1. Which property/properties of a proton can change when it moves freely in a uniform magnetic field ?

(1) mass and velocity
(2) speed and velocity
(3) velocity and momentum
(4) charge and velocity

जब एक प्रोटॉन एक एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में मुक्त अवस्था में घूमता है तो उसका कौन सा गुणधर्म बदल सकता है ?

(1) द्रव्यमान और वेग
(2) गति और वेग
(3) वेग और संवेग
(4) आवेश और वेग

2. Rate of evaporation increases with ________ in humidity and ________ in wind speed.

(1) increase, increase
(2) increase, decrease
(3) decrease, increase
(4) decrease, decrease

वाष्पन की दर, आर्द्रता में ________ होने पर और हवा की गति में ________ होने पर बढ़ती है।

(1) वृद्धि, वृद्धि
(2) वृद्धि, कमी
(3) कमी, वृद्धि
(4) कमी, कमी

3. Read the following statements and choose the correct alternative from the options provided :

Assertion (A) : Particles in water at 0°C have more energy as compared to particles in ice at same temperature.

Reason (R) : The particles in water are loosely packed as compared to particles in ice at same temperature.

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is correct explanation for **(A)**
(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is not correct explanation for **(A)**
(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct
(4) Neither **(A)** nor **(R)** is correct

नीचे दिए गए कथनों को पढ़िए और दिए गए विकल्पों में से सही का चयन कीजिए :

अभिकथन (A) : 0°C के समान तापमान पर बर्फ में कणों की अपेक्षा पानी में कणों में अधिक ऊर्जा होती है।

तर्क (R) : समान तापमान पर बर्फ में कणों की अपेक्षा पानी में कण विरल संकुलित होते हैं।

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं और **(R)**, **(A)** का सही स्पष्टीकरण है
(2) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं किंतु **(R)**, **(A)** का सही स्पष्टीकरण नहीं है
(3) **(A)** सही है और **(R)** गलत है
(4) न तो **(A)** सही है और न ही **(R)**

4. Which of the following discoveries are correctly matched with corresponding scientist ?

(1) Electron - J.J. Thomson
Neutron - E. Goldstein

(2) Neutron - E. Goldstein
Proton - Chadwick

(3) Electron - J.J. Thomson
Proton - Chadwick

(4) Proton - E. Goldstein
Neutron - Chadwick

निम्नलिखित में से कौन सी खोज उनके संगत वैज्ञानिकों के साथ सुमेलित है ?

(1) इलेक्ट्रॉन - जे.जे. थॉम्सन
न्यूट्रॉन - ई. गोल्डस्टाइन

(2) न्यूट्रॉन - ई. गोल्डस्टाइन
प्रोटॉन - चांडविक

(3) इलेक्ट्रॉन - जे.जे. थॉम्सन
प्रोटॉन - चांडविक

(4) प्रोटॉन - ई. गोल्डस्टाइन
न्यूट्रॉन - चांडविक

5. Read the statements below and choose the correct alternative from the options provided :

S1 : The mass of 0.5 mole of Nitrogen gas is more than mass of 0.5 mole of Nitrogen atoms.

S2 : The mass of 3.011×10^{23} number of Nitrogen atoms is more than mass of 6.022×10^{23} number of Nitrogen molecule.

(1) S1 is true and S2 is false
(2) S1 is false and S2 is true
(3) Both S1 and S2 are true
(4) Both S1 and S2 are false

नीचे दिए गए कथनों को पढ़िए और दिए गए विकल्पों में से सही का चुनाव कीजिए :

S1 : नाइट्रोजन गैस के 0.5 ग्रामअणु का द्रव्यमान, नाइट्रोजन परमाणुओं के 0.5 ग्रामअणु के द्रव्यमान से अधिक होता है।

S2 : नाइट्रोजन परमाणुओं की 3.011×10^{23} संख्या का द्रव्यमान नाइट्रोजन अणुओं की 6.022×10^{23} संख्या के द्रव्यमान से अधिक होता है।

(1) S1 सही है और S2 गलत है
(2) S1 गलत है और S2 सही है
(3) S1 और S2 दोनों सही हैं
(4) S1 और S2 दोनों गलत हैं

Which of the following statements is **not** correct regarding magnetic field ?

(1) Inside the magnet, the direction of field lines is from its south pole to north pole.

(2) The direction of the magnetic field is taken to be the direction in which north pole of co[mpass] needle moves.

(3) Inside the magnet, the direction of field lines is from its north pole to its south pole.

(4) Magnetic field lines are closed curves.

चुंबकीय क्षेत्र के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही **नहीं** है ?

(1) चुंबक के भीतर क्षेत्रिय रेखाओं की दिशा इसके दक्षिण ध्रुव से उत्तर ध्रुव तक होता है।

(2) चुंबकीय क्षेत्र की दिशा उस दिशा को माना जाता है जिसमें कम्पास की सूई का उत्तरी ध्रुव संचलित होता है।

(3) चुंबक के भीतर क्षेत्रिय रेखाओं की दिशा इसके उत्तरी ध्रुव से दक्षिणी ध्रुव तक होती है।

(4) चुंबकीय क्षेत्र की रेखाएँ संवृत्त वक्र होती हैं।

7. A convex lens of focal length of 50 cm is combined with concave lens of 40 cm. What is the power of the combined lens system ?

50 cm की फोकस दूरी वाले एक उत्तल लेंस को 40 cm के अवतल लेंस के साथ मिला दिया जाता है। संयुक्त लेंस प्रणाली की शक्ति क्या होगी ?

(1) 4.5 D (2) −4.5 D (3) −0.5 D (4) 0.5 D

8. Which of the following set of diseases are water-borne and caused by bacteria ?

(1) Jaundice, Typhoid (2) Jaundice, Cholera

(3) Typhoid, Cholera (4) Dengue, Malaria

निम्नलिखित में से बैक्टीरिया द्वारा उत्पन्न जल जनित रोग कौन से हैं ?

(1) पीलिया, आंत्रज्वर (2) पीलिया, हैजा

(3) आंत्रज्वर, हैजा (4) डेंगू, मलेरिया

9. A hot plate of an electric oven connected to a 220 V line has two resistance coils A and B each of 12 Ω resistance which may be connected in parallel or series. What is the ratio of current wh[en] connected in parallel to that in series ?

220 वोल्ट लाइन से जुडे हुए इलेक्ट्रॉनिक ओवन की एक गर्म प्लेट की 12 Ω के A और B वाली दो प्रतिरोधी कुंडली है समानान्तर अथवा श्रेणीबद्ध रूप से जुडी हुई हैं। समानान्तर और श्रेणी क्रम में जोड़ने पर विद्युत धारा का अनुपात क्या होग[ा] ?

(1) 1 : 4 (2) 4 : 1 (3) 2 : 1 (4) 1 : 2

Prepp Your Personal Exams Guide

Which of the following statements is **not** correct regarding magnetic field ?

(1) Inside the magnet, the direction of field lines is from its south pole to north pole.

(2) The direction of the magnetic field is taken to be the direction in which north pole of co[mpass] needle moves.

(3) Inside the magnet, the direction of field lines is from its north pole to its south pole.

(4) Magnetic field lines are closed curves.

चुंबकीय क्षेत्र के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही **नहीं** है ?

(1) चुंबक के भीतर क्षेत्रिय रेखाओं की दिशा इसके दक्षिण ध्रुव से उत्तर ध्रुव तक होता है।

(2) चुंबकीय क्षेत्र की दिशा उस दिशा को माना जाता है जिसमें कम्पास की सूई का उत्तरी ध्रुव संचलित होता है।

(3) चुंबक के भीतर क्षेत्रिय रेखाओं की दिशा इसके उत्तरी ध्रुव से दक्षिणी ध्रुव तक होती है।

(4) चुंबकीय क्षेत्र की रेखाएँ संवृत्त वक्र होती हैं।

7. A convex lens of focal length of 50 cm is combined with concave lens of 40 cm. What is the pow[er] of the combined lens system ?

50 cm की फोकस दूरी वाले एक उत्तल लेंस को 40 cm के अवतल लेंस के साथ मिला दिया जाता है। संयुक्त लेंस प्रणा[ली] की शक्ति क्या होगी ?

(1) 4.5 D (2) −4.5 D (3) −0.5 D (4) 0.5 D

8. Which of the following set of diseases are water borne and caused by bacteria ?

(1) Jaundice, Typhoid (2) Jaundice, Cholera

(3) Typhoid, Cholera (4) Dengue, Malaria

निम्नलिखित में से बैक्टीरिया द्वारा उत्पन्न जल जनित रोग कौन से हैं ?

(1) पीलिया, आंत्रज्वर (2) पीलिया, हैजा

(3) आंत्रज्वर, हैजा (4) डेंगू, मलेरिया

9. A hot plate of an electric oven connected to a 220 V line has two resistance coils A and B each 12 Ω resistance which may be connected in parallel or series. What is the ratio of current wh[en] connected in parallel to that in series ?

220 वोल्ट लाइन से जुडे हुए इलेक्ट्रॉनिक ओवन की एक गर्म प्लेट की 12 Ω के A और B वाली दो प्रतिरोधी कुंडली हैं समानान्तर अथवा श्रेणीबद्ध रूप से जुडी हुई हैं। समानान्तर और श्रेणी क्रम में जोड़ने पर विद्युत धारा का अनुपात क्या होग[ा]

(1) 1 : 4 (2) 4 : 1 (3) 2 : 1 (4) 1 : 2

Prepp Your Personal Exams Guide

Prepp
Your Personal Exams Guide

10. Read the following statements and choose the **correct** option.

(a) A concave lens gives a virtual and erect image, irrespective of position of object.

(b) The image formed by concave lens is diminished for all positions of object.

(1) (a) is correct and (b) is incorrect
(2) (a) is incorrect and (b) is correct
(3) Both (a) and (b) are correct
(4) Both (a) and (b) are incorrect

निम्नलिखित कथन पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) एक अवतल लेन्स एक आभासी और सीधा प्रतिबिम्ब देता है चाहे वस्तु की स्थिति कैसी भी हो।

(b) अवतल लेन्स द्वार बना प्रतिबिम्ब वस्तु की सभी स्थितियों के लिए कम हो जाता है।

(1) (a) सही है और (b) गलत है
(2) (a) गलत है और (b) सही है
(3) (a) और (b) दोनों सही हैं
(4) (a) और (b) दोनों गलत हैं

11. Read the statements given below and choose the correct alternative from the options provided :

Assertion (A) : Solid ionic compounds are good conductors of electricity.

Reason (R) : Solid ionic compounds have freely charged ions available for conductors.

(1) Both **(A)** and **(R)** are true and **(R)** is correct explanation for **(A)**
(2) Both **(A)** and **(R)** are true but **(R)** is not correct explanation for **(A)**
(3) **(A)** is false and **(R)** is true
(4) Both **(A)** and **(R)** are false

नीचे दिए गए कथनों को पढ़िए और दिए गए विकल्पों में से सही का चयन कीजिए :

अभिकथन (A) : ठोस आयनिक यौगिक विद्युत के सुचालक है।

तर्क (R) : ठोस आयनिक यौगिक में चालक के लिए मुक्त आवेशित आयन होते हैं।

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सत्य हैं और **(R)**, **(A)** का सही स्पष्टीकरण है
(2) **(A)** और **(R)** दोनों सत्य हैं किंतु **(R)**, **(A)** का सही स्पष्टीकरण नहीं है
(3) **(A)** गलत है और **(R)** सही है
(4) **(A)** और **(R)** दोनों गलत हैं

12. At room temperature, The oxide of X reacts with hydrochloric acid to give salt and water and with sodium hydroxide also to give salt and water.

X may be :

(1) Zinc
(2) Iron
(3) Magnesium
(4) Copper

सामान्य तापमान पर X का ऑक्साइड हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया करके लवण और जल बनाता है और सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अभिक्रिया करने पर भी लवण और जल देता है।

X हो सकता है :

(1) जिंक
(2) लोहा
(3) मैग्नीशियम
(4) तांबा

Prepp
Your Personal Exams Guide

13. A magician during a show makes glass coin of refractive index 1.45 disappear in a jar of liquid. The refractive index of liquid is :

(1) equal to 1.45
(2) greater than 1.45
(3) less than 1.45
(4) cannot be determined

शो के दौरान एक जादूगर 1.45 अपवर्तनांक वाले कांच के सिक्के को एक द्रव्य के जार में लुप्त कर देता है। द्रव्य का अपवर्तनांक है :

(1) 1.45 के बराबर
(2) 1.45 से अधिक
(3) 1.45 से कम
(4) निर्धारण नहीं किया जा सकता है

14. Which of the following set is correctly matched with type of colloids ?

(1) Emulsion - Milk of magnesia
(2) Gel - Cheese
(3) Foam - Fog
(4) Sol - Face cream

निम्नलिखित में से कौन सा सेट कोलाइड्स के प्रकार से सुमेलित है ?

(1) पायस - मिल्क ऑफ मैग्नीशिया
(2) जेल - पनीर
(3) झाग - कुहरा
(4) विलय - चेहरे की क्रीम (फेस क्रीम)

15. Choose the **correct** statement :

(a) Evaporation of a substance takes place at a constant temperature
(b) Evaporation takes place only on the surface of liquid
(c) Boiling point of a liquid varies with altitude
(d) Boiling takes place only on the surface of liquid

(1) (a) & (b)
(2) (b) & (c)
(3) (c) & (d)
(4) (a) & (d)

सही कथन का चयन कीजिए :

(a) किसी पदार्थ का वाष्पन एक नियत तापमान पर होता है
(b) वाष्पन केवल द्रव्य के पृष्ठ पर होता है
(c) किसी दिए गए पदार्थ का क्वथन सभी तापमान पर होता है
(d) क्वथन केवल द्रव्य के पृष्ठ पर होता है

(1) (a) और (b)
(2) (b) और (c)
(3) (c) और (d)
(4) (a) और (d)

16. Identify 'X' on the basis of the following information :

(a) They have differentiated plant body
(b) They have Vascular tissue
(c) They do not produce seeds

(1) Gymnosperms
(2) Bryophyta
(3) Pteridophyta
(4) Thallophyta

निम्नलिखित जानकारी के आधार पर 'X' की पहचान कीजिए :

(a) उनकी विभेदित पौध काय होती है
(b) उनके संवहन ऊतक होते हैं
(c) वे बीज उत्पन्न नहीं करते हैं

(1) अनावृतबीजी
(2) ब्रायोफाइटा
(3) टेरिडोफाइटा
(4) थैलोफाइटा

6203731

17. Identify organism 'X' and the group 'Y' to which it belongs on the basis of following information :

(a) It is cold blooded

(b) It breathes through lungs

(c) It lays eggs on land

(1) Fish, Pisces (2) Pigeon, Aves

(3) Lizard, Reptilia (4) Frog, Amphibia

निम्नलिखित जानकारी के आधार पर जीव 'X' और वह जिस समूह 'Y' से संबद्ध है, उसकी पहचान कीजिए :

(a) वह अनियत तापी है

(b) वह फेफडों के माध्यम से सांस लेता है

(c) वह धरती पर अंडे देता है

(1) मछली, मीन (पिसीज) (2) कबूतर, एवीज

(3) छिपकली, सरीसृप (4) मेंढ़क, उभयचर

18. Reptiles have three chambered heart except __X__ which has four chambered heart. X can be :

(1) Lizard (2) Crocodile (3) Chameleon (4) Turtle

सरीसृपों के तीन कोष्ठीय हृदय होता है सिवाय __X__ के जिसका चार कोष्ठीय हृदय होता है।
X हो सकता है :

(1) छिपकली (2) मगरमच्छ (3) गिरगिट (4) कछुआ

19. Plants with well differentiated reproductive tissues to make seeds are called as ________.

(1) Phanerogams (2) Cryptogamae (3) Bryophyta (4) Thallophyta

सु-अवकलित प्रजनन ऊतकों वाले पौधों द्वारा बनाए गए बीज ________ कहलाते हैं।

(1) फैनरोगैमस (2) क्रिप्टोगैमी (3) ब्रायोफाइटा (4) थैलोफाइटा

20. Identify cell organelle on the basis of information given below :

(a) Present only in plant cells

(b) Have their own DNA

(1) Vacuoles (2) Plastids (3) Golgi apparatus (4) Cell wall

प्रदत्त जानकारी के आधार पर कोशिका अंगक की पहचान कीजिए :

(a) केवल पादप कोशिकाओं में विद्यमान

(b) उनके अपने स्वयं का डीएनए होता है

(1) वैक्यूल्स (2) प्लास्टिड्स (3) गौल्जी उपकरण (4) कोशिका भित्ति

21. Which of the following represents correct matching set ?

Epithelial Tissue		Example
(a) Simple squamous epithelium	(i)	inner lining of intestine
(b) Stratified squamous epithelium	(ii)	ducts of salivary glands
(c) Columnar epithelium	(iii)	skin
(d) Cuboidal epithelium	(iv)	alveoli in lungs

निम्नलिखित में से कौन सा मिलान समूह सही है ?

उपकला ऊतक		उदाहरण
(a) सरल शल्यसम एपिथीलियम	(i)	आंत्र की आंतर रेखा
(b) स्तरित शल्यसम एपिथीलियम	(ii)	लार-ग्रंथि की वाहिनियाँ
(c) स्तंभाकार एपिथीलियम	(iii)	त्वचा
(d) घनाकार एपिथीलियम	(iv)	फेफडों में कूपिकाएँ

(1) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)
(2) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
(3) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
(4) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)

22. Two bones are connected to each other by __A__ whereas bones and muscles are conn by __B__. __C__ smoothens bone surface at joints and __D__ is found between skin and mu

A, B, C, D respectively are :

(1) Tendons, Cartilage, Ligament, Adipose tissue
(2) Ligament, Tendons, Cartilage, Areolar tissue
(3) Ligament, Cartilage, Tendons, Adipose tissue
(4) Cartilage, Tendons, Ligament, Areolar tissue

दो अस्थियाँ एक-दूसरे से __A__ के द्वारा जुडी हुई हैं जबकि अस्थियाँ और पेशियाँ __B__ के द्वारा जुडी हुई हैं। __C__ पर अस्थि को चिकना बनाता है और __D__ त्वचा और पेशियों के बीच पाया जाता है।

A, B, C और D क्रमश: हैं :

(1) कंडरा, उपास्थि, स्नायु, वसा ऊतक
(2) स्नायु, कंडरा, उपास्थि, गर्तिका ऊतक
(3) स्नायु, उपास्थि, कंडरा, वसा ऊतक
(4) उपास्थि, कंडरा, स्नायु, गर्तिका ऊतक

23. **(A)** : In human beings, oxygen is transported by respiratory pigment in blood and carbondioxide is transported in the dissolved form in our blood.

(R1) : The respiratory pigment haemoglobin has high affinity for oxygen.

(R2) : Carbondioxide is more soluble in water than oxygen.

(1) **(A)** is correct but only **(R1)** is correct explanation for **(A)**

(2) **(A)** is correct but only **(R2)** is correct explanation for **(A)**

(3) **(A)** is correct and both **(R1)** and **(R2)** are correct explanation for **(A)**

(4) **(A)** is correct but neither **(R1)** and **(R2)** are correct explanation for **(A)**

(A) : मनुष्यों में श्वसन वर्णक द्वारा रूधिर में ऑक्सीजन ले जाई जाती है और कार्बन डाइऑक्साइड हमारे रूधिर में विलीन रूप में ले जाई जाती है।

(R1) : श्वसन वर्णक हीमोग्लोबीन में ऑक्सीजन के लिए उच्च सजातीयता होती है।

(R2) : कार्बन डाइऑक्साइड, ऑक्सीजन की अपेक्षा पानी में अधिक घुलनशील होती है।

(1) **(A)** सही है किंतु केवल **(R1)** ही **(A)** का सही स्पष्टीकरण है

(2) **(A)** सही है किंतु केवल **(R2)** ही **(A)** का सही स्पष्टीकरण है

(3) **(A)** सही है और **(R1)** तथा **(R2)** दोनों **(A)** का सही स्पष्टीकरण हैं

(4) **(A)** सही है किंतु न तो **(R1)** और न ही **(R2)** **(A)** का सही स्पष्टीकरण है

24. __A__ regulates metabolism of carbohydrates, proteins and fats in our body and __B__ is essential for synthesis of 'A'.

A and B respectively are :

(1) Insulin, Sugar
(2) Thyroxine, Iodine
(3) Insulin, Iron
(4) Adrelanine, Iodine

__A__ हमारे शरीर में कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन और वसा के उपापचय को विनयमित करता है और __B__ 'A' के संश्लेषण के लिए अनिवार्य है।

A और B क्रमश: हैं :

(1) इन्सुलिन, शर्करा
(2) थाइरोक्सीन, आयोडीन
(3) इन्सुलिन, आयरन
(4) एड्रीलानाइन, आयोडीन

25. Read the following statements and choose the correct option :

S1 : Changes in the non-reproductive tissues caused by environmental factors are not inheritable.

S2 : Variations arises during the process of reproduction can be inherited.

(1) S1 is true and S2 is false
(2) S1 is false and S2 is true
(3) Both S1 and S2 are false
(4) Both S1 and S2 are true

नीचे दिए गए कथनों को पढ़िए और सही विकल्प का चयन करें :

S1 : पर्यावरणीय कारकों से उत्पन्न गैर-प्रजननक ऊतकों में बदलाव वंशागत नहीं होता है।

S2 : प्रजनन की प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न विचरण वंशागत हो सकते हैं।

(1) S1 सही है और S2 गलत है
(2) S1 गलत है और S2 सही है
(3) S1 और S2 दोनों, गलत हैं
(4) S1 और S2 दोनों, सही हैं

Your Personal Exam Guide

26. What is the ratio of the weights of two elements in the compound calcium oxide ?

मिश्र कैल्शियम ऑक्साइड में दो तत्वों के भार का अनुपात क्या होता है ?

(1) 2 : 5 (2) 4 : 5 (3) 5 : 4 (4) 5 : 2

27. Law of constant proportions in chemistry is stated by :

(1) Antoire Lavoisier (2) Jon Dalton

(3) Joseph Proust (4) Kanad

रसायन में स्थिर अनुपात का नियम किसके द्वारा बताया गया था ?

(1) एन्टायर लॉविसियर (2) जॉन डॉल्टन

(3) जोसफ प्राउस्ट (4) कनाड

28. Read the following statements and choose the correct alternative from the options provided :

Assertion (A) : 2,3-dimethyl pentane has higher boiling point than 2-methyl pentane

Reason (R) : Methyl group increases the boiling point of hydrocarbon

(1) Both **(A)** and **(R)** are true and **(R)** is correct reason for **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are true and **(R)** is not correct reason for **(A)**

(3) **(A)** is true and **(R)** is not true

(4) Both **(A)** and **(R)** are not true

नीचे दिए गए कथनों को पढ़िए और दिए गए विकल्पों में से सही का चयन कीजिए :

अभिकथन (A) : 2,3-डाइमिथाइल पेंटेन का क्वथनांक 2-मिथाइल पेंटेन से अधिक होता है।

तर्क (R) : मिथाइल समूह हाइड्रोकार्बन के क्वथनांक को बढ़ा देता है।

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं और **(R)**, **(A)** का सही तर्क है

(2) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं और **(R)**, **(A)** का सही तर्क नहीं है

(3) **(A)** सही है और **(R)** गलत है

(4) **(A)** और **(R)** दोनों गलत हैं

29. When a ray of light travels from rarer medium to denser medium, it bends ________ normal, speed ________.

(1) away from, increases (2) towards, increases

(3) towards, decreases (4) away from, decreases

जब प्रकाश की किरण विरल माध्यम से सघन माध्यम से गुजरती है तो यह अभिलम्ब ________ मुडती है और इसकी ________।

(1) से दूर, बढ़ जाती है (2) की ओर, बढ़ जाती है

(3) की ओर, कम हो जाती है (4) से दूर, कम हो जाती है

30. When ethanol is heated in the presence of __A__ at 443 K __B__ is formed.

A and B respectively are :

(1) Conc. Sulphuric acid, ethane (2) Conc. Sulphuric acid, ethene

(3) Conc. Nitric acid, ethene (4) Conc. Nitric acid, ethyne

जब 443 K पर __A__ की उपस्थिति में एथनॉल को गर्म किया जाता है तो __B__ बनता है।

A और B क्रमशः हैं :

(1) सांद्र सल्फ्यूरिक एसिड, इथेन (2) सांद्र सल्फ्यूरिक एसिड, एथीन

(3) सांद्र नाइट्रिक एसिड, एथीन (4) सांद्र नाइट्रिक एसिड, इथायीन

31. Which of the following statements is/are correct ?

(a) Work done by a conservative force is always zero.

(b) Work done by a conservative force depends only on initial and final positions.

(1) Both (a) and (b) are true. (2) (a) is false and (b) is true.

(3) (a) is true and (b) is false. (4) Both (a) and (b) are false.

निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सही है/हैं ?

(a) संरक्षी बल (कंजर्वेटिव फोर्स) द्वारा कुल कार्य सदैव शून्य होता है।

(b) संरक्षी बल (कंजर्वेटिव फोर्स) द्वारा कुल कार्य केवल आरंभिक और अंतिम स्थिति पर निर्भर करता है।

(1) (a) और (b) दोनों सही है। (2) (a) गलत है और (b) सही है

(3) (a) सही है और (b) गलत है। (4) (a) और (b) दोनों गलत है।

32. A cyclist speeding on a road comes to a skidding stop in 20 m, due to the force of 400 N on the cycle by road. The work done by the road on cycle is __A__ and the work done by the cycle on the road is __B__. A and B respectively are :

(1) −8000 J, 8000 J (2) 8000 J, −8000 J

(3) −8000 J, zero (4) 8000 J, zero

एक साइकिल सवार सड़क द्वारा साइकिल पर 400 N का बल लगने के कारण सड़क पर 20 m में स्किड करके रूक जाता है। सड़क द्वारा साइकिल पर किया गया कार्य __A__ है तथा साइकिल द्वारा सड़क पर किया गया कार्य __B__ है। A और B क्रमशः हैं :

(1) −8000 J, 8000 J (2) 8000 J, −8000 J

(3) −8000 J, शून्य (4) 8000 J, शून्य

33. The mass of a density bottle when filled with a liquid of density 3000 kg/m^3 is 400 g and the mass of bottle when filled with water is 200 g. The mass of the empty density bottle is :

3000 kg/m^3 घनत्व वाले एक द्रव्य से भरी एक घनत्व बोतल का द्रव्यमान 400 g है तथा जब बोतल को पानी से भरा जाता है तो उसका द्रव्यमान 200 g है। खाली घनत्व बोतल का द्रव्यमान है :

(1) 10 g (2) 100 g (3) 50 g (4) 500 g

Prepp
Your Personal Exams Guide

34. The distance travelled by a body falling freely when dropped from height is ______ proportional to the ______ of time of fall.

(1) directly, cube (2) directly, square (3) inversely, cube (4) inversely, square

ऊँचाई से गिराए जाने पर एक मुक्त रूप से गिरते पिंड द्वारा तय की गई दूरी गिरने के समय के ______ के ______ होती है।

(1) घन, समानुपाती (2) वर्ग, समानुपाती (3) घन, व्युत्क्रमानुपाती (4) वर्ग, व्युत्क्रमानुपाती

35. An electric resistance wire is cut into pieces in the ratio of 2 : 3 : 5. The equivalent resistance when these are joined in parallel to each other is :

एक विद्युत प्रतिरोधी तार को 2 : 3 : 5 के अनुपात में काटा जाता है जब उन्हें एक-दूसरे के साथ समानान्तर रूप से जोड़ा जाएगा तो उनका समतुल्य प्रतिरोध होगा :

(1) $\frac{R}{10}$ (2) 10 R (3) $\frac{31}{3}R$ (4) $\frac{3R}{31}$

36. Sunidhi demonstrates the following experiment in class. She takes 1 g of copper powder in a chinadish and heats it. Students note that the surface of copper becomes black. This is due to formation of a substance X. What could be the chemical formula of 'X' ?

सुनिधि कक्षा में निम्नलिखित प्रयोग का प्रदर्शन करती है। वह चाइना डिश में 1 ग्रा. ताम्र चूर्ण लेती है और उसे गर्म करती है। छात्र यह नोट करते हैं कि ताम्र की सतह काली हो जाती है। यह 'X' पदार्थ के बनने के कारण होती है। तो, 'X' का रासायनिक सूत्र क्या होगा ?

(1) Cu_2O (2) CuO_2 (3) CuO (4) CuO_3

37. In the following chemical reaction, identify 'A'.

निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रिया में, 'A' की पहचान कीजिए।

$Pb + CuCl_2(aq) \rightarrow A + Cu$

(1) PbCl (2) $PbCl_2$ (3) Pb_2Cl (4) $PbCl_3$

38. When electricity is passed through an aqueous solution of sodium chloride, it decomposes to form chlorine at __A__, hydrogen gas at __B__ and sodium hydroxide is formed near __C__.

A, B, C respectively are :

(1) Anode, Cathode, Cathode (2) Anode, Anode, Cathode
(3) Cathode, Anode, Cathode (4) Cathode, Cathode, Anode

जब सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयन से विद्युत पास होती है तो वह __A__ पर क्लोरीन, __B__ पर हाइड्रोजन गैस, के लिए अपघटित होती है तथा __C__ के समीप सोडियम हाइड्रॉक्साइड बनती है।

A, B और C क्रमश: हैं :

(1) एनोड, कैथोड, कैथोड (2) एनोड, एनोड, कैथोड
(3) कैथोड, एनोड, कैथोड (4) कैथोड, कैथोड, एनोड

Assertion (A) : Hydrogen gas is not evolved when a metal zinc reacts with nitric acid.

Reason (R) : Nitric acid is a strong oxidising agent.

(1) Both (A) and (R) are correct and (R) is correct explanation for (A)

(2) Both (A) and (R) are correct but (R) is not correct explanation for (A)

(3) (A) is correct but (R) is incorrect

(4) Both (A) and (R) are incorrect

अभिकथन (A) : जब जिंक धातु नाइट्रिक एसिड के साथ अभिक्रिया करती है तो उसमें हाइड्रोजन गैस उत्पन्न नहीं होती है

तर्क (R) : नाइट्रिक एसिड एक प्रबल ऑक्सीकरण कर्मक है।

(1) (A) और (R), दोनों सही हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है

(2) (A) और (R), दोनों सही हैं किंतु (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है

(3) (A) सही है और (R) गलत है

(4) (A) और (R) दोनों गलत हैं

40. Identify scientists on the basis of information given below :

(a) Discovered cells

(b) Discovered nucleus

(c) Discovered free living cells in pond water

(d) Coined protoplasm

(a), (b), (c), (d) respectively are :

(1) Robert Brown, Purkinje, Leeuwenhoek, Robert Hooke

(2) Robert Hooke, Robert Brown, Leeuwenhoek, Purkinje

(3) Leeuwenhoek, Robert Brown, Robert Hooke, Purkinje

(4) Robert Brown, Robert Hooke, Leeuwenhoek, Purkinje

नीचे दी गई जानकारी के आधार पर वैज्ञानिकों की पहचान कीजिए :

(a) कोशिकाओं की खोज की

(b) केन्द्रक की खोज की

(c) ताल के जल में मुक्त जीवित कोशिकाओं की खोज की

(d) जीवद्रव्य नाम दिया

(a), (b), (c) और (d) क्रमश: हैं :

(1) राबर्ट ब्राउन, पर्किंजी, लिवनहॉक, राबर्ट हुक

(2) राबर्ट हुक, राबर्ट ब्राउन, लिवनहॉक, पर्किंजी

(3) लिवनहॉक, राबर्ट ब्राउन, राबर्ट हुक, पर्किंजी

(4) राबर्ट ब्राउन, राबर्ट हुक, लिवनहॉक, पर्किंजी

The effect of root pressure is more water.

Reason (R) : During night time, there is no photosynthesis taking place.

(1) (A) is true and (R) is correct explanation for (A)

(2) (A) is true but (R) is not correct explanation for (A)

(3) (A) is not true but (R) is true

(4) Both (A) and (R) are not true

अभिकथन (A) : पौधों में रात्रि के समय जल ले जाने के लिए मूलीय दाब का प्रभाव अधिक महत्वपूर्ण होता है।

तर्क (R) : रात्रि के समय प्रकाशसंश्लेषण की प्रक्रिया नहीं होती है।

(1) (A) सही है और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है

(2) (A) सही है किंतु (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है

(3) (A) सही नहीं है किंतु (R) सही है

(4) (A) और (R) दोनों सही नहीं हैं

42. Read the following statements & choose the correct option :

S1 : The separation of oxygenated and deoxygenated blood in animals help in keeping body temperature constant.

S2 : Ventricles have thicker muscular walls than auricle.

Which of the following statements are true ?

(1) S1 is true and S2 is false

(2) S1 is false and S2 is true

(3) Both S1 and S2 are true

(4) Both S1 and S2 are false

निम्नलिखित कथन पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए :

S1 : पशुओं में ऑक्सीजनित और वि-ऑक्सीजनित रूधिर का पृथक्करण शरीर के तापमान को स्थिर रखने में सहायता करता है।

S2 : अलिंद की अपेक्षा निलय की पेशीय दीवार मोटी होती है।

निम्न में से कौन सा कथन सही है ?

(1) S1 सही है और S2 गलत है

(2) S1 गलत है और S2 सही है

(3) S1 और S2 दोनों सही हैं

(4) S1 और S2 दोनों गलत हैं

Choose the option which would fill the blanks correctly in the given order.

The enzymes present in __A__ convert proteins into amino acids, complex carbohydrates into __B__ and fats into fatty acids __C__.

A, B, C respectively are :

(1) Pancreatic Juice, Glucose, Glycerol

(2) Bile Juice, Sucrose, Lipase

(3) Intestinal Juice, Glucose, Glycerol

(4) Gastric Juice, Sucrose, Lipase

वह विकल्प चुनिए जो दिए गए क्रम में रिक्त स्थानों की सही पूर्ति करेगा।

__A__ में उपस्थित एन्जाइमर प्रोटीन को एमिनोएसिड में, संयुक्त कार्बोहाइड्रेट्स को __B__ में तथा वसा को वसा-अम्ल __C__ में बदल देता है।

A, B और C क्रमश: हैं :

(1) अग्न्याशय रस, ग्लूकोज, ग्लाइसिरोल

(2) पित्त रस, सुक्रोज, लाइपेज

(3) आंत्र रस, ग्लूकोज, ग्लाइसिरोल

(4) आमाशयी रस, सुक्रोज, लाइपेज

14. Read the following statements and choose the correct option :

Assertion (A) : It is difficult to make drugs to cure viral diseases than those to cure bacterial diseases.

Reason (R) : Viruses have few biochemical mechanism of their own.

(1) **(A)** is true and **(R)** is correct explanation for **(A)**

(2) **(A)** is true but **(R)** is not correct explanation for **(A)**

(3) **(A)** is not true but **(R)** is correct

(4) Both **(A)** and **(R)** are not correct

निम्नलिखित कथन पढ़िए और सही विकल्प का चुनाव कीजिए :

अभिकथन (A) : जीवाणु रोग ठीक करने की अपेक्षा विषाणु रोग का इलाज करने हेतु दवा बनाना कठिन होता है।

तर्क (R) : विषाणुओं का स्वयं का कुछ जैव-रासायनिक तंत्र होता है।

(1) **(A)** सही है और **(R)**, **(A)** का सही स्पष्टीकरण है

(2) **(A)** सही है किंतु **(R)**, **(A)** का सही स्पष्टीकरण नहीं है

(3) **(A)** सही नहीं है किंतु **(R)** सही है

(4) **(A)** और **(R)**, दोनों सही नहीं हैं

Prepp
Your Personal Exams Guide

45. An element 'X' is positioned in group 2 and period 6 of modern periodic table and element 'Y' is placed in group 3 and period 6.

Which of the following statements is/are true regarding X and Y ?

(a) Both X and Y are metals

(b) X is metal and Y is a non metal

(c) Y is more electropositive than X

(d) Both X and Y have same number of valence electrons

(e) The atomic number of Y is greater than X

(1) (a), (c), (e) (2) (a) and (e) (3) (b) and (d) (4) (b), (c) and (e)

तत्व 'X' आधुनिक आवर्तसारणी के दूसरे समूह 2 के 6 आवर्त के स्थान पर है तथा तत्व 'Y' समूह 3 के 6 आवर्त पर है।

X और Y के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है/हैं ?

(a) X और Y दोनों, धातुएँ हैं

(b) X धातु है और Y अधातु है

(c) Y, X की अपेक्षा अधिक विद्युत धनात्मक है

(d) X और Y दोनों के समान संख्या में संयोजकता इलेक्ट्रॉन हैं

(e) Y का परमाणु-क्रमांक X से बड़ा है

(1) (a), (c), (e) (2) (a) और (e) (3) (b) और (d) (4) (b), (c) और (e)

46. Substances A and B together form C and substances D and E together form F.

The newly formed substances C and F have following properties.

(a) C is exhibiting properties of A and B.

(b) D and E can be separated from F by electrochemical method only.

Which of the following statements is true ?

(1) Both C and F are Compounds (2) Both C and F are Mixtures

(3) C is Compound and F is Mixture (4) C is Mixture and F is Compound

A और B दोनों पदार्थ मिलकर C बनाते हैं और D और E दोनों पदार्थ मिलकर F बनाते हैं।

नए बने C और F पदार्थों का निम्नलिखित गुणधर्म होता है।

(a) C, A और B के गुणधर्म को प्रदर्शित करता है।

(b) D और E को केवल वैद्युत-रासायनिक विधिद्वारा F से अलग किया जा सकता है।

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

(1) C और F दोनों यौगिक हैं (2) C और F दोनों मिश्रण हैं

(3) C यौगिक है और F मिश्रण है (4) C मिश्रण है और F यौगिक है

Prepp
Your Personal Exams Guide

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

S1 : Two sounds of equal intensity have same loudness.

S2 : Loud sound can travel larger distance.

(1) S1 is true and S2 is false
(2) S1 is false and S2 is true
(3) Both S1 and S2 are true
(4) Both S1 and S2 are false

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

S1 : समान तीव्रता को दो ध्वनियों की समान प्रबलता होगी।

S2 : प्रबल ध्वनि अधिक दूरी तय करती है।

(1) S1 सही है और S2 गलत है
(2) S1 गलत है और S2 सही है
(3) S1 और S2 दोनों सही हैं
(4) S1 और S2 दोनों गलत हैं

48. What is the minimum time taken by an ant to reach from one corner to the farthest corner of a cubical room whose length is l and the ant moves with a constant speed u ?

एक चींटी द्वारा किसी घनाकार कक्ष के एक कोने से दूरस्थ कोने तक पहुँचने के लिए लिया जाने वाला न्यूनतम समय कितना है जिसकी लंबाई l है और चींटी एक नियत गति u से चलती है ?

(1) $\frac{\sqrt{3}l}{u}$
(2) $\frac{\sqrt{2}l}{u}$
(3) $\frac{\sqrt{5}l}{u}$
(4) $\frac{(\sqrt{2}+1)l}{u}$

49. A particle is moving along x-axis whose position is varying with time according to the relation $x = -3t + t^3$

If x is in metre and t is in seconds, what is the displacement of a particle for t = 2 s to t = 4 s ?

(1) 54 m
(2) 50 m
(3) 52 m
(4) 2 m

एक कण x-अक्ष के साथ चल रहा है जिसकी स्थिति संबंध $x = -3t + t^3$ के अनुसार समय के साथ बदल रही है।

यदि x मीटर में है और t सेकेंड में है तो t = 2 s से t = 4 s के लिए कण का विस्थापन क्या होगा ?

(1) 54 मीटर
(2) 50 मीटर
(3) 52 मीटर
(4) 2 मीटर

50. A packet is released from a rising balloon accelerating upward with an acceleration 'a'. The acceleration of the packet just after the release is :

(1) g downwards
(2) 'a' upwards
(3) (g − a) downwards
(4) (g + a) upwards

एक उद्गामी गुब्बारे से एक पैकेट निर्मुक्त किया जाता है तो 'a' त्वरण के साथ ऊपर की ओर त्वरित हो रहा है। निर्मुक्ति के बाद पैकेट का त्वरण है :

(1) g अधोमुखी
(2) 'a' उपरिमुखी
(3) (g − a) अधोमुखी
(4) (g + a) उपरिमुखी

51. The chemical formula of X is C_2H_5OH and Y is C_3H_7OH (1-propanol)

Which of the following statements is **not** true ?

(a) Y has higher melting point than X

(b) X has lower boiling point than Y

(c) X is more reactive than Y

(d) Y is more soluble in water than X

(1) (a) & (c) (2) (b) & (d) (3) (c) & (d) (4) (a) & (b)

X का रासायनिक सूत्र C_2H_5OH तथा Y का रासायनिक सूत्र C_3H_7OH (1-प्रोपेनोल) है।

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य **नहीं** है ?

(a) Y का गलनांक X से अधिक है

(b) X का क्वथनांक Y से कम है

(c) X, Y की तुलना में अधिक अभिक्रियाशील है

(d) Y, X की अपेक्षा पानी में अधिक घुलनशील है

(1) (a) और (c) (2) (b) और (d) (3) (c) और (d) (4) (a) और (b)

52. Sunita plots the following graphs from the data :

Graph 1 : Distance time graph for a uniformly accelerated motion

Graph 2 : Velocity time graph for a uniformly accelerated motion

The nature of Graph 1 and Graph 2 are :

(1) straight line, straight line (2) parabolic, straight line

(3) straight line, Parabolic (4) parabolic, parabolic

सुनीता डाटा से निम्नलिखित ग्राफ बनाती है :

ग्राफ 1 : एक समान त्वरित गति के लिए दूरी समय ग्राफ

ग्राफ 2 : एक समान त्वरित गति के लिए वेग समय ग्राफ

ग्राफ 1 और ग्राफ 2 की प्रकृति है :

(1) सीधी रेखा, सीधी रेखा (2) परवलयिक, सीधी रेखा

(3) सीधी रेखा, परवलयिक (4) परवलयिक, परवलयिक

Prepp
Your Personal Exams Guide

53. Read the following substances.

Assertion (A) : Sound produced from a larger tabla is louder than sound produced from a smaller tabla.

Reason (R1) : Loudness depends on the surface area of the vibrating surface.

Reason (R2) : Larger tabla produces more pitch.

(1) (A), (R1) and (R2) are correct and both (R1) and (R2) gives correct explanation for (A)
(2) (A) is correct and only (R1) gives correct explanation for (A)
(3) (A) is correct and only (R2) gives correct explanation for (A)
(4) (A) is not correct

निम्नलिखित तथ्यों को पढ़िए।

अभिकथन (A) : एक बड़े तबले से उत्पन्न ध्वनि एक छोटे तबले से उत्पन्न ध्वनि से अधिक प्रबल होती है।

तर्क (R1) : प्रबलता कंपायमान धरातल के पृष्ठीय क्षेत्र पर निर्भर होती है।

तर्क (R2) : बड़ा तबला अधिक पिच उत्पन्न करता है।

(1) (A), (R1) और (R2) सही है तथा (R1) और (R2), दोनों, (A) का सही स्पष्टीकरण हैं
(2) (A) सही है तथा केवल (R1), (A) का सही स्पष्टीकरण देता है
(3) (A) सही है तथा केवल (R2), (A) का सही स्पष्टीकरण देता है
(4) (A) सही नहीं है

54. When disease causing organism enter our body, the body's immune system recruits many cells to the affected tissue or body part to kill off the disease causing microbes. This process is called as :

(1) infection (2) inflamation (3) immunisation (4) vaccination

जब रोग पैदा करने वाला जीव हमारे शरीर में प्रवेश करता है तो शरीर की रोध प्रतिरोधी प्रणाली प्रभावित ऊतक या शरीर के भाग पर कई कोशिकाएँ तैनात करती है ताकि सूक्ष्मजीवी उत्पन्न करने वाले रोग को समाप्त किया जा सके। यह प्रक्रिया कहलाती है :

(1) संक्रमण (2) शोथ (3) प्रतिरक्षण (4) टीकाकरण

55. In the context of sexual reproduction in flowering plants, which of the following represent correct sequence ?

(1) Pollination, Germination, Fertilisation
(2) Pollination, Fertilisation, Germination
(3) Fertilisation, Pollination, Germination
(4) Germination, Fertilisation, Pollination

पुष्पी पौधों में लैंगिक जनन के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन सा सही अनुक्रम है ?

(1) परागण, अंकुरण, निषेचन
(2) परागण, निषेचन, अंकुरण
(3) निषेचन, परागण, अंकुरण
(4) अंकुरण, निषेचन, परागण

Prepp
Your Personal Exams Guide

56. Which method will be used to separate a mixture of two miscible liquids whose boiling points differ by 10 K ?

(1) Distillation
(2) Chromotography
(3) Centrifugation
(4) Fractional distillation

ऐसे दो मिश्रणीय द्रव्यों, जिनके क्वथनांक के बीच 10 K का अंतर है, को अलग करने की विधि क्या है ?

(1) आसवन
(2) क्रोमोटोग्राफी
(3) अपकेंद्रण
(4) प्रभाजी आसवन

57. Identify the steps in extraction of metals of medium reactivity in the following flow chart.

A
↓
Carbonate ore
↓
B
↓
C
↓
Reduction to metal
↓
Purification of metal

A, B, C, respectively are :

(1) Concentration of ore, Roasting, Oxide of metal
(2) Concentration of ore, Calcination, Oxide of metal
(3) Calcination, Roasting, Carbonate of metal
(4) Roasting, Calcination, Oxide of metal

निम्नलिखित प्रवाहचार्ट में मध्यम अपक्रांतिकता की धातु के निष्कर्षण के चरणों की पहचान कीजिए।

A
↓
कार्बोनेट अयस्क
↓
B
↓
C
↓
धातु में कमी
↓
धातु का शोधन

A, B, C, क्रमश: है :

(1) अयस्क का संकेन्द्रण, भर्जन, धातु का ऑक्साइड
(2) अयस्क का संकेन्द्रण, निस्तापन, धातु का ऑक्साइड
(3) निस्तापन, भर्जन, धातु का कार्बोनेट
(4) भर्जन, निस्तापन, धातु का ऑक्साइड

Prepp
Your Personal Exams Guide

58. Which of the following statements is/are true regarding ethanoic acid ?

(a) It freezes in winter in cold climates

(b) It is a strong acid

(1) Both (a) and (b) are correct (2) (a) is correct and (b) is incorrect

(3) (a) is incorrect and (b) is correct (4) Both (a) and (b) are incorrect

एथेनॉइक अम्ल के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सही है/हैं ?

(a) यह सर्दियों में शीत जलवायु में जम जाता है

(b) यह एक प्रबल अम्ल है

(1) (a) और (b) दोनों सही हैं। (2) (a) सही है और (b) गलत है

(3) (a) गलत है और (b) सही है। (4) (a) और (b) दोनों गलत हैं।

59. Which of the following statements are not correct ?

(a) Animal cells can withstand greater changes in the surrounding medium then plant cells.

(b) Membrane bound cell organelles are not present in virus.

(c) Golgi apparatus help in formation of lysosomes.

(d) The inner membrane of mitochondria is flat and smooth.

(1) (a) & (b) (2) (b) & (c) (3) (c) & (d) (4) (a) & (d)

निम्नलिखित कथनों में से कौन से सही नहीं हैं ?

(a) पौधे की कोशिकाओं की अपेक्षा पशु कोशिकाएँ आसपास के माध्यम से भारी बदलाव का मुकाबला कर सकती हैं।

(b) विषाणुओं में झिल्ली आबद्ध कोशिकाएँ नहीं पाई जाती हैं।

(c) गोल्गी उपकरण लाइसोसोम्स के निर्माण में सहायता करता है।

(d) माइटोकोन्ड्रिया की आंतरिक झिल्ली सपाट और चिकनी होती है।

(1) (a) और (b) (2) (b) और (c) (3) (c) और (d) (4) (a) और (d)

Prepp
Your Personal Exams Guide

60. Read the following statement and choose the correct alternative.

Assertion (A) : The rate of breathing in aquatic animals is faster than terrestial animals.

(1) It is true as dissolved oxygen is high compared to oxygen in air.

(2) It is false as dissolved oxygen is low compared to oxygen in air.

(3) It is true as dissolved oxygen is low compared to oxygen in air.

(4) It is false as dissolved oxygen is high compared to oxygen in air.

निम्नलिखित कथन पढ़िए और सही विकल्प का चयन करें :

अभिकथन (A) : स्थलीय जीवों की अपेक्षा जलीय जीवों की श्वसन दर तेज होती है।

(1) यह सही है क्योंकि हवा में ऑक्सीजन की तुलना में विलीन ऑक्सीजन अधिक होती है।

(2) यह गलत है क्योंकि हवा में ऑक्सीजन की तुलना में विलीन ऑक्सीजन कम होती है।

(3) यह सही है क्योंकि हवा में ऑक्सीजन की तुलना में विलीन ऑक्सीजन कम होती है।

(4) यह गलत है क्योंकि हवा में ऑक्सीजन की तुलना में विलीन ऑक्सीजन अधिक होती है।

-oOo-

Prepp
Your Personal Exams Guide

No. of Printed Pages : 4

KTG (SCIENCE)

Question Paper / प्रश्न-पत्र

Maximum Marks : 40 | अधिकतम अंक : 40

1. (A) Anil and Sunil travel along a straight line from A to B with different uniform speeds. Anil started from A and reaches B in 't' seconds. If Sunil travels half of the total distance between A and B in '2t' seconds, determine the ratio of speeds of Anil and Sunil. 2

अनिल और सुनील किसी सीधी पंक्ति में A से B तक भिन्न एक-समान चालों से जाते हैं। अनिल A से चलना प्रारम्भ कर 't' सेकेंड में B तक पहुँचता है। यदि सुनील A और B के बीच की कुल दूरी की आधी दूरी '2t', सेकेंड में तय करता है तो ज्ञात करें कि अनिल और सुनील की चाल का अनुपात क्या है?

(B) A student observed a train of 100 m long crossing a bridge of length 245 m. If the train is moving with a velocity of 5 km/h, find the time taken by the train to cross bridge. 2

किसी विद्यार्थी ने किसी 100 m लंबी रेलगाड़ी को 245 m लंबे पुल को पार करते हुए देखा। यदि रेलगाड़ी 5 km/h के वेग से चल रही है तो उसे पुल पार करने में कितना समय लगा?

2. (A) Ten identical metallic balls of density $5 g/cm^3$ when dropped into water, the volume of the water displaced is found to be $500 cm^3$. Determine the mass of each metallic ball. 2

$5 g/cm^3$ घनत्व वाली एक-जैसी धातु की 10 बॉल्स (गेंदों) को जल में गिराया जाता है, विस्थापित जल का आयतन $500 cm^3$ है। इस दशा में धातु के प्रत्येक गेंद का द्रव्यमान ज्ञात करें।

(B) An object is put one by one in 3 liquids A, B and C having different densities such that the object floats with $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ and $\frac{3}{4}$ parts of their volumes outside the surface of liquids having densities d_A, d_B and d_C, respectively. Arrange d_A, d_B, d_C in descending order and justify. 2

एक वस्तु को एक-एक करके 3 विभिन्न घनत्वों वाले द्रवों A, B व C में डाला जाता है जिससे वस्तु अपने घनत्व के $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ और $\frac{3}{4}$ भाग घनत्व d_A, d_B और d_C वाले द्रवों से क्रमशः बाहर होकर तैरती है। d_A, d_B व d_C को अवरोही क्रम में तर्कसहित व्यवस्थित करें।

Queen Mary's Girls School
AJMER

State what happens when an ester is treated with an alkali like sodium hydroxide. Write the chemical equation also. 3

बताइये कि सोडियम हाइड्रॉक्साइड जैसे क्षार से इस्टर की अभिक्रिया कराने पर क्या होता है। रासायनिक समीकरण भी लिखें।

(B) What is this process called ? 1

इस प्रक्रम को क्या कहा जाता है ?

4. (A) An elevator which can carry a maximum load of 1800 kg is moving up with a constant speed of 2 m/s. The frictional force opposing the motion is 4000 N. Determine the minimum power delivered by the motor to elevator in horse power. (Take $g = 10\ m/s^2$) 2

एक एलीवेटर (लिफ्ट) जो 1800 kg का अधिकतम भार उठा सकता है, 2 m/s की एक समान चाल से ऊपर जा रहा है। गमन के विपरीत घर्षण बल 4000 N है। एलीवेटर (उत्थापक) को मोटर द्वारा प्रदत्त अधिकतम शक्ति अश्व शक्ति (हार्स-पावर) में ज्ञात करें। (माना कि $g = 10\ m/s^2$)

(B) A person throws a ball vertically upwards and catches it back in 10 s. Calculate the velocity with which it was thrown up and maximum height attained by the ball. 2

कोई व्यक्ति ऊर्ध्वाधर रूप से कोई गेंद उछालता है और 10 सेकेंड में उसे कैच कर लेता है। ज्ञात करें कि गेंद को किस वेग से उछाला गया था और गेंद अधिकतम कितनी ऊँचाई तक गई थी।

5. The position of three elements X, Y, Z in the Periodic table are shown as below :

Group 13	Group 14
—	Y
X	—
Z	

आवर्त सारणी में तीन तत्व X, Y, Z की स्थिति निम्नानुसार दर्शाई गई है :

समूह 13	समूह 14
—	Y
X	—
Z	

(A) State whether X is a metal or non-metal.

उल्लेख करें कि X धातु है या अधातु।

(B) Is Z larger or smaller than X and Why ?

क्या Z , X से छोटा है या बड़ा और इसका क्या कारण है ?

(C) Which is more reactive X or Y ? Why ?

X या Y में से कौन अधिक क्रियाशील है ? क्यों ?

(D) What is valency of Y ?

Y की संयोजकता कितनी है ?

Prepp
Your Personal Exams Guide

6. (A) State what happens when iron(III)oxide reacts with Aluminium. Write the chemical reaction also. 2

बताइये कि आयरन(III)ऑक्साइड की एल्यूमिनियम से अभिक्रिया कराने पर क्या होता है। रासायनिक अभिक्रिया भी लिखें।

(B) What is the name given to this reaction ? 1

इस अभिक्रिया को क्या कहा जाता है ?

(C) Write one use of this reaction. 1

इस अभिक्रिया का कोई एक उपयोग बताएँ।

7. (A) Show that the acceleration due to gravity at height h from the earth's surface is given by expression $g' = g\left(1 - \frac{2h}{R_E}\right)$ where R_E is radius of earth. 3

दर्शाएँ कि पृथ्वी की सतह से h ऊँचाई पर गुरूत्वाकर्षण के कारण त्वरण का अभिव्यंजक $g' = g\left(1 - \frac{2h}{R_E}\right)$ है। जहाँ R_E पृथ्वी की त्रिज्या है।

(B) What is the acceleration due to gravity at height equal to one tenth the radius of earth ? 1

पृथ्वी की त्रिज्या के $\frac{1}{10}$ के हिस्से के बराबर की ऊँचाई पर गुरूत्व के कारण त्वरण कितना है ?

2

8. (A) Write two differences between Xylem and Phloem. 2

दारू (जाइलम) और फ्लोएम के बीच दो अंतर लिखें।

(B) Give reason why plants living in dry habitats have thick Epidermis. 2

शुष्क पर्यावास में रहनेवाले पादप की उपरी त्वचा क्यों मोटी (स्थूल) होती है, कारण बताएँ।

9. (A) What is the importance of double circulation in human beings ? 2

मानव में दोहरे परिसंचरण का क्या महत्व है ?

(B) Why do arteries have thicker walls as compared to veins ?

धमनियों की दीवारें शिराओं की तुलना में मोटी क्यों होती है ?

Prepp
Your Personal Exams Guide

10. Composition of the nuclei of two atomic species X and Y are given below :

	X	Y
Protons	8	8
Neutrons	8	10

परमाण्विक प्रजाति X और Y की नाभिकी (के नाभिकण) की संरचना नीचे दी गई है :

	X	Y
प्रोटॉन	8	8
न्यूट्रॉन	8	10

(A) Write the mass number of X and Y.
X और Y की द्रव्यमान संख्या लिखें। 1

(B) Write electronic configuration of X and Y.
X और Y का इलेक्ट्रॉनिक वर्गीकरण लिखें। 2

(C) How are X and Y related to each other ?
X और Y एक दूसरे से कैसे संबंधित है ? 1

-oOo-

Prepp Your Personal Exam Guide