੇ ਕਾਰਟ੍ਰਿਜ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੋਰਸਿਲੇਨ) ਦਾ ਕੀ ਕੰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਫਿਊਜ਼ ਰਾਹੀਂ ਕਰੰਟ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ
- B. ਫਿਊਜ਼ ਦੇ ਬਿਜਲਈ ਸੰਚਾਲਨ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ
- C. ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਫਿਊਜ਼ ਵਾਇਰ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਰੱਖਣ ਅਤੇ ਖਤਰਿਆਂ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ✓
- D. ਫਿਊਜ਼ ਲਈ ਹੀਟ ਸਿੰਕ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ

Q5 Electric fuse

ਘਰੇਲੂ ਸਰਕਟਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ _____ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

- A. ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਘਟਾਉਣ ਲਈ
- B. ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਣ 'ਤੇ ਵਾਧੂ ਬਿਜਲੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨ ਲਈ
- C. ਜੇਕਰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ✓
- D. ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਬਿਜਲਈ ਊਰਜਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ

Q6 Electric power calculation

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਬਲਬ ਦੁਆਰਾ ਖਪਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਬਿਜਲੀ 60 W ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਆਰ-ਪਾਰ ਵੋਲਟੇਜ 120 V ਹੈ, ਤਾਂ ਬਲਬ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. 2 Ω
- B. 240 Ω ✓
- C. 60 Ω
- D. 0.5 Ω

Q7 Electric power numerical

ਇੱਕ ਹੀਟਰ ਦੀ ਰੇਟਿੰਗ 220 V ਅਤੇ 1000 W ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹ 110 V ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਤਾਂ ਹੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਖਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਪਾਵਰ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. 1000 W
- B. 500 W
- C. 250 W ✓
- D. 200 W

Q8 Electrical energy and kilowatt-hour

ਇੱਕ ਉਪਕਰਣ 1 ਘੰਟੇ ਲਈ 1 ਕਿਲੋਵਾਟ (kW) ਪਾਵਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੌਰਾਨ ਇਹ ਕਿੰਨੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਖਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. 1 ਕਿਲੋਵਾਟ ਘੰਟਾ (kWh) ✓
- B. 1 ਕਿਲੋਵਾਟ (kW)
- C. 1 ਜੂਲ (J)
- D. 1 ਵਾਟ ਘੰਟਾ (Wh)



Q9 Electrical energy in kilowatt-hour

ਇੱਕ ਹੀਟਰ ਦੀ ਰੇਟਿੰਗ 1000 W ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸਨੂੰ 2 ਘੰਟੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਕਿਲੋਵਾਟ ਘੰਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਖਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

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

**Q10 Electrical energy in kilowatt-hour**

ਕਿਹੜਾ ਵਿਅੰਜਕ ਜੂਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲਈ ਊਰਜਾ ਦੀ ਵਪਾਰਕ ਇਕਾਈ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. 1 ਕਿਲੋਵਾਟ ਘੰਟਾ = 1000 ਜੂਲ
- B. 1 ਕਿਲੋਵਾਟ ਘੰਟਾ = 3.6×10^6 ਜੂਲ
- C. 1 ਕਿਲੋਵਾਟ ਘੰਟਾ = 1.6×10^6 ਜੂਲ
- D. 1 ਕਿਲੋਵਾਟ ਘੰਟਾ = 360 ਜੂਲ

**Q11 Electrical safety and fuse**

ਇੱਕ ਪਰਿਵਾਰ ਆਪਣੇ ਘਰ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਰਾਹੀਂ ਲੱਗਣ ਵਾਲੀ ਅੱਗ ਦੇ ਖਤਰੇ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਟੀਚੇ ਨੂੰ ਪੂਰਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਭਿਆਸਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਅਭਿਆਸ ਸਭ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਹੈ?

- A. ਘਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਣਾਂ ਲਈ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਕੋਰਡਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਨਾ।
- B. ਸਾਰੇ ਕਮਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਘੱਟ-ਪਾਵਰ ਵਾਲੇ ਬਿਜਲਈ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ।
- C. ਸਰਕਟ ਬ੍ਰੇਕਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਖਰਾਬੀ ਲਈ ਨਿਯਮਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਾਇਰਿੰਗਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ।
- D. ਹਰੇਕ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਆਊਟਲੇਟਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਵਧਾਉਣਾ।

**Q12 Filament of electric bulb**

ਬਿਜਲਈ ਬਲਬਾਂ ਵਿੱਚ ਟੰਗਸਟਨ ਨੂੰ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਮਟੀਰੀਅਲ ਵਜੋਂ ਕਿਉਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਸਦਾ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਿਘਲੇ ਬਿਨਾਂ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਸਾਮ੍ਹਣਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- B. ਇਹ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਆਰਗਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਰੌਸ਼ਨੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- C. ਇਹ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਹੋਰ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਪ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- D. ਇਹ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਉਪਲਬਧ ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਸਸਤੀ ਧਾਤ ਹੈ।

**Q13 Heating effect of current**

ਜਦੋਂ ਮੈਟਲ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਵਾਲੇ ਬਲਬ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲਈ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਕਿਉਂ ਚਮਕਦਾ ਹੈ?

- A. ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਰੌਸ਼ਨੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ
- B. ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਜ਼ੀਰੋ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਨਾਲ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ
- C. ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਬਿਜਲਈ ਊਰਜਾ ਤਾਪ ਅਤੇ ਰੌਸ਼ਨੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- D. ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਚੁੰਬਕੀਕ੍ਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

**Q14 Heating element materials**

ਇੱਕ ਨਿਰਮਾਤਾ ਅਜਿਹੇ ਹੀਟਿੰਗ ਐਲੀਮੈਂਟ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਰੰਟ ਲੰਘਣ 'ਤੇ ਵਧੇਰੇ ਤਾਪ ਉਤਪੰਨ ਕਰਨ। ਇਸ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਪਦਾਰਥ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਨੂੰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

- A. ਕਿਸੇ ਦਿੱਤੇ ਕਰੰਟ ਲਈ ਤਾਪ ਉਤਪੰਨ ਕਰਨ ਲਈ ਚਾਲਕਤਾ ਨੂੰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- B. ਦਿੱਤੇ ਕਰੰਟ ਲਈ ਤਾਪ ਉਤਪੰਨ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- C. ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਾਪ ਉਤਪੰਨ ਕਰਨ ਲਈ ਜ਼ੀਰੋ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਵਾਲੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- D. ਦਿੱਤੇ ਕਰੰਟ ਲਈ ਤਾਪ ਉਤਪੰਨ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਨੂੰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**Q15 Joule's law of heating**

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਜਿਆਦਾ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਤਾਪ ਪੈਦਾ ਕਰੇ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਕਿਹੜੀ ਕੰਨਫੀਗਰੇਸ਼ਨ ਚੁਣਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਬਦਲੇ ਬਿਨਾਂ ਹੋਰ ਬੈਟਰੀਆਂ ਜੋੜਨਾ
- B. ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ਾਰਟ-ਸਰਕਟ ਕਰਨਾ
- C. ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਵ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਮੁੱਲ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ
- D. ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਮੁੱਲ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ

**Q16 Joule's law of heating**

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਤਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੁੱਗਣਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕਰੰਟ ਉਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਰਹੇ, ਤਾਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਤਾਪ _____।

- A. ਉਹੀ ਰਹੇਗਾ
- B. ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ
- C. ਦੁੱਗਣਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ
- D. ਅੱਧਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ



Q17 Joule's law of heating

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਦੁੱਗਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮਿਆਦ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕ ਵਿੱਚ ਉਤਪੰਨ ਤਾਪ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

A. ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਤਬਦੀਲੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ

B. ਇਹ ਅੱਧੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

C. ਇਹ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

D. ਇਹ ਦੁੱਗਣੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

▶ Download Now on Google Play

Physics

16 Questions • Answer Key

Q1 Electric motor

ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਯੰਤ੍ਰਿਕ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਇੱਕ ਕਰੰਟ-ਵਾਹਕ ਚਾਲਕ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰਾਂ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਉਪਕਰਣ ਇਸ ਸਿਧਾਂਤ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ
- B. ਸੂਰਜੀ ਸੈੱਲ
- C. ਬਿਜਲਈ ਮੋਟਰ
- D. ਗੈਲਵਨੋਮੀਟਰ

Q2 Electromagnetic induction

ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਚਾਲਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਸਦੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਇੱਕ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- B. ਚਾਲਕ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- C. ਚਾਲਕ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- D. ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਵਧਦੀ ਹੈ।

Q3 Electromagnetic induction

ਕਿਸ ਵਿਵਸਥਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤਾਰ ਦੇ ਲੂਪ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. ਲੂਪ ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਕਮਜ਼ੋਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਲੈ ਜਾਣਾ
- B. ਲੂਪ ਨੂੰ ਫੀਲਡ ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਲੈ ਜਾਣਾ
- C. ਲੂਪ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣਾ
- D. ਲੂਪ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਇੱਕ ਮਜ਼ਬੂਤ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਲੈ ਜਾਣਾ

Q4 Electromagnetic induction

ਦੋ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਕੁੰਡਲੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਨੇੜੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਪਹਿਲੀ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਅਚਾਨਕ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਦੂਜੀ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. ਦੂਜੀ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਕੁੰਡਲੀਆਂ ਜੁੜੀਆਂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
- B. ਦੂਜੀ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਪਲਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- C. ਦੂਜੀ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- D. ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਪਹਿਲੀ ਕੁੰਡਲੀ ਬੰਦ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ, ਦੂਜੀ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Q5 Field around straight conductor

ਜੇਕਰ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਉਲਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ ਕਰੰਟ-ਪ੍ਰਵਾਹ ਵਾਲੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਚਾਲਕ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦੁੱਗਣੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- B. ਚਾਲਕ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- C. ਚਾਲਕ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਅਲੋਪ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- D. ਚਾਲਕ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਉਲਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

Q6 Field around straight conductor

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਕਰ ਰਹੇ ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਸੁਮੇਲ ਇਸਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ?

- A. ਕਰੰਟ ਵਧਾਉਣਾ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਚਾਲਕ ਦੇ ਨੇੜੇ ਲਿਆਉਣਾ।
- B. ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣਾ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਬਦਲਣਾ।
- C. ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਚਾਲਕ ਤੋਂ ਦੂਰ ਲਿਜਾਣਾ।
- D. ਨਿਰੀਖਣ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਲਿਜਾਣੇ ਹੋਏ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ।

Q7 Field around straight conductor

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ, ਕਰੰਟ-ਪ੍ਰਵਾਹ ਵਾਲੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਨੇੜੇ ਇੱਕ ਕੰਪਾਸ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੂਈ ਨੂੰ ਹਿੱਲਦੇ ਹੋਏ ਦੇਖਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨਿਰੀਖਣ ਚਾਲਕ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਖੇਤਰ ਬਾਰੇ ਕੀ ਦੱਸਦਾ ਹੈ?

- A. ਚਾਲਕ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਤਾਪ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- B. ਇਹ ਖੇਤਰ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- C. ਚਾਲਕ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਬਿਜਲਈ ਖੇਤਰ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- D. ਚਾਲਕ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

Q8 Fleming's left hand rule

ਫਲੇਮਿੰਗ ਦੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੇ ਨਿਯਮ ਵਿੱਚ, ਕਿਹੜੀ ਉਂਗਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਰਿੰਗ ਵਾਲੀ ਉਂਗਲ (The ring finger)
- B. ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਉਂਗਲ (The middle finger)
- C. ਅੰਗੂਠਾ (The thumb)
- D. ਅੰਗੂਠੇ ਦੇ ਨਾਲ ਵਾਲੀ ਉਂਗਲ (The index finger)



Q9 Fleming's right hand rule

ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ, ਧਾਤੂ ਦੀ ਇੱਕ ਛੜ ਪੂਰਬ ਵੱਲ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਇੱਕ ਖਿਤਿਜੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਵੱਲ ਚਲਦੀ ਹੈ। ਫਲੇਮਿੰਗ ਦੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਛੜ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੰਟ ਲੰਬਕਾਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ
- B. ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੰਟ ਪੱਛਮ ਵੱਲ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ
- C. ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੰਟ ਪੂਰਬ ਵੱਲ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ
- D. ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੰਟ ਲੰਬਕਾਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ ☒

Q10 Force on current-carrying conductor

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਕੰਡਕਟਰ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਦੁੱਗਣਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਜਦੋਂਕਿ ਇਹ ਉਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਲੰਬਵਤ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕੰਡਕਟਰ ਉੱਤੇ ਲੱਗਣ ਵਾਲਾ ਬਲ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ?

- A. ਬਲ ਦੁੱਗਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ☒
- B. ਬਲ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- C. ਬਲ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ
- D. ਬਲ ਅੱਧਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

Q11 Magnetic field of a solenoid

ਸੋਲੈਨਾਇਡ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਸਿਰਾ ਦੱਖਣੀ ਧਰੁਵ ਵਜੋਂ ਕਿਉਂ ਵਿਹਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਕਰੰਟ, ਛੜ-ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ☒
- B. ਸੋਲੈਨਾਇਡ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ
- C. ਸੋਲੈਨਾਇਡ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- D. ਇਨਸੂਲੇਸ਼ਨ ਧਰੁਵਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ

Q12 Magnetic field of straight conductor

ਕੋਈ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ। ਉਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਖੇਤਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਬਦਲਾਵ ਸਭ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਖਿਤਿਜੀ ਰੱਖਣਾ
- B. ਚਾਲਕ ਰਾਹੀਂ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ☒
- C. ਗੈਰ-ਚੁੰਬਕੀ ਤਾਰ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ
- D. ਤਾਰ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ

Q13 Magnetic field of straight conductor

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੇਖਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਕੰਪਾਸ ਦੀ ਸੂਈ, ਕਰੰਟ-ਪ੍ਰਵਾਹ ਵਾਲੇ ਸਿੱਧੇ ਕੰਡਕਟਰ ਤੋਂ ਦੂਰ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਵਿਖੇਪਣ (deflection) ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਸੰਭਾਵਿਤ ਕਾਰਨ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਦੂਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਧਰਤੀ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪ੍ਰਬਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- B. ਦੂਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲਈ ਕਰੰਟ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- C. ਤਾਰ ਦਾ ਆਕਾਰ ਸਿਰਫ਼ ਨੇੜੇ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ
- D. ਚਾਲਕ ਤੋਂ ਦੂਰੀ ਵਧਣ ਦੇ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ☒

Q14 Right hand thumb rule

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਕਰੰਟ-ਪ੍ਰਵਾਹ ਵਾਲੇ ਚਾਲਕ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਉਂਗਲਾਂ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ, ਅੰਗੂਠਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਮੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- B. ਅੰਗੂਠਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ, ਉਂਗਲਾਂ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਮੁੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ
- C. ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੰਟ ਲਈ, ਸੱਜੇ ਦੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- D. ਅੰਗੂਠਾ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ, ਉਂਗਲਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਮੁੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ☒

Q15 Right hand thumb rule

ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ _____ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- A. ਫਲੇਮਿੰਗ ਦਾ ਨਿਯਮ
- B. ਮੈਕਸਵੈੱਲ ਦਾ ਕੋਰਕਸਕ੍ਰਿਊ ਨਿਯਮ ☒
- C. ਓਹਮ ਦਾ ਨਿਯਮ
- D. ਫੈਰਾਡੇ ਦਾ ਨਿਯਮ

Q16 Solenoid and electromagnet

ਸੋਲੈਨਾਇਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਸਦੇ ਅੰਦਰ ਰੱਖੇ ਨਰਮ ਲੋਹੇ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਿਉਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

- A. ਕਿਉਂਕਿ ਸੋਲੈਨਾਇਡ ਇਸਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਬਲ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ☒
- B. ਕਿਉਂਕਿ ਸੋਲੈਨਾਇਡ ਇਸਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਦੁਰਬਲ ਅਤੇ ਖਿੰਡਿਆ ਹੋਇਆ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ
- C. ਕਿਉਂਕਿ ਸੋਲੈਨਾਇਡ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰਾਂ ਨੂੰ ਨਰਮ ਲੋਹੇ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਦਾ ਹੈ
- D. ਕਿਉਂਕਿ ਸੋਲੈਨਾਇਡ ਸਿਰਫ਼ ਇਸਦੇ ਬਾਹਰ ਗੈਰ-ਇਕਸਾਰ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ



Chemistry

26 Questions • Answer Key

Q1 Coagulation of colloids

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਦੌਰਾਨ ਜੰਮਣ (Coagulation) ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ?

- A. ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਰੇਤ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਿੱਚੋਂ ਰੇਤ ਨੂੰ ਫਿਲਟਰ ਕਰਨਾ
- B. ਸਮੁੰਦਰੀ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚੋਂ ਲੂਣ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਨਾ
- C. ਪਨੀਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਦੁੱਧ ਵਿੱਚ ਸਿਰਕਾ ਮਿਲਾਉਣਾ ☒
- D. ਕ੍ਰੋਮਾਟੋਗ੍ਰਾਫੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵਰਣਕਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਨਾ

Q2 Colloids and Tyndall effect

ਕੋਲਾਇਡ ਘੋਲ _____ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਹੈ।

- A. ਸਹੀ ਘੋਲ
- B. ਬਿਖਮਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ☒
- C. ਸਮਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਣ
- D. ਸ਼ੁੱਧ ਪਦਾਰਥ

Q3 Concentration of solution

ਜੇਕਰ 25 g ਲੂਣ ਨੂੰ 175 g ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਪੁੰਜ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਜੋਂ ਘੋਲ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. 10%
- B. 15%
- C. 18%
- D. 12.5% ☒

Q4 Elements and compounds

ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਜੋ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਹੋ?

- A. ਇਹ ਇੱਕ ਘੋਲ ਹੈ।
- B. ਇਹ ਇੱਕ ਤੱਤ ਹੈ। ☒
- C. ਇਹ ਇੱਕ ਯੋਗਿਕ ਹੈ।
- D. ਇਹ ਇੱਕ ਬਿਖਮਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ।

Q5 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕ ਬੀਕਰ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਮਿਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਰਤਾਂ ਦੇਖਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਵਿਆਖਿਆ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਹੈ?

- A. ਤੇਲ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਫੇਜ਼ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸਮਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ
- B. ਤੇਲ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਇੱਕ ਬਿਖਮਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਘਟਕ ਇੱਕਸਮਾਨ ਨਹੀਂ ਵੰਡੇ ਹੁੰਦੇ ☒
- C. ਤੇਲ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਯੋਗਿਕ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਰਸਾਇਣਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੇ ਹਨ
- D. ਤੇਲ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੁਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕਸਮਾਨ ਘੋਲ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ

Q6 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ਇੱਕ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਦਾ ਅਧਿਆਪਕ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਨੂੰ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਘੋਲ ਕੇ ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਘੋਲ ਸਾਫ਼ ਨੀਲਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ। ਇਸ ਨੂੰ ਸਮਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਕਿਉਂ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਤੈਰਦੇ ਹਨ
- B. ਮਿਸ਼ਰਣ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖਰੇਵੇਂ ਦੇ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ☒
- C. ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਨੂੰ ਫਿਲਟਰੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ
- D. ਹਿਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਰਤਾਂ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ

Q7 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸੁਮੇਲ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਉਣ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਮਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਖੰਡ ਅਤੇ ਰੇਤ
- B. ਲੂਣ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ☒
- C. ਲੋਹੇ ਦਾ ਬੁਰਾਦਾ ਅਤੇ ਸਲਫ਼ਰ
- D. ਤੇਲ ਅਤੇ ਪਾਣੀ

Q8 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਸਮਅੰਗੀ ਨਹੀਂ ਹੈ?

- A. ਹਵਾ
- B. ਖਾਰਾ ਪਾਣੀ
- C. ਸਿਰਕਾ
- D. ਤੇਲ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ☒



Q9 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇੱਕ ਬਿਖਮਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ?

- A. ਸਿਰਕਾ
- B. ਰੇਤ ਅਤੇ ਲੋਹੇ ਦਾ ਬੁਰਾਦਾ
- C. ਨਮਕ ਦਾ ਘੋਲ
- D. ਹਵਾ

Q10 Homogeneous and heterogeneous mixtures

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਭ ਤੋਂ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਿਖਮਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਰੇਤ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਘੋਲ
- B. ਖੰਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਘੋਲ
- C. ਐਸੇਟਿਕ ਐਸਿਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਘੋਲ
- D. ਸੋਡੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ

Q11 Physical and chemical change

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨ, ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੈ?

- A. ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਇੱਕ ਨਵੇਂ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਦਕਿ ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ।
- B. ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਸਿਰਫ਼ ਦਿੱਖ ਬਦਲਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨਵੇਂ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- C. ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹਮੇਸ਼ਾ ਰਿਵਰਸੀਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਦੇ ਵੀ ਰਿਵਰਸੀਬਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।
- D. ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਸਿਰਫ਼ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਸ਼ਕਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

Q12 Physical and chemical change

ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨਾਂ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਘੋਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਪਰਿਵਰਤਨ ਰਸਾਇਣਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- B. ਸਾਰੇ ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨਾ-ਉਲਟਣਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- C. ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਸੰਰਚਨਾ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹਨ
- D. ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨਵੇਂ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ

Q13 Physical and chemical change

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਨਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ?

- A. ਪਾਣੀ ਦਾ ਉਬਲਣਾ
- B. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਖੰਡ ਘੋਲਣਾ
- C. ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ
- D. ਬਰਫ਼ ਦਾ ਪਿਘਲਣਾ

Q14 Properties of true solution

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਘੋਲ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਨਹੀਂ ਹੈ?

- A. ਫਿਲਟਰੇਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਘਟਕਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਨਾ
- B. ਇਕਸਮਾਨ ਸੰਰਚਨਾ
- C. ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਦਿੱਖ
- D. ਘੁਲਿਤ ਜੰਮਦਾ ਨਹੀਂ ਹੈ

Q15 Properties of true solution

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਨੂੰ ਆਮ ਛਾਣਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ?

- A. ਸਹੀ ਘੋਲ
- B. ਨਿਲੰਬਨ
- C. ਕੋਲਾਇਡਲ ਘੋਲ
- D. ਰੇਤ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ

Q16 Pure substances and mixtures

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸ਼ੁੱਧ ਪਦਾਰਥ ਹੈ?

- A. ਸਿਰਫ਼ ਮਿਸ਼ਰਣ
- B. ਯੋਗਿਕ ਅਤੇ ਤੱਤ ਦੋਵੇਂ
- C. ਸਿਰਫ਼ ਤੱਤ
- D. ਸਿਰਫ਼ ਯੋਗਿਕ

Q17 Separation techniques

ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਨੀ ਰੇਤ ਨਾਲ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਆਇਓਡੀਨ ਤੋਂ ਸ਼ੁੱਧ ਠੋਸ ਆਇਓਡੀਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਸ ਨੂੰ ਤਾਪਮਾਨ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

- A. ਪਿਘਲਣਾ
- B. ਜੌਹਰ ਉਡਾਉਣਾ
- C. ਸੰਘਣਨ
- D. ਜੰਮਣਾ

Q18 Separation techniques

ਇੱਕ ਉਦਯੋਗਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ, ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ ਦਾ ਹੈਲੋਜਨੀਕਰਨ (halogenation) ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੋਨੋਸਬਸਟੀਚਿਊਟਡ (monosubstituted) ਉਤਪਾਦ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਤਰੀਕਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

- A. ਅਵਖੇਪਣ
- B. ਬਲਨ
- C. ਕਸੀਦਣ
- D. ਫਿਲਟਰੀਕਰਨ



Q19 Suspension and colloid

ਇੱਕ ਅਧਿਆਪਕ ਤਿੰਨ ਮਿਸ਼ਰਣ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

1. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲੀ ਹੋਈ ਖੰਡ
2. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਿਆ ਹੋਇਆ ਨਮਕ
3. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਈ ਗਈ ਰੇਤ

ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਵਿਚ ਨਿਲੰਬਨ ਦਾ ਗੁਣ ਹੈ?

- A. ਸਿਰਫ਼ ਖੰਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ
- B. ਦੋਵੇਂ, ਖੰਡ-ਪਾਣੀ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਅਤੇ ਰੇਤ-ਪਾਣੀ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ
- C. ਸਿਰਫ਼ ਰੇਤ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ☒
- D. ਲੂਣ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ

Q20 Suspension and colloid

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਨਿਲੰਬਨ ਅਤੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਸਹੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਦੋਵਾਂ ਦੇ ਕਣਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- B. ਨਿਲੰਬਨ ਦੇ ਕਣ, ਘੋਲ ਦੇ ਕਣਾਂ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- C. ਨਿਲੰਬਨ ਦੇ ਕਣ ਅਣਵੀਂ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਘੋਲ ਕਣ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- D. ਨਿਲੰਬਨ ਦੇ ਕਣ, ਘੋਲ ਦੇ ਕਣਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ☒

Q21 Suspension and colloid

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਨਿਲੰਬਨ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਗੁਣ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਕਣ ਇੰਨੇ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਖੜ੍ਹੇ ਰਹਿਣ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਨਹੀਂ ਬੈਠਦੇ।
- B. ਇਹ ਇੱਕ ਸਮਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਘੋਲਕ ਇੱਕਸਮਾਨ ਘੁਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- C. ਨਿਲੰਬਨ ਟਿੰਡਲ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਹੈ।
- D. ਕਣ ਨੰਗੀ ਅੱਖ ਨਾਲ ਵੇਖੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਖੜ੍ਹੇ ਹੋਣ 'ਤੇ ਹੀ ਟਿੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ☒

Q22 Suspension and colloid

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਲਾਇਡੀ (colloidal) ਘੋਲ ਦਾ ਗੁਣ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

- A. ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਨੰਗੀ ਅੱਖ ਨਾਲ ਵੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ
- B. ਕਣ ਵਾਸਤਵਿਕ ਘੋਲਾਂ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- C. ਘਟਕਾਂ ਨੂੰ ਫਿਲਟਰੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ
- D. ਸਥਿਰ ਰਹਿਣ 'ਤੇ ਕਣ ਹੇਠਾਂ ਨਹੀਂ ਬੈਠਦੇ ਹਨ ☒

Q23 Suspension and colloid

ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਨਿਲੰਬਨ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਕਣਾਂ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ
- B. ਇਹ ਪੱਕੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਘੁਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- C. ਇਹ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ
- D. ਇਹ ਅਸਥਾਈ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਥਿਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ☒

Q24 Suspension and colloid

ਤੁਹਾਨੂੰ ਤਿੰਨ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ: ਗੰਧਲਾ ਪਾਣੀ, ਖੰਡ ਦਾ ਘੋਲ, ਅਤੇ ਦੁੱਧ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਨਿਲੰਬਨ (suspension) ਹੈ?

- A. ਗੰਧਲਾ ਪਾਣੀ ☒
- B. ਖੰਡ ਦਾ ਘੋਲ
- C. ਦੁੱਧ
- D. ਗੰਧਲੀ ਖੰਡ

Q25 Suspension properties

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਮਿਸ਼ਰਣ, ਟਿੰਡਲ ਪ੍ਰਭਾਵ (Tyndall effect) ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਸਥਿਰ ਰਹਿਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਣ ਹੇਠਾਂ ਬੈਠ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

- A. ਕੋਲੋਇਡ
- B. ਨਿਲੰਬਨ ☒
- C. ਯੋਗਿਕ
- D. ਘੋਲ

Q26 Suspension properties

ਨਿਲੰਬਨ ਬਾਰੇ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸੱਚ ਹੈ?

- A. ਉਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਖਿੱਡਾਉਂਦੇ ਨਹੀਂ ਹਨ
- B. ਘੁਲਿਤ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੁਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- C. ਘੁਲਿਤ ਕਣ ਸਥਿਰ ਅਵਸਥਾ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਬੈਠ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ☒
- D. ਉਹ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ



Q1 Atomicity of elements

ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ, ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਪਰਮਾਣੂਤਾ (atomicity) ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਇੱਕ ਅਣੂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ☒
- B. ਇਹ ਇੱਕ ਤੱਤ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ
- C. ਇਹ ਇੱਕ ਅਣੂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਾ ਕੁੱਲ ਪੁੰਜ ਹੈ
- D. ਇਹ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸ਼ੈੱਲਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ

Q2 Atomicity of elements

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਦੋ-ਪਰਮਾਣਵੀਂ ਅਣੂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਨਹੀਂ ਹੈ?

- A. ਹਾਈਡਰੋਜਨ
- B. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ
- C. ਸਲਫਰ ☒
- D. ਕਲੋਰੀਨ

Q3 Chemical formula writing

ਜਦੋਂ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਕਲੋਰੀਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਕੇ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਿਹੜਾ ਸੂਤਰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸੰਯੋਜਨ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਯੋਗਿਕ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. KCl_2
- B. K_2Cl
- C. K_2Cl_2
- D. KCl ☒

Q4 Chemical formula writing

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਰਸਾਇਣਕ ਸੂਤਰ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਪਰਮਾਣੂ, ਤਿੰਨ ਸਲਫਰ ਪਰਮਾਣੂ ਅਤੇ ਬਾਰ੍ਹਾਂ ਆਕਸੀਜਨ ਪਰਮਾਣੂ ਹਨ। ਇਸਦਾ ਸਹੀ ਸੂਤਰ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

- A. $Al_2(SO_4)_3$ ☒
- B. $Al(SO_4)_3$
- C. $Al_3(SO_4)_2$
- D. Al_2SO_4

Q5 Conservation of mass law

ਜਦੋਂ 16 g ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ 2 g ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ 18 g ਪਾਣੀ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨਿਰੀਖਣ ਕਿਸ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ?

- A. ਬਹੁ ਅਨੁਪਾਤ ਦਾ ਨਿਯਮ
- B. ਗੋ-ਲੂਸਾਕ ਦਾ ਨਿਯਮ
- C. ਪੁੰਜ ਸੁਰੱਖਿਅਣ ਦਾ ਨਿਯਮ ☒
- D. ਅਵਾਗਾਦਰੋ ਦਾ ਨਿਯਮ

Q6 Formula unit mass

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਬੇਰੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ($Ba(NO_3)_2$) ਦੇ ਸੂਤਰ ਇਕਾਈ ਪੁੰਜ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਕਦਮ ਕੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

- A. ਸੂਤਰ ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ☒
- B. ਸਿਰਫ਼ ਬੇਰੀਅਮ ਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ ਪਤਾ ਕਰਨਾ
- C. ਸਿਰਫ਼ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਦਾ ਅਣਵੀਂ ਪੁੰਜ ਪਤਾ ਕਰਨਾ
- D. ਬੇਰੀਅਮ ਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰਨਾ

Q7 Law of conservation of mass

ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚ, 12 g ਕਾਰਬਨ 32 g ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਕੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸਿਰਫ਼ 40 g ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਇਕੱਠੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਪੁੰਜ ਸੁਰੱਖਿਅਣ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਸਹੀ ਸਿੱਟਾ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਅਧੂਰੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ 4g ਪੁੰਜ ਦਾ ਹਿਸਾਬ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- B. ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲ ਗਈ, ਇਸ ਲਈ ਪੁੰਜ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਕੱਠਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਪਾਇਆ। ☒
- C. ਪੁੰਜ ਸੁਰੱਖਿਅਣ ਦਾ ਨਿਯਮ ਗੈਸ ਬਣਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- D. ਪੁੰਜ ਹਮੇਸ਼ਾ ਉਰਜਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਅੰਤਿਮ ਪੁੰਜ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Q8 Law of conservation of mass

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਪੁੰਜ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਉਲੰਘਣਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ?

- A. $2Mg + O_2 \rightarrow MgO$ ☒
- B. $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$
- C. $Ca + Cl_2 \rightarrow CaCl_2$
- D. $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$



Q9 Law of conservation of mass

ਪੁੰਜ ਸੁਰੱਖਿਅਣ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਦੌਰਾਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਫਲਾਸਕ ਨੂੰ ਕਾਰਕ ਨਾਲ ਬੰਦ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਹਵਾ ਦੇ ਚੱਕਰਣ ਨੂੰ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਣ ਲਈ
- B. ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ☒
- C. ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਕਰਨ ਲਈ
- D. ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦੀ ਚਾਲ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ

Q10 Law of constant proportions

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੁਆਰਾ ਯੋਗਿਕਾਂ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਸਬੰਧਿਤ ਪੁੰਜ ਅਨੁਪਾਤ ਨਾਲ ਮਿਲਾਓ।

ਯੋਗਿਕ	ਤੱਤਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪੁੰਜ ਅਨੁਪਾਤ
1. ਪਾਣੀ (H_2O)	A. 1:8
2. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ (CO_2)	B. 14:3
3. ਅਮੋਨੀਆ (NH_3)	C. 3:8
4. ਸਲਫਰ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ (SO_2)	D. 1:1

- A. $1 \rightarrow C$, $2 \rightarrow A$, $3 \rightarrow B$, $4 \rightarrow D$
- B. $1 \rightarrow A$, $2 \rightarrow D$, $3 \rightarrow B$, $4 \rightarrow C$
- C. $1 \rightarrow A$, $2 \rightarrow C$, $3 \rightarrow D$, $4 \rightarrow B$
- D. $1 \rightarrow A$, $2 \rightarrow C$, $3 \rightarrow B$, $4 \rightarrow D$ ☒

Q11 Law of constant proportions

ਅਮੋਨੀਆ (NH_3) ਵਿੱਚ, ਸੰਯੋਜਕ ਤੱਤ (combining elements) _____ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

- A. 14:6
- B. 7:3
- C. 28:3
- D. 14:3 ☒

Q12 Law of constant proportions

ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਰੋਤਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ 1 : 8 ਦੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ। ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਦੁਆਰਾ ਕਿਹੜਾ ਨਿਯਮ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ?

- A. ਪੁੰਜ ਸੁਰੱਖਿਅਣ ਦਾ ਨਿਯਮ
- B. ਪਰਸਪਰ ਅਨੁਪਾਤ ਦਾ ਨਿਯਮ
- C. ਬਹੁ ਅਨੁਪਾਤ ਦਾ ਨਿਯਮ
- D. ਸਥਿਰ ਅਨੁਪਾਤ ਦਾ ਨਿਯਮ ☒

Q13 Molecular and formula unit mass

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ, ਕਿਸ ਦਾ ਅਣਵੀਂ ਪੁੰਜ 44 u ਹੈ?

- A. H_2O
- B. N_2
- C. CO_2 ☒
- D. NH_3

Q14 Molecular and formula unit mass

ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਸੂਤਰ ਇਕਾਈ ਪੁੰਜ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਧਾਤ ਅਤੇ ਅਧਾਤ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ
- B. ਇੱਕ ਅਣੂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸਾਰੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ
- C. ਅਣੂ ਪੁੰਜ ਅਤੇ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ
- D. ਇੱਕ ਸੂਤਰ ਇਕਾਈ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸਾਰੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ☒

Q15 Molecular mass calculation

ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ $C = 12 u$, $O = 16 u$ ਅਤੇ $H = 1 u$ ਦੇ ਨਾਲ, ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਵਿਕਲਪ CO_2 ਅਤੇ H_2O ਦੇ ਅਣਵੀਂ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. $CO_2 = 44 u$; $H_2O = 16 u$
- B. $CO_2 = 44 u$; $H_2O = 18 u$ ☒
- C. $CO_2 = 32 u$; $H_2O = 18 u$
- D. $CO_2 = 46 u$; $H_2O = 20 u$

Q16 Molecular mass calculation

ਜੇਕਰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ (N_2) ਦਾ ਅਣਵੀਂ ਪੁੰਜ 28 ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. 21
- B. 14 ☒
- C. 28
- D. 7

Q17 Molecules and compounds

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਕਿਸੇ ਯੋਗਿਕ ਦੇ ਅਣੂ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਕਿਸੇ ਵੀ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਅਣੂ
- B. ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਾ ਭੌਤਿਕ ਮਿਸ਼ਰਣ
- C. ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਰਸਾਇਣਕ ਸੰਯੋਗ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਇੱਕ ਅਣੂ ☒
- D. ਇੱਕੋ ਤੱਤ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਾ ਸਮੂਹ



Q18 Molecules of elements

ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਬਾਰੇ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇੱਕ ਸਹੀ ਕਥਨ ਹੈ?

- A. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਰਮਾਣੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- B. ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਤੱਤ ਦੇ ਦੋ ਜਾਂ ਵੱਧ ਪਰਮਾਣੂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ✓
- C. ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ-ਪਰਮਾਣੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- D. ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਠੋਸ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ

Q19 Symbols of elements

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ/ਕਿਹੜੇ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ/ਹਨ?

ਕਥਨ I: ਚਿੰਨ੍ਹ 'Ag' ਸੋਨੇ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।
ਕਥਨ II: ਚਿੰਨ੍ਹ 'Pb' ਲੀਡ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

- A. ਕਥਨ I ਸਹੀ ਹੈ, ਕਥਨ II ਗਲਤ ਹੈ
- B. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਗਲਤ ਹਨ
- C. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ
- D. ਕਥਨ I ਗਲਤ ਹੈ, ਕਥਨ II ਸਹੀ ਹੈ ✓

Q20 Symbols of elements

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਤੱਤ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਇਸਦੇ ਤੱਤ ਨਾਲ ਮੇਲ ਨਹੀਂ ਖਾਂਦਾ?

- A. ਆਰਸੈਨਿਕ ਲਈ As
- B. ਕਾਰਬਨ ਲਈ C
- C. ਆਕਸੀਜਨ ਲਈ O
- D. ਸੀਬੋਰਗੀਅਮ ਲਈ Sb ✓

Q21 Symbols of elements

ਰਸਾਇਣਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਲਿਖਣ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਨਿਯਮ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਇਟੈਲਿਕਸ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਅੱਖਰ
- B. ਦੋਵੇਂ ਅੱਖਰ ਵੱਡੇ ਹੋਣ
- C. ਸਿਰਫ਼ ਦੂਜਾ ਅੱਖਰ ਵੱਡਾ ਹੋਵੇ
- D. ਸਿਰਫ਼ ਪਹਿਲਾ ਅੱਖਰ ਵੱਡਾ ਹੋਵੇ ✓

Q22 Symbols of elements

ਚਿੰਨ੍ਹ K ਵਾਲਾ ਤੱਤ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

- A. ਪੈਲੇਡੀਅਮ (Palladium)
- B. ਕ੍ਰਿਪਟੋਨ (Krypton)
- C. ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ (Potassium) ✓
- D. ਫਾਸਫੋਰਸ (Phosphorous)

Q23 Valency and combining capacity

ਕਿਸੇ ਤੱਤ ਦੀ ਸੰਯੋਜਕਤਾ (valency) ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ
- B. ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਸ਼ੈੱਲਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ
- C. ਰਸਾਇਣਕ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਸੰਯੋਜਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ✓
- D. ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ ਇਕਾਈਆਂ ਵਿੱਚ ਮਾਪੇ ਗਏ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਪੁੰਜ



Q1 Alpha particle scattering experiment

ਰਦਰਫੋਰਡ ਦੇ α -ਕਣ ਖਿੰਡਾਉਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ, ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ _____।

- A. ਸੋਨੇ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਰਸਾਇਣਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸਥਿਰ ਸਨ
- B. ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ, ਬਿਜਲਈ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਦਾਸੀਨ ਸਨ
- C. ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ α -ਕਣ ਪੰਨੀ ਦੁਆਰਾ ਲੀਨ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਸਨ
- D. ਸਿਰਫ਼ ਕੁਝ α -ਕਣਾਂ ਨੇ ਵਿਚਲਨ ਦਿਖਾਇਆ ☒

Q2 Atomic models

ਰਦਰਫੋਰਡ ਦੇ ਮਾਡਲ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਧਨਾਤਮਕ ਚਾਰਜ _____ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

- A. ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਫੈਲਿਆ ਹੋਇਆ
- B. ਕੇਂਦਰ 'ਤੇ ਸੰਘਣਾ ☒
- C. ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਨਾਲ ਮੌਜੂਦ
- D. ਬਾਹਰੀ ਖੋਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਗਿਆ

Q3 Atomic number and mass number

ਦੋ ਤੱਤਾਂ, X ਜਿਸਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ 7 ਹੈ ਅਤੇ Y ਜਿਸਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ 8 ਹੈ, 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ। ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰੋਟੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਬਾਰੇ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. Y ਵਿੱਚ X ਨਾਲੋਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਵੱਧ ਹੈ। ☒
- B. ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- C. X ਵਿੱਚ Y ਨਾਲੋਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਵੱਧ ਹੈ।
- D. ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਸਮਾਨ ਹੈ।

Q4 Atomic number and mass number

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਵਿਕਲਪ ਕਿਸੇ ਪਰਮਾਣੂ ਦੀ ਪੁੰਜ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਸਿਰਫ਼ ਪ੍ਰੋਟੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ
- B. ਪ੍ਰੋਟੋਨਾਂ ਅਤੇ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ☒
- C. ਸਿਰਫ਼ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ
- D. ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ + ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਦੀ ਸੰਖਿਆ

Q5 Atomic number and mass number

ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ ਕਿ ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਨੀ ਇੱਕ ਅਗਿਆਤ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੀ ਪੁੰਜ ਸੰਖਿਆ 24 ਹੈ ਅਤੇ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ 12 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਨਾਭਿਕੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਾਰਨ ਪਰਮਾਣੂ, ਦੋ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਨਵੀਂ ਪੁੰਜ ਸੰਖਿਆ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. 14
- B. 26 ☒
- C. 24
- D. 12

Q6 Atomic number and mass number

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਤੱਤ ਦੀ ਪੁੰਜ ਸੰਖਿਆ 40 ਅਤੇ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ 20 ਹੈ?

- A. ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ
- B. ਨਿਓਨ
- C. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ☒
- D. ਸੋਡੀਅਮ

Q7 Atomic number and mass number

ਤੱਤ X ਦੇ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੀ ਪੁੰਜ ਸੰਖਿਆ 37 ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਵਿੱਚ 20 ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਹਨ। X ਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਹੜੇ ਤੱਤ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. 17, ਕਲੋਰੀਨ (17, Chlorine) ☒
- B. 20, ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ (20, Calcium)
- C. 19, ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ (19, Potassium)
- D. 18, ਆਰਗਨ (18, Argon)

Q8 Average atomic mass

ਕਲੋਰੀਨ, ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿੱਚ ਦੋ ਸਮਸਥਾਨਿਕ ਰੂਪਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਪੁੰਜ 35 u ਅਤੇ 37 u ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਲੋਰੀਨ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨਿਤ ਔਸਤ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ?

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



Q9 Bohr model

ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਬੋਹਰ ਮਾਡਲ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੇ ਡਿਸਕ੍ਰੀਟ ਔਰਬਿਟਲਸ (discrete orbitals) ਬਾਰੇ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਗਲਤ ਹੈ?

- A. ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੇ ਡਿਸਕ੍ਰੀਟ ਔਰਬਿਟ ਕੁਝ ਖਾਸ ਔਰਬਿਟ ਹਨ ਜੋ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- B. ਡਿਸਕ੍ਰੀਟ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੇ ਹੋਏ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਰੇਡੀਏਟ ਕਰਦੇ ਹਨ ✓
- C. ਡਿਸਕ੍ਰੀਟ ਔਰਬਿਟ ਨੂੰ ਊਰਜਾ ਪੱਧਰ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- D. ਡਿਸਕ੍ਰੀਟ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੇ ਹੋਏ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਰੇਡੀਏਟ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ

Q10 Bohr model and shells

ਬੋਹਰ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਮਾਡਲ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ?

1. ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਸਥਿਰ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਪਥਾਂ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਊਰਜਾ ਪੱਧਰ ਜਾਂ ਸ਼ੈੱਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਔਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੇ ਹੋਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਊਰਜਾ ਲਗਾਤਾਰ ਬਦਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।
3. ਊਰਜਾ ਦਾ ਸੋਖਣ ਜਾਂ ਉਤਸਰਜਣ ਸਿਰਫ਼ ਉਦੋਂ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਇੱਕ ਊਰਜਾ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਊਰਜਾ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਜੰਪ ਕਰਦਾ ਹੈ।

- A. ਸਾਰੇ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ
- B. ਸਿਰਫ਼ 2 ਅਤੇ 3 ਸਹੀ ਹਨ
- C. ਸਿਰਫ਼ 1 ਅਤੇ 3 ਸਹੀ ਹਨ ✓
- D. ਸਿਰਫ਼ 1 ਅਤੇ 2 ਸਹੀ ਹਨ

Q11 Bohr model and shells

ਬੋਹਰ ਦੇ ਮਾਡਲ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ _____ ਵਿੱਚ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ।

- A. ਕੁੰਡਲਾਕਾਰ ਗਤੀ ਮਾਰਗ (Spiral trajectories)
- B. ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਮਾਰਗ (Random circular paths)
- C. ਅੰਡਾਕਾਰ ਊਰਜਾ ਬੱਦਲ (Elliptical energy clouds)
- D. ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਪੱਥ (Fixed circular orbits) ✓

Q12 Bohr model and shells

ਬੋਹਰ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਮਾਡਲ ਅਨੁਸਾਰ, ਕੇਂਦਰਕ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਨੇੜਲੇ ਪਥ (orbit) ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. K-ਸ਼ੈੱਲ ✓
- B. L-ਸ਼ੈੱਲ
- C. N-ਸ਼ੈੱਲ
- D. M-ਸ਼ੈੱਲ

Q13 Discovery of subatomic particles

ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੀ ਖੋਜ ਕਿਸ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ?

- A. ਨੀਲਜ਼ ਬੋਹਰ
- B. ਜੇ. ਜੇ. ਥੌਮਸਨ ✓
- C. ਡਾਲਟਨ
- D. ਰਦਰਫੋਰਡ

Q14 Electronic configuration

ਬੋਹਰ – ਬਰੀ (Bohr-Bury) ਨਿਯਮਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਕਿਸੇ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ L ਸ਼ੈੱਲ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿੰਨੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

- A. ਸਿਰਫ਼ ਚਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ
- B. ਸਿਰਫ਼ ਦੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ
- C. ਸਿਰਫ਼ ਅੱਠ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ✓
- D. ਸਿਰਫ਼ ਸੋਲ੍ਹਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ

Q15 Electronic configuration

ਇੱਕ ਸ਼ੈੱਲ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਖਿਆ ਕਿਹੜੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

[ਇੱਥੇ, 'n' ਪੱਥ ਸੰਖਿਆ (orbit number) ਹੈ]

- A. $2n^3$
- B. $2n-2$
- C. $2n^2$ ✓
- D. $2n$

Q16 Formation of ions

ਇੱਕ ਤੱਤ X, ਆਇਨ X^{2+} ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ X ਦੇ ਉਦਾਸੀਨ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ 20 ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹਨ, ਤਾਂ ਆਇਨ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਮੌਜੂਦ ਹਨ?

- A. 18 ✓
- B. 22
- C. 24
- D. 20



Q17 Isotopes and isobars

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਮਾਨ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ ਵਾਲੇ ਤੱਤ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਰਸਾਇਣਕ ਗੁਣ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਭਾਵੇਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਪੁੰਜ ਸੰਖਿਆਵਾਂ (mass numbers) ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋਣ?

- A. ਕਿਉਂਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- B. ਕਿਉਂਕਿ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੋਨਾਂ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ☒
- C. ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਇੱਕੋ ਭੌਤਿਕ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- D. ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

Q18 Isotopes and isobars

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ, ਨਿਊਕਲੀਓਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- B. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਤਿੰਨ ਸਮਸਥਾਨਕਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪ੍ਰੋਟੀਅਮ, ਡਿਊਟੇਰੀਅਮ ਅਤੇ ਟ੍ਰੀਟੀਅਮ, ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ☒
- C. ਕਿਸੇ ਤੱਤ ਲਈ, ਪੁੰਜ ਸੰਖਿਆ, ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਦੁੱਗਣਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- D. ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਦੋ ਸਮਸਥਾਨਕਾਂ ਵਿੱਚ ਪੁੰਜ ਸੰਖਿਆ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

Q19 Isotopes and isobars

ਕੁਦਰਤ ਵਿੱਚ ਕਲੋਰੀਨ ਦੇ ਦੋ ਸਮਸਥਾਨਕ, ਕਲੋਰੀਨ-35 ਅਤੇ ਕਲੋਰੀਨ-37 ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰਸਾਇਣਕ ਵਿਵਹਾਰ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਸੋਡੀਅਮ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦੇ ਹਨ
- B. ਇਹ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਯੋਗਿਕ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ☒
- C. ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਯੋਜਕਤਾਵਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ
- D. ਇਹ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨਾਲ ਬੰਧਨ ਨਹੀਂ ਬਣਾ ਸਕਦੇ

Q20 Mass number

ਹੇਠ ਦਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਗੁਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੋਨਾਂ ਅਤੇ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੇ ਕੁੱਲ ਪੁੰਜ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਆਈਸੋਟੋਪਿਕ ਅਨੁਪਾਤ
- B. ਸੰਯੋਜਕਤਾ
- C. ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ
- D. ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ ☒

Q21 Mass number

ਪੁੰਜ ਸੰਖਿਆ ਬਾਰੇ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ☒
- B. ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- C. ਇਸਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਕੋਈ ਸੰਬੰਧ ਨਹੀਂ ਹੈ
- D. ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

Q22 Mass number

ਜੇਕਰ ਬੋਹਰ ਦੇ ਮਾਡਲ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਸੰਖਿਆ 15 ਅਤੇ ਪੁੰਜ ਸੰਖਿਆ 31 ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?

- A. ਨਿਊਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ 15 ਹੈ।
- B. ਨਿਊਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ 16 ਹੈ। ☒
- C. ਨਿਊਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ 30 ਹੈ।
- D. ਨਿਊਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ 31 ਹੈ।

Q23 Rutherford model

ਰਦਰਫੋਰਡ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂ ਮਾਡਲ ਅਨੁਸਾਰ, ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਬਾਰੇ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ?

- A. ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਖਿੰਡਿਆ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- B. ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵੱਡਾ, ਹਲਕਾ ਅਤੇ ਰਿਣਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- C. ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਖੋਖਲਾ ਅਤੇ ਉਦਾਸੀਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- D. ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਛੋਟਾ, ਸੰਘਣਾ ਅਤੇ ਧਨਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਾਰਜਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ☒

Q24 Subatomic particles

ਨਿਊਟ੍ਰੋਨਾਂ ਬਾਰੇ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਧਨਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- B. ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਵਾਂਗ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ
- C. ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਦਾ ਕੋਈ ਚਾਰਜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ☒
- D. ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਰਿਣਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਿਲਕੁਲ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ੈੱਲ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ

Q25 Subatomic particles

ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਕਿੱਥੇ ਸਥਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

- A. ਪਰਮਾਣੂ ਸ਼ੈੱਲ ਵਿੱਚ
- B. ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਿੱਚ ☒
- C. ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਕਲਾਊਡ ਵਿੱਚ
- D. ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਬਾਹਰ



Q26 Subatomic particles and charge

ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਸਮੁੱਚੇ ਚਾਰਜ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਕੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੇ ਹਨ?

- A. ਉਹ ਪਰਮਾਣੂ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪੁੰਜ ਜੋੜਦੇ ਹਨ।
- B. ਇਹ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਅੰਦਰ ਨਿਊਟ੍ਰੌਨ ਦੇ ਨਾਲ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- C. ਉਹ ਪਰਮਾਣੂ ਨੂੰ ਧਨਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- D. ਉਹ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਉਦਾਸੀਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪ੍ਰੋਟੋਨਾਂ ਦੇ ਧਨਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ। ✓

Q27 Subatomic particles and charge

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਤੱਤ ਦੇ ਕੇਂਦਰਕ ਦੇ ਅੰਦਰ ਨਿਊਟ੍ਰੌਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ?

- A. ਆਰਗਨ
- B. ਹੀਲੀਅਮ
- C. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ✓
- D. ਨੀਓਨ

Q28 Thomson model

ਜੇ. ਜੇ. ਥਾਮਸਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਮਾਡਲ ਨੇ _____ ਦਾ ਪ੍ਰਸਤਾਵ ਦਿੱਤਾ?

- A. ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਖੋਜ ✓
- B. ਨਿਊਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੀ ਖੋਜ
- C. ਪ੍ਰੋਟੋਨਾਂ ਦੀ ਖੋਜ
- D. ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੀ ਖੋਜ

Q29 Isotopes and isobars

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਯੁਗਮ ਸਮਭਾਰਿਕ (isobars) ਹਨ?

- A. ${}_{20}^{40}\text{Ca}$ ਅਤੇ ${}_{18}^{40}\text{Ar}$ ✓
- B. ${}_{6}^{14}\text{C}$ ਅਤੇ ${}_{6}^{12}\text{C}$
- C. ${}_{17}^{35}\text{Cl}$ ਅਤੇ ${}_{17}^{37}\text{Cl}$
- D. ${}_{11}^{23}\text{Na}$ ਅਤੇ ${}_{12}^{24}\text{Mg}$



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Chemistry

6 Questions • Answer Key

Q1 Ionic and covalent bonding

ਇੱਕ ਧਾਤ ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਧਾਤ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਬੰਧਨ ਬਣਦਾ ਹੈ?

- A. ਧਾਤੂ ਬੰਧਨ
- B. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਬੰਧਨ
- C. ਆਇਨਿਕ ਬੰਧਨ ✓
- D. ਸਹਿ-ਸੰਯੋਜਕ ਬੰਧਨ

Q2 Ionic and covalent bonding

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ/ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ/ਹਨ?

ਕਥਨ I: ਸਹਿਸੰਯੋਜਕ ਬੰਧਨ ਵਿੱਚ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਜੋੜਿਆਂ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕਥਨ II: ਸਹਿਸੰਯੋਜਕ ਬੰਧਨ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਅਧਾਤਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

- A. ਕਥਨ I ਅਤੇ II ਦੋਵੇਂ ਗਲਤ ਹਨ
- B. ਸਿਰਫ਼ ਕਥਨ I ਸਹੀ ਹੈ ✓
- C. ਸਿਰਫ਼ ਕਥਨ II ਸਹੀ ਹੈ
- D. ਕਥਨ I ਅਤੇ II ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ

Q3 Ionic bond formation

ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਅਧਾਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਕੀ ਬਣਦਾ ਹੈ?

- A. ਨਿਊਟ੍ਰਲ (Neutral)
- B. ਰਿਣਆਇਨ (Anion) ✓
- C. ਧਨਆਇਨ (Cation)
- D. ਪ੍ਰੋਟੋਨ (Proton)

Q4 Ionic bond formation

ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਧਾਤ ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਧਾਤ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ ਇੱਕ ਯੋਗਿਕ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਚਾਰਜਿਤ ਕਣ ਮੌਜੂਦ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਪਰਮਾਣੂ; ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਅਤੇ ਨਿਊਟ੍ਰੋਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ
- B. ਆਇਨ; ਧਨਆਇਨ ਅਤੇ ਰਿਣਆਇਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ✓
- C. ਤੱਤ; ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਅਧਾਤਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ
- D. ਅਣੂ; ਤੇਜ਼ਾਬ ਅਤੇ ਖਾਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ

Q5 Properties of ionic compounds

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਵਿਕਲਪ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਰਨਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਆਇਨਿਕ ਯੋਗਿਕ ਸਖ਼ਤ ਪਰ ਭਰਭਰੇ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

- A. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਧਾਤਵੀ ਲੈਟਿਸ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- B. ਦੁਰਬਲ ਆਕਰਸ਼ਣ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨਰਮ ਅਤੇ ਲਚਕਦਾਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ
- C. ਪ੍ਰਬਲ ਆਕਰਸ਼ਣ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਖ਼ਤ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ; ਪਰਤਾਂ ਦਾ ਬਦਲਣਾ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਭਰਭਰਾ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ✓
- D. ਸਧਾਰਣ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਇਹ ਤਰਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

Q6 Properties of ionic compounds

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੋਡੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ਕਮਰੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਠੋਸ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਕਮਜ਼ੋਰ ਵੈਨ ਡੇਰ ਵਾਲ ਬਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- B. ਇਸ ਵਿੱਚ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਧਾਤਵੀ ਬੰਧਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- C. ਇਹ ਸਹਿਸੰਯੋਜਕ ਬੰਧਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਜੁੜੇ ਅਣੂ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- D. ਇਸ ਵਿੱਚ ਆਇਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕ ਆਕਰਸ਼ਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ✓



Q1 Balancing chemical equations

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨਾਈਟ੍ਰਿਕ ਐਸਿਡ ਦੇ ਨਾਲ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਕਿਰਿਆ ਲਈ ਇੱਕ ਕੰਕਾਲੀ ਸਮੀਕਰਨ (skeletal equation) ਲਿਖਦਾ ਹੈ:



ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਗੁਣਾਂਕਾਂ (coefficients) ਨਾਲ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਸੰਤੁਲਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਗੁਣਾਂਕਾਂ (coefficients) ਦਾ ਜੋੜ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

A. 7

B. 6

C. 5



D. 8

Q2 Balancing chemical equations

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਮੀਕਰਨ $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{H}_2$ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਟੈਪ ਲਿਖਦਾ ਹੈ:



ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਮਝਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਟੈਪ ਗਲਤ ਕਿਉਂ ਹੈ?

A. ਇਹ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬਣਤਰ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ



B. ਇਹ ਆਕਸੀਜਨ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ

C. ਇਹ ਪੁੰਜ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਦਾ ਹੈ

D. ਇਹ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ

Q3 Combination reactions

ਕਿਹੜਾ ਨਿਰੀਖਣ ਇਸ ਗੱਲ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਇੱਕ ਸੰਯੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ?

A. ਤਾਪਮਾਨ ਅਚਾਨਕ ਘਟਦਾ ਹੈ

B. ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਗੈਸ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ

C. ਅਭਿਕਾਰਕਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਬਦਲਦਾ ਹੈ

D. ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਪਦਾਰਥ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ



Q4 Combination reactions

ਜਦੋਂ ਕਾਰਬਨ, ਆਕਸੀਜਨ ਵਿੱਚ ਬਲਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕੀ ਬਣਦਾ ਹੈ?

A. ਤਾਪ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨਾਲ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ

B. ਤਾਪ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨਾਲ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ

C. ਤਾਪ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨਾਲ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ



D. ਤਾਪ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨਾਲ ਮੀਥੇਨ ਗੈਸ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ

Q5 Decomposition reaction

ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਅਪਘਟਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਉਰਜਾ ਸਰੋਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?

A. ਸਿਰਫ਼ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ

B. ਸਿਰਫ਼ ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਦਬਾਅ

C. ਤਾਪ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਜਾਂ ਬਿਜਲਈ ਊਰਜਾ



D. ਯਾਂਤ੍ਰਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹਿਲਾਉਣ ਵਾਲਾ ਬਲ

Q6 Decomposition reaction

ਕਿਹੜਾ ਮੂਲ ਪਰਿਵਰਤਨ ਅਪਘਟਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਹੋਰ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰਦਾ ਹੈ?

A. ਇੱਕ ਤੱਤ ਦੂਜੇ ਤੱਤ ਦੀ ਥਾਂ ਲੈਂਦਾ ਹੈ

B. ਇੱਕ ਯੋਗਿਕ ਸਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ



C. ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਆਇਨਾਂ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

D. ਦੋ ਪਦਾਰਥ ਸੰਯੋਜਿਤ ਹੋ ਕੇ ਇੱਕ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ

Q7 Decomposition reaction

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਦੋ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

ਕਥਨ A: ਅਪਘਟਨ ਕਿਰਿਆ ਉਦੋਂ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਇਕੱਲਾ ਯੋਗਿਕ ਟੁੱਟ ਕੇ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਰਲ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਕਥਨ B: ਅਪਘਟਨ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

A. ਕਥਨ A ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ B ਗਲਤ ਹੈ।



B. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ A ਅਤੇ B ਗਲਤ ਹਨ।

C. ਕਥਨ A ਗਲਤ ਹੈ ਪਰ B ਸਹੀ ਹੈ।

D. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ A ਅਤੇ B ਸਹੀ ਹਨ।



Q8 Decomposition reaction

ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਉਤਪੰਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ; ਇਹ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਹੈ?

- A. ਵਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
- B. ਪ੍ਰਤਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
- C. ਜੋੜਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
- D. ਅਪਘਟਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ☒

Q9 Displacement reaction

ਜਦੋਂ ਆਇਰਨ, ਕੱਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਹੜਾ ਪ੍ਰਤੱਖ ਬਦਲਾਅ ਵਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਘੋਲ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਅਚਾਨਕ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- B. ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਰੰਗਹੀਣ ਗੈਸ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ
- C. ਤੁਰੰਤ ਸਫੇਦ ਰੰਗ ਦਾ ਅਵਖੇਪ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- D. ਲਾਲ-ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਕੱਪਰ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ☒

Q10 Displacement reaction

ਜਦੋਂ ਜ਼ਿੰਕ, ਪਤਲੇ HCl ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

- A. ਦੋਹਰੀ ਸਫ਼ਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
- B. ਉਦਾਸੀਨੀਕਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
- C. ਸੰਯੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
- D. ਵਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ☒

Q11 Displacement reaction

ਕਿਹੜੀ ਸਮੀਕਰਨ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਲੂਣ ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ?

- A. $\text{Ag} + \text{MgSO}_4 \rightarrow \text{AgSO}_4 + \text{Mg}$
- B. $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$ ☒
- C. $\text{Cu} + \text{ZnSO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{Zn}$
- D. $\text{Au} + \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{AuSO}_4 + \text{Fe}$

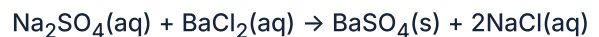
Q12 Double displacement reactions

ਜਦੋਂ ਜਲੀ ਲੂਣ ਦੇ ਘੋਲਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਠੋਸ ਬਣਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਬਾਕੀ ਦੇ ਆਇਨ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਹੀ ਘੁਲੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਉਤਪਾਦ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀ ਸੰਯੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
- B. ਊਰਜਾ ਇਨਪੁਟ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਵਾਲੀ ਅਪਘਟਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
- C. ਦੋਹਰਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ਅਵਖੇਪਣ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ☒
- D. ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਅਦਲਾ-ਬਦਲੀ ਵਾਲੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ

Q13 Double displacement reactions

ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:



ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦੋਹਰੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਜੋਂ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਉਚਿਤ ਕਾਰਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਧਾਤ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚੋਂ ਦੂਜੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ
- B. ਅਭਿਕਾਰਕ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜ ਕੇ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਹੀ ਉਤਪਾਦ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ
- C. ਤਾਪ ਕਾਰਨ ਯੋਗਿਕ ਟੁੱਟ ਕੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- D. ਆਇਨਾਂ ਦੀ ਅਦਲਾ-ਬਦਲੀ ਦੇ ਨਵੇਂ ਯੋਗਿਕ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ☒

Q14 Double displacement reactions

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸੋਡੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਅਤੇ ਬੇਰੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ਦੇ ਜਲੀ ਘੋਲ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਂਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਕੀ ਸਬੂਤ ਹੈ?

- A. ਇਕਹਿਰਾ ਵਿਸਥਾਪਨ; ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਰੰਗ ਬਦਲਦਾ ਹੈ
- B. ਦੋਹਰਾ ਵਿਸਥਾਪਨ; ਅਵਖੇਪ ਬਣਦਾ ਹੈ ☒
- C. ਆਕਸੀਕਰਨ-ਲਘੂਕਰਨ ਕਿਰਿਆ; ਗੈਸ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ
- D. ਅਪਘਟਨ; ਤਾਪ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

Q15 Lime water and carbon dioxide

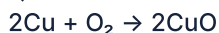
ਜਦੋਂ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਨੂੰ ਚੂਨੇ ਦੇ ਪਾਣੀ (ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ਘੋਲ) ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਦੇ ਸਫ਼ੈਦ ਅਵਖੇਪ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ
- B. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਕਾਰਬੋਨੇਟ
- C. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ☒
- D. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਸਲਫੇਟ



Q16 Oxidation and reduction

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾੱਪਰ ਪਾਊਡਰ ਨੂੰ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕਰਨ ਦੌਰਾਨ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦੇਖਦਾ ਹੈ।



ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ, ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਨੂੰ ਬਲੈਕ ਕਾਪਰ ਆਕਸਾਈਡ ਉੱਤੇ ਪਾਸ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲਾਲ-ਭੂਰਾ ਕਾਪਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਪਹਿਲੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਪਦਾਰਥ ਆਕਸੀਕ੍ਰਿਤ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਪਦਾਰਥ ਲਘੂਕ੍ਰਿਤ ਹੋਇਆ?

- A. ਪਹਿਲੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਾਪਰ ਆਕਸਾਈਡ
- B. ਪਹਿਲੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਾਪਰ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਾਪਰ ਆਕਸਾਈਡ ☒
- C. ਪਹਿਲੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਾਪਰ ਆਕਸਾਈਡ
- D. ਪਹਿਲੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਾਪਰ ਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਾਪਰ

Q17 Oxidation and reduction

ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ: $\text{CuO(s)} + \text{H}_2\text{(g)} \rightarrow \text{Cu(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}$

ਕਿਹੜਾ ਵਿਕਲਪ ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਆਕਸੀਕਰਨ-ਲਘੂਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬਦਲਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਕਾਪਰ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੋਵਾਂ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੋਇਆ ਹੈ
- B. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਲਘੂਕਰਨ ਹੋਇਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ CuO ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੋਇਆ ਹੈ
- C. ਕਾਪਰ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੋਇਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ H₂ ਦਾ ਲਘੂਕਰਨ ਹੋਇਆ ਹੈ
- D. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੋਇਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ CuO ਦਾ ਲਘੂਕਰਨ ਹੋਇਆ ਹੈ ☒

Q18 Oxidation and reduction

ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।



ਰੈਡੋਕਸ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਆਕਸੀਜਨ-ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ, ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਪਦਾਰਥ ਲਘੂਕ੍ਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਕਲੋਰਾਈਡ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੁਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ
- B. ਆਕਸੀਜਨ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਬਣਦਾ ਹੈ
- C. ਆਕਸੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਕਲੋਰੀਨ ਗੈਸ ਬਣਦੀ ਹੈ
- D. ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਆਕਸੀਜਨ ਗੁਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ☒

Q19 Oxidation and reduction

ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਆਕਸੀਕਰਨ ਨੂੰ ਕਿਹੜਾ ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਭੌਤਿਕ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਨ
- B. ਆਕਸੀਜਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਜਾਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਣਾ ☒
- C. ਸਿਰਫ਼ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦਾ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਣਾ
- D. ਸਿਰਫ਼ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ

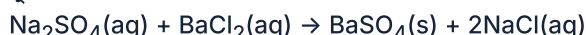
Q20 Oxidation and reduction

ਕਿਹੜਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਆਇਨਾਂ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ
- B. ਲੂਣ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਬਣਨਾ
- C. ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ☒
- D. ਕਿਸੇ ਯੋਗਿਕ ਤੋਂ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਨਿਕਾਸ

Q21 Precipitation reaction

ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:



ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਇਸ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਅਵਖੇਪਣ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ (precipitation reaction) ਵਜੋਂ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਨ ਨੂੰ ਉਚਿਤ ਠਹਿਰਾਉਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਦੋ ਆਇਨਿਕ ਯੋਗਿਕ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਪਾਰਟਨਰਾਂ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ
- B. ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਅਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਬੇਰੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਬਣਦੇ ਹਨ ☒
- C. ਅਭਿਕਾਰਕ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਜਲਮਈ ਘੋਲਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- D. ਸੋਡੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਿਆ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ

Q22 Rancidity

ਤੇਲਯੁਕਤ ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਹੜੀ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਣਸੁਖਾਵੀਂ ਬਦਬੂ ਅਤੇ ਸੁਆਦ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਐਨਜਾਈਮ ਦੀ ਕਿਰਿਆ
- B. ਸ਼ੱਕਰ ਦਾ ਖਮੀਰੀਕਰਣ
- C. ਚਰਬੀ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ☒
- D. ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ



Chemistry

28 Questions • Answer Key

Q1 Acid with metal carbonate

ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਪਤਲਾ ਤੇਜ਼ਾਬ ਕਿਸੇ ਧਾਤੂ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਹੜੀ ਗੈਸ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ



B. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

C. ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

D. ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਗੈਸ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

Q2 Acid with metal carbonate

ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਦਾਅਵਾ (A) ਅਤੇ ਕਾਰਨ (R) ਦੇ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

(A): ਜਦੋਂ ਤੇਜ਼ਾਬ, ਧਾਤੂ ਕਾਰਬੋਨੇਟਾਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(R): ਧਾਤੂ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਵਿੱਚ ਖਾਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨਮਕ, ਪਾਣੀ ਅਤੇ CO_2 ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਤੇਜ਼ਾਬਾਂ ਨੂੰ ਉਦਾਸੀਨ ਕਰਦੇ ਹਨ।

A. A ਸਹੀ ਹੈ, ਪਰ R ਗਲਤ ਹੈ।

B. A ਗਲਤ ਹੈ, ਪਰ R ਸਹੀ ਹੈ।

C. A ਅਤੇ R ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ, ਅਤੇ R, A ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੈ।



D. A ਅਤੇ R ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ, ਪਰ R, A ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।

Q3 Acid with metal oxide

ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ ਦੇ ਨਾਲ ਕਾਪਰ ਆਕਸਾਈਡ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ, ਘੋਲ ਦਾ ਰੰਗ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

A. ਕਾਪਰ(II) ਕਲੋਰਾਈਡ ਬਣਨ ਕਾਰਨ ਨੀਲਾ-ਹਰਾ



B. ਪਾਣੀ ਬਣਨ ਕਾਰਨ ਰੰਗਹੀਣ

C. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਕਾਰਨ ਭੂਰਾ

D. ਆਕਸੀਜਨ ਨਿਕਲਣ ਕਾਰਨ ਲਾਲ

Q4 Acid-base indicators

ਖਾਰੀ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਫੀਨੋਲਫਥੇਲੀਨ (phenolphthalein) ਦੇ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਕੀ ਬਦਲਾਅ ਆਉਂਦਾ ਹੈ?

A. ਤੁਰੰਤ ਪੀਲੇ ਤੋਂ ਲਾਲ

B. ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਰੰਗਹੀਣ ਤੋਂ ਗੁਲਾਬੀ



C. ਹਿਲਾਏ ਜਾਣ 'ਤੇ ਚਿੱਟੇ ਤੋਂ ਹਰਾ

D. ਤੁਰੰਤ ਨੀਲੇ ਤੋਂ ਰੰਗਹੀਣ

Q5 Acid-base indicators

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੁੰਘਣ ਸੂਚਕ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

A. ਲਿਟਮਸ (Litmus)

B. ਵਨੀਲਾ ਐਸੈਂਸ (Vanilla essence)



C. ਫਿਨੋਲਫਥੇਲੀਨ (Phenolphthalein)

D. ਮਿਥਾਈਲ ਔਰੇਂਜ (Methyl orange)

Q6 Acid-base indicators

ਲੌਂਗ ਦੇ ਤੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੁੰਘਣ ਸੂਚਕ (olfactory indicator) ਵਜੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸਦੀ ਗੰਧ ਘੋਲ X ਵਿੱਚ ਬਣੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਪਰ Y ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਦੋਵਾਂ ਘੋਲਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਬਾਰੇ ਕੀ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

A. ਘੋਲ X ਅਤੇ Y ਦੋਵੇਂ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਹਨ।

B. ਘੋਲ X ਖਾਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਘੋਲ Y ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਹੈ।

C. ਘੋਲ X ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਹੈ ਅਤੇ ਘੋਲ Y ਖਾਰਾ ਹੈ।



D. ਘੋਲ X ਅਤੇ Y ਦੋਵੇਂ ਖਾਰੇ ਹਨ।

Q7 Acid-base indicators

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਇਹ ਪਰਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਬਲ ਖਾਰ ਮੌਜੂਦ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ?

A. ਤਿੱਖੀ ਗੰਧ ਲਈ ਘੋਲ ਨੂੰ ਸੁੰਘੋ

B. ਨੀਲੇ ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ ਨੂੰ ਡੁਬੋ ਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਨੀਲਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ

C. ਫਿਨੋਲਫਥੇਲੀਨ ਦੀ ਇੱਕ ਬੂੰਦ ਪਾਓ ਅਤੇ ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੋ



D. ਮਿਥਾਈਲ ਔਰੇਂਜ ਪਾਓ ਅਤੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇਖੋ

Q8 Acids in aqueous solution

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਰਨਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਤੇਜ਼ਾਬ ਸਿਰਫ਼ ਜਲੀ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਵਿਵਹਾਰ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

A. ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੇ ਅਣੂ ਖੁਸ਼ਕ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਇਨੀਕ੍ਰਿਤ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ।

B. ਪਾਣੀ, ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੇ ਆਇਨੀਕਰਨ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ।

C. ਕੋਈ ਤੇਜ਼ਾਬ ਪਾਣੀ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਵੀ H^+ ਆਇਨਾਂ ਨੂੰ ਗੁਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

D. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਆਇਨ (H^+) ਸਿਰਫ਼ ਉਦੋਂ ਹੀ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਤੇਜ਼ਾਬ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q9 Baking soda uses

ਅੱਗ ਬੁਝਾਉਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਦੀ ਥਾਂ ਬੇਕਿੰਗ ਸੋਡੇ ਨੂੰ ਕਿਉਂ ਤਰਜੀਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਕੇ ਤਾਪ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ
- B. ਇਹ ਤੇਜ਼ਾਬ ਨਾਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਛੱਡਦਾ ਹੈ ✓
- C. ਇਹ ਅਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਅਵਸ਼ੇਪ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ
- D. ਇਹ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ

Q10 Bleaching powder

ਰੰਗ-ਕਾਟ (bleaching) ਪਾਊਡਰ ਤੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀ ਕਿਹੜੀ ਗੈਸ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸਦੀ ਬਲੀਚਿੰਗ (bleaching) ਅਤੇ ਕੀਟਾਣੂਨਾਸ਼ਕ ਕਿਰਿਆ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ?

- A. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ (CO_2)
- B. ਆਕਸੀਜਨ (O_2)
- C. ਕਲੋਰੀਨ (Cl_2) ✓
- D. ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਕਲੋਰਾਈਡ (HCl)

Q11 Ions in acids and bases

ਜਦੋਂ ਸੋਡੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਘੋਲ ਨੂੰ ਖਾਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਇਨ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

- A. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਆਇਨ (H^+)
- B. ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਆਇਨ (CO_3^{2-})
- C. ਸੋਡੀਅਮ ਆਇਨ (Na^+)
- D. ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ਆਇਨ (OH^-) ✓

Q12 Ions in acids bases

ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣ 'ਤੇ ਖਾਰੀ ਘੋਲ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਸੰਚਾਲਨ ਕਿਉਂ ਕਰਦੇ ਹਨ?

- A. ਖਾਰ ਮੁਕਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਛੱਡਦੇ ਹਨ
- B. ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ਆਇਨ ਚਾਰਜ ਵਾਹਕਾਂ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ✓
- C. ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ
- D. ਖਾਰ, ਆਇਨਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੁਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ

Q13 Ions in acids bases

ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ ਅਤੇ ਸੋਡੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ਘੋਲਾਂ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਸਾਂਝੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਪਾਣੀ ਦੇ pH ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਚਾਲਣ ਦੀ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ pH 7 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- B. ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਦਾ ਸਵਾਦ ਖੱਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- C. ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਨੀਲੇ ਲਿਟਮਸ ਨੂੰ, ਲਾਲ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
- D. ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਜਲਮਈ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਆਇਨ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ✓

Q14 Neutralisation reaction

ਜੇਕਰ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ (HCl), ਸੋਡੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ (NaOH) ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਅਭਿਕਾਰਕ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਆਇਨ ਪਾਣੀ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਹਿੱਸਾ ਲੈਂਦੇ ਹਨ?

- A. NaOH ਤੋਂ $\text{H}^+(\text{aq})$ ਅਤੇ HCl ਤੋਂ $\text{OH}^-(\text{aq})$
- B. HCl ਤੋਂ $\text{H}^+(\text{aq})$ ਅਤੇ NaOH ਤੋਂ $\text{OH}^-(\text{aq})$ ✓
- C. NaOH ਤੋਂ $\text{Na}^+(\text{aq})$ ਅਤੇ HCl ਤੋਂ $\text{Cl}^-(\text{aq})$
- D. HCl ਤੋਂ $\text{Cl}^-(\text{aq})$ ਅਤੇ NaOH ਤੋਂ $\text{Na}^+(\text{aq})$

Q15 Neutralisation reaction

ਤੇਜ਼ਾਬ ਅਤੇ ਖਾਰ ਵਿਚਕਾਰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਜੋਂ ਕੀ ਬਣਦਾ ਹੈ?

- A. ਸਿਰਫ਼ ਪਾਣੀ
- B. ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਗੈਸ ਅਤੇ ਧਾਤ
- C. ਸਿਰਫ਼ ਨਮਕ
- D. ਨਮਕ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ✓

Q16 Plaster of Paris

ਜਦੋਂ ਪਲਾਸਟਰ ਆਫ਼ ਪੈਰਿਸ ($\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$) ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਸਖ਼ਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਠੋਰਤਾ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ?

- A. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਡੀਹਾਈਡ੍ਰੇਸ਼ਨ
- B. ਜਿਪਸਮ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਰੀਹਾਈਡ੍ਰੇਸ਼ਨ ✓
- C. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਆਇਨਾਂ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ
- D. ਤੇਜ਼ਾਬ ਅਤੇ ਖਾਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿੱਚ ਉਦਾਸੀਨੀਕਰਨ



Q17 Reaction of acids with carbonates

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸੋਡੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ ਮਿਲਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਨਿਰੀਖਣ ਉਦਾਸੀਨੀਕਰਨ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ
- B. ਅਵਸ਼ੇਸ਼ ਦਾ ਬਣਨਾ
- C. ਬੁਦਬੁਦਾਹਟ ☒
- D. ਰੰਗ ਦਾ ਲਾਲ ਹੋਣਾ

Q18 Reaction of metals with acids and bases

ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਜਾਂਚ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਗੈਸ ਛੱਡਣ ਲਈ ਖਾਰਾਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕਿਹੜੀ ਗੈਸ ਉਤਪੰਨ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ?

- A. ਆਕਸੀਜਨ
- B. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ☒
- C. ਕਲੋਰੀਨ
- D. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ

Q19 Reaction of oxides with base

ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਅਧਾਤਵੀ ਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਖਾਰ ਰਾਹੀਂ ਉਬਾਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਹੜਾ ਦੇਖਣਯੋਗ ਬਦਲਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਗੈਸ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਿਕਸਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- B. ਘੋਲ ਦੀ ਖਾਰਤਾ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ☒
- C. ਘੋਲ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ
- D. ਘੋਲ ਦਾ ਰੰਗ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

Q20 Reaction of oxides with base

ਜਦੋਂ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ (CO_2) ਸੋਡੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ (NaOH) ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ _____ ਲੂਣ ਬਣਦਾ ਹੈ।

- A. ਸੋਡੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ
- B. ਸੋਡੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ
- C. ਸੋਡੀਅਮ ਸਲਫੇਟ
- D. ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ☒

Q21 Reactions of acids and bases

ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਧਾਤ ਦਾ ਆਕਸਾਈਡ ਇੱਕ ਐਸਿਡ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ _____ ਬਣਦਾ ਹੈ।

- A. ਨਮਕ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਦਾ ਵਿਕਾਸ
- B. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ
- C. ਅੰਤਿਮ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਮਕ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ☒
- D. ਸਿਰਫ਼ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਅਤੇ ਧਾਤ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡ ਮਿਸ਼ਰਣ

Q22 Salts and their nature

ਪ੍ਰਬਲ ਤੇਜ਼ਾਬ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬਲ ਖਾਰ ਦੇ ਲੂਣ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ _____ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

- A. ਉਦਾਸੀਨ (neutral) ☒
- B. ਤੇਜ਼ਾਬੀ (acidic)
- C. ਐਂਫੋਟੈਰਿਕ (amphoteric)
- D. ਖਾਰੀ (basic)

Q23 Washing soda uses

ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ (ਵਾਸ਼ਿੰਗ ਸੋਡਾ) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- a. ਕੱਚ
- b. ਸਾਬਣ
- c. ਕਾਗਜ਼

- A. ਸਿਰਫ਼ a ਅਤੇ b
- B. ਸਿਰਫ਼ b ਅਤੇ c
- C. ਸਿਰਫ਼ a ਅਤੇ c

- D. a, b ਅਤੇ c ☒

Q24 pH in daily life

ਮਨੁੱਖੀ ਪੇਟ ਵਿੱਚ ਪਾਚਕ ਐਂਜ਼ਾਈਮਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਖਾਸ pH ਬਣਾਈ ਰੱਖਣਾ ਕਿਉਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ?

- A. ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਦੇ ਵਾਧੇ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ

- B. ਪੇਪਸਿਨ ਵਰਗੇ ਐਂਜ਼ਾਈਮਾਂ ਦੇ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ☒

- C. ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਸੋਖਣ ਲਈ

- D. ਪੇਟ ਦੇ ਵਾਧੂ ਤੇਜ਼ਾਬ ਨੂੰ ਬੇਅਸਰ ਕਰਨ ਲਈ

Q25 pH in daily life

ਸਾਡਾ ਪੇਟ ਕਿਹੜਾ ਐਸਿਡ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ pH ਕੀ ਹੈ?

- A. ਸਾਇਟ੍ਰਿਕ ਐਸਿਡ; pH 6.5-7.0

- B. ਲੈਕਟਿਕ ਐਸਿਡ; pH 3.5-4.5

- C. ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ (HCl); pH 1.5-3.5 ☒

- D. ਐਸੀਟਿਕ ਐਸਿਡ; pH 6.0-7.0



Q26 pH in daily life

ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਪਿੱਤ ਰਸ (gastric juice) ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਨ ਮੁੱਲ ਕਿੰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. 0.9 - 1.2



B. 10 - 11

C. 6.5 - 6.8

D. 7.0 - 7.4

Q27 pH scale

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਆਇਨ ਦਾ ਸੰਘਣਨ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ?

A. ਦੁੱਧ (pH = 6.6)

B. ਖੂਨ (pH = 7.4)

C. ਸਿਰਕਾ (pH = 3)

D. ਸਮੁੰਦਰੀ ਪਾਣੀ (pH = 8.2)

**Q28** pH scale

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਚਾਰ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨਿੰਬੂ ਦਾ ਰਸ (2), ਸਾਬਣ ਦਾ ਘੋਲ (9), ਪਾਣੀ (7), ਅਤੇ ਸਿਰਕਾ (3) ਦਾ pH ਮਾਪਦਾ ਹੈ। ਸਭ ਤੋਂ ਖਾਰੀ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

A. ਨਿੰਬੂ ਦਾ ਰਸ (2)

B. ਸਿਰਕਾ (3)

C. ਸਾਬਣ ਦਾ ਘੋਲ (9)



D. ਪਾਣੀ (7)



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Chemistry

19 Questions • Answer Key

Q1 Alloys and their composition

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਲੋਹੇ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਸ਼ੁੱਧ ਰੂਪ ਹੈ?

A. ਪਿੱਟਵਾਂ ਲੋਹਾ (Wrought iron) ✓

B. ਲਿਮੋਨਾਈਟ (Limonite)

C. ਸਖ਼ਤ ਲੋਹਾ (Hard steel)

D. ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ (Stainless steel)

Q2 Corrosion and its prevention

ਐਨੋਡੀਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਐਨੋਡ 'ਤੇ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ

B. ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ ✓

C. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ

D. ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਗੈਸ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ

Q3 Corrosion and its prevention

ਸਟੀਲ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਉਦਯੋਗਿਕ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਅਕਸਰ ਨਮੀ ਵਾਲੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੰਗਾਲ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਲੰਬੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਨਿਯਮਿਤ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦਾ ਕੰਮ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਹੈ?

A. ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਸੁੱਕੇ ਤੌਲੀਏ ਨਾਲ ਪੁੰਝਣਾ

B. ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਹਿੱਸਿਆਂ 'ਤੇ ਲੁਬਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਲਗਾਉਣਾ ✓

C. ਮਸ਼ੀਨਾਂ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ

D. ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਦੀਆਂ ਚਾਦਰਾਂ ਨਾਲ ਢਕਣਾ

Q4 Corrosion and its prevention

ਐਨੋਡਾਈਜ਼ਿੰਗ (Anodizing), ਬਿਜਲਈ ਅਪਘਟਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਧਾਤੂ ਦੀ ਇੱਕ ਮੋਟੀ ਆਕਸਾਈਡ ਪਰਤ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ?

A. ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ✓

B. ਲੋਹਾ

C. ਤਾਂਬਾ

D. ਜ਼ਿੰਕ

Q5 Corrosion of metals

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸਥਿਤੀ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਖੋਰ (corrosion) ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੇਜ਼ ਕਰਦੀ ਹਨ?

A. ਖੁਸ਼ਕ ਹਵਾ ਅਤੇ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ

B. ਸ਼ੁੱਧ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਸੂਰਜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼

C. ਨਮੀ ਵਾਲੀ ਹਵਾ ਅਤੇ ਲੂਣ ਜਾਂ ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ✓

D. ਖਲਾਅ ਅਤੇ ਹਨੇਰਾ

Q6 Metal reaction with oxygen

ਜਦੋਂ ਤਾਂਬੇ ਨੂੰ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਮਿਲ ਕੇ ਇੱਕ ਕਾਲਾ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ _____ ਹੈ?

A. ਕਾਪਰ (II) ਆਕਸਾਈਡ (copper(II) oxide) ✓

B. ਕਾਪਰ (III) ਆਕਸਾਈਡ (copper(III) oxide)

C. ਕਾਪਰ (IV) ਆਕਸਾਈਡ (copper(IV) oxide)

D. ਕਾਪਰ (I) ਆਕਸਾਈਡ (copper(I) oxide)

Q7 Metal reaction with water

ਜਦੋਂ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਧਾਤ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਦੇ ਨਾਲ ਬਣਨ ਵਾਲਾ ਮੁੱਖ ਉਤਪਾਦ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ✓

B. ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ

C. ਆਇਰਨ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ

D. ਕਾਪਰ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ

Q8 Prevention of corrosion

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਤਰੀਕਾ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਕੇ ਖੋਰ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ?

A. ਪੇਂਟਿੰਗ (Painting)

B. ਗੈਲਵੀਨੀਕਰਨ (Galvanisation) ✓

C. ਐਨੋਡੀਕਰਨ (Anodising)

D. ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਧਾਤ (Alloying)



Q9 Prevention of corrosion

ਕਿਹੜਾ ਤਰੀਕਾ ਹਵਾ ਅਤੇ ਨਮੀ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਨੂੰ ਰੋਕ ਕੇ ਖੋਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਰੋਕਦਾ ਹੈ?

- A. ਧਾਤ ਨੂੰ ਧੁੱਪ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉਣਾ
- B. ਧਾਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਮਿਲਾਉਣਾ
- C. ਪੇਂਟ ਜਾਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪਰਤ ਲਗਾਉਣਾ
- D. ਧਾਤ ਨੂੰ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਗਰਮ ਕਰਨਾ

Q10 Properties of metalloids

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਕਿਸੇ ਉਪਧਾਤੂ ਦੀ ਇਸਦੇ ਗੁਣਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪਛਾਣ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਅਧਾਤਾਂ ਨਾਲ ਕੋਈ ਸਬੰਧ ਨਹੀਂ ਹੈ
- B. ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅਧਾਤਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ
- C. ਇਹ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਅਧਾਤਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ
- D. ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ

Q11 Properties of metals

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣ ਧਾਤਾਂ ਲਈ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਧਾਤਾਂ ਚਮਕਦਾਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਚੰਗੀਆਂ ਚਾਲਕ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ
- B. ਧਾਤਾਂ, ਤਾਪ ਦੀਆਂ ਮਾੜੀਆਂ ਚਾਲਕ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ
- C. ਧਾਤਾਂ, ਕਮਰੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਠੋਸ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ
- D. ਧਾਤਾਂ ਭੂਰਭੁਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ

Q12 Properties of non-metals

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਲਫਰ, ਕਾਰਬਨ (ਹੀਰਾ) ਅਤੇ ਬ੍ਰੋਮਾਈਨ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਗੁਣ ਤਿੰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਖਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ?

- A. ਉੱਚ ਬਿਜਲਈ ਚਾਲਕਤਾ
- B. ਭੂਰਭੁਰਾਪਣ
- C. ਮਾੜੀ ਤਾਪ ਚਾਲਕਤਾ
- D. ਫਿੱਕੀ ਦਿਖਾਵਟ

Q13 Reactivity series

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣੋ।

ਕਥਨ I: ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸਾਰੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਪਤਲੇ ਤੇਜ਼ਾਬਾਂ ਤੋਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰਕੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਬਣਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।
ਕਥਨ II: ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਪਤਲੇ ਤੇਜ਼ਾਬਾਂ ਨਾਲ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀਆਂ।

- A. ਕਥਨ I ਸਹੀ ਹੈ, ਕਥਨ II ਸਹੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਕਥਨ II, ਕਥਨ I ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੈ।
- B. ਕਥਨ I ਸਹੀ ਹੈ, ਕਥਨ II ਸਹੀ ਹੈ, ਪਰ ਕਥਨ II, ਕਥਨ I ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- C. ਕਥਨ I ਗਲਤ ਹੈ, ਪਰ ਕਥਨ II ਸਹੀ ਹੈ।
- D. ਕਥਨ I ਸਹੀ ਹੈ, ਪਰ ਕਥਨ II ਗਲਤ ਹੈ।

Q14 Reactivity series

ਇਹ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਕਿ:

- P, Q ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਲੂਣ ਦੇ ਘੋਲ ਤੋਂ ਹਟਾਉਂਦਾ ਹੈ,
- R, S ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਲੂਣ ਦੇ ਘੋਲ ਤੋਂ ਹਟਾਉਂਦਾ ਹੈ,
- Q, R ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਲੂਣ ਦੇ ਘੋਲ ਤੋਂ ਹਟਾਉਂਦਾ ਹੈ,
- S ਕਿਸੇ ਦੂਜੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਹਟਾ ਸਕਦਾ;

ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਧਾਤ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੈ?

- A. Q
- B. S
- C. P
- D. R

Q15 Reactivity series and displacement

ਉਹ ਕਿਹੜਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਤੱਤ ਕਿਸੇ ਦੂਜੇ ਤੱਤ ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਯੋਗਿਕ ਤੋਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ?

- A. ਭੌਤਿਕ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ
- B. ਸ਼ਾਮਿਲ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸਾਪੇਖਿਕ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ
- C. ਘੋਲ ਦੇ ਸੰਘਣਨ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ
- D. ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ

Q16 Reactivity series displacement

ਜਦੋਂ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਪੱਟੀ ਨੂੰ ਆਇਰਨ (II) ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. ਜ਼ਿੰਕ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋਂ ਆਇਰਨ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਤ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
- B. ਜ਼ਿੰਕ ਉੱਤੇ ਆਇਰਨ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ।
- C. ਜ਼ਿੰਕ ਉੱਤੇ ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ ਦੀ ਪਰਤ ਚੜ੍ਹ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- D. ਕੋਈ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।



Q17 Reactivity series displacement

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਨੀਲੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਲੋਹੇ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿੱਲ ਡੁਬਾਉਂਦਾ ਹੈ। 30 ਮਿੰਟਾਂ ਬਾਅਦ, ਨੀਲਾ ਰੰਗ ਫਿੱਕਾ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿੱਲ 'ਤੇ ਲਾਲ-ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਪਰਤ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਲਾਲ-ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਪਰਤ _____ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬਣਦੀ ਹੈ।

- A. ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ (ਜੰਗਾਲ) ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਹੋਣਾ
- B. ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦਾ Cu^{+} ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਹੋਣਾ
- C. ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਧਾਤਵੀ ਕਾਪਰ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਹੋਣਾ ☒
- D. Fe ਦਾ ਕਾਪਰ ਆਕਸਾਈਡ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਹੋਣਾ

Q18 Reactivity series of metals

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਲੈਂਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਆਇਰਨ(II) ਸਲਫੇਟ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਕੋਈ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਯੋਗ ਬਦਲਾਅ ਨਜ਼ਰ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦਾ। ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਕਿਰਿਆ ਉਲਟਵੀਂ (reversible) ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਕੋਈ ਕੁੱਲ ਬਦਲਾਅ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ।
- B. ਲੈਂਡ, ਆਇਰਨ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੈ ਭਾਵ ਘੱਟ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇਸਦੇ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚੋਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ। ☒
- C. ਲੈਂਡ, ਆਇਰਨ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
- D. ਲੈਂਡ, ਆਇਰਨ(II) ਸਲਫੇਟ ਨਾਲ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਯੋਗਿਕ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

Q19 Reactivity series of metals

ਇਹ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਧਾਤ X, CuSO_4 ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ ਪਰ FeSO_4 ਨਾਲ ਨਹੀਂ, ਅਤੇ ਧਾਤ Y, FeSO_4 ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ ਪਰ ZnSO_4 ਨਾਲ ਨਹੀਂ, Zn, Fe, Cu, X, ਅਤੇ Y ਲਈ ਘਟਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਦਾ ਸਹੀ ਕ੍ਰਮ ਕੀ ਹੈ?

- A. $\text{Cu} > \text{X} > \text{Fe} > \text{Y} > \text{Zn}$
- B. $\text{Fe} > \text{X} > \text{Zn} > \text{Y} > \text{Cu}$
- C. $\text{Y} > \text{Zn} > \text{X} > \text{Fe} > \text{Cu}$
- D. $\text{Zn} > \text{Y} > \text{Fe} > \text{X} > \text{Cu}$ ☒



Q1 Electrolytic reduction

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਸ ਦੀ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਤੋਂ ਬਿਜਲ-ਅਪਘਟਨੀ ਲਘੂਕਰਨ (electrolytic reduction) ਦੁਆਰਾ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

A. ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ



B. ਕਾਪਰ

C. ਜ਼ਿੰਕ

D. ਆਇਰਨ

Q2 Electrolytic refining

ਨਿੱਕਲ ਦੇ ਬਿਜਲਈ ਅਪਘਟਨ ਦੁਆਰਾ ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਨ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਐਨੋਡ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

A. ਨਿੱਕਲ ਕਾਰਬੋਨੇਟ

B. ਅਸ਼ੁੱਧ ਨਿੱਕਲ



C. ਨਿੱਕਲ ਸਲਫੇਟ

D. ਨਿੱਕਲ ਐਸੀਟੇਟ

Q3 Electrolytic refining

ਕਾਪਰ ਦੇ ਬਿਜਲਈ ਅਪਘਟਨ ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਨ ਦੌਰਾਨ, ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਵਿਕਲਪ ਘਟਕਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਭੂਮਿਕਾਵਾਂ ਨਾਲ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ?

ਘਟਕ	ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਭੂਮਿਕਾ
A. ਸ਼ੁੱਧ ਕਾਪਰ	i. ਐਨੋਡ
B. ਅਸ਼ੁੱਧ ਕਾਪਰ	ii. ਕੈਥੋਡ
C. ਐਸਿਡੀਫਾਇਡ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ	iii. ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ

A. A - iii, B - i, C - ii

B. A - ii, B - i, C - iii



C. A - i, B - ii, C - iii

D. A - ii, B - iii, C - i

Q4 Occurrence of metals and ores

ਮੱਧਮ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਵਾਲੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਹੜੇ ਯੋਗਿਕਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ?

A. ਪੈਰੋਕਸਾਈਡ, ਹਾਈਡ੍ਰਾਈਡ ਜਾਂ ਸਾਇਨਾਈਡ

B. ਕਲੋਰਾਈਡ, ਸਿਲੀਕੇਟ ਜਾਂ ਫਾਸਫੇਟ

C. ਨਾਈਟ੍ਰਾਈਡ, ਫਲੋਰਾਈਡ ਜਾਂ ਬਰੋਮਾਈਡ

D. ਆਕਸਾਈਡ, ਸਲਫਾਈਡ ਜਾਂ ਕਾਰਬੋਨੇਟ



Q5 Reduction of ores

ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤ ਇੱਕ ਧਾਤ, ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਧਾਤ ਤੋਂ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਨ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

A. ਕਾਰਬਨ (ਕੋਕ) ਨਾਲ ਲਘੂਕਰਣ (Reduction with carbon (coke))



B. ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਨਾਲ ਲਘੂਕਰਣ (Reduction with hydrogen)

C. ਤਾਪ ਅਪਘਟਨ (Thermal decomposition)

D. ਬਿਜਲ ਅਪਘਟਨੀ ਲਘੂਕਰਣ (Electrolytic reduction)

Q6 Reduction of oxides to metal

ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਦਾਅਵਾ (A) ਅਤੇ ਕਾਰਨ (R) ਦੇ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

(A): ਕਾਪਰ ਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਕਾਰਬਨ ਨਾਲ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਕਾਪਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(R): ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਕਾਪਰ ਹੇਠਾਂ ਸਥਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਲਘੂਕ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

A. A ਅਤੇ R ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ, ਪਰ R, A ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।

B. A ਗਲਤ ਹੈ, ਪਰ R ਸਹੀ ਹੈ।

C. A ਅਤੇ R ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ, ਅਤੇ R, A ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੈ।

D. A ਸਹੀ ਹੈ, ਪਰ R ਗਲਤ ਹੈ।



Q7 Refining of metals

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਨ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਹੈ?

A. ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਿਤ ਧਾਤ ਵਿੱਚੋਂ ਅਸ਼ੁੱਧੀਆਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



B. ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਉੱਚ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲ ਧਾਤਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

C. ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਆਕਸਾਈਡ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

D. ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਨ, ਧਾਤ ਦੇ ਇਸ ਦੀ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ।



Q8 Roasting and calcination

ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਹੇਠਲੀਆਂ ਧਾਤਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ ਪਾਰਾ, ਕਿਸ ਦੁਆਰਾ ਕੱਢੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ?

- A. ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਕਾਰਬਨ ਨਾਲ ਲਘੂਕਰਨ
- B. ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਪਿਘਲੀਆਂ ਕੱਚੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਸਿਸ
- C. ਸਲਫਾਈਡ ਦੀ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਆਕਸਾਈਡ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਭੁੰਨਣਾ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਗਰਮ ਕਰਨਾ ☒
- D. ਵਧੇਰੇ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵਿਸਥਾਪਨ

Q9 Roasting and calcination

ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਣ ਦੌਰਾਨ, ਸਲਫਾਈਡ ਦੀ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਵਾਧੂ ਹਵਾ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਬਲਤਾ ਨਾਲ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਆਕਸਾਈਡ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

- A. ਭੁੰਨਣਾ (roasting) ☒
- B. ਸਲਫੋਨੀਕਰਨ (sulphonation)
- C. ਭਸਮੀਕਰਨ (calcination)
- D. ਵਿਲੋਪਨ (elimination)

Q10 Steps of metal extraction

ਕਿਹੜਾ ਕ੍ਰਮ ਕਿਸੇ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਤੋਂ ਸ਼ੁੱਧ ਧਾਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੇ ਕਦਮਾਂ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਧਾਤ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਦਾ ਸੰਘਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਣ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- B. ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਦਾ ਸੰਘਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਣ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ☒
- C. ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸੰਘਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- D. ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਸ਼ੁੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸੰਘਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



Chemistry

27 Questions • Answer Key

Q1 Allotropes of carbon

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਕਿਸ ਭਿੰਨ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚੌਫਲਕੀ ਸੰਰਚਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਗ੍ਰਾਫੀਨ
- B. ਫੁੱਲਰੀਨ
- C. ਗ੍ਰੇਫਾਈਟ
- D. ਡਾਇਮੰਡ



Q2 Allotropes of carbon

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਡਾਇਮੰਡ ਦੇ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਗੁਣ, ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਇੱਕ ਭਿੰਨ ਰੂਪ, ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪਛਾਣਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਗ੍ਰੇਫਾਈਟ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਡਾਇਮੰਡ ਮੁਕਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਕਾਰਨ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਇੱਕ ਕੁ-ਚਾਲਕ ਹੈ।
- B. ਡਾਇਮੰਡ ਗ੍ਰੇਫਾਈਟ ਵਰਗੀ ਪਰਤ ਵਾਲੀ ਬਣਤਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- C. ਡਾਇਮੰਡ ਵਿਸਥਾਨਿਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- D. ਡਾਇਮੰਡ ਵਿੱਚ ਨਰਮ ਪਰਤਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਉੱਤੇ ਖਿਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।



Q3 Catenation and tetravalency

ਕਾਰਬਨ ਦਾ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਗੁਣ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਯੋਗਿਕਾਂ ਦੇ ਗਠਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ?

- A. ਗੈਰ-ਲਚਕਤਾ
- B. ਬਲਣਯੋਗਤਾ ਅਤੇ ਖਿਚੀਣਯੋਗਤਾ
- C. ਲੜੀ-ਬੰਧਨ ਅਤੇ ਚੌਹ-ਸੰਯੋਜਕਤਾ
- D. ਕੁਟੀਣਯੋਗਤਾ ਅਤੇ ਧੁਨੀਆਤਮਕਤਾ



Q4 Catenation and tetravalency

ਕਾਰਬਨ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਯੋਗਿਕ ਕਿਉਂ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਕਿਉਂਕਿ ਕਾਰਬਨ ਰਿੰਗ ਨਹੀਂ ਬਣਾ ਸਕਦਾ
- B. ਕਿਉਂਕਿ ਕਾਰਬਨ ਸਿਰਫ਼ ਇਕਹਿਰੇ ਬੰਧਨ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ
- C. ਕਿਉਂਕਿ ਕਾਰਬਨ-ਕਾਰਬਨ ਬੰਧਨ ਬਹੁਤ ਮਜ਼ਬੂਤ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- D. ਕਿਉਂਕਿ ਕਾਰਬਨ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ



Q5 Combustion of carbon allotropes

ਹੀਰੇ ਅਤੇ ਗ੍ਰੇਫਾਈਟ ਵਰਗੇ ਕਾਰਬਨ ਅਪਰੂਪਾਂ ਦਾ ਬਲਨ _____ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

- A. ਸਿਰਫ਼ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ
- B. ਸਿਰਫ਼ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਤਾਪ
- C. ਸਿਰਫ਼ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼
- D. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ, ਤਾਪ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼



Q6 Dehydration of ethanol

ਜਦੋਂ ਈਥਾਨੌਲ ਨੂੰ ਵੱਧ ਸੰਘਣਿਤ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਨਾਲ 170°C 'ਤੇ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਈਥੇਨੋਇਕ ਐਸਿਡ ਬਣਦਾ ਹੈ
- B. ਨਿਰਜਲੀਕਰਨ ਨਾਲ ਈਥੀਨ ਬਣਦਾ ਹੈ
- C. ਗੈਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੀਥੇਨ ਬਣਦਾ ਹੈ
- D. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ



Q7 Ethanoic acid properties

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਦੋ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

ਕਥਨ A: ਈਥੇਨੋਇਕ ਐਸਿਡ, ਲੂਣ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਖਾਰਾਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।
ਕਥਨ B: ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਆਕਸੀਕਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਜੋਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

- A. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ A ਅਤੇ B ਸਹੀ ਹਨ।
- B. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ A ਅਤੇ B ਗਲਤ ਹਨ।
- C. ਕਥਨ A ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ B ਗਲਤ ਹੈ।
- D. ਕਥਨ A ਗਲਤ ਹੈ ਪਰ B ਸਹੀ ਹੈ।



Q8 Ethanoic acid properties

ਈਥੇਨੋਇਕ ਐਸਿਡ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਛੂਹਣ ਵਿੱਚ ਸਾਬਣ ਵਰਗਾ ਅਤੇ ਸੁਆਦ ਵਿੱਚ ਕੌੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- B. ਇਹ ਨੀਲੇ ਲਿਟਮਸ ਨੂੰ ਲਾਲ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਰਬੋਨੇਟਸ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ CO_2 ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ
- C. ਇਹ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਘੁਲਦਾ ਹੈ
- D. ਇਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸ਼ੁਗਰ ਕਾਰਨ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਮਿੱਠਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ



Q9 Ethanol properties and uses

ਪੈਟਰੋਲ ਵਿੱਚ ਅਲਕੋਹਲ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਲਈ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ _____ ਹੈ।

A. ਸਫ਼ਾਈ ਈਥਨ ਯੋਜਕ (Cleaner fuel additive) ✓

B. ਪ੍ਰਬਲ ਈਥਨ ਯੋਜਕ (Stronger fuel additive)

C. ਵਧੇਰੇ ਭਾਰੀ ਈਥਨ ਯੋਜਕ (Heavier fuel additive)

D. ਵਧੇਰੇ ਸੰਘਣਾ ਈਥਨ ਯੋਜਕ (Denser fuel additive)

Q10 Functional groups

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚ ਅਮੀਨ (amine) ਅਤੇ ਕਾਰਬੋਕਸਿਲ (carboxyl) ਦੋਵੇਂ ਕਿਰਿਆਤਮਕ ਸਮੂਹ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

A. ਪ੍ਰੋਪੇਨੋਨ (Propanone)

B. ਈਥਾਨਲ (Ethanal)

C. ਈਥਾਨੋਲ (Ethanol)

D. ਗਲਾਈਸੀਨ (Glycine) ✓

Q11 Functional groups

ਐਸਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਕਿਰਿਆਤਮਕ ਸਮੂਹ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

A. -OH

B. -COO- ✓

C. -COOH

D. -NH₂

Q12 Homologous series

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਕਥਨ ਸਮਜਾਤੀ ਲੜੀ ਬਾਰੇ ਸਹੀ ਹਨ?

- ਸਾਰੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦਾ ਸਧਾਰਨ ਸੂਤਰ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਹਰੇਕ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਮੈਂਬਰ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ -CH₂- ਸਮੂਹ ਦਾ ਫ਼ਰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਸਾਰੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਲਈ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣ ਇਕੋ ਜਿਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

A. ਸਿਰਫ਼ 1 ਅਤੇ 2 ✓

B. ਸਿਰਫ਼ 2 ਅਤੇ 3

C. 1, 2, ਅਤੇ 3

D. ਸਿਰਫ਼ 1 ਅਤੇ 3

Q13 Homologous series

ਸਮਜਾਤੀ ਲੜੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕਿਹੜੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਸਾਂਝੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

A. ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਅਣਵੀਂ ਪੁੰਜ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

B. ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਰਸਾਇਣਕ ਗੁਣ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ✓

C. ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਅਣਵੀਂ ਸੂਤਰ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

D. ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

Q14 IUPAC nomenclature

ਯੋਗਿਕ CH₃-CH₂-CHO ਦਾ ਸਹੀ IUPAC ਨਾਮ ਕੀ ਹੈ?

A. ਪ੍ਰੋਪੈਨੋਲ (Propanol)

B. ਪ੍ਰੋਪੈਨੋਨ (Propanone)

C. ਪ੍ਰੋਪੈਨਲ (Propanal) ✓

D. ਪ੍ਰੋਪੈਨੋਇਕ ਐਸਿਡ (Propanoic acid)

Q15 IUPAC nomenclature

A. ਬਿਊਟੇਨ-2-ਓਨ (Butan-2-one) ✓

B. ਬਿਊਟੇਨ-2-ਅਲ (Butan-2-al)

C. ਬਿਊਟੇਨ-2-ਓਇਕ ਐਸਿਡ (Butan-2-oic acid)

D. ਬਿਊਟੇਨ-2-ਔਲ (Butan-2-ol)

Q16 IUPAC nomenclature

CH₃-C(CH₃)₂-CH₂-CH₃ ਯੋਗਿਕ ਦਾ IUPAC ਨਾਮ ਪਤਾ ਕਰੋ।

A. 2,3-ਡਾਈਮੈਥਿਲਬਿਊਟੇਨ

B. 1,2-ਡਾਈਮੈਥਿਲਬਿਊਟੇਨ

C. 3,3-ਡਾਈਮੈਥਿਲਬਿਊਟੇਨ

D. 2,2-ਡਾਈਮੈਥਿਲਬਿਊਟੇਨ ✓

Q17 Organic compounds identification

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇੱਕ ਕਾਰਬਨਿਕ ਯੋਗਿਕ ਹੈ?

A. CaCO₃

B. CO₂

C. NaCl

D. CH₃Cl ✓

Q18 Organic compounds identification

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਸੰਰਚਨਾ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਪ੍ਰੋਟੀਨ

B. ਪਾਣੀ ✓

C. DNA

D. ਕਾਰਬੋਹਾਈਡਰੇਟ



Q19 Oxidation of ethanol

ਈਥਾਨੋਲ ਦੇ ਇੱਕ ਮੋਲ ਦੇ ਪੂਰੇ ਆਕਸੀਕਰਨ ਨਾਲ CO_2 ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਮੋਲ ਮੁਕਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

- A. ਚਾਰ
- B. ਇੱਕ
- C. ਦੋ
- D. ਤਿੰਨ

Q20 Oxidation of ethanol

ਐਸਿਡੀਫਾਈਡ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਡਾਈਕ੍ਰੋਮੇਟ (acidified potassium dichromate) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਈਥਾਨੋਲ ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) ਨੂੰ ਐਸੀਟਿਕ ਐਸਿਡ (CH_3COOH) ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਸੰਬੰਧੀ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

ਕਥਨ I: ਇਹ ਇੱਕ ਆਕਸੀਕਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ।

ਕਥਨ II: ਐਸਿਡੀਫਾਈਡ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਡਾਈਕ੍ਰੋਮੇਟ ਇੱਕ ਆਕਸੀਕਾਰਕ ਹੈ।

ਕਥਨ III: ਐਸਿਡੀਫਾਈਡ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਡਾਈਕ੍ਰੋਮੇਟ ਇੱਕ ਲਘੂਕਾਰਕ ਹੈ।

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. I ਅਤੇ II ਸਹੀ ਹਨ
- B. II ਅਤੇ III ਸਹੀ ਹਨ
- C. ਸਿਰਫ਼ I ਸਹੀ ਹੈ
- D. I ਅਤੇ III ਸਹੀ ਹਨ

Q21 Oxidation of ethanol

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦੋ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

ਕਥਨ I: ਐਲਕਲਾਈਨ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗਨੇਟ ਨਾਲ ਆਕਸੀਕਰਨ ਕਰਨ 'ਤੇ ਈਥੇਨੋਲ, ਈਥੇਨੋਇਕ ਐਸਿਡ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਕਥਨ II: ਈਥੇਨੋਲ ਦੇ ਆਕਸੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣਾ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਸਿਰਫ਼ ਕਥਨ II ਸਹੀ ਹੈ।
- B. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ, ਅਤੇ ਕਥਨ II ਕਥਨ I ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- C. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ, ਪਰ ਕਥਨ II ਕਥਨ I ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- D. ਸਿਰਫ਼ ਕਥਨ I ਸਹੀ ਹੈ।

Q22 Oxidation of ethanol

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਈਥੇਨੋਲ ਨੂੰ ਐਲਕਲਾਈਨ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗਨੇਟ ਨਾਲ ਗਰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਨਿਰੀਖਣ ਇਸ ਗੱਲ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਆਕਸੀਕਰਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੋਈ ਹੈ?

- A. KMnO_4 ਦਾ ਜਾਮਨੀ ਰੰਗ ਫਿੱਕਾ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤਿੱਖੀ-ਗੰਧ ਵਾਲਾ ਤਰਲ ਬਣਦਾ ਹੈ
- B. ਮਿੱਠੀ-ਗੰਧ ਵਾਲੇ ਈਸਟਰ ਦਾ ਗਠਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- C. ਜਲਣ ਵਾਲੀ ਗੰਧ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ
- D. ਰੰਗ ਜਾਂ ਗੰਧ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ

Q23 Oxidation of ethanol

ਉਹ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣੋ ਜੋ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਦੋ ਕਥਨਾਂ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਦਾਅਵਾ (A) ਅਤੇ ਕਾਰਨ (R) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਹੈ।

ਕਥਨ (A): ਆਕਸੀਕਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ, ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗਨੇਟ ਦਾ ਰੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕਾਰਨ (R): ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗਨੇਟ ਅਲਕੋਹਲ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲਘੂਕਰਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਰੰਗਹੀਣ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- A. A ਸਹੀ ਹੈ, ਪਰ R ਗਲਤ ਹੈ।
- B. A ਅਤੇ R ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ, ਅਤੇ R, A ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੈ।
- C. A ਗਲਤ ਹੈ, ਪਰ R ਸਹੀ ਹੈ।
- D. A ਅਤੇ R ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ, ਅਤੇ R, A ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।

Q24 Preparation of ethanol

ਗੰਨੇ ਤੋਂ ਖੰਡ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ ਇੱਕ ਉਪ-ਉਤਪਾਦ, ਮੋਲਾਸਿਸ (Molasses), ਨੂੰ ਖਮੀਰਨ ਦੁਆਰਾ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਫੀਡਸਟਾਕ (feedstock) ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰੋਪੈਨੋਇਕ ਐਸਿਡ (propanoic acid)
- B. ਈਥਾਨੋਲ (ethanol)
- C. ਬਿਊਟਾਨੋਨ (butanone)
- D. ਪ੍ਰੋਪੈਨਲ (propanal)

Q25 Structural isomerism

ਯੋਗਿਕਾਂ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਜੋੜਾ ਸਮਾਨ ਅਣਵੀਂ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੋਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਸਾਇਣਕ ਗੁਣ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਈਥੇਨੋਲ ਅਤੇ ਈਥੇਨੋਇਕ ਐਸਿਡ (Ethanol and ethanoic acid)
- B. ਪ੍ਰੋਪੈਨੋਲ ਅਤੇ ਮੀਥੇਨੋਲ (Propanol and methanol)
- C. ਈਥੇਨ ਅਤੇ ਈਥੀਨ (Ethane and ethene)
- D. ਬਿਊਟੇਨ ਅਤੇ ਆਈਸੋਬਿਊਟੇਨ (Butane and isobutane)



Q26 Structural isomerism

ਇੱਕ ਯੋਗਿਕ ਦਾ ਅਣਵੀ ਸੂਤਰ C_4H_{10} ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇਸਦੀ ਬਣਤਰ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

A. ਇਹ ਸਿੱਧੀ ਜਾਂ ਸ਼ਾਖਿਤ ਚੇਨ ਵਾਲੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮਅੰਗੀਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ



B. ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਸੰਭਵ ਸੰਰਚਨਾ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ

C. ਇਸਦੀ ਬਣਤਰ ਚੱਕਰੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਮਅੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

D. ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਾਰਬਨ-ਕਾਰਬਨ ਦੋਹਰਾ ਬੰਧਨ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ

Q27 Vital force theory

ਫਰੈਡਰਿਕ ਵੋਹਲਰ (Friedrich Wöhler) ਨੇ ਕਾਰਬਨਿਕ ਯੋਗਿਕ ਦੇ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਦੀ ਵਾਈਟਲ ਫੋਰਸ ਥਿਊਰੀ (vital force theory) ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਚੁਣੌਤੀ ਦਿੱਤੀ?

A. ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਕਰਕੇ

B. ਅਮੋਨੀਅਮ ਸਾਇਨੇਟ ਤੋਂ ਯੂਰੀਆ ਬਣਾ ਕੇ



C. ਜੀਵਤ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਤੋਂ ਕੁਦਰਤੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਕੇ

D. ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਲੜੀਬੰਧਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰਕੇ



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Addition and substitution reactions

ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿੱਚ ਜੋੜਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਅੰਤਰ ਕੀ ਹੈ?

A. ਜੋੜਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ, ਅਣੂ ਵਿੱਚ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ



B. ਜੋੜਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਬਦਲਦੀ ਹੈ

C. ਜੋੜਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਸਿਰਫ਼ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

D. ਜੋੜਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਅਣੂਆਂ ਤੋਂ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦੀ ਹੈ

Q2 Addition reactions

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ, ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨਾਲ ਜੋੜਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦਾ ਹੈ?

A. ਐਲੀਸਾਈਕਲਿਕ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ

B. ਐਰੋਮੈਟਿਕ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ

C. ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ



D. ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ

Q3 Addition reactions

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ, ਜੋੜਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਗੁਜ਼ਰੇਗਾ?

A. ਪ੍ਰੋਪੇਨ (Propane)

B. ਈਥੀਨ (Ethene)



C. ਮੀਥੇਨ (Methane)

D. ਈਥੇਨ (Ethane)

Q4 Addition reactions

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਥਨਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣੋ।

ਕਥਨ A: ਯੋਗਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਿਐਕਟੈਂਟ ਇੱਕ ਉਤਪਾਦ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇਕੱਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਕਥਨ B: ਐਲਕੀਨ ਅਤੇ ਐਲਕਾਈਨ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਯੋਗਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦੇ ਹਨ।

A. A ਅਤੇ B ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ।



B. ਕਥਨ A ਗਲਤ ਹੈ ਪਰ B ਸਹੀ ਹੈ।

C. A ਅਤੇ B ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਗਲਤ ਹਨ।

D. ਕਥਨ A ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ B ਗਲਤ ਹੈ।

Q5 Bonding in hydrocarbons

ਈਥੀਨ (ethene) ਵਿੱਚ ਬਣਨ ਵਾਲੇ ਬੰਧਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ _____ ਹੈ।

A. 6



B. 5

C. 4

D. 3

Q6 Combustion and flame type

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਦੋ ਕਥਨਾਂ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਦਾਅਵਾ (A) ਅਤੇ ਕਾਰਨ (R) ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣੋ।

ਦਾਅਵਾ (A): ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ ਕਾਲੇ ਧੂੰਏਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਪੀਲੀ ਲਾਟ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

ਕਾਰਨ (R): ਜਦੋਂ ਲੋੜੀਂਦੀ ਆਕਸੀਜਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਤਾਂ ਉਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

A. A ਸੱਚ ਹੈ, ਪਰ R ਝੂਠ ਹੈ।



B. A ਅਤੇ R ਦੋਵੇਂ ਸੱਚ ਹਨ, ਅਤੇ R, A ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੈ।

C. A ਝੂਠ ਹੈ, ਪਰ R ਸੱਚ ਹੈ।

D. A ਅਤੇ R ਦੋਵੇਂ ਸੱਚ ਹਨ, ਪਰ R, A ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।

Q7 Combustion and flame type

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਦੇ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਟ ਨਾਲ ਬਲਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ?

A. ਚਾਰਕੋਲ

B. ਕਪੂਰ

C. ਈਥਾਨੋਲ



D. ਕੈਰੋਸੀਨ



Q8 Combustion and flame type

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਨੀਲੀ ਲਾਟ ਨਾਲ ਕਿਉਂ ਬਲਦੇ ਹਨ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਪੀਲੀ, ਕਾਲੀ ਲਾਟ ਨਾਲ ਬਲਦੇ ਹਨ?

- A. ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਆਕਸੀਜਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਅਧੂਰਾ ਬਲਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- B. ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ-ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਅਧੂਰਾ ਬਲਣ ਅਤੇ ਕਾਲਖ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ✓
- C. ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨਾਂ ਦੇ ਬੰਧਨ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਉਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੜਦੇ ਹਨ।
- D. ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਕਾਲਖ ਬਣਨ ਤੋਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

Q9 Combustion of carbon compounds

ਕਾਰਬਨ ਜਾਂ ਇਸਦੇ ਯੋਗਿਕਾਂ ਦੇ ਬਲਨ ਨਾਲ ਕੀ ਉਤਸਰਜਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਸਿਰਫ਼ ਤਾਪ
- B. ਸਿਰਫ਼ ਪ੍ਰਕਾਸ਼
- C. ਬਿਜਲੀ
- D. ਤਾਪ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ✓

Q10 Hydrogenation of unsaturated compounds

ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ _____ ਅਤੇ _____ ਹਨ।

- A. ਸੰਘਣਿਤ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ, ਨਿਕਲ (conc. sulphuric acid, nickel)
- B. ਨਿਕਲ, ਸੋਡੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ (nickel, sodium hydroxide)
- C. ਪੈਲੇਡੀਅਮ, ਸੰਘਣਿਤ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ (palladium, conc. sulphuric acid)
- D. ਪੈਲੇਡੀਅਮ, ਨਿਕਲ (palladium, nickel) ✓

Q11 Saturated and unsaturated hydrocarbons

ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ, ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨਾਂ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

- A. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਹਰੇ ਬੰਧਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- B. ਇਹ ਐਰੋਮੈਟਿਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- C. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- D. ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਇਕਹਿਰੇ ਬੰਧਨ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ✓

Q12 Saturated and unsaturated hydrocarbons

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇੱਕ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਕਾਰਬਨ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੀ ਬਣਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬੈਂਜੀਨ ਛੱਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- B. ਇੱਕ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਰਮਿਆਨ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਇੱਕ ਤੀਹਰਾ ਬੰਧਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- C. ਇੱਕ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਰਮਿਆਨ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਹੀ ਬੰਧਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ✓
- D. ਇੱਕ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦਰਮਿਆਨ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਇੱਕ ਦੋਹਰਾ ਬੰਧਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Q13 Substitution reactions

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦੋ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।
ਕਥਨ I: ਜਦੋਂ ਮੀਥੇਨ ਸੂਰਜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਕਲੋਰੀਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਮੀਥੇਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਪਰਮਾਣੂ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਕਲੋਰੀਨ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਤਿਸਥਾਪਤ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
ਕਥਨ II: ਮੀਥੇਨ ਅਤੇ ਕਲੋਰੀਨ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਜੋੜਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- A. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਗਲਤ ਹਨ।
- B. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ।
- C. ਸਿਰਫ਼ ਕਥਨ I ਸਹੀ ਹੈ। ✓
- D. ਸਿਰਫ਼ ਕਥਨ II ਸਹੀ ਹੈ।

Q14 Substitution reactions

ਜਦੋਂ ਐਲਕੇਨ ਦੇ ਉੱਚ ਸਮਜਾਤੀ ਕਲੋਰੀਨ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹ ਕਈ ਉਤਪਾਦ ਕਿਉਂ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ?

- A. ਐਲਕੇਨ, ਐਰੋਮੈਟਿਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- B. ਕਲੋਰੀਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਿਤੀਆਂ 'ਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਥਾਂ ਲੈ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ✓
- C. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਪਰਮਾਣੂ ਗੈਰਹਾਜ਼ਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- D. ਕਲੋਰੀਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

Q15 Test for unsaturation

ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਅਤੇ ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਵਿਧੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਢੁਕਵੀਂ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਨਾਲ ਪਿਘਲਣ ਅੰਕ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ।
- B. ਬਨਸਨ ਬਰਨਰ 'ਤੇ ਗਰਮ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਲਾਟ ਦੇ ਰੰਗ ਨੂੰ ਦੇਖਣਾ।
- C. ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਮਿਲਾਉਣਾ।
- D. ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਦੇਖਣ ਲਈ ਬ੍ਰੋਮੀਨ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਟੈਸਟ ਕਰਨਾ। ✓



Chemistry

10 Questions • Answer Key

Q1 Cleansing action of soap

ਉਹ ਮੁੱਖ ਵਿਧੀ ਕਿਹੜੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਸਾਬਣ ਕੱਪੜਿਆਂ ਤੋਂ ਤੇਲਯੁਕਤ ਮੈਲ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਸਾਬਣ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਭਾਫ਼ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੰਦਗੀ ਨੂੰ ਜੌਹਰ ਉਡਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (sublimation) ਰਾਹੀਂ ਵੱਖ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- B. ਸਾਬਣ ਦੇ ਅਣੂ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮੈਲ ਨੂੰ ਟਰੈਪ ਕਰਕੇ ਮਿਸੈੱਲ (micelles) ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ☒
- C. ਸਾਬਣ ਤੇਲ ਨਾਲ ਰਸਾਇਣਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਅਲਕੋਹਲ (soluble alcohol) ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
- D. ਸਾਬਣ ਲੇਸ (viscosity) ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੁੱਧੀਆਂ ਨੂੰ ਘੋਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

Q2 Food preservation and rancidity

ਕਿਹੜੀ ਸਥਿਤੀ ਤੇਲਯੁਕਤ ਭੋਜਨਾਂ ਵਿੱਚ ਦੁਰਗੰਧ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਹੌਲੀ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਧੁੱਪ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਣਾ
- B. ਨਮੀ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ
- C. ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਉੱਤੇ ਭੰਡਾਰਨ
- D. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨਾਲ ਭਰੇ ਹਵਾ-ਬੰਦ ਡੱਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਭੰਡਾਰਨ ☒

Q3 Food preservatives

ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸਨੂੰ, ਅਚਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਐਸੀਟਿਕ ਐਸਿਡ (acetic acid) ਦਾ 5-8% ਘੋਲ ☒
- B. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਐਸੀਟਿਕ ਐਨਹਾਈਡ੍ਰਾਈਡ (acetic anhydride) ਦਾ 5-8% ਘੋਲ
- C. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਈਥਾਨੌਲ (ethanol) ਦਾ 5-8% ਘੋਲ
- D. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਸਿਨਾਮਿਕ ਐਸਿਡ (cinnamic) ਦਾ 5-8% ਘੋਲ

Q4 Formation of petroleum

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਸੁਮੇਲ ਸਮੁੰਦਰੀ ਤਲਛੱਟਾਂ ਤੋਂ ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਬਣਨ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ?

- A. ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ, ਘੱਟ ਦਬਾਅ, ਐਨੋਰੋਬਿਕ (ਆਕਸੀਜਨ- ਯੁਕਤ) ਸਥਿਤੀਆਂ
- B. ਉੱਚ ਦਬਾਅ, ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ, ਐਨੋਰੋਬਿਕ (ਆਕਸੀਜਨ-ਰਹਿਤ) ਸਥਿਤੀਆਂ ☒
- C. ਘੱਟ ਦਬਾਅ, ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ, ਐਰੋਬਿਕ (ਆਕਸੀਜਨ-ਯੁਕਤ) ਸਥਿਤੀਆਂ
- D. ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ, ਘੱਟ ਦਬਾਅ, ਐਰੋਬਿਕ (ਆਕਸੀਜਨ- ਯੁਕਤ) ਸਥਿਤੀਆਂ

Q5 Micelle formation

ਸਾਬਣ ਦੇ ਘੋਲ ਦਾ ਧੁੰਦਲਾਪਨ ਕਿਸ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਤੇਲ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਸੋਖਣ
- B. ਮਿਸੈੱਲਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਖਿੰਡਾਅ ☒
- C. ਆਇਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ
- D. ਬੁਲਬੁਲਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਪਰਾਵਰਤਨ

Q6 Prevention of rancidity

ਖਾਣਯੋਗ ਤੇਲਾਂ ਅਤੇ ਚਰਬੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਭੰਡਾਰਨ ਸਥਿਤੀ ਦੁਰਗੰਧ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਘੱਟ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਗਰਮ ਕਰਨਾ
- B. ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ
- C. ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਮਿਲਾਉਣਾ
- D. ਏਅਰਟਾਈਟ ਡੱਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ ☒

Q7 Prevention of rancidity

ਆਲੂ ਦੇ ਚਿਪਸ ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕੇਟ ਨੂੰ ਸੀਲ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੈਕੇਟ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੇਲ ਅਤੇ ਚਰਬੀ ਦੇ ਆਕਸੀਕਰਨ ਨੂੰ ਰੋਕਦੀ ਹੈ ☒
- B. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਚਿਪਸ ਦੇ ਕਰਾਰੇਪਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ
- C. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਚਿਪਸ ਤੋਂ ਨਮੀ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦੀ ਹੈ
- D. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੇਲ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਕਰਦੀ ਹੈ

Q8 Soap and micelle formation

ਸਾਬਣ ਦਾ ਘੋਲ ਧੁੰਦਲਾ ਕਿਉਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਬਣ ਦੇ ਮਿਸੈੱਲ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਡੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਖਿੰਡਾਉਂਦੇ ਹਨ। ☒
- B. ਕਿਉਂਕਿ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਗੰਦਗੀ ਨਿਲੰਬਿਤ ਹੈ
- C. ਕਿਉਂਕਿ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- D. ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਬਣ ਦੇ ਅਣੂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੁਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ



Q9 Soap and saponification

ਸਾਬਨੀਕਰਨ (saponification) ਦਾ ਸਾਬਣ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਾਲ ਕੀ ਸੰਬੰਧ ਹੈ?

- A. ਸਾਬਨੀਕਰਨ ਨਾਲ ਲੰਬੀ ਲੜੀ ਵਾਲੇ ਕਾਰਬਾਕਸਲਿਕ ਤੇਜ਼ਾਬਾਂ ਦੇ ਸੋਡੀਅਮ ਜਾਂ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਲੂਣ ਬਣਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਕਿ ਸਾਬਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ☒
- B. ਸਾਬਨੀਕਰਨ ਸਫ਼ਾਈ ਲਈ ਈਥਾਨੌਲ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ
- C. ਸਾਬਨੀਕਰਨ ਨਾਲ ਸਿਰਫ਼ ਐਸਟਰ ਬਣਦੇ ਹਨ, ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫਲੇਵਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- D. ਸਾਬਣ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਸਾਬਨੀਕਰਨ ਨਾਲ ਕੋਈ ਸੰਬੰਧ ਨਹੀਂ ਹੈ

Q10 Soap in hard water

ਖਾਰੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਸਾਬਣ ਘੱਟ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਸਾਬਣ ਧਰੁਵਤਾ ਗੁਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ
- B. ਸਾਬਣ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- C. ਸਾਬਣ ਅਘੁਲਨਸ਼ੀਲ ਗਾਦ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ☒
- D. ਸਾਬਣ ਜਲਦੀ ਵਾਸ਼ਪਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

▶ Download Now on Google Play

Q1 Cell organelle functions

ਇੱਕ ਜੰਤੂ ਸੈੱਲ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਬਣਤਰ ਨਿਯੰਤਰਣ ਕੇਂਦਰ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਅਣੂਵਿਗਿਆਨ ਪਦਾਰਥ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਕੇਂਦਰਕ ☒
- B. ਰਾਈਬੋਸੋਮ
- C. ਰਸਦਾਨੀ
- D. ਐਂਡੋਪਲਾਜ਼ਮਿਕ ਜਾਲ

Q2 Cell organelle functions

ਇਸ ਸਮਾਨਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਮਾਈਟੋਕੋਂਡਰੀਆ: ਊਰਜਾ ਨਿਕਾਸ: ਕਲੋਰੋਪਲਾਸਟ: _____.

- A. ਭੋਜਨ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ (Food Synthesis) ☒
- B. ਰਹਿੰਦ-ਖੁੰਹਦ ਕੱਢਣਾ (Waste Removal)
- C. ਅਣੂਵਿਗਿਆਨ ਸੰਚਾਰ (Genetic Transfer)
- D. ਸੈੱਲ ਪਾਚਨ (Cell Digestion)

Q3 Cell organelles and functions

ਜੰਤੂ ਸੈੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਅੰਗ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਰਾਈਬੋਸੋਮ
- B. ਕੇਂਦਰਕ
- C. ਮਾਈਟੋਕੋਂਡਰੀਆ ☒
- D. ਐਂਡੋਪਲਾਜ਼ਮਿਕ ਜਾਲ

Q4 Cell wall and membrane

ਸਮਰੂਪਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਪੌਦੇ : ਸਖ਼ਤ ਸੈੱਲ ਭਿੱਤੀ :: ਜਾਨਵਰ : _____

- A. ਸਥਿਰ ਸਥਿਤੀ (Fixed position)
- B. ਸੈਲੂਲਰ ਫਲੈਕਸੀਬਿਲਿਟੀ (Cellular flexibility) ☒
- C. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ੀ ਟਿਸ਼ੂ (Photosynthetic tissues)
- D. ਲਿਗਨਿਫਾਈਡ ਸਹਾਰਾ (Lignified support)

Q5 Chromatin and chromosomes

ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਸੈੱਲ ਵਿਭਾਜਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕ੍ਰੋਮੋਟਿਨ ਪਦਾਰਥ ਸੰਗਠਿਤ ਹੋ ਕੇ _____ ਦਾ ਰੂਪ ਧਾਰਨ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ।

- A. ਨਿਊਕਲੀਅਰ ਪੋਰ
- B. ਪ੍ਰੋਟੀਨ
- C. ਲਾਈਸੋਸੋਮ
- D. ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ☒

Q6 Meiosis and gamete formation

ਇੱਕ ਹੀ ਮਾਤਾ-ਪਿਤਾ ਦੇ ਦੋ ਬੱਚੇ ਜੋ ਭੈਣ-ਭਰਾ ਹਨ, ਅਕਸਰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਤੋਂ ਵੱਖਰੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਅੰਤਰ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੀ ਹੈ?

- A. ਅਰਧ-ਸੂਤਰੀ ਵਿਭਾਜਨ ☒
- B. ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ
- C. ਸਾਵੀਸੂਤਰੀ ਵਿਭਾਜਨ
- D. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ

Q7 Mitosis and meiosis

ਅਰਧ-ਸੂਤਰੀ ਵੰਡ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਪੁੰਜਣ ਸੈੱਲ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂ ਅਤੇ ਅੰਡਾਣੂ, ਨੂੰ _____ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- A. ਨਿੱਕੇ ਅੰਗ (Organelles)
- B. ਟਿਸ਼ੂ (Tissues)
- C. ਯੁਗਮਕ (Gametes) ☒
- D. ਅੰਤਰਵੇਸ਼ੀ ਪਦਾਰਥ (Inclusions)

Q8 Mitosis and meiosis

ਦਿੱਤੀ ਸਮਰੂਪਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਸਾਵੀਸੂਤਰੀ ਵਿਭਾਜਨ : 2 ਧੀ ਸੈੱਲ :: ਅਰਧਸੂਤਰੀ ਵਿਭਾਜਨ : _____

- A. 4 ਧੀ ਸੈੱਲ ☒
- B. 3 ਧੀ ਸੈੱਲ
- C. 1 ਧੀ ਸੈੱਲ
- D. 8 ਧੀ ਸੈੱਲ



Q9 Osmosis and plasmolysis

ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਖੋਜਕਰਤਾ ਇਹ ਦੇਖਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਪੌਦਾ ਸੈੱਲ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਨਾ ਤਾਂ ਫੁੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਸੁੰਗੜ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਹ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਘੋਲ ____ ਹੈ।

A. ਘੱਟ ਘਣਤਾ ਵਾਲਾ (Hypotonic)

B. ਸਮਪਰਾਸਰੀ (Isotonic) ✓

C. ਸੰਘਣਾ (Concentrated)

D. ਸੁੱਧ ਪਾਣੀ (Pure water)

Q10 Programmed cell death

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਜੋੜਾ ਗਲਤ ਹੈ?

A. ਘਾਤਕ — ਟਿਸ਼ੂ ਹਮਲਾ

B. ਕੈਂਸਰ ਸੈੱਲ — ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਵੰਡ ✓

C. ਸਾਧਾਰਨ ਸੈੱਲ — ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਜੀਵਨ ਕਾਲ

D. ਭਰੂਣ — ਆਕਾਰ ਦੇਣ ਲਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਡ ਸੈੱਲ ਡੈੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ

Q11 Prokaryotic and eukaryotic cells

ਇੱਕ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਸੈੱਲ ਵਿੱਚ, ਜੈਨੇਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਝਿੱਲੀ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ _____ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

A. ਸੈੱਲਦ੍ਰਵ

B. ਨਿਊਕਲੀਅਸ

C. ਨਿਊਕਲੀਆਇਡ ✓

D. ਰਸਦਾਨੀ



Q1 Meristematic tissue

ਰੁੱਖ ਦੇ ਤਣੇ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਜਾਂ ਘੇਰਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ, ਸੈੱਲਾਂ ਨੂੰ ਤਣੇ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਰਿੰਗ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੋਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਮ ਕਿਹੜਾ ਟਿਸ਼ੂ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਲੇਟਰਲ ਵਿਭਾਜਨ ☒
- B. ਸਕਲੇਰਨਕਾਈਮਾ
- C. ਐਪੀਕਲ ਵਿਭਾਜਨ
- D. ਇੰਟਰਕੈਲਰੀ ਵਿਭਾਜਨ

Q2 Meristematic tissue

ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਵਿਭਾਜਨਯੋਗ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਕਾਰਨ ਵਿਕਾਸ, ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਖੇਤਰਾਂ ਤੱਕ ਸੀਮਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨੂੰ _____ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- A. ਅਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ ☒
- B. ਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ
- C. ਸੰਵਿਹਟੀ ਟਿਸ਼ੂ
- D. ਸਹਾਇਕ ਟਿਸ਼ੂ

Q3 Meristematic tissue

ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਜਨਯੋਗ ਟਿਸ਼ੂ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਵਿਲੱਖਣ ਹੈ?

- A. ਸੈੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਮੋਟੀਆਂ ਸੈਕੰਡਰੀ ਭਿੱਤੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ
- B. ਸੈੱਲ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਯਾਂਤ੍ਰਿਕ ਸਹਾਇਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ
- C. ਸੈੱਲ ਲਗਾਤਾਰ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੋਣ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ☒
- D. ਸੈੱਲ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਣਿਜਾਂ ਦੀ ਪਰਿਵਹਿਨ ਕਰਦੇ ਹਨ

Q4 Meristematic tissue

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਮਾਈਕਰੋਸਕੋਪ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਇੱਕ ਪੌਦਾ ਸੈੱਲ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨੋਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕੇਂਦਰਕ, ਸੰਘਣਾ ਸਾਈਟੋਪਲਾਜ਼ਮ ਹੈ, ਅਤੇ ਕੋਈ ਵੀ ਰਸਦਾਨੀ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦੀ। ਇਸ ਸੈੱਲ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਸੰਭਾਵਿਤ ਕੰਮ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਢਾਂਚਾਗਤ ਸਹਾਇਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ
- B. ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸੈੱਲ ਵਿਭਾਜਨ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ☒
- C. ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ
- D. ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਣਿਜਾਂ ਦਾ ਪਰਿਵਹਿਨ

Q5 Meristematic tissue

ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪੌਦੇ ਦੇ ਤਣੇ ਜਾਂ ਜੜ੍ਹ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਸੈੱਲਾਂ ਨੂੰ ਸਕਿਰਿਆ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੋਣਾ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਕੋਪ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਕਿਸ ਖਾਸ ਟਿਸ਼ੂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

- A. ਐਪੀਕਲ ਅਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ ☒
- B. ਲੇਟਰਲ ਅਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ
- C. ਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ
- D. ਇੰਟਰਕੈਲਰੀ ਅਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ

Q6 Meristematic tissue

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਮੇਰਿਸਟੇਮੈਟਿਕ ਟਿਸ਼ੂ ਦੇ ਸੈੱਲਾਂ ਲਈ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਵਧੇਰੇ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ, ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਨਿਊਕਲੀਆਈ, ਹਲਕੇ ਸਾਈਟੋਪਲਾਜ਼ਮ ਅਤੇ ਮੋਟੀਆਂ ਸੈਲੂਲੋਜ਼ ਦੀਵਾਰਾਂ
- B. ਵਧੇਰੇ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ, ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਨਿਊਕਲੀਆਈ, ਹਲਕੇ ਸਾਈਟੋਪਲਾਜ਼ਮ ਅਤੇ ਪਤਲੀਆਂ ਸੈਲੂਲੋਜ਼ ਦੀਵਾਰਾਂ
- C. ਵਧੇਰੇ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ, ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਨਿਊਕਲੀਆਈ, ਸੰਘਣੇ ਸਾਈਟੋਪਲਾਜ਼ਮ ਅਤੇ ਪਤਲੀਆਂ ਸੈਲੂਲੋਜ਼ ਦੀਵਾਰਾਂ ☒
- D. ਵਧੇਰੇ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ, ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਨਿਊਕਲੀਆਈ, ਸੰਘਣੇ ਸਾਈਟੋਪਲਾਜ਼ਮ ਅਤੇ ਮੋਟੀਆਂ ਸੈਲੂਲੋਜ਼ ਦੀਵਾਰਾਂ

Q7 Plant versus animal tissues

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੇ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਰਨਣ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਜਾਨਵਰਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਊਰਜਾ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- B. ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਊਰਜਾ ਦੀ ਬਿਲਕੁਲ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- C. ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜਾਨਵਰਾਂ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਊਰਜਾ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ☒
- D. ਪੌਦੇ ਊਰਜਾ ਲਈ ਸਾਹ-ਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਹਨ

Q8 Sclerenchyma tissue

ਮ੍ਰਿਤਕ ਬਣਤਰ (Dead structures) ਅਕਸਰ "ਸਖ਼ਤ ਅਤੇ ਕਠੋਰ" ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਸਧਾਰਨ ਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਰੇ ਹੋਏ ਸੈੱਲਾਂ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਯੰਤ੍ਰਿਕ ਤਾਕਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ?

- A. ਸਕਲੇਨਕਾਈਮਾ (Sclerenchyma) ☒
- B. ਪੈਰੇਨਕਾਈਮਾ (Parenchyma)
- C. ਐਪੀਡਰਮਿਸ (Epidermis)
- D. ਮੇਰਿਸਟੇਮੈਟਿਕ ਟਿਸ਼ੂ (Meristematic tissue)



Q9 Sclerenchyma tissue

ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸਹਾਇਕ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਵਿੱਚ ਮਰੇ ਹੋਏ ਸੈੱਲ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਜੰਤੂਆਂ ਦੇ ਸਹਾਇਕ ਟਿਸ਼ੂ ਜੀਵਤ ਸੈੱਲਾਂ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

- A. ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਜੰਤੂ ਟਿਸ਼ੂ ਮਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ
- B. ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮ੍ਰਿਤ ਸੈੱਲ ਉਰਜਾ ਦੀ ਲੋੜ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਢਾਂਚਾਗਤ ਤਾਕਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ ☒
- C. ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਜੀਵਤ ਸੈੱਲਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- D. ਕਿਉਂਕਿ ਮਰੇ ਹੋਏ ਸੈੱਲ, ਜਾਨਵਰਾਂ ਨਾਲੋਂ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

Q10 Simple permanent tissues

ਇੱਕ ਬਨਸਪਤੀ ਵਿਗਿਆਨੀ ਸ਼ਹਿਰ ਦੀ ਇੱਕ ਇਮਾਰਤ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘੱਟ ਖਪਤ ਵਾਲਾ ਵਰਟੀਕਲ ਗਾਰਡਨ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਹਵਾ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਹਾਰਾ ਅਤੇ ਲਚਕਤਾ, ਦੋਵੇਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਹੜੇ ਸਰਲ ਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

- A. ਪੈਰੇਨਕਾਇਮਾ (Parenchyma)
- B. ਸਕਲੇਰਨਕਾਇਮਾ (Sclerenchyma)
- C. ਐਪੀਡਰਮਲ ਟਿਸ਼ੂ (Epidermal tissue)
- D. ਕੋਲੇਨਕਾਇਮਾ (Collenchyma) ☒

Q11 Simple permanent tissues

ਇੱਕ ਪੌਦੇ ਦੇ ਪੱਤੇ ਦੀ ਡੰਡੀ ਦੀ ਸੂਖਮਦਰਸ਼ੀ ਜਾਂਚ ਦੌਰਾਨ, ਕੋਨਿਆਂ ਤੋਂ ਅਨਿਯਮਿਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੋਟੀਆਂ ਕੰਧਾਂ ਵਾਲੇ ਲੰਬੇ ਸੈੱਲ ਦੇਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰਸੈੱਲੀ ਥਾਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਸਰਲ ਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਕਲੋਰੇਨਕਾਇਮਾ (Chlorenchyma)
- B. ਸਕਲੈਰਨਕਾਇਮਾ (Sclerenchyma)
- C. ਕੋਲੇਨਕਾਇਮਾ (Collenchyma) ☒
- D. ਪੈਰੇਨਕਾਇਮਾ (Parenchyma)

Q12 Simple permanent tissues

ਸਮਾਨਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਅਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ : ਵਿਭਾਜਨਯੋਗ ਸਮਰੱਥਾ :: ਸਰਲ ਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ : _____

- A. ਤੀਬਰ ਉਤੇਜਨਾ ਸੰਚਾਰਨ
- B. ਸਕਿਰਿਆ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ
- C. ਵਿਭਾਜਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਗੁਆ ਦੇਣਾ ☒
- D. ਸੁਰੱਖਿਆਤਮਕ ਐਪੀਡਰਮਿਸ

Q13 Simple permanent tissues

ਸਮਾਨਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਪੈਰੇਨਕਾਇਮਾ: ਵੱਡੇ ਅੰਤਰ-ਸੈਲੂਲਰ ਸਥਾਨ:: ਸਕਲੇਰੇਨਕਾਇਮਾ: _____

- A. ਜੀਵਤ ਸੈੱਲ (Living cells)
- B. ਪਤਲੀ ਸੈਲੂਲੋਜ਼ ਕੰਧਾਂ (Thin cellulose walls)
- C. ਹਵਾ ਦੇ ਵੱਡੇ ਖੇਤਰ (Large air cavities)
- D. ਕੋਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਥਾਨ ਨਹੀਂ (No internal space) ☒

Q14 Simple permanent tissues

ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਸਧਾਰਨ ਸਥਾਈ ਟਿਸ਼ੂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਭੰਡਾਰਨ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਪੈਰੇਨਕਾਇਮਾ ☒
- B. ਫਲੋਇਮ
- C. ਸਕਲੇਰਨਕਾਇਮਾ
- D. ਕੋਲੇਨਕਾਇਮਾ

Q15 Simple permanent tissues

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਪੈਰੇਨਕਾਇਮਾ ਦੇ ਸੈੱਲਾਂ ਲਈ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਮ੍ਰਿਤ, ਵੱਡੇ ਅੰਤਰ-ਸੈੱਲੀ ਸਥਾਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਢਿੱਲੇ ਰੂਪ ਨਾਲ ਸੰਗਠਿਤ
- B. ਜੀਵਤ, ਵੱਡੇ ਅੰਤਰ-ਸੈੱਲੀ ਸਥਾਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਢਿੱਲੇ ਰੂਪ ਨਾਲ ਸੰਗਠਿਤ ☒
- C. ਮ੍ਰਿਤ, ਅੰਤਰ-ਸੈੱਲੀ ਸਥਾਨਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਢਿੱਲੇ ਰੂਪ ਨਾਲ ਸੰਗਠਿਤ
- D. ਜੀਵਤ, ਅੰਤਰ-ਸੈੱਲੀ ਸਥਾਨਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਢਿੱਲੇ ਰੂਪ ਨਾਲ ਸੰਗਠਿਤ

Q16 Translocation in phloem

ਉਹ ਮੁੱਖ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਸੁਕਰੋਜ਼ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਫਲੋਇਮ ਟਿਸ਼ੂ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਕੈਰੀਅਰ ਪ੍ਰੋਟੀਨਾਂ ਰਾਹੀਂ ਆਸਾਨ ਵਿਸਰਣ
- B. ATP ਤੋਂ ਮਿਲਣ ਵਾਲੀ ਉਰਜਾ ਦੇ ਨਾਲ ਸਰਗਰਮ ਪਰਿਵਹਿਣ ☒
- C. ਗ੍ਰੇਡੀਐਂਟ ਦੇ ਨਾਲ ਸਧਾਰਨ ਵਿਸਰਣ
- D. ਅਰਧ-ਪਾਰਗਮਨ ਝਿੱਲੀ ਰਾਹੀਂ ਪਰਾਸਰਣ

Q17 Translocation in phloem

ਜੇਕਰ ਸਪਰਿੰਗ (spring) ਦੌਰਾਨ ਪੌਦੇ ਦੇ ਫਲੋਇਮ ਬਲੌਕ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. ਜੜ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਪੱਤਿਆਂ ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪਰਿਵਹਿਣ ਘਟ ਜਾਵੇਗਾ
- B. ਕਲੀਆਂ ਨੂੰ ਵਾਧੇ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਸ਼ੱਕਰ ਨਹੀਂ ਮਿਲ ਪਾਉਣਗੇ ☒
- C. ਜੜ੍ਹਾਂ ਮਿੱਟੀ ਤੋਂ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਨਹੀਂ ਕਰਨਗੀਆਂ
- D. ਪੱਤੇ ਗੈਸ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਅਸਮਰੱਥ ਹੋਣਗੇ



Q18 Transpiration pull

ਉੱਚੇ ਰੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਾਇਲਮ ਦੇ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਖਿੱਚਣ ਵਾਲੀ ਮੁੱਖ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿਹੜੀ ਹੈ?

A. ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਖਿੱਚ



B. ਪ੍ਰਸਾਰ

C. ਕੇਸ਼ੀਲ ਕਿਰਿਆ

D. ਜੜ੍ਹਾਂ ਦਾ ਦਬਾਅ

Q19 Water absorption by roots

ਪੌਦੇ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਹਿੱਸਾ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਣਿਜਾਂ ਨੂੰ ਸੋਖਦਾ ਹੈ?

A. ਪੱਤੇ

B. ਜੜ੍ਹਾਂ



C. ਫੁੱਲ

D. ਤਣੇ

Q20 Xylem and phloem

ਸਮਰੂਪਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਜ਼ਾਇਲਮ : ਜਲ ਪਰਿਵਹਨ : ਫਲੋਇਮ : _____।

A. ਯੰਤਰਿਕ ਤਾਕਤ

B. ਭੋਜਨ ਪਰਿਵਹਨ



C. ਰੋਗਾਣੂਆਂ ਤੋਂ ਸੁਰੱਖਿਆ

D. ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ

Q21 Xylem and phloem

ਪੌਦੇ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਟਿਸ਼ੂ ਪਰਿਪੱਕਤਾ ਦੇ ਸਮੇਂ ਮਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਣਿਜਾਂ ਦੇ ਪਰਿਵਹਨ ਲਈ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਜ਼ਾਇਲਮ



B. ਪੈਰੇਨਕਾਈਮਾ

C. ਕੋਲੋਨਕਾਈਮਾ

D. ਫਲੋਇਮ

Q22 Xylem and phloem functions

ਪੌਦੇ ਦੇ ਨਾੜੀ ਟਿਸ਼ੂ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਹਿੱਸਾ ਅਮੀਨੋ ਐਸਿਡ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੇ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਪਰਿਵਹਨ ਲਈ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਐਪੀਡਰਮਿਸ

B. ਕੋਰਟੇਕਸ

C. ਫਲੋਇਮ



D. ਜ਼ਾਇਲਮ

Q23 Xylem and phloem functions

ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਾਇਲਮ ਅਤੇ ਫਲੋਇਮ ਨੂੰ ਸੁਤੰਤਰ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਗਠਿਤ ਕੰਡਕਟਿੰਗ ਟਿਊਬਾਂ ਵਜੋਂ ਕਿਉਂ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

A. ਉਹ ਸਾਰੀਆਂ ਪਰਿਵਹਨ ਲੋੜਾਂ ਲਈ ਇੱਕੋ ਰਸਤਾ ਸਾਂਝਾ ਕਰਦੇ ਹਨ

B. ਉਹ ਸਾਰੇ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੇ ਟਿਸ਼ੂ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ

C. ਉਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਰਿਵਹਨ ਕਰਦੇ ਹਨ



D. ਉਹ ਮਿਲ ਕੇ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ



Q1 Connective tissue

ਕਾਰਟੀਲੇਜ ਦੇ ਸੈੱਲਾਂ ਨੂੰ _____ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

A. ਚੰਡਰੋਸਾਈਟਸ (Chondrocytes)



B. ਐਡੀਪੋਸਾਈਟਸ (Adipocytes)

C. ਔਸਟੀਓਸਾਈਟਸ (Osteocytes)

D. ਫਾਈਬਰੋਬਲਾਸਟਸ (Fibroblasts)

Q2 Connective tissue types

ਅਭਿਆਸ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਫੁੱਟਬਾਲ ਖਿਡਾਰੀ ਦੀ ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਹੱਡੀਆਂ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀ ਬਣਤਰ ਫਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਿਹੜੀ ਬਣਤਰ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ?

A. ਟੈਂਡਨ



B. ਉਪਅਸਥੀ

C. ਨਾੜੀ

D. ਲਿਗਾਮੈਂਟ

Q3 Epithelial tissue

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਐਪੀਥੀਲੀਅਲ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਦਾ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਹੈ?

A. ਰਿਸਾਵ ਕਰਨਾ

B. ਲਾਲ ਖੂਨ ਸੈੱਲਾਂ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਕਰਨਾ



C. ਸੁਰੱਖਿਆ ਕਰਨਾ

D. ਸੋਖਣਾ

Q4 Epithelial tissue

ਸਰੀਰ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਪਰਤ ਨੂੰ ਗੰਭੀਰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਚਮੜੀ ਦੀ ਲਾਗ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਟਿਸ਼ੂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ?

A. ਜੋੜਕ ਟਿਸ਼ੂ

B. ਅਧਿਛੱਦ ਟਿਸ਼ੂ



C. ਪੇਸ਼ੀ ਟਿਸ਼ੂ

D. ਨਾੜੀ ਟਿਸ਼ੂ

Q5 Epithelial tissue

ਅਧਿਛੱਦ ਟਿਸ਼ੂ, ਹੇਠਲੇ ਟਿਸ਼ੂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਰੇਸ਼ੇਦਾਰ ਬਾਹਰੀ-ਸੈੱਲ ਪਰਤ (fibrous extracellular layer) ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

A. ਬੇਸਮੈਂਟ ਮੈਂਬ੍ਰੇਨ



B. ਜੋੜਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ

C. ਸਾਈਟੋਪਲਾਜ਼ਮ

D. ਸੈੱਲ ਭਿੱਤੀ

Q6 Epithelial tissue

ਐਪੀਥੀਲੀਅਲ ਟਿਸ਼ੂ ਬਾਰੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਥਨ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵੇਂ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

ਕਥਨ A: ਐਪੀਥੀਲੀਅਲ ਟਿਸ਼ੂ ਦੇ ਸੈੱਲ ਕੱਸ ਕੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਕਥਨ B: ਰੇਸ਼ੇਦਾਰ ਆਧਾਰ ਤਿਲੀ, ਐਪੀਥੀਲੀਅਲ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਹੇਠਾਂ ਵਾਲੇ ਟਿਸ਼ੂ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰਦੀ ਹੈ।

A. ਕਥਨ A ਅਤੇ ਕਥਨ B ਦੋਵੇਂ ਗਲਤ ਹਨ

B. ਕਥਨ A ਅਤੇ ਕਥਨ B ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ



C. ਕਥਨ A ਸਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਥਨ B ਗਲਤ ਹੈ

D. ਕਥਨ A ਗਲਤ ਹੈ ਅਤੇ ਕਥਨ B ਸਹੀ ਹੈ

Q7 Muscular tissue

ਮਾਸਪੇਸ਼ੀ ਟਿਸ਼ੂ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੇ ਲੰਬੇ, ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਸੈੱਲਾਂ ਨੂੰ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ _____ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

A. ਮਾਸਪੇਸ਼ੀ ਫਾਈਬਰਸ (Muscle fibres)



B. ਕਾਰਟੀਲੇਜ ਡਿਸਕਸ (Cartilage discs)

C. ਸੀਵ ਟਿਊਬਸ (Sieve tubes)

D. ਨਿਊਰੋਨਸ (Neurons)

Q8 Muscular tissue

ਚਿਕਨੀਆਂ ਪੇਸ਼ੀਆਂ (Smooth muscles) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਇੱਕ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

A. ਅੰਤੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਨਿਯਮਤ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ।

B. ਬਿਨਾਂ ਸੋਚੇ-ਸਮਝੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਕੰਮ ਕਰਨਾ।

C. ਪਾਣੀ ਦੀ ਭਾਰੀ ਬਾਲਟੀ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣਾ।



D. ਪਾਚਨ ਨਲੀ ਰਾਹੀਂ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਲਿਜਾਣਾ।



Q9 Nervous tissue

ਨਾੜੀ ਟਿਸ਼ੂ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਗਲਤ ਕਥਨ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।

- A. ਨਾੜੀ ਟਿਸ਼ੂ ਦੇ ਸੈੱਲਾਂ ਨੂੰ ਨੈਫ਼ੋਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ☒
- B. ਨਾੜੀ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਉਹ ਸੰਕੇਤ ਹਨ ਜੋ ਨਾੜੀ ਸੈੱਲਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਸੰਚਾਰਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- C. ਐਗਜ਼ਾਨ ਨਾੜੀ ਟਿਸ਼ੂ ਦਾ ਇੱਕ ਇਕਾਹਿਰੀ, ਲੰਮੀ ਰਚਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- D. ਨਾੜੀ ਟਿਸ਼ੂ ਵਿੱਚ ਰੀੜ੍ਹ ਦੀ ਹੱਡੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

Q10 Nervous tissue

ਨਾੜੀ ਟਿਸ਼ੂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਹਿੱਸੇ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?

- A. ਹੱਡੀਆਂ
- B. ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ
- C. ਨਿਊਰੋਨ ☒
- D. ਪੇਸ਼ੀਆਂ

Q11 Skeletal system functions

ਇੱਕ ਬੱਚੇ ਵਿੱਚ ਰੀੜ੍ਹ ਦੀ ਹੱਡੀ (vertebral column) ਦੀ ਜਮਾਂਦਰੂ ਗੈਰਮੌਜੂਦਗੀ ਹੈ। ਸਰੀਰ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋਵੇਗੀ?

- A. ਬਾਹਰੀ ਪਾਚਨ
- B. ਸਵਾਸ ਰੀਸ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ
- C. ਚਮੜੀ ਦੀ ਸਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ
- D. ਕੇਂਦਰੀ ਨਸ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ☒

Q12 Skeletal system functions

ਗੰਭੀਰ ਸਦਮੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਇੱਕ ਪੰਛੀ ਨੂੰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਸਹਾਰੇ ਅਤੇ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਲ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਕਿਹੜੀ ਰੀੜ੍ਹਦਾਰ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਸਧਾਰਨ ਪਾਚਕ ਥੈਲੀ
- B. ਬਾਹਰੀ ਗਲਫੜੇ ਦੀ ਮਹਿਰਾਬ
- C. ਮੂਲ ਮਾਸਪੇਸ਼ੀ ਬੈਂਡ
- D. ਅੰਦਰੂਨੀ ਪਿੰਜਰ ਦਾ ਢਾਂਚਾ ☒



Q1 Basis of classification

ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਨੀ ਜੰਗਲੀ ਜਾਨਵਰਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਖਾਣ ਦੀਆਂ ਆਦਤਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਨਿਵਾਸ ਸਥਾਨ ਦੁਆਰਾ ਸਮੂਹਬੱਧ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਬਹੁ-ਮਾਪਦੰਡ ਵਰਗੀਕਰਨ ਪਹੁੰਚ ਦਾ ਮੁੱਖ ਲਾਭ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਸਮੂਹਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ
- B. ਇਹ ਜੈਨੇਟਿਕ ਸਮਾਨਤਾ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ
- C. ਇਹ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸੰਬੰਧਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ☒
- D. ਇਹ ਵਰਗੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸਰਲ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ

Q2 Binomial nomenclature

ਇੱਕ ਬਨਸਪਤੀ ਵਿਗਿਆਨੀ ਦੂਰ-ਦੁਰਾਡੇ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਉੱਗਣ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਨਵੇਂ ਫੁੱਲਦਾਰ ਪੌਦੇ ਦਾ ਨਾਂ ਬਾਈਨੋਮੀਅਲ ਸਿਸਟਮ (binomial system) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਫਾਰਮੈਟ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਦੇਵੇਂ ਸ਼ਬਦ ਛੋਟੇ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿੱਚ
- B. ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਵੱਡੇ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿੱਚ, ਜੀਨਸ ਛੋਟੇ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿੱਚ
- C. ਜੀਨਸ ਵੱਡੇ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿੱਚ, ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਛੋਟੇ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿੱਚ ☒
- D. ਦੇਵੇਂ ਸ਼ਬਦ ਵੱਡੇ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿੱਚ

Q3 DNA-based classification

ਹੌਰਨਬਿਲ (hornbill) ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕ ਸਮਾਨਤਾ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਖੋਜਕਰਤਾ ਵਰਗੀਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਨਾ ਰੱਖਦੇ ਹਨ?

- A. ਖੁਰਾਕ ਸੰਰਚਨਾ
- B. ਚੁੰਝ ਦਾ ਰੂਪ ਅਤੇ ਆਕਾਰ
- C. ਡੀਐਨਏ ਲੜੀ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ☒
- D. ਆਲ੍ਹਣਾ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀ ਥਾਂ

Q4 DNA-based classification

ਇੱਕ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕ ਅਧਿਐਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਹੀ ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਗਏ ਦੋ ਜੀਵਾਣੂਆਂ ਦਾ DNA ਬਹੁਤ ਹੀ ਵੱਖਰਾ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਆਧੁਨਿਕ ਵਰਗੀਕਰਨ (modern classification) ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਿਤ ਨਤੀਜਾ ਹੈ?

- A. ਉਹ ਇੱਕੋ ਰਵਾਇਤੀ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ
- B. ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਮਾਨਤਾ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਰਵਾਇਤੀ ਗੁਣਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- C. ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖੇਤਰਾਂ ਜਾਂ ਸਮੂਹਾਂ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ☒
- D. ਉਹਨੂੰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਜਾਤੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

Q5 DNA-based classification

ਤਿੰਨ ਸੂਖਮਜੀਵਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ, ਪਰ DNA ਸੀਕੁਐਂਸਿੰਗ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦੋ ਦਾ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕ ਪਦਾਰਥ (genetic material) ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਿਲਦਾ-ਜੁਲਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵਰਗੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਬਦਲਾਅ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦੇ ਸਕਦੀ ਹੈ?

- A. ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕਰਨਾ
- B. ਨਿਵਾਸ ਸਮਾਨਤਾ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਸਮੂਹੀਕਰਨ
- C. ਪੁਰਾਣੇ ਸਮੂਹੀਕਰਨ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਕਰਨਾ
- D. DNA ਸਮਾਨਤਾ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਮੁੜ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ☒

Q6 Five kingdom classification

ਐਲਗਲ ਬਲੂਮ (algal bloom) ਦੌਰਾਨ, ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਇੱਕ-ਸੈੱਲੀ ਜੀਵ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਜੀਵ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ?

- A. ਸਾਇਨੋਬੈਕਟੀਰੀਆ (Cyanobacteria)
- B. ਅਮੀਬਾ (Amoeba)
- C. ਯੁਗਲੇਨਾ ਵਰਗੇ ਪ੍ਰੋਟਿਸਟ (Euglena-like protists) ☒
- D. ਬੈਕਟੀਰੀਆ (Bacteria)

Q7 Five kingdom classification

ਇੱਕ ਵਰਗੀਕਰਨ ਵਿਗਿਆਨੀ ਇੱਕ ਸੂਖਮ ਜੀਵ ਨੂੰ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਸੈੱਲੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰਕ ਹੈ, ਅਤੇ ਸਿਲਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਵਰਗੀਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਜਗਤ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ?

- A. ਪ੍ਰੋਟੀਸਟਾ (Protista) ☒
- B. ਫੁੰਗੀ (Fungi)
- C. ਪਲਾਂਟੀ (Plantae)
- D. ਮੋਨੀਰਾ (Monera)

Q8 Five kingdom classification

ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਨੀ ਇੱਕ-ਸੈੱਲ ਵਾਲੇ ਯੂਕੇਰੀਓਟਿਕ ਜੀਵ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜ ਜਗਤ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (five-kingdom system) ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਇਸਨੂੰ ਮੋਨੇਰਾ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. ਤਿੱਲੀ-ਯੁਕਤ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ☒
- B. ਬਹੁ-ਸੈੱਲੀ ਸੰਗਠਨ
- C. ਪੋਸ਼ਣ ਦੀ ਸਵੈਪੋਸ਼ੀ ਵਿਧੀ
- D. ਕਾਇਟਿਨ ਤੋਂ ਬਣੀ ਸੈੱਲ ਭਿੱਤੀ



Q9 Five kingdom classification

ਇੱਕ ਖੇਤਰੀ ਅਧਿਐਨ ਦੌਰਾਨ, ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਜੀਵ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਬਹੁਸੈਲੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸੈੱਲ ਭਿੱਤੀ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਲਈ ਦੂਜਿਆਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜ ਜਗਤ ਵਰਗੀਕਰਣ (five kingdom classification) ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਇਹ ਜੀਵ ਕਿਸ ਜਗਤ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

- A. ਪਲਾਂਟੇ (Plantae)
- B. ਫੰਗੀ (Fungi)
- C. ਐਨੀਮਲੀਆ (Animalia) ✓
- D. ਮੋਨੇਰਾ (Monera)

Q10 Fungi characteristics

ਇੱਕ ਜਨਜਾਤੀ ਭਾਈਚਾਰਾ ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਦਵਾਈ ਲਈ ਜੰਗਲੀ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪੋਸ਼ਣ ਅਤੇ ਚਿਕਿਤਸਕ ਮੁੱਲ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਗੁਣ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ?

- A. ਪੌਦਿਆਂ ਨਾਲ ਸੰਰਚਨਾਤਮਕ ਸਮਾਨਤਾ
- B. ਤੇਜ਼ ਬੀਜਾਣੂ ਉਤਪਾਦਨ ਸਮਰੱਥਾ
- C. ਰੰਗੀਨ ਟੋਪੀ ਪੈਟਰਨ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ
- D. ਜੈਵ-ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਯੋਗਿਕਾਂ ਦੀ ਉੱਚ ਮਾਤਰਾ ✓

Q11 Fungi characteristics

ਲੈਬਾਰਟਰੀ ਵਿੱਚ ਫੰਗਲ ਕਲਚਰ (fungal culture) ਨੂੰ ਗਰਮ ਅਤੇ ਨਮੀ ਵਾਲੇ ਇਨਕਿਊਬੇਟਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ 'ਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਾਧਾ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਇਸਦੇ ਜੀਵ-ਵਿਗਿਆਨ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਪਹਿਲੂ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਵਰਣਕ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ ਵਾਧਾ
- B. ਬੀਜਾਣੂ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਪ੍ਰਗਰਨ ਅਤੇ ਵਾਧਾ ✓
- C. ਰਸਦਾਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਟੋਰੇਜ
- D. ਸੈੱਲ ਵਿਭਾਜਨ ਦੀ ਅਧਿਕਤਮ ਦਰ

Q12 Fungi characteristics ENGLISH

A patient has a chronic infection from a eukaryotic organism that reproduces via spores and has a chitin cell wall. Which type of organism is most likely responsible for this infection?

- A. Algae
- B. Fungus ✓
- C. Protozoa
- D. Bacteria

Q13 History of classification systems

ਇੱਕ ਮੈਡੀਕਲ ਲੈਬਾਰਟਰੀ ਮਰੀਜ਼ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚ ਜੀਵਾਣੂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਵਰਗੀਕਰਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਇਤਿਹਾਸਕ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਤਿੰਨ ਜੀਵ-ਜਗਤ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਜੀਵਾਣੂ ਨੂੰ ਕਿਸ ਜੀਵ-ਜਗਤ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੋਵੇਗਾ?

- A. ਪਲਾਂਟੀ (Plantae)
- B. ਮੋਨੇਰਾ (Monera)
- C. ਪ੍ਰੋਟੀਸਟਾ (Protista) ✓
- D. ਐਨੀਮਲੀਆ (Animalia)

Q14 Taxonomic hierarchy

ਇੱਕ ਜੀਵ-ਵਿਗਿਆਨੀ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਕ੍ਰਮ ਵਾਲੇ ਪਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਜੀਵ ਮਿਲਦੇ ਹਨ। ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਰਗੀਕਰਨ ਦੇ ਬਾਰੇ ਇਹ ਕਿਹੜਾ ਸਿੱਟਾ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਉਹ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਨਹੀਂ
- B. ਉਹ ਪਰਿਵਾਰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਵਰਗ ਨੂੰ ਨਹੀਂ
- C. ਉਹ ਜੀਨਸ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਪਰਿਵਾਰ ਨੂੰ ਨਹੀਂ
- D. ਉਹ ਸਾਰੇ ਉੱਚ ਪੱਧਰਾਂ ਨੂੰ ਕ੍ਰਮ ਅਨੁਸਾਰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ✓



Q1 Animal body organisation

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੀੜ੍ਹੀ-ਜੀਵਾਂ ਦੀਆਂ ਪਾਚਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਢਾਂਚਾਗਤ ਬਦਲਾਅ ਭੋਜਨ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲ, ਇੱਕ-ਤਰਫੀ ਭੋਜਨ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਬਾਈਲੇਟਰਲ ਸਮਿੱਟਰੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ
- B. ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਦੋ ਛੇਦਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ☒
- C. ਬਾਡੀ ਸੈਗਮੈਂਟ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ
- D. ਭੋਜਨ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਟੈਂਟੇਕਲਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ

Q2 Animal phyla characteristics

ਇੱਕ ਜੀਵ-ਵਿਗਿਆਨੀ ਇੱਕ ਅਜਿਹੇ ਸਥਿਰ ਜਲ-ਜੀਵ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਟਿਸ਼ੂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਫਿਲਟਰੇਸ਼ਨ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਜੀਵ ਨੂੰ ਥਲੀ ਮਾਰਗੋਲ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੀ ਹੋਣ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਨਮੀ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਟੈਂਟੇਕਲਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੇਗਾ
- B. ਇਹ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਦੀ ਅਸਮਰੱਥਾ ਕਾਰਨ ਸੁੱਕ ਜਾਵੇਗਾ ☒
- C. ਇਹ ਸੁੱਕਣ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਆਪਣੇ ਮੁਸਾਮ ਬੰਦ ਕਰ ਲਏਗਾ
- D. ਇਹ ਜਿਉਂਦਾ ਰਹਿਣ ਲਈ ਨਮੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵੱਲ ਜਾਵੇਗਾ

Q3 Arthropoda characteristics

ਗੰਡੇਏ ਅਤੇ ਕੇਕੜੇ, ਦੋਵਾਂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਖੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੇ ਹੋਏ ਹਨ, ਪਰ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਪਰਤ ਸਖ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ ਬਾਹਰੀ ਪਰਤੀ ਧਰਤੀ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਕੀ ਲਾਭ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਮੀ ਨੂੰ ਰੋਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ☒
- B. ਵਧੇਰੇ ਲਚਕਦਾਰ ਗਤੀ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ
- C. ਸ਼ਿਕਾਰ ਨੂੰ ਫੜਨ ਲਈ ਟੈਂਟੇਕਲ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ
- D. ਪਾਚਨ ਲਈ ਸਿੰਗਲ ਓਪਨਿੰਗ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ

Q4 Gymnosperms characteristics

ਹਾਲ ਹੀ ਵਿੱਚ ਸੋਕੇ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਇੱਕ ਨਿਵਾਸ ਸਥਾਨ ਵਿੱਚ, ਕਿਹੜੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਜਿਮਨੋਸਪਰਮਜ਼ ਨੂੰ ਕਾਇਮ ਰੱਖਣ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਨਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਹੋਰ ਪੌਦੇ ਜਿਓਦੇ ਨਹੀਂ ਰਿਹਾ ਪਾਉਂਦੇ?

- A. ਸੂਈ ਵਰਗੇ ਪੱਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਹਾਨੀ ਨੂੰ ਰੋਕਦੇ ਹਨ ☒
- B. ਫੁੱਲ ਵਿਭਿੰਨ ਪਰਾਗਣਕਾਂ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ
- C. ਫਲ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਦੇ ਫੈਲਾਅ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਦੇ ਹਨ
- D. ਜਲ-ਗਰਭੀਕਰਨ ਬਚਾਅ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ

Q5 Plant kingdom divisions

ਇੱਕ ਨਵੇਂ ਜ਼ਮੀਨੀ ਪੌਦੇ ਵਿੱਚ ਸੰਵਿਹਣੀ ਟਿਸ਼ੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਕੋਈ ਫੁੱਲ ਜਾਂ ਬੀਜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ। ਇਹ ਕਿਸ ਸਮੂਹ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਕਿਹੜੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਚੁਣੌਤੀ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਟੈਰੀਡੋਫਾਈਟਾ; ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਜਣਨ ਸਫਲਤਾ ਦੀ ਸੀਮਿਤਤਾ ☒
- B. ਬ੍ਰਾਇਓਫਾਈਟਸ; ਪਰਿਵਹਿਨ ਲਈ ਸੰਵਿਹਣੀ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਘਾਟ
- C. ਜਿਮਨੋਸਪਰਮ; ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਲਈ ਪਾਣੀ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਨਾ
- D. ਐਂਜੀਓਸਪਰਮ; ਬੀਜ ਦਾ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਣਾ

Q6 Plant kingdom divisions

ਇੱਕ ਤੁਲਨਾਤਮਕ ਅਧਿਐਨ ਵਿੱਚ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਾਤਾਵਰਣਾਂ ਐਂਜੀਓਸਪਰਮ, ਜਿਮਨੋਸਪਰਮਜ਼ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਵਿਭਿੰਨ ਕਿਵੇਂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ?

- A. ਜਿਮਨੋਸਪਰਮ ਕੁਸ਼ਲ ਜਲ ਦੇ ਪਰਿਵਹਿਨ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ
- B. ਐਂਜੀਓਸਪਰਮ ਪ੍ਰਜਣਨ ਲਈ ਫੁੱਲਾਂ ਅਤੇ ਫਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ ☒
- C. ਸੂਈ ਵਰਗੇ ਪੱਤੇ ਪ੍ਰਜਾਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ
- D. ਜਲੀ-ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ

Q7 Plant kingdom divisions

ਇੱਕ ਖੋਜਕਰਤਾ ਅਸਲੀ ਜੜ੍ਹਾਂ, ਤਣਿਆਂ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਪੌਦੇ ਉਗਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਦੇਖਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਜਨਨ ਸਿਰਫ਼ ਉਦੋਂ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪਾਣੀ ਮੌਜੂਦ ਹੋਵੇ। ਕਿਹੜੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਇਹਨਾਂ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਵੰਡ ਨੂੰ ਸੀਮਤ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. ਅਸਲੀ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ
- B. ਵੈਸਕੂਲਰ ਟਿਸ਼ੂ ਦੀ ਘਾਟ
- C. ਪਾਣੀ ਦੀ ਨਿਰਭਰਤਾ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰਜਣਨ ☒
- D. ਫਲਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੰਦ ਬੀਜ

Q8 Plant kingdom divisions

ਇੱਕ ਖੋਜਕਰਤਾ ਅਜਿਹੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਅਤੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਫਲਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੰਦ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਰਣਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

- A. ਬ੍ਰਾਇਓਫਾਈਟਸ (Bryophytes)
- B. ਟੈਰੀਡੋਫਾਈਟਸ (Pteridophytes)
- C. ਐਂਜੀਓਸਪਰਮਜ਼ (Angiosperms)
- D. ਜਿਮਨੋਸਪਰਮਜ਼ (Gymnosperms) ☒



Q9 Porifera and Coelenterata

ਦੋ ਜਲੀ-ਜੀਵ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਵਹਾਅ ਲਈ ਛੇਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਸ਼ਿਕਾਰ ਨੂੰ ਫੜਨ ਲਈ ਟੈਂਟੇਕਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕਿਹੜਾ ਮੁੱਖ ਢਾਂਚਾਗਤ ਅੰਤਰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਭੋਜਨ ਰਣਨੀਤੀਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਛੇਦ ਵਾਲੇ ਜੀਵ ਵਿੱਚ ਦੋ-ਪੱਖੀ ਸਮਮਿਤੀ
- B. ਦੋਵਾਂ ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਖੰਡਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ
- C. ਟੈਂਟੇਕਲ ਵਾਲੇ ਜੀਵ ਵਿੱਚ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ☒
- D. ਟੈਂਟੇਕਲ ਵਾਲੇ ਜੀਵ ਵਿੱਚ ਸਖ਼ਤ ਪਿੰਜਰ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ

Q10 Thallophtya characteristics

ਤਾਜ਼ੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਤਲਾਬ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹਰੇ, ਧਾਗੇ ਵਰਗੇ ਪੌਦੇ ਵਿੱਚ ਜੜ੍ਹਾਂ, ਤਣੇ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਪਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ, ਇਹ ਕਿਸ ਸਮੂਹ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ?

- A. ਬ੍ਰਾਇਓਫਾਈਟਾ (Bryophyta)
- B. ਜਿਮਨੋਸਪਰਮ (Gymnosperm)
- C. ਟੈਰੀਡੋਫਾਈਟਾ (Pteridophyta)
- D. ਥੈਲੋਫਾਈਟਾ (Thallophyta) ☒

Q11 Vertebrates and chordates ENGLISH

A wildlife veterinarian observes that a certain animal can maintain a large body size and perform complex behaviors. Which structural attribute is most vital for these traits?

- A. External tentacles for movement
- B. Vertebral column for support ☒
- C. Protective rigid outer covering
- D. Simple single-celled structure



Q1 Autotrophic nutrition

ਪੌਦੇ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੌਸ਼ਨੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਆਪਣਾ ਭੋਜਨ ਖੁਦ ਤਿਆਰ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪੇਟ ਵਰਗੇ ਪਾਚਨ ਅੰਗ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ, ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ _____ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਟਿਸ਼ੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

A. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ



B. ਪਾਚਨ

C. ਦੌੜਨ

D. ਸੋਚਣ

Q2 Autotrophic nutrition

ਸਵੈਪੋਸ਼ੀ ਆਪਣੀਆਂ ਕਾਰਬਨ ਅਤੇ ਊਰਜਾ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪੂਰਾ ਕਰਦੇ ਹਨ?

A. ਖਮੀਰਨ ਦੁਆਰਾ

B. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੁਆਰਾ



C. ਪਾਚਨ ਦੁਆਰਾ

D. ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ

Q3 Digestive enzymes

ਪਾਚਨ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਮੂੰਹ ਵਿੱਚ ਲਾਰ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਕੀ ਹੈ?

A. ਇਹ ਸਟਾਰਚ ਨੂੰ ਸਾਧਾਰਨ ਸ਼ੱਕਰ ਵਿੱਚ ਤੋੜਦੀ ਹੈ



B. ਇਹ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦੀ ਹੈ

C. ਇਹ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਪੇਟ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ

D. ਇਹ ਸਾਰੇ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਨੂੰ ਮਾਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ

Q4 Human digestive system

ਗੈਸਟ੍ਰਿਕ ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਜਾਰੀ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਿਹੜਾ ਐਂਜ਼ਾਈਮ ਪੇਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਨੂੰ ਹਜ਼ਮ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ?

A. ਅਮਾਈਲੇਜ (Amylase)

B. ਲਿਪੇਸ (Lipase)

C. ਮਾਲਟੇਸ (Maltase)

D. ਪੈਪਸਿਨ (Pepsin)

**Q5 Human digestive system**

ਸੁਆਦੀ ਭੋਜਨ ਦੇਖ ਕੇ ਜਾਂ ਸੋਚ ਕੇ ਸਾਡੇ ਮੂੰਹ ਵਿੱਚ "ਪਾਣੀ" ਕਿਉਂ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

A. ਪੇਟ ਦਾ ਐਸਿਡ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਹੈ

B. ਸਵਾਦ ਕਲੀਆਂ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਚੱਲਦੀਆਂ ਹਨ

C. ਪਾਚਨ ਐਂਜ਼ਾਈਮ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ

D. ਲਾਰ ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ ਲਾਰ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ

**Q6 Human digestive system**

ਛੋਟੀ ਆਂਦਰ ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਸੰਖੇਪ ਜਗ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਸਮਾ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

A. ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੁੰਡਲੀਆਂ (Extensive coiling)



B. ਮੋਟੀਆਂ ਕੰਧਾਂ (Thick walls)

C. ਸਖ਼ਤ ਪਰਤ (Rigid lining)

D. ਵੱਡਾ ਵਿਆਸ (Large diameter)

Q7 Human digestive system

ਆਮ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪੇਟ ਦੀ ਪਰਤ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਹੀ ਐਸਿਡ ਦੁਆਰਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਕੀ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ?

A. ਲਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ (Saliva entry)

B. ਐਸਿਡ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ (Acid increase)

C. ਪੈਪਸਿਨ ਰੀਲੀਜ਼ (Pepsin release)

D. ਮਿਊਕਸ ਸੈਕਰੀਸ਼ਨ (Mucus secretion)

**Q8 Human digestive system**

ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡਰੇਟ ਦਾ ਪਾਚਨ ਮੂੰਹ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਚਨ ਤੰਤਰ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਭੋਜਨ ਨਲੀ

B. ਛੋਟੀ ਆਂਦਰ



C. ਪੇਟ

D. ਵੱਡੀ ਆਂਦਰ



Q9 Nutrition in Amoeba

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਕੈਪਚਰ ਕਰਨ ਲਈ ਝੂਠੇ ਪੈਰ (pseudopodia) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

A. ਅਮੀਬਾ



B. ਹਾਈਡਰਾ

C. ਯੂਗਲੇਨਾ

D. ਪੈਰਾਮੀਸ਼ੀਅਮ

Q10 Nutrition in unicellular organisms

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਜੀਵਾਣੂ ਨੂੰ ਭੋਜਨ ਦੇ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਅੰਗ ਨਾਲ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਮਿਲਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ?

A. ਹਾਈਡ੍ਰਾ - ਝੂਠੇ ਪੈਰ

B. ਯੂਗਲੇਨਾ - ਟੈਂਟੇਕਲਸ

C. ਅਮੀਬਾ - ਫਲੈਜੇਲਾ

D. ਪੈਰਾਮੀਸ਼ੀਅਮ - ਸਿਲਿਆ

**Q11 Nutrition in unicellular organisms**

ਇੱਕ-ਸੈੱਲੀ ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪੋਸ਼ਣ ਬਾਰੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਗਲਤ ਹੈ?

A. ਅਮੀਬਾ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ-ਰਸਦਾਨੀਆਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਭੋਜਨ ਪਚਦਾ ਹੈ

B. ਪੈਰਾਮੀਸ਼ੀਅਮ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਸਿਲਿਆ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰਦਾ ਹੈ

C. ਅਮੀਬਾ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰਨ ਲਈ ਝੂਠੇ ਪੈਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ

D. ਪੈਰਾਮੀਸ਼ੀਅਮ ਆਪਣੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੋਂ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰਦਾ ਹੈ

**Q12 Photosynthesis and stomata**

ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੌਰਾਨ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਟੋਮਾਟਾ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਕੀ ਹੈ?

A. ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣਾ

B. ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਸੋਖਣ

C. CO₂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਰੋਕਣਾ

D. ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦੇਣਾ

**Q13 Photosynthesis process**

ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੌਰਾਨ ਪਾਣੀ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਦੇ ਵਿਭਾਜਨ ਨਾਲ ਕੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ

B. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ

C. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ



D. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ

Q14 Photosynthesis process

ਫਾਈਟੋਪਲੈਂਕਟਨ (phytoplankton) ਵਰਗੇ ਸਮੁੰਦਰੀ ਜੀਵ _____ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਸਮੁੰਦਰੀ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲੀ ਹੋਈ CO₂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ।

A. ਅਪਘਟਨ

B. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ



C. ਬਲਣ

D. ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ

Q15 Photosynthesis process

ਪ੍ਰਕਾਸ਼-ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੌਰਾਨ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਸੋਖਣ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਰੰਗਦਾਰ ਪਦਾਰਥ (Pigment) ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਕੈਰੋਟੀਨ (Carotene)

B. ਕੇਰਾਟਿਨ (Keratin)

C. ਕਲੋਰੋਫਿਲ (Chlorophyll)



D. ਐਂਥੋਸਾਇਨਿਨ (Anthocyanin)



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 ATP and energy release

ਜੰਤੂ ਸੈੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸੈਂਫੂਲਰ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਮੁਕਤ ਹੋਈ ਊਰਜਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤੁਰੰਤ ਕਿਸ ਅਣੂ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਐਡੀਨੋਸਿਨ ਡਾਈਫਾਸਫੇਟ (ADP)
- B. ਨਿਕੋਟੀਨਾਮਾਈਡ ਐਡੀਨਾਈਨ ਡਾਈਨੂਕਲੀਓਟਾਈਡ (NAD)
- C. ਐਡੀਨੋਸਿਨ ਟ੍ਰਾਈਫਾਸਫੇਟ (ATP) ✓
- D. ਗੁਆਨੋਸਿਨ ਡਾਈਫਾਸਫੇਟ (GDP)

Q2 Aerobic and anaerobic respiration

ਜਾਨਵਰਾਂ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀ ਸਾਹ-ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ, ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ-ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲੋਂ _____ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

- A. ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ
- B. ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ✓
- C. ਬਰਾਬਰ
- D. ਹੌਲੀ ਤੋਂ ਹੌਲੀ

Q3 Aerobic respiration

ਕਿਹੜੀ ਗੈਸ ਜੰਤੂਆਂ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?

- A. ਆਕਸੀਜਨ ✓
- B. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ
- C. ਹਾਈਡਰੋਜਨ
- D. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ

Q4 Aerobic respiration

ਉਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਜੀਵ ਆਕਸੀਜਨ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸੈੱਲ ਦੀਆਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਵਾਸਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ?

- A. ਖਮੀਰਨ (Fermentation)
- B. ਵਾਸ਼ਪ-ਉਤਸਰਜਨ (Transpiration)
- C. ਪ੍ਰਕਾਸ਼-ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ (Photosynthesis)
- D. ਸਾਹ-ਕਿਰਿਆ (Respiration) ✓

Q5 Aerobic vs anaerobic respiration

ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਘੱਟ ਊਰਜਾ ਛੱਡਦੀ ਹੈ?

- A. ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ✓
- B. ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ
- C. ਵਾਸ਼ਪਉਤਸਰਜਨ
- D. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ

Q6 Aerobic vs anaerobic respiration

ਜਾਨਵਰਾਂ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ, ਤਿੰਨ-ਕਾਰਬਨ ਵਾਲੇ ਪਾਈਰੂਵੇਟ ਅਣੂ ਦੇ ਟੁੱਟਣ ਨਾਲ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ _____ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

- A. ਪਾਣੀ ✓
- B. ਗਲੂਕੋਜ਼
- C. ਈਥਾਨੋਲ
- D. ਲੈਕਟਿਕ ਐਸਿਡ

Q7 Anaerobic respiration

ਜੰਤੂਆਂ ਵਿੱਚ, ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ-ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਫਲਸਰੂਪ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ _____ ਬਣਦਾ ਹੈ।

- A. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ
- B. ਗਲੂਕੋਜ਼
- C. ਪਾਣੀ
- D. ਲੈਕਟਿਕ ਐਸਿਡ ✓

Q8 Anaerobic respiration

ਸੈੱਲ ਦੀ ਸਾਹ-ਕਿਰਿਆ ਬਾਰੇ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਤੱਥ ਗਲਤ ਹੈ?

- A. ਖਮੀਰ ਵਿੱਚ ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਅੰਤਿਮ ਉਤਪਾਦ ਵਜੋਂ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ✓
- B. ਗਲੂਕੋਜ਼ ਦੇ ਟੁੱਟਣ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪੜਾਅ ਸੈੱਲ ਦ੍ਰਵ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- C. ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਗੈਰ-ਹਾਜ਼ਰੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- D. ਖਮੀਰ ਵਿੱਚ ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਇਥੇਨੋਲ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।



Q9 Anaerobic respiration and lactic acid

ਫੇਫੜਿਆਂ ਦੀ ਗੰਭੀਰ ਬੀਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਮਰੀਜ਼ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਲ ਤਿਆਗ ਦੌਰਾਨ ਉਸਦੀਆਂ ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਦੇ ਸੈੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਸੈੱਲ ਮਾਰਗ ਵਧਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਕਿਹੜਾ ਪਦਾਰਥ ਇਕੱਠਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਉਪ-ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਗਲੂਕੋਜ਼ ਦਾ ਸਿੱਧਾ ATP ਵਿੱਚ ਰੂਪਾਂਤਰਨ
- B. ਪਾਈਰੂਵੇਟ ਦਾ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀ ਨਿਖੇੜਨ (Aerobic breakdown)
- C. ਪਾਈਰੂਵੇਟ ਦਾ ਲੈਕਟਿਕ ਐਸਿਡ ਵਿੱਚ ਅਣ-ਆਕਸੀ (Anaerobic) ਰੂਪਾਂਤਰਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਲੈਕਟਿਕ ਐਸਿਡ ਇਕੱਠਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- D. ਪਾਈਰੂਵੇਟ ਦਾ ਈਥਾਨੌਲ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਵਿੱਚ ਅਣ-ਆਕਸੀ (Anaerobic) ਰੂਪਾਂਤਰਨ

Q10 Breathing mechanism

ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਹ ਅੰਦਰ ਲੈਣ ਦੌਰਾਨ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ?

- A. ਹਵਾ ਫੇਫੜਿਆਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- B. ਲਹੂ ਫੇਫੜਿਆਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਆਕਸੀਜਨ ਛੱਡਦਾ ਹੈ
- C. ਛਾਤੀ ਦੀ ਖੋੜ ਫੈਲਦੀ ਹੈ
- D. ਡਾਇਆਫ੍ਰਾਮ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਗਤੀ ਕਰਦਾ ਹੈ

Q11 Criteria for being alive

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਉਂ ਇਕੱਲੀ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਗਤ ਗਤੀ ਇਹ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੀ ਕਿ ਕੋਈ ਪੌਦਾ ਜੀਵਤ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ?

- A. ਪੌਦੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਗਤ ਵਾਧੇ ਜਾਂ ਗਤੀ ਦੇ ਬਿਨਾਂ ਵੀ ਜੀਵਤ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- B. ਸਾਰੀਆਂ ਜੀਵਤ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਜੀਵਤ ਹੋਣ ਲਈ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਗਤ ਗਤੀ ਦਿਖਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- C. ਜੀਵਤ ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਗਤ ਗਤੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- D. ਸਿਰਫ ਜਾਨਵਰਾਂ ਨੂੰ ਹੀ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਗਤ ਗਤੀ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਜੀਵਤ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

Q12 Effects of smoking

ਤੰਬਾਕੂ ਦਾ ਸੇਵਨ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਸ ਅੰਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਫੇਫੜਿਆਂ ਅਤੇ ਸਾਹ ਨਾਲੀਆਂ ਸਮੇਤ ਸਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ
- B. ਹੱਡੀਆਂ ਅਤੇ ਜੋੜਾਂ ਸਮੇਤ ਪਿੰਜਰ ਪ੍ਰਣਾਲੀ
- C. ਗੁਰਦਿਆਂ ਅਤੇ ਬਲੈਡਰ ਸਮੇਤ ਮਲ-ਤਿਆਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ
- D. ਪੇਟ ਅਤੇ ਅੰਤੜੀਆਂ ਸਮੇਤ ਪਾਚਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

Q13 Effects of smoking

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਿਗਰਟਨੋਸ਼ੀ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ?

- A. ਦੋ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਹੀਮੋਗਲੋਬਿਨ ਨਾਲ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਤੱਕ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਪਰਿਵਹਿਨ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- B. ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਵਿੱਚ ਬਿਹਤਰ ਗੈਸ ਵਟਾਂਦਰੇ ਲਈ ਸਿਗਰਟਨੋਸ਼ੀ ਐਲਵੀਓਲਾਈ ਦੇ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ
- C. ਨਿਕੋਟੀਨ ਖੂਨ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਟਿਸ਼ੂਆਂ ਤੱਕ ਆਕਸੀਜਨ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ
- D. ਤੰਬਾਕੂ ਵਿੱਚ ਟਾਰ ਐਲਵੀਓਲਾਈ ਦੀਆਂ ਕੰਧਾਂ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ

Q14 Gaseous exchange in lungs

ਜਦੋਂ ਖੂਨ ਫੇਫੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅਲਵੀਓਲਰ ਕੇਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਦੋਵੇਂ ਗੈਸਾਂ ਸੰਚਾਰਿਤ ਖੂਨ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੀਆਂ
- B. ਆਕਸੀਜਨ ਖੂਨ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਐਲਵੀਓਲਾਈ ਵਿੱਚ ਚਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- C. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਖੂਨ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਅਲਵੀਓਲਾਈ ਵਿੱਚ ਚਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- D. ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਦੋਵੇਂ ਅਲਵੀਓਲਾਈ ਤੋਂ ਖੂਨ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ

Q15 Glycolysis and pyruvate

ਗਲੂਕੋਜ਼ ਦੇ ਵਿਘਟਨ ਦੌਰਾਨ ਬਣਨ ਵਾਲਾ ਤਿੰਨ ਕਾਰਬਨ ਵਾਲਾ ਅਣੂ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

- A. ਫਰੂਕਟੋਜ਼-6-ਫਾਸਫੇਟ ਦਾ ਬਣਨਾ
- B. ਗਲੂਕੋਜ਼-6-ਫਾਸਫੇਟ ਦਾ ਬਣਨਾ
- C. ਪਾਈਰੂਵੇਟ ਅਣੂ ਦਾ ਬਣਨਾ
- D. ਐਸੀਟਾਈਲ-co-A ਅਣੂ ਦਾ ਬਣਨਾ

Q16 Human respiratory system

ਗਲੇ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਕਿਹੜੀ ਬਣਤਰ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾ-ਮਾਰਗ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਕਾਰਟੀਲੇਜ ਦੇ ਛੱਲੇ (Rings of cartilage)
- B. ਗ੍ਰਸਨੀ (Pharynx)
- C. ਧੁਨੀ ਯੰਤਰ (Larynx)
- D. ਗ੍ਰਸ-ਨਲੀ (Oesophagus)



Q17 Need for life processes

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪੋਸ਼ਣ, ਸਾਹ, ਪਰਿਵਹਿਣ ਅਤੇ ਮਲ-ਤਿਆਗ ਵਰਗੀਆਂ ਜੀਵਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਸੰਜੀਵ ਜੀਵਾਂ ਲਈ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ?

- A. ਇਹ ਸੰਤੁਲਨ ਬਣਾਈ ਰੱਖਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। 
- B. ਇਹ ਸੁਤੰਤਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀਆਂ।
- C. ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਸਿਰਫ਼ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਪ੍ਰਜਨਨ ਲਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- D. ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਨੂੰ ਕਾਇਮ ਰੱਖਣ ਲਈ ਸਿਰਫ਼ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।



Q1 Arteries veins and capillaries

ਕੋਈ ਖੋਜਕਰਤਾ ਤੇਜ਼ ਪ੍ਰਭਾਵ ਲਈ ਕਿਸੇ ਦਵਾਈ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਸੇ ਅੰਗ ਦੇ ਸੈੱਲਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਸੈੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਤਮ ਵਿਸਰਣ ਲਈ ਦਵਾਈ ਨੂੰ ਕਿਸ ਲਹੂ ਵਹਿਣੀ ਵਿੱਚ ਭੇਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

A. ਕੇਸ਼ਿਕਾਵਾਂ (Capillaries) ਵਿੱਚ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਭਿੱਤੀਆਂ ਇੱਕ-ਸੈੱਲ ਜਿੰਨੀਆਂ ਮੋਟੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ



B. ਸ਼ਿਰਾਵਾਂ (Veins) ਵਿੱਚ, ਵਾਲਵਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦੇ ਕਾਰਨ

C. ਧਮਣੀਆਂ (Arteries) ਵਿੱਚ, ਮੋਟੀਆਂ ਲਚਕੀਲੀਆਂ ਭਿੱਤੀਆਂ ਦੇ ਕਾਰਨ

D. ਸ਼ਿਰਾਵਾਂ (Veins) ਵਿੱਚ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਖੂਨ ਇਕੱਠਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ

Q2 Arteries veins and capillaries

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦੋ ਕਥਨਾਂ ਦਾਅਵਾ (A) ਅਤੇ ਕਾਰਨ (R) ਵਾਲੇ ਲੇਬਲ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

ਦਾਅਵਾ (A): ਸ਼ਿਰਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਕੰਧਾਂ ਧਮਣੀਆਂ ਨਾਲੋਂ ਪਤਲੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਕਾਰਨ (R): ਸ਼ਿਰਾਵਾਂ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਖੂਨ ਲੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

A. A ਸਹੀ ਹੈ, ਪਰ R ਗਲਤ ਹੈ



B. A ਗਲਤ ਹੈ, ਪਰ R ਸਹੀ ਹੈ

C. A ਅਤੇ R ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ, ਪਰ R, A ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ

D. A ਅਤੇ R ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ, ਅਤੇ R, A ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੈ

Q3 Blood and haemoglobin

ਇੱਕ ਮਰੀਜ਼ ਦੇ ਫੇਫੜਿਆਂ ਦਾ ਆਇਤਨ (normal lung volume) ਆਮ ਹੋਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਆਕਸੀਜਨ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤਾ ਘੱਟ ਗਈ ਹੈ। ਕਿਹੜੀ ਸਥਿਤੀ ਇਸਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ?

A. ਸਾਹ ਲੈਣ ਦੀ ਦਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ

B. ਹੀਮੋਗਲੋਬਿਨ ਦੇ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ ਦੀ ਕਮੀ



C. ਕੈਪੀਲਰੀ ਘਣਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ

D. ਹਵਾਥੈਲੀਆਂ ਦੀ ਘੱਟ ਗਿਣਤੀ

Q4 Blood and haemoglobin

ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ, ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸਾਹ-ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵਰਣਕ (pigment) _____ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

A. ਹੀਮੋਗਲੋਬਿਨ



B. ਮਾਇਓਸਿਨ

C. ਕਲੋਰੋਫਿਲ

D. ਇਨਸੁਲਿਨ

Q5 Blood components and functions

ਸਮਰੂਪਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਪਲੇਟਲੈਟਸ: ਕਲੋਟਿੰਗ:: ਸਫੇਦ ਰਕਤਾਣੂ: _____।

A. ਖਣਿਜਾਂ ਨੂੰ ਜਮਾਹ ਕਰਨਾ (Storing Minerals)

B. ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ (Oxygen Transport)

C. ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ (Connecting Joints)

D. ਸੋਜ ਨਾਲ ਲੜਨਾ (Fighting Inflammation)



Q6 Blood pressure

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਮਨੁੱਖੀ ਸੰਚਾਰ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟੋਲਿਕ (Systolic) ਅਤੇ ਡਾਇਸਟੋਲਿਕ (Diastolic) ਬਲੱਡ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਦਾ ਸਹੀ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

A. ਸਿਸਟੋਲ ਅਤੇ ਡਾਇਸਟੋਲ ਦੋਵੇਂ ਆਰਾਮ ਹਨ

B. ਸਿਸਟੋਲ ਅਤੇ ਡਾਇਸਟੋਲ ਦੋਵੇਂ ਸੰਕੁਚਨ ਹਨ

C. ਸਿਸਟੋਲ ਆਰਾਮ ਹੈ, ਡਾਇਸਟੋਲ ਸੰਕੁਚਨ ਹੈ

D. ਸਿਸਟੋਲ ਸੰਕੁਚਨ ਹੈ, ਡਾਇਸਟੋਲ ਆਰਾਮ ਹੈ



Q7 Blood transport of gases

ਦਿਲ ਦੁਆਰਾ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਪੰਪ ਕੀਤੇ ਖੂਨ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਗੈਸ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

A. ਹੀਲੀਅਮ

B. ਆਕਸੀਜਨ



C. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ

D. ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ

Q8 Haemoglobin and oxygen transport

ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਸਾਹ ਵਰਣਕ ਦੀ ਆਕਸੀਜਨ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਖਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

A. ਕਲੋਰੋਫਿਲ

B. ਹੀਮੋਸਾਈਨਿਨ

C. ਹੀਮੋਗਲੋਬਿਨ



D. ਕੋਰਾਟਿਨ



Q9 Haemoglobin and oxygen transport

ਮਨੁੱਖੀ ਖੂਨ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਪਰਿਵਹਨ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ _____ ਵਰਣਕ ਨਾਲ ਜੁੜ ਕੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

A. ਹੀਮੋਗਲੋਬਿਨ



B. ਕਲੋਰੋਫਿਲ

C. ਮਾਇਓਗਲੋਬਿਨ

D. ਪਲਾਜ਼ਮਾ

Q10 Heart structure and double circulation

ਦੋਹਰੇ ਲਹੂ ਗੇੜ ਵਿੱਚ, ਕਿਹੜੀ ਵਹਿਣੀ ਆਕਸੀਜਨ ਭਰਪੂਰ ਲਹੂ ਨੂੰ ਦਿਲ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ?

A. ਮਹਾਂ ਸ਼ਿਰਾ

B. ਫੇਫੜਿਆਂ ਦੀ ਸ਼ਿਰਾ



C. ਫੇਫੜਿਆਂ ਦੀ ਧਮਣੀ

D. ਮਹਾਧਮਣੀ

Q11 Human excretory system

ਹਰੇਕ ਗੁਰਦੇ ਵਿੱਚ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਦੂਰੀ ਵਾਲੀਆਂ ਫਿਲਟਰੇਸ਼ਨ ਇਕਾਈਆਂ ਦੇ ਨਾਮ ਕੀ ਹਨ?

A. ਨਿਊਰਾਨ (Neurons)

B. ਟਿਊਬਿਊਲਜ਼ (Tubules)

C. ਗਲੋਮੇਰੂਲਸ (Glomerulus)

D. ਨੈਫਰਾਨ (Nephrons)



Q12 Human excretory system

ਕਿਹੜੀ ਬਣਤਰ ਗੁਰਦਿਆਂ ਨੂੰ ਯੂਰਿਨਰੀ ਬਲੈਡਰ (urinary bladder) ਨਾਲ ਜੋੜਦੀ ਹੈ?

A. ਯੂਰੇਟਰ (Ureter)



B. ਪੈਲਵਿਸ (Pelvis)

C. ਯੂਰੇਥਰਾ (Urethra)

D. ਬਲੈਡਰ (Bladder)

Q13 Human heart structure

ਕਿਹੜੀ ਬਣਤਰ ਦਿਲ ਦੇ ਸੰਕੁਚਨ ਦੌਰਾਨ ਖੂਨ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਰੋਕਦੀ ਹੈ?

A. ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ

B. ਸੈਪਟਾ

C. ਵਾਲਵ



D. ਧਮਣੀਆਂ

Q14 Human heart structure

ਮਨੁੱਖੀ ਦਿਲ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਚੈਂਬਰ ਆਕਸੀਜਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਲਹੂ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਫੇਫੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੰਪ ਕਰਦਾ ਹੈ?

A. ਸੱਜਾ ਵੈਂਟਰੀਕਲ



B. ਸੱਜਾ ਐਟਰੀਅਮ

C. ਖੱਬਾ ਐਟਰੀਅਮ

D. ਖੱਬਾ ਵੈਂਟਰੀਕਲ

Q15 Human heart structure

ਮਨੁੱਖੀ ਦਿਲ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਚੈਂਬਰ ਹੋਣ ਦਾ ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਕੀ ਹੈ?

A. ਪ੍ਰਣਾਲੀਗਤ ਸਿਰਵਾਂ ਵਿੱਚ ਲਹੂ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣਾ

B. ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਲਈ ਲਹੂ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫੇਫੜਿਆਂ ਵੱਲ ਪੰਪ ਕਰਨਾ

C. ਆਰਾਮ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਵਾਧੂ ਲਹੂ ਨੂੰ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਲਈ ਜਗ੍ਹਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ

D. ਆਕਸੀਜਨ-ਯੁਕਤ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ-ਯੁਕਤ ਲਹੂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣਾ



Q16 Lymph and its function

ਇੱਕ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਅੰਤੜੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸੋਖੀ ਗਈ ਚਰਬੀ ਦੇ ਪਰਿਵਹਿਣ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਤਰਲ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਵਿਕ੍ਰਿਤ ਕਾਰਜ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦੇ ਹਨ?

A. ਬਲੱਡ ਸੈੱਲ

B. ਲੰਘੀਕਾ



C. ਪਲੇਟਲੈਟਸ

D. ਪਲਾਜ਼ਮਾ



Q17 Arteries veins and capillaries

ਲਹੂ ਵਹਿਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੇਸ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਪਰਤਾਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ 'ਕਾਲਮ A' ਨੂੰ 'ਕਾਲਮ B' ਨਾਲ ਮਿਲਾਓ।

	ਕਾਲਮ A		ਕਾਲਮ B
(a)	ਮੋਟਾ ਟਿਊਨਿਕਾ ਮੀਡੀਆ	(i)	ਸ਼ਿਰਾ
(b)	ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਲਹੂ ਵਹਿਣੀ ਦਾ ਵਿਆਸ	(ii)	ਧਮਣੀ
(c)	ਵੱਡਾ ਲਿਊਮੇਨ	(iii)	ਕੋਸ਼ਿਕਾ
(d)	ਐਂਡੋਥੈਲੀਅਮ	(iv)	ਸਾਰੀਆਂ ਲਹੂ ਵਹਿਣੀਆਂ

A. a-iii, b-ii, c-i, d-iv

B. a-i, b-ii, c-iv, d-iii

C. a-ii, b-iv, c-i, d-iii

D. a-ii, b-iii, c-i, d-iv



Q1 Brain and its functions

ਕਿਹੜਾ ਅੰਗ ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਜਾਂ ਕੁਰਸੀ ਹਿਲਾਉਣ ਵਰਗੇ ਇਕੱਠੇ ਕਾਰਜ ਕਰਨ ਲਈ ਸੰਦੇਸ਼ ਭੇਜਦਾ ਹੈ?

- A. ਮਿਹਦਾ
- B. ਦਿਲ
- C. ਫੇਫੜੇ
- D. ਦਿਮਾਗ ☒

Q2 Brain and its parts

ਦਿਮਾਗ ਦੇ ਦੂਜੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਅਗਲੇ ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਵਿਲੱਖਣ ਕਾਰਜ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਸੰਤੁਲਨ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ
- B. ਇਹ ਦਿਲ ਦੀ ਧੜਕਣ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ
- C. ਇਹ ਸੰਵੇਦੀ ਆਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ☒
- D. ਇਹ ਹਾਰਮੋਨ ਪੈਦਾ ਹੈ

Q3 Coordination in plants and animals

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਪੌਦਿਆਂ ਅਤੇ ਜਾਨਵਰਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਪੌਦੇ ਨਾੜੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ
- B. ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਟਿਸ਼ੂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ☒
- C. ਦੋਵੇਂ ਸਮਾਨ ਟਿਸ਼ੂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ
- D. ਜਾਨਵਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਲਨ ਦੀ ਘਾਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

Q4 Hormones and endocrine glands

ਕਿਹੜਾ ਹਾਰਮੋਨ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਬਲੱਡ ਸ਼ੂਗਰ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਐਡਰੇਨਾਲਿਨ
- B. ਥਾਈਰੋਇਡ ਹਾਰਮੋਨ
- C. ਵਿਕਾਸ ਹਾਰਮੋਨ
- D. ਇਨਸੁਲਿਨ ☒

Q5 Hormones and endocrine glands

ਥਾਈਰਾਇਡ ਗ੍ਰੰਥੀ ਲਈ ਥਾਈਰੋਕਸਿਨ ਹਾਰਮੋਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ _____ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

- A. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ
- B. ਆਇਓਡੀਨ ☒
- C. ਵਿਟਾਮਿਨ D
- D. ਆਇਰਨ

Q6 Hormones and endocrine glands

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ, ਸਿੱਧਾ ਖੂਨ ਵਿੱਚ ਛੱਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ਰੀਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਲਾਰ (Saliva)
- B. ਲੂਬਾ ਦਾ ਰਸ (Pancreatic juice)
- C. ਪਿੱਤ ਦਾ ਰਸ (Bile juice)
- D. ਐਡਰੀਨਾਲੀਨ (Adrenaline) ☒

Q7 Nastic movement in plants

ਜਦੋਂ ਟੱਚ-ਮੀ-ਨਾਟ (ਛੂਈ-ਮੂਈ) ਦੇ ਪੌਦੇ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਛੂਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਉਹ ਫੁੱਲ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ
- B. ਉਹ ਮੁੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਝੁਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ☒
- C. ਉਹ ਵੱਡੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ
- D. ਉਹ ਰੰਗ ਬਦਲਦੇ ਹਨ

Q8 Nerve impulse

ਉਹ ਖਾਸ ਸਿਗਨਲ ਜੋ ਦੂਜੇ ਸੈੱਲਾਂ ਨਾਲ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਨਾੜੀ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ _____ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- A. ਨਾੜੀ ਤਰੰਗ (Nerve impulse) ☒
- B. ਉਤੇਜਨਾ (Stimulus)
- C. ਹਾਰਮੋਨ (Hormone)
- D. ਐਕਸਾਨ (Axon)



Q9 Neuron structure

ਨਿਊਰੋਨ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਭਾਗ ਨਾੜੀ ਤਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਸੈੱਲ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਦੂਰ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਫਲੈਜੇਲਮ (Flagellum)
- B. ਐਕਸਾਨ (Axon) ✓
- C. ਜੜ੍ਹ ਰੋਮ (Root hair)
- D. ਸੀਲੀਆ (Cilia)

Q10 Neuron structure

ਡੈਂਡਰਾਈਟ ਦੁਆਰਾ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਆਵੇਗ ਅਗਲੀ ਕਿਸ ਸੰਰਚਨਾ ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਡੈਂਡਰਾਈਟ (Dendrite)
- B. ਐਕਸੋਨ ਐਂਡ (Axon end)
- C. ਐਕਸੋਨ (Axon)
- D. ਸੈੱਲ ਬਾਡੀ (Cell body) ✓

Q11 Neuron structure

ਨਿਊਰੋਨ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਹਿੱਸਾ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਡੈਂਡਰਾਈਟ (Dendrite) ✓
- B. ਸੈੱਲ ਬਾਡੀ (Cell body)
- C. ਐਕਸੋਨ (Axon)
- D. ਐਕਸੋਨ ਟਰਮੀਨਲ (Axon terminal)

Q12 Reflex action and reflex arc

ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਵਰਤੀ ਆਰਕ (reflex arcs) ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿੱਥੇ ਬਣਦੇ ਹਨ?

- A. ਦਿਲ
- B. ਦਿਮਾਗ
- C. ਫੇਫੜੇ
- D. ਰੀੜ੍ਹ ਦੀ ਹੱਡੀ ✓

Q13 Synapse function

ਦੋ ਨਿਊਰੋਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਾਇਨੈਪਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਊਰਜਾ ਸਪਲਾਈ
- B. ਸੰਚਾਰ
- C. ਆਵੇਗ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ✓
- D. ਸੰਕੇਤ ਦਾ ਭੰਡਾਰਨ

Q14 Tropic movements in plants

ਕਿਸੇ ਉਤੇਜਨਾ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਕਰਮ ਵਿੱਚ ਵਾਧੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਗਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਵਾਧਾ (Circular growth)
- B. ਬੇਤਰਤੀਬ ਵਾਧਾ (Random growth)
- C. ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਵਾਧਾ (Directional growth) ✓
- D. ਤੇਜ਼ ਸੰਕੁਚਨ (Rapid contraction)

Q15 Tropic movements in plants

ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਗਤੀ ਕਾਰਨ ਤੰਦੜੀ (tendrill) ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਕੇ ਉਸ ਨਾਲ ਲਿਪਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਟਰਗਰ ਗਤੀ (Turgor movement)
- B. ਲੋਕੋਮੋਟਰੀ ਗਤੀ (Locomotary movement)
- C. ਟ੍ਰੋਪਿਕ ਗਤੀ (Tropic movement) ✓
- D. ਨਾਸਟਿਕ ਗਤੀ (Nastic movement)

Q16 Tropic movements in plants

ਕਿਹੜਾ ਵਾਤਾਵਰਣੀ ਕਾਰਕ ਕਿਸੇ ਪੌਦੇ ਦੀ ਟਹਿਣੀ ਨੂੰ ਖਿੜਕੀ ਵੱਲ ਝੁਕਾਉਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ?

- A. ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ
- B. ਤਾਪਮਾਨ
- C. ਪਾਣੀ
- D. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ✓

Q17 Tropic movements in plants

ਅਨੁਵਰਤਨ (geotropism) ਵਿੱਚ, ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਕਿਸ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਕ
- B. ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਸਿਗਨਲ
- C. ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਉਤੇਜਨਾ ✓
- D. ਅੰਦਰੂਨੀ ਕਾਰਕ

Q18 Tropic movements in plants

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਵਾਤਾਵਰਣਿਕ ਉਤੇਜਕ (stimulus) ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਤੋਂ ਦੂਰ ਵਧਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ?

- A. ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ
- B. ਹਵਾ
- C. ਪਾਣੀ
- D. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ✓



Q19 Tropic movements in plants

ਗੁਰੂਤਾਆਕਰਸ਼ਣ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਾਰਨ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਵਧਣ ਨੂੰ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

A. ਕੀਮੋਟ੍ਰੋਪਿਜ਼ਮ (Chemotropism)

B. ਜੀਓਟ੍ਰੋਪਿਜ਼ਮ (Geotropism) ✓

C. ਫੋਟੋਟ੍ਰੋਪਿਜ਼ਮ (Phototropism)

D. ਹਾਈਡ੍ਰੋਟ੍ਰੋਪਿਜ਼ਮ (Hydrotropism)

Q20 Turgor and plant movement

ਕਿਸੇ ਉਤੇਜਨਾ (stimulus) ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੌਦੇ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਤੁਰੰਤ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਕਾਰਕ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ?

A. ਪਾਣੀ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ (Water flow)

B. ਸਿਗਨਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ (Signal transfer)

C. ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ (Shape change)

D. ਮਾਸਪੇਸ਼ੀ ਦੀ ਸੁੰਗੜਨ (Muscle contraction) ✓

Q21 Voluntary and involuntary actions

ਭੋਜਨ ਦੇਖਦੇ ਸਮੇਂ ਲਾਰ ਆਉਣਾ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ?

A. ਇੱਛੁਕ

B. ਅਣਇੱਛੁਕ ✓

C. ਸਵੈ-ਸੰਚਾਰਿਤ

D. ਯੋਜਨਾਬੱਧ



Q1 Contraception methods

ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਭਵਿੱਖ ਵਿੱਚ ਗਰਭ-ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਸਥਾਈ ਸਰਜੀਕਲ ਗਰਭ ਨਿਰੋਧਕ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਜਿਨਸੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਚਾਰਿਤ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਤਰੀਕੇ ਦੀ ਕਮੀ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਹਾਰਮੋਨਲ ਮਾੜੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ
- B. ਮੂੰਹ ਰਾਹੀਂ ਲਈਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੋਲੀਆਂ ਨਾਲ ਉਲਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ
- C. ਲਾਗਾਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਰੋਕਦੀ ਹੈ
- D. ਗਰਭਾਸ਼ਯ ਵਿੱਚ ਜਲਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੀ ਹੈ

Q2 External fertilisation

ਇੱਕ ਤਲਾਬ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਾਦਾ ਡੱਭੂ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਜੈਲੀ ਵਰਗੇ ਅੰਡਿਆਂ ਦਾ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਸਮੂਹ ਹੈ। ਡੱਭੂਆਂ ਵਿੱਚ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਤਰੀਕੇ ਦੇ ਹੋਣ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ?

- A. ਜੈਲੀ ਵਰਗੇ ਅੰਡਿਆਂ ਦਾ ਅਲਿੰਗੀ ਉੱਭਰਨਾ
- B. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰੀ ਨਿਸ਼ੇਚਨ
- C. ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਇਨ-ਵਿਟਰੋ ਨਿਸ਼ੇਚਨ
- D. ਤਲਾਬ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅੰਦਰੂਨੀ ਨਿਸ਼ੇਚਨ

Q3 Female reproductive system

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਦਾ ਮਿਲਾਨ ਕਰੋ।

ਕਾਲਮ I	ਕਾਲਮ II
1. ਅੰਡਕੋਸ਼	a. ਭਰੂਣ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦਾ ਸਥਾਨ
2. ਫੈਲੋਪੀਅਨ ਟਿਊਬ	b. ਅੰਡੇ ਅਤੇ ਹਾਰਮੋਨਾਂ ਦਾ ਨਿਕਲਣਾ
3. ਬੱਚੇਦਾਨੀ	c. ਉਹ ਸਥਾਨ ਜਿੱਥੇ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

- A. 1-b, 2-c, 3-a
- B. 1-a, 2-c, 3-b
- C. 1-b, 2-a, 3-c
- D. 1-c, 2-b, 3-a

Q4 Human reproductive system

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ _____ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਸਾਰੇ ਅੰਗ ਨਰ ਪੁੰਜਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹਨ।

- A. ਪਤਾਲੂ ਥੈਲੀ
- B. ਅੰਡ ਵਹਿਣੀਆਂ
- C. ਸੁਕਰਾਣੂ ਵਹਿਣੀਆਂ
- D. ਲਿੰਗ

Q5 Human reproductive system

ਸਮਰੂਪਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਸੁਕਰਾਣੂ ਉਤਪਾਦਨ: ਪਤਾਲੂ :: ਅੰਡਾ ਉਤਪਾਦਨ: _____।

- A. ਬੱਚੇਦਾਨੀ
- B. ਯੋਨੀ
- C. ਫੈਲੋਪੀਅਨ ਟਿਊਬਾਂ
- D. ਅੰਡਕੋਸ਼

Q6 Menstrual cycle

ਇੱਕ ਔਰਤ ਨੂੰ ਮਾਸਿਕ ਚੱਕਰ ਦੌਰਾਨ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਤੇ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਲਹੂ ਦਾ ਵਹਾਅ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਉਸ ਦੇ ਡਾਕਟਰ ਨੂੰ ਔਡੋਮੀਟਰੀਅਮ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਸ਼ੱਕ ਹੈ। ਇਸ ਲੱਛਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਨ ਵਾਲੀ ਕਿਹੜੀ ਸਰੀਰਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

- A. ਲਹੂ ਵਹਿਣੀਆਂ ਦੇ ਬਣਨ ਵਿੱਚ ਕਮੀ
- B. ਔਡੋਮੀਟਰੀਅਲ ਟਿਸ਼ੂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਹਾਅ
- C. ਅੰਡਾਣੂ ਦਾ ਦੇਰੀ ਨਾਲ ਰਿਲੀਜ਼ ਹੋਣਾ
- D. ਅੰਡਕੋਸ਼ ਹਾਰਮੋਨ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਕਮੀ

Q7 Menstrual cycle

ਕਿਹੜਾ ਅੰਗ ਮਾਹਵਾਰੀ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਹਾਰਮੋਨ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਪੈਨਕ੍ਰੀਅਸ (Pancreas)
- B. ਥਾਈਰੋਇਡ (Thyroid)
- C. ਅੰਡਾਸ਼ਯ (Ovaries)
- D. ਅੰਡਕੋਸ਼ (Testes)

Q8 Menstrual cycle and ovulation

ਜਿੱਥੇ ਪੁਰਸ਼ ਲੱਖਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਸੁਕਰਾਣੂ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਉੱਥੇ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਮਹਿਲਾਵਾਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਸਿਰਫ਼ _____ ਪਰਿਪੱਕ ਅੰਡਾ/ਡੇ ਹੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

- A. ਹਜ਼ਾਰਾਂ
- B. ਕੁਝ ਸੌ
- C. ਜ਼ੀਰੋ
- D. ਇੱਕ



Q9 Menstrual cycle and ovulation

ਇੱਕ 13 ਸਾਲ ਦੀ ਕੁੜੀ ਨੂੰ ਮਾਹਵਾਰੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਪਰ ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਉਸਦੇ ਚੱਕਰ ਅਨਿਯਮਿਤ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਪੂਜਨਣ ਪਰਿਪੱਕਤਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸ ਪੈਟਰਨ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਅੰਤਰੀਵ ਕਾਰਕ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਿਪੱਕ ਅੰਡਕੋਸ਼ੀ
- B. ਅਪਰਿਪੱਕ ਹਾਰਮੋਨਲ ਨਿਯਮ ☒
- C. ਅੰਡੇ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰ ਨਿਕਾਸੀ
- D. ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਿਕਸਤ ਬੱਚੇਦਾਨੀ

Q10 Pollination and fertilisation

ਸਮਰੂਪਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਪਰਾਗਣ: ਪਰਾਗ ਦਾ ਸਥਾਨਾਂਤਰਨ :: ਨਿਸ਼ੇਚਨ : _____।

- A. ਤਣੇ ਦਾ ਵਾਧਾ
- B. ਪਾਣੀ ਦਾ ਸੋਖਣ
- C. ਯੁਗਮਕਾਂ ਦਾ ਸੰਯੋਜਨ ☒
- D. ਫਲ ਦਾ ਪੱਕਣਾ

Q11 Pollination and fertilisation

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕੀੜਿਆਂ ਨਾਲ ਪਰਾਗਣ ਵਾਲੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਨਹੀਂ ਹੈ?

- A. ਪਰਾਗਕਣਾਂ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਮਕਰੰਦ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਬੂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ
- B. ਕੀੜਿਆਂ ਤੋਂ ਪਰਾਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਚਿਪਚਿਪੇ ਗ੍ਰਾਹੀ
- C. ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਹਲਕੇ, ਛੋਟੇ ਪਰਾਗ ਕਣਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ☒
- D. ਚਮਕਦਾਰ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਪੰਖੜੀਆਂ ਜੋ ਕੀੜਿਆਂ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ

Q12 Reproductive health and IVF

ਮਹਿਲਾ ਵਿੱਚ ਅੰਡਕੋਸ਼ ਨਲੀਆਂ ਦੇ ਬੰਦ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗਰਭ ਧਾਰਨ ਨਹੀਂ ਕਰ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕਿਹੜੀ ਮੈਡੀਕਲ ਤਕਨੀਕ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਗਰਭ ਅਵਸਥਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ?

- A. ਇਨ-ਵਿਟਰੋ ਫਰਟੀਲਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ (In-vitro Fertilisation) ☒
- B. ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇਨਸੇਮੀਨੇਸ਼ਨ (Artificial insemination)
- C. ਅਲਟਰਾਸਾਊਂਡ ਇਮੇਜਿੰਗ (Ultrasound imaging)
- D. ਹਾਰਮੋਨ ਥੈਰੇਪੀ (Hormone therapy)

Q13 Tissue culture and totipotency

ਸੈੱਲ ਕਲਚਰ _____ ਸੈੱਲਾਂ ਦੇ ਉਗਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

- A. ਸਰੀਰ ਦੇ ਅੰਦਰ
- B. ਸਰੀਰ ਦੇ ਬਾਹਰ ☒
- C. ਸਿਰਫ਼ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ
- D. ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ

Q14 Vegetative propagation

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਬਨਸਪਤੀ ਪ੍ਰਸਾਰ (vegetative propagation) ਬਾਰੇ ਗਲਤ ਹੈ?

- A. ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਮਾਤਾ ਜਾਂ ਪਿਤਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- B. ਸੰਤਾਨ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਾਤਾ ਜਾਂ ਪਿਤਾ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- C. ਨਵੇਂ ਪੌਦੇ ਬੀਜ ਵਾਲੀਆਂ ਬਣਤਰਾਂ ਤੋਂ ਵਿਕਸਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ☒
- D. ਨਵੇਂ ਪੌਦੇ ਤਣਿਆਂ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਜਾਂ ਪੱਤਿਆਂ ਤੋਂ ਉੱਗਦੇ ਹਨ।



Q1 Adaptation and natural selection

ਇੱਕ ਪੰਛੀ ਵਿਗਿਆਨੀ (ornithologist) ਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਪਹਾੜੀ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪੰਛੀਆਂ ਦੀ ਛਾਤੀ ਦੀਆਂ ਪੇਸ਼ੀਆਂ ਜੰਗਲਾਂ ਦੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵਧੇਰੇ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹਨ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਖੰਭ ਵੱਡੇ ਹਨ। ਕਿਹੜਾ ਢਾਂਚਾਗਤ ਅਨੁਕੂਲਨ (structural adaptation) ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ?

- A. ਅੰਡੇ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਵਧਾਉਣਾ
- B. ਕਾਮੂਫਲਾਜ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਣਾ
- C. ਘੱਟ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਨਿਰੰਤਰ ਉਡਾਣ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਬਣਾਉਣਾ ✓
- D. ਆਲ੍ਹਣਾ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਨਾ

Q2 Adaptation and natural selection

ਇੱਕ ਜੀਵ ਵਿਗਿਆਨੀ ਬਨਸਪਤੀ ਅਤੇ ਧਰਤੀ 'ਤੇ ਰਹਿਣ ਵਾਲੇ ਥਣਧਾਰੀਆਂ ਦੇ ਪੰਜੇ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਢਾਂਚਾਗਤ ਅੰਤਰ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਸਾਰੀਆਂ ਬਨਸਪਤੀ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੰਜੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਵਾਧਾ
- B. ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਿਵਾਸ ਸਥਾਨ ਵਿੱਚ ਛਲ ਦਾ ਪਰਦਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੀ ਦੋਹਰੀ ਭੂਮਿਕਾ
- C. ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆਤਮਕ ਲੋੜਾਂ ਲਈ ਸਮਾਨ ਤਿੱਖਾਪਣ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ
- D. ਚੜ੍ਹਾਈ ਲਈ ਬਨਾਮ ਸਮਤਲ ਜ਼ਮੀਨ 'ਤੇ ਤੁਰਨ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂਪਣ ✓

Q3 Adaptation and natural selection

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇੱਕ ਉੱਠ ਦੇ ਕੁੱਬ ਵਿੱਚ ਚਰਬੀ ਦੇ ਭੰਡਾਰਨ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਵਿਕਾਸਵਾਦੀ ਮਹੱਤਵ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਅਤਿਅੰਤ ਮਾਰੂ ਵਾਤਾਵਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਜਿਉਂਦੇ ਬਚਣ ਲਈ ਸਹਾਈ ਇੱਕ ਢਾਂਚਾਗਤ ਰਿਜ਼ਰਵ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ✓
- B. ਇਹ ਰੇਗਿਸਤਾਨ ਦੇ ਸ਼ਿਕਾਰੀ ਜਾਨਵਰਾਂ ਤੋਂ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬਚਣ ਲਈ ਸਰੀਰ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- C. ਇਹ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਸੰਤਾਨ ਨੂੰ ਭੋਜਨ ਦੇਣ ਲਈ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਵਿਕਲਪ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- D. ਇਹ ਵਿਭਾਜਨ ਵਰਗੀਕਰਨ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਸਰੀਰ-ਵਿਗਿਆਨ ਸੰਬੰਧੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।

Q4 Chromosomes in humans

ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਨੀ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਡਿਸ਼ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਮਨੁੱਖੀ ਯੁਗਮਜ (zygote) ਵਿੱਚ ਗੁਣਸੂਤਰਾਂ ਦੀ ਸਹੀ ਸੰਖਿਆ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਯੁਗਮਜ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ।

- A. 92
- B. 23
- C. 46 ✓
- D. 69



Q1 Tobacco-related diseases

ਕਿਹੜੀ ਬਿਮਾਰੀ ਵਿੱਚ ਸਿਗਰਟਨੋਸ਼ੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਫੇਫੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅਸਧਾਰਨ ਸੈੱਲਾਂ ਦਾ ਬੇਕਾਬੂ ਵਾਧਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

- A. ਐਮਫਿਸੀਮਾ
- B. ਫੇਫੜਿਆਂ ਦਾ ਕੈਂਸਰ
- C. ਬ੍ਰੋਂਕਾਈਟਿਸ
- D. ਦਮਾ

Q2 Tobacco-related diseases

ਗੁਟਖੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਾਰਨ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਕੈਂਸਰ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਰੂਪ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਧੇਰੇ ਦੇਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

- A. ਮੂੰਹ ਦਾ ਕੈਂਸਰ
- B. ਪ੍ਰੋਸਟੇਟ ਕੈਂਸਰ
- C. ਹੱਡੀ ਦਾ ਕੈਂਸਰ
- D. ਚਮੜੀ ਦਾ ਕੈਂਸਰ

Q3 Tobacco-related diseases

ਇੱਕ ਮਰੀਜ਼ ਜੋ ਅਕਸਰ ਤੰਬਾਕੂ ਦੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਨੂੰ ਚਬਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ ਨਿਗਲਣ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੂੰਹ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਜ਼ਖਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਕਿਹੜੀ ਸਿਹਤ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ?

- A. ਸ਼ੱਕਰ
- B. ਮੂੰਹ ਦਾ ਕੈਂਸਰ
- C. ਦਮਾ
- D. ਹੈਪੇਟਾਈਟਿਸ



Q1 Biological magnification

ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਜੈਵ-ਅਵਿਘਟਨਸ਼ੀਲ ਰਸਾਇਣ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 0.02 ppm ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ ਨਾਲ ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਮੁੱਚੇ ਨਾਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

A. ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੋਸ਼ਣ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਦਿਖਾਏਗਾ ✓

B. ਇਹ ਸਿਰਫ ਉਤਪਾਦਕਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੀ ਰਹੇਗਾ

C. ਉੱਚ ਪੋਸ਼ਣ ਪੱਧਰਾਂ 'ਤੇ ਇਸਦੀ ਸੰਘਣਤਾ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗੀ

D. ਇਹ ਵਾਤਾਵਰਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਤੋਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਲੋਪ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ

Q2 Biological magnification

ਇੱਕ ਘਾਹ ਦੇ ਮੈਦਾਨ ਦੀ ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਇਕੱਠ ਕਿਸ ਜੀਵ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ?

A. ਸ਼ਿਕਰਾ ✓

B. ਟਿੱਡੀ

C. ਡੱਡੂ

D. ਘਾਹ

Q3 Biological magnification

ਸਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਚੁੱਕਿਆ ਗਿਆ ਕਿਹੜਾ ਕਦਮ ਜੈਵਿਕ ਵਧਾਅ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਘੱਟ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ?

A. ਫਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲਾਉਣਾ

B. ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਨਾਜ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੋਣਾ

C. ਫਸਲਾਂ 'ਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ✓

D. ਅਨਾਜ ਦੀ ਬਜਾਏ ਮਾਸ ਖਾਣਾ

Q4 Biological magnification

ਭੋਜਨ ਲੜੀ: ਘਾਹ → ਟਿੱਡੀ → ਡੱਡੂ → ਸੱਪ → ਬਾਜ਼ ਵਿੱਚ, DDT ਦਾ ਸੰਚਿਤ ਹੋਣਾ _____ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗਾ।

A. ਟਿੱਡੀ

B. ਬਾਜ਼ ✓

C. ਡੱਡੂ

D. ਘਾਹ

Q5 Biological magnification

ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੈਵਿਕ ਵਾਧੇ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹਨ?

A. ਅਪਘਟਿਤ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ

B. ਜੈਵ-ਅਵਿਘਟਨਸ਼ੀਲ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ ✓

C. ਸੋਰ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ

D. ਥਰਮਲ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕ

Q6 Biological magnification

ਕਿਹੜਾ ਕ੍ਰਮ ਇੱਕ ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਵਾਧੇ ਨੂੰ ਸਹੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

A. ਸ਼ਿਕਰਾ → ਸੱਪ → ਡੱਡੂ → ਟਿੱਡੀ → ਘਾਹ

B. ਘਾਹ → ਟਿੱਡੀ → ਡੱਡੂ → ਸੱਪ → ਸ਼ਿਕਰਾ ✓

C. ਟਿੱਡੀ → ਘਾਹ → ਡੱਡੂ → ਸ਼ਿਕਰਾ → ਸੱਪ

D. ਘਾਹ → ਡੱਡੂ → ਟਿੱਡੀ → ਸੱਪ → ਸ਼ਿਕਰਾ

Q7 Biological magnification

ਇੱਕ ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਵਿੱਚ, ਜੀਵ-ਅਵਿਘਟਨਸ਼ੀਲ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਘਣਤਾ ਕਿਸ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ?

A. ਸਿਖਰਲੇ ਮਾਸਾਹਾਰੀ ✓

B. ਸ਼ਾਕਾਹਾਰੀ

C. ਅਪਘਟਕ

D. ਉਤਪਾਦਕ

Q8 Biological magnification

ਉੱਚ ਪੋਸ਼ਣ ਪੱਧਰਾਂ 'ਤੇ ਜੈਵਿਕ ਵਧਾਓ (biological magnification) ਕਿਉਂ ਵਧਦਾ ਹੈ?

A. ਰਸਾਇਣ ਹਰੇਕ ਪੋਸ਼ਣ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਵਿਘਟਿਤ ਅਤੇ ਇਕੱਠੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ✓

B. ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਪੱਧਰਾਂ 'ਤੇ ਊਰਜਾ ਵਧਦੀ ਹੈ

C. ਰਸਾਇਣ ਸਿਰਫ ਉੱਚ ਪੋਸ਼ਣ ਪੱਧਰਾਂ 'ਤੇ ਹੀ ਵਿਘਟਿਤ ਅਤੇ ਇਕੱਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

D. ਹਰੇਕ ਪੋਸ਼ਕ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ



Q9 Decomposers

ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਇੱਕ ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ-ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਅਪਘਟਕਾਂ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ?

A. ਉਹ ਕਾਰਬਨਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਸਧਾਰਨ ਅਕਾਰਬਨਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਤੋੜਦੇ ਹਨ



B. ਉਹ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਰਸਾਇਣਕ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਨ

C. ਉਹ ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ

D. ਉਹ ਪਹਿਲੇ ਪੋਸ਼ਣ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਕਬਜ਼ਾ ਕਰਦੇ ਹਨ

Q10 Decomposers in ecosystem

ਇੱਕ ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ, ਅਪਘਟਕਾਂ (decomposers) ਦੁਆਰਾ ਕੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

A. ਉਹ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ

B. ਉਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਦੁਆਰਾ ਭੋਜਨ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ

C. ਉਹ ਮ੍ਰਿਤ ਕਾਰਬਨਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਵਿਘਟਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ



D. ਉਹ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਾਸਾਹਾਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਦਾ ਤਬਾਦਲਾ ਕਰਦੇ ਹਨ

Q11 Energy flow and ten percent law

ਸਵੈ-ਪੋਸ਼ੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਊਰਜਾ ਹਰੇਕ ਪੋਸ਼ੀ ਪੱਧਰ 'ਤੇ _____।

A. ਜੀਵ ਦੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

B. ਜੈਵਿਕ ਪਦਾਰਥ ਭਾਵ ਭੋਜਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

C. ਚੱਲਣ-ਫਿਰਨ ਅਤੇ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

D. ਤਾਪ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਾਤਾਵਰਨ ਵਿੱਚ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ



Q12 Food chain and food web

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਥਨਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣੋ।

ਕਥਨ 1: ਕਿਸੇ ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਲੜੀਆਂ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜ ਕੇ ਇੱਕ ਭੋਜਨ ਜਾਲ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਕਥਨ 2: ਭੋਜਨ ਜਾਲ ਜੀਵਾਂ ਦੀ ਆਪਸੀ ਨਿਰਭਰਤਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

A. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ



B. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਗਲਤ ਹਨ

C. ਕਥਨ 1 ਸਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਥਨ 2 ਗਲਤ ਹੈ

D. ਕਥਨ 1 ਗਲਤ ਹੈ ਅਤੇ ਕਥਨ 2 ਸਹੀ ਹੈ

Q13 Food chain and food web

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਭੋਜਨ ਜਾਲ (Food Web) ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਤਮ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

A. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭੋਜਨ ਲੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਉਤਪਾਦਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ

B. ਕਈ ਭੋਜਨ ਲੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੋਸ਼ੀ ਪੱਧਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਆਪਸੀ ਸਬੰਧ



C. ਭੋਜਨ ਲੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਦੇ ਤਬਾਦਲੇ ਦਾ ਦੋ-ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਰਸਤਾ

D. ਭੋਜਨ ਲੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਪੋਸ਼ੀ ਪੱਧਰਾਂ 'ਤੇ ਅਪਘਟਕਾਂ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ

Q14 Food chains and webs

ਭੋਜਨ ਜਾਲ ਨੂੰ ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਸਥਿਰ ਕਿਉਂ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

A. ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਉਤਪਾਦਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

B. ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਮਾਸਾਹਾਰੀ ਜੀਵ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ

C. ਉਹ ਪੋਸ਼ਣ ਪੱਧਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਊਰਜਾ ਤਬਾਦਲਾ ਨਹੀਂ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ

D. ਉਹ ਖੁਰਾਕ ਦੀਆਂ ਕਈ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ



Q15 Food chains and webs

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

A. ਘਾਹ → ਹਿਰਨ → ਚੀਤਾ



B. ਘਾਹ → ਚੀਤਾ → ਹਿਰਨ

C. ਹਿਰਨ → ਘਾਹ → ਚੀਤਾ

D. ਚੀਤਾ → ਘਾਹ → ਹਿਰਨ

Q16 Producers consumers decomposers

ਇੱਕ ਭੋਜਨ ਜਾਲ ਵਿੱਚ, ਸ਼ਾਕਾਹਾਰੀ ਜੀਵ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

A. ਅਪਘਟਕ

B. ਦੂਜੇ ਦਰਜੇ ਦੇ ਖਪਤਕਾਰ

C. ਉਤਪਾਦਕ

D. ਦੂਜੇ ਪੱਧਰ ਦੇ ਖਪਤਕਾਰ



Q17 Producers consumers decomposers

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਜੀਵ ਮਰੇ ਹੋਏ ਜੀਵਾਂ ਦੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਜੈਵਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਸਰਲ ਅਜੈਵਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਖੇੜਦੇ ਹਨ?

A. ਸ਼ਾਕਾਹਾਰੀ (Herbivores)

B. ਪਰਜੀਵੀ (Parasites)

C. ਅਪਘਟਕ (Decomposers)



D. ਸਵੈਪੋਸ਼ੀ (Autotrophs)



Q18 Producers in an ecosystem

ਗੁਲਾਬ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ, ਚੰਬੇਲੀ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ, ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ, ਸੱਪਾਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਸਮੁੱਚ ਨਾਲ ਬਾਗ਼ ਦੇ ਪਰਿਸਥਿਤਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ, ਕਿਹੜਾ ਸਮੂਹ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਦੂਜੇ ਜੀਵਾਂ ਲਈ ਭੋਜਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ?

A. ਗੁਲਾਬ ਅਤੇ ਚੰਬੇਲੀ ਦੇ ਪੌਦੇ



B. ਪੰਛੀ

C. ਸਿਰਫ਼ ਗੁਲਾਬ ਦਾ ਪੌਦਾ

D. ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ

Q19 Ten per cent law

ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਿਰਫ਼ 3-4 ਪੋਸ਼ਣ ਪੱਧਰਾਂ ਤੋਂ ਕਿਉਂ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

A. ਵੱਡੇ ਮਾਸਾਹਾਰੀ ਜਾਨਵਰਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜੀਵ ਦੁਆਰਾ ਨਹੀਂ ਖਾਧਾ ਜਾ ਸਕਦਾ

B. ਉਤਪਾਦਕ ਆਬਾਦੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

C. ਅਪਘਟਕ ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ

D. ਅਗਲੇ ਪੋਸ਼ਣ ਪੱਧਰ ਤੱਕ ਊਰਜਾ ਦੀ ਉਪਲਬਧਤਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ

**Q20 Trophic levels**

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਜੀਵ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੋਸ਼ਣ ਪੱਧਰ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ?

A. ਖਰਗੋਸ਼

B. ਚੀਤਾ

C. ਹਿਰਨ

D. ਮੋਰ



Q1 Biodegradable and non-biodegradable waste

ਜੈਵ-ਅਵਿਘਨਸ਼ੀਲ ਕਚਰੇ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਮੁੱਖ ਵਾਤਾਵਰਣਕ ਚਿੰਤਾ ਕਿਹੜੀ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ
- B. ਇਹ ਕੁਦਰਤ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਿਘਟਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- C. ਇਹ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ✓
- D. ਜੀਵ ਇਸ ਨੂੰ ਜਲਦੀ ਮੁੜ-ਚਕਰਿਤ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ

Q2 Biodegradable and non-biodegradable waste

ਅਜੈਵ-ਵਿਘਟਨਸ਼ੀਲ ਕਚਰੇ ਨੂੰ ਜੈਵ-ਵਿਘਟਨਸ਼ੀਲ ਕਚਰੇ ਨਾਲੋਂ ਵੱਖ ਖਤਰਨਾਕ ਕਿਉਂ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਉਹ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅਪਘਟਨ ਕਰਦੇ ਹਨ
- B. ਉਹ ਆਕਸੀਜਨ ਛੱਡਦੇ ਹਨ
- C. ਉਹ ਸੂਖਮ ਜੀਵਾਂ ਦੀ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ
- D. ਉਹ ਵਾਤਾਵਰਨ ਵਿੱਚ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਬਣੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ✓

Q3 Biodegradable and non-biodegradable waste

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਜੈਵ-ਵਿਘਟਨਸ਼ੀਲ ਨਹੀਂ ਹੈ?

- A. ਪਲਾਸਟਿਕ ✓
- B. ਚਮੜਾ
- C. ਕਾਗਜ਼
- D. ਉੱਨ

Q4 Biodegradable and non-biodegradable waste

ਜੈਵ-ਅਵਿਘਨਸ਼ੀਲ ਪਦਾਰਥ ਵਾਤਾਵਰਣ ਲਈ ਨੁਕਸਾਨਦਾਇਕ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

- A. ਇਹ ਬਹੁਤ ਜਲਦੀ ਅਪਘਟਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- B. ਇਹ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ
- C. ਇਹ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਉਪਜਾਊ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ
- D. ਇਹ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਬਣੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੀਵਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ✓

Q5 Biodegradable and non-biodegradable waste

ਜੈਵ-ਵਿਘਟਨਸ਼ੀਲ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ?

- A. ਇਸਨੂੰ ਜੈਵਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵਿਘਟਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ✓
- B. ਇਸ ਵਿੱਚ ਮਨੁੱਖ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਪਦਾਰਥ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ
- C. ਇਸਦਾ ਮੁੜਚੱਕਰਣ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ
- D. ਇਹ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ

Q6 Overuse of fertilisers

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ, ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਹਨ?

- A. ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ
- B. ਜਲ ਭੰਡਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ✓
- C. ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਕਮੀ ਕਾਰਨ ਮੱਛੀਆਂ ਦੀ ਮੌਤ
- D. ਐਲਗਲ ਬਲੂਮ ਦਾ ਬਣਨਾ

Q7 Ozone depletion and CFCs

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਰਸਾਇਣਕ ਯੋਗਿਕ ਉੱਪਰਲੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਓਜ਼ੋਨ ਪਰਤ ਦੇ ਨਸ਼ਟ ਹੋਣ ਲਈ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ?

- A. ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡ
- B. ਮੀਥੇਨ
- C. ਕਲੋਰੋਫਲੋਰੋਕਾਰਬਨ ✓
- D. ਸਲਫਰ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ

Q8 Ozone depletion and CFCs

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਉਪਕਰਨ ਪਹਿਲਾਂ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ CFCs ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਨ?

- A. ਸੂਰਜੀ ਕੂਕਰ (Solar Cooker)
- B. ਸਾਈਕਲ (Bicycle)
- C. ਪਾਣੀ ਸ਼ੁੱਧ ਕਰਨ ਵਾਲਾ (Water purifier)
- D. ਫਰਿਜ (Refrigerator) ✓



Q9 Ozone depletion and CFCs

ਕਲੋਰੋਫਲੋਰੋਕਾਰਬਨ (CFCs) ਦੁਆਰਾ ਓਜ਼ੋਨ ਪਰਤ ਦਾ ਨਸ਼ਟ ਹੋਣਾ ਜੀਵਾਂ ਲਈ ਖ਼ਤਰਨਾਕ ਕਿਉਂ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਇਸਦੇ ਕਰਨ ਵਰਖਾ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਆਉਂਦੀ ਹੈ
- B. ਇਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਨਫਰਾਰੈੱਡ ਵਿਕਿਰਨਾਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ
- C. ਇਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ UV ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ✓
- D. ਇਸ ਨਾਲ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

Q10 Ozone depletion and CFCs

ਜੇਕਰ ਓਜ਼ੋਨ ਪਰਤ ਪਤਲੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਧਰਤੀ ਉੱਤੇ ਕੀ ਵਾਪਰ ਸਕਦਾ ਹੈ?

- A. ਸਿਰਫ਼ ਧਰਤੀ ਦੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦਾ ਠੰਢਾ ਹੋਣਾ
- B. ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਕਮੀ
- C. ਧਰਤੀ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲੀਆਂ ਪਰਾ-ਬੈਂਗਣੀ ਵਿਕਿਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ✓
- D. ਪੌਦਿਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲੀ ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਕਮੀ

Q11 Ozone layer and depletion

ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਓਜ਼ੋਨ ਪਰਤ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਜ ਕੀ ਹੈ?

- A. ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਦੇ ਵਧ ਰਹੇ ਪੱਧਰ
- B. ਵਰਖਾ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਨਾ
- C. ਆਕਸੀਜਨ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਜੋ ਅਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਜੀਵਨ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੀ ਹੈ
- D. ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਪਰਾਬੈਂਗਣੀ ਵਿਕਿਰਨ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕਰਨਾ ✓



Q1 Atmospheric pressure belts

ਇੱਕ ਖੇਜਕਰਤਾ 90° ਉੱਤਰੀ ਅਕਸ਼ਾਂਸ਼ ਤੋਂ ਹਵਾ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਇਕੱਤਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਉੱਚ-ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲੱਭਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਨੂੰ ਸਮਝਾਉਣ ਵਾਲੀ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ?

A. ਧਰੁਵੀ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਠੰਡੀ, ਸੰਘਣੀ ਹਵਾ ਦਾ ਬੈਠ ਜਾਣਾ



B. ਭੂਮੱਧ-ਕਟਿਬੰਧੀ ਖੇਤਰਾਂ ਤੋਂ ਸਤ੍ਹਾ ਪ੍ਰਵਾਹ

C. ਉਪ-ਉਸ਼ਣ ਕਟਿਬੰਧੀ ਅਕਸ਼ਾਂਸ਼ਾਂ 'ਤੇ ਸੰਮਿਲਨ

D. ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਗਰਮ ਹਵਾ ਦਾ ਉੱਠਣਾ

Q2 Biodiversity and endemic species

ਜਲਵਾਯੂ ਪਰਿਵਰਤਨ ਪੱਛਮੀ ਘਾਟਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਖਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ-ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਥਾਨਕ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ 'ਤੇ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ?

A. ਸਥਾਨਕ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਆਬਾਦੀ ਵਿੱਚ ਵਧਣਗੀਆਂ

B. ਸਥਾਨਕ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਨੂੰ ਬਚਣ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲ ਹੋਣ ਲਈ ਸੰਘਰਸ਼ ਕਰਨਾ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ



C. ਸਥਾਨਕ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਨਹੀਂ ਹੋਣਗੀਆਂ

D. ਸਥਾਨਕ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਨਵੇਂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਜਾਣਗੀਆਂ

Q3 Biodiversity and endemic species

ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਇਹ ਸਮਝਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਭਾਰਤੀ ਭੂਦ੍ਰਿਸ਼ ਉੱਚ ਜੈਵ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਿਉਂ ਕਰਦਾ ਹੈ? ਕਿਹੜੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਿਵਾਸ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਅਤੇ ਸਥਾਨਿਕਤਾ ਦੇ ਸੰਕਲਪਾਂ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਦੀ ਹੈ?

A. ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ

B. ਸਿਰਫ ਰੇਗਿਸਤਾਨਾਂ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰਨ ਨਾਲ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਵਧਦੀ ਹੈ

C. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨਿਵਾਸ ਸਥਾਨ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਾਨਕ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਲਈ ਸਥਿਤੀਆਂ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ



D. ਇਕੱਲੀ ਜਲਵਾਯੂ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦੀ ਇਕਸਾਰਤਾ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ

Q4 Biodiversity hotspots

ਇੱਕ ਸੰਰੱਖਿਅਤ ਜੀਵ ਵਿਗਿਆਨੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਖੇਤਰਾਂ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦੇ ਰਹੀ ਹੈ। ਉਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹੇ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਨੋਟਿਸ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਉਸ ਖੇਤਰ ਦੀਆਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵਿਲੱਖਣ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਹਨ, ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਨਿਵਾਸ ਸਥਾਨ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਚੁੱਕੇ ਹਨ। ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ, ਕਿਹੜਾ ਪਦ ਇਸ ਖੇਤਰ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

A. ਜੈਵ-ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (Biodiverse ecosystem)

B. ਸਥਾਨਕ ਖੇਤਰ (Endemic region)

C. ਜੈਵ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਹੋਟਸਪੋਟ (Biodiversity hotspot)



D. ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ ਟਿਕਾਣਾ (Ecological niche)

Q5 Biodiversity hotspots

ਜੰਗਲੀ ਨਿਵਾਸ ਸਥਾਨ ਦੇ ਖੰਡਨ ਕਾਰਨ ਸ਼ੇਰ-ਪੂਛ ਵਾਲੇ ਬਾਂਦਰ (Lion-tailed macaque) ਦੀ ਆਬਾਦੀ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਆ ਰਹੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਰੁਝਾਨ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਸੰਭਾਵਿਤ ਪਾਰਿਸਥਿਤਿਕ ਸਿੱਟਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

A. ਖੇਤਰ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਥਾਨਕ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ



B. ਪ੍ਰਵਾਸੀ ਪੰਛੀਆਂ ਦੀ ਆਬਾਦੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ

C. ਆਮ ਅਤੇ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫੈਲੀਆਂ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਆਗਮਨ

D. ਬਾਹਰੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਹਮਲਾਵਰ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਫੈਲਾਅ

Q6 Conservation of biodiversity

ਸੰਗਮ ਤਿਨਾਈ ਵਰਗੀਕਰਨ (Sangam Tinai classification) ਅਤੇ ਪਵਿੱਤਰ ਜੰਗਲਾਂ ਨੇ ਕਿਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਜੈਵ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕੀਤੀ?

A. ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕੀਤੀ

B. ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਉਪਜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕੀਤਾ

C. ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਸਾਰੀਆਂ ਭਾਰਤੀ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਵਰਗੀਕਰਨ ਕੀਤਾ

D. ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਸਥਾਨਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨਿਵਾਸ ਸਥਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਿਆ

**Q7 Earth's spheres and cycles**

ਜੰਗਲ ਵਿੱਚ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਸੋਕਾ ਪੈਣ ਕਾਰਨ ਪੌਦੇ ਵੱਡੇ ਪੈਮਾਨੇ 'ਤੇ ਮਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਧਰਤੀ ਦੇ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਮੰਡਲਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ, ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਸੰਭਾਵਿਤ ਨਤੀਜਾ ਕੀ ਹੈ?

A. ਚੱਟਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਤੁਰੰਤ ਵਾਧਾ

B. ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ

C. ਜੀਵਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਸਥਿਰ ਪੱਧਰ

D. ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਮੰਡਲਾਂ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਅਸੰਤੁਲਨ



Q8 Earth's spheres and cycles

ਇੱਕ ਸ਼ਹਿਰ ਵਾਹਨਾਂ ਤੋਂ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਉਤਸਰਜਨ ਲਈ ਸਖ਼ਤ ਨਿਯਮ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨੀ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਓਜ਼ੋਨ ਬਣਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਘੱਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਧਰਤੀ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਮੰਡਲ ਇਸ ਨੀਤੀ ਤੋਂ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

A. ਵਾਯੂ ਮੰਡਲ ਅਤੇ ਜੀਵ ਮੰਡਲ



B. ਥਲ ਮੰਡਲ ਅਤੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ

C. ਜਲ ਮੰਡਲ ਅਤੇ ਜੀਵ ਮੰਡਲ

D. ਥਲ ਮੰਡਲ ਅਤੇ ਜਲ ਮੰਡਲ

Q9 Endemic species and conservation

ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਜੀਵ-ਵਿਗਿਆਨੀ ਨੀਲਗਿਰੀ ਤਾਹਰ ਦੀ ਰੱਖਿਆ ਲਈ ਇੱਕ ਰਣਨੀਤੀ ਤਿਆਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਜੋ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਖਾਸ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਵਰਗੀਕਰਨ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ, ਇਸਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਪਹੁੰਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਢੁਕਵੀਂ ਹੋਵੇਗੀ?

A. ਕਿਤੇ ਹੋਰ ਵਿਆਪਕ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦੇਣਾ

B. ਹੋਰ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨਾ

C. ਪੱਛਮੀ ਘਾਟ ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਸਥਾਨਕ ਨਿਵਾਸ ਸਥਾਨਾਂ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰਨਾ



D. ਆਮ ਜੰਗਲੀ ਜੀਵ ਰਾਖਵੇਂ ਖੇਤਰਾਂ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਕਰਨਾ

Q10 Greenhouse effect

ਸ਼ੁੱਕਰ ਗ੍ਰਹਿ, ਬੁੱਧ ਗ੍ਰਹਿ ਨਾਲੋਂ ਗਰਮ ਹੈ, ਭਾਵੇਂ ਬੁੱਧ ਗ੍ਰਹਿ ਸੂਰਜ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੈ। ਧਰਤੀ ਦੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ, ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਰਕਸੰਗਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਿਹੜੀ ਹੈ?

A. ਸ਼ੁੱਕਰ ਦਾ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਇੱਕ ਮਜ਼ਬੂਤ ਗ੍ਰੀਨਹਾਊਸ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ



B. ਸ਼ੁੱਕਰ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਧੇਰੇ ਸੂਰਜ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਮਿਲਦਾ ਹੈ

C. ਸੂਰਜ ਨਾਲ ਬੁੱਧ ਦੀ ਨੇੜਤਾ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਤਾਪ ਦੀ ਹਾਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

D. ਬੁੱਧ ਵਿੱਚ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੀਆਂ ਕੋਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪਰਤਾਂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ

Q11 Layers of the atmosphere

ਇੱਕ ਮੌਸਮੀ ਗੁਬਾਰਾ ਸਮੁੰਦਰ ਤਲ ਤੋਂ 15 km ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਉੱਪਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਘਟਣ ਤੋਂ ਵਧਣ ਵੱਲ ਉਲਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਕੀ ਹੈ?

A. ਟ੍ਰੋਪੋਸਫੀਅਰ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਗ੍ਰੀਨਹਾਊਸ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ

B. ਮੀਸੋਸਫੀਅਰ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਹਵਾ ਦੇ ਦਬਾਅ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਕਾਰਨ

C. ਟ੍ਰੋਪੋਸਫੀਅਰ ਦੇ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵੰਡ ਕਾਰਨ

D. ਸਟ੍ਰੇਟੋਸਫੀਅਰ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ 'ਤੇ UV ਦੇ ਓਜ਼ੋਨ ਸੋਖਣ ਕਾਰਨ



Q12 Nitrogen cycle

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਦੇ ਨਾਲ ਗਲਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ?

A. ਨਾਈਟ੍ਰੋਬੈਕਟਰ — ਨਾਈਟ੍ਰਾਈਟ ਦਾ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਵਿੱਚ ਰੂਪਾਂਤਰਣ

B. ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ — ਫਲੀਦਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਸਥਿਰੀਕਰਨ

C. ਸਿਊਡੋਮੋਨਾਸ — ਨਾਈਟ੍ਰੀਫਿਕੇਸ਼ਨ



D. ਐਜ਼ੋਟੋਬੈਕਟਰ — ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਸਥਿਰੀਕਰਨ

Q13 Ocean acidification

ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ CO₂ ਦੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਸਮੁੰਦਰੀ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਘੁਲਣ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਮੁੰਦਰੀ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ _____ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

A. ਤੇਜ਼ਾਬੀ



B. ਉਦਾਸੀਨ

C. ਆਕਸੀਜਨ-ਯੁਕਤ

D. ਖਾਰੀ

Q14 Oxygen cycle

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ _____ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਾਰੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

A. ਜੰਤੂਆਂ ਦੁਆਰਾ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ

B. ਪੌਦਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ

C. ਜੈਵਿਕ ਈਥਨ ਦਾ ਬਲਣ

D. ਹਰੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ



Q15 Pressure belts and winds

60° ਦੱਖਣ ਦੇ ਨੇੜੇ ਇੱਕ ਮੌਸਮ-ਵਿਗਿਆਨੀ ਸਟੇਸ਼ਨ, ਖਿਤੀਜੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੀਆਂ ਅਤੇ ਲੰਬ ਵਜੋਂ ਉੱਠਣ ਵਾਲੀਆਂ ਹਵਾਵਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਦਬਾਅ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਇਸ ਪੈਟਰਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਸੰਭਾਵਿਤ ਨਤੀਜਾ ਕੀ ਹੈ?

A. ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਵਿਕਾਸ

B. ਉਪ-ਉਸ਼ਣ ਕਟਿਬੰਧੀ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲੀ ਬੈਲਟ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ

C. ਇੱਕ ਉਪ-ਧਰੁਵੀ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਬੈਲਟ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ



D. ਭੂਮੱਧ ਰੇਖਾ ਦੇ ਇੱਕ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ



Q16 Pressure belts and winds

ਇੱਕ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿਗਿਆਨੀ ਇਹ ਮੰਨਦਾ ਹੈ ਕਿ ਗਲੋਬਲ ਹਵਾਵਾਂ ਭੂਮੱਧ ਰੇਖਾ ਤੋਂ ਧਰੁਵਾਂ ਵੱਲ ਵਧਦੀਆਂ ਹਨ। ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇਸ ਪੈਟਰਨ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਬਿਹਤਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਵਰਖਾ ਦੇ ਪੱਧਰਾਂ ਨਾਲ ਹਵਾ ਦੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ
- B. ਧਰਤੀ ਦੀ ਘੁੰਮਣ-ਗਤੀ ਭੂਮੱਧ ਰੇਖਾ 'ਤੇ ਹਵਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਉਲਟਾਉਂਦੀ ਹੈ
- C. ਸਮੁੰਦਰੀ ਧਾਰਾਵਾਂ ਹਵਾ ਦੇ ਪੁੰਜਾਂ ਨਾਲੋਂ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਤਾਪ ਦਾ ਸਥਾਂਤਰਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ
- D. ਅਸਮਾਨ ਤਾਪ ਅਕਸ਼ਾਂਸ਼ਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਤਾਪਮਾਨ ਅੰਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ☒

Q17 Renewable energy sources

ਇੱਕ ਸ਼ਹਿਰ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਬਿਜਲੀ ਪਲਾਂਟ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਯੋਜਨਾ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਈ ਊਰਜਾ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਟੀਚਾ ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਪੱਖੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਸ਼ਹਿਰ ਨੂੰ ਕਿਹੜਾ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

- A. ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਕੋਲੇ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਸਹੂਲਤ
- B. ਇੱਕ ਉੱਚ-ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲਾ ਕੁਦਰਤੀ ਗੈਸ ਸਟੇਸ਼ਨ
- C. ਇੱਕ ਵਿਆਪਕ-ਪੱਧਰ ਦਾ ਸੌਰ ਫੋਟੋਵੋਲਟੇਇਕ ਫਾਰਮ ☒
- D. ਇੱਕ ਰਵਾਇਤੀ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਊਰਜਾ ਕੰਪਲੈਕਸ

Q18 Solar energy and solar constant

ਮੱਧ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਟੈਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਪਲਾਂਟ ਦਾ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਤਿਆਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਪਲਾਂਟ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦੀ ਯੋਜਨਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ 'ਸੂਰਜੀ ਸਥਿਰ ਅੰਕ' ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?

- A. ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਸੋਖਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ
- B. ਇਹ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਵ ਤਾਪਮਾਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ
- C. ਇਹ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੌਸ਼ਨੀ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਮਾਪਦਾ ਹੈ
- D. ਇਹ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੀ ਹਾਨੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਪਲਬਧ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ☒

Q19 Sustainable development

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸੰਜੋਗ ਟਿਕਾਊ ਵਿਕਾਸ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਸਮਰਥਨ ਕਰਦਾ ਹੈ?

- A. ਪਥਰਾਟ ਬਾਲਣ + ਜੰਗਲਾਂ ਦੀ ਕਟਾਈ
- B. ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਊਰਜਾ + ਰੁੱਖ ਲਗਾਉਣਾ ☒
- C. ਉਦਯੋਗਿਕ ਵਿਸਥਾਰ + ਕਚਰਾ ਸੁੱਟਣਾ
- D. ਪਾਣੀ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ + ਪਲਾਸਟਿਕ ਉਤਪਾਦਨ

Q20 Sustainable development

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਿਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਇੱਕ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ, ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਭੂਮੀ ਦੀਆਂ ਕੁਦਰਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਨੂੰ ਰੀਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੇ ਉਪਾਅ ਹਨ?

- A. ਪਾਣੀ ਬਚਾਉਣਾ ਅਤੇ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਰੀਸਾਈਕਲ ਕਰਨਾ
- B. ਸੂਰਜੀ ਅਤੇ ਪੌਣ ਊਰਜਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ
- C. ਪਥਰਾਟ ਬਾਲਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ☒
- D. ਰੁੱਖ ਲਗਾਉਣਾ ਅਤੇ ਟਿਕਾਊ ਖੇਤੀ ਕਰਨਾ

Q21 Water cycle

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕ੍ਰਮ ਕੁਦਰਤ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

- A. ਵਰਖਾ → ਵਹਾਅ → ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ
- B. ਸੰਘਣਨ → ਵਰਖਾ → ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ
- C. ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ → ਵਰਖਾ → ਸੰਘਣਨ
- D. ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ → ਸੰਘਣਨ → ਵਰਖਾ ☒

