www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

# विज्ञान
# SCIENCE

1. क्लोरिन है
   (A) उपचयन एजेंट
   (B) ब्लीचिंग एजेंट
   (C) निस्संक्रामक
   (D) उक्त सभी

2. डेनियल सेल में होते हैं
   (A) Zn और Cu इलेक्ट्रोड के रूप में
   (B) Zn और Fe इलेक्ट्रोड के रूप में
   (C) Zn और Si इलेक्ट्रोड के रूप में
   (D) Zn और Ag इलेक्ट्रोड के रूप में

3. बाहरी बल द्वारा एक पिंड पर किया गया कार्य उसमें यह परिवर्तन लाने में योगदान करता है
   (A) स्थितिज ऊर्जा
   (B) कुल ऊर्जा
   (C) गतिज ऊर्जा
   (D) ऊष्मा ऊर्जा

4. आवर्त सारणी में सर्वाधिक विद्युत धनात्मक तत्व है
   (A) लोहा (B) ताँबा
   (C) सीजियम (D) लिथीयम

5. हाइड्रोजन परमाणु के बोहर मॉडल में R, V और E क्रमश: कक्षा की त्रिज्या, इलेक्ट्रॉन की गति और इलेक्ट्रॉन की कुल ऊर्जा दर्शाते हैं। निम्न में से कौन-सी मात्रा क्वांटम संख्या n के आनुपातिक है ?
   (A) VR (B) RE
   (C) E / V (D) R / E

1. Chlorine is
   (A) Oxidizing agent
   (B) Bleaching agent
   (C) Disinfectant
   (D) All the above

2. Daniel cell consists of
   (A) Zn and Cu as electrodes
   (B) Zn and Fe as electrodes
   (C) Zn and Si as electrodes
   (D) Zn and Ag as electrodes

3. The work done on a body by an external force contributes to a change in its
   (A) Potential energy
   (B) Total energy
   (C) Kinetic energy
   (D) Heat energy

4. The most electropositive element in the periodic table is
   (A) Iron (B) Copper
   (C) Caesium (D) Lithium

5. In the Bohr model of the hydrogen atom, let R, V and E represent the radius of the orbit, the speed of the electron and the total energy of the electron respectively. Which of the following quantity is proportional to the quantum number n ?
   (A) VR (B) RE
   (C) E / V (D) R / E

www.prepp.in
Prepp Your Personal Exams Guide

6. एक ट्रांसफॉर्मर के प्राथमिक और द्वितीयक कुण्डलों में घुमावों की संख्या 1 : 20 के अनुपात में है । प्राथमिक और द्वितीयक कुण्डली में धारा का अनुपात होगा

(A) 1 : 20 (B) 20 : 1

(C) 1 : 400 (D) 400 : 1

7. अल्काईल हैलाइड को अल्कोहॉल में बदलने की प्रक्रिया में अन्तर्निहित है

(A) योगात्मक अभिक्रिया

(B) पुनर्व्यवस्था अभिक्रिया

(C) प्रतिस्थापन अभिक्रिया

(D) डिहाइड्रोहेलोजनीकरण अभिक्रिया

8. ईंट और पाइन लकड़ी की ऊष्मीय चालकता क्रमशः 0.6 और 0.13 W/(m.°C) है । कितनी मोटाई की ईंट में 5 cm पाइन की जितनी ही ऊष्मा रोधन क्षमता होगी ?

(A) 23 cm (B) 4.6 cm

(C) 30 cm (D) 5 cm

9. 127°C पर एक 8 cm × 4 cm आयताकार धातु की प्लेट E J/s उत्सर्जन करती है । यदि उसकी लंबाई और चौड़ाई दोनों आधी कर दी जाती है और तापमान को 327°C तक बढ़ाया जाता है, तो उत्सर्जन का दर (J/s) है

(A) $\frac{27}{8}E$ (B) $\frac{81}{64}E$

(C) $\frac{10}{9}E$ (D) $\frac{9}{4}E$

6. The ratio of the number of turns in primary and secondary coils of transformer is 1 : 20. The ratio of the currents in the primary and the secondary coils will be

(A) 1 : 20 (B) 20 : 1

(C) 1 : 400 (D) 400 : 1

7. The process of converting alkyl halides to alcohols involve

(A) Addition reaction

(B) Rearrangement reaction

(C) Substitution reaction

(D) Dehydrohalogenation reaction

8. The thermal conductivities of brick and pine wood are, respectively 0.6 and 0.13 W/(m.°C). What thickness of brick has the same insulating ability at 5 cm of pine ?

(A) 23 cm (B) 4.6 cm

(C) 30 cm (D) 5 cm

9. A rectangular metal plate 8 cm × 4 cm at 127°C emits E J/s. If both the length and breadth are halved and the temperature is raised to 327°C, the rate of emission is (J/s)

(A) $\frac{27}{8}E$ (B) $\frac{81}{64}E$

(C) $\frac{10}{9}E$ (D) $\frac{9}{4}E$

Prepp
Your Personal Exams Guide

10. अनुप्रस्थ तरंगों की एक किरण जिसका कंपन उसके गति की दिशा के लंबवत् सभी दिशाओं में होता है, वह होती है
   (A) ध्रुवीकृत
   (B) अध्रुवीकृत
   (C) खंडित
   (D) विवर्तित

11. निम्नलिखित में से सर्वाधिक द्रव्यमान वाला है
   (A) Fe के 40 g
   (B) NTP पर $N_2$ के 6 मोल
   (C) चाँदी के 0.2 g
   (D) कार्बन के $10^{23}$ परमाणु

12. एक 2.5 kg लोहे की गेंद का व्यास 1.25 kg एल्युमिनियम की गेंद के जितना ही है। इन गेंदों को एक चट्टान से गिराया जाता है। उनके जमीन पर गिरने से ठीक पहले उनका क्या समान होता है ?
   (A) त्वरण
   (B) संवेग
   (C) गतिज ऊर्जा
   (D) स्थितिज ऊर्जा

13. वह उपयुक्त अभिक्रिया जो बेंजीन को टॉल्युइन में बदलेगी
   (A) एल्डॉल संघनन
   (B) हाइड्रोजनीकरण और योगात्मक
   (C) फ्रिडल क्राफ्ट अल्काइलीकरण
   (D) फ्रिडल क्राफ्ट एसाइलीकरण जिसके बाद अपचयन होता है

10. A beam of transverse waves whose vibrations occur in all directions perpendicular to their direction of motion is
   (A) polarised
   (B) unpolarised
   (C) resolved
   (D) diffracted

11. Among the following, the one has highest mass is
   (A) 40 g of Fe
   (B) 6 moles of $N_2$ at NTP
   (C) 0.2 g of silver
   (D) $10^{23}$ atoms of carbon

12. A 2.5 kg iron ball has the same diameter as a 1.25 kg aluminium ball. The balls are dropped at the same time from a cliff. Just before they reach the ground, they have same
   (A) acceleration
   (B) momentum
   (C) kinetic energy
   (D) potential energy

13. The suitable reaction that will convert benzene to toluene is
   (A) Aldol condensation
   (B) Hydrogenation and addition
   (C) Friedel Crafts alkylation
   (D) Friedel Crafts acylation followed by reduction

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

14. सेल्सियस और फैरनहिट मापकों पर इस तापमान का एक जैसा अंकीय मूल्य होता है

(A) 273 (B) – 40

(C) – 273 (D) 40

15. यदि x और y द्रव्यमान के नाभिकों को साथ में जोड़ा गया है और उससे m द्रव्यमान का नाभिक बनाया गया है, तो

(A) $x + y = m$ (B) $x + y > m$

(C) $x + y < m$ (D) $m + x = y$

16. लिक्लांचे सेल और डेनियल सेल इसके उदाहरण है

(A) दोनों शुष्क सेल हैं

(B) दोनों गीले सेल हैं

(C) शुष्क सेल, गीला सेल

(D) गीला सेल, शुष्क सेल

17. डाल्टन के अनुसार, एक दिए गए तत्त्व के परमाणु

(A) सदृश द्रव्यमान, आकार और आकृति के होते हैं ।

(B) सदृश द्रव्यमान, आकार और भिन्न आकृति के होते हैं ।

(C) सदृश द्रव्यमान परंतु भिन्न आकार और आकृति के होते हैं ।

(D) सदृश आकृति और आकार परंतु भिन्न द्रव्यमान के होते हैं ।

18. ऑक्सीजन अणु दर्शाता है

(A) प्रतिचुंबकत्व

(B) अनुचुंबकत्व

(C) लौहचुंबकत्व

(D) प्रतिलौहचुंबकत्व

14. The temperature which has same numerical value on Celsius and Fahrenheit scale is

(A) 273 (B) – 40

(C) – 273 (D) 40

15. If the nuclei of masses x and y fused together to form a nucleus of mass m, then

(A) $x + y = m$ (B) $x + y > m$

(C) $x + y < m$ (D) $m + x = y$

16. Leclanche cell and Daniel cell are examples of

(A) both dry cell

(B) both wet cell

(C) dry cell, wet cell

(D) wet cell, dry cell

17. According to Dalton, atoms of a given element are

(A) Identical mass, size and shape.

(B) Identical mass, size and different shape.

(C) Identical mass but different size and shape.

(D) Identical size and shape but different mass.

18. Oxygen molecule exhibits

(A) Diamagnetism

(B) Paramagnetism

(C) Ferromagnetism

(D) Antiferromagnetism

www.prepp.in

Prepp Your Personal Exams Guide

19. यदि A और B गैर-शून्य सदिश है, जो $|A + B| = |A - B|$ का संबंध मानते हैं, तो उनके बीच का कोण है
(A) 0° (B) 60°
(C) 90° (D) 120°

20. निम्नलिखित में से वह जो लौहचुंबकत्व दर्शाता है
(A) Al (B) Na
(C) Zn (D) Co

21. खाना पकाने के बर्तनों के हैंडल उत्पादन हेतु आदर्श पदार्थ में यह होना ही चाहिए
(A) बड़ी ऊष्मा क्षमता और छोटी चालकता
(B) छोटी ऊष्मा क्षमता और बड़ी चालकता
(C) छोटी ऊष्मा क्षमता और छोटी चालकता
(D) बड़ी ऊष्मा क्षमता और बड़ी चालकता

22. निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक अम्लीय है ?
(A) मोनोक्लोरो एसिटिक अम्ल
(B) डाइक्लोरो एसिटिक अम्ल
(C) ट्राइक्लोरो एसिटिक अम्ल
(D) एसिटिक अम्ल

23. सोडियम का कार्य फलन 2.3 eV है । 2000 Å के विकिरण से प्रकाशित सतह से उत्सर्जित फोटोइलेक्ट्रॉन्स की अधिकतम गतिज ऊर्जा कितनी होगी ?
(A) 2.3 eV (B) 3.9 eV
(C) 6.2 eV (D) 3.9 V

24. जब एक उदासीन परमाणु से एक धनायन बनता है, तो परमाणु आकार
(A) समान रहता है
(B) घटता है
(C) बढ़ता है
(D) या तो बढ़ता है या घटता है

19. If A and B are non-zero vectors which obey the relation $|A + B| = |A - B|$, then the angle between them is
(A) 0° (B) 60°
(C) 90° (D) 120°

20. Among the following one which exhibits ferromagnetism is
(A) Al (B) Na
(C) Zn (D) Co

21. An ideal material for making handle of cooking vessels must have
(A) large heat capacity and small conductivity
(B) small heat capacity and large conductivity
(C) small heat capacity and small conductivity
(D) large heat capacity and large conductivity

22. Which of the following is most acidic ?
(A) Monochloro acetic acid
(B) Dichloro acetic acid
(C) Trichloro acetic acid
(D) Acetic acid

23. The work function of sodium is 2.3 eV. What will be the maximum kinetic energy of the photoelectrons emitted by the surface exposed to the radiation of 2000 Å ?
(A) 2.3 eV (B) 3.9 eV
(C) 6.2 eV (D) 3.9 V

24. When a cation is formed from a neutral atom, the atomic size
(A) Remains same
(B) Decreases
(C) Increases
(D) Either increases or decreases

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

25. निम्नलिखित में से कौन-से ज्यामितीय समावयवता दर्शाते हैं ?

(A) स्टाइरीन

(B) सिनेमिक अम्ल

(C) लैक्टिक अम्ल

(D) उक्त सभी

26. W मापक वाले नये तापमान मापक में, पानी का हिमांक और क्वथनांक क्रमश: 39°W और 239°W है । 39°C तापमान पर नये मापक में अनुरूप तापमान होगा

(A) 200°W (B) 139°W

(C) 78°W (D) 117°W

27. रासायनिक अभिक्रिया के अंत में उत्प्रेरक ________ रहता है ।

(A) मात्रा में अपरिवर्तित लेकिन संरचना में परिवर्तित

(B) मात्रा और संरचना में अपरिवर्तित

(C) संरचना में अपरिवर्तित परंतु मात्रा में परिवर्तित

(D) मात्रा और संरचना में परिवर्तित

28. निम्नलिखित में से कौन न्युक्लियोफिलिक आक्रमण द्वारा हाइड्रॉक्सिल आयनों के साथ अभिक्रिया नहीं करेगा ?

(A) डाइइथाईल ईथर

(B) इथाईल एसीटेट

(C) एसिटामाइड

(D) एसिटोनाइट्राइल

25. Which of the following will exhibit geometric isomerism ?

(A) Styrene

(B) Cinnamic acid

(C) Lactic acid

(D) All of the above

26. On a new scale of temperature called W scale, the freezing and boiling points of water are 39°W and 239°W respectively. What will be the temperature on the new scale, corresponding to a temperature of 39°C ?

(A) 200°W (B) 139°W

(C) 78°W (D) 117°W

27. At the end of the chemical reaction, the catalyst remains

(A) Unchanged in quantity but changed in composition

(B) Unchanged in quantity and composition

(C) Unchanged in composition but changed in quantity

(D) Changed in quantity and composition

28. Which of the following will not react with hydroxyl ions by nucleophilic attack ?

(A) Diethyl ether

(B) Ethyl acetate

(C) Acetamide

(D) Acetonitrile

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

29. एक पॉलिश किये गये धातु के प्लेट पर खुरदुरा और काला धब्बा पड़ा है । उसे 1400 K तापमान पर तप्त कर तुरंत डार्क रूम में लाया जाता है । तब

(A) वह धब्बा प्लेट से भी काला दिखाई देगा
(B) धब्बा समान चमकदार दिखाई देगा
(C) समय समय पर धब्बा प्लेट से अधिक काला और चमकीला दिखाई देगा
(D) धब्बा प्लेट से चमकीला दिखाई देगा

30. कौन–सी बेंजीन की लाक्षणिक अभिक्रिया नहीं है ?

(A) योगात्मक
(B) इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन
(C) निष्कासन
(D) न्युक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन

31. सत्य कथन चुनिए ।

(A) $\alpha$ किरणों की आयनीकरण शक्ति उच्च होती है ।
(B) समस्थानिक सदैव रेडियोधर्मी होते हैं ।
(C) $\beta$ किरणें सदैव ऋणाग्र की ओर मुड़ती है जब विद्युत क्षेत्र प्रयुक्त होता है ।
(D) गामा किरणें ऋणावेशित कण है ।

32. हैलोजन में अधिक अभिक्रियाशील सदस्य है

(A) क्लोरीन (B) फ्लोरीन
(C) आयोडीन (D) ब्रोमीन

29. A polished metal plate has rough and black spot. It is heated to 1400 K and brought immediately in dark room. Then

(A) The spot will appear darker than the plate
(B) The spot will appear equally bright
(C) The spot will appear darker and brighter than the plate periodically
(D) The spot will appear brighter than the plate

30. Which is not a characteristic reaction of benzene ?

(A) Addition
(B) Electrophilic substitution
(C) Elimination
(D) Nucleophilic substitution

31. Choose the correct statement.

(A) $\alpha$ rays have high ionization power.
(B) Isotopes are always radioactive.
(C) $\beta$ rays are deflected towards cathode when the electric field is applied.
(D) Gamma rays are negatively charged particles.

32. The more reactive member in halogen is

(A) Chlorine (B) Fluorine
(C) Iodine (D) Bromine

www.prepp.in

Prepp Your Personal Exams Guide

33. एक महिला जो अपनी कार में समतल सड़क पर सफर कर रही है, वह उसी दिशा में क्षैतिज से 30° कोण कर जाने वाले हवाई जहाज को देखती है । 110 km/h वेग से चलाते हुए वह उस हवाई जहाज के सीधे नीचे रहती है । हवाई जहाज का वेग है

(A) 127 km/h (B) 110 km/h
(C) 220 km/h (D) 144 km/h

34. सल्फर ______ के कारण विभिन्न संयोजकताएँ दर्शाता है ।

(A) बड़ा आकार
(B) उच्च विद्युत ऋणात्मकता
(C) सल्फर में d कक्ष की उपस्थिति
(D) उच्च आयनीकरण ऊर्जा

35. एक ट्रांसफॉर्मर के प्राथमिक कुण्डल में 300 घुमाव हैं और द्वितीयक कुण्डल में 75 घुमाव हैं । जब द्वितीयक कुण्डल में 20 A धारा होती है, तो प्राथमिक कुण्डल में धारा होगी

(A) 5 A (B) 25 A
(C) 80 A (D) 6.4 kA

36. निम्नलिखित में से किस $CH_3 - X$ बंध की उच्चतम ध्रुवीयता है ?

(A) C – Br (B) C – F
(C) C – Cl (D) C – I

37. सीसा अम्ल बैट्री में ऋणात्मक इलेक्ट्रोड है

(A) लौह (B) सीसा
(C) चाँदी (D) कार्बन

33. A women in a car on a level road sees an airplane travelling in the same direction that is climbing at an angle of 30° above the horizontal. By driving at 110 km/h she is able to stay directly below the airplane. The airplane's velocity is

(A) 127 km/h (B) 110 km/h
(C) 220 km/h (D) 144 km/h

34. Sulphur exhibit variable Valency due to

(A) Bigger size
(B) High electronegativity
(C) Presence of d orbital in sulphur
(D) High ionization energy

35. A transformer has 300 turns in its primary coil and 75 turns in its secondary coil. When the current in the secondary coil is 20 A, the current in the primary coil is

(A) 5 A (B) 25 A
(C) 80 A (D) 6.4 kA

36. Which of the following $CH_3 - X$ bond has the highest polarity ?

(A) C – Br (B) C – F
(C) C – Cl (D) C – I

37. The negative electrode in lead acid battery is

(A) Iron (B) Lead
(C) Silver (D) Carbon

Prepp
Your Personal Exams Guide

38. एक mv संवेग वाले धातु का गोला दीवार पर टकराता है और वापस उछलता है । आदर्शतः उस गोले के संवेग mv में बदलाव होगा

(A) 0
(B) mv
(C) 2mv
(D) – 2mv

39. निम्नलिखित में से कौन-से अवस्तर अनुकूल स्थितियों के अंतर्गत मुक्त रेडिकल देंगें ?

(A) अल्कोहॉल
(B) अल्काईल हैलाइड
(C) अल्कीन्स
(D) उक्त सभी

40. 8 kg द्रव्यमान वाले एक एल्युमिनियम ब्लॉक में 10 kW वाली ड्रिलिंग मशीन से छेद करना है। यह सोच कर कि 50% बिजली का उपयोग मशीन को गरम करने के लिए या परिवेश में खर्च हो गया है, तो 2.5 मिनट में उस ब्लॉक में होनेवाले तापमान की वृद्धि का पता लगाइये । (एल्यूमिनियम का विशिष्ट ताप = 0.91 J $g^{-1}{}^{\circ}C^{-1}$)

(A) 103°C
(B) 150°C
(C) 206°C
(D) 155°C

41. एक वस्तु का तापमान 150°C बढ़ाया जाता है। इसके निरपेक्ष तापमान में परिणाम स्वरूप वृद्धि है

(A) 32 K
(B) 150 K
(C) 180 K
(D) 373 K

42. जल गैस से मिथाईल अल्कोहॉल बनाने में प्रयुक्त उत्प्रेरक है

(A) $ZnO + MnO_2$
(B) $Cr_2O_3 + MgO$
(C) $ZnO + Cr_2O_3$
(D) $CaO + CrO_3$

38. A metal ball with the momentum mv strikes a wall and bounces back. The change in the ball's momentum is ideally

(A) 0
(B) mv
(C) 2mv
(D) – 2mv

39. Which of the following substrates will give free radicals under appropriate conditions ?

(A) Alcohols
(B) Alkyl halides
(C) Alkenes
(D) All of the above

40. A 10 kW drilling machine is used to drill a bore in a small aluminium block of mass 8 kg. Find the rise in temperature of the block in 2.5 minutes, assuming 50% power is used up in the heating machine itself or lost to the surroundings. (Specific heat of aluminium = 0.91 J $g^{-1}{}^{\circ}C^{-1}$)

(A) 103°C
(B) 150°C
(C) 206°C
(D) 155°C

41. An object's temperature is raised by 150°C. The resulting increase in its absolute temperature is

(A) 32 K
(B) 150 K
(C) 180 K
(D) 373 K

42. The catalyst used in the manufacture of methyl alcohol from water gas is

(A) $ZnO + MnO_2$
(B) $Cr_2O_3 + MgO$
(C) $ZnO + Cr_2O_3$
(D) $CaO + CrO_3$

43. आयनिक यौगिक ________ में घुलते हैं ।
(A) ध्रुवीय विलायक
(B) गैर-ध्रुवीय विलायक
(C) कार्बनिक विलायक
(D) गैर-जलीय

43. Ionic compounds dissolve in
(A) Polar solvents
(B) Non-polar solvents
(C) Organic solvents
(D) Non-aqueous

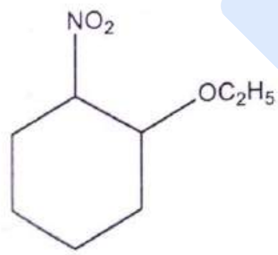
44. h मीटर ऊँचाई के टावर के शीर्ष से एक पिंड को छोड़ा जाता है । उसे जमीन पर पहुँचने के लिए T सेकंड का समय लगता है । T/2 सेकंड समय पर वह पिंड कहाँ था ?
(A) जमीन से h/2 m पर
(B) जमीन से h/4 m पर
(C) जमीन से 3h/4 m पर
(D) पिंड के द्रव्यमान और परिमाण पर निर्भर

44. A body is released from the top of the tower of height h metre. It takes T seconds to reach the ground. Where was the body at time T/2 seconds ?
(A) at h/2 m from the ground
(B) at h/4 m from the ground
(C) at 3h/4 m from the ground
(D) depends upon the mass and volume of the body

45. p – n जक्शन डायोड के मामले में उत्क्रम अभिनत के उच्च मान पर धारा तेजी से बढ़ती है । उत्क्रम अभिनत वोल्टता के मान को कहते हैं
(A) कट इन वोल्टता
(B) ब्रेक-डाउन वोल्टता
(C) कट आफ वोल्टता
(D) व्युत्क्रम वोल्टता

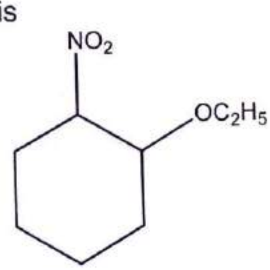
45. In the case of p – n junction, diode at high value of reverse bias, the current rises sharply. The value of reverse voltage is known as
(A) Cut in voltage
(B) Break-down voltage
(C) Cut off voltage
(D) Inverse voltage

46. निम्नलिखित यौगिक का IUPAC नाम है




(A) 1-इथॉक्सी-2-नाइट्रोसाइक्लोहेक्सेन
(B) 2-इथॉक्सी-1-नाइट्रोसाइक्लोहेक्सेन
(C) 1-इथॉक्सी-2-नाइट्रोसाइक्लोहेक्सिन
(D) 2-इथॉक्सी-1-नाइट्रोसाइक्लोहेक्सिन

46. IUPAC name of the following compound is




(A) 1-ethoxy-2-nitrocyclohexane
(B) 2-ethoxy-1-nitrocyclohexane
(C) 1-ethoxy-2-nitrocyclohexene
(D) 2-ethoxy-1-nitrocyclohexene

47. एक पिंड 4 मिनट में 61°C से 59°C तक ठंडा होता है और 6 मिनट में 51°C से 49°C होता है, तो उस कक्ष का तापमान है

(A) 30°C (B) 25°C

(C) 35°C (D) 20°C

48. एक गाड़ी के लकड़ी के पहिये का बाहरी व्यास 3750 mm है । इस पहिये के लिए लोहे का टायर जान बूझकर छोटा बनाया गया है, जिससे कि वह पहिये में सही तरह फिट हो जाये । यदि 20°C पर टायर का अंदरूनी व्यास 3737 mm है, तो टायर को किस हद तक ऊष्मा देनी होगी जिससे वह सही तरह फिट बैठे ? इस्पात के रैखिक विस्तार का गुणांक है $1.2 \times 10^{-5}$ /°C ।

(A) 290°C (B) 20°C

(C) 310°C (D) 270°C

49. दो ग्रहों की त्रिज्या क्रमशः $R_1$ और $R_2$ है तथा उनके घनत्व क्रमशः $\rho_1$ और $\rho_2$ है । गुरुत्व के कारण उनकी सतह पर त्वरण का अनुपात $(g_1/g_2)$ है

(A) $\frac{\rho_1 R_2^2}{\rho_2 R_1^2}$ (B) $\frac{R_1 \rho_1}{R_2 \rho_2}$

(C) $\frac{R_1 \rho_2}{R_2 \rho_1}$ (D) $\frac{R_1 R_2}{\rho_1 \rho_2}$

50. आवर्त सारणी में सबसे हल्की धातु है

(A) Li (B) Sn

(C) He (D) H

47. A body cools from 61°C to 59°C in 4 minutes and from 51°C to 49°C in 6 minutes, then temperature of the room is

(A) 30°C (B) 25°C

(C) 35°C (D) 20°C

48. A wooden wagon wheel has an outside diameter of 3750 mm. The iron tire for this wheel is deliberately made smaller so that it can be shrunk in place to be a tight fit. If the tire's inside diameter is 3737 mm at 20°C, the temperature to which it must be heated to fit over the wheel ? The coefficient of linear expansion of the steel is $1.2 \times 10^{-5}$ /°C.

(A) 290°C (B) 20°C

(C) 310°C (D) 270°C

49. The radii of two planets are respectively $R_1$ and $R_2$ and their densities are respectively $\rho_1$ and $\rho_2$. The ratio of the acceleration due to gravity $(g_1/g_2)$ at their surface is

(A) $\frac{\rho_1 R_2^2}{\rho_2 R_1^2}$ (B) $\frac{R_1 \rho_1}{R_2 \rho_2}$

(C) $\frac{R_1 \rho_2}{R_2 \rho_1}$ (D) $\frac{R_1 R_2}{\rho_1 \rho_2}$

50. The lightest metal in the periodic table is

(A) Li (B) Sn

(C) He (D) H

Prepp
Your Personal Exams Guide

51. 8000 km की त्रिज्या वाले वृत्त में एक उपग्रह पृथ्वी के फेरे लेता है । पृथ्वी से उस दूरी पर उपग्रह का वेग है ($g = 6.2\ m/s^2$)

(A) 0.90 km/s
(B) 7.0 km/s
(C) 8.9 km/s
(D) 0.7 km/s

52. निम्नलिखित में से कौन–से यौगिक अपने विन्यास में व्युत्क्रम में जाते हैं ?

(A) मीथेन
(B) इथेन
(C) अमोनिया
(D) एसीटलडिहाइड

53. जल में ऑक्सीजन का हाइब्रिडाइज़ेशन है

(A) $sp^3$
(B) $sp^2$
(C) sp
(D) $sp^2d$

54. उत्तल दर्पण में वस्तु की बढ़ी हुई छवि बनती है

(A) वस्तु–दूरी के किसी भी मान के लिए नहीं
(B) जब फोकल लंबाई के दुगुनी से कम वस्तु दूरी होती है
(C) जब फोकल लंबाई के दुगुनी से अधिक वस्तु दूरी होती है
(D) वस्तु–दूरी के सभी मानों के लिए

55. रेफ्रिजरेशन में प्रयुक्त यौगिक है

(A) नाइट्रोजन
(B) द्रव अमोनिया
(C) द्रव अमोनियम क्लोराइड
(D) द्रव फ्लोरीन

51. A satellite orbits the earth in a circle of radius 8000 km. At that distance from the earth, the velocity of the satellite is ($g = 6.2\ m/s^2$)

(A) 0.90 km/s
(B) 7.0 km/s
(C) 8.9 km/s
(D) 0.7 km/s

52. Which of the following compounds undergo inversion in their configuration ?

(A) Methane
(B) Ethane
(C) Ammonia
(D) Acetaldehyde

53. The hybridization of oxygen in water is

(A) $sp^3$
(B) $sp^2$
(C) sp
(D) $sp^2d$

54. A convex mirror forms an enlarged image of an object

(A) for no values of object distance
(B) when object distance is less than twice the focal length
(C) when object distance is more than twice the focal length
(D) for all values of object distance

55. The compound used in refrigeration is

(A) Nitrogen
(B) Liquid ammonia
(C) Liquid ammonium chloride
(D) Liquid fluorine

Prepp
Your Personal Exams Guide

56. वीटस्टोन के मीटर ब्रिज के बायें और दाहिने गैपों में 1Ω और 4Ω के प्रतिरोधों को जोड़ा गया है। संतुलन लंबाई '$l$' को नोट कर लिया गया है। अब दोनों गैपों के प्रतिरोधों को आपस में बदल दिया गया है। नई संतुलन लंबाई 'L' को नोट कर लिया गया है। तब

(A) $\frac{l}{L} = \frac{1}{4}$

(B) $l = L$

(C) $L - l = 69$ cm

(D) $l - L = 60$ cm

57. तत्वों N, O, F और P की विद्युत ऋणात्मकता का सही क्रम है

(A) F > N > P > O

(B) F > O > P > N

(C) F > O > N > P

(D) N > O > F > P

58. 25 m/s से गतिमान बेसबॉल को बैट से मारने पर 35 m/s गति से विपरीत दिशा में जाती है। यदि प्रतिघात 0.010 s के लिए था, तो प्रतिघात के समय उस बेसबॉल का त्वरण पता कीजिए।

(A) 2500 $m/s^2$

(B) –6000 $m/s^2$

(C) –3500 $m/s^2$

(D) 5000 $m/s^2$

59. बेंजोइक अम्ल का नाइट्रेशन निम्नलिखित मुख्य उत्पाद देगा

(A) o-नाइट्रो–बेंजोइक अम्ल

(B) m-नाइट्रो बेंजोइक अम्ल

(C) p-नाइट्रो बेंजोइक अम्ल

(D) उक्त सभी

56. Two resistances 1Ω and 4Ω are connected in the left and right gaps of a Wheatstone's meter bridge. The balancing length '$l$' is noted. Now the resistances are interchanged in the two gaps. The new balancing length 'L' is noted. Then

(A) $\frac{l}{L} = \frac{1}{4}$

(B) $l = L$

(C) $L - l = 69$ cm

(D) $l - L = 60$ cm

57. The correct order of electronegativity of the elements N, O, F and P is

(A) F > N > P > O

(B) F > O > P > N

(C) F > O > N > P

(D) N > O > F > P

58. A baseball is moving at 25 m/s. When it is struck by a bat moves off in the opposite direction at 35 m/s. If the impact lasted 0.010 s, find the baseball's acceleration during the impact.

(A) 2500 $m/s^2$

(B) –6000 $m/s^2$

(C) –3500 $m/s^2$

(D) 5000 $m/s^2$

59. Nitration of benzoic acid gives following major product

(A) o-nitro benzoic acid

(B) m-nitro benzoic acid

(C) p-nitro benzoic acid

(D) all of the above

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

60. यदि एक पिंड को 4 m/s के वेग से ऊपर की ओर फेंका जाता है, तो कितनी ऊँचाई पर उसकी गतिज ऊर्जा आरंभिक मूल्य से आधी तक कम होगी ? $g = 10\ m/s^2$ लीजिए ।
(A) 4m (B) 2m
(C) 1m (D) 0.4m

61. नर्स्ट समीकरण में इलेक्ट्रोड विभव सम्बन्धित है
(A) तापमान से
(B) सांद्रता से
(C) तापमान और सांद्रता से
(D) तापमान और दबाव से

62. m द्रव्यमान का एक पिंड जो सरल आवर्त गति में है, अपने संतुलन स्थिति से गुजरता है । उसका वेग है
(A) शून्य
(B) अधिकतम
(C) उसके अधिकतम मान से आधा
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

63. जब हाइड्रोजन परमाणु को निम्नतम अवस्था से उत्तेजित अवस्था तक बढ़ाया जाता है, तब
(A) P.E. बढ़ता है और K.E. घटता है
(B) P.E. घटता है और K.E. बढ़ता है
(C) P.E. और K.E. दोनों बढ़ते हैं
(D) P.E. और K.E. दोनों घटते हैं

64. संक्रमण धातु ________ के कारण जटिल बनाते हैं ।
(A) छोटा आकार
(B) उपलब्ध d कक्ष
(C) बड़े आयनिक आवेश
(D) उक्त सभी

60. If we throw a body upwards with velocity of 4 m/s, at what height its kinetic energy reduces to half of the initial value ? Take $g = 10\ m/s^2$.
(A) 4m (B) 2m
(C) 1m (D) 0.4m

61. Nernst equation relates electrode potential with
(A) Temperature
(B) Concentration
(C) Temperature and concentration
(D) Temperature and pressure

62. A body of mass m that is undergoing simple harmonic motion passes through its equilibrium position, its velocity is
(A) zero
(B) maximum
(C) half of its maximum value
(D) none of the above

63. When hydrogen atom is raised from the ground state to an excited state
(A) P.E. increases and K.E. decreases
(B) P.E. decreases and K.E. increases
(C) Both P.E. and K.E. increases
(D) Both P.E. and K.E. decreases

64. Transition metals form complexes due to
(A) Small size
(B) Available d orbital
(C) Large ionic charge
(D) All the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

65. 1 : 2 : 3 अनुपात में प्रतिरोध क्षमता वाले तीन प्रतिरोधक समानांतर क्रम में है । उन प्रतिरोधकों में बहने वाली धारा इस अनुपात में है

(A) 1 : 2 : 3

(B) 2 : 3 : 1

(C) 3 : 2 : 1

(D) 6 : 3 : 2

66. प्रकाशोत्सर्जन के उद्देश्य से एक दिये गये तीव्रता एवं आवृत्ति के किरण द्वारा धातु की सतह को जगमगाया जाता है । यदि जगमगाहट की तीव्रता मूल मान से एक चौथाई तक घटाई जाती है, तो उत्सर्जित फोटोइलेक्ट्रॉन की अधिकतम गतिज ऊर्जा होगी

(A) अपरिवर्तित

(B) मूल मान के 1/16

(C) मूल मान के दुगुनी

(D) मूल मान के चौगुनी

67. निम्नलिखित में से जिसका आयनिक लक्षण सर्वाधिक है, वह है

(A) NaCl (B) KCl

(C) LiCl (D) CsCl

68. सरल आवर्त गति के लिए निम्न में से क्या आवश्यक नहीं है ?

(A) जड़त्व

(B) प्रत्यानयन बल

(C) भौतिक माध्यम

(D) गुरुत्वाकर्षण

65. Three resistors having resistances in the ratio 1 : 2 : 3 are in parallel. The current through the resistors are in the ratio

(A) 1 : 2 : 3

(B) 2 : 3 : 1

(C) 3 : 2 : 1

(D) 6 : 3 : 2

66. A metal surface is illuminated by a light of given intensity and frequency to cause photoemission. If the intensity of illumination is reduced to one fourth of its original value, then the maximum kinetic energy of the emitted photoelectrons would becomes

(A) unchanged

(B) $1/16^{th}$ of original value

(C) twice the original value

(D) four times the original value

67. Among the following, the one which has maximum ionic character is

(A) NaCl (B) KCl

(C) LiCl (D) CsCl

68. Which of the following is not essential for the simple harmonic motion ?

(A) Inertia

(B) Restoring force

(C) Material medium

(D) Gravity

69. एक इलेक्ट्रॉन का आवेश है
(A) $1.6 \times 10^{-24}$ C
(B) $1.8 \times 10^{-19}$ C
(C) $1.6 \times 10^{-19}$ C
(D) $1.6 \times 10^{-17}$ C

70. वे पदार्थ जो चुंबकीय क्षेत्र द्वारा आकर्षित होते हैं
(A) प्रतिचुंबकीय
(B) अनुचुंबकीय
(C) लौहचुंबकीय
(D) फेरीचुंबकीय

71. सर्दियों में बाहर रखा हुआ धातु का टुकडा लकड़ी के टुकडे से अधिक ठंडा होता है
(A) लकड़ी से धातु अच्छा ऊष्मा संचालक है
(B) धातु से लकड़ी अच्छी ऊष्मा संचालक है
(C) धातु से लकड़ी अधिक जल्द ऊष्मा संचालन करती है
(D) लकड़ी और धातु दोनों खराब ऊष्मा संचालक हैं

72. निम्न में से कौन–सा कथन सही नहीं है ?
(A) उपयोग करने के बाद द्वितीयक सेल को पुनः आवेशित किया जा सकता है ।
(B) निकल–कैडमियम सेल प्राथमिक सेल का उदाहरण है ।
(C) टार्च के लिए लिक्लांचे सेल उपयुक्त है ।
(D) सेल को चार्ज करते वक्त उसका टर्मिनल p.d. सेल e.m.f. से अधिक होता है ।

69. The charge of an electron is
(A) $1.6 \times 10^{-24}$ C
(B) $1.8 \times 10^{-19}$ C
(C) $1.6 \times 10^{-19}$ C
(D) $1.6 \times 10^{-17}$ C

70. The substances which are attracted by the magnetic field are
(A) Diamagnetic
(B) Paramagnetic
(C) Ferromagnetic
(D) Ferrimagnetic

71. Outdoors on the winter, why does a piece of metal feel colder than a piece of wood ?
(A) Metal is a good conductor of heat than wood
(B) Wood is a good conductor of heat than metal
(C) Wood conducts heat faster than metal
(D) Both the metal and wood are bad conductors of heat

72. Which of the following statements is not correct ?
(A) A secondary cell may be recharged after use.
(B) A nickel–cadmium cell is an example of a primary cell.
(C) A Leclanche cell is suitable for use in torches.
(D) When a cell is being charged its terminal p.d. exceeds the cell e.m.f.

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

73. सर्वाधिक विद्युत धनात्मक हैलोजन है

(A) F
(B) Cl
(C) Br
(D) I

74. एक मीटर ब्रिज में निम्न में से किस प्रतिरोधक जोड़ी की संतुलन लंबाई 0.25 m नहीं है ?

(A) 1 Ω, 3 Ω
(B) 7/3 Ω, 7 Ω
(C) 25 Ω, 75 Ω
(D) 2 Ω, 3 Ω

75. संक्रमण धातुएँ अपने यौगिकों में दर्शाते हैं

(A) आयनिक बंध
(B) सहसंयोजक बंध
(C) धात्विक बंध
(D) आयनिक व उपसहसंयोजक बंध

76. एक रुद्धोष्म प्रक्रम के लिए उष्मा गतिकी का प्रथम नियम है

(A) $du = \delta W$
(B) $du = 0$
(C) $du = -\delta W$
(D) $du = -\delta H + 2\,\delta W$

77. आवर्त सारणी में II समूह तत्वों को कहते हैं

(A) अल्कली धातुएँ
(B) अल्कलाइन अर्थ धातु
(C) लैंथेनाइड
(D) संक्रमण धातुएँ

73. The most electropositive halogen is

(A) F
(B) Cl
(C) Br
(D) I

74. For which of the following pair of resistors, the balancing length is not 0.25 m in a meter bridge ?

(A) 1 Ω, 3 Ω
(B) 7/3 Ω, 7 Ω
(C) 25 Ω, 75 Ω
(D) 2 Ω, 3 Ω

75. Transition metals in their compounds show

(A) Ionic bonds
(B) Covalent bonds
(C) Metallic bonds
(D) Ionic and coordinate bonds

76. The first law of thermodynamic for an adiabatic process is

(A) $du = \delta W$
(B) $du = 0$
(C) $du = -\delta W$
(D) $du = -\delta H + 2\,\delta W$

77. The II group elements in the periodic table is known as

(A) Alkali metals
(B) Alkaline earth metals
(C) Lanthanides
(D) Transition metals

Prepp
Your Personal Exams Guide

78. एक तत्व के चमकदार रेखा उत्सर्जन स्पेक्ट्रम में तरंगदैर्घ्य होते हैं
(A) विशेष तत्व की विशेषताएँ
(B) सभी तत्वों के लिए एक समान
(C) दृश्यमान स्पेक्ट्रम में समान रूप से वितरित
(D) इसके अंधेरे रेखा अवशोषण स्पेक्ट्रम में तरंगदैर्घ्य से अलग

79. निम्नलिखित में से कौन–सा मध्यवर्ती के रूप में कार्बोकैटायन नहीं देगा ?
(A) इथाईल मैग्नीशियम हैलाइड
(B) मिथाईल ब्रोमाइड
(C) विनाईल क्लोराइड
(D) इथेनॉल

80. p और f कक्षाओं के लिए एज़ीम्यूथल क्वांटम संख्या क्रमशः है
(A) 0 और 2
(B) 1 और 3
(C) 1 और 2
(D) 2 और 3

81. एक द्वितीयक बैट्री की सेल अभिक्रिया है
(A) उत्क्रमणीय
(B) अनुत्क्रमणीय
(C) संतुलन
(D) ऊष्मावशोषी

78. The wavelength in the bright-line emission spectrum of an element are
(A) characteristic of the particular element
(B) the same for all the elements
(C) evenly distributed throughout the visible spectrum
(D) different from the wavelengths in its dark-line absorption spectrum

79. Which of the following will not give a carbocation as an intermediate ?
(A) Ethyl magnesium halide
(B) Methyl bromide
(C) Vinyl chloride
(D) Ethanol

80. The Azimuthal quantum number for p and f orbitals are respectively
(A) 0 and 2
(B) 1 and 3
(C) 1 and 2
(D) 2 and 3

81. The cell reaction of a secondary battery is
(A) Reversible
(B) Irreversible
(C) Equilibrium
(D) Endothermic

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

82. $\frac{1}{\mu_0 \epsilon_0}$ की विमा, जहाँ $\mu_0$ वैक्यूम पारगम्यता और $\epsilon_0$ वैक्यूम विद्युतशीलता दर्शाता है

(A) $L^{-1}T$

(B) $L^2 T^{-2}$

(C) $L^{-2} T^2$

(D) $LT^{-1}$

83. एक कार्बनिक यौगिक में नाइट्रोजन का पता लगाने में प्रयुक्त धातु है

(A) Li (B) K

(C) Na (D) Cs

84. यदि $m_1$ और $m_2$ द्रव्यमान के दो उपग्रह $r_1$ और $r_2$ त्रिज्या के वृत्ताकार कक्षों में पृथ्वी के फेरे लेते हैं, तो उनके कक्षीय वेगों का अनुपात $\frac{v_1}{v_2}$ है

(A) $\sqrt{\frac{r_2}{r_1}}$ (B) $\sqrt{\frac{r_1}{r_2}}$

(C) $\frac{r_1}{r_2}$ (D) $\frac{r_2}{r_1}$

85. निम्नलिखित में से किस में आयनीय, उपसहसंयोजक और सहसंयोजी बंध होते हैं ?

(A) NaCN

(B) NaCl

(C) NaNC

(D) NaOH

82. The dimension of $\frac{1}{\mu_0 \epsilon_0}$, where $\mu_0$ represents vacuum permeability and $\epsilon_0$ represents vacuum permittivity

(A) $L^{-1}T$

(B) $L^2 T^{-2}$

(C) $L^{-2} T^2$

(D) $LT^{-1}$

83. The metal used to detect nitrogen in an organic compound is

(A) Li (B) K

(C) Na (D) Cs

84. If two satellites of masses $m_1$ and $m_2$ are revolving around a earth in a circular orbits of radius $r_1$ and $r_2$, then the ratio of their orbital velocities $\frac{v_1}{v_2}$ is

(A) $\sqrt{\frac{r_2}{r_1}}$ (B) $\sqrt{\frac{r_1}{r_2}}$

(C) $\frac{r_1}{r_2}$ (D) $\frac{r_2}{r_1}$

85. Which of the following contain ionic, co-ordinate and covalent bonds ?

(A) NaCN

(B) NaCl

(C) NaNC

(D) NaOH

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

where $\mu_0$
ability and
nittivity

trogen in

and $m_2$
th in a
$r_2$, then
ies $\frac{v_1}{v_2}$

ionic,

?

86. 100 Ω प्रतिरोध के गैल्वनोमीटर के साथ प्रतिरोध R को श्रेणी क्रम में जोड़ने से वह वोल्टमीटर की भूमिका निभाता है । वोल्टमीटर का मान दुगुना करने के लिए R के साथ 1000 Ω का प्रतिरोध श्रेणी क्रम में जोड़ा जाता है । R का मान (Ω में) होगा

(A) 1000 (B) 1100

(C) 800 (D) 900

87. यदि पृथ्वी का द्रव्यमान मंगल ग्रह से नौ गुना है और त्रिज्या दुगुनी है, तो मंगल के गुरुत्वीय क्षेत्र से पलायन करने के लिए रॉकेट का अधिकतम वेग का पता कीजिए । पृथ्वी की सतह पर पलायन वेग को 11.2 km/s लीजिए ।

(A) 5.279 km/s

(B) 23.75 km/s

(C) 9144 km/s

(D) 3.865 km/s

88. d ब्लॉक तत्व हैं

(A) सभी धातुएँ

(B) सभी अधातुएँ

(C) धातुएँ और अधातुएँ

(D) उपधातुएँ

89. तेजी से बदलते तापमान के लिए कौन-सा थर्मोमीटर पसंद किया जाता है ?

(A) कांच में द्रव

(B) गैस थर्मोमीटर

(C) प्रतिरोध थर्मोमीटर

(D) ताप-विद्युत (थर्मोइलेक्ट्रीक) थर्मोमीटर

86. When a resistance R connected in series with a galvanometer of resistance 100 Ω, it acts as a voltmeter. To double the range of the voltmeter, a resistance of 1000 Ω is to be connected in series with R. Then the value of R is (in Ω)

(A) 1000 (B) 1100

(C) 800 (D) 900

87. If earth has a mass nine times and radius twice that of the planet mars, calculate the maximum velocity required by a rocket to escape from the gravitational field of mars. Take escape velocity on the earth's surface to be 11.2 km/s.

(A) 5.279 km/s

(B) 23.75 km/s

(C) 9144 km/s

(D) 3.865 km/s

88. The d block elements are

(A) All metals

(B) All non-metals

(C) Metals and non-metals

(D) Metalloids

89. Which thermometer is preferred for rapidly changing temperature ?

(A) Liquid in glass

(B) Gas thermometer

(C) Resistance thermometer

(D) Thermoelectric thermometer

www.prepp.in

90. एनीलीन की अत्यधिक ब्रोमीन जल के साथ अभिक्रिया देती है
(A) 2- ब्रोमोएनीलीन
(B) 3- ब्रोमोएनीलीन
(C) 2, 4-डाइब्रोमोएनीलीन
(D) 2, 4-6-ट्राइब्रोमोएनीलीन

90. Reaction of aniline with excess of bromine water gives
(A) 2-Bromoaniline
(B) 3-Bromoaniline
(C) 2, 4-Dibromoaniline
(D) 2, 4-6-Tribromoaniline

91. प्रत्यावर्ती धारा का उपयोग इसके लिए नहीं किया जा सकता
(A) गरम करने के लिए
(B) प्रकाशन के लिए
(C) यान्त्रिक ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए
(D) इलेक्ट्रोप्लेटिंग के लिए

91. The alternating current cannot be used for
(A) heating
(B) lighting
(C) generate mechanical energy
(D) electroplating

92. वोल्टाइक सेल में धनाग्र पर होनेवाली अभिक्रिया है
(A) उपचयन
(B) अपचयन
(C) निष्कासन
(D) संयोग

92. In the voltaic cell, the reaction occur at anode is
(A) Oxidation
(B) Reduction
(C) Elimination
(D) Addition

93. एक लिफ्ट a त्वरण के साथ नीचे की ओर जा रही है । एक आदमी लिफ्ट में एक गेंद गिराता है । गेंद का त्वरण लिफ्ट में स्थित आदमी को और जमीन पर स्थिर खड़े आदमी को, क्रमशः दिखेगा
(A) g, g
(B) g – a, g – a
(C) g – a, g
(D) a, g

93. The lift is moving down with an acceleration a. A man in the lift drops a ball inside the lift. The acceleration of the ball as observed by the man in the lift and a man standing stationary on the ground are, respectively
(A) g, g
(B) g – a, g – a
(C) g – a, g
(D) a, g

Prepp
Your Personal Exams Guide

94. एक तत्व के समस्थानिकों में अंतर है
(A) द्रव्यमान संख्या
(B) परमाणु संख्या
(C) इलेक्ट्रॉन की संख्या
(D) प्रोटोन की संख्या

95. निम्नलिखित में से कार्बन का संचालक रूप है
(A) हीरा
(B) चारकोल
(C) ग्रेफाइट
(D) उक्त सभी

96. निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक अम्लीय है ?
(A) फिनॉल
(B) बेंजाइल अल्कोहॉल
(C) साइक्लोहेक्सॅनॉल
(D) m-क्लोरोफिनॉल

97. p -type अर्धचालक होता है
(A) निरावेशित
(B) धनात्मक आवेशित
(C) ऋणात्मक आवेशित
(D) केवल 0°C पर निरावेशित

98. निम्नलिखित में से कौन-सा अणु इलेक्ट्रोफिलिक एरोमेटिक प्रतिस्थापन की ओर कम अभिक्रियाशील है ?
(A) एनिलीन
(B) टॉल्युइन
(C) नाइट्रोबेंजीन
(D) फिनॉल

94. The difference in isotopes of an element is
(A) Mass number
(B) Atomic number
(C) Number of electrons
(D) Number of protons

95. Among the following, the conducting form of carbon is
(A) Diamond
(B) Charcoal
(C) Graphite
(D) All the above

96. Which of the following is most acidic ?
(A) Phenol
(B) Benzyl alcohol
(C) Cyclohexanol
(D) m-chlorophenol

97. A p-type of semiconductor is
(A) uncharged
(B) +vely charged
(C) – vely charged
(D) uncharged only at 0°C

98. Which one of the following molecule is less reactive towards electrophilic aromatic substitution ?
(A) Aniline
(B) Toluene
(C) Nitrobenzene
(D) Phenol

www.prepp.in

99. स्थिर दाब में जब एक आदर्श गैस का विस्तार $(V_1)$ से $(V_2)$ तक फैलता है, तब किया गया कार्य होता है

(A) $V_1V_2 / P$

(B) $P\,V_1V_2$

(C) $P\,(V_2 - V_1)$

(D) $(V_1 + V_2)\,P$

100. अज्ञात प्रतिरोध या प्रेरकत्व पता करने के लिए वीटस्टोन ब्रिज पद्धति में शून्य डिटेक्टर के रूप में इस उपकरण का उपयोग होता है

(A) एम्मीटर

(B) वोल्टमीटर

(C) गैल्वनोमीटर

(D) ये सभी

101. इथेन के निम्नलिखित व्युत्पन्नों में से किसका क्वथनांक सर्वाधिक है ?

(A) $C_2H_5F$

(B) $C_2H_5Cl$

(C) $C_2H_5Br$

(D) $C_2H_5I$

102. परमाणुओं का संयोजन निम्न में से किसके कारण होता है ?

(A) ऊर्जा में वृद्धि द्वारा स्थिरता प्राप्त करने से

(B) ऊर्जा में कमी द्वारा स्थिरता प्राप्त करने से

(C) उच्च ऊर्जा स्थिति प्राप्त करने से

(D) अस्थिरता प्राप्त करने से

99. Work done by an ideal gas when it expands from volume $(V_1)$ to $(V_2)$ under constant pressure is

(A) $V_1V_2 / P$

(B) $P\,V_1V_2$

(C) $P\,(V_2 - V_1)$

(D) $(V_1 + V_2)\,P$

100. In Wheatstone bridge method of finding unknown resistance or inductance, the instrument used as null detector is

(A) Ammeter

(B) Voltmeter

(C) Galvanometer

(D) All of these

101. Among the following derivatives of ethane, the one having the highest boiling point is

(A) $C_2H_5F$

(B) $C_2H_5Cl$

(C) $C_2H_5Br$

(D) $C_2H_5I$

102. The combination of atoms take place due to

(A) Acquire stability by increase in energy

(B) Acquire stability by decrease in energy

(C) Acquire high energy state

(D) Acquire instability

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

103. एक धातु की छड़ी के दो सिरों को 100°C और 110°C तापमान पर बनाए रखा गया है । उस छड़ी में ऊष्मा प्रवाह का दर 4.0 J/s पाया गया है । यदि उस छड़ी के दो सिरों को 200°C और 210°C तापमान पर बनाए रखा जायेगा, तो ऊष्मा प्रवाह का दर होगा

(A) 8.0 J/s
(B) 4.0 J/s
(C) 44.0 J/s
(D) 16.0 J/s

104. प्रकाश-रासायनिक स्थिति के अंतर्गत बेंजीन का क्लोरीनेशन ______ द्वारा होता है ।

(A) न्युक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन
(B) इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन
(C) मुक्त रेडिकल प्रणाली
(D) कार्बोकैटायन मध्यवर्ती

105. एक निश्चित लंबाई की रस्सी का उपयोग निश्चित वेग से ऊर्ध्वाधर वृत्त में एक पत्थर घुमाने के लिये किया जाता है । उस रस्सी में उत्पन्न होने वाला तनाव होगा

(A) वृत्त में एक जैसा
(B) वृत्त के शीर्ष में अधिकतम
(C) वृत्त के शीर्ष में न्यूनतम
(D) वृत्त के तल (बॉटम) में अधिकतम

106. उच्च तापमान पर ऑक्सेलिक अम्ल के साथ अम्लीकृत पोटेशियम परमैंग्नेट की अभिक्रिया में बना स्वोत्प्रेरक है

(A) $MnSO_4$
(B) $MnO_2$
(C) $MnSO_3$
(D) $Mn_2O_3$

103. The two ends of a metal rod are maintained at temperature 100°C and 110°C. The rate of heat flow in the rod is found to be 4.0 J/s. If the two ends of a metal rod are maintained at temperature 200°C and 210°C, the rate of heat flow will be

(A) 8.0 J/s
(B) 4.0 J/s
(C) 44.0 J/s
(D) 16.0 J/s

104. Chlorination of benzene under photochemical condition takes place by

(A) Nucleophilic substitution
(B) Electrophilic substitution
(C) Free radical mechanism
(D) Carbocation intermediate

105. A string of certain length used to whirl a stone in a vertical circle with certain velocity. The tension developed in the string will be

(A) same along the circle
(B) highest at the top of the circle
(C) least at the top of the circle
(D) highest at the bottom of the circle

106. The autocatalyst formed in the reaction of acidified potassium permanganate with oxalic acid at high temperature is

(A) $MnSO_4$
(B) $MnO_2$
(C) $MnSO_3$
(D) $Mn_2O_3$

www.prepp.in

107. एक स्वोत्प्रेरक वह है

(A) जो उत्प्रेरक क्रिया को गति प्रदान करता है

(B) अभिक्रिया के उत्पादों में से एक उत्प्रेरक की भाँति कार्य करता है

(C) अभिकर्मकों में से एक उत्प्रेरक की भाँति कार्य करता है

(D) दोनों अभिकर्मक उत्प्रेरक की भाँति कार्य करते हैं

108. वायु में लगातार रहने पर सोडियम अन्त में परिवर्तित हो जाता है

(A) NaCl में (B) $Na_2CO_3$ में

(C) $Na_2O$ में (D) $Na_2O_2$ में

109. चार मौलिक अन्योन्यक्रियाओं में सबसे कमजोर है

(A) गुरुत्वीय

(B) विद्युत-चुंबकीय

(C) सशक्त

(D) कमज़ोर

110. निम्नलिखित में से असंभव कक्षाएँ है

(A) 2s (B) 2p

(C) 3f (D) 4d

111. यदि P,Q,R और S वीटस्टोन ब्रिज के चार भुजाओं के प्रतिरोध दर्शाते हैं, तो वीटस्टोन ब्रिज की संवेदनशीलता अधिकतम होगी जब

(A) $P = Q = R > S$

(B) $P = Q = R = S$

(C) $P > Q > R > S$

(D) $P < Q < R < S$

107. An autocatalyst is

(A) One which speeds up the catalyst action

(B) One of the products of a reaction acts as a catalyst

(C) One of the reactants act as catalyst

(D) Both the reactants act as a catalyst

108. On continuous exposure to air, sodium finally changes to

(A) NaCl (B) $Na_2CO_3$

(C) $Na_2O$ (D) $Na_2O_2$

109. The weakest of the four fundamental interactions is the

(A) gravitational

(B) electro-magnetic

(C) strong

(D) weak

110. Impossible orbitals among the following is

(A) 2s (B) 2p

(C) 3f (D) 4d

111. If P, Q, R and S represents resistances of 4 arms of the Wheatstone's bridge, then the sensitivity of Wheatstone's bridge will be maximum when

(A) $P = Q = R > S$

(B) $P = Q = R = S$

(C) $P > Q > R > S$

(D) $P < Q < R < S$

112.

113.

114.

115.

116.

www.prepp.in

Prepp Your Personal Exams Guide

112. आइडोफॉर्म अभिक्रिया _______ वाले यौगिकों के लिए एक पुष्टिकारी परीक्षण है ।

(A) $-COH_3$
(B) $-CH_3$
(C) $-CONH_2$
(D) $-COOH$

113. संवहन की प्रक्रिया से ऊष्मा स्थानांतरण घटित होती है

(A) केवल द्रवों में
(B) केवल ठोसों में
(C) केवल द्रवों और गैसों में
(D) ठोसों, द्रवों और गैसों में

114. यदि पृथ्वी की सूर्य से दूरी अपने वर्तमान दूरी के ¼ हो, तो एक वर्ष की अवधि होगी

(A) ½ वर्ष
(B) ¼ वर्ष
(C) 1/8 वर्ष
(D) 1/16 वर्ष

115. एक रेडियोधर्मी पदार्थ की औसत आयु है

(A) विघटन नियतांक के बराबर
(B) विघटन नियतांक का व्युत्क्रमी
(C) विघटन नियतांक के प्रत्यक्ष समानुपाती
(D) विघटन नियतांक का गुणज

116. लिथियम एल्युमीनियम हाइड्राइड से अभिक्रिया करके बेंजोइक अम्ल देता है

(A) बेंजीन
(B) बेंजाइल अल्कोहॉल
(C) टॉल्यूइन
(D) उक्त में से कोई नहीं

112. Iodoform reaction is a confirmatory test for compounds having

(A) $-COH_3$
(B) $-CH_3$
(C) $-CONH_2$
(D) $-COOH$

113. Heat transfers by the process of convection occurs

(A) only in liquids
(B) only in solids
(C) only in liquids and gases
(D) in solids, liquids and gases

114. If the earth is ¼ of its present distance from the sun, then the duration of the year would be

(A) ½ year
(B) ¼ year
(C) 1/8 year
(D) 1/16 year

115. The mean life of a radioactive substance is

(A) Equal to disintegration constant
(B) Reciprocal of disintegration constant
(C) Directly proportional to disintegration constant
(D) Multiples of disintegration constant

116. Benzoic acid on reacting with lithium aluminium hydride gives

(A) Benzene
(B) Benzyl alcohol
(C) Toluene
(D) None of the above

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

117. शुष्क सेल में उपस्थित ऋणाग्र पदार्थ है

(A) $MgO_2$
(B) MgO
(C) $MnO_2$
(D) Zn

118. निम्नलिखित में से कौन-सा जलीय विघटन पर अमोनिया निर्मुक्त करेगा ?

(A) नाइट्रोबेंजीन
(B) एसीटेनिलाइड
(C) बेंजामाइड
(D) फिनाईल बेंजोएट

119. f फोकल लंबाई का एक अभिसारी लेंस, 3f फोकल लंबाई के एक अपसारी लेंस के सम्पर्क में रखा गया है । संयोजन है

(A) 3f/2 फोकल लंबाई का अपसारी लेंस
(B) 2f फोकल लंबाई का अभिसारी लेंस
(C) 3f फोकल लंबाई का अपसारी लेंस
(D) 3f/2 फोकल लंबाई का अभिसारी लेंस

120. योगात्मक अभिक्रिया के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा एक उदाहरण है ?

(A) फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया
(B) एल्डॉल अभिक्रिया
(C) फिनॉल का ब्रोमीनीकरण
(D) बेंजीन का नाइट्रेशन

121. सूर्य को ऊष्मा देनेवाली ऊर्जा का स्रोत है

(A) विकिरणशीलता
(B) परमाणु विखंडन
(C) हाइड्रोजन से हिलियम का उत्पादन
(D) हिलियम से हाइड्रोजन का उत्पादन

117. The cathodic material present in dry cell is

(A) $MgO_2$
(B) MgO
(C) $MnO_2$
(D) Zn

118. Which one of the following will release ammonia on hydrolysis ?

(A) Nitrobenzene
(B) Acetanilide
(C) Benzamide
(D) Phenyl benzoate

119. A converging lens of focal length f is placed in contact with a diverging lens of focal length 3f. The combination is

(A) A diverging lens of focal length 3f/2
(B) A converging lens of focal length 2f
(C) A diverging lens of focal length 3f
(D) A converging lens of focal length 3f/2

120. Which of the following is an example for addition reaction ?

(A) Friedel Crafts reaction
(B) Aldol reaction
(C) Bromination of phenol
(D) Nitration of benzene

121. The energy that heats the sun has its origin in

(A) radioactivity
(B) nuclear fission
(C) the production of helium from hydrogen
(D) the production of hydrogen from helium

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

122. निम्नलिखित में से वह जिसका अस्तित्व नहीं है

(A) $NF_5$

(B) $SbF_5$

(C) $PF_5$

(D) $AsF_5$

123. मेंडलीव के आवर्त नियम के अनुसार तत्वों के भौतिक व रासायनिक विशेषताएँ उनके ________ का आवर्त फलन है ।

(A) परमाणु संख्या

(B) परमाणु भार

(C) इलेक्ट्रॉन की संख्या

(D) प्रोटोन की संख्या

124. एक महिला जिसका पृथ्वी की सतह पर द्रव्यमान 60 kg है, वह पृथ्वी की त्रिज्या की दोगुनी त्रिज्या की ऊँचाई पर अंतरिक्षयान में सवार है । उसका द्रव्यमान वहाँ है

(A) 6.7 kg (B) 15 kg

(C) 20 kg (D) 60 kg

125. 90° के स्थिर कलांतर से दो लोलक दोलन करते हैं । यदि उनमें से एक का आवर्त काल 2 सेकंड है, तो दूसरे का आवर्त काल है

(A) 2 सेकंड (B) 4 सेकंड

(C) 1 सेकंड (D) 6 सेकंड

122. Among the following one which does not exist is

(A) $NF_5$

(B) $SbF_5$

(C) $PF_5$

(D) $AsF_5$

123. According to Mendeleev's periodic law, the physical and chemical properties of elements are periodic functions of their

(A) Atomic numbers

(B) Atomic weights

(C) Number of electrons

(D) Number of protons

124. A women whose mass is 60 kg on the earth surface is in an spacecraft at an altitude of two times the earth radius. Her mass there is

(A) 6.7 kg (B) 15 kg

(C) 20 kg (D) 60 kg

125. Two pendulums oscillate with a constant phase difference of 90°. If time period of one of them is 2 sec., then period of the other is

(A) 2 sec. (B) 4 sec.

(C) 1 sec. (D) 6 sec.

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

SEAL

3. प्रश्न-पुस्तिका में किसी विसंगति के अतिरिक्त, किसी भी स्थिति में अभ्यर्थी को कोई दूसरी प्रश्न-पुस्तिका नहीं दी जाएगी । अभ्यर्थी को प्रश्न-पुस्तिका को उपयोग में लाने और उत्तर-पत्रक को पूरित करने में सावधानी बरतनी चाहिए ।

4. अभ्यर्थी को 125 प्रश्नों के उत्तर भरने हैं । सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । गलत उत्तर के लिए नकारात्मक अंक नहीं दिये जायेंगे ।

5. उत्तर-पत्रक को भरने के पूर्व अभ्यर्थी उत्तर-पत्रक पर मुद्रित महत्वपूर्ण निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें ।

6. अभ्यर्थी को दिए गए चार विकल्पों में से एक अति उपयुक्त विकल्प का चयन कर OMR शीट में उत्तर-पत्रक में दिए गए निर्देशानुसार भरना है ।

7. किसी भी परिस्थिति में प्रश्न-पुस्तिका का कोई भी कागज अलग नहीं करना है ।

8. अभ्यर्थी परीक्षा भवन में **प्रवेश पत्र** के अतिरिक्त सादा या लिखा कोई अन्य कागज नहीं लाएँगे । यदि कोई अभ्यर्थी कोई अतिरिक्त कागज, नोट, पुस्तक, कैलकुलेटर, स्लाइड रूल, मोबाइल फोन आदि अपने साथ परीक्षा भवन में रखे पाया जाता है, तो उसे अनुचित साधन प्रयोग के अन्तर्गत दण्डित किया जा सकता है ।

9. सभी रफ कार्य को केवल प्रश्न-पुस्तिका के अन्दर ही करना है ।

10. केवल **काला** बॉल पेन उत्तर भरने के लिए प्रयोग करें ।

3. No second question booklet shall be given to any candidate under any circumstances except any discrepancy in question booklet. The candidate should be careful in handling the question booklet and filling the answer sheet.

4. A candidate has to attempt 125 questions. All the questions are compulsory. There is no negative marking for wrong answer.

5. Before filling the answer sheet, the candidate should read carefully the important instructions given on answer sheet.

6. The candidate has to choose best suitable alternative out of the four alternatives given and mark on the OMR answer sheet according to the instructions given in the answer sheet.

7. In no case any paper from the question booklet should be separated.

8. The candidate shall not bring any loose paper, whether written or blank, except the **admit card**, inside the examination hall. If any candidate is found having any loose paper, notes, books, calculator, slide rule, mobile phone etc. with him/her in the examination hall, he/she will be liable to be punished for use of unfair means.

9. All rough work should be done inside the question booklet only.

10. Only use **black** ball pen for filling answers.



SEAL