



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

Assamese

39 Chapters · 350 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

Motion and Motion Graphs

Physics · 16 Qs

2

Force and Laws of Motion

Physics · 12 Qs

3

Work, Energy and Power

Physics · 20 Qs

4

Simple Machines

Physics · 7 Qs

5

Sound - Nature, Propagation and Properties

Physics · 7 Qs

6

Reflection of Sound - Echo, Reverberation and Ultrasound

Physics · 5 Qs

7

Light - Reflection and Spherical Mirrors

Physics · 8 Qs

8

Light - Refraction and Lenses

Physics · 11 Qs

9

Dispersion, Scattering and Atmospheric Optics

Physics · 9 Qs

10

The Human Eye and Defects of Vision

Physics · 3 Qs

11

Electric Current, Ohm's Law and Circuits

Physics · 10 Qs

12

Heating Effect of Current, Electric Power and Domestic Circuits

Physics · 11 Qs

13

Magnetic Effects of Electric Current

Physics · 7 Qs

14

Matter, Mixtures, Solutions and Separation Techniques

Chemistry · 13 Qs

15

Atoms and Molecules

Chemistry · 11 Qs

16

Structure of the Atom

Chemistry · 16 Qs

17

Periodic Classification and Chemical Bonding

Chemistry · 3 Qs

18

Chemical Reactions and Equations

Chemistry · 11 Qs

19

Acids, Bases and Salts

Chemistry · 14 Qs

20

Metals and Non-Metals

Chemistry · 13 Qs

21

Metallurgy - Extraction and Refining of Metals

Chemistry · 5 Qs

22

Carbon and its Compounds

Chemistry · 9 Qs

23

Hydrocarbons - Saturated, Unsaturated and Their Reactions

Chemistry · 10 Qs

24

Chemistry in Everyday Life - Fuels, Soaps and Food Chemistry

Chemistry · 7 Qs

25

Cell - The Fundamental Unit of Life

Biology and Environmental Science · 3 Qs

26

Plant Tissues and Transport in Plants

Biology and Environmental Science · 8 Qs

27

Animal Tissues and the Skeletal System

Biology and Environmental Science · 5 Qs

28

Diversity in Living Organisms - Classification

Biology and Environmental Science · 10 Qs

29

Plant Kingdom and Animal Kingdom

Biology and Environmental Science · 3 Qs

30

Nutrition - Photosynthesis and the Digestive System

Biology and Environmental Science · 9 Qs

31

Life Processes and Respiration

Biology and Environmental Science · 12 Qs

32

Circulatory and Excretory Systems

Biology and Environmental Science · 5 Qs

33

Control and Coordination - Nervous System, Hormones and Plant Movements

Biology and Environmental Science · 15 Qs

34

Reproduction in Organisms

Biology and Environmental Science · 12 Qs

35

Heredity and Evolution

Biology and Environmental Science · 3 Qs

36

Human Health and Diseases

Biology and Environmental Science · 2 Qs

37

Ecosystem, Food Chain and Biological Magnification

Biology and Environmental Science · 10 Qs

38

Environmental Pollution, Waste Management and Ozone Depletion

Biology and Environmental Science · 2 Qs

39

Natural Resources, Biodiversity and Conservation

Biology and Environmental Science · 13 Qs

Q1 Acceleration definition **ENGLISH**

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

A. Acceleration



B. Speed

C. Distance travelled

D. Displacement

Q2 Average speed calculation

এখন গাড়ীয়ে 5 ছেকেণ্ডৰ বাবে 20 m/sৰ স্থিৰ দ্ৰুতিত গতি কৰে। এই সময়ছোৱাত গাড়ীখনে অতিক্ৰম কৰা মুঠ দূৰত্ব কিমান?

A. 100 মিটাৰ



B. 25 মিটাৰ

C. 400 মিটাৰ

D. 4 মিটাৰ

Q3 Distance and displacement

এক-মাত্ৰিক গতিত কোনটো ৰাশি কেতিয়াও ঋণাত্মক হ'ব নোৱাৰে?

A. অৱস্থান পৰিৱৰ্তন

B. বেগ

C. পথৰ দৈৰ্ঘ্য



D. সৰণ

Q4 Distance and displacement

যদি কোনো এটা বস্তু এখন সমতলত (0, 0) বিন্দুৰ পৰা (4, -3) বিন্দুলৈ গতি কৰে তেন্তে নিম্নলিখিত কোনটো ভেক্টৰে সৰণক সঠিকভাৱে প্ৰতিনিধিত্ব কৰে?

A. (-4, 3)

B. (4, -3)



C. (-3, 4)

D. (3, -4)

Q5 Distance-time graph

এটা বস্তুৰ গতিৰ প্ৰেক্ষাপটত, সময় অক্ষৰ সমান্তৰাল সৰলৰেখা থকা এটা অৱস্থান-সময় (position-time) লেখ চিত্ৰই কি বুজায়?

A. সময়ৰ সৈতে বস্তুটোৱে সুসম দ্ৰুতিৰে গতি কৰিছে

B. বস্তুটোৱে পৰিৱৰ্তনশীল দ্ৰুতিৰে গতি কৰিছে

C. বস্তুটো স্থিৰ অৱস্থাত আছে, সময়ৰ সৈতে কোনো দূৰত্ব অতিক্ৰম কৰা নাই



D. সময়ৰ সৈতে বস্তুটো ত্বৰিত হৈছে

Q6 Distance-time graph

দূৰত্ব-সময়ৰ লেখৰ পৰা, এটা বস্তুৰ সুসম দ্ৰুতি কেনেদৰে গণনা কৰিব পাৰি?

A. কেৱল মুঠ দূৰত্ব মাপ কৰি

B. লেখটোৰ নতি মাপ কৰি



C. কেৱল মুঠ সময় মাপ কৰি

D. লেখটোৰ তলৰ অঞ্চলৰ কালিটো মাপ কৰি

Q7 Distance-time graph **ENGLISH**

A car starts from rest and gradually increases its speed. Which of the following best describes its distance-time graph?

A. A horizontal line starting from the origin

B. A curve starting from the origin with decreasing slope

C. A straight line with constant slope starting from the origin

D. A curve starting from the origin with increasing slope



Q8 Distance-time graph

সুসম দ্ৰুতিৰে গতিশীল কোনো বস্তুৰ দূৰত্ব-সময় লেখত ওপৰলৈ হেলনীয়া সৰল ৰেখাডালক নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতিয়ে সৰ্বোত্তম বৰ্ণনা কৰে?

A. বস্তুটোৱে সমান সময়ৰ অন্তৰালত সমান দূৰত্ব অতিক্ৰম কৰে



B. বস্তুটো সকলো সময়তে স্থিৰ অৱস্থাত থাকে

C. বস্তুটোৱে বাৰে বাৰে তাৰ আৰম্ভণি বিন্দুটোলৈ ঘূৰি আহে

D. বস্তুটোৱে সমগ্ৰ সময়ছোৱাত পৰিৱৰ্তনশীল দ্ৰুতিৰে গতি কৰে



Q9 Distance-time graph

সুষম দ্রুতিত গতিশীল বস্তু এটাৰ বাবে দূৰত্ব-সময় লেখৰ ৰূপটো নিম্নলিখিত কোনটোৱে সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে বৰ্ণনা কৰে?

- A. সময় অক্ষৰ সমান্তৰাল এডাল অনুভূমিক ৰেখা
- B. দূৰত্ব অক্ষৰ সমান্তৰাল এডাল উলম্ব ৰেখা
- C. পৰিৱৰ্তনশীল নতি বিশিষ্ট এডাল বক্ৰ ৰেখা
- D. এক স্থিৰ ধনাত্মক নতি (slope) বিশিষ্ট এডাল সৰল ৰেখা ✓

Q10 Distance-time graph

এটা দূৰত্ব-সময় লেখত এডাল বক্ৰৰেখা দেখা গৈছে যিডাল প্ৰথমতে থিয় হৈ আৰম্ভ হৈছে আৰু লাহে লাহে চেপেটা (বা অধিক সমতল) হৈ পৰিছে (অৰ্থাৎ নতি হ্ৰাস পাইছে)। এই গতিয়ে কি সূচায়?

- A. শূন্য ত্বৰণ
- B. ধ্ৰুৱক, ঋণাত্মক বেগ
- C. ধনাত্মক ত্বৰণ
- D. মন্থৰণ ✓

Q11 Uniform circular motion

নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতিয়ে সুষম বৃত্তীয় গতি (uniform circular motion) কৰা এটা বস্তুৰ বেগ সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে বৰ্ণনা কৰে?

- A. সমগ্ৰ গতিত বেগৰ মান আৰু দিশ দুয়োটাই অপৰিৱৰ্তিত থাকে
- B. বেগৰ মান ধ্ৰুৱক থাকে, কিন্তু বৃত্তটোৰ কেউফালে ইয়াৰ দিশ নিৰন্তৰ সলনি হৈ থাকে ✓
- C. বস্তুটোৱে এডাল সৰল ৰেখাত পৰিৱৰ্তনশীল বেগেৰে গতি কৰে
- D. বৃত্তটোৰ কেউফালে ঘূৰি থকা অৱস্থাত বস্তুটোৰ দ্রুতি বৃদ্ধি আৰু হ্ৰাস পায়

Q12 Uniform circular motion

সুষম বৃত্তীয় গতিৰ বস্তু এটাৰ বাবে কোনটো ৰাশি ধাৰাৱাহিকভাৱে সলনি হৈ থাকে?

- A. গতিশক্তি সলনি হয়
- B. দ্রুতি সলনি হয়
- C. বেগৰ দিশ সলনি হয় ✓
- D. ভৰ সলনি হয়

Q13 Velocity-time graph ENGLISH

Which statement best describes the velocity-time graph for an object moving with uniform acceleration?

- A. It is a horizontal line parallel to the time axis
- B. It is a curve bending upwards
- C. It is a straight line parallel to the velocity axis
- D. It is a straight line with a constant slope ✓

Q14 Velocity-time graph

এটা বেগ-সময় লেখক সময় অক্ষৰ সমান্তৰালভাৱে থকা এডাল সৰলৰেখাৰদ্বাৰা প্ৰদৰ্শিত হৈছে আৰু ই ইয়াতকৈ ওপৰত আছে। ই বস্তুটোৰ গতিৰ বিষয়ে কি সূচায়?

- A. বস্তুটো ক্ৰমবৰ্ধমান বেগেৰে গতি কৰি আছে
- B. বস্তুটো ধ্ৰুৱক বেগেৰে গতি কৰি আছে ✓
- C. বস্তুটো ক্ৰমহ্ৰাসমান বেগেৰে গতি কৰি আছে
- D. বস্তুটো স্থিৰ অৱস্থাত আছে

Q15 Velocity-time graph

সুষম ত্বৰণেৰে গতিশীল কোনো বস্তুৰ ক্ষেত্ৰত এটা বেগ-সময় লেখডাল এডাল ওপৰলৈ ঢাল খোৱা সৰল ৰেখা। দুটা সময় বিন্দুৰ মাজৰ এই ৰেখাডালৰ তলৰ অংশৰ কালিয়ে কি প্ৰকাশ কৰে?

- A. সেই সময় অন্তৰালত বস্তুটোৰ সৰণ ✓
- B. সেই সময় অন্তৰালত বস্তুৰ ত্বৰণ
- C. সেই সময় অন্তৰালত সৰ্বমুঠ বেগৰ পৰিৱৰ্তন
- D. সেই সময় অন্তৰালত গড় বেগ

Q16 Velocity-time graph

বেগ-সময় লেখক ব্যাখ্যা কৰোঁতে, এটা নিৰ্দিষ্ট সময়ৰ ব্যৱধানত লেখৰ তলৰ অংশৰ কালিটোৱে কি ভৌতিক ৰাশিক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে?

- A. অতিক্ৰম কৰা দূৰত্ব (বা সৰণ) ✓
- B. বেগৰ পৰিৱৰ্তন
- C. গাড়ীখনৰ দ্রুতি
- D. গাড়ীখনৰ ত্বৰণ



Physics

12 Questions • Answer Key

Q1 Balanced and unbalanced forces

স্থিৰ অৱস্থাত থকা বস্তু এটাৰ ওপৰত অসম্ভুলিত বলৰ প্ৰভাৱ কি হয়?

A. ইয়াৰ ফলত বস্তুটো গতিশীল হৈ উঠে



B. ই বস্তুটো স্থিৰাৱস্থাত ৰাখে

C. ই সদায় বস্তুটোৰ ভৰ বৃদ্ধি কৰে

D. ই বস্তুটোৰ ৰং সলনি কৰে

Q2 Balanced and unbalanced forces

কোনটো পৰিস্থিতিয়ে কোনো বস্তুৰ ওপৰত ক্ৰিয়াশীল অসম্ভুলিত বল এটাক সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে প্ৰদৰ্শন কৰে?

A. দেৱালত ছবি এখন স্থিৰভাৱে ওলমি থকা

B. গোৰ মৰাৰ পিছত ফুটবল এটাই ঘূৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে



C. গেৰেজত স্থিৰাৱস্থাত ৰখা এখন গাড়ী

D. চলি নথকা ডেস্ক এখনৰ ওপৰত কাপ এটা থকা

Q3 Balanced and unbalanced forces

কোনো বস্তুৰ ওপৰত ক্ৰিয়াশীল বলবোৰ সম্ভুলিত বুলি কোনটো উদাহৰণে সূচায়?

A. আলমাৰীত গতিশূন্য হৈ পৰি থকা এখন কিতাপ



B. স্থিৰাৱস্থাত থকা এটা বলে গতি কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰা

C. মাটিত পৰা এটা বল

D. ৰাস্তাত দ্ৰুতগতিৰে যোৱা এখন গাড়ী

Q4 Balanced and unbalanced forces

যদি কোনো এটা বস্তুৱে একেটা দ্ৰুতিৰে একেটা দিশলৈ গতি কৰি থাকে, তেন্তে বস্তুটোৰ ওপৰত ক্ৰিয়া কৰা বলসমূহৰ বিষয়ে কি অনুমান কৰিব পাৰি?

A. বলসমূহে সদায় মহাকৰ্ষণক বাতিল কৰে

B. বলসমূহ সম্ভুলিত



C. সকলো বল গতিৰ দিশৰ সৈতে একেটা দিশতে থাকে

D. বলসমূহ অসম্ভুলিত

Q5 Momentum and impulse

যদি সমান ভৰৰ দুটা বস্তুৰ ওপৰত একে সময়কালৰ বাবে অসমান বলৰ দ্বাৰা ক্ৰিয়া কৰা হয়, তেন্তে যিটো বস্তুৰ ওপৰত বৃহৎ বলটোৱে ক্ৰিয়া কৰে তাৰ _____ হ'ব।

A. ভৰবেগৰ পৰিৱৰ্তন কম

B. ভৰবেগৰ কোনো পৰিৱৰ্তন নহয়

C. ভৰবেগৰ সমান পৰিৱৰ্তন

D. ভৰবেগৰ অধিক পৰিৱৰ্তন



Q6 Newton's first law and inertia

গতিৰ প্ৰথম সূত্ৰ অনুসৰি, এখন মসৃণ, আনুভূমিক পৃষ্ঠত বাগৰি থকা (ball rolling) এটা বলৰ ওপৰত যদি কোনো বাহ্যিক বলে ক্ৰিয়া নকৰে, তেন্তে বলটোৰ কি হ'ব?

A. বলটোৱে স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে নিজৰ দিশ সলনি কৰিব

B. বলটোৰ দ্ৰুতি নিজেই বৃদ্ধি পাব

C. বলটো একে দিশতে স্থিৰ দ্ৰুতিৰে বাগৰি গৈ থাকিব



D. বলটোৰ ক্ৰমান্বয়ে মন্থৰ হ'ব আৰু ই নিজে ৰৈ যাব

Q7 Newton's first law and inertia

গতিৰ প্ৰথম সূত্ৰ অনুসৰি, স্থিৰ অৱস্থাত থকা এটা গধুৰ বাকচ এটা ঠেলাটো কিয় কঠিন?

A. জড়তাৰ বাবে বাকচটোৱে তাৰ অৱস্থাৰ পৰিৱৰ্তনক বাধা দিয়ে



B. বাকচটো মজিয়াৰ সৈতে আঠা লগাই থোৱা আছে

C. মহাকৰ্ষণ বলে বাকচটোক পিছলৈ টানি ধৰিছে

D. বগৰাই নিবলৈ বাকচটোত কোনো চকা নাই

Q8 Newton's second law

যেতিয়া এটা বস্তুৰ ওপৰত এটা মুঠ বল (net force)এ ক্ৰিয়া কৰে, তেতিয়া নিউটনৰ দ্বিতীয় সূত্ৰ অনুসৰি বস্তুটোৰ কি হ'ব?

A. বস্তুটোৱে সদায় বিপৰীত দিশত গতি কৰিব

B. বস্তুটো বলৰ দিশত ত্বৰিত হ'ব



C. বস্তুটো স্থিৰ হৈ থাকিব

D. বস্তুটোৱে স্থিৰ দ্ৰুতিত গতি কৰিব



Q9 Newton's second law

যদি প্ৰয়োগ বল স্থিৰ থকা অৱস্থাত এটা বস্তুৰ ভৰ দুগুণ কৰা হয়, তেন্তে বলৰ সূত্ৰ অনুসৰি ইয়াৰ ত্বৰণৰ কি হ'ব?

- A. ত্বৰণ অপৰিৱৰ্তিত থাকিব
- B. ত্বৰণ দুগুণ হ'ব
- C. ত্বৰণ শূন্য হ'ব
- D. ত্বৰণ আধা হ'ব

**Q10 Newton's second law**

যদি দুটা ভিন্ন ভৰৰ বস্তুত একেটা বল প্ৰয়োগ কৰা হয়, তেন্তে সিহঁতৰ ত্বৰণৰ কি হ'ব?

- A. ত্বৰণ কেৱল বলৰ ওপৰতহে নিৰ্ভৰ কৰে, ভৰৰ ওপৰত নহয়
- B. কম ভৰৰ বস্তুটোৰ ত্বৰণ অধিক হ'ব
- C. দুয়োটা বস্তুৰে ত্বৰণ একে হ'ব
- D. অধিক ভৰ থকা বস্তুৰ ত্বৰণ অধিক হ'ব

**Q11 Newton's second law**

1000 kg ভৰৰ এখন গাড়ীয়ে 5 ছেকেণ্ডত ইয়াৰ বেগ 10 m/s ৰ পৰা 20 m/s লৈ বৃদ্ধি কৰে। গাড়ীখনৰ ওপৰত প্ৰয়োগ কৰা বল কিমান?

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

**Q12 Newton's third law**

কোনটো পৰিস্থিতিয়ে নিউটনৰ তৃতীয় সূত্ৰ অনুসৰি ক্ৰিয়া-প্ৰতিক্ৰিয়াৰ যোৰ এটাক সঠিকভাৱে প্ৰতিনিধিত্ব নকৰে?

- A. ৰকেটে পিছলৈ ঠেলি গেছ নিৰ্গমন কৰা আৰু বায়ুয়ে ৰকেটটোক আগলৈ ঠেলা
- B. টেবুলত চাপ দি থকা কিতাপ এখন আৰু মাধ্যাকৰ্ষণে কিতাপখন তললৈ টানি অনা
- C. বেট এখনে বল এটাত কোব (হিট) মৰা আৰু বলটোৱে বেটখনক পিছলৈ ঠেলি দিয়া
- D. ভৰিয়ে মাটিক ঠেলা আৰু খোজকাঢ়োতে ওলোটাই মাটিয়ে ঠেলা



Physics

20 Questions • Answer Key

Q1 Conditions for work done

এগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে লৰচৰ নকৰাকৈ বাছৰ বাবে অপেক্ষা কৰি থাকোতে গধুৰ স্কুল বেগ এটা লৈ থাকে। নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতি শুদ্ধ?

- (1) শিক্ষার্থীগৰাকীয়ে বল প্রয়োগ কৰিছে।
- (2) বেগটোৰ সৰণ হৈছে।
- (3) বেগটোৰ ওপৰত কাৰ্য সম্পাদন হৈছে।
- (4) বৈজ্ঞানিক অৰ্থত কোনো কাৰ্য সম্পাদন হোৱা নাই।

A. কেৱল (1) আৰু (3)

B. (1), (2), (3)

C. কেৱল (2) আৰু (3)

D. কেৱল (1) আৰু (4) ✓

Q2 Conditions for work done

এটা বস্তুৰ ওপৰত কাৰ্য সম্পাদন কৰা বুলি বিবেচিত হ'বলৈ হ'লে, কোন দুটা চৰ্ত পূৰণ কৰিব লাগিব?

- A. বস্তুটো দ্রুতভাৱে গতি কৰিব লাগিব আৰু বলটো স্থিৰ হ'ব লাগিব।
- B. বস্তুটো গধুৰ হ'ব লাগিব আৰু বলটো ডাঙৰ হ'ব লাগিব।
- C. বস্তুটোৰ ওপৰত এটা বলৰ ক্ৰিয়া থাকিব লাগিব আৰু বস্তুটোৱে গতি কৰিব লাগিব। ✓
- D. বলটো বহুত সময়ৰ বাবে প্রয়োগ কৰিব লাগিব আৰু বস্তুটো স্থিৰ অৱস্থাত থাকিবই লাগিব।

Q3 Conservation of energy

এটা শিশুৱে বুলনাত দোলি আছে। শক্তি সংৰক্ষণৰ সূত্র অনুসৰি, বুলনাখনৰ কোনটো স্থানত শিশুটিৰ গতিশক্তি আটাইতকৈ সৰ্বাধিক হয়?

- A. উচ্চতম আৰু নিম্নতম বিন্দুৰ মাজত
- B. বুলনাখনৰ সৰ্বোচ্চ বিন্দুত
- C. বুলনাখনৰ নিম্নতম বিন্দুত ✓
- D. সকলো বিন্দুত গতিশক্তি সমান

Q4 Kinetic energy

নিম্নলিখিত কোনটোৱে গতিশক্তিক সৰ্বোত্তমভাৱে বৰ্ণনা কৰে?

- A. উষ্ণতাৰ পৰিৱৰ্তনৰ সৈতে সম্পৰ্কিত শক্তি
- B. ৰাসায়নিক বান্ধনিত নিহিত থকা শক্তি
- C. গতিৰ বাবে কোনো বস্তুৱে লাভ কৰা শক্তি ✓
- D. এটা বস্তুৱে নিজৰ অৱস্থানত সঞ্চিত কৰা শক্তি

Q5 Kinetic energy

নিম্নলিখিত কোনটো গতিশক্তিৰ এক উদাহৰণ?

- A. ছেলফত থকা কিতাপ এখন
- B. গছত ওলমি থকা আপেল
- C. আকাশত উৰি থকা চৰাই ✓
- D. এখন পাৰ্ক কৰা বাইচাইকেল

Q6 Kinetic energy

M ভৰৰ এখন বাহনে V বেগত যাত্ৰা কৰে। যদি ইয়াৰ গতিশক্তি 9 গুণ বৃদ্ধি পায়, তেন্তে ইয়াৰ বেগ কিমান সলনি হয়?

- A. বেগ নগুণ বৃদ্ধি হয়
- B. বেগ দুগুণ হয়
- C. বেগ চাৰিগুণ হয়
- D. বেগ তিনিগুণ হয় ✓

Q7 Kinetic energy

এটা 3 kgৰ শিল 8 m/s দ্ৰুতিৰে উলম্বভাৱে ওপৰলৈ নিক্ষেপ কৰা হয়। নিক্ষেপকৰ হাতৰ পৰা ওলাই যোৱাৰ মুহূৰ্তত ইয়াৰ গতিশক্তি কিমান?

- A. 48 J
- B. 72 J
- C. 96 J ✓
- D. 24 J

Q8 Kinetic energy

চলন্ত বস্তু এটাৰ গতিশক্তি গণনা কৰিবলৈ কোনটো ভৌতিক ৰাশি নিশ্চিতভাৱে জ্ঞাত হ'ব লাগিব?

- A. কেৱল ভৰ
- B. ভৰ আৰু সময়
- C. ভৰ আৰু বেগ ✓
- D. কেৱল বেগ



Q9 Kinetic energy calculation

60 kg ভৰৰ এগৰাকী খেলুৱৈয়ে 5 m/sত দৌৰে। স্থিৰভাৱে থিয় হৈ থকাৰ তুলনাত লাভ কৰা গতিশক্তি কিমান?

A. 375 J

B. 1500 J

C. 300 J

D. 750 J

**Q10 Positive and negative work** ENGLISH

A football player kicks a ball forward. Later, a goalkeeper catches the ball and brings it to rest. Which of the following statements are correct?

1. The player does positive work on the ball.
2. The goalkeeper does negative work on the ball.
3. During the kick, force and displacement are in the same direction.
4. During the catch, force and displacement are in opposite directions.

A. 1 and 2 only

B. 2 and 3 only

C. 1, 2 and 4 only

D. 1, 2, 3 and 4

**Q11 Positive negative and zero work**

এগৰাকী চাইকেল আৰোহীয়ে চলি থকা চাইকেল এখন ৰখাবলৈ ব্ৰেক প্ৰয়োগ কৰে। চাইকেলখনৰ ওপৰত ব্ৰেকৰ বল (ফ'ৰ্চ)ৰদ্বাৰা সম্পাদিত কাৰ্য হ'ল _____।

A. ধনাত্মক আৰু ঋণাত্মক দুয়োটা

B. কেৱল ধনাত্মক

C. কেৱল ঋণাত্মক



D. শূন্য

Q12 Potential energy

নিম্নলিখিত কোনবোৰ ভৌতিক ৰাশিয়ে মাধ্যাকৰ্ষণিক স্থিতিশক্তিক প্ৰভাৱিত কৰে?

A. দ্ৰুতি আৰু দূৰত্ব

B. আয়তন আৰু আকৃতি

C. ভৰ আৰু উচ্চতা



D. উষ্ণতা আৰু ৰং

Q13 Potential energy

নিম্নলিখিত কোনটোত স্থিতিশক্তি নিহিত থকা নাই (ভূমিৰ সাপেক্ষে) ?

A. বান্ধত জমা কৰি ৰখা পানী

B. ভূমি স্পৰ্শ কৰা মুহূৰ্তত মুক্তভাৱে অধোগমন কৰা এটা বস্তু



C. চালৰ ওপৰত থকা এটা শিল

D. এডাল সংকুচিত স্প্ৰিং

Q14 Potential energy

এগৰাকী পৰ্বতাৰোহীয়ে বিভিন্ন ঢাল থকা পাহাৰৰ ওপৰলৈ বগাওঁতে পিঠিত এটা বেগ লৈ গৈ আছে। কোনো শক্তিৰ অপচয় নহয় আৰু ভৰ অপৰিৱৰ্তিত থাকে বুলি ধৰি ল'লে, আৰোহণৰ কোনটো স্থানত বেগটোৰ স্থিতিশক্তি সৰ্বাধিক হ'ব?

A. পৰ্বতটো বগোৱাৰ আধা বাটত

B. পৰ্বতটোৰ পাদদেশৰ আৰম্ভণিৰ স্থানত

C. আৰোহণ কৰা সময়ত পোৱা আটাইতকৈ উচ্চ স্থানত



D. আৰোহণটোৰ আটাইতকৈ থিয় ঢালটোত

Q15 Power calculation ENGLISH

A motor develops a power of 85 W for 30 s. What is the work done by the motor?

A. 2550 J



B. 250 J

C. 2500 J

D. 255 J

Q16 Power calculation

এটা যন্ত্ৰই 10 W ক্ষমতা উৎপন্ন কৰে। ই কি সূচায়?

A. ই 10 J শক্তি সঞ্চয় কৰে

B. ই 10 N বল প্ৰয়োগ কৰে

C. ই প্ৰতি ছেকেণ্ডত 10 J কাৰ্য কৰে



D. ই প্ৰতি মিনিটত 10 J কাৰ্য কৰে

Q17 Work done by force

যদি ধ্ৰুৱক বল অপৰিৱৰ্তিত থকা অৱস্থাত এটা বস্তুৰ সৰণ দুগুণ কৰা হয়, তেন্তে বল-সৰণ লেখৰ তলৰ কালি _____।

A. মূল কালিৰ দুগুণ হৈ পৰে



B. অপৰিৱৰ্তিত হৈ থাকিব

C. মূল কালিৰ চাৰিগুণ হৈ পৰে

D. মূল কালিৰ আধা হৈ পৰে



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q18 Work done numericals

এটা টুলিক 40 Nৰ এক স্থিৰ বলেৰে এটা পোন ট্ৰেকেৰে টানি নিয়া হৈছে। যদি টুলিটোৰ ওপৰত সম্পাদিত কাৰ্যৰ পৰিমাণ 240 J হয়, তেন্তে টুলিটোৱে কিমান দূৰত্ব অতিক্ৰম কৰিব?

A. 2 m

B. 4 m

C. 6 m



D. 12 m

Q19 Work done numericals

যদি 1 N বলে কোনো এটা বস্তুক বলৰ ৰেখাডালৰ কাষেৰে 1 m সৰণ কৰে, তেন্তে সম্পাদন কৰা কাৰ্যটো হ'ল:

A. 1 J



B. 10 J

C. 0.5 J

D. 0.1 J

Q20 Work-energy theorem

এটা বস্তুৰ গতিশক্তি 40 Jৰপৰা 140 Jলৈ বৃদ্ধি পালে। বস্তুটোৰ ওপৰত সম্পন্ন হোৱা মুঠ কাৰ্য (net work) কিমান?

A. 100 J



B. 50 J

C. 150 J

D. 200 J



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Physics

7 Questions • Answer Key

Q1 Inclined plane

শিক্ষার্থীৰ এটা দলে তেওঁলোকৰ বিদ্যালয়ৰ প্ৰৱেশদ্বাৰৰ বাবে এটা হুইলচেয়াৰ ৰেম্প ডিজাইন কৰি আছে। সৰল যন্ত্ৰৰ ধাৰণা অনুসৰি, কোনটো পৰিৱৰ্তনে একে উচ্চতালৈ হুইলচেয়াৰ এখন ঠেলি নিয়াটো অধিক সহজ কৰি তুলিব?

- A. একে উচ্চতাৰ বাবে ৰেম্পখনৰ দৈৰ্ঘ্য কমাই ইয়াক অধিক থিয় কৰিলে
- B. গতি লেহেমীয়া কৰিবলৈ ৰেম্পৰ উপৰিভাগত ঘৰ্ষণকাৰী পদাৰ্থ যোগ কৰিলে
- C. উচ্চতা স্থিৰ ৰাখি ৰেম্পখনৰ দৈৰ্ঘ্য বৃদ্ধি কৰিলে
- D. একে উচ্চতাত উপনীত হ'বলৈ ৰেম্পৰ পৰিৱৰ্তে ষ্টেপছ সাজিলে

Q2 Load effort and fulcrum

বটল অ'পেনাৰ ব্যৱহাৰ কৰি বটলৰ সাফৰ এখন খুলিলে, সাফৰখনে প্ৰদান কৰা ৰোধে _____ হিচাপে কাম কৰে।

- A. ভাৰ
- B. যন্ত্ৰ
- C. শক্তিৰ উৎস
- D. প্ৰয়োগ

Q3 Load effort and fulcrum

প্ৰতিডাল লিভাৰতে ইয়াক কাৰ্য সম্পাদন কৰাত সহায় কৰা তিনিটা অপৰিহাৰ্য অংশ থাকে। নিম্নলিখিত কোনটো অংশ এইবোৰৰ এটা নহয়?

- A. ফালক্ৰাম
- B. এক্সেল বা ধুৰা
- C. প্ৰয়াস বল
- D. ল'ড

Q4 Load effort and fulcrum

নিম্নলিখিত কোনটোৱে এটা ল'ড বা ভাৰক সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে বৰ্ণনা কৰে?

- A. উঠাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা এটা যন্ত্ৰ
- B. এটা প্ৰণালীত সঞ্চিত শক্তি
- C. গতি কৰোওৱা বা দঙা বস্তুটো
- D. তলৰ ফালে প্ৰয়োগ কৰা বল

Q5 Mechanical advantage

এটা যন্ত্ৰই 150 Nৰ প্ৰয়োগ-বল ব্যৱহাৰ কৰি 600 Nৰ ভাৰ এটা ওপৰলৈ দাঙে। যন্ত্ৰটোৰ যান্ত্ৰিক সুবিধা (mechanical advantage) কি?

- A. 4
- B. 2
- C. 3
- D. 5

Q6 Mechanical advantage ENGLISH

Which quantity indicates the factor by which a simple machine multiplies the applied force?

- A. Velocity ratio
- B. Mechanical advantage
- C. Input work
- D. Efficiency

Q7 Mechanical advantage of lever

এডাল লিভাৰে 1তকৈ অধিক যান্ত্ৰিক সুবিধা প্ৰদান কৰে যেতিয়া _____।

- A. ভাৰ বাহু (load arm), প্ৰয়োগ-বাহু (effort arm)তকৈ দীঘল হয়
- B. দুয়োটা বাহু সমান হয়
- C. প্ৰয়োগ-বাহু (Effort arm), ভাৰ বাহু (load arm)তকৈ দীঘল হয়
- D. আলম্ব অনুপস্থিত থাকে



Physics

7 Questions • Answer Key

Q1 Longitudinal waves and compressions

অনুদৈৰ্ঘ্য শব্দ তৰংগৰ ক্ষেত্ৰত নিম্নলিখিত কোনটো বৈশিষ্ট্য অনন্য?

- A. এইবোৰ এটা মাধ্যমৰ মাজেৰে শীৰ্ষ আৰু খাদ হিচাপে সঞ্চালিত হয়।
- B. এইবোৰে সংকোচন আৰু তনুভৱন অঞ্চল গঠন কৰে। ☒
- C. এইবোৰে এটা মাধ্যমত কাষে কাষে থকা স্পন্দন হিচাপে যাত্ৰা কৰে।
- D. এইবোৰে এটা মাধ্যমত কেৱল ওপৰলৈ আৰু তললৈ কম্পন কৰে।

Q2 Pitch and frequency

এগৰাকী শিক্ষাৰ্থীয়ে এটা ডাঙৰ ঢোল বজায় আৰু একে সময়তে এটা উচ্চ তীক্ষ্ণতাৰ প্লাষ্টিকৰ ছইচেল বজায়। শব্দ তৰংগৰ কোনটো ধৰ্ম ইয়াৰ মূল কাৰণ যাৰ বাবে ছইচেলৰ শব্দটো ঢোলৰ শব্দতকৈ সম্পূৰ্ণ পৃথক শুনায়?

- A. প্ৰতিটো বাদ্যযন্ত্ৰ বজোৱাৰ সময়ত কোঠাটোৰ বায়ুৰ প্ৰকাৰ সলনি হয়।
- B. শব্দ তৰংগৰ তীব্ৰতা দুয়োটাৰে বাবে সদায় একে থাকে।
- C. বায়ুৰ মাজেৰে শব্দ তৰংগৰ দ্ৰুতি প্ৰতিটোৰ বাবে বেলেগ বেলেগ হয়।
- D. প্ৰতিটো বাদ্যযন্ত্ৰৰ বাবে শব্দ তৰংগৰ কম্পনাংক বেলেগ বেলেগ হয়। ☒

Q3 Pitch and loudness

যদি এটা বাদ্যযন্ত্ৰই 200 Hz কম্পনাংকৰ শব্দ উৎপন্ন কৰে, তেন্তে নিম্নলিখিত কোনটো কম্পনাংকই এই বাদ্যযন্ত্ৰতকৈ উচ্চতৰ তীক্ষ্ণতাৰ শব্দ উৎপন্ন কৰিব?

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

Q4 Pitch and loudness

যদি দুটা সুৰৰ এটা 300 Hzত আৰু আনটো 600 Hzত বজোৱা হয়, তেন্তে সেইবোৰৰ তীক্ষ্ণতাসমূহৰ তুলনা কেনেকৈ কৰা হ'ব?

- A. 300 Hzৰ সুৰটোৰ তীক্ষ্ণতা বেছি।
- B. দুয়োটা সুৰৰ তীক্ষ্ণতা একে।
- C. 600 Hzৰ সুৰটোৰ তীক্ষ্ণতা বেছি। ☒
- D. 300 Hzৰ সুৰটো 600 Hzৰ সুৰটোতকৈ তীব্ৰতৰ।

Q5 Pitch and loudness

একে বিস্তাৰ কিন্তু ভিন্ন কম্পনাংকৰ দুটা শব্দৰ ক্ষেত্ৰত কোনটো বিবৃতি সত্য?

- A. ইহঁতৰ কম্পনাংক একে কিন্তু বিস্তাৰ ভিন্ন।
- B. ইহঁতৰ তীক্ষ্ণতা একে কিন্তু তীব্ৰতা ভিন্ন।
- C. ইহঁত একেটা মাধ্যমত ভিন্ন দ্ৰুতিত ভ্ৰমণ কৰে।
- D. ইহঁতৰ তীব্ৰতা একে কিন্তু তীক্ষ্ণতা ভিন্ন। ☒

Q6 Speed of sound

ৰে'লৱে ট্ৰেকত কাণ পাতিলে এখন ট্ৰেইন আহি থকাৰ শব্দ কিয় শুনিবলৈ পোৱা যায়?

- A. কম্পনসমূহ কেৱল চিৰিৰ পৃষ্ঠৰেদিহে গতি কৰে।
- B. শব্দ ষ্টীলৰ কঠিন চিৰিৰ মাজেৰে অতি কাৰ্যক্ষমভাৱে আপোনাৰ কাণলৈ গতি কৰে। ☒
- C. শব্দ ট্ৰেকৰ ওপৰৰ বায়ুৰ মাজেৰে গতি কৰে।
- D. বায়ুতকৈ চিৰিয়ে অধিক জোৰেৰে কম্পন কৰে।

Q7 Speed of sound in media

নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতিয়ে ভিন্ন পদাৰ্থৰ মাজেৰে শব্দই কেনেদৰে ভ্ৰমণ কৰে সেই বিষয়ে সৰ্বোত্তমভাৱে বৰ্ণনা কৰে?

- A. শব্দই তৰলত আটাইতকৈ দ্ৰুতভাৱে আৰু গেছত আটাইতকৈ মন্থৰভাৱে গতি কৰে।
- B. শব্দই সকলো পদাৰ্থত একে দ্ৰুতিৰে গতি কৰিব পাৰে।
- C. শব্দত তৰল আৰু গেছতকৈ গোটা পদাৰ্থত অধিক দ্ৰুতভাৱে ভ্ৰমণ কৰে। ☒
- D. শব্দই গেছত আটাইতকৈ দ্ৰুতভাৱে আৰু গোটা পদাৰ্থত আটাইতকৈ মন্থৰভাৱে গতি কৰে।



Physics

5 Questions • Answer Key

Q1 Reverberation

কোঠা এটাত প্রতিধ্বনি বা অনুরণন জুখিবলৈ সাধাৰণতে নিম্নলিখিত কোনটো পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

- A. শব্দ তৰংগৰ কম্পনাংক গণনা কৰা
- B. কোঠাটোত শব্দৰ দ্ৰুতি জোখা
- C. এটা শব্দৰ স্থায়িত্ব (বা অস্তিত্ব) উৎসটো বন্ধ হোৱাৰ পিছৰ কিমান সময়লৈকে থাকে তাৰ টাইমিং (কাল সমঞ্জস) ☒
- D. শূন্য প্রতিধ্বনিৰ সংখ্যা গণনা কৰা

Q2 Uses of ultrasound

সূক্ষ্ম বৈদ্যুতিক উপাদান পৰীক্ষাৰ কৰিবলৈ আল্ট্ৰাছাউণ্ড ব্যৱহাৰ কৰাৰ মূল কাৰণ কি?

- A. ই পৰীক্ষাৰ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা পদাৰ্থবোৰ ৰাসায়নিকভাৱে সলনি কৰে
- B. ই আৱৰ্জনা আঁতৰাবলৈ পৃষ্ঠত আঁচোৰে
- C. ই ভালদৰে পৰীক্ষাৰ কৰিবলৈ উপাদানবোৰ গলাই পেলায়
- D. ই ভৌতিক (physical) ক্ষতি নকৰাকৈ লেতেৰা আঁতৰায় ☒

Q3 Uses of ultrasound

ধাতুৰ ব্লক এটাৰ ক্ৰটি ধৰা পেলাবলৈ অতিশব্দ (ultrasound)ক কিদৰে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি?

- A. ব্লকটোৰ ভিতৰত দৃশ্যমান গতিবিধি পৰ্যবেক্ষণ কৰি
- B. আভ্যন্তৰীণ ফাটবোৰত তৰংগৰ প্ৰতিফলন পৰিমাপ কৰি ☒
- C. ধাতুটোৰ ৰং পৰিমাপ কৰি
- D. আল্ট্ৰাছাউণ্ডৰ সহায়ত ব্লকটো গৰম কৰি

Q4 Uses of ultrasound

নিম্নলিখিত কোনটোৱে মেডিকেল ইমেজিঙত অতিশব্দ বা আল্ট্ৰাছাউণ্ডক কেনেদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয় সেয়া সৰ্বোত্তমভাৱে বাখ্যা কৰিছে?

- A. শৰীৰৰ কলাবোৰৰ উষ্ণতাৰ পৰিৱৰ্তন মাপ কৰিবৰ বাবে আল্ট্ৰাছাউণ্ড ব্যৱহাৰ কৰা হয়
- B. আল্ট্ৰাছাউণ্ডৰ তৰংগবোৰে ইমেজিঙৰ বাবে কোনো প্ৰতিফলন নোহোৱাকৈ কলাৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যায়
- C. আল্ট্ৰাছাউণ্ডত মেডিকেল ইমেজিঙৰ বাবে কম-কম্পনাংকৰ শব্দ তৰংগ ব্যৱহাৰ কৰা হয়
- D. আল্ট্ৰাছাউণ্ডৰ তৰংগবোৰে কলাবোৰত পৰা প্ৰতিফলন কৰি মনিটৰত বাস্তৱ-সময়ৰ প্ৰতিবিম্ব গঠন কৰে ☒

Q5 Uses of ultrasound

গহনা আদি সূক্ষ্ম বস্তু পৰীক্ষাৰ কৰিবলৈ কিয় অতিশব্দিক তৰংগ ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

- A. এইবোৰে চুম্বকত্বৰ দ্বাৰা মলি কণাক আকৰ্ষণ কৰে
- B. এইবোৰে সৰু কম্পন উৎপন্ন কৰে যি মলি আঁতৰাই দিয়ে ☒
- C. এইবোৰে বিশেষ ৰাসায়নিক পদাৰ্থ ব্যৱহাৰ কৰি মলিবোৰ দ্ৰৱীভূত কৰে
- D. এইবোৰে দাগ আঁতৰাবলৈ গহনাবোৰ গৰম কৰে



Physics

8 Questions • Answer Key

Q1 Convex mirror image formation **ENGLISH**

A convex mirror has a focal length of 20 cm. If an object is placed 40 cm from the mirror, what will be the nature and relative size of the image?

- A. Real, larger than the object
- B. Virtual, smaller than the object ☒
- C. Real, smaller than the object
- D. Virtual, same size as the object

Q2 Image formation by concave mirror

এখন অৱতল দাপোণৰ ভাঁজকেন্দ্ৰত এটা লক্ষ্যবস্তু ৰখা হৈছে। যদি দাপোণখনৰ এক অংশ এটা অপোহৰভেদ্য (opaque) পদাৰ্থৰে ঢাকি দিয়া হয়, তেন্তে প্ৰতিবিম্বটোত কি পৰিৱৰ্তন সংঘটিত হ'ব?

- A. প্ৰতিবিম্বটো সম্পূৰ্ণৰূপে নোহোৱা হৈ পৰিব
- B. প্ৰতিবিম্বটো একে স্থানতে থাকিব কিন্তু ইয়াৰ উজ্জ্বলতা হ্ৰাস পাব ☒
- C. প্ৰতিবিম্বটো দাপোণখনৰ পৰা দূৰলৈ যাব আৰু ওলোটা হ'ব
- D. প্ৰতিবিম্বটো দাপোণখনৰ ওচৰলৈ গতি কৰিব আৰু সৰু হৈ পৰিব

Q3 Mirror formula numericals

এটা ট্ৰেফিক নিৰীক্ষণ কেমেৰাত 2 m ভাঁজ ব্যাসাৰ্ধৰ এখন উত্তল দাপোণ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। দাপোণখনৰপৰা 3 m দূৰত্বত থকা এখন গাড়ীৰ প্ৰতিবিম্ব ক'ত গঠিত হ'ব?

- A. দাপোণখনৰ পিছফালে 3 m ত
- B. দাপোণখনৰ সন্মুখত 0.12 m ত
- C. দাপোণখনৰ সন্মুখত 3 m ত
- D. দাপোণখনৰ পিছফালে 0.75 m ত ☒

Q4 Mirror magnification numerical

এগৰাকী শিক্ষাৰ্থীয়ে 10 cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ এখন অৱতল দাপোণৰ সন্মুখত 15 cm দূৰত্বত এটা লক্ষ্যবস্তু ৰাখিলে। যদি গঠিত প্ৰতিবিম্বটো সৎ হয়, তেন্তে দাপোণখনে সৃষ্টি কৰা বিবৰ্ধন কিমান হ'ব?

- A. -2 ☒
- B. -1
- C. +1
- D. +2

Q5 Ray diagrams for mirrors

এখন অৱতল দাপোণৰ ভাঁজকেন্দ্ৰৰ মাজেৰে পাৰ হৈ গৈ ৰশ্মি এটা দাপোণখনত পৰিছে। প্ৰতিফলিত ৰশ্মিটোৰ গতিপথ কি?

- A. ই ফ'কাছৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যায়
- B. ই মুখ্য অক্ষৰ পৰা অপসাৰিত হয়
- C. ই মুখ্য অক্ষৰ সমান্তৰাল হৈ পৰে
- D. ই ইয়াৰ মূল (original) পথেদিয়েই ঘূৰি যাব ☒

Q6 Ray diagrams for mirrors

এখন অৱতল দাপোণত মুখ্য অক্ষৰ সমান্তৰাল এডাল পোহৰৰ ৰশ্মি আহি পৰিছে। প্ৰতিফলনৰ পিছত, এই ৰশ্মিডাল কোনটো বিন্দুৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যাব?

- A. দাপোণখনৰ মেক
- B. দাপোণখনৰ ফ'কাছ ☒
- C. দাপোণখনৰ শীৰ্ষবিন্দু
- D. ভাঁজ কেন্দ্ৰ

Q7 Ray diagrams for mirrors

অৱতল দাপোণৰ মুখ্য ফ'কাছৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যোৱা এটা ৰশ্মিৰ প্ৰতিফলনৰ পিছত কি হয়?

- A. মেকত একত্ৰিত হয়
- B. দাপোণৰ পৰা অপসাৰিত হয়
- C. ভাঁজকেন্দ্ৰৰ মাজেৰে উভটি প্ৰতিফলিত হয়
- D. মুখ্য অক্ষৰ সমান্তৰালভাৱে উদ্ভৱ হয় ☒

Q8 Uses of concave mirror

এগৰাকী পদাৰ্থ বিজ্ঞানৰ শিক্ষকে শিক্ষাৰ্থীসকলক এনে এটা পৰিস্থিতি সৃষ্টি কৰিবলৈ কয় য'ত দাড়ি খুৰাবলৈ অৱতল দাপোণ ব্যৱহাৰ কৰি মুখখনৰ ডাঙৰ আৰু থিয় প্ৰতিবিম্ব লাভ কৰিব পাৰি। এই ফলাফলৰ বাবে দাপোণৰ সাপেক্ষে মুখখন ক'ত অৱস্থিত কৰিব লাগিব?

- A. দাপোণখনৰ ভাঁজ কেন্দ্ৰত
- B. দাপোণখনৰ মেক আৰু ফ'কাছৰ মাজত ☒
- C. দাপোণখনৰ ফ'কাছত
- D. দাপোণখনৰ ভাঁজ কেন্দ্ৰৰ পৰা আঁতৰত



Q1 Focus of convex lens

এগৰাকী বিদ্যার্থীয়ে এখন উত্তল লেন্ছ সূৰ্যৰ পোহৰত ৰাখি লক্ষ্য কৰিলে যে লেন্ছখনৰ তলত ধৰি ৰখা কাগজ এখনত এটা সৰু উজ্জ্বল বিন্দু গঠিত হৈছে। লেন্ছখনৰ কোনটো ধৰ্মৰ বাবে এইটো সংঘটিত হৈছে?

- A. লেন্ছখনে ইয়াৰ মাজেৰে সকলো ৰশ্মি পাৰ হৈ যোৱাত বাধা প্ৰদান কৰে
- B. লেন্ছখনে ৰশ্মিবোৰক সকলো দিশতে অপসাৰিত কৰে
- C. লেন্ছখনে কেৱল ৰঙীন পোহৰৰ ক্ষেত্ৰতহে কাম কৰে
- D. লেন্ছখনে সমান্তৰাল ৰশ্মিবোৰক এটা বিন্দুলৈ ফোকাছ কৰে ✓

Q2 Image formation by lens

শিক্ষার্থী এগৰাকীয়ে এখন উত্তল লেন্সৰপৰা ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুণতকৈ অধিক দূৰত্বত এডাল মম ৰাখে। তেওঁ সৃষ্টি হোৱা প্ৰতিবিম্বটো এখন স্ক্ৰীনত পৰ্যবেক্ষণ কৰে। নিম্নলিখিত কোনটোৱে প্ৰতিবিম্বটোৰ প্ৰকৃতি, অৱস্থান আৰু আকাৰক সৰ্বোত্তমভাৱে বৰ্ণনা কৰে?

- A. প্ৰতিবিম্বটো অসং, থিয়, লক্ষ্যবস্তুৰ সৈতে একে দিশতে গঠিত হয় আৰু লক্ষ্যবস্তুতকৈ ডাঙৰ হয়
- B. প্ৰতিবিম্বটো সং, ওলোটা, ফ'কাছ বিন্দু আৰু ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুণৰ মাজত গঠিত হয় আৰু লক্ষ্যবস্তুতকৈ সৰু হয় ✓
- C. প্ৰতিবিম্বটো অসং, ওলোটা, ফ'কাছ বিন্দুত গঠিত হয় আৰু লক্ষ্যবস্তুৰ সমান আকাৰৰ হয়
- D. প্ৰতিবিম্বটো সং, থিয়, ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুণ পিছত গঠিত হয় আৰু লক্ষ্যবস্তুৰ সমান আকাৰৰ হয়

Q3 Image formation by lens

এটা পৰীক্ষাৰ সময়ত, এগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে এডাল মমবাতি এখন উত্তল লেন্সৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুণ দূৰত্বৰ আঁতৰত ৰাখে আৰু প্ৰতিবিম্বৰ অৱস্থান তথা প্ৰকৃতি লিপিবদ্ধ কৰিলে। এই সজ্জাৰ ফলত নিম্নলিখিত কোনটো পৰিস্থিতি হ'ব পাৰে?

- A. লক্ষ্যবস্তুৰ দিশতেই এটা অসং, থিয় আৰু বিবৰ্ধিত প্ৰতিবিম্ব দেখা যায়
- B. ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুণ দূৰত্বৰ পৰা আঁতৰত এটা থিয়, সং আৰু বিবৰ্ধিত প্ৰতিবিম্ব গঠন হয়
- C. ফ'কাছ আৰু ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুণ দূৰত্বৰ মাজত এটা ওলোটা, সং আৰু সংকুচিত প্ৰতিবিম্ব গঠন হয় ✓
- D. ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুণ দূৰত্বত এটা সং, ওলোটা আৰু লক্ষ্যবস্তুৰ সমান আকাৰৰ প্ৰতিবিম্ব গঠন হয়

Q4 Lens formula and power

এখন উত্তল লেন্ছে লক্ষ্যবস্তুৰ আকাৰতকৈ তিনিগুণ ডাঙৰ এটা সং আৰু ওলোটা প্ৰতিবিম্ব গঠন কৰে। যদি লক্ষ্যবস্তুটো লেন্ছখনৰপৰা 30 cmত ৰখা হয়, তেন্তে লেন্ছখনৰ ক্ষমতাৰ নিকটতম আনুমানিক মান কিমান?

- A. +1 D
- B. +4.44 D ✓
- C. +2 D
- D. +3.2 D

Q5 Lens magnification numerical

এগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে 12 cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ এখন অভিসাৰী লেন্সৰ পৰা 18 cm দূৰত্বত এটা বস্তু ৰাখিছে। গঠিত প্ৰতিবিম্বটো হৈছে সং। লেন্সখনে সৃষ্টি কৰা বিবৰ্ধন কিমান?

- A. + 1.5
- B. + 2
- C. - 2 ✓
- D. - 1.5

Q6 Ray diagrams for lenses

যদি পোহৰৰ ৰশ্মি এটা এখন পাতল গোলাকাৰ লেন্ছৰ আলোক কেন্দ্ৰৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যায়, তেন্তে নিৰ্গত ৰশ্মিটোৰ পথ কি হ'ব?

- A. ই কোনো ধৰণৰ বিচ্যুতি নোহোৱাকৈ একে দিশতে গৈ থাকে ✓
- B. লেন্ছৰ পদাৰ্থই ইয়াক শোষণ কৰে
- C. ই মুখ্য অক্ষৰ দিশলৈ বেঁকা হৈ যায়
- D. ই নিজৰ পূৰ্বৰ পথেদিয়েই প্ৰতিফলিত হয়



Q7 Refraction and apparent position

যেতিয়া পানীৰ তলত থকা এগৰাকী ব্যক্তিয়ে পাৰত অৱস্থিত গছ এজোপালৈ চাই থাকে, তেতিয়া গছজোপা ইয়াৰ মূল অৱস্থানৰ পৰা অলপ পৃথক অৱস্থাত থকা আপতিত হয়। নিম্নলিখিত কোনটো নীতি এই অৱস্থানৰ আপাত পৰিৱৰ্তনৰ বাবে দায়ী?

- A. পানীৰ উপৰিভাগত গছডালৰ পৰা অহা পোহৰৰ ৰশ্মিৰ প্ৰতিফলন ঘটে
- B. পানীৰ উপৰিভাগত হোৱা অপৰ্যবৰ্তনৰ বাবে গছডালৰ প্ৰতিবিম্ব গঠিত হয়
- C. পানী-বায়ু সন্ধিতলত হোৱা প্ৰতিসৰণৰ বাবে গছজোপাৰ পৰা অহা পোহৰৰ ৰশ্মি বেঁকা হয় ✓
- D. পানীয়ে গছডালৰ পৰা অহা পোহৰ বিভিন্ন ৰঙলৈ বিচ্ছুৰিত কৰে

Q8 Refraction everyday examples

পানীত আংশিকভাৱে নিমজ্জিত পেঞ্চিল এডাল পৃষ্ঠটো (surface)ত বেঁকা যেন দেখা যোৱাৰ কাৰণ নিম্নলিখিত কোনটোৱে সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে ব্যাখ্যা কৰে?

- A. পোহৰ পেঞ্চিলডালত প্ৰতিফলিত হৈ আপোনাৰ চকুলৈ ঘূৰি আহে
- B. পানীয়ে পেঞ্চিলডাল দেখাত ডাঠ কৰি তোলে
- C. পেঞ্চিলডালে পোহৰ শোষণ কৰে আৰু ইয়াক এটা বেলেগ কোণত নিৰ্গমন কৰে
- D. পোহৰে বায়ুৰপৰা পানীলৈ গতি কৰোঁতে দিশ সলনি কৰে ✓

Q9 Refractive index

যেতিয়া এটা পোহৰৰ ৰশ্মি বায়ুৰপৰা পানীলৈ গতি কৰে, তেতিয়া এই মাধ্যম দুটাত বায়ুৰ প্ৰতিসৰণাংকৰ সাপেক্ষে পানীৰ প্ৰতিসৰণাংক পোহৰৰ দ্ৰুতিৰ সৈতে কেনেকৈ সম্পৰ্কিত হয়?

- A. বায়ুৰ প্ৰতিসৰণাংকৰ সাপেক্ষে পানীৰ প্ৰতিসৰণাংক হ'ল পানীত পোহৰৰ দ্ৰুতি আৰু বায়ুত পোহৰৰ দ্ৰুতিৰ অনুপাত
- B. বায়ুত পোহৰৰ দ্ৰুতি আৰু পানীত পোহৰৰ দ্ৰুতিৰ অনুপাত ✓
- C. বায়ুৰ প্ৰতিসৰণাংকৰ সাপেক্ষে পানীৰ প্ৰতিসৰণাংক হ'ল বায়ু আৰু পানীত দ্ৰুতিৰ পাৰ্থক্য
- D. বায়ুৰ প্ৰতিসৰণাংকৰ সাপেক্ষে পানীৰ প্ৰতিসৰণাংক হ'ল বায়ু আৰু পানীত দ্ৰুতিৰ সমষ্টি

Q10 Refractive index calculation

এটা পোহৰৰ ৰশ্মিৰ দ্ৰুতি বায়ুত 3×10^8 m/sৰপৰা এটা স্বচ্ছ গোটা মাধ্যমত 2×10^8 m/sলৈ সলনি হয়। বায়ুৰ সাপেক্ষে গোটা মাধ্যমটোৰ প্ৰতিসৰণাংক কিমান? (বায়ুৰ প্ৰতিসৰণাংক 1 বুলি ধৰক।)

- A. 1.2
- B. 1.5 ✓
- C. 1.4
- D. 1.7

Q11 Refractive index calculation

এগৰাকী শিক্ষাৰ্থীয়ে পানীৰ পৰম প্ৰতিসৰণাংক 1.33 বুলি জুখিলে। বায়ুৰ তুলনাত পানীত পোহৰৰ দ্ৰুতিৰ সম্পৰ্কে ইয়াৰ অৰ্থ কি?

- A. বায়ুৰ তুলনাত পানীত পোহৰ 1.33 গুণ অধিক বেগেৰে যায়
- B. পানীৰ মাজেৰে পোহৰ কোনো কাৰণতে পাৰ হৈ যাব নোৱাৰে
- C. পানী আৰু বায়ু দুয়োটাতে পোহৰৰ দ্ৰুতি একেই থাকে
- D. বায়ুৰ তুলনাত পানীত পোহৰ 1.33 গুণ ধীৰ বেগেৰে হয় ✓



Physics

9 Questions • Answer Key

Q1 Dispersion and recombination

এগৰাকী শিক্ষকে বিপৰীত দিশত ৰখা দুটা প্ৰিজম ব্যৱহাৰ কৰি উভয়ৰ মাজেৰে বগা আলোকপুঞ্জ এটা পাৰ কৰে। দ্বিতীয় প্ৰিজমটোৰ পিছত ৰখা এখন পৰ্দাত কি ফল দেখুওৱাৰ সম্ভাৱনা আছে?

- A. ৰশ্মিটো শেষ হোৱা স্থানত এটা ক'লা অঞ্চল দেখা যাব
- B. ৰংবোৰ ওলোটা ক্ৰমত থকা বৰ্ণালী এটা গঠন হ'ব
- C. পৰ্দাত এটা একক বগা অংশ (পেটচ) দেখা দিব ☒
- D. মূল ৰংবোৰৰ বাহিৰেও এটা নতুন ৰঙৰ সংহতি ওলাব

Q2 Dispersion of light

বগা আলোকপুঞ্জ এটা কাঁচৰ প্ৰিজমৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যায় আৰু বিভিন্ন ৰঙলৈ বিভক্ত হয়। প্ৰিজমৰ মাজেৰে প্ৰতিসৰণৰ পিছত ৰং পৃথক হোৱাৰ বাবে কোনটো ভৌতিক পৰিঘটনা প্ৰধানকৈ দায়ী?

- A. পোহৰৰ বিক্ষেপণ
- B. পোহৰৰ প্ৰতিফলন
- C. পোহৰৰ শোষণ
- D. পোহৰৰ বিচ্ছুৰণ ☒

Q3 Electromagnetic spectrum uses

পানী পৰিষ্কাৰণ প্ৰণালী এটাই বেক্টেৰিয়া বধ কৰিবলৈ বিদ্যুৎচুম্বকীয় শক্তি ব্যৱহাৰ কৰে। এই কাৰ্যৰ বাবে বৰ্ণালীৰ কোন পৰিসৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে?

- A. বৰ্ণালীৰ দৃশ্যমান অংশ
- B. বৰ্ণালীৰ অতিবেঙুনীয়া অংশ ☒
- C. বৰ্ণালীৰ অৱলোহিত অংশ
- D. বৰ্ণালীৰ গামা অংশ

Q4 Prism and angle of deviation

প্ৰিজমৰ সন্দৰ্ভত আপতিত ৰশ্মি আৰু নিৰ্গত ৰশ্মিৰ মাজৰ কোণটো কি?

- A. নিৰ্গত কোণ
- B. প্ৰতিসৰণ কোণ
- C. আপতন কোণ
- D. বিচ্যুতি কোণ ☒

Q5 Refraction through prism

যেতিয়া এটা পোহৰৰ ৰশ্মি ত্ৰিভুজাকাৰ কাঁচৰ প্ৰিজমৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যায়, তেতিয়া নিৰ্গত ৰশ্মিডাল সাধাৰণতে আপতিত ৰশ্মিৰ সমান্তৰাল নহয়। নিম্নলিখিত কোনটোৱে এই পৰ্যবেক্ষণটো আটাইতকৈ ভালদৰে ব্যাখ্যা কৰে?

- A. প্ৰিজমৰ সমান্তৰাল পৃষ্ঠবোৰে সমান প্ৰতিসৰণ উৎপন্ন কৰে যিয়ে এডালে আনডালক নাকচ কৰে
- B. পোহৰৰ ৰশ্মিডালে প্ৰিজমৰ দুয়োটা পৃষ্ঠতে পূৰ্ণ প্ৰতিফলন মাজেৰে যায়
- C. পোহৰৰ ৰশ্মিডাল দিশৰ কোনো পৰিৱৰ্তন নোহোৱাকৈ প্ৰিজমৰ মাজেৰে সমভাৱে পাৰ হৈ যায়
- D. প্ৰিজমৰ প্ৰতিসৰক পাৰ্শ্ব বা ফেইচ দুখন ইখনে সিখনৰ সৈতে হেলনীয়া হৈ থাকে, যাৰ ফলত পোহৰৰ ৰশ্মিৰ সামগ্ৰিক বিচ্যুতি ঘটে ☒

Q6 Refraction through prism

এটা ত্ৰিভুজাকাৰ কাঁচৰ প্ৰিজমৰ দুখন পাৰ্শ্বীয় পৃষ্ঠৰ মাজৰ কোণটোক কি বুলি কোৱা হয়?

- A. বিচ্ছুৰিত কোণ
- B. প্ৰতিসৰণ কোণ
- C. প্ৰিজমৰ কোণ ☒
- D. আপতন কোণ

Q7 Scattering of light

দিনৰ ভাগত মানুহে আকাশখন কিয় নীলা দেখে?

- A. সকলো তৰংগদৈৰ্ঘ্য বায়ুমণ্ডলত সমানভাৱে বিক্ষেপিত হয়
- B. চুটি তৰংগ দৈৰ্ঘ্যৰ বাবে ৰঙা ৰঙৰ তুলনাত নীলা ৰঙৰ পোহৰ বেছি বিক্ষেপিত হয় ☒
- C. দীঘল তৰংগ দৈৰ্ঘ্যৰ বাবে নীলা ৰঙৰ তুলনাত ৰঙা ৰঙৰ পোহৰ বেছি বিক্ষেপিত হয়
- D. বায়ুমণ্ডলীয় কণিকাসমূহে নীলা ৰঙৰ পোহৰ শোষণ কৰে আৰু পুনঃনিৰ্গমন ঘটাই



Q8 Scattering of light

কোনটো পৰিঘটনাই দিনৰ ভাগত আকাশখন নীলা দেখাৰ কাৰণ সৰ্বোত্তম ব্যাখ্যা কৰে?

- A. বায়ুমণ্ডলত থকা অ'জনে নীলা ৰঙৰ বাহিৰে বাকী আটাইবোৰ ৰং শোষণ কৰে
- B. সূৰ্যৰ পোহৰৰ চুটি তৰংগদৈৰ্ঘ্যবোৰ দীঘল তৰংগদৈৰ্ঘ্যতকৈ অধিক বিক্ষেপণ হয় ☒
- C. মেঘে সূৰ্যৰ পোহৰৰ প্ৰতিফলন কৰাৰ ফলত নীলা ৰঙৰ সৃষ্টি হয়
- D. সূৰ্যই দিনৰ ভাগত প্ৰধানকৈ নীলা পোহৰ নিৰ্গমন কৰে

Q9 Scattering of light

বায়ুমণ্ডলীয় কণাৰ আকাৰে সূৰ্যৰ পোহৰৰ বিক্ষেপণত কিদৰে প্ৰভাৱ পেলায়?

- A. সৰু কণাবোৰে চুটি তৰংগদৈৰ্ঘ্য অধিক দক্ষতাৰে বিক্ষেপিত কৰে ☒
- B. মধ্যম জোখৰ কণাবোৰে কেৱল সেউজীয়া পোহৰহে দক্ষতাৰে বিক্ষেপিত কৰে
- C. ডাঙৰ কণাবোৰে কেৱল ৰঙা পোহৰহে ফলপ্ৰসূভাৱে বিক্ষেপিত কৰে
- D. অনিয়মিত কণাবোৰে কেৱল হালধীয়া পোহৰহে অধিক বিক্ষেপিত কৰে



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Physics

3 Questions • Answer Key

Q1 Defects of vision

চকুৰ লেন্সে ৰেটিনাৰ সন্মুখত প্ৰতিবিম্ব ফ'কাছ কৰাৰ ফলত কোনটো দৃষ্টিদোষ ঘটে, যাৰ বাবে দূৰৈৰ বস্তুবোৰ ধোঁৱা (blurry) দেখা যায় আৰু ইয়াক এটা অৱতল লেন্স ব্যৱহাৰেৰে সংশোধন কৰিব পাৰি?

- A. হাইপাৰমেট্ৰ'পিয়া (Hypermetropia)
- B. প্ৰেছবায়'পিয়া (Presbyopia)
- C. মায়'পিয়া (Myopia) ✓
- D. এষ্টিগমেটিজম (Astigmatism)

Q2 Power of accommodation

চকুৰ লেন্সখনে নিজৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য নিয়ন্ত্ৰণ বা সালসলনি কৰিব পৰা ক্ষমতাটোক কি বুলি কোৱা হয়?

- A. মায়'পিয়া
- B. উপযোজন ক্ষমতা ✓
- C. দৃষ্টিৰ জড়তা
- D. প্ৰতিসৰণ

Q3 Power of accommodation

নিম্নলিখিত কোনটোৱে মানুহৰ চকুৰ উপযোজন ক্ষমতাক সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে বৰ্ণনা কৰে?

- A. উন্নত দৃষ্টিশক্তিৰ বাবে চকুৰ পতাৰ স্থানৰ সামঞ্জস্য সাধন
- B. পোহৰৰ তীব্ৰতাৰ সৈতে চকুৰ মণিৰ আকাৰ সলনি কৰিব পৰা ক্ষমতা
- C. বিভিন্ন দূৰত্বত থকা বস্তুৰ ওপৰত ফ'কাছ কৰিবলৈ চকুৰ লেন্সে ইয়াৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য সলনি কৰিব পৰা ক্ষমতা ✓
- D. গতিশীল বস্তুক অনুসৰণ কৰিবলৈ চকুৰ মণিৰ গতি কৰা প্ৰক্ৰিয়া



Physics

10 Questions • Answer Key

Q1 Circuit symbols

এটা বিজ্ঞান প্রকল্পত বর্তনীত বৈদ্যুতিক প্রবাহ এডজাষ্ট বা সামঞ্জস্য কৰিবলৈ এটা পৰিৱৰ্তনশীল ৰোধকৰ প্ৰয়োজন হয়। এই উপাদানটোক স্কিমেটিক ডায়েগ্রাম (schematic diagram)ত প্ৰতিনিধিত্ব কৰিবলৈ কোনটো চিহ্ন ব্যৱহাৰ কৰা উচিত?

A. এটা একাৰ্বেকা বা জিগজেগ লাইন যাৰ মাজেৰে (across it) এক কাঁড়চিহ্ন পাৰ হয়



B. এডাল সৰল অঁকোৱা পকোৱা ৰেখা

C. সমান্তৰালভাৱে দীঘল আৰু চুটি ৰেখা

D. এডাল সৰল ৰেখা যাৰ মাজত খালী ঠাই আৰু ব্ৰীজ থাকে

Q2 Circuit symbols

এটা প্ৰণালীবদ্ধ বৰ্তনী চিত্ৰত তাঁৰৰ সংযোগ সূচাবলৈ আপুনি কোনটো প্ৰতীক সংমিশ্ৰণ ব্যৱহাৰ কৰিব?

A. দুডাল ৰেখাৰ ছেদবিন্দুত এটা ডট (dot)



B. এটা আয়তক্ষেত্ৰ

C. এটা বিন্দু নোহোৱাকৈ পাৰ হৈ যোৱা ৰেখা

D. দুডাল সমান্তৰাল ৰেখা

Q3 Conductors and insulators

ঘৰুৱা বৈদ্যুতিক সংযোগৰ বাবে তাম সাধাৰণতে কিয় ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

A. ই এবিধ কু-পৰিবাহী

B. ইয়াৰ বৈদ্যুতিক ৰোধ কম



C. ইয়াৰ গলনাংক নিম্ন

D. ই চুম্বকীয়

Q4 Factors affecting resistance

এগৰাকী শিক্ষাৰ্থীয়ে দুটা বৰ্তনী প্ৰস্তুত কৰিলে: বৰ্তনী Xত এডাল ক্ষীণ, দীঘল তামৰ তাঁৰ আৰু বৰ্তনী Yত এডাল শকত, চুটি তামৰ তাঁৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে, দুয়োডাল তাঁৰকে সদৃশ বেটাৰীৰ সৈতে সংযোগ কৰা হৈছে। কোনটো বৰ্তনীত ৰোধ বেছি হ'ব, আৰু কিয়?

A. বৰ্তনী Yত, কাৰণ ৰোধ দৈৰ্ঘ্যৰ সৈতে হ্ৰাস পায় আৰু প্ৰস্থচ্ছেদৰ কালিৰ সৈতে বৃদ্ধি হয়

B. বৰ্তনী Xত, কাৰণ ৰোধ দৈৰ্ঘ্যৰ সৈতে হ্ৰাস পায় আৰু প্ৰস্থচ্ছেদৰ কালিৰ সৈতে বৃদ্ধি হয়

C. বৰ্তনী Yত, কাৰণ ৰোধ দৈৰ্ঘ্যৰ সৈতে বৃদ্ধি পায় আৰু প্ৰস্থচ্ছেদৰ কালিৰ সৈতে হ্ৰাস পায়

D. বৰ্তনী Xত, কাৰণ ৰোধ দৈৰ্ঘ্যৰ সৈতে বৃদ্ধি পায় আৰু প্ৰস্থচ্ছেদৰ কালিৰ সৈতে হ্ৰাস পায়



Q5 Factors affecting resistance

এডাল তামৰ তাঁৰ আৰু এডাল লোৰ তাঁৰৰ দৈৰ্ঘ্য আৰু বেধ একে। যেতিয়া দুয়োডালকে একে উষ্ণতাত ৰখা হয়, তেতিয়া কোনডাল তাঁৰৰ ৰোধ কম হ'ব আৰু কিয়?

A. লোৰ তাঁৰডালৰ, কাৰণ লো এটা ভাল পৰিবাহী

B. দুয়োডাল তাঁৰৰে, কাৰণ পদাৰ্থই ৰোধৰ ওপৰত প্ৰভাৱ নেপেলায়

C. দুয়োডাল তাঁৰৰে, কাৰণ বেধ হৈছে একমাত্ৰ কাৰক

D. তামৰ তাঁৰডালৰ, কাৰণ তাম এবিধ অধিক ভাল পৰিবাহী



Q6 Parallel combination of resistors

এটা বৰ্তনী 4 ওম, 6 ওম, আৰু 12 ওমৰ তিনিটা ৰোধকক সমান্তৰাল সজ্জাত সংযোগ কৰি গঠন কৰা হৈছে। মুঠ ৰোধৰ ক্ষেত্ৰত কোনটো বিবৃতি শুদ্ধ?

A. মুঠ ৰোধ আটাইতকৈ সৰু স্বতন্ত্ৰ ৰোধটোতকৈ কম



B. মুঠ ৰোধ যিকোনো এটা স্বতন্ত্ৰ ৰোধৰ সমান

C. মুঠ ৰোধ আটাইবোৰ ৰোধৰ সমষ্টিৰ সমান

D. মুঠ ৰোধ আটাইতকৈ ডাঙৰ স্বতন্ত্ৰ ৰোধটোৰ সমান



Q7 Potential difference and cell

এটা বৈদ্যুতিক বর্তনীত, আধানৰ প্ৰবাহৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় বিভৱভেদ কিহে উৎপন্ন কৰে?

- A. কেৱল দুটা বিন্দুৰ মাজত সংযোগ কৰা তাঁৰসমূহ
- B. ইলেক্ট্ৰনৰ ওপৰত হোৱা মহাকৰ্ষণীয় আকৰ্ষণ
- C. প্ৰবাহৰ প্ৰতি তাঁৰডালৰ থকা ৰোধ
- D. এটা বা ততোধিক বৈদ্যুতিক কোষৰদ্বাৰা গঠিত এটা বেটাৰী

**Q8 Resistivity of materials** ENGLISH

A student wants to compare the resistivity of two different materials using wires of identical length and cross-sectional area. Which measurement must be made for both wires to determine their resistivity?

- A. Measuring the voltage across each wire
- B. Measuring the mass of each wire
- C. Measuring the resistance of each wire
- D. Measuring the brightness of a bulb in the circuit

**Q9 Series combination of resistors**

যদি 9Vৰ এটা বেটাৰী 3 ওম, 2 ওম, আৰু 1 ওমৰ তিনিটা ৰোধকত শ্ৰেণীবদ্ধ সজ্জাত সংযোগ কৰা হয়, তেন্তে বৰ্তনীটোৰ মাজেৰে চালিত প্ৰবাহ কিমান?

- A. 1.5 A
- B. 9 A
- C. 3 A
- D. 6 A

**Q10 Series combination of resistors**

নিম্নলিখিত কোনটো এটা বৈদ্যুতিক বৰ্তনীত ৰোধকসমূহৰ শ্ৰেণীবদ্ধ সংযোগ ব্যৱহাৰ কৰাৰ এটা ব্যৱহাৰিক কাৰণ?

- A. প্ৰতিটো ৰোধকৰ দুই মূৰৰ ভ'ল্টেজ একে ৰাখিবলৈ
- B. মুঠ ৰোধ বৃদ্ধি কৰিবলৈ আৰু প্ৰবাহ সীমিত কৰিবলৈ
- C. বৰ্তনীটোত প্ৰবাহ বৃদ্ধি কৰিবলৈ
- D. প্ৰতিটো ৰোধকৰ দুই মূৰৰ ভ'ল্টেজ হ্ৰাস কৰিবলৈ



Physics

11 Questions • Answer Key

Q1 Domestic circuits and safety

ধৰক এটা পৰিয়ালে ঘৰৰ সকলো 5 A চকেটৰ ঠাইত 15 A চকেট লগালে আৰু প্ৰতিটোতে একাধিক উচ্চ-ক্ষমতাসম্পন্ন সঁজুলি সংযোগ কৰিলে। ইয়াৰ ফলত কি সম্ভাৱ্য বিপদাশংকাৰ সৃষ্টি হ'ব পাৰে আৰু কিয়?

- A. ই ঘৰটোত বৈদ্যুতিক বিপত্তিৰ আশংকা হ্ৰাস কৰে
- B. ই নিশ্চিত কৰে যে সকলো সঁজুলিয়ে নিম্ন ভ'ল্টেজত কাম কৰিব
- C. ই যিকোনো পৰিস্থিতিতে ফিউজটো কাৰ্যক্ষম হোৱাত বাধা দিয়ে
- D. অতিৰিক্ত প্ৰবাহৰ বাবে ই অভাৱল'ডিং আৰু সম্ভাৱ্য হৃদযন্ত্ৰৰ বিপদাশংকা বৃদ্ধি কৰে ✓

Q2 Electric fuse

ঘৰুৱা বৰ্তনীত বৈদ্যুতিক ফিউজ প্ৰধানকৈ _____ ৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- A. প্ৰয়োজন হ'লে অতিৰিক্ত বিদ্যুৎ যোগান ধৰা
- B. অত্যধিক প্ৰবাহ চালিত হ'লে বৰ্তনীটো বিছিন্ন কৰা ✓
- C. পৰৱৰ্তী ব্যৱহাৰৰ বাবে বৈদ্যুতিক শক্তি সংৰক্ষণ কৰা
- D. বৰ্তনীত ভ'ল্টেজ হ্ৰাস কৰা

Q3 Electric power calculation

এডাল 10 ohms ৰোধযুক্ত তাঁৰ এটা 12 V বেটাৰীৰ সৈতে সংযুক্ত কৰা হয়। যদি প্ৰথমডালৰ সৈতে আন এডাল সদৃশ তাঁৰ সমান্তৰালভাৱে সংযোগ কৰা হয়, তেন্তে দুয়োডাল তাঁৰে একেলগে ব্যয় কৰা মুঠ ক্ষমতা বা পাৱাৰ (power) কিমান হ'ব?

- A. 28.8 W ✓
- B. 120 W
- C. 14.4 W
- D. 1.44 W

Q4 Electric power calculation

এগৰাকী শিক্ষাৰ্থীয়ে প্ৰবাহ সলনি নকৰাকৈ এটা সঁজুলিয়ে ব্যৱহাৰ কৰা ক্ষমতা হ্ৰাস কৰিব বিচাৰে। কোনটো কাৰ্যৰদ্বাৰা এইটো সম্ভৱ হ'ব?

- A. বৰ্তনীটোত উষ্ণতা বৃদ্ধি কৰিলে
- B. প্ৰয়োগ কৰা ভ'ল্টেজ বৃদ্ধি কৰিলে
- C. বৰ্তনীটোত ৰোধ হ্ৰাস কৰিলে ✓
- D. বৰ্তনীটোত ৰোধ বৃদ্ধি কৰিলে

Q5 Electric power numerical

যদি এটা বাল্বৰ নিৰিখ 60 W হয় আৰু ই 120 V ত চলে, তেন্তে বাল্বটোৰ মাজেৰে চালিত প্ৰবাহৰ মান কিমান?

- A. 2.0 A
- B. 0.25 A
- C. 0.5 A ✓
- D. 1.2 A

Q6 Electrical energy in kilowatt-hour

এটা হিটাৰৰ নিৰিখ 1000 W; যদি ইয়াক 2 ঘণ্টা ধৰি ব্যৱহাৰ কৰা হয়, তেন্তে ই কিলোৱাট ঘণ্টাত কিমান শক্তি বা এনাৰ্জি ব্যৱহাৰ কৰিব?

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

Q7 Heating effect of current

এটা ধাতুৰ ফিলামেণ্টযুক্ত বাল্বৰ মাজেৰে বিদ্যুৎ প্ৰবাহ চালিত হ'লে ই কিয় উজ্জ্বল হৈ জ্বলি উঠে?

- A. প্ৰবাহৰ দ্বাৰা ফিলামেণ্টটো চুম্বকীয় হৈ পৰে
- B. ফিলামেণ্টত হোৱা এটা ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াই পোহৰ উৎপন্ন কৰে
- C. ফিলামেণ্টটোৱে ৰোধৰ সৃষ্টি কৰে, যাৰ ফলত বৈদ্যুতিক শক্তি তাপ আৰু পোহৰলৈ ৰূপান্তৰিত হয় ✓
- D. ফিলামেণ্টটোৱে শূন্য ৰোধেৰে প্ৰবাহ পৰিবহন কৰে

Q8 Heating element materials

ট'ষ্টাৰৰ দৰে উত্তাপন সঁজুলিবোৰত সংকৰ ধাতুৰ ব্যৱহাৰ কিয় পছন্দ কৰা হয়?

- A. এইবোৰ অপৰিবাহী
- B. এইবোৰৰ ৰোধকতা বেছি আৰু উচ্চ উষ্ণতাত সহজে জাৰণ নহয় ✓
- C. এইবোৰ কম ৰোধকতা থকা ভাল বিদ্যুৎ পৰিবাহী
- D. এইবোৰৰ গলনাংক কম



Q9 Heating element materials

এগৰাকী নিৰ্মাতাই এনে কিছুমান উত্তাপন উপাদান (heating elements) প্ৰস্তুত কৰিব বিচাৰে যিয়ে প্ৰবাহ চালিত হ'লে অধিক তাপ উৎপন্ন কৰিব পাৰে। এই উদ্দেশ্যৰ বাবে পদাৰ্থটোৰ কোনটো ধৰ্ম সৰ্বাধিক কৰা উচিত?

- A. এটা প্ৰদত্ত প্ৰবাহৰ বাবে তাপ উৎপাদন বৃদ্ধি কৰিবলৈ ৰোধকতা সৰ্বনিম্ন কৰা উচিত
- B. এটা প্ৰদত্ত প্ৰবাহৰ বাবে তাপ উৎপাদন বৃদ্ধি কৰিবলৈ পৰিবাহিতা সৰ্বাধিক কৰা উচিত
- C. সৰ্বাধিক তাপ উৎপাদনৰ বাবে শূন্য ৰোধকতা বিশিষ্ট পদাৰ্থ ব্যৱহাৰ কৰা উচিত
- D. এটা প্ৰদত্ত প্ৰবাহৰ বাবে তাপ উৎপাদন বৃদ্ধি কৰিবলৈ ৰোধকতা সৰ্বাধিক কৰা উচিত ☒

Q10 Joule's law of heating

যদি এটা ৰোধকক এটা ভ'ল্টেজ উৎসৰ সৈতে সংযোগ কৰা হয় আৰু ভ'ল্টেজ স্থিৰ ৰাখি ৰোধ আধা কৰা হয়, তেন্তে এটা নিৰ্দিষ্ট সময়ত উৎপন্ন হোৱা তাপৰ ক্ষেত্ৰত কি হ'ব?

- A. উৎপন্ন তাপ ইয়াৰ পূৰ্বৰ মানৰ দুগুণলৈ বৃদ্ধি পাব ☒
- B. উৎপন্ন হোৱা তাপ পূৰ্বৰ মানৰ চাৰিগুণলৈ বৃদ্ধি পাব
- C. উৎপন্ন হোৱা তাপ হ্ৰাস পাই পূৰ্বৰ মানৰ আধা হ'ব
- D. উৎপন্ন হোৱা তাপ অপৰিৱৰ্তিত থাকিব

Q11 Joule's law of heating

যদি কোনো তাঁৰৰ ৰোধ দুগুণ কৰা হয় আৰু একেখিনি সময়ৰ বাবে ইয়াৰ মাজেৰে একে প্ৰবাহ চালিত হয়, তেন্তে উৎপাদিত তাপ _____।

- A. চাৰিগুণ হৈ যাব
- B. আধা হৈ যাব
- C. একেই থাকিব
- D. দুগুণ হৈ যাব ☒



Physics

7 Questions • Answer Key

Q1 Electromagnetic induction

কোনটো ব্যৱস্থা (ছেটআপে)ই এটা কুণ্ডলীত বৃহৎ পৰিমাণৰ আৱিষ্ট প্ৰবাহ সৃষ্টি কৰাৰ সম্ভাৱনা আটাইতকৈ বেছি?

- A. কুণ্ডলীটোত তাঁৰৰ পাকৰ সংখ্যা হ্ৰাস কৰিলে
- B. কুণ্ডলীটোত তাঁৰৰ পাকৰ সংখ্যা বৃদ্ধি কৰিলে ✓
- C. চুম্বকটো অধিক লাহে লাহে লৰচৰ কৰিলে
- D. এটা সৰু চুম্বক ব্যৱহাৰ কৰিলে

Q2 Electromagnetic induction

তাঁৰৰ এটা কুণ্ডলীক শক্তিশালী চৌম্বক ক্ষেত্ৰ থকা এটা অঞ্চললৈ দ্ৰুতভাৱে স্থানান্তৰ কৰা হয়। কোনটো পৰিৱৰ্তনে কুণ্ডলীটোৰ আৱিষ্ট প্ৰবাহৰ মাত্ৰা বৃদ্ধি কৰাৰ সম্ভাৱনা বেছি?

- A. কুণ্ডলীটোক ক্ষেত্ৰৰ ভিতৰত একে দ্ৰুতিত ঘূৰোৱা
- B. কুণ্ডলীটোক ক্ষেত্ৰত স্থিৰ কৰি ধৰি ৰখা
- C. কুণ্ডলীটো চৌম্বক ক্ষেত্ৰত প্ৰৱেশ কৰাৰ দ্ৰুতি বৃদ্ধি কৰা ✓
- D. কুণ্ডলীটোৰ বাবে এডাল ডাঠ তাঁৰ ব্যৱহাৰ কৰা

Q3 Field around straight conductor

পোন পৰিবাহী এটাত প্ৰবাহৰ দিশ ওলোটা কৰিলে, আশ-পাশৰ চৌম্বক বলৰেখাবোৰ দিশৰ ওপৰত কি প্ৰভাৱ পৰিব?

- A. চৌম্বক বল ৰেখাবোৰ অধিক শক্তিশালী হৈ পৰিব
- B. চৌম্বক বল ৰেখাবোৰ দুৰ্বলতৰ হৈ পৰিব
- C. চৌম্বক বল ৰেখাবোৰ অপৰিৱৰ্তিত হৈ থাকিব
- D. চৌম্বক বল ৰেখাবোৰ বিপৰীতমুখী হৈ পৰিব ✓

Q4 Field around straight conductor

এগৰাকী শিক্ষাৰ্থীয়ে এডাল প্ৰবাহযুক্ত পোন পৰিবাহীৰ ওচৰত এটা কম্পাছ ৰাখি শলাডালৰ বিক্ষেপণ লক্ষ্য কৰিলে। এই পৰ্যবেক্ষণে পৰিবাহীডালৰ চাৰিওফালৰ অঞ্চলটোৰ বিষয়ে কি সূচায়?

- A. পৰিবাহীডালৰ চাৰিওফালে এখন বৈদ্যুতিক ক্ষেত্ৰৰ সৃষ্টি হৈছে
- B. অঞ্চলটো মাধ্যাকৰ্ষণিকভাৱে সক্ৰিয় হৈ পৰিছে
- C. পৰিবাহীডালৰ চাৰিওফালে তাপ উৎপন্ন হৈছে
- D. পৰিবাহীডালৰ চাৰিওফালে এখন চৌম্বক ক্ষেত্ৰ আছে ✓

Q5 Force on current-carrying conductor ENGLISH

If the current in a conductor is doubled while it remains perpendicular to the same magnetic field, how does the force on the conductor change?

- A. The force remains unchanged
- B. The force doubles ✓
- C. The force reduces four times
- D. The force is halved

Q6 Magnetic field lines

চৌম্বক বলৰেখাৰ অধিক ওচৰা-উচৰিকৈ থকা মাত্ৰাই কি সূচায়?

- A. বলৰেখাবোৰে কটাকটি কৰিব
- B. সেই অঞ্চলত দুৰ্বল চৌম্বক ক্ষেত্ৰ
- C. সেই অঞ্চলত অধিক শক্তিশালী চৌম্বক ক্ষেত্ৰ ✓
- D. বিদ্যুৎ ক্ষেত্ৰৰ উপস্থিতি

Q7 Right hand thumb rule

সোঁহাতৰ বুঢ়া আঙুলিৰ নীতিটোক _____ বুলিও জনা যায়।

- A. মেক্সৱেলৰ কৰ্ক-স্ক্ৰু সূত্ৰ (Maxwell's corkscrew rule) ✓
- B. ফেৰাডেৰ সূত্ৰ (Faraday's rule)
- C. ওমৰ সূত্ৰ (Ohm's rule)
- D. ফ্লেমিংৰ নীতি (Fleming's rule)



Chemistry

13 Questions • Answer Key

Q1 Concentration of solution

80 গ্রাম পানীত 20 গ্রাম নিমখ দ্রবীভূত কৰি এটা দ্রৱণ প্ৰস্তুত কৰা হ'ল। দ্রৱণটোৰ গাঢ়তা ভৰ / ভৰ শতাংশত নিৰ্ণয় কৰক।

A. 45%

B. 20%

C. 25%

D. 30%

Q2 Homogeneous and heterogeneous mixtures

নিম্নলিখিত কোনটো মিশ্ৰণে স্থূল পৰ্যায়ত এটা অসমসত্ত্ব মিশ্ৰণক আটাইতকৈ ভালদৰে প্ৰদৰ্শন কৰে?

A. লৱণ আৰু পানী

B. নাইট্ৰ'জেন আৰু অক্সিজেন

C. চেনি আৰু পানী

D. বালি আৰু পানী

Q3 Homogeneous and heterogeneous mixtures

এগৰাকী ৰসায়ন বিজ্ঞানৰ শিক্ষকে কপাৰ ছালফেট পানীত দ্রবীভূত কৰি এটা স্পষ্ট (ফটফটীয়া) নীলা দ্ৰৱ প্ৰস্তুত কৰিলে। ইয়াক কিয় এটা সমসত্ত্ব মিশ্ৰণ বুলি গণ্য কৰা হয়?

A. মিশ্ৰণটো লবোৱাৰ পাছত দুটা স্পষ্ট স্তৰ গঠন হয়

B. মিশ্ৰণটোত কোনো দৃশ্যমান পৃথকীকৰণ নোহোৱাকৈ এটা একক দশা হিচাপে দেখা যায়

C. কপাৰ ছালফেটক পৰিস্ৰৱণ প্ৰক্ৰিয়াৰে সহজে পৃথক কৰিব পাৰি

D. কপাৰ ছালফেটৰ স্ফটিকবোৰ পানীৰ উপৰিভাগত ওপঙি থাকে

Q4 Homogeneous and heterogeneous mixtures

নিম্নলিখিত কোনটো সমসত্ত্ব মিশ্ৰণৰ উদাহৰণ?

A. বালি আৰু পানী

B. তেল আৰু পানী

C. পানীত দ্রবীভূত চেনি

D. লোৰ গুৰি আৰু ছালফাৰ

Q5 Homogeneous and heterogeneous mixtures

নিম্নলিখিত কোনটো/বোৰ এটা অসমসত্ত্ব মিশ্ৰণৰ উদাহৰণ?

a) কলয়ডীয় দ্ৰৱ

b) প্ৰলম্বন

c) দ্ৰৱণ

A. (a) আৰু (b)

B. কেৱল (c)

C. কেৱল (b)

D. কেৱল (a)

Q6 Homogeneous and heterogeneous mixtures

নিম্নলিখিত কোনটোৱে এটা অসমসত্ত্ব মিশ্ৰণক আটাইতকৈ সঠিকভাৱে প্ৰতিনিধিত্ব কৰে?

A. চেনি আৰু পানীৰ দ্ৰৱ

B. বালি আৰু পানীৰ দ্ৰৱ

C. এচিটিক এচিড আৰু পানীৰ দ্ৰৱ

D. ছ'ডিয়াম ক্ল'ৰাইড আৰু পানী

Q7 Physical and chemical change

কোনটো বিবৃতিৰ পৰা শুদ্ধভাৱে বুজা যায় যে এটা ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন ভৌতিক পৰিৱৰ্তনতকৈ পৃথক?

A. ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন সদায় উভমুখী হয়, আনহাতে ভৌতিক পৰিৱৰ্তন কেতিয়াও উভমুখী নহয়

B. ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তনে কেৱল আকাৰ আৰু আকৃতিৰ ওপৰত প্ৰভাৱ পেলায়, আনহাতে ভৌতিক পৰিৱৰ্তনে গঠনৰ ওপৰত প্ৰভাৱ পেলায়

C. ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তনে কেৱল বাহ্যিক ৰূপৰ পৰিৱৰ্তন ঘটায়, আনহাতে ভৌতিক পৰিৱৰ্তনে নতুন পদাৰ্থ গঠন কৰে

D. ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তনৰ ফলত নতুন পদাৰ্থৰ সৃষ্টি হয়, কিন্তু ভৌতিক পৰিৱৰ্তনত নহয়

Q8 Properties of true solution ENGLISH

Which of the following is NOT a property of a solution?

A. Transparent appearance

B. No settling of solute

C. Uniform composition

D. Separation of components by filtration



Q9 Suspension and colloid

নিম্নলিখিত কোনটো প্রলম্বণৰ এটা বিশিষ্ট বৈশিষ্ট্য?

- A. কণাবোৰ খালী চকুৰে দেখা যায় আৰু স্থিৰ হৈ অবক্ষিপ্ত হয়। ☒
- B. ই এটা সমসত্ত্ব মিশ্রণ যাৰ দ্বাৰা সুসমভাৱে দ্ৰৱীভূত হৈ থাকে।
- C. প্রলম্বণে টিণ্ডেল প্ৰভাৱ দেখুৱাই যদিও ই স্বচ্ছ।
- D. কণাবোৰ অতি ক্ষুদ্ৰ হোৱাৰ বাবে স্থিৰ হৈ অবক্ষিপ্ত হ'ব নোৱাৰে।

Q10 Suspension and colloid

তলৰ কোনটো কলয়ডীয় দ্ৰৱৰ এটা ধৰ্ম?

- A. উপাদানসমূহক পৰিস্ৰাৱণ প্ৰক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা পৃথক কৰিব পাৰি
- B. কণাবোৰ প্ৰকৃত দ্ৰৱতকৈ সৰু
- C. কণাবোৰ খালী চকুৰে দেখা পোৱা যায়
- D. লৰচৰ নকৰাকৈ থৈ দিলে কণাবোৰ তলত জমা নহয় ☒

Q11 Suspension and colloid

প্ৰলম্বণক জোকাৰি দিলে ইয়াত থকা কণাবোৰত কি হয়?

- A. ই স্থায়ীভাৱে দ্ৰৱীভূত হয়
- B. ই এটা নতুন পদাৰ্থ গঠন কৰে
- C. ই সাময়িকভাৱে মিহলি হয় আৰু তাৰ পিছত অবক্ষিপ্ত হয় ☒
- D. ই অবক্ষিপ্ত হৈ থাকে

Q12 Suspension and colloid

আপোনাক তিনিটা মিশ্রণ দিয়া হৈছে: বোকা (muddy) পানী, চেনিৰ দ্ৰৱ আৰু গাখীৰ। এইবোৰৰ ভিতৰত কোনটো এটা প্ৰলম্বন (suspension)?

- A. বোকা চেনি
- B. বোকা পানী ☒
- C. চেনিৰ দ্ৰৱ
- D. গাখীৰ

Q13 Suspension and colloid

প্ৰলম্বণ, দ্ৰৱণ আৰু কলয়ডৰ কণাসমূহৰ আকাৰৰ সঠিক হ্ৰাসমান ক্ৰমটো বাছনি কৰক।

- A. প্ৰলম্বণ > কলয়ড > দ্ৰৱণ ☒
- B. কলয়ড > প্ৰলম্বণ > দ্ৰৱণ
- C. প্ৰলম্বণ > দ্ৰৱণ > কলয়ড
- D. দ্ৰৱণ > কলয়ড > প্ৰলম্বণ



Q1 Conservation of mass law

এটা কাঁচৰ পাত্ৰত এনে এক ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া ঘটাইছে য'ৰ পৰা কোনো গেছ বাহিৰলৈ ওলাই যাব নোৱাৰে বা বাহিৰৰ পৰা সোমাব নোৱাৰে। ভৰৰ নিত্যতা বিধি অনুসৰি, নিম্নলিখিত কোনটো পৰিস্থিতি আটাইতকৈ শুদ্ধ?

- A. বিক্ৰিয়াৰ আগৰ আৰু পিছৰ মুঠ ভৰ অপৰিৱৰ্তিত থাকে ☒
- B. বিক্ৰিয়াৰ আগৰ মুঠ ভৰ বিক্ৰিয়াৰ পিছৰ ভৰতকৈ কম
- C. বিক্ৰিয়াৰ পাছত মুঠ ভৰ বৃদ্ধি পায়
- D. বিক্ৰিয়াৰ পাছত মুঠ ভৰ হ্ৰাস পায়

Q2 Conservation of mass law

যেতিয়া 16 g অক্সিজেনক 2 g হাইড্ৰজেনৰ সৈতে যোগ কৰা হয়, তেতিয়া 18 g পানী উৎপন্ন হয়। এই পৰ্যবেক্ষণটো _____ ৰ সৈতে সংগতিপূৰ্ণ।

- A. এভ'গাড্ৰ'ৰ সূত্ৰ
- B. ভৰৰ নিত্যতা বিধি ☒
- C. গে-লুচাকৰ সূত্ৰ
- D. গুণানুপাত সূত্ৰ

Q3 Formula unit mass

যদি $Zn = 65\text{ u}$, $Na = 23\text{ u}$ আৰু $O = 16\text{ u}$ ৰ পাৰমাণৱিক ভৰ দিয়া থাকিলে, ZnO আৰু Na_2O ৰ সংকেত গোট ভৰ গণনা কৰক।

- A. $ZnO = 81\text{u}$ আৰু $Na_2O = 39\text{ u}$.
- B. $ZnO = 81\text{u}$ আৰু $Na_2O = 62\text{ u}$. ☒
- C. $ZnO = 48\text{u}$ আৰু $Na_2O = 62\text{ u}$.
- D. $ZnO = 18\text{u}$ আৰু $Na_2O = 62\text{ u}$.

Q4 Law of conservation of mass

এটা ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াত, 12g কাৰ্বনে 32g অক্সিজেনৰ সৈতে সম্পূৰ্ণৰূপে বিক্ৰিয়া কৰি কাৰ্বন ডাই অক্সাইড গঠন কৰে। যদি ইয়াৰ পৰা কেৱল 40g কাৰ্বন ডাই অক্সাইড সংগ্ৰহ কৰা হয়, তেন্তে ভৰৰ নিত্যতা বিধিৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি নিম্নলিখিত কোনটো সিদ্ধান্ত শুদ্ধ হ'ব?

- A. বিক্ৰিয়াটোৰ সময়ত কাৰ্বন ডাই অক্সাইড গেছ ওলাই গৈছিল, গতিকে ভৰ সম্পূৰ্ণৰূপে সংগ্ৰহ কৰিব পৰা নগ'ল। ☒
- B. গেছ গঠন হোৱাৰ ক্ষেত্ৰত ভৰৰ নিত্যতা বিধিটো প্ৰযোজ্য নহয়।
- C. ভৰ সদায় শক্তি হিচাপে ক্ষয় হয়, সেয়েহে অন্তিম ভৰ কমি যায়।
- D. বিক্ৰিয়াটো অসম্পূৰ্ণ হৈ আছে কাৰণ 4g ভৰৰ কোনো হিচাপ পোৱা হোৱা নাই।

Q5 Law of constant proportions

এম'নিয়া (NH_3)ত, সংমিশ্ৰণ কৰা মৌলসমূহ _____ অনুপাতত থাকে।

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

Q6 Molecular and formula unit mass

কেলচিয়াম ক্ল'ৰাইডৰ ($CaCl_2$) ৰ সংকেত গোট ভৰ কিমান?

- A. 46 u
- B. 71 u
- C. 65 u
- D. 111 u ☒

Q7 Molecular and formula unit mass

নিম্নলিখিতবোৰৰ ভিতৰত কাৰ আণৱিক ভৰ 44 u?

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

Q8 Molecular mass calculation

যদি নাইট্ৰ'জেন গেছৰ (N_2) আণৱিক ভৰ 28 হয়, তেন্তে এটা নাইট্ৰ'জেন পৰমাণুৰ পাৰমাণৱিক ভৰ কিমান?

- A. 7
- B. 21
- C. 28
- D. 14 ☒

Q9 Molecules and compounds

যৌগৰ অণুবোৰ _____ গঠিত হয়।

- A. এটা নিৰ্দিষ্ট অনুপাতত ভিন্ন মৌলৰদ্বাৰা ☒
- B. পৰমাণুৰ ভৌতিক মিশ্ৰণৰ দ্বাৰা
- C. কেৱল একে ধৰণৰ পৰমাণুৰ দ্বাৰা
- D. যাদৃচ্ছিক পাৰমাণৱিক সংযোজনৰ দ্বাৰা



Q10 Symbols of elements

নিম্নলিখিত কোনটো মৌল সংকেত মৌলটোৰ সৈতে মিল খোৱা নাই?

- A. কাৰ্বনৰ বাবে C
- B. আৰ্চেনিকৰ বাবে As
- C. চীৰ্গিয়ামৰ বাবে Sb ☒
- D. অক্সিজেনৰ বাবে O

Q11 Valency and combining capacity

এটা মৌলৰ যোজ্যতাই কি সূচায়?

- A. পাৰমাণৱিক ভৰ এককত জোখা পৰমাণুটোৰ ভৰ
- B. এটা পৰমাণুত থকা ইলেক্ট্ৰন কক্ষ (shells)ৰ মুঠ সংখ্যা
- C. ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াত এটা পৰমাণুৰ সংযোজন ক্ষমতা ☒
- D. নিউক্লিয়াছত উপস্থিত নিউট্ৰনৰ মুঠ সংখ্যা



Q1 Alpha particle scattering experiment

ৰাডাৰফ'ৰ্ডৰ α -কণা বিক্ষেপণ পৰীক্ষাত, পৰমাণু এটাৰ বেছিভাগ অংশই খালী ঠাই বা শূন্য-- এই সিদ্ধান্তটো কিহৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি লোৱা হৈছিল?

- A. পৰমাণুত থকা ইলেক্ট্ৰনবোৰ বৈদ্যুতিকভাৱে উদাসীন আছিল
- B. কেৱল কেইটামান α -কণাই বিক্ষেপণ দেখুৱাইছিল ☒
- C. সোণৰ পৰমাণু ৰাসায়নিকভাৱে অস্থিৰ আছিল
- D. বেছিভাগ α -কণাই সোণৰ পাতখিলা (foil)ৰ দ্বাৰা শোষিত হৈছিল

Q2 Atomic models

ৰাডাৰফ'ৰ্ডৰ আৰ্হি অনুসৰি, ধনাত্মক আধানসমূহ _____।

- A. পৰমাণুটোত সুষমভাৱে বিয়পি থাকে
- B. কেন্দ্ৰত এককেন্দ্ৰীয় (Concentrated) হৈ থাকে ☒
- C. বহিঃকক্ষ (outer shells)ত পোৱা যায়
- D. ইলেক্ট্ৰনৰ সৈতে উপস্থিত থাকে

Q3 Atomic models

থমছনৰ আৰ্হিয়ে ব্যাখ্যা কৰিব নোৱাৰে:

- A. পৰমাণুৰ ভৰ
- B. ইলেক্ট্ৰনৰ উপস্থিতি
- C. পৰমাণুৰ নিৰপেক্ষতা
- D. ৰাডাৰফ'ৰ্ডৰ পৰীক্ষামূলক ফলাফলসমূহ ☒

Q4 Atomic number and electrons

এটা মৌলৰ পৰমাণু ক্ৰমাংক 17; ইয়াৰ পৰমাণুটোত থকা আহিত কণিকাসমূহৰ সজ্জাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি, নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতিৰ দ্বাৰা ইয়াৰ প্ৰশমত অৱস্থাত থকা ইলেক্ট্ৰনৰ সংখ্যা সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰি?

- A. উপস্থিত থকা 17টা প্ৰ'টনক সন্তুলিত কৰিবলৈ ইয়াত 17টা ইলেক্ট্ৰন থাকে ☒
- B. উপস্থিত থকা 17টা নিউট্ৰনৰ সৈতে মিলাই ৰাখিবলৈ ইয়াত 17টা ইলেক্ট্ৰন থাকে
- C. ইয়াৰ পৰমাণু ভৰৰ বাবে ইয়াত প্ৰ'টনতকৈ ইলেক্ট্ৰনৰ সংখ্যা বেছি
- D. কেৱল ইয়াৰ একেবাৰে ভিতৰৰ কক্ষপথতে 8টা ইলেক্ট্ৰন থাকে

Q5 Bohr model and shells

ইলেক্ট্ৰনে যি পথেৰে নিউক্লিয়াছৰ কেউফালে প্ৰদক্ষিণ কৰে, তাক _____ বোলা হয়।

- A. প্ৰ'টন
- B. নিউট্ৰন
- C. অণু
- D. কক্ষপথ ☒

Q6 Electronic configuration

ব'ৰ-বাৰি নিয়ম অনুসৰি, এটা পৰমাণুৰ L কক্ষ (shell)ত সৰ্বাধিক কিমানটা ইলেক্ট্ৰন থাকিব পাৰে?

- A. কেৱল চাৰিটা ইলেক্ট্ৰন
- B. কেৱল ষোল্লটা ইলেক্ট্ৰন
- C. কেৱল দুটা ইলেক্ট্ৰন
- D. কেৱল আঠটা ইলেক্ট্ৰন ☒

Q7 Electronic configuration

কোনো এটা কক্ষত (shell) উপস্থিত থাকিব পৰা সৰ্বাধিক ইলেক্ট্ৰনৰ সংখ্যা _____ সূত্ৰৰ দ্বাৰা প্ৰকাশ কৰা হয়। (ইয়াত 'n' হৈছে কক্ষপথৰ সংখ্যা)

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

Q8 Formation of ions

এটা মৌল Xএ এটা আয়ন X^{2+} গঠন কৰে। যদি Xৰ প্ৰশম পৰমাণুটোত 20টা ইলেক্ট্ৰন থাকে, তেন্তে আয়নটোত কিমানটা ইলেক্ট্ৰন উপস্থিত আছে?

- A. 24
- B. 22
- C. 20
- D. 18 ☒



Q9 Isotopes and isobars

সমস্থানিকৰ কোনটো ধৰ্ম অপৰিৱৰ্তিত থাকে?

- A. নিউক্লীয় সুস্থিৰতা
- B. ৰাসায়নিক ধৰ্ম
- C. পাৰমাণৱিক ভৰ
- D. ভৌতিক ধৰ্ম

Q10 Isotopes and isobars

একে পাৰমাণৱিক সংখ্যাসম্পন্ন মৌলবোৰৰ ভৰ সংখ্যা ভিন্ন হ'লেও সিহঁতে কিয় একে ৰাসায়নিক ধৰ্ম প্ৰদৰ্শন কৰে সেইটো নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতিয়ে এইটো সৰ্বোত্তমকৈ দৰ্শায়?

- A. কাৰণ সিহঁতৰ নিউট্ৰনৰ সংখ্যা একে
- B. কাৰণ সিহঁতৰ পাৰমাণৱিক ভৰ একেধৰণৰ
- C. কাৰণ সিহঁতৰ প্ৰ'টন আৰু ইলেক্ট্ৰনৰ সংখ্যা একে
- D. কাৰণ সিহঁতক একে ভৌতিক অৱস্থাত পোৱা যায়

Q11 Isotopes and isobars

সমভাৰীসমূহৰ ক্ষেত্ৰত নিম্নলিখিত কোনটো ধৰ্ম একে হয়?

- A. ভৌতিক প্ৰকৃতি
- B. ভৰ সংখ্যা
- C. পাৰমাণৱিক সংখ্যা
- D. প্ৰ'টনৰ সংখ্যা

Q12 Isotopes and isobars

সমস্থানিকৰ ক্ষেত্ৰত নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতি সত্য?

- A. সমস্থানিকৰ নিউট্ৰনৰ সংখ্যা একে থাকে
- B. সমস্থানিকৰ পাৰমাণৱিক সংখ্যা বেলেগ কিন্তু ভৰ সংখ্যা একে
- C. সমস্থানিকৰ প্ৰ'টনৰ সংখ্যা একে কিন্তু নিউট্ৰনৰ সংখ্যা বেলেগ বেলেগ
- D. সমস্থানিক হৈছে একে পাৰমাণৱিক সংখ্যা বিশিষ্ট ভিন্ন মৌল

Q16 Isotopes and isobars

নিম্নলিখিত কোনটো পৰমাণু যুটি সমভাৰী (isobars)?

- A. $^{23}_{11}\text{Na}$ আৰু $^{24}_{12}\text{Mg}$
- B. $^{14}_6\text{C}$ আৰু $^{12}_6\text{C}$
- C. $^{35}_{17}\text{Cl}$ আৰু $^{37}_{17}\text{Cl}$
- D. $^{40}_{20}\text{Ca}$ আৰু $^{40}_{18}\text{Ar}$

Q13 Mass number ENGLISH

Which property is used to differentiate atoms of various elements based on the total mass of their protons and neutrons in the nucleus?

- A. Valency
- B. Atomic mass
- C. Atomic number
- D. Isotopic ratio

Q14 Mass number

ভৰ সংখ্যা সন্দৰ্ভত নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতি শুদ্ধ?

- A. ই সদায় পাৰমাণৱিক সংখ্যাতকৈ ডাঙৰ
- B. ই সদায় পাৰমাণৱিক সংখ্যাৰ সমান
- C. ই সদায় পাৰমাণৱিক সংখ্যাতকৈ কম
- D. পাৰমাণৱিক সংখ্যাৰ সৈতে ইয়াৰ সম্পৰ্ক নাই

Q15 Thomson model

নিম্নলিখিত কোনটোৱে থমছনৰ পৰমাণুৰ আৰ্হিটো সৰ্বোত্তমভাৱে বৰ্ণনা কৰিছে?

- A. পৰমাণু হৈছে বাহিৰত ইলেক্ট্ৰন থকা ঘন ধনাত্মক আধানযুক্ত নিউক্লিয়াছ।
- B. পৰমাণু এটা ধনাত্মক ভাৱে আহিত এটা গোলকৰ দ্বাৰা গঠিত আৰু ইয়াত ইলেক্ট্ৰনবোৰ নিহিত হৈ থাকে।
- C. ইলেক্ট্ৰনবোৰ পৰমাণুৰ বাহিৰত যাদৃচ্ছিকভাৱে ৰখা হয়।
- D. ইলেক্ট্ৰনবোৰে নিউক্লিয়াছৰ চাৰিওফালে নিৰ্দিষ্ট কক্ষপথত ঘূৰি থাকে।



Q1 Octet rule

মৌলবোৰৰ পৰমাণুসমূহে ইহঁতৰ আটাইতকৈ বাহিৰৰ শ্বেলটোত এক _____ বিন্যাস লাভ কৰিবলৈ বিক্ৰিয়াত অংশগ্ৰহণ কৰে।

A. অষ্টক



B. ডুপ্লেট

C. ত্ৰিক

D. হেপ্টেট

Q2 Properties of covalent compounds

সমযোজী যৌগবোৰৰ গলনাংক সাধাৰণতে কিয় কম হয়?

A. কাৰণ ইহঁত ধাতুৰে গঠিত

B. কাৰণ ইহঁতৰ অণুবোৰ ডাঙৰ

C. কাৰণ অণুৰ ভিতৰত ইহঁতৰ বান্ধনিবোৰ দুৰ্বল

D. কাৰণ ইহঁতৰ আন্তঃআণৱিক বল দুৰ্বল

Q3 Properties of ionic compounds ENGLISH

Which of the following best explains why ionic compounds are hard but brittle?

A. They are liquids at room temperature

B. They have a metallic lattice

C. Strong attractions make them hard; shifting layers break them apart



D. Weak attractions make them soft and flexible



Q1 Balancing chemical equations

এগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে নাইট্রিক এছিডৰ সৈতে জিংকৰ বিক্ৰিয়াৰ এটা জঁকা সমীকৰণ লিখে।



ক্ষুদ্রতম পূর্ণ সংখ্যাৰ সহগ ব্যৱহাৰ কৰি সমীকৰণটো সন্তুলিত কৰাৰ পাছত, সন্তুলিত সমীকৰণটোৰ সকলোবোৰ সহগৰ যোগফল কিমান হ'ব?

A. 5



B. 8

C. 6

D. 7

Q2 Balancing chemical equations

নিম্নলিখিত সমীকৰণটো সন্তুলিত কৰাৰ সময়ত এগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে অক্সিজেনৰ পৰিৱৰ্তে প্ৰথমতে হাইড্ৰ'জেন সন্তুলিত কৰে।



এই পদ্ধতিটো অৱলম্বন কৰিলে মূলতঃ কি অসুবিধাৰ সৃষ্টি হ'ব পাৰে?

A. সহগসমূহ অসম্ভৱ মান হৈ পৰিব

B. অক্সিজেন পৰমাণুসমূহৰ মাজত অত্যাধিক অসমতা থাকি যাব



C. ৰাসায়নিক সংকেতসমূহ সলনি কৰিবলগীয়া হ'ব

D. ভৰৰ নিত্যতা বিধিটো অমান্য হৈ পৰিব

Q3 Combination reactions

এটা বিক্ৰিয়াক সংযোজন বিক্ৰিয়া বুলি নিম্নলিখিত কোনটো পৰ্যবেক্ষণে নিশ্চিত কৰে?

A. বিক্ৰিয়কসমূহৰ ৰং সলনি হয়

B. বিক্ৰিয়াটোত গেছ নিৰ্গমন হয়

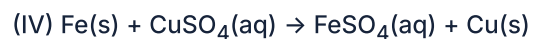
C. কেৱল এটা নতুন পদাৰ্থ উৎপন্ন হয়



D. উষ্ণতা হঠাতে হ্ৰাস পায়

Q4 Decomposition reaction

নিম্নলিখিত বিক্ৰিয়াকেইটা চাওক:



ওপৰৰ কোনকেইটাই বিক্ৰিয়াই বিয়োজন বিক্ৰিয়াক শুদ্ধভাৱে প্ৰতিনিধিত্ব কৰে?

A. কেৱল I আৰু II বিক্ৰিয়া

B. কেৱল II আৰু III বিক্ৰিয়া

C. কেৱল I, II আৰু III বিক্ৰিয়া



D. কেৱল III আৰু IV বিক্ৰিয়া

Q5 Decomposition reaction

প্ৰদত্ত বিবৃতি দুটা চাওক আৰু শুদ্ধ বিকল্পটো বাছনি কৰক।

বিকল্প A: যেতিয়া এটা যৌগ দুটা বা ততোধিক সৰল পদাৰ্থলৈ বিভাজিত হয় তেতিয়া এক বিয়োজন বিক্ৰিয়া ঘটে।

বিকল্প B: বিয়োজন বিক্ৰিয়া বাবে সদায় অক্সিজেনৰ উপস্থিতিৰ প্ৰয়োজন হয়।

A. বিবৃতি A অশুদ্ধ কিন্তু বিবৃতি B শুদ্ধ।

B. A আৰু B দুয়োটা বিবৃতি শুদ্ধ।

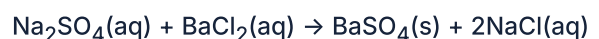
C. A আৰু B দুয়োটা বিবৃতি অশুদ্ধ।

D. বিবৃতি A শুদ্ধ কিন্তু বিবৃতি B অশুদ্ধ।



Q6 Double displacement reactions

প্ৰদত্ত বিক্ৰিয়াটো লক্ষ্য কৰক:



কোনটো বিবৃতিয়ে এই বিক্ৰিয়াটোক এটা দ্বিঅপসৰণ বিক্ৰিয়া হিচাপে শ্ৰেণীভুক্ত কৰাটো আটাইতকৈ যুক্তিসংগত বুলি প্ৰমাণ কৰে?

A. আয়নৰ বিনিময়ে দুটা নতুন যৌগ উৎপন্ন কৰে



B. তাপৰ বাবে যৌগ এটা ভাঙি একাধিক বিক্ৰিয়াজাত পদাৰ্থ উৎপন্ন হয়

C. এটা ধাতুৱে যৌগ এটাৰ পৰা আন এটা ধাতুক অপসাৰিত কৰে

D. বিক্ৰিয়কবোৰ লগ হৈ কেৱল এটা বিক্ৰিয়াজাত পদাৰ্থ গঠন কৰে



Q7 Exothermic and endothermic reactions

নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতিয়ে এটা সংযোজন বিক্রিয়া আৰু শক্তিৰ মাজৰ সম্পৰ্কক সঠিকভাৱে ব্যাখ্যা কৰে?

- A. সংযোজন বিক্রিয়াবোৰে শক্তি মুকলি বা শোষণ নকৰে
- B. সকলো সংযোজন বিক্রিয়াই তাপ মুকলি কৰে
- C. বহুতো সংযোজন বিক্রিয়া তাপবৰ্জী হয়, যদিও কিছুমান তাপগ্রাহী হ'ব পাৰে ☒
- D. সকলো সংযোজন বিক্রিয়াই তাপ শোষণ কৰিব লাগে

Q8 Lime water and carbon dioxide

যেতিয়া কাৰ্বন ডাই অক্সাইড গেছ চুণ পানীৰ (কেলচিয়াম হাইড্র'ক্সাইড দ্রৱ) মাজেৰে প্ৰবাহিত কৰা হয়, তেতিয়া এটা বগা অধঃক্ষেপ উৎপন্ন হয়, যিটো হৈছে:

- A. কেলচিয়াম ছালফেট
- B. কেলচিয়াম অক্সাইড
- C. কেলচিয়াম হাইড্র'জেন কাৰ্বনেট
- D. কেলচিয়াম কাৰ্বনেট ☒

Q9 Oxidation and reduction **ENGLISH**

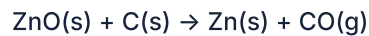
Consider the reaction: $\text{CuO(s)} + \text{H}_2\text{(g)} \rightarrow \text{Cu(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}$

Which option correctly identifies the oxidation-reduction changes occurring in this reaction?

- A. Hydrogen oxidised while CuO reduced ☒
- B. Hydrogen reduced while CuO oxidised
- C. Copper oxidised while H₂ reduced
- D. Copper and hydrogen both oxidised

Q10 Oxidation and reduction

প্ৰদত্ত বিক্রিয়াটো লক্ষ্য কৰক:



এই বিক্রিয়াটোত বিজাৰিত হোৱা পদাৰ্থটো নিম্নলিখিত কোনটোৱে শুদ্ধকৈ চিনাক্ত কৰিছে?

- A. ZnO, জিংক ধাতুলৈ ৰূপান্তৰিত হৈছে
- B. ZnOয়ে অক্সিজেন ত্যাগ কৰি Zn গঠন কৰিছে ☒
- C. জাৰণৰ সময়ত CO উৎপন্ন হৈছে
- D. কাৰ্বনে অক্সিজেন গ্ৰহণ কৰি CO গঠন কৰিছে

Q11 Signs of chemical reaction

এটা দ্ৰৱণত, কোনটো পৰ্যবেক্ষণে এটা ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন সংঘটিত হোৱাটো সূচায়?

- A. অধঃক্ষেপৰ গঠন ☒
- B. পদাৰ্থসমূহৰ সুস্বাদু মিশ্ৰণ
- C. কেৱল উষ্ণতা বৃদ্ধি
- D. কঠিন পদাৰ্থ দ্ৰবীভূত কৰা



Q1 Acid with metal oxide **ENGLISH**

In the reaction of copper oxide with hydrochloric acid, the solution turns:

- A. Brown due to hydrogen gas
- B. Red due to oxygen evolution
- C. Blue-green due to copper(II) chloride ✓
- D. Colourless due to water formation

Q2 Acid-base indicators

লংতেলক ঘ্রানেন্দ্রিক সূচক হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। যদি ইয়াৰ গোলক X দ্ৰৱণত টিকি থাকে কিন্তু Y দ্ৰৱণত ম্লান হৈ পৰে, তেন্তে দ্ৰৱণ দুটাৰ প্ৰকৃতি সম্পৰ্কে কি অনুমান কৰিব পাৰি?

- A. X আৰু Y দুয়োটা দ্ৰৱই আম্লিক
- B. X আৰু Y দুয়োটা দ্ৰৱই ক্ষাৰকীয়
- C. X দ্ৰৱ ক্ষাৰকীয় আৰু Y দ্ৰৱ আম্লিক
- D. X দ্ৰৱ আম্লিক আৰু Y দ্ৰৱ ক্ষাৰকীয় ✓

Q3 Acids in aqueous solution

এছিডে কেৱল জলীয় দ্ৰৱতহে কিয় আম্লিক ধৰ্ম প্ৰদৰ্শন কৰে সেইটো নিম্নলিখিত কোনটোৱে সঠিক ব্যাখ্যা কৰে?

- A. এছিড পানীত দ্ৰৱীভূত হ'লেহে কেৱল হাইড্ৰ'জেন আয়ন (H^+) উৎপন্ন হয় ✓
- B. শুকান অৱস্থাত এছিডৰ অণুবোৰ সম্পূৰ্ণৰূপে আয়নিত হৈ থাকে
- C. পানীয়ে এছিডৰ আয়নীয়কৰণ প্ৰতিৰোধ কৰে
- D. আনকি পানীৰ অনুপস্থিতিতো এছিডে H^+ আয়ন হেৰুৱায়

Q4 Dilution of acids

এছিডসমূহ কিয় সাৱধানেৰে লঘু কৰিব লাগে?

- A. গাঢ়তা হ্ৰাস কৰিবলৈ
- B. বিক্ৰিয়াটো দ্ৰুত কৰিবলৈ
- C. অম্লতা বৃদ্ধি কৰিবলৈ
- D. চিটিকি পৰাটো পৰিহাৰ কৰিবলৈ ✓

Q5 Ions in acids and bases

যেতিয়া ছ'ডিয়াম হাইড্ৰ'ক্সাইড পানীত দ্ৰৱীভূত কৰা হয়, তেতিয়া দ্ৰৱণটো ক্ষাৰকীয় কৰি তোলাৰ বাবে মূলতঃ কোনবোৰ আয়ন দায়ী?

- A. ছ'ডিয়াম আয়ন (Na^+)
- B. কাৰ্বনেট আয়ন (CO_3^{2-})
- C. হাইড্ৰ'জেন আয়ন (H^+)
- D. হাইড্ৰ'ক্সাইড আয়ন (OH^-) ✓

Q6 Ions in acids and bases

ভিন্ন এচিডে একেধৰণৰ ৰাসায়নিক ধৰ্ম দেখুৱায় কাৰণ জলীয় দ্ৰৱত আটাইবোৰেই তলৰ কোনটো আয়ন উৎপন্ন কৰে?

- A. হাইড্ৰ'ক্সাইড আয়ন
- B. ক্ল'ৰিন আয়ন
- C. হাইড্ৰ'জেন আয়ন ✓
- D. ছ'ডিয়াম আয়ন

Q7 Ions in acids and bases

জলীয় দ্ৰৱত এছিড আৰু ক্ষাৰক দুয়োটাই বিদ্যুৎ পৰিবাহিত কৰাৰ কাৰণ:

- A. ইহঁতে পানীত আয়ন উৎপন্ন কৰে ✓
- B. সেইবোৰে অক্সিজেন গেছ নিগত কৰে
- C. সেইবোৰে সমযোজী বান্ধনি গঠন কৰে
- D. এইবোৰত মুক্ত ইলেক্ট্ৰন থাকে

Q8 Ions in acids and bases

পানীত দ্ৰৱীভূত হ'লে ক্ষাৰকীয় দ্ৰৱসমূহে কিয় বিদ্যুৎ পৰিবহণ কৰে?

- A. ক্ষাৰকসমূহে মুক্ত ইলেক্ট্ৰন এৰি দিয়ে
- B. হাইড্ৰ'ক্সাইড আয়নসমূহে আধান বাহক হিচাপে কাম কৰে ✓
- C. তাপ শক্তিয়ে বৈদ্যুতিক প্ৰবাহ উৎপন্ন কৰে
- D. আয়ন অবিহনে ক্ষাৰকসমূহ সম্পূৰ্ণৰূপে দ্ৰৱীভূত হয়



Q9 Neutralisation reaction

যেতিয়া হাইড্র'ক্ল'ৰিক এচিডে ছ'ডিয়াম হাইড্র'ক্সাইডৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰে, তেতিয়া প্ৰশমন বিক্ৰিয়াৰ ফলস্বৰূপে কি গঠন হয়?

A. লৱণ আৰু পানী



B. কেৱল ক্ষাৰক

C. কেৱল গেছ

D. কেৱল এচিড

Q10 Preparation of baking soda

পৰীক্ষাগাৰত বেকিং ছ'ডা (Baking soda) প্ৰস্তুত কৰাৰ সময়ত এম'নিয়া আৰু পানীৰ উপৰিও কোনটো গেছৰ উপস্থিতি অপৰিহাৰ্য?

A. হাইড্র'জেন

B. কাৰ্বন ডাই অক্সাইড



C. অক্সিজেন

D. নাইট্র'জেন

Q11 Reactions of acids and bases

যেতিয়া ধাতুৰ অক্সাইডে এচিডৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰে তেতিয়া ই _____ গঠন কৰে।

A. কেৱল এচিড আৰু ধাতু অক্সাইড মিশ্ৰণ

B. কাৰ্বন ডাই অক্সাইড আৰু হাইড্র'জেন গেছ

C. লৱণ আৰু পানীক চূড়ান্ত উৎপাদন হিচাপে



D. লৱণ আৰু হাইড্র'জেন গেছৰ বিৱৰ্তন

Q12 pH in daily life

মানুহৰ পাকস্থলীৰ পাচক উৎসেচকৰ বাবে এটা নিৰ্দিষ্ট pH বজাই ৰখাটো কিয় গুৰুত্বপূৰ্ণ?

A. ক্ষতিকাৰক বেণ্টেৰিয়াৰ বৃদ্ধি প্ৰতিৰোধ কৰিবলৈ

B. অধিক কাৰ্য্যকৰীভাৱে পানী শোষণ কৰিবলৈ

C. পেপচিনৰ দৰে উৎসেচকৰ সঠিক আকৃতি আৰু কাৰ্য্যকলাপ নিশ্চিত কৰিবলৈ



D. অতিৰিক্ত পাকস্থলীৰ এচিড প্ৰশম কৰিবলৈ

Q13 pH scale

এটা দ্ৰৱত H⁺ আয়নৰ উচ্চ গাঢ়তাই নিম্নলিখিত কোনটোক বুজায়?

A. উচ্চ pH মান

B. নিম্ন pH মান



C. স্থিৰ pH

D. প্ৰশম pH

Q14 pH scale

নিম্নলিখিত কোনটো দ্ৰৱত হাইড্র'জেন আয়নৰ ঘনত্ব সৰ্বনিম্ন?

A. সাগৰৰ পানী (pH = 8.2)



B. তেজ (pH = 7.4)

C. ভিনেগাৰ (pH = 3)

D. গাখীৰ (pH = 6.6)



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Corrosion and its prevention

নিম্নলিখিত কোনটো পৰ্যবেক্ষণে ধাতু এটাৰ ক্ষয়ীভৱনক শুদ্ধভাৱে প্ৰতিনিধিত্ব কৰে?

- A. ছিলভাৰ পানীত সম্পূৰ্ণৰূপে দ্ৰৱীভূত হৈ পৰে
- B. লোৰ পৃষ্ঠত এটা ৰঙচুৱা-মুগাবৰণৰ তৰপৰ সৃষ্টি হয় ✓
- C. তীব্ৰভাৱে উত্তপ্ত কৰিলে কপাৰৰ তাঁৰ গলি যায়
- D. যান্ত্ৰিক বল প্ৰয়োগ কৰিলে এলুমিনিয়াম ভাঙি যায়

Q2 Metal reaction with oxygen

বতাহৰ সংস্পৰ্শত কপাৰ উত্তপ্ত কৰিলে ই অক্সিজেনৰ সৈতে লগ লাগি এটা ক'লা অক্সাইড গঠন কৰে, যিটো হৈছে _____।

- A. কপাৰ (III) অক্সাইড
- B. কপাৰ (IV) অক্সাইড
- C. কপাৰ (I) অক্সাইড
- D. কপাৰ (II) অক্সাইড ✓

Q3 Prevention of corrosion

বায়ু আৰু আৰ্দ্ৰতাৰ সংস্পৰ্শ অৱৰোধ কৰি কোনটো পদ্ধতিয়ে কাৰ্যকৰীভাৱে ক্ষয়ীভৱন ৰোধ কৰে?

- A. পানীৰ সৈতে ধাতু মিশ্ৰণ কৰা
- B. উচ্চ উষ্ণতাত ধাতু উত্তপ্ত কৰা
- C. ৰং বা সুৰক্ষামূলক প্ৰলেপ লগোৱা ✓
- D. ধাতু সূৰ্যৰ পোহৰলৈ অনা

Q4 Properties of metals

নিম্নলিখিত কোনটো গোটে সাধাৰণতে বেছিভাগ ধাতুৰ দ্বাৰা প্ৰদৰ্শিত ভৌতিক ধৰ্মবোৰ শুদ্ধভাৱে প্ৰতিনিধিত্ব কৰে?

- A. কোমল, অ-নমনীয়, বিদ্যুতৰ কু-পৰিবাহী
- B. দ্যুতিসম্পন্ন, ঘাতসহনশীল, বিদ্যুতৰ সু-পৰিবাহী ✓
- C. ভংগুৰ, অ-দ্যুতিসম্পন্ন, তাপৰ কু-পৰিবাহী
- D. অনুজ্জ্বল, ঘাতসহনশীল, অ-সনাদ

Q5 Properties of non-metals

নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতিয়ে বিশুদ্ধ অৱস্থাত থকা অধাতুসমূহৰ বৈদ্যুতিক পৰিবাহিতাক সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে বৰ্ণনা কৰে?

- A. অধাতুসমূহে ধাতুৰ দৰেই বিদ্যুৎ পৰিবহন কৰে
- B. অধাতুসমূহে দক্ষতাসম্পন্নভাৱে বিদ্যুৎ পৰিবহন কৰে
- C. অধাতুসমূহে বিদ্যুৎ পৰিবহন নকৰে ✓
- D. অধাতুসমূহৰ বৈদ্যুতিক পৰিবাহিতা উচ্চ

Q6 Properties of non-metals

এগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে ছালফাৰ, কাৰ্বন (হীৰা) আৰু ব্ৰ'মিনৰ নমুনা তুলনা কৰি আছে। নিম্নলিখিত কোনটো ধৰ্ম এই তিনিওটাতে দেখা পোৱাৰ সম্ভাৱনা একেবাৰে কম?

- A. দুৰ্বল তাপ পৰিবাহিতা
- B. উচ্চ বিদ্যুৎ পৰিবাহিতা ✓
- C. উজ্জ্বলতাহীন ৰূপ
- D. ভংগুৰতা

Q7 Reaction of metals with oxygen

কোনটো ধাতুৱে বায়ুত উত্তপ্ত কৰিলে ইয়াৰ পৃষ্ঠত এটা অক্সাইডৰ সুৰক্ষা আৱৰণ গঠন কৰে, যিয়ে অধিক জাৰণ ৰোধ কৰে?

- A. লো
- B. ছ'ডিয়াম
- C. এলুমিনিয়াম ✓
- D. কপাৰ

Q8 Reactivity series

নিম্নলিখিত বিবৃতিবোৰ পঢ়ক আৰু শুদ্ধ বিকল্পটো বাছনি কৰক।

বিবৃতি I: সক্ৰিয়তা ক্ৰমত থকা সকলোবোৰ ধাতুৱেই লঘু এছিডৰ পৰা হাইড্ৰ'জেন অপসাৰিত কৰি হাইড্ৰ'জেন গেছ উৎপন্ন কৰিব পাৰে।
বিবৃতি II: সক্ৰিয়তা ক্ৰমত হাইড্ৰ'জেনৰ তলত থকা ধাতুসমূহে লঘু এছিডৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰি হাইড্ৰ'জেন গেছ উৎপন্ন নকৰে।

- A. বিবৃতি I অশুদ্ধ, কিন্তু বিবৃতি II শুদ্ধ ✓
- B. বিবৃতি I শুদ্ধ, বিবৃতি II শুদ্ধ, আৰু বিবৃতি II হৈছে বিবৃতি I ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা
- C. বিবৃতি I শুদ্ধ, কিন্তু বিবৃতি II অশুদ্ধ
- D. বিবৃতি I শুদ্ধ, বিবৃতি II শুদ্ধ, কিন্তু বিবৃতি II বিবৃতি I ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা নহয়



Q9 Reactivity series and displacement

যেতিয়া এটা ধাতুক আন এটা ধাতুৰ লৰণ দ্ৰৱত ডুবাই ৰখা হয় আৰু তাত এটা বিক্ৰিয়া সংঘটিত হয়, তেতিয়া ই ধাতু দুটাৰ বিষয়ে কি সূচায়?

- A. দুয়োটা ধাতু সমানে সক্ৰিয়
- B. ধাতু দুটাৰ সক্ৰিয়তাৰ বিষয়ে কোনো তথ্য নিৰ্ণয় কৰিব নোৱাৰি
- C. দ্ৰৱত থকা ধাতুটো অধিক সক্ৰিয়
- D. গোটা অৱস্থাত থকা ধাতুটো দ্ৰৱত থকা ধাতুটোকৈ অধিক সক্ৰিয় ✓

Q10 Reactivity series and displacement

কোনটো প্ৰাথমিক কাৰকে এটা মৌলই আন এটাক ইয়াৰ যৌগৰ পৰা অপসাৰিত কৰিব পাৰিব নে নাই সেইটো নিৰ্ধাৰণ কৰে?

- A. পাৰমাণৱিক ভৰৰ পাৰ্থক্য
- B. জড়িত মৌলসমূহৰ আপেক্ষিক সক্ৰিয়তা ✓
- C. দ্ৰৱৰ গাঢ়তাৰ পাৰ্থক্য
- D. ভৌতিক অৱস্থাৰ পাৰ্থক্য

Q11 Reactivity series displacement

যেতিয়া জিংকৰ পাত এচটা, আইৰন (II) ছালফেটৰ দ্ৰৱণ এটাত ডুবাই দিয়া হয়, তেতিয়া কি ঘটিব?

- A. জিংকে দ্ৰৱণটোৰ পৰা আইৰনক অপসাৰিত কৰিব। ✓
- B. জিংকৰ ওপৰত আইৰন অক্সাইডৰ এটা প্ৰলেপ পৰিব।
- C. কোনো বিক্ৰিয়া নহয়।
- D. জিংকৰ ওপৰত আইৰন জমা হ'ব আৰু হাইড্ৰ'জেন গেছ মুক্ত হ'ব।

Q12 Reactivity series displacement

এগৰাকী ছাত্ৰই এটা লোৰ গজাল কপাৰ ছালফেটৰ এটা নীলা দ্ৰৱত ডুবাই ৰাখিলে। 30 মিনিটৰ পিছত নীলা ৰংটো শেঁতা পৰাৰ লগতে গজালটোৰ ওপৰত এটা ৰঙচুৱা-মুগা বৰণৰ চামনি পৰিল। এই ৰঙচুৱা-মুগা চামনিটো নিম্নলিখিত কোনটো কাৰণত হৈছে?

- A. কপাৰ ছালফেট ৰূপান্তৰিত হয় ধাতৱ কপাৰলৈ ✓
- B. কপাৰ ছালফেট ৰূপান্তৰিত হয় Cu+লৈ
- C. Fe ৰূপান্তৰিত হয় কপাৰ অক্সাইডলৈ
- D. কপাৰ ছালফেট ৰূপান্তৰিত হয় আইৰণ অক্সাইড (মামৰ)লৈ

Q13 Rusting of iron

এটা চিকচিকিয়া লোৰ গজাল কেইবাদিনো ধৰি চাৰিটা ভিন্ন পৰিৱেশত ৰখা হৈছিল।

- I. এটা বন্ধ পাত্ৰত থকা শুকান বায়ু
- II. দ্ৰৱীভূত অক্সিজেন থকা পানী
- III. উতলাই লোৱা আৰু ওপৰত তেলৰ স্তৰ থকা পানী
- IV. সেমেকা বায়ু

ওপৰৰ কোনকেইটা পৰিৱেশত লোৰ গজালটোত মামৰে ধৰাৰ সম্ভাৱনা আটাইতকৈ বেছি?

- A. কেৱল I আৰু III
- B. I, II আৰু IV
- C. II, III আৰু IV
- D. কেৱল II আৰু IV ✓



Q1 Electrolytic reduction

নিম্নলিখিত কোনটো ধাতু সাধাৰণতে ইয়াৰ আকৰিকৰ পৰা বিদ্যুৎবৈশ্লেষিক বিজাৰণে (electrolytic reduction)ৰে নিষ্কাশন কৰা হয়?

A. এলুমিনিয়াম



B. লো

C. কপাৰ

D. জিংক

Q2 Electrolytic refining

কপাৰৰ বিদ্যুৎ পৰিশোধনৰ সময়ত, নিম্নলিখিত কোনটো উপাদান আৰু তাৰ ভূমিকা সঠিকভাৱে মিলি আছে?

উপাদান	পৰিশোধন প্ৰক্ৰিয়াত ভূমিকা
A. বিশুদ্ধ কপাৰ	i. এন'ড
B. অশুদ্ধ কপাৰ	ii. কেথ'ড
C. এছিডিফাইড কপাৰ ছালফেট	iii. বিদ্যুত বিশ্লেষ্য

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

Q3 Extraction by electrolysis

দাবী (A) আৰু কাৰণ (R) হিচাপে চিহ্নিত নিম্নলিখিত বিবৃতি দুটাৰ সন্দৰ্ভত শুদ্ধ বিকল্পটো বাছনি কৰক।

দাবী (A): ছডিয়াম আৰু পটাছিয়ামৰ দৰে ধাতুবোৰ বিদ্যুৎবিশ্লেষণ প্ৰক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা নিষ্কাশন কৰা হয়।

কাৰণ (R): এই ধাতুবোৰ অতিশয় সক্ৰিয় আৰু কাৰ্বনৰ সৈতে বিজাৰণ ঘটাই ইয়াক লাভ কৰিব নোৱাৰি।

A. A শুদ্ধ, কিন্তু R শুদ্ধ।

B. A আৰু R দুয়োটাই শুদ্ধ, আৰু R হৈছে Aৰ সঠিক ব্যাখ্যা।



C. A আৰু R দুয়োটাই শুদ্ধ, কিন্তু Aৰ সঠিক ব্যাখ্যা R নহয়।

D. A শুদ্ধ, কিন্তু R অশুদ্ধ।

Q4 Ores and minerals

এগৰাকী খনিজ বিজ্ঞানীয়ে পৃথিৱীৰ ভূত্বকত (earth's crust) এটা নতুন ধাতৱীয় আকৰ আৱিষ্কাৰ কৰে। যদি এই আকৰটো মুখ্যতঃ এটা ছালফাইড হয়, তেন্তে ধাতুটো সক্ৰিয়তা শ্ৰেণীৰ কোনটো স্থানৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা আটাইতকৈ বেছি?

A. সক্ৰিয়তা শ্ৰেণীৰ মাজভাগত



B. সক্ৰিয়তা শ্ৰেণীৰ ওপৰৰ ফালে

C. সক্ৰিয়তা শ্ৰেণীৰ তলৰ ফালে

D. সম্ভ্ৰান্ত গেছসমূহৰ, যিবোৰে আকৰ গঠন নকৰে

Q5 Roasting and calcination

ধাতু নিষ্কাশনৰ সময়ত, ছালফাইড আকৰিকবোৰ অতিৰিক্ত বায়ুৰ উপস্থিতিত তীব্ৰভাৱে উত্তপ্ত কৰি অক্সাইডলৈ ৰূপান্তৰ কৰা হয়। এই প্ৰক্ৰিয়াটোক কি বুলি জনা যায়?

A. দক্ষীকৰণ

B. অপসাৰণ

C. তাপ জাৰণ



D. ছালফ'নীকৰণ



Q1 Ethanol properties

ইথানলৰ কোনটো ধৰ্মই ইয়াক ঔষধত দ্ৰৱক হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ উপযোগী কৰি তোলে?

- A. ই প্রকৃতিগতভাৱে আল্পিক
- B. দ্ৰৱণীয়তা
- C. ই এষ্টাৰ গঠন কৰে
- D. ই অতি দাহ্য

Q2 Ethanol properties

ইথানলৰ দ্ৰৱণীয়তা সন্দৰ্ভত নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতি শুদ্ধ?

- A. পানীত আংশিকভাৱে দ্ৰৱণীয়
- B. কেৱল এচিডত দ্ৰৱণীয়
- C. পানীত অদ্ৰৱণীয়
- D. পানীত সম্পূৰ্ণৰূপে মিশ্ৰণীয়

Q3 IUPAC nomenclature

$\text{CH}_3\text{-C}(\text{CH}_3)_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ যৌগটোৰ IUPAC নাম কি?

- A. 1,2-ডাইমিথাইলবিউটেন
- B. 2,3-ডাইমিথাইলবিউটেন
- C. 2,2-ডাইমিথাইলবিউটেন
- D. 3,3-ডাইমিথাইলবিউটেন

Q4 Organic compounds identification

নিম্নলিখিত কোনটো এটা জৈৱ যৌগ?

- A. CaCO_3
- B. NaCl
- C. CH_3Cl
- D. CO_2

Q5 Preparation of ethanol

কুঁহিয়াৰৰপৰা চেনী উৎপাদন কৰোঁতে উপজাত পদাৰ্থ হিচাপে পোৱা লালীগুড়ক কিধন প্ৰক্ৰিয়াৰ জৰিয়তে নিম্নলিখিত কোনটো কাৰ্বন যৌগ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ কেঁচামাল (feedstock) হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি?

- A. ইথানল
- B. প্ৰপানেল
- C. বিউটানন
- D. প্ৰপানয়িক এচিড

Q6 Properties of ethanol

ইথানল এবিধ তৰল পদাৰ্থ হোৱা আৰু এটা ক্ষৰীয় O-H বান্ধনি থকা সত্ত্বেও ই বিদ্যুতৰ কুপৰিবহণ কৰা (conducts electricity poorly)টোক নিম্নলিখিত কোনটোৱে আটাইতকৈ সঠিকভাৱে বাখ্যা কৰে?

- A. ই এবিধ সমযোজী যৌগ আৰু দ্ৰৱত ইয়াৰ আয়নীয়কৰণ নহয়
- B. ই পানীত CO_2 আৰু H_2O লৈ বিয়োজিত (decomposes) হয়
- C. ই পানীত সম্পূৰ্ণৰূপে আয়নলৈ বিয়োজন (dissociates) হয়
- D. ই এবিধ দুৰ্বল ক্ষাৰক যিয়ে প্ৰট'ন গ্ৰহণ কৰে

Q7 Reactions of ethanol

যেতিয়া ইথানলে ছ'ডিয়াম ধাতুৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰে, তেতিয়া বিক্ৰিয়াটোৰ ফলত কোনবিধ গেছ নিৰ্গত হয়?

- A. নাইট্ৰ'জেন গেছ
- B. কাৰ্বন ডাই অক্সাইড
- C. হাইড্ৰ'জেন গেছ
- D. অক্সিজেন গেছ



Q8 Structural isomerism

এগৰাকী শিক্ষকে শিক্ষার্থীসকলক বিউটেন (butane) আৰু আইছ'বিউটেনৰ (isobutane) গঠন আঁকিবলৈ দিলে। এই দুয়োটা অণুৰ মাজত মুখ্য পাৰ্থক্য কি?

- A. দুয়োটা চক্ৰীয় হাইড্ৰ'কাৰ্বন
- B. বিউটেনত এটা সুগন্ধি বলয় থাকে, কিন্তু আইছ'বিউটেনত নাথাকে
- C. আইছ'বিউটেনত বিউটেনতকৈ কম সংখ্যক কাৰ্বন পৰমাণু থাকে
- D. বিউটেন এটা সৰল শৃংখল, আনহাতে আইছ'বিউটেন এটা শাখা শৃংখলযুক্ত সমযোগী ☒

Q9 Structural isomerism

নিম্নলিখিত কোনযোৰ যৌগই একে আণৱিক সংকেত থকাৰ পিছতো ভিন্ন ৰাসায়নিক ধৰ্ম প্ৰদৰ্শন কৰিব?

- A. বিউটেন আৰু আইছ'বিউটেন ☒
- B. প্ৰ'পানল আৰু মিথানল
- C. ইথেন আৰু ইথিন
- D. ইথানল আৰু ইথানয়িক এছিড



Q1 Addition reactions

নিম্নলিখিত কোনটো হাইড্র'কাৰনে হাইড্র'জেনৰ সৈতে যোগাত্মক বিক্ৰিয়া কৰে?

- A. সুগন্ধি হাইড্র'কাৰন (Aromatic hydrocarbons)
- B. সংপৃক্ত হাইড্র'কাৰন (Saturated hydrocarbons)
- C. অসমচক্ৰীয় হাইড্র'কাৰন (Alicyclic hydrocarbons)
- D. অসংপৃক্ত হাইড্র'কাৰন (Unsaturated hydrocarbons) ✓

Q2 Addition reactions

নিম্নলিখিত কোনটো হাইড্র'কাৰনে অতি সহজে যোগাত্মক বিক্ৰিয়া কৰিব?

- A. মিথেন
- B. ইথিন ✓
- C. ইথেন
- D. প্র'পেন

Q3 Bonding in hydrocarbons

ইথিনত গঠন হোৱা বান্ধনিৰ সংখ্যা হ'ল:

- A. 4
- B. 6 ✓
- C. 5
- D. 3

Q4 Combustion and flame type

এগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে বায়ুত ইথানল দহন কৰিলে আৰু এটা নীলা শিখা পৰ্যবেক্ষণ কৰিলে। নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতিয়ে এই পৰ্যবেক্ষণটো সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে ব্যাখ্যা কৰে?

- A. অক্সিজেনৰ পৰ্যাপ্ত যোগানৰ বাবে হোৱা সম্পূৰ্ণ দহনে নীলা শিখা উৎপন্ন কৰে ✓
- B. ইথানলত থকা অশুদ্ধিৰ বাবে শিখাৰ ৰং নীলা হয়
- C. বায়ুত দহন কৰিলে ইথানলে ৰঙা শিখা উৎপন্ন কৰে
- D. অক্সিজেনৰ পৰিমাণ কম হোৱাৰ বাবে হোৱা অসম্পূৰ্ণ দহনে নীলা শিখা সৃষ্টি কৰে

Q5 Combustion and flame type

নিম্নলিখিত কোনটো কাৰ্বন যৌগ দীপ্তিহীন শিখাৰে জ্বলাৰ সম্ভাৱনা আটাইতকৈ বেছি?

- A. কয়লা
- B. কপূৰ
- C. ইথানল ✓
- D. কেৰাচিন

Q6 Combustion of carbon compounds

কাৰ্বন বা ইয়াৰ যৌগসমূহৰ দহনৰ ফলত কি উৎপন্ন হয়?

- A. কেৱল পোহৰ
- B. বিদ্যুৎ
- C. কেৱল তাপ
- D. তাপ আৰু পোহৰ ✓

Q7 Cyclic hydrocarbons

নিম্নলিখিত কোনটো জৈৱ যৌগৰ আণৱিক সংকেতে এটা বলয়াকাৰ শৃংখল গঠনক প্ৰতিনিধিত্ব নকৰে?

- A. C₆H₁₀
- B. C₆H₈
- C. C₆H₆
- D. C₆H₁₄ ✓

Q8 Cyclic hydrocarbons

কোনটো সংপৃক্ত হাইড্র'কাৰনৰ আণৱিক সংকেত হ'ল C₃H₆?

- A. প্র'পেন (propane)
- B. চাইক্ল'প্র'পেন (cyclopropane) ✓
- C. প্র'পাইন (propyne)
- D. প্র'পিন (propene)



Q9 Substitution reactions

প্রদত্ত বিবৃতি দুটা মনোযোগেৰে পঢ়ক আৰু সঠিক বিকল্পটো বাছনি কৰক।

বিবৃতি I: সূৰ্যৰ পোহৰৰ উপস্থিতিত যেতিয়া মিথেনে ক্ল'ৰিনৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰে, তেতিয়া মিথেনত থকা হাইড্ৰ'জেন পৰমাণুবোৰ ক্ৰমান্বয়ে ক্ল'ৰিন পৰমাণুৰ দ্বাৰা প্রতিস্থাপিত হয়।

বিবৃতি II: মিথেন আৰু ক্ল'ৰিনৰ মাজৰ এই বিক্ৰিয়াটোক এটা যোগাত্মক বিক্ৰিয়া বুলি কোৱা হয়।

- A. দুয়োটা বিবৃতিয়েই শুদ্ধ
- B. দুয়োটা বিবৃতিয়েই অশুদ্ধ
- C. কেৱল বিবৃতি II শুদ্ধ
- D. কেৱল বিবৃতি I শুদ্ধ



Q10 Test for unsaturation

নিম্নলিখিত কোনটো পদ্ধতি গৱেষণাগাৰত সংপৃক্ত আৰু অসংপৃক্ত কাৰ্বন যৌগৰ মাজত পাৰ্থক্য কৰিবলৈ আটাইতকৈ উপযুক্ত হ'ব?

- A. থাৰ্মিটাৰেৰে গলনাংক পৰিমাপ কৰা
- B. বুনচেন বাৰ্নাৰৰ ওপৰত উত্তপ্ত কৰি শিখাৰ ৰং পৰ্যবেক্ষণ কৰা
- C. কপাৰ ছালফেটৰ দ্ৰৱৰ সৈতে মিশ্ৰিত কৰা
- D. ৰঙৰ পৰিৱৰ্তন পৰ্যবেক্ষণ কৰিবলৈ ব্ৰ'মিন পানীৰে পৰীক্ষা কৰা



Chemistry

7 Questions • Answer Key

Q1 Cleansing action of soap

চাবোনে কাপোৰৰ পৰা তেলীয়া মলি আঁতৰোৱাৰ মূল ব্যৱস্থাটো কি?

- A. চাবোনে সাম্ভৱতা বৃদ্ধি কৰে আৰু অশুদ্ধিসমূহ পোনপটীয়াকৈ পানীত দ্ৰৱীভূত কৰে
- B. চাবোনেৰ অণুৱে পৃষ্ঠ-টান হ্ৰাস কৰি মলি আৱদ্ধ কৰি মাইছেল গঠন কৰে ☒
- C. চাবোনে পানীৰ পৰিমাণ বাষ্পীভৱন কৰে আৰু উৰ্দ্ধপাতন জৰিয়তে মলি পৃথক কৰে
- D. চাবোনে তেলৰ লগত ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া কৰি দ্ৰৱণীয় এলকহললৈ ৰূপান্তৰিত কৰে

Q2 Coal and petroleum

উক্তি (A) আৰু যুক্তি (R) বুলি নামাকৰণ কৰা নিম্নলিখিত দুটা বিবৃতিৰ সম্পৰ্কে শুদ্ধ বিকল্পটো বাছনি কৰক।

উক্তি (A): কয়লা আৰু পেট্ৰলিয়ামক জীৱাশ্ম ইন্ধন বোলা হয়।
যুক্তি (R): এইবোৰৰ সৃষ্টি প্ৰাচীন উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ অৱশিষ্টৰ পৰা হৈছিল।

- A. (A) অশুদ্ধ, কিন্তু (R) শুদ্ধ।
- B. (A) শুদ্ধ, কিন্তু (R) অশুদ্ধ।
- C. (A) আৰু (R) দুয়োটা শুদ্ধ, আৰু (A)ৰ সঠিক ব্যাখ্যা (R) নহয়।
- D. (A) আৰু (R) দুয়োটা শুদ্ধ, আৰু (R) হৈছে (A)ৰ সঠিক ব্যাখ্যা। ☒

Q3 Formation of coal

কয়লা গঠনৰ পৰ্যায়সমূহ কোনটো ক্ৰমে সঠিকভাৱে সূচায়?

- A. লিগনাইট → পিট → এন্থ্ৰাচাইট → বিটুমিনাছ
- B. পিট → লিগনাইট → বিটুমিনাছ → এন্থ্ৰাচাইট ☒
- C. এন্থ্ৰাচাইট → বিটুমিনাছ → লিগনাইট → পিট
- D. পিট → বিটুমিনাছ → লিগনাইট → এন্থ্ৰাচাইট

Q4 Formation of petroleum

সাগৰীয় গেদৰ পৰা পেট্ৰ'লিয়াম গঠন হ'বলৈ নিম্নলিখিত কোনটো পৰিস্থিতিৰ সংযোজন আটাইতকৈ উপযোগী?

- A. নিম্ন উষ্ণতা, নিম্ন চাপ, সবাত পৰিস্থিতি
- B. নিম্ন চাপ, উচ্চ উষ্ণতা, সবাত পৰিস্থিতি
- C. উচ্চ উষ্ণতা, নিম্ন চাপ, সবাত পৰিস্থিতি
- D. উচ্চ চাপ, উচ্চ উষ্ণতা, অবাত পৰিস্থিতি ☒

Q5 Micelle formation

চাবোনেৰ দ্ৰৱণ এটা ঘোলা দেখা যোৱাৰ কাৰণটো হ'ল:

- A. মাইছেলৰ দ্বাৰা পোহৰৰ বিক্ষেপণ ☒
- B. বুৰবুৰণিৰ দ্বাৰা পোহৰৰ প্ৰতিফলন
- C. আয়নৰ দ্বাৰা পোহৰৰ প্ৰতিসৰণ
- D. তেলৰ দ্বাৰা পোহৰৰ শোষণ

Q6 Soap and saponification

চাবোন প্ৰস্তুতকৰণৰ সৈতে চাবোনীভৱন প্ৰক্ৰিয়া কেনেদৰে সম্পৰ্কিত?

- A. চাবোনীভৱনে চাফ-চিকুণ কৰিবৰ বাবে ইথানল প্ৰস্তুত কৰে
- B. চাবোন প্ৰস্তুতকৰণৰ সৈতে চাবোনীভৱনৰ কোনো সম্পৰ্ক নাই
- C. চাবোনীভৱনে কেৱল এণ্টাৰ উৎপন্ন কৰে যিবোৰ সুগন্ধিৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়

- D. চাবোনীভৱন প্ৰক্ৰিয়াই দীঘল শৃংখলযুক্ত কাৰ্ব'ক্সিলিক এছিডৰ ছিডিয়াম বা পটাছিয়াম লৱণ উৎপন্ন কৰে, যিবোৰেই হ'ল চাবোন ☒

Q7 Soaps and detergents

ডিটাৰ্জেন্টৰ চাফা কৰা কাৰ্য _____ ত আটাইতকৈ বেছি ফলপ্ৰসূ হয়।

- A. ক্ষাৰকীয় মাধ্যম ☒
- B. অতিমাত্রা আম্লিক মাধ্যম
- C. প্ৰশম মাধ্যম
- D. আম্লিক মাধ্যম



Q1 Cell wall and membrane

তুলনা (Analogy)টো সম্পূর্ণ কৰক।

উদ্ভিদ : দৃঢ় কোষ বেৰ :: প্রাণী : _____

- A. স্থিৰ অৱস্থান
- B. কোষীয় নমনীয়তা ☒
- C. লিগনিনযুক্ত সমর্থন
- D. সালোকসংশ্লেষী কলা

Q2 Osmosis and plasmolysis

যদি এগৰাকী গৱেষকে দেখে যে এটা নিৰ্দিষ্ট দ্ৰৱত উদ্ভিদৰ কোষ এটা ওফন্দিও উঠা নাই সংকুচিতও হোৱা নাই, তেন্তে তেওঁ নিৰ্ণয় কৰিব পাৰে যে দ্ৰৱটো _____।

- A. বিশুদ্ধ পানী
- B. অৱাসাৰী
- C. গাঢ়
- D. সমসাবী ☒

Q3 Prokaryotic and eukaryotic cells

বেক্টেৰিয়াৰ কোষত, _____ নামৰ অঞ্চলত আনুবংশিক (জিনীয়) পদাৰ্থবোৰ কাষৰ আৱৰণ নোহোৱাকৈ পোৱা যায়।

- A. নিউক্লিয়াছ
- B. কোষপ্ৰস
- C. ৰিক্তিকা
- D. নিউক্লিয়াইড ☒



Q1 Collenchyma tissue

এগৰাকী উদ্ভিদবিজ্ঞানীয়ে উদ্ভিদৰ এটা কাণ্ড পৰ্যবেক্ষণ কৰে যিটো নভঙাকৈ সহজে বেঁকা কৰিব পৰা যায় আৰু তেওঁ বহিস্থকৰ তলত থকা কলাবিধ পৰীক্ষা কৰি আছে। এই নমনীয়তাৰ বাবে কোন ধৰণৰ সৰল স্থায়ী কলা সম্ভৱতঃ দায়ী?

A. ক'লেণকাইমা



B. বহিস্থক

C. স্কেৰেণকাইমা

D. পেৰেণকাইমা

Q2 Meristematic tissue

উদ্ভিদৰ কোন অংশত সাধাৰণে নিবেশিত ভাজক কলা পোৱা যায়?

A. কাণ্ডৰ পাৰ্শ্বীয় অংশত

B. পাতৰ কাষ অংশত

C. পাত বা ঠাৰিৰ গুৰিত



D. শিপা আৰু কাণ্ডৰ অগ্ৰভাগত

Q3 Meristematic tissue

উদ্ভিদত, বিভাজন ক্ষমতা থকা কলাৰ উপস্থিতিৰ বাবে বৃদ্ধি কিছুমান নিৰ্দিষ্ট অংশত সীমাবদ্ধ হৈ থকাটোক _____ বুলিও জনা যায়।

A. সংবহন কলা

B. ভাজক কলা



C. সহায়কাৰী কলা

D. স্থায়ী কলা (Permanent tissues)

Q4 Meristematic tissue

এগৰাকী ছাত্ৰই অপুৰীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সহায়ত উদ্ভিদৰ কোষ এটা পৰ্যবেক্ষণ কৰোঁতে লক্ষ্য কৰে যে ইয়াৰ এটা সুস্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ আছে, কোষপ্ৰসৰৰ ঘনত্ব বেছি আৰু কোনো দৃশ্যমান ৰসধানী নাই। তলত দিয়া কোনটো এই কোষটোৰ সবাতোকৈ সম্ভাৱিত কাৰ্য?

A. পানী আৰু পোষকদ্রব্য সংৰক্ষণ

B. পানী আৰু খনিজ পদাৰ্থৰ পৰিবহণ

C. গাঁথনিগত সমৰ্থন আগবঢ়োৱা

D. সক্ৰিয় কোষ বিভাজন আৰু বৃদ্ধি



Q5 Meristematic tissue

শিক্ষার্থী এগৰাকীয়ে উদ্ভিদৰ কাণ্ড বা শিপাৰ দৈৰ্ঘ্য বৃদ্ধি কৰিবলৈ সক্ৰিয়ভাৱে বিভাজন হৈ থকা কোষবোৰ পৰ্যবেক্ষণ কৰিব বিচাৰিলে তেওঁ অপুৰীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সহায়ত কোনটো নিৰ্দিষ্ট কলা পৰীক্ষা কৰা উচিত?

A. স্থায়ী কলা

B. অগ্ৰস্থ ভাজক কলা



C. পাৰ্শ্বীয় ভাজক কলা

D. নিবেশিত ভাজক কলা

Q6 Parenchyma tissue

পেৰেণকাইমা কলাই যিহেতু প্ৰধানকৈ খাদ্য আৰু অন্যান্য সামগ্ৰী সংৰক্ষণ কৰে, সেয়েহে ইয়াৰ কোষবোৰক পৰ্যাপ্ত আভ্যন্তৰীণ স্থানৰ প্ৰয়োজন হয়। সেয়েহে, পেৰেণকাইমা কোষবোৰ সাধাৰণতে _____ হয়।

A. মৃত আৰু ফোঁপোলা

B. খনিজ পদাৰ্থৰ সৈতে কঠিন

C. খালী ঠাই নোহোৱাকৈ ঘনকৈ থুপ খাই থকা

D. আন্তঃকোষীয় স্থানেৰে শিথিলভাৱে থুপ খাই থকা



Q7 Translocation in phloem

বসন্তকালত যদি বন্ধ বা ব্লক হৈ পৰে উদ্ভিদৰ ফ্ল'ৱেম কলা, তেন্তে কোনটো প্ৰক্ৰিয়া পোনপটীয়াকৈ প্ৰভাৱিত হ'ব?

A. শিপাই মাটিৰ পৰা পৰ্যাপ্ত পৰিমাণৰ পোষকদ্রব্য শোষণ কৰিব নোৱাৰিব

B. পাতসমূহে গেছীয় বিনিময় কৰিবলৈ অসমৰ্থ হ'ব

C. মুকুলবোৰে বৃদ্ধিৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় শৰ্কৰা লাভ নকৰিব



D. শিপাৰ পৰা পাতলৈ পানীৰ পৰিবহন হ্ৰাস পাব

Q8 Water absorption by roots

উদ্ভিদৰ কোনটো অংশই মাটিৰপৰা পানী আৰু খনিজ পদাৰ্থ প্ৰধানকৈ শোষণ কৰে?

A. পাত (Leaves)

B. মূল (Roots)



C. কাণ্ড (Stems)

D. ফুল (Flowers)



Q1 Epithelial tissue

নিম্নলিখিত কোনটো আচ্ছাদক কলাৰ এটা কাৰ্য নহয়?

- A. সুৰক্ষা
- B. নিঃসৰণ
- C. শোষণ
- D. লোহিত ৰক্তকণিকা গঠন



Q2 Epithelial tissue

বৃক্ক-নলীকাৰ আৱৰণত কোনবিধ আচ্ছাদক কলা পোৱা যায়?

- A. স্তম্ভাকৃতি
- B. চিলিয়াযুক্ত
- C. ছটীয়া
- D. ঘনাকাৰ



Q3 Muscular tissue

পেশীয় কলা গঠন কৰা দীঘল, বেলনাকাৰ কোষবোৰক _____
বুলি নিৰ্দিষ্টভাৱে জনা যায়।

- A. চালনি নলিকা
- B. উপাস্থি চক্ৰিকা বা কাৰ্টিলেজ ডিস্কছ
- C. পেশীতন্তু
- D. নিউৰন



Q4 Muscular tissue

প্রদত্ত কোনটোৰ বাহিৰে বাকী সকলোবোৰ কাৰ্যৰ সৈতে মসৃণ পেশী
(Smooth muscles) জড়িত?

- A. পাচনপথৰ মাজেৰে খাদ্য স্থানান্তৰ হোৱা
- B. অন্ত্ৰত নিয়মিত সঞ্চালন
- C. সজ্জান চিন্তা নোহোৱাকৈ স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে কাৰ্য কৰা
- D. পানীভৰ্তি গধুৰ বালি এটা দণ্ডা



Q5 Muscular tissue types

অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰত কংকালীয় পেশীবোৰত সলনাসলনিকৈ/একান্তৰভাৱে
পাতল আৰু গাঢ় পটি দেখা পোৱা যায়। এই কলাৰ কোষবোৰ
দীঘলীয়া, চুঙাকৃতিৰ, শাখাহীন আৰু _____।

- A. বহুকোষকেন্দ্ৰযুক্ত (Uninucleate)
- B. মৃত (Dead)
- C. এক কোষকেন্দ্ৰযুক্ত (Uninucleate)
- D. মূৰা-আকৃতি (Spindle-shaped)



Q1 Binomial nomenclature

এগৰাকী উদ্ভিদবিজ্ঞানীয়ে এটা দূৰৱৰ্তী অঞ্চলত গজা এটা নতুন সপুষ্পক উদ্ভিদৰ নাম দ্বিপদ নামকৰণ পদ্ধতি (binomial system) ব্যৱহাৰ কৰি ৰাখিছে। নিম্নলিখিত কোনটো সঠিক ফৰ্মেট বা বিন্যাস?

- A. প্রজাতি বৰফলাৰ আখৰত, গণ সৰুফলাৰ আখৰত হ'ব
- B. দুয়োটা শব্দই সৰুফলাৰ আখৰত হ'ব
- C. দুয়োটা শব্দই বৰফলাৰ আখৰত হ'ব
- D. গণ বৰফলাৰ আখৰত, প্রজাতি সৰুফলাৰ আখৰত হ'ব ☒

Q2 DNA-based classification

ধনেশ পক্ষীৰ প্রজাতিসমূহৰ আনুৱংশিক সাদৃশ্যতা অধ্যয়ন কৰা গৱেষকসকলে শ্ৰেণীবিভাজনৰ বাবে কোনটো বৈশিষ্ট্য ব্যৱহাৰ কৰাৰ সম্ভাৱনা আটাইতকৈ বেছি?

- A. DNA ক্রমৰ তুলনা ☒
- B. বাহ সাজিবলৈ বাছনি কৰা স্থান
- C. খাদ্যৰ উপাদান
- D. ঠোঁটৰ আকৃতি আৰু আকাৰ

Q3 DNA-based classification

এটা জিনীয় অধ্যয়নৰ পিছত, পূৰ্বে একেলগে গ্ৰুপ কৰা দুটা বেক্টেৰিয়াৰ DNA অতি ভিন্ন বা অপসাৰী (highly divergent) পোৱা গৈছে। আধুনিক শ্ৰেণীবিভাজন অনুসৰি, নিম্নলিখিত কোনটো ইয়াৰ আটাইতকৈ সম্ভাৱ্য পৰিণতি?

- A. ইহঁতক পৃথক ডমেইন বা গ্ৰুপত পুনঃশ্ৰেণীবদ্ধ কৰা হ'ব পাৰে ☒
- B. ইহঁতৰ সাদৃশ্য পৰম্পৰাগত লক্ষণে নিশ্চিত কৰে
- C. ইহঁত একেটা পৰম্পৰাগত গ্ৰুপতে থাকি যাব
- D. ইহঁতক একত্ৰিত কৰি এটা প্রজাতি কৰা হ'ব

Q4 DNA-based classification

বিজ্ঞানীৰ এটা গোট এটা অঞ্চলত নিকটভাৱে সম্পৰ্কিত প্রজাতিসমূহৰ মাজত ক্রমবিকাশৰ সম্পৰ্ক আৰু উমৈহতীয়া পূৰ্বপুৰুষ নিৰ্ধাৰণ কৰিব বিচাৰে। শ্ৰেণীবিভাজনৰ কোনটো মাপকাঠীয়ে আটাইতকৈ নিৰ্ভৰযোগ্য প্ৰমাণ দিব?

- A. কেৱল বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যসমূহে
- B. জিনীয় সংকেতৰ সাদৃশ্য ☒
- C. খাদ্যাভাসৰ বিৱৰণ
- D. কাৰ্যকলাপৰ আৰ্হি বা ধৰণবোৰ অনুসৰণে

Q5 Five kingdom classification

এককোষী, প্রকোষ নতুন অণুজীৱ এটা পোৱা গৈছে আৰু ইয়াৰ আৱৰণ-বদ্ধ কোষকেন্দ্ৰ নাই কিন্তু ই সালোক সংশ্লেষণ কৰিব পাৰে। পাঁচ ৰাজ্যৰ শ্ৰেণীবিভাজন অনুসৰি ই কোন ৰাজ্যত আছে?

- A. ভেকুৰ
- B. উদ্ভিদ ৰাজ্য
- C. মনেৰা ☒
- D. প্ৰটিষ্টা

Q6 Five kingdom classification

শ্ৰেণীবিভাজন পদ্ধতি পৰ্যালোচনা কৰাৰ সময়ত এগৰাকী জীৱবিজ্ঞানীয়ে এমিবাৰ দুই-ৰাজ্য পদ্ধতিত অন্তৰ্ভুক্ত কৰাৰ ক্ষেত্ৰত বিভ্রান্তি দেখা পালে। কোনটো মুখ্য বৈশিষ্ট্যৰ বাবে এই বিভ্রান্তিৰ সৃষ্টি হৈছিল?

- A. এমিবা সালোক-সংশ্লেষণকাৰী আৰু বহুকোষী
- B. এমিবাৰ এটা প্ৰকৃত নিউক্লিয়াছ থাকে আৰু ই স্বপোষী
- C. এমিবা এককোষী, চলনক্ষম আৰু পৰপোষী ☒
- D. এমিবাৰ কোষবেৰ নাথাকে আৰু ই স্থিৰ বা গতিহীন

Q7 Five kingdom classification

পানীৰপৰা হোৱা এটা ৰোগৰ প্ৰাদুৰ্ভাৱত দেখা গ'ল যে ইয়াৰ বাবে দায়ী বীজাণুটো হ'ল নৰ্দমাৰ পানী আৰু প্ৰাণীৰ অন্তত বংশবৃদ্ধি কৰা এটা এককোষী, কোষকেন্দ্ৰবিহীন জীৱ। এই জীৱবোৰ তলৰ কোন ৰাজ্যৰ অন্তৰ্ভুক্ত হোৱাৰ সম্ভাৱনা আটাইতকৈ অধিক?

- A. ভেকুৰ ৰাজ্য
- B. প্ৰ'টিষ্টা ৰাজ্য
- C. মনেৰা ৰাজ্য ☒
- D. উদ্ভিদ ৰাজ্য

Q8 Fungi characteristics

খাদ্য আৰু ঔষধৰ বাবে জনজাতীয় সম্প্ৰদায় এটাই বনৰীয়া কাঠফুলা চিনাক্ত কৰে। কোনটো ধৰ্ম সেইবোৰৰ পুষ্টিৰ আৰু ঔষধি গুণৰ বাবে আটাইতকৈ প্ৰাসংগিক?

- A. উদ্ভিদৰ সৈতে গাঁথনিগত সাদৃশ্য
- B. দ্ৰুত ৰেণু উৎপাদন ক্ষমতা
- C. জীৱসক্ৰিয় যৌগৰ উচ্চ মাত্ৰা ☒
- D. ৰঙীন টুপীৰ আৰ্হিৰ উপস্থিতি



Q9 Fungi characteristics

পৰীক্ষাগাৰত এটা ভেঁকুৰ কালচাৰ বা সংবৰ্ধন গৰম আৰু সেমেকা ইনকিউবেটৰত ৰাখিলে আটাইতকৈ ভালদৰে বৃদ্ধি হোৱা দেখা যায়। এই পৰিস্থিতিয়ে ইয়াৰ জীৱবিজ্ঞানৰ কোনটো দিশ পোনপটীয়াকৈ প্ৰভাৱিত কৰে?

- A. ৰঞ্জক পদাৰ্থৰ উৎপাদন বৃদ্ধি
- B. ভেকুওল বা ৰসধানীত উচ্চ শক্তি সঞ্চয়
- C. ৰেণুৰ সৰ্বোত্তম অংকুৰণ আৰু বৃদ্ধি 
- D. কোষ বিভাজনৰ সৰ্বোচ্চ হাৰ

Q10 Fungi characteristics

এটা বনাঞ্চলৰ ভূখণ্ডত এটা বিয়োজক জীৱ (decomposer organism) অন্তৰ্ভুক্ত কৰাৰ পিছত এগৰাকী ক্ষেত্ৰ জীৱবিজ্ঞানীয়ে মাটিৰ খনিজ পদাৰ্থৰ দ্ৰুত বৃদ্ধি লক্ষ্য কৰিলে। এই জীৱটোৰ কোনটো বৈশিষ্ট্যই সম্ভৱতঃ খনিজ পদাৰ্থৰ পৰিমাণ বৃদ্ধিত সহায় কৰিছিল?

- A. জৈৱ পদাৰ্থৰ অন্তঃগ্ৰহণ
- B. চেলুল'জযুক্ত কোষবেৰ গঠন
- C. মাইচেলিয়ামৰ দ্বাৰা পুষ্টিৰ শোষণ 
- D. শক্তি উৎপাদনৰ বাবে সালোক সংশ্লেষণ



Q1 Animal body organisation

এগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে বিভিন্ন অপ্ৰুষ্ঠদণ্ডী প্ৰাণীৰ পাচন তন্ত্ৰ পৰীক্ষা কৰি আছে। কোনটো গাঁথনিগত পৰিৱৰ্তনে খাদ্যৰ দক্ষ, এমুখী প্ৰক্ৰিয়াকৰণ আৰু বৰ্জ পদাৰ্থৰ নিষ্কাশন সম্ভৱ কৰি তোলে?

- A. দেহৰ খণ্ডীভৱনৰ উপস্থিতি
- B. দুটা শাৰীৰিক ছিদ্ৰৰ বিকাশ ☒
- C. দ্বিপাৰ্শ্বীয় সমমিতি লাভ
- D. খাদ্য গ্ৰহণ কৰা স্পৰ্শকৰ ক্ৰমবিকাশ

Q2 Pteridophyta characteristics

উদ্ভিদ নমুনা এটা পৰীক্ষা কৰোঁতে তাত সংবহন কলা (জাইলেম আৰু ফ্ল'ৱেম) পোৱা গ'ল কিন্তু কোনো বীজ পোৱা নগ'ল। ই কোনটো বৰ্গৰ অন্তৰ্ভুক্ত?

- A. মছবৰ্গীয় উদ্ভিদ (Bryophyta)
- B. নগ্নবীজী উদ্ভিদ (Gymnosperm)
- C. সমাংগদেহী উদ্ভিদ (Thallophyta)
- D. ঢেঁকীয়াবৰ্গীয় উদ্ভিদ (Pteridophyta) ☒

Q3 Thallophyta characteristics

অলুণীয়া পানীৰ পুখুৰীৰ এবিধ সেউজীয়া, সূতা-সদৃশ উদ্ভিদৰ শিপা, কাণ্ড আৰু পাত নাথাকে কিন্তু ই সালোক-সংশ্লেষণ কৰে। এই তথ্যৰ ভিত্তিত, ই কোন বৰ্গৰ অন্তৰ্ভুক্ত?

- A. নগ্নবীজী উদ্ভিদ (Gymnosperm)
- B. সমাংগদেহী উদ্ভিদ (Thallophyta) ☒
- C. ব্ৰায়'ফাইটা বা মছবৰ্গ (Bryophyta)
- D. ঢেঁকীয়াবৰ্গীয় উদ্ভিদ (Pteridophyta)



Q1 Autotrophic nutrition

স্বপোষী জীৱবোৰে (Autotrophs) সিহঁতৰ কাৰ্বন আৰু শক্তিৰ প্ৰয়োজনীয়তা কেনেকৈ পূৰণ কৰে?

- A. শ্বসনৰ দ্বাৰা
- B. কিণ্বনৰ দ্বাৰা
- C. সালোক সংশ্লেষণৰ দ্বাৰা ☒
- D. পাচনৰ দ্বাৰা

Q2 Digestive enzymes

পাচন ক্ৰিয়াৰ সময়ত মুখৰ ভিতৰত লালটিৰ প্ৰধান কাম কি?

- A. ই পোষক দ্ৰব্যসমূহ শোষণ কৰে
- B. ই খাদ্যখিনিক পাকস্থলীলৈ কঢ়িয়াই নিয়ে
- C. ই সকলো বেণ্টেৰিয়া ধ্বংস কৰে
- D. ই শ্বেতসৰিক সৰল শৰ্কৰালৈ ভাঙি পেলায় ☒

Q3 Human digestive system

গেষ্ট্ৰিক গ্ৰন্থিৰদ্বাৰা নিঃসৰণ হোৱা কোনটো উৎসেচকে পাকস্থলীত প্ৰ'টিন হজম কৰাত সহায় কৰে?

- A. পেপছিন (Pepsin) ☒
- B. মালটেজ (Maltase)
- C. লাইপেজ (Lipase)
- D. এমাইলেজ (Amylase)

Q4 Human digestive system

খোৱাৰ সময়ত কোনটো অংগই খাদ্যবস্তুক সৰু সৰু টুকুৰালৈ ভঙাত সহায় কৰে?

- A. লালটি গ্ৰন্থি (Salivary glands)
- B. দাঁত (Teeth) ☒
- C. জিভা (Tongue)
- D. পাকস্থলী (Stomach)

Q5 Nutrition in Amoeba

এমিবাৰ কোনটো অংগ বা গাঁথনি খাদ্যকণাবোৰক গ্ৰাস কৰাৰ বাবে প্ৰধানকৈ দায়বদ্ধ?

- A. অস্থায়ী কূটপদ ☒
- B. কোষ পৃষ্ঠ আৱৰি থকা চিলিয়া
- C. জীৱটো আৱৰি থকা কোষ বেৰ
- D. কোষাৱৰণৰ ভিতৰৰ চাইট'প্লাজম

Q6 Nutrition in unicellular organisms **ENGLISH**

Which of the following CORRECTLY pairs the organism with the body part it uses for food intake?

- A. Paramecium - cilia ☒
- B. Euglena - tentacles
- C. Hydra - pseudopodia
- D. Amoeba - flagella

Q7 Nutrition in unicellular organisms

এককোষী জীৱৰ পুষ্টি সম্পৰ্কে নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতি অশুদ্ধ?

- A. এমিবাৰ খাদ্য ৰিক্তিকাৰ ভিতৰত খাদ্য পাচন হয়
- B. এমিবাৰ খাদ্য গ্ৰাস কৰিবলৈ কূটপদ ব্যৱহাৰ কৰে
- C. পেৰামেছিয়ামে ইয়াৰ পৃষ্ঠৰ সকলো অংশৰ পৰা খাদ্য গ্ৰাস কৰে ☒
- D. পেৰামেছিয়ামে এটা নিৰ্দিষ্ট স্থান (স্পট)ত চিলিয়াৰ সহায়ত খাদ্য গ্ৰহণ কৰে

Q8 Photosynthesis and stomata

সালোক সংশ্লেষণৰ সময়ত উদ্ভিদৰ পাতত থকা পৰিবন্ধৰ প্ৰাথমিক কাৰ্য কি?

- A. পাতৰ উষ্ণতা স্থিৰ কৰি ৰখা
- B. অক্সিজেন শোষণ কৰা
- C. গেছীয় বিনিময়ৰ সুবিধা প্ৰদান কৰা ☒
- D. CO₂ৰ প্ৰৱেশ ৰোধ কৰা



Q9 Photosynthesis process

উদ্ভিদৰ ক্ষেত্ৰত, সালোক সংশ্লেষণৰ সময়ত উৎপন্ন হোৱা কাৰ্ব'হাইড্ৰেটসমূহ কি ৰূপত সঞ্চিত হৈ থাকে?

A. শ্বেতসাৰ (Starch)



B. প্ৰ'টিন (Protein)

C. চেলুল'জ (Cellulose)

D. গ্লাইক'জেন (Glycogen)



Q1 Aerobic respiration

জীৱই অক্সিজেন গ্ৰহণ কৰি ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰি কোষীয় কাৰ্যকলাপৰ বাবে খাদ্য ভাঙিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা প্ৰক্ৰিয়াটোক কি বুলি কোৱা হয়?

A. বাষ্পীভৱন

B. সালোক সংশ্লেষণ

C. কিণ্বন

D. শ্বসন



Q2 Aerobic vs anaerobic respiration

প্ৰাণীদেহত অক্সিজেনৰ অনুপস্থিতিত সংঘটিত হোৱা আৰু কম পৰিমাণে শক্তি উৎপন্ন কৰা প্ৰক্ৰিয়াটো কি?

A. অবাত শ্বসন



B. সবাত শ্বসন

C. বাষ্পমোচন

D. সালোকসংশ্লেষণ

Q3 Anaerobic respiration

প্ৰাণীৰ ক্ষেত্ৰত, অবাত শ্বসনৰ ফলত মূলতঃ _____ গঠন হয়।

A. কাৰ্বন ডাই অক্সাইড

B. গ্লুক'জ

C. লেক্টিক এচিড



D. পানী

Q4 Anaerobic respiration

কোষীয় শ্বসন সন্দৰ্ভত নিম্নলিখিত কোনটো তথ্য অশুদ্ধ?

A. ইষ্টত হোৱা অবাত শ্বসনে এক মুখ্য অন্তিম উৎপাদন হিচাপে পানী উৎপন্ন কৰে।



B. অক্সিজেনৰ অনুপস্থিতিত অবাত শ্বসন সংঘটিত হয়।

C. ইষ্টত হোৱা অবাত শ্বসনে ইথানল আৰু কাৰ্বন ডাই অক্সাইড উৎপন্ন কৰে।

D. গ্লুক'জ ভাঙনৰ প্ৰথমটো স্তৰ কোষপ্ৰসৰত সংঘটিত হয়।

Q5 Criteria for being alive

এজন উদ্ভিদবিজ্ঞানীয়ে কোনো দৃশ্যমান বৃদ্ধি বা লৰচৰ নোহোৱাকৈ থকা এটা সুপ্ত বীজ পৰ্যবেক্ষণ কৰে। বীজটো জীৱিত নে মৃত সেইটো উদ্ভিদবিজ্ঞানীজনে কেনেকৈ নিৰ্ধাৰণ কৰিব পাৰিব?

A. ইয়াৰ আভ্যন্তৰীণ বিপাকীয় কাৰ্যকলাপ পৰ্যবেক্ষণ কৰি



B. সিদ্ধান্ত লোৱাৰ আগতে কেৱল দৃশ্যমান বৃদ্ধিলৈ অপেক্ষা কৰি

C. বীজটোৱে স্বতন্ত্ৰভাৱে (নিজে নিজে) লৰচৰ কৰিব পাৰে নে নাই তাৰ পৰীক্ষা কৰি

D. যদি কোনো লৰচৰ দেখা নাযায়, তেন্তে ই জীৱিত নহয় বুলি সিদ্ধান্ত গ্ৰহণ

Q6 Effects of smoking on lungs

ধূমপান আৰম্ভ কৰাৰ পিছত এগৰাকী ৰোগীৰ সঘনাই কাহ আৰু শ্বসনতন্ত্ৰৰ সংক্ৰমণ হ'বলৈ ধৰে। কোনটো শাৰীৰিক পৰিৱৰ্তনে ইয়াক আটাইতকৈ ভালদৰে ব্যাখ্যা কৰে?

A. মুখৰ গহ্বৰত অতিৰিক্ত লালটি নিঃসৰণ

B. গোটেই হাঁওফাঁওতে শ্বসনীয় সংকোচন

C. ৰক্তচাপ আৰু হৃদস্পন্দনৰ হাৰ দ্ৰুতগতিত বৃদ্ধি

D. শ্বাসতন্ত্ৰৰ উৰ্ধভাগত থকা চিলিয়াৰ কাৰ্যক্ষমতা হ্ৰাস



Q7 Human respiratory system

মানুহৰ হাঁওফাঁওৰ ক্ষুদ্ৰতম নলীবোৰৰ প্ৰান্তত অৱস্থিত ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ বেলুনসদৃশ অংগবোৰক কি বুলি কোৱা হয়?

A. ব্ৰংকাই

B. বায়ুকুপ



C. ব্ৰংকাইঅ'লছ

D. ভিলাই

Q8 Human respiratory system

ডিঙি (throat)ৰ নিম্নলিখিত কোনটো গঠনে মানুহৰ শ্বাস-পথ (air-passage) ভাজ লগা বা চেপেটা হোৱা (collapse)টো প্ৰতিৰোধ কৰে?

A. উপাস্থিৰ আঙুঠি



B. খাদ্যনলী

C. ফেৰিংছ

D. লেৰিংছ



Q9 Life processes overview

এটা উৎপৰিবৰ্তনে উদ্ভিদৰ পৰিবহন তন্ত্ৰত ব্যাঘাত জন্মায়, যাৰ ফলত পাতৰ কোষবোৰত অক্সিজেন আৰু বৰ্জিত দ্ৰব্য জমা হয়। ইয়াৰ ফলস্বৰূপে কোন দুটা জীৱন প্ৰক্ৰিয়া আটাইতকৈ পোনপটীয়াকৈ বাধাৰ সন্মুখীন হ'ব?

- A. পুষ্টি আৰু শ্বসন
- B. বৃদ্ধি আৰু ৰেচন
- C. পুষ্টি আৰু বৃদ্ধি
- D. শ্বসন আৰু ৰেচন



Q10 Need for life processes

এককোষী জীৱৰ বিপৰীতধৰ্মীভাৱে, বহুকোষী জীৱবোৰক শক্তি গ্ৰহণ আৰু পদাৰ্থৰ বিনিময়ৰ বাবে বিশেষ প্ৰণালী কয় প্ৰয়োজন?

- A. এককোষী জীৱবোৰক জীয়াই থাকিবলৈ কোষীয় শক্তিৰ প্ৰয়োজন নহয়
- B. ইহঁত এককোষী জীৱতকৈ বহু বেছি গধুৰ
- C. ইহঁতে এটা স্থানৰ পৰা আন এটা স্থানলৈ যাবলৈ সম্পূৰ্ণৰূপে অক্ষম
- D. বেছিভাগ আভ্যন্তৰীণ কোষ বাহ্যিক পৰিৱেশৰ সৈতে পোনপটীয়া সম্পৰ্কৰ অভাৱত থাকে



Q11 Need for life processes

জীৱৰ বাবে পুষ্টি, শ্বসন, পৰিবহণ আৰু ৰেচনৰ দৰে জীৱন প্ৰক্ৰিয়া কয় অত্যাৱশ্যকীয় সেইটো নিম্নলিখিত কোনটোৱে সঠিকভাৱে ব্যাখ্যা কৰে?

- A. এইবোৰে হোমিঅ'ষ্টেচিছ বৰ্তাই ৰাখে আৰু শক্তি প্ৰদান কৰে।
- B. সেইবোৰ কেৱল বৃদ্ধি আৰু প্ৰজননৰ বাবে প্ৰয়োজনীয়।
- C. এইবোৰ সালোকসংশ্লেষণ বজাই ৰাখিবলৈ কেৱল উদ্ভিদত দেখা যায়।
- D. সেইবোৰ হৈছে স্বতন্ত্ৰ প্ৰক্ৰিয়া যিয়ে পৰস্পৰক প্ৰভাৱিত নকৰে।



Q12 Respiration in plants

উদ্ভিদত যিটো প্ৰক্ৰিয়াত শক্তি মুক্ত কৰিবলৈ গ্লুক'জ ভাঙি যায়, তাক কি বুলি কোৱা হয়?

- A. সালোক সংশ্লেষণ
- B. প্ৰস্বেদন
- C. ৰেচন
- D. শ্বসন



Q1 Arteries veins and capillaries

এগৰাকী চিকিৎসকে অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ তলত ডাঠ, স্থিতিস্থাপক বেৰ থকা এডাল ৰক্তবাহিকা পৰ্যবেক্ষণ কৰে। এই বাহিকাডাল কি হোৱাৰ সম্ভাৱনা আটাইতকৈ বেছি?

- A. সিৰা
- B. ধমনী ☒
- C. কৈশিক নলীকা
- D. লসিকা নলীকা

Q2 Arteries veins and capillaries

এগৰাকী গৱেষকে দ্ৰুত প্ৰভাৱৰ বাবে কোনো এটা অংগৰ কোষত পোনপটীয়াকৈ ঔষধ যোগান ধৰিব লাগে। ডেলিভাৰিটোৱে কোনটো ৰক্ত নলিকাক কেউফালৰ কোষবোৰলৈ সৰ্বোত্তম ব্যাপন (optimal diffusion)ৰ বাবে লক্ষ্য হিচাপে লোৱা উচিত?

- A. কৈশিক নলিকা (Capillaries), কাৰণ ইহঁতৰ বেৰবোৰ এটা কোষৰ সমান ডাঠ ☒
- B. ধমনী, কাৰণ ইহঁতৰ বেৰবোৰ ডাঠ আৰু স্থিতিস্থাপক
- C. সিৰা, কাৰণ ইয়াত কপাট থাকে
- D. সিৰা, কাৰণ ইহঁতে তেজ সংগ্ৰহ কৰে

Q3 Blood pressure

নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতিয়ে মানৱ পৰিসংচাৰণ তন্ত্ৰৰ চিষ্ট'লিক চাপ আৰু ডায়েষ্ট'লিক চাপ সঠিকভাৱে বৰ্ণনা কৰা হৈছে?

- A. চিষ্ট'ল আৰু ডায়েষ্ট'ল দুয়োটাই শিথিলকৰণ
- B. চিষ্ট'ল হৈছে শিথিলকৰণ, ডায়েষ্ট'ল হৈছে সংকোচন
- C. চিষ্ট'ল হৈছে সংকোচন, ডায়েষ্ট'ল হৈছে শিথিলকৰণ ☒
- D. চিষ্ট'ল আৰু ডায়েষ্ট'ল দুয়োটাই সংকোচন

Q4 Heart chambers and circulation

এগৰাকী গৱেষকে এটা তিনিটা কোঠালীযুক্ত হৃদযন্ত্ৰ থকা প্ৰাণী পৰ্যবেক্ষণ কৰিছে য'ত অক্সিজেনযুক্ত আৰু অক্সিজেনবিহীন তেজৰ কিছু মিশ্ৰণ ঘটে। প্ৰসংগটো অনুসৰি, এই প্ৰাণীটোৱে সম্ভৱতঃ কেনেধৰণৰ শক্তিৰ অভিযোজন (Energy adaptation) প্ৰদৰ্শন কৰিব?

- A. ইয়াৰ অক্সিজেন যোগান অতি কাৰ্যক্ষম
- B. ইয়াৰ কোনো মিশ্ৰণ নোহোৱাকৈ দ্বি-পৰিসংচাৰণ ঘটে
- C. ই নিৰন্তৰ শক্তি ব্যৱহাৰ কৰি দেহৰ উষ্ণতা বৰ্তাই ৰাখে
- D. ই নিৰন্তৰ শক্তি ব্যৱহাৰ কৰি নিজৰ দেহৰ উষ্ণতা বৰ্তাই নাৰাখে ☒

Q5 Human heart structure

হৃদযন্ত্ৰৰ অলিন্দৰ তুলনাত নিলয়ৰ পেশীবেৰ কিয় অধিক ডাঠ হয়?

- A. এইবোৰে অক্সিজেনযুক্ত আৰু অক্সিজেনবিহীন তেজ পৃথক কৰে
- B. ইহঁতে সমগ্ৰ শৰীৰত অংগসমূহলৈ তেজ পাম্প কৰে ☒
- C. এইবোৰক স্নায়ৱীয় (নিউৰেল) নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে অধিক স্নায়ুৰ প্ৰয়োজন হয়
- D. প্ৰতিটো সংকোচনৰ আগতে এইবোৰে অধিক তেজ সংৰক্ষণ কৰে



Q1 Brain and its parts

মানুহৰ মগজুৰ কোনটো অংশ শৰীৰৰ ভাৰসাম্য ৰক্ষা কৰাৰ সৈতে প্ৰধানকৈ জড়িত?

A. চেৰিব্ৰাম (Cerebrum)

B. মেডুলা (Medulla)

C. চেৰিবেলাম (Cerebellum) ✓

D. পন্ছ (Pons)

Q2 Brain and its parts

মানুহৰ মস্তিষ্কৰ কোনটো অংশ বেছিভাগ চিন্তা-ভাৱনাৰ কাৰ্যকলাপৰ বাবে দায়বদ্ধ?

A. পশ্চাৎ মস্তিষ্ক (Hind-brain)

B. অনুমস্তিষ্ক (Cerebellum)

C. মধ্য মস্তিষ্ক (Mid-brain)

D. অগ্রমস্তিষ্ক (Fore-brain) ✓

Q3 Nastic movement in plants

লাজুকী বা নিলাজী বন (sensitive plant)ৰ স্পৰ্শ অনুক্ৰিয়া বা সঁহাৰিত কোনটো কলা অনুপস্থিত থাকে?

A. আদি কলা

B. স্নায়ু কলা ✓

C. সংবহন কলা

D. আচ্ছাদক কলা

Q4 Nastic movement in plants

যেতিয়া লাজুকী বন (মিম'ছা-Mimosa) গছৰ পাতবোৰ স্পৰ্শ কৰা হয়, তেতিয়া কি ঘটে?

A. সেইবোৰৰ ৰং সলনি হয়

B. সেইবোৰে ফুল উৎপাদন কৰে

C. সেইবোৰ ডাঙৰ হৈ পৰে

D. সেইবোৰ জাপ খাই পৰে আৰু ওলমি পৰে ✓

Q5 Nerve impulse

অন্য কোষৰ সৈতে যোগাযোগ কৰিবলৈ স্নায়ুতন্ত্ৰৰ (nerve fibre) মাজেৰে যোৱা বিশেষ সংকেতটোক বিশেষভাৱে _____ বুলি জনা যায়।

A. স্নায়ু প্ৰেৰণা (Nerve impulse) ✓

B. উদ্দীপন (Stimulus)

C. এক্সন (Axon)

D. হৰম'ন (Hormone)

Q6 Nervous system organisation

নিম্নলিখিত কোনটো গঠনে মস্তিষ্কক পেশীসমূহৰ সৈতে সংযোগ কৰে?

A. হাড়

B. তেজ

C. গ্ৰন্থি

D. স্নায়ু ✓

Q7 Neuron structure

এটা নিউৰণত, আন নিউৰনৰপৰা প্ৰেৰণা (impulses) গ্ৰহণ কৰা চুটি, শাখা-প্ৰশাখায়ুক্ত তন্তুবোৰক কি বোলা হয়?

A. ডেনড্ৰাইট (Dendrites) ✓

B. এক্সন (Axons)

C. পেশী তন্তু (Muscle fibres)

D. কাৰ্টিলেজ ডিস্ক (Cartilage discs)

Q8 Neuron structure

ডেনড্ৰাইটে তথ্য লাভ কৰাৰ পিছত, প্ৰেৰণা (impulse) পৰৱৰ্তী কোনটো গঠনলৈ গতি কৰে?

A. কোষদেহ ✓

B. ডেনড্ৰাইট

C. এক্সন প্ৰান্ত

D. এক্সন



Q9 Neuron structure

নিউৰনৰ কোনটো অংশই প্ৰথমে তথ্য লাভ কৰে?

A. ডেনড্ৰাইট (Dendrite)



B. কোষদেহ (Cell body)

C. এক্সন (Axon)

D. এক্সন টাৰমিনেল (Axon terminal)

Q10 Neuron structure

স্নায়ুতন্ত্ৰত নিজৰ ভূমিকা পালন কৰাৰ ক্ষেত্ৰত স্নায়ুকোষ বা নিউৰণৰ গঠন কিয় গুৰুত্বপূৰ্ণ?

A. পোষক দ্ৰব্য সঞ্চয় কৰিবলৈ

B. কলা মেৰামতি কৰিবলৈ

C. উৎসেচক উৎপাদন কৰিবলৈ

D. সংকেত প্ৰবাহনত সহায় কৰে



Q11 Synapse function

দুটা নিউৰণৰ মাজৰ ছাইনেপ্ছ (synapse)ৰ প্ৰধান কাৰ্য কি?

A. যোগাযোগ

B. সংকেত সঞ্চয়

C. শক্তি যোগান

D. প্ৰেৰণা স্থানান্তৰ



Q12 Tropic movements in plants

উদ্ভীপনৰ প্ৰতি সঁহাৰি জনাই হোৱা বৃদ্ধিৰ ফলত উদ্ভিদৰ কি ধৰণৰ চলন ঘটে?

A. দিশাত্মক বৃদ্ধি



B. দ্ৰুত সংকোচন

C. বৃত্তাকাৰ বৃদ্ধি

D. যাদৃচ্ছিক বৃদ্ধি

Q13 Tropic movements in plants

উদ্ভিদৰ কি চলনৰ বাবে ইয়াৰ আকৰ্ষ্যই কোনো বস্তুক মেৰিয়াই ধৰে আৰু তাত খামোচ মাৰি ধৰে?

A. স্থানান্তৰিত চলন (Locomotary movement)

B. স্ফীতিজনিত চলন (Turgor movement)

C. দিশ সম্বন্ধীয় চলন (Tropic movement)



D. ৰসস্ফীতি চলন (Nastic movement)

Q14 Tropic movements in plants

কোনটো পাৰিপাৰ্শ্বিক কাৰকৰ বাবে উদ্ভিদৰ অগ্ৰকাণ্ড খিৰিকী এখনৰ পিনে হালি (বঁকা হৈ) পৰে?

A. পোহৰ



B. উষ্ণতা

C. মাধ্যাকৰ্ষণ

D. পানী

Q15 Turgor and plant movement

চলন (movement)ৰ সময়ত উদ্ভিদ কোষৰ আকৃতি সলনি হোৱাৰ কাৰণ কি?

A. বিশেষ প্ৰ'টিন

B. উষ্ণতা

C. পোহৰ শক্তি

D. পানীৰ পৰিমাণ



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 External fertilisation

পুখুৰী এটাত মাইকী ভেকুলীয়ে পৰা জেলীসদৃশ কণীৰ এটা বৃহৎ গোট (ক্লাষ্টাৰ) থাকে। ভেকুলীৰ ক্ষেত্ৰত নিষিক্তকৰণৰ সৰ্বাধিক সম্ভৱপৰ পদ্ধতি কি?

- A. জেলীসদৃশ কণীবোৰৰ অযৌন মুকুলন
- B. পুখুৰীৰ উদ্ভিদৰ ভিতৰত অভ্যন্তৰীণ নিষিক্তকৰণ
- C. বিজ্ঞানীৰ দ্বাৰা ইন-ভিট্ৰ' নিষিক্তকৰণ
- D. পানীত বাহ্যিক নিষিক্তকৰণ



Q2 Female reproductive system

নিম্নলিখিতসমূহ মিলাওক।

স্তম্ভ I	স্তম্ভ II
1. ডিম্বাশয়	a. ধ্ৰুণৰ বিকাশৰ স্থান
2. ডিম্ববাহী নলী	b. ডিম্বাণু আৰু হৰম'নৰ নিঃসৰণ
3. জৰায়ু	c. নিষেচন হোৱা স্থান

- A. 1-c, 2-b, 3-a
- B. 1-a, 2-c, 3-b
- C. 1-b, 2-a, 3-c
- D. 1-b, 2-c, 3-a



Q3 Female reproductive system

কেৱল _____ৰ বাহিৰে নিম্নলিখিত সকলোবোৰ মানৱ স্ত্ৰী-প্ৰজনন তন্ত্ৰৰ অংশ।

- A. জৰায়ু (Uterus)
- B. যোনি (Vagina)
- C. শুক্ৰবাহী নলী (Vas deferens)
- D. ডিম্ব নলী (Oviducts)



Q4 Human embryonic development

এগৰাকী নৱম সপ্তাহৰ গৰ্ভৱতী মহিলাই স্বাস্থ্য পৰীক্ষাৰ বাবে এখন ক্লিনিকলৈ যায়। চিকিৎসকে ব্যাখ্যা কৰে যে বিকাশশীল শিশুটিক এতিয়া ধ্ৰুণ বুলি কোৱা হয় আৰু অংগৰ বিকাশ অব্যাহত ৰাখিব। তেওঁ বৰ্তমান কোনটো ত্ৰিমাসিকত আছে?

- A. প্ৰথম ত্ৰিমাসিক
- B. দ্বিতীয় ত্ৰিমাসিক
- C. তৃতীয় ত্ৰিমাসিক
- D. শেহ পৰ্যায়



Q5 Human gametes

মানুহৰ ক্ষেত্ৰত, কোনটো প্ৰজনন কোষৰ এডাল নেজ থাকে যিয়ে ইয়াক ডিম্বৰ ফাললৈ সাঁতুৰি যোৱাত সহায় কৰে?

- A. যোজন কোষ
- B. ডিম্বাণু
- C. ধ্ৰুণ
- D. শুক্ৰাণু



Q6 Human gametes

শুক্ৰাণু কোষৰ _____ত নিষেচনৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় আনুবংশিক দ্ৰব্য বা জিনীয় পদাৰ্থ (genetic material) থাকে।

- A. তৰল
- B. আৱৰণ
- C. নেজ
- D. মূৰ



Q7 Human reproductive system

সাদৃশ্যটো সম্পূৰ্ণ কৰক।

শুক্ৰাণুৰ উৎপাদন : অণুকোষ :: ডিম্বাণুৰ উৎপাদন : _____।

- A. যোনি
- B. জৰায়ু
- C. ডিম্ববাহী নলী
- D. ডিম্বাশয়



Q8 Menstrual cycle

এগৰাকী মহিলাৰ অত্যধিক আৰু দীৰ্ঘদিনীয়া ঋতুস্ৰাৱজনিত ৰক্তক্ষৰণ (menstrual bleeding) হৈছে। তেওঁৰ চিকিৎসকে ইয়াৰ কাৰণ এণ্ড'মেট্ৰিয়ামৰ (endometrium) সৈতে জড়িত এক সমস্যা বুলি সন্দেহ কৰে। এই লক্ষণটোৰ সৃষ্টি হ'বলৈ কোনটো ফিজিঅ'লজিকেল বা শাৰীৰিক প্ৰক্ৰিয়া আটাইতকৈ পোনপটীয়াকৈ প্ৰভাৱিত হৈছে?

- A. ৰক্ত নলীকা গঠন হ্ৰাস পোৱা
- B. ডিম্বাণু মুক্ত হোৱাত পলম হোৱা
- C. ডিম্বাশয়ৰ হৰম'ন উৎপাদন হ্ৰাস পোৱা
- D. এণ্ড'মেট্ৰিয়েল কলা অত্যধিক খহা (shedding)



Q9 Menstrual cycle

কোনটো অংগই ঋতুচক্র (menstrual cycle) নিয়ন্ত্ৰণ কৰা হৰম'ন উৎপাদন কৰে?

- A. থাইৰইড
- B. ডিম্বাশয়
- C. অগ্ন্যাশয়
- D. অণ্ডকোষ

**Q10 Menstrual cycle and ovulation**

মানুহৰ ক্ষেত্ৰত, সাধাৰণতে প্ৰতি মাহে ডিম্বাশয় এটাৰপৰা এটা পৰিপক্ক ডিম্বাণু মুকলি হোৱা প্ৰক্ৰিয়াটোক _____ বোলা হয়।

- A. ৰজোনিবৃত্তি
- B. বয়ঃসন্ধি
- C. স্পাৰ্মেট'জেনেছিছ
- D. ডিম্ব নিঃসৰণ

**Q11 Reproductive health and IVF**

এগৰাকী মহিলাই IVF কৰে আৰু তেওঁৰ জৰায়ুত নিষেচিত ডিম্বাণু সংৰোপণ কৰা হয়। নিম্নলিখিত কোনটোৱে এই পৰিস্থিতিত তেওঁৰ গৰ্ভাৱস্থাৰ চিকিৎসাজনিত (ক্লিনিকেল) আৰম্ভণি চিহ্নিত কৰে?

- A. যোজন কোষৰ প্ৰাৰম্ভিক বিভাজন
- B. নিষেচিত ডিম্ব সংৰোপণ
- C. গৰ্বেষণাগাৰত হস্তকৃত নিষেচনকৰণ
- D. ডিম্বাণুৰ প্ৰাকৃতিক ডিম্বস্ফৰণ

**Q12 Vegetative propagation** ENGLISH

Which of the following statements about vegetative propagation is **INCORRECT**?

- A. Only one parent is involved in the process.
- B. New plants arise from stems, roots, or leaves.
- C. New plants develop from seed-bearing structures.
- D. The offspring are genetically identical to the parent.



Q1 Adaptation and natural selection

কোনটো বিবৃতিয়ে উটৰ কঁজত চৰি সঞ্চয়ৰ প্ৰাথমিক বিৱৰ্তনীয় তাৎপৰ্য্যৰ সৰ্বোত্তম বৰ্ণন কৰে?

- A. ই সন্তানক খুৱাবলৈ গাখীৰ উৎপাদনৰ বাবে এটা প্ৰত্যক্ষ প্ৰতিস্থাপন প্ৰদান কৰে।
- B. ই মৰুভূমিৰ চিকাৰী জন্তুৰ পৰা দ্ৰুতভাৱে পলায়ন কৰিবলৈ শৰীৰৰ ভৰ হ্ৰাস কৰায়।
- C. ই বৰ্গীকৰণগত শ্ৰেণীবিভাজন সলনি কৰিবলৈ শাৰীৰিক বৈশিষ্ট্যসমূহ সলনি কৰে।
- D. ই চৰম পৰিৱেশত বাচি থকাত সহায় আগবঢ়াই এটা গাঁথনিগত সঞ্চয় প্ৰদান কৰে।

Q2 Chromosomes in humans

বিজ্ঞানী এগৰাকীয়ে পৰীক্ষাগাৰৰ ডিছ (dish)ত সৃষ্টি হোৱা মানৱ যোজন কোষত সঠিক সংখ্যক ক্ৰম'জম থকাটো নিশ্চিত কৰিব বিচাৰে। এই যোজন কোষত থাকিব লগা ক্ৰম'জমৰ সংখ্যা:

A. 46

B. 23

C. 92

D. 69

Q3 Evolution and speciation

এগৰাকী গৱেষকে প্ৰজন্মজুৰি ব্যক্তিসকলৰ মাজত থকা সৰু পাৰ্থক্যবোৰে নতুন জীৱ প্ৰকাৰৰ উদ্ভৱ হোৱাত কেনেদৰে অৰিহণা যোগায় সেয়া অধ্যয়ন কৰি আছে। এই পৰিস্থিতিটোৱে কোনটো প্ৰক্ৰিয়া প্ৰদৰ্শন কৰে?

A. জৈৱবৈচিত্ৰ্যৰ বিৱৰ্তন

B. পাৰিস্থিতিক অনুক্ৰমণ

C. বৰ্গীকৰণীয় শ্ৰেণীবিভাজন

D. জিনীয় সম্প্ৰৱাহ



Q1 Tobacco-related diseases

ধূমপানৰ ফলত হাওঁফাওঁত হোৱা কোনটো ৰোগত অস্বাভাৱিক কোষৰ অনিয়ন্ত্ৰিত বৃদ্ধি হয়?

A. হাঁওফাঁওৰ কৰ্কট ৰোগ



B. এফিচেমা

C. ব্ৰংকাইটিছ

D. হাঁপানী

Q2 Tobacco-related diseases

গুটখাৰ ব্যৱহাৰৰ ফলত ভাৰতত কোনধৰণৰ কৰ্কট ৰোগ বেছিকৈ সংঘটিত হৈছে?

A. প্ৰ'ষ্টেটৰ কৰ্কট ৰোগ

B. হাড়ৰ কৰ্কট ৰোগ

C. ছালৰ কৰ্কট ৰোগ

D. মুখৰ কৰ্কট ৰোগ



Q1 Biological magnification

জৈৱ-অপচনশীল পদাৰ্থবোৰে কিয় জৈৱিক বৰ্ধন প্ৰদৰ্শন কৰে?

- A. এইবোৰ জীৱই গ্ৰহণ নকৰে
- B. জীৱই এইবোৰ দ্ৰুতভাৱে ভাঙি পেলায়
- C. ইহঁতে জীৱক শক্তি প্ৰদান কৰে
- D. ইহঁত জীৱত বিদ্যমান থাকে



Q2 Biological magnification

যদি এটা জৈৱ-অপচনশীল ৰাসায়নিক পদাৰ্থ পানীত 0.02 ppm গাঢ়তাত এটা খাদ্য শৃংখলত প্ৰৱেশ কৰে, তেন্তে সময়ৰ লগে লগে কি ঘটিব?

- A. ই কেৱল উৎপাদকসমূহৰ ভিতৰতে সীমাবদ্ধ হৈ থাকিব
- B. ই পৰিস্থিতিতন্ত্ৰৰ পৰা সম্পূৰ্ণৰূপে নোহোৱা হৈ যাব
- C. সৰ্বোচ্চ পৌষ্টিক স্তৰত ইয়াৰ সৰ্বাধিক সঞ্চয় দেখা যাব
- D. উচ্চ পৌষ্টিক স্তৰসমূহত ইয়াৰ গাঢ়তা কমি যাব



Q3 Biological magnification

নিম্নলিখিত কোনটোৱে এটা খাদ্য শৃংখলত কীটনাশকৰ গাঢ়তাৰ বৰ্ধিত ক্ৰমটোক সঠিকভাৱে প্ৰতিনিধিত্ব কৰে?

- A. শেনচৰাই → সাপ → ভেকুলী → ফৰিং → ঘাঁহ
- B. ঘাঁহ → ভেকুলী → ফৰিং → সাপ → শেনচৰাই
- C. ফৰিং → ঘাঁহ → ভেকুলী → শেনচৰাই → সাপ
- D. ঘাঁহ → ফৰিং → ভেকুলী → সাপ → শেনচৰাই



Q4 Decomposers in ecosystem

এটা পৰিস্থিতিতন্ত্ৰত বিয়োজকসমূহ (decomposers) কি ভূমিকা পালন কৰে?

- A. ইহঁতে মাটিত পানীৰ স্তৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰে
- B. ইহঁতে সালোক-সংশ্লেষণৰ দ্বাৰা খাদ্য সংশ্লেষণ কৰে
- C. ইহঁতে মৃত জৈৱ পদাৰ্থসমূহ পচন ঘটায়
- D. ইহঁতে মাংসভোজী প্ৰাণীলৈ পোনপটীয়াকৈ শক্তি স্থানান্তৰ কৰে



Q5 Energy flow and ten percent law

পৰিস্থিতিতন্ত্ৰত শক্তি প্ৰবাহৰ বিষয়ে নিম্নলিখিত কোনটো বিবৃতি শুদ্ধ?

- A. বেছিভাগ শক্তিক পৰিস্থিতিতন্ত্ৰৰ ভিতৰত জৈৱভৰ গঠন কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়
- B. পৰিস্থিতিতন্ত্ৰৰ ভিতৰত শক্তি স্থিৰ থাকে
- C. পৰিস্থিতিতন্ত্ৰৰ ভিতৰত বিয়োজকে শক্তিৰ পুনৰাৱৰ্তন কৰে
- D. পৰিস্থিতিতন্ত্ৰত শক্তি এটা দিশত প্ৰবাহিত হয়



Q6 Food chain and food web

এখন তৃণভূমিৰ খাদ্য জালত, শহাপহু আৰু পোক-পতংগই ঘাঁহ খায়। ভেকুলীয়ে পোক-পতংগ খায় আৰু শিয়ালে শহাপহু খায়। যদি পতংগৰ সংখ্যা হঠাতে বহুত কমি যায়, তেন্তে কোনটো প্ৰভাৱ হোৱাৰ আটাইতকৈ বেছি সম্ভাৱনা আছে?

- A. ঘাঁহ বিলুপ্ত হৈ যাব
- B. শিয়ালৰ সংখ্যা দ্ৰুতগতিত বৃদ্ধি পাব
- C. শহাপহুৰ সংখ্যা হ্ৰাস হ'ব
- D. ভেকুলীৰ সংখ্যা হঠাতে হ্ৰাস পাব



Q7 Food chain and food web

প্ৰদত্ত বিবৃতি দুটা বিবেচনা কৰক আৰু সঠিক বিকল্পটো বাছনি কৰক।

বিবৃতি 1: এটা পৰিস্থিতিতন্ত্ৰত খাদ্য শৃংখলসমূহ আন্তঃসংযোগ হৈ এক খাদ্য জাল গঠন কৰে।

বিবৃতি 2: খাদ্য জালে জীৱসমূহৰ মাজৰ পাৰস্পৰিক নিৰ্ভৰশীলতা প্ৰদৰ্শন কৰে।

- A. বিবৃতি 1 অশুদ্ধ আৰু বিবৃতি 2 শুদ্ধ
- B. বিবৃতি 1 শুদ্ধ আৰু বিবৃতি 2 অশুদ্ধ
- C. দুয়োটা বিবৃতি অশুদ্ধ
- D. দুয়োটা বিবৃতি শুদ্ধ



Q8 Producers and trophic levels

খাদ্য শৃংখলৰ আৰম্ভণিতে সদায় কোন প্ৰকাৰৰ জীৱ পোৱা যায়?

- A. বিয়োজক
- B. মাংসভোজী
- C. উৎপাদক
- D. তৃণভোজী



Q9 Ten per cent law

খাদ্য শৃংখলবোৰ কেৱল 3-4টা পৌষ্টিক স্তৰৰদ্বাৰা সাধাৰণতে কিয় গঠিত হয়?

- A. শীৰ্ষ মাংসভোজী জীৱক আন কোনো জীৱই খাব নোৱাৰে
- B. বিযোজকে খাদ্য শৃংখলটো বন্ধ কৰি দিয়ে
- C. পৰৱৰ্তী পৌষ্টিক স্তৰলৈ শক্তিৰ উপলব্ধতা অতি কম ☒
- D. উৎপাদকৰ সংখ্যা কম

Q10 Trophic levels and pyramids

তৃণভূমি পৰিস্থিতিতলৈ এটাত, কোনবোৰ জীৱৰ আবাদী সৰ্বাধিক হ'ব?

- A. শেনচৰাই
- B. ভেকুলী
- C. সাপ
- D. ঘাঁহ ☒



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q1 Ozone depletion and CFCs

নিম্নলিখিত কোনটো পৰিৱেশজনিত সমস্যা আমাৰ বায়ুমণ্ডলত ক্ষতিকারক UV ৰশ্মিৰ প্ৰৱেশৰ সৈতে জড়িত?

- A. এচিড বৰষুণ
- B. গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধি
- C. সেউজগৃহ প্ৰভাৱ
- D. অ'জন ছিদ্ৰ ☒

Q2 Ozone layer and depletion

বায়ুমণ্ডলৰ উচ্চ স্তৰত থকা অ'জন স্তৰৰ মুখ্য কাৰ্য কি?

- A. সবাত-জীৱক জীয়াই ৰাখিবলৈ অক্সিজেন উৎপাদন কৰা
- B. সূৰ্যৰ পৰা অহা অতিবেঙুনীয়া ৰশ্মি শোষণ কৰা ☒
- C. বায়ুমণ্ডলত কাৰ্বন ডাই-অক্সাইডৰ মাত্ৰা বৃদ্ধি কৰা
- D. বৰষুণৰ সৃষ্টি কৰা



Q1 Biodiversity and endemic species

জলবায়ু পৰিৱৰ্তনে পশ্চিম ঘাটত বৰষুণ বৃদ্ধি কৰে আৰু পৰিস্থিতিতন্ত্ৰ সলনি কৰে। অঞ্চলটোৰ স্থানিক প্ৰজাতিৰ ওপৰত ই কি দীৰ্ঘম্যাদী প্ৰভাৱ পেলাব পাৰে?

- A. স্থানিক প্ৰজাতিবোৰ নতুন অঞ্চললৈ বিয়পি পৰিব
- B. স্থানিক প্ৰজাতিবোৰ প্ৰভাৱিত নহয়
- C. স্থানিক প্ৰজাতিসমূহে বাচি থাকিবলৈ আৰু খাপ খাব (অভিযোজিত হ'ব)লৈ সংগ্ৰাম কৰিব পাৰে ☒
- D. স্থানিক প্ৰজাতিবোৰৰ সংখ্যা বৃদ্ধি হ'ব

Q2 Biodiversity hotspots

এগৰাকী সংৰক্ষণ জীৱবিদে সুৰক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত অঞ্চলসমূহক অগ্ৰাধিকাৰ দিছে। তেওঁ এটা অঞ্চলত সেই অঞ্চলটোৰ ক্ষেত্ৰত অনন্য বহুতো প্ৰজাতি থকা, আৰু ইয়াৰ বেছিভাগ বাসস্থান ধ্বংস হোৱা লক্ষ্য কৰিছে। সংজ্ঞাৰ ভিত্তিত, কোনটো শব্দই এই অঞ্চলক সৰ্বোত্তমভাৱে বৰ্ণনা কৰে?

- A. জৈৱবৈচিত্ৰ্য হটস্পট ☒
- B. পাৰিস্থিতিক সংস্থিতি
- C. স্থানিক বা এনডেমিক অঞ্চল
- D. জৈৱবৈচিত্ৰ্য পৰিস্থিতিতন্ত্ৰ

Q3 Carbon cycle

মানুহৰ কোনটো কাৰ্যই কাৰ্বন চক্ৰ (carbon cycle) ব্যাঘাত বা বিশৃংখলতা হ্ৰাস কৰাত সহায় কৰে?

- A. জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ ব্যৱহাৰ বৃদ্ধি কৰা
- B. সাৰৰ অতিমাত্ৰা ব্যৱহাৰ
- C. নিৰ্বনানীকৰণ
- D. সৌৰশক্তিৰ ব্যৱহাৰ ☒

Q4 Endemic species and conservation

এজন সংৰক্ষণ জীৱবিজ্ঞানীয়ে কেৱল ভাৰতৰ এটা নিৰ্দিষ্ট অঞ্চলত পোৱা নীলগিৰি তাহৰক সুৰক্ষা প্ৰদানৰ বাবে এটা পৰিকল্পনা প্ৰস্তুত কৰিছে। ইয়াৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি, ইয়াৰ সংৰক্ষণৰ বাবে কোনটো পদ্ধতি আটাইতকৈ উপযুক্ত হ'ব?

- A. আন ঠাইৰ বহুলভাৱে বিস্তৃত হৈ থকা প্ৰজাতিসমূহক প্ৰাধান্য দিয়া
- B. পশ্চিম ঘাটত থকা ইয়াৰ থলুৱা (স্থানিক) বাসস্থানৰ ওপৰত গুৰুত্ব আৰোপ কৰা ☒
- C. সাধাৰণ বন্যপ্ৰাণী সংৰক্ষিত বনাঞ্চল গঢ়ি তোলা
- D. প্ৰজাতিটোক আন অঞ্চললৈ স্থানান্তৰিত কৰা

Q5 Global warming effects

এটা উপকূলীয় অঞ্চলত অস্বাভাৱিকভাৱে উচ্চ গোলকীয় উষ্ণতাৰ বাবে শেলাইৰ প্ৰাদুৰ্ভাৱ (algal blooms) আৰু প্ৰবাল বিবৰ্ণকৰণ (coral bleaching) পৰিলক্ষিত হৈছে। পৃথিৱীৰ মণ্ডলসমূহৰ মাজৰ কোনটো পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াই এই প্ৰভাৱক সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে ব্যাখ্যা কৰে?

- A. স্থলভাগৰ উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিয়ে সামুদ্ৰিক পৰিস্থিতিতন্ত্ৰৰ ক্ষতি সম্পূৰ্ণৰূপে পূৰণ কৰে
- B. নদীৰ প্ৰবাহ বৃদ্ধিৰ ফলত প্ৰবাল প্ৰাচীৰৰ সামগ্ৰিক বৃদ্ধি উন্নত হয়
- C. সূৰ্যৰ পোহৰ হ্ৰাস পালে মহাসাগৰত সালোকসংশ্লেষণৰ হাৰ বৃদ্ধি পায়
- D. মহাসাগৰ গৰম হ'লে CO₂ শোষণ হ্ৰাস পায় আৰু সামুদ্ৰিক জীৱসমূহক চাপত পেলায় ☒

Q6 Greenhouse effect

বুধ গ্ৰহ সূৰ্যৰ অধিক নিকটৱৰ্তী হ'লেও, শুক্ৰ গ্ৰহ বুধতকৈ অধিক উষ্ণ। পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলীয় বিজ্ঞানৰ ভিত্তিত, কোনটো আটাইতকৈ যুক্তিসংগত ব্যাখ্যা?

- A. বুধত কোনো উল্লেখযোগ্য বায়ুমণ্ডলীয় স্তৰৰ অভাৱ
- B. বুধৰ সৌৰ নৈকট্যই দ্ৰুত তাপ ক্ষয় সৃষ্টি কৰে
- C. শুক্ৰৰ বায়ুমণ্ডলে এক শক্তিশালী সেউজগৃহ প্ৰভাৱৰ সৃষ্টি কৰে ☒
- D. শুক্ৰই ইয়াৰ আকাৰৰ ফলত অধিক সূৰ্য্যপোহৰ লাভ কৰে



Q7 Layers of the atmosphere

বতৰ নিৰীক্ষণ কৰা বেলুন এটা সাগৰপৃষ্ঠৰ পৰা 15 km উচ্চতালৈ উৰি যায়। উষ্ণতা হ্ৰাস হোৱাৰ পৰা বৃদ্ধি হবলৈ আৰম্ভ কৰা বিন্দুটো আৰু এই পৰিৱৰ্তনৰ কাৰণটো কি?

- A. অ'জনে UV ৰশ্মি শোষণ কৰাৰ বাবে ষ্ট্রেট'স্ফিয়েৰ (stratosphere)ৰ আৰম্ভণিত ☒
- B. নাইট্ৰ'জেন বিতৰণৰ বাবে ট্ৰপ'স্ফিয়েৰ (troposphere)ৰ মধ্যবিন্দুত
- C. সেউজগৃহ গেছৰ বাবে ট্ৰপ'স্ফিয়েৰ (troposphere)ৰ একেবাৰে ওপৰ অংশত
- D. বায়ুৰ চাপ পৰিৱৰ্তনৰ বাবে মেছ'স্ফিয়েৰ (mesosphere)ৰ ভূমি অংশত

Q8 Local winds and breezes

পাহাৰীয়া গাঁও এখনৰ এগৰাকী চিকিৎসকে লক্ষ্য কৰিলে যে পৰ্বতৰ পাদদেশৰ ওচৰৰ শোৱনিকোঠাবোৰ ৰাতি বেছি ঠাণ্ডা অনুভৱ হয়। কোনটো বায়ুমণ্ডলীয় প্ৰক্ৰিয়াই এই পৰ্যবেক্ষণটো আটাইতকৈ ভালদৰে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰে?

- A. আৰ্দ্ৰ বতাহ সাগৰীয় বতাহ হিচাপে প্ৰবাহিত হোৱা
- B. শীতল বতাহ পৰ্বতীয়া বতাহ হিচাপে নামি অহা ☒
- C. উষ্ণ বতাহ উপত্যকাৰ বতাহ হিচাপে ওপৰলৈ উঠা
- D. শীতল বতাহ স্থলজ বতাহ হিচাপে গতি কৰা

Q9 Pressure belts and winds ENGLISH

A meteorological station near 60° South detects winds converging and rising. The most likely consequence of this pattern in terms of pressure is:

- A. Formation of a sub-polar low pressure belt ☒
- B. Establishment of an equatorial low pressure zone
- C. Development of a high pressure zone
- D. Creation of a sub-tropical high pressure belt

Q10 Renewable energy sources

এখন চহৰে এটা নতুন বিদ্যুৎ কেন্দ্ৰ নিৰ্মাণৰ পৰিকল্পনা কৰিছে আৰু কেইবাটাও শক্তি উৎপাদন বিকল্পৰ মাজৰ পৰা এটা বাছি লৈছে। যদি প্ৰাথমিক লক্ষ্য হৈছে নবীকৰণযোগ্য আৰু পৰিৱেশ অনুকূল শক্তিৰ সৰ্বাধিক ব্যৱহাৰ, তেন্তে চহৰখনে কোনটো বিকল্প বাছি ল'ব লাগে?

- A. এটা পৰম্পৰাগত পাৰমাণৱিক শক্তি কমপ্লেক্স
- B. এটা বৃহত পৰিসৰৰ ছ'লাৰ ফটোভ'ল্টাইক ফাৰ্ম ☒
- C. এটা বৃহৎ পৰিসৰৰ কয়লাৰ দ্বাৰা চালিত প্ৰকল্প
- D. এটা উচ্চ ক্ষমতাৰ প্ৰাকৃতিক গেছ ষ্টেচন

Q11 Sustainable development

নিম্নলিখিত কোনটো সংমিশ্ৰণে বহনক্ষম বিকাশক সৰ্বশ্ৰেষ্ঠভাৱে সমৰ্থন কৰে?

- A. পানীৰ অতিব্যৱহাৰ + প্লাষ্টিক উৎপাদন
- B. জীৱাশ্ম ইন্ধন + নিৰ্বনানীকৰণ
- C. নবীকৰণযোগ্য শক্তি + বৃক্ষৰোপণ ☒
- D. ঔদ্যোগিক সম্প্ৰসাৰণ + আৱৰ্জনা নিক্ষেপণ

Q12 Sustainable development

_____ক বাদ দি নিম্নলিখিত সকলোবোৰ হৈছে পৃথিৱীৰ প্ৰাকৃতিক ব্যৱস্থাক পুনৰুদ্ধাৰ কৰাৰ উপায়।

- A. সৌৰ আৰু বায়ু শক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰা
- B. জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ ব্যৱহাৰ বৃদ্ধি কৰা ☒
- C. পানী সংৰক্ষণ কৰা আৰু আৱৰ্জনাৰ পুনঃচক্ৰীয়কৰণ কৰা
- D. বৃক্ষৰোপণ কৰা আৰু বহনক্ষম কৃষিকাৰ্যৰ অভ্যাস

Q13 Water cycle

জল চক্ৰৰ নিম্নলিখিত পদক্ষেপসমূহ সঠিক ক্ৰমত সজাওক :

1. ঘনীকৰণ
2. বাষ্পীভৱন
3. অধোবৰ্ষণ
4. জলাশয়ত জমা হোৱা

- A. 2 → 1 → 3 → 4 ☒
- B. 2 → 3 → 1 → 4
- C. 3 → 2 → 1 → 4
- D. 1 → 2 → 3 → 4

