

UNIVERSITY OF LUCKNOW

UNDERGRADUATE ENTRANCE TEST (UGET) - B.Voc. 2026

लखनऊ विश्वविद्यालय - स्नातक प्रवेश परीक्षा - बी.वोक. 2026

MODEL PAPER - SET 1 / प्रतिदर्श प्रश्नपत्र - सेट 1

General Instructions: All questions are compulsory. Each question carries 2 marks. Only one option is correct.
सामान्य निर्देश: सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। केवल एक विकल्प सही है।

SECTION A - MATHEMATICS / खण्ड A - गणित

1. The set of real number R is uncountable i.e., there is no bijection N ?

The set of real number R is uncountable i.e., there is no bijection N ?

- (1) Continuity theorem / Continuity theorem
- (2) Cantor's theorem / Cantor's theorem
- (3) Mean value theorem / Mean value theorem
- (4) Green's theorem / Green's theorem

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Cantor's theorem / Cantor's theorem

Solution / हल : Correct option: Cantor's theorem | सही विकल्प: Cantor's theorem

2. An aero plane flying at a height of 3,000 m above the ground passes vertically above another plane at an instant, when the angles of elevation of the two planes from the same point of the ground are 60 ?

An aero plane flying at a height of 3,000 m above the ground passes vertically above another plane at an instant, when the angles of elevation of the two planes from the same point of the ground are 60 ?

- (1) 100 30m / 100 30m
- (2) 300 10 m 30 / 300 10 m 30
- (3) m / m
- (4) 100 300m 100 / 100 300m 100

Correct Answer / सही उत्तर : (4) 100 300m 100 / 100 300m 100

Solution / हल : Correct option: 100 300m 100 | सही विकल्प: 100 300m 100

3. The number of basic solution to the system- efoS ieS ?

The number of basic solution to the system- efoS ieS ?

- (1) 6 / 6
- (2) 4 / 4 : 1
- (3) 9 / 9%
- (4) 12 / 12%

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 6 / 6

Solution / हल : Correct option: 6 | सही विकल्प: 6

4. Surface integral of the curl of a function over a surface bounded by a closed surface is equal to the line integral of the particular vector function around that surface." Which theorem is this?

Surface integral of the curl of a function over a surface bounded by a closed surface is equal to the line integral of the particular vector function around that surface." Which theorem is this?

- (1) Stoke's theorem / Stoke's theorem
- (2) Green's theorem / Green's theorem
- (3) Gauss Divergence theorem / Gauss Divergence theorem
- (4) Livouille's theorem / Livouille's theorem

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Stoke's theorem / Stoke's theorem

Solution / हल : Correct option: Stoke's theorem | सही विकल्प: Stoke's theorem

5. If $f(x)=x+[x]$ then which of the following is true ?

If $f(x)=x+[x]$ then which of the following is true ?

- (1) not continuous at $x=0$ / not continuous at $x=0$
- (2) differentiable at $x=0$ / differentiable at $x=0$
- (3) continuous but not differentiable at $x=0$ / continuous but not differentiable at $x=0$
- (4) differentiable at any point / differentiable at any point

Correct Answer / सही उत्तर : (1) not continuous at $x=0$ / not continuous at $x=0$

Solution / हल : Correct option: not continuous at $x=0$ | सही विकल्प: not continuous at $x=0$

6. Which theorem states that" An integral function attains every finite value with at-most one possible exception?

Which theorem states that" An integral function attains every finite value with at-most one possible exception?

- (1) Jensen's inequality / Jensen's inequality
- (2) Schwartz' lemma / Schwartz' lemma
- (3) Picard's theorem / Picard's theorem
- (4) Jensen's formula / Jensen's formula

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Picard's theorem / Picard's theorem

Solution / हल : Correct option: Picard's theorem | सही विकल्प: Picard's theorem

7. A system by a set of variables and a set of equations that establish relationships between the variables is ?

A system by a set of variables and a set of equations that establish relationships between the variables is ?

- (1) Algebra / Algebra
- (2) Multivariate calculus / Multivariate calculus
- (3) Theory of real functions / Theory of real functions
- (4) mathematical model / mathematical model

Correct Answer / सही उत्तर : (4) mathematical model / mathematical model

Solution / हल : Correct option: mathematical model | सही विकल्प: mathematical model

8. A number of three digits in scale of 7 when expressed in scale of 9 has its digits reversed in order. Find the number expressed in scale of 10 ?

A number of three digits in scale of 7 when expressed in scale of 9 has its digits reversed in order. Find the number expressed in scale of 10 ?

- (1) 248 / 248
- (2) 247 / 247
- (3) 245 / 245
- (4) 246 / 246

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 248 / 248

Solution / हल : Correct option: 248 | सही विकल्प: 248

9. It three positive integers a, b, c are in GP then log a, log b, log c are in ?

It three positive integers a, b, c are in GP then log a, log b, log c are in ?

- (1) A. P / A. P
- (2) None of these / इनमें कोई नहीं
- (3) G. P / G. P
- (4) Both A.P. and G.P / Both A.P. and G.P

Correct Answer / सही उत्तर : (1) A. P / A. P

Solution / हल : Correct option: A. P | सही विकल्प: A. P

10. Let us say a, b, c are in AP then, which of the following in not true?

Let us say a, b, c are in AP then, which of the following in not true?

- (1) $2b = a + c$ / $2b = a + c$

(2) $b + b = a + c$ / $b + b = a + c$

(3) $b + a = c + b$ / $b + a = c + b$

(4) b / b

Correct Answer / सही उत्तर : (3) $b + a = c + b$ / $b + a = c + b$

Solution / हल : Correct option: $b + a = c + b$ | सही विकल्प: $b + a = c + b$

11. In a class of 60 students, 25 students play cricket and 20 students play tennis and 10 students play both the games, then the number of students who play neither is ?

In a class of 60 students, 25 students play cricket and 20 students play tennis and 10 students play both the games, then the number of students who play neither is ?

(1) 25 / < 2, 5 >

(2) 0 / 0

(3) 45 / 45

(4) 35 / 3.5%

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 25 / < 2, 5 >

Solution / हल : Correct option: 25 | सही विकल्प: < 2, 5 >

12. If the roots of quadratic equation $x^2+px+q=0$ are $\tan 30^\circ$?

If the roots of quadratic equation $x^2+px+q=0$ are $\tan 30^\circ$?

(1) 2 / 2 : 1

(2) 3 / 3 : 1

(3) 0 / 0

(4) 1 / 1 : 1

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 3 / 3 : 1

Solution / हल : Correct option: 3 | सही विकल्प: 3 : 1

13. Which theorem connects the result $\langle T(x), y \rangle = \langle x, z \rangle$?

Which theorem connects the result $\langle T(x), y \rangle = \langle x, z \rangle$?

(1) Hilbert Theorem / Hilbert Theorem

(2) Hahn Banach Theorem / Hahn Banach Theorem

(3) Picard theorem / Picard theorem

(4) Reisz representative theorem / Reisz representative theorem

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Reisz representative theorem / Reisz representative theorem

Solution / हल : Correct option: Reisz representative theorem | सही विकल्प: Reisz representative theorem

14. The union of two disjoint open intervals on the real line is a space which is ?

The union of two disjoint open intervals on the real line is a space which is ?

(1) compact / कॉम्पैक्ट

(2) locally connected / locally connected

(3) connected / connected

(4) path connected / path connected

Correct Answer / सही उत्तर : (2) locally connected / locally connected

Solution / हल : Correct option: locally connected | सही विकल्प: locally connected

15. The points a, b, c, d taken in that order, in the complex plane are the vertices of a parallelogram if_?

The points a, b, c, d taken in that order, in the complex plane are the vertices of a parallelogram if_?

(1) $a + b = b + c$ / $a + b = b + c$

(2) a / a

(3) $a + c = b + d$ / $a + c = b + d$

(4) $a + b = c + d$ / $a + b = c + d$

Correct Answer / सही उत्तर : (3) $a + c = b + d$ / $a + c = b + d$

Solution / हल : Correct option: $a + c = b + d$ | सही विकल्प: $a + c = b + d$

16. Check about the nature of continuity of $f(x) = x$?

Check about the nature of continuity of $f(x) = x$?

- (1) not uniformly continuous / not uniformly continuous
- (2) uniformly continuous / uniformly continuous
- (3) Continuous but not uniformly continuous / Continuous but not uniformly continuous
- (4) not continuous / not continuous

Correct Answer / सही उत्तर : (2) uniformly continuous / uniformly continuous

Solution / हल : Correct option: uniformly continuous | सही विकल्प: uniformly continuous

17. For what values of m the equations $(m+2)x+(2m+1)y=2(m$?

For what values of m the equations $(m+2)x+(2m+1)y=2(m$?

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

Correct Answer / सही उत्तर : (4) 4 / 4 : 1

Solution / हल : Correct option: 4 | सही विकल्प: 4 : 1

18. The Eigen vectors corresponding to distinct Eigen values of a real symmetric matrix are ?

The Eigen vectors corresponding to distinct Eigen values of a real symmetric matrix are ?

- (1) Symmetric / Symmetric
- (2) Invertible / Invertible
- (3) Distinct / Distinct
- (4) Orthogonal / Orthogonal

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Orthogonal / Orthogonal

Solution / हल : Correct option: Orthogonal | सही विकल्प: Orthogonal

19. The external direct product of additive group of integers Z With itself is?

The external direct product of additive group of integers Z With itself is?

- (1) cyclic order / cyclic order
- (2) not cyclic / not cyclic
- (3) Can not say / Can not say
- (4) cyclic of finite / cyclic of finite

Correct Answer / सही उत्तर : (2) not cyclic / not cyclic

Solution / हल : Correct option: not cyclic | सही विकल्प: not cyclic

20. Which of the following is not included in general method to draw a algebraic curve for tracing?

Which of the following is not included in general method to draw a algebraic curve for tracing?

- (1) tangent to the curve / tangent to the curve
- (2) symmetry / symmetry
- (3) region / region
- (4) orthogonality / orthogonality

Correct Answer / सही उत्तर : (4) orthogonality / orthogonality

Solution / हल : Correct option: orthogonality | सही विकल्प: orthogonality

21. Find the value of $f(x, y)=8x + 5y$?

Find the value of $f(x, y)=8x + 5y$?

- (1) 11 / 1, 1
- (2) 14 / 14%
- (3) 12 / 12%
- (4) 13 / 13

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 11 / 1, 1

Solution / हल : Correct option: 11 | सही विकल्प: 1, 1

22. The number of factors and their sum of 360 are ?
The number of factors and their sum of 360 are ?

- (1) 12 & 810 / 12 & 810
- (2) 12 & 540 / 12 & 540
- (3) 24 & 1170 / 24 & 1170
- (4) 24 & 1080 / 24 & 1080

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 24 & 1170 / 24 & 1170

Solution / हल : Correct option: 24 & 1170 | सही विकल्प: 24 & 1170

23. There are 10 lamps in a hall. Each of them can be switched on independently. The number of ways in which the hall can be illuminated is ?

There are 10 lamps in a hall. Each of them can be switched on independently. The number of ways in which the hall can be illuminated is ?

- (1) 210 / 210
- (2) 1023 / 1023
- (3) 102 / 102
- (4) none of these ke / none of these ke

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 1023 / 1023

Solution / हल : Correct option: 1023 | सही विकल्प: 1023

24. The sum of the first 51 terms of the arithmetic progression, 2nd term is 2 and 4th term is 8, is : _____ ?
The sum of the first 51 terms of the arithmetic progression, 2nd term is 2 and 4th term is 8, is : _____ ?

- (1) 3477 / 3477
- (2) 7548 / 7548
- (3) 3774 / 3774
- (4) 7458 / 7458

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 3774 / 3774

Solution / हल : Correct option: 3774 | सही विकल्प: 3774

25. The perimeter of a triangle right angled at C is 70, and the in radius is 6. Then |a ?
The perimeter of a triangle right angled at C is 70, and the in radius is 6. Then |a ?

- (1) 2 / 2 : 1
- (2) 9 / 9%
- (3) 8 / 8
- (4) 1 / 1 : 1

Correct Answer / सही उत्तर : (4) 1 / 1 : 1

Solution / हल : Correct option: 1 | सही विकल्प: 1 : 1

SECTION B - BIOLOGY / खण्ड B - जीव विज्ञान

26. Chromosome maps/genetic maps were first prepared by ?
गुणसूत्र मानचित्र/आनुवंशिक मानचित्र सर्वप्रथम किसने बनाए ?

- (1) Homologous chromosomes / समजात गुणसूत्र
- (2) Sturtevant (1911 / Sturtevant (1911)
- (3) Skin colour / त्वचा का रंग
- (4) Phenotype / फीनोटाइप

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Sturtevant (1911 / Sturtevant (1911)

Solution / हल : A.H. Sturtevant prepared the first chromosome/genetic map (1911). | A.H. स्टर्टेवेंट ने पहला गुणसूत्र/आनुवंशिक मानचित्र (1911) बनाया।

27. A foreign DNA and plasmid cut by the same restriction endonuclease can be joined to form a recombinant plasmid using is ?

समान प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लियेज से कटा विदेशी DNA व प्लाज्मिड किससे जोड़कर पुनर्योगज प्लाज्मिड बनता है ?

- (1) BamH I / BamH I
- (2) Retrovirus / रेट्रोवायरस
- (3) Tomato / टमाटर
- (4) Ligase / लाइगेज

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Ligase / लाइगेज

Solution / हल : Foreign DNA and plasmid are joined using ligase. | विदेशी DNA व प्लाज्मिड लाइगेज से जोड़े जाते हैं।

28. The quick system in taxonomic studies is ?

The quick system in taxonomic studies is ?

- (1) Herbarium / हर्बेरियम
- (2) Hominidae / होमिनिडी
- (3) Family / कुल
- (4) Mango / आम

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Herbarium / हर्बेरियम

Solution / हल : Correct option: Herbarium | सही विकल्प: हर्बेरियम

29. A primary spermatocyte is ?

प्राथमिक शुक्राणुजनक कोशिका कैसी होती है ?

- (1) Prostate gland / प्रोस्टेट ग्रंथि
- (2) Luteal phase / ल्यूटियल प्रावस्था
- (3) Diploid / द्विगुणित (Diploid)
- (4) Head / सिर

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Diploid / द्विगुणित (Diploid)

Solution / हल : A primary spermatocyte is diploid. | प्राथमिक शुक्राणुजनक कोशिका द्विगुणित होती है।

30. That type of cell division occurs in the cells of the upper layer of the epidermis, cells of the lining of the gut, and blood cells ?

अधिचर्म की ऊपरी परत, आंत की परत व रक्त कोशिकाओं में किस प्रकार का कोशिका विभाजन होता है ?

- (1) Mitosis / समसूत्रण
- (2) Interphase / अंतरावस्था
- (3) Equal division / समान विभाजन
- (4) Anaphase-I / एनाफेज I

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Mitosis / समसूत्रण

Solution / हल : Mitosis occurs in epidermis, gut lining and blood cells. | अधिचर्म, आंत की परत व रक्त कोशिकाओं में समसूत्रण होता है।

31. A region where photoreceptor cells are not present ?

वह क्षेत्र जहाँ प्रकाशग्राही कोशिकाएँ अनुपस्थित हैं ?

- (1) Retina / दृष्टिपटल
- (2) Amoeboid movement / अमीबीय गति
- (3) Blind spot / अंध बिंदु (Blind spot)
- (4) Cerebral aqueduct / प्रमस्तिष्क जलसेतु

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Blind spot / अंध बिंदु (Blind spot)

Solution / हल : The blind spot lacks photoreceptor cells. | अंध बिंदु में प्रकाशग्राही कोशिकाएँ नहीं होतीं।

32. The technique employed in human genetic counselling is ?

मानव आनुवंशिक परामर्श में प्रयुक्त तकनीक कौन-सी है ?

- (1) Pedigree analysis / वंशावली विश्लेषण
- (2) Ecosystem / पारितंत्र
- (3) Sickle shape / सिकल आकार
- (4) Turner's syndrome / टर्नर सिंड्रोम

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Pedigree analysis / वंशावली विश्लेषण

Solution / हल : Pedigree analysis is used in human genetic counselling. | मानव आनुवंशिक परामर्श में वंशावली विश्लेषण प्रयुक्त होता है।

33. Methanogenic bacteria are found in ?
मीथेनोजेनिक जीवाणु कहाँ पाए जाते हैं ?

- (1) Heterotrophic microbes / विषमपोषी सूक्ष्मजीव
- (2) Rumen of cattle / पशुओं का रुमेन
- (3) Trichoderma polysporum / ट्राइकोडर्मा पॉलिस्पोरम
- (4) Biological control / जैविक नियंत्रण

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Rumen of cattle / पशुओं का रुमेन

Solution / हल : Methanogenic bacteria are found in the rumen of cattle. | मीथेनोजेनिक जीवाणु पशुओं के रुमेन में पाए जाते हैं।

34. Repulsion of homologous chromosome began during is ?
समजात गुणसूत्रों का प्रतिकर्षण किस अवस्था में शुरू होता है ?

- (1) Pachytene / पैकीटीन
- (2) X-shaped / X-आकार
- (3) Diplotene / डिप्लोटीन
- (4) Crossing over / क्रॉसिंग ओवर

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Diplotene / डिप्लोटीन

Solution / हल : Repulsion of homologous chromosomes begins in diplotene. | समजात गुणसूत्रों का प्रतिकर्षण डिप्लोटीन में शुरू होता है।

35. The inner layer of the seed coat is called ?
बीज आवरण की भीतरी परत क्या कहलाती है ?

- (1) Leguminosae / लेग्युमिनोसी
- (2) Parthenocarpy / अनिषेकफलन (Parthenocarpy)
- (3) Monera / मोनेरा
- (4) Tegmen / टेग्मेन

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Tegmen / टेग्मेन

Solution / हल : The inner layer of the seed coat is the tegmen. | बीज आवरण की भीतरी परत टेग्मेन है।

36. Excretory organ of hemichordata is ?
हेमीकोर्डेटा का उत्सर्जी अंग कौन-सा है ?

- (1) Mollusca / मोलस्का
- (2) Proboscis gland / शुंड ग्रंथि
- (3) Struthio / स्ट्रूथियो
- (4) Parapodia / पैरापोडिया

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Proboscis gland / शुंड ग्रंथि

Solution / हल : The proboscis gland is the excretory organ of hemichordata. | शुंड ग्रंथि हेमीकोर्डेटा का उत्सर्जी अंग है।

37. Plants follow different pathways in response to environment or phase of life to form different kinds of structures. This ability is called ?

पौधे पर्यावरण/जीवन-अवस्था के अनुसार भिन्न संरचनाएँ बनाने हेतु भिन्न मार्ग अपनाते हैं — यह क्षमता क्या कहलाती है ?

- (1) TCA cycle / TCA चक्र
- (2) Tripalmitin / ट्राइपाल्मिटीन
- (3) Plasticity / सुनम्यता
- (4) Cytokinin / साइटोकाइनिन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Plasticity / सुनम्यता

Solution / हल : The ability to form different structures is called plasticity. | भिन्न संरचनाएँ बनाने की क्षमता सुनम्यता (plasticity) है।

38. The characters is absent in all chordates except mammals ?
स्तनधारियों को छोड़कर सभी कॉर्डेट में कौन-सा लक्षण अनुपस्थित है ?

- (1) Pseudocoelomate / कूटगुहीय
- (2) Neophrone / नियोफ्रॉन
- (3) Mammary glands / स्तन ग्रंथियाँ
- (4) Body surface / शरीर सतह

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Mammary glands / स्तन ग्रंथियाँ

Solution / हल : Mammary glands are present only in mammals among chordates. | कॉर्डेट में स्तन ग्रंथियाँ केवल स्तनधारियों में होती हैं।

39. The most economical and effective method to control soil pH is the application of ?
मृदा pH नियंत्रण की सबसे किफायती व प्रभावी विधि क्या है ?

- (1) Regulators / नियामक
- (2) Red algae / लाल शैवाल
- (3) CaCO / CaCO₃
- (4) Physiological / कार्याकीय

Correct Answer / सही उत्तर : (3) CaCO / CaCO₃

Solution / हल : CaCO₃ (liming) is the economical method to control soil pH. | CaCO₃ (चूना) मृदा pH नियंत्रण की किफायती विधि है।

40. A piece of wood having no vessels (trachea) must be belonging to is ?
वाहिका-रहित काष्ठ का टुकड़ा किसका होगा ?

- (1) Bast fibres / बास्ट तंतु
- (2) Thin-walled / पतली भित्ति
- (3) Pine / पाइन (Pine)
- (4) Collenchyma / कॉलेन्काइमा

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Pine / पाइन (Pine)

Solution / हल : Vessel-less wood belongs to a gymnosperm like pine. | वाहिका-रहित काष्ठ पाइन जैसे जिम्नोस्पर्म का होता है।

41. Ribs are attached to ?
पसलियाँ किससे जुड़ी होती हैं ?

- (1) A-band / A-पट्टी
- (2) Sternum / उरोस्थि (Sternum)
- (3) Globular head / गोलाकार शीर्ष
- (4) Glenoid cavity / ग्लीनाइड गुहा

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Sternum / उरोस्थि (Sternum)

Solution / हल : Ribs are attached to the sternum. | पसलियाँ उरोस्थि से जुड़ी होती हैं।

42. Poison sting belongs to class chondrichthyes ?
विष-दंश युक्त, कॉन्ड्रिक्थीज वर्ग का प्राणी कौन है ?

- (1) Scoliodon / स्कॉलियोडॉन
- (2) Asterias / एस्टेरियस
- (3) Struthio / स्ट्रूथियो
- (4) Trygon / ट्राइगॉन (Trygon)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Trygon / ट्राइगॉन (Trygon)

Solution / हल : Trygon (sting ray) belongs to Chondrichthyes. | ट्राइगॉन (स्टिंग रे) कॉन्ड्रिक्थीज का है।

43. The simplest amino acid is ?

सबसे सरल अमीनो अम्ल कौन-सा है ?

- (1) Nucleoside / न्यूक्लियोसाइड
- (2) A lectin / लेक्टिन
- (3) Glycine / ग्लाइसीन
- (4) structure / संरचना

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Glycine / ग्लाइसीन

Solution / हल : Glycine is the simplest amino acid. | ग्लाइसीन सबसे सरल अमीनो अम्ल है।

44. Z-scheme in thylakoid membrane is concerned with ?

थाइलैकोइड झिल्ली में Z-योजना किससे संबंधित है ?

- (1) Lumen of thylakoids / थाइलैकोइड का ल्यूमेन
- (2) Reduction / अपचयन
- (3) Carboxylation / कार्बोक्सिलीकरण
- (4) Electron transfer / इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Electron transfer / इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण

Solution / हल : The Z-scheme in the thylakoid concerns electron transfer. | थाइलैकोइड की Z-योजना इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण से संबंधित है।

45. Anther is generally ?

परागकोश सामान्यतः कैसा होता है ?

- (1) Tetrasporangiate / चतुर्बीजाणुधानी
- (2) Many types / अनेक प्रकार
- (3) 7-celled / 7-कोशिकीय
- (4) Nutrition / पोषण

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Tetrasporangiate / चतुर्बीजाणुधानी

Solution / हल : The anther is generally tetrasporangiate (dithecous). | परागकोश सामान्यतः चतुर्बीजाणुधानी (द्विपालिक) होता है।

SECTION C - CHEMISTRY / खण्ड C - रसायन विज्ञान

46. Gold number is the index for ieesu[vebyej ?

गोल्ड संख्या किसका सूचकांक है ?

- (1) number of atoms present in one g of gold / 1 ग्राम स्वर्ण में परमाणुओं की संख्या
- (2) electroplated gold / विद्युतलेपित स्वर्ण
- (3) protective power of lyophobic colloid / द्रवविरोधी कोलॉइड की रक्षात्मक शक्ति
- (4) protective power of lyophilic colloids / द्रवरागी कोलॉइड की रक्षात्मक शक्ति

Correct Answer / सही उत्तर : (4) protective power of lyophilic colloids / द्रवरागी कोलॉइड की रक्षात्मक शक्ति

Solution / हल : Gold number indicates the protective power of lyophilic colloids. | गोल्ड संख्या द्रवरागी कोलॉइड की रक्षात्मक शक्ति दर्शाती है।

47. The pH of a hydrochloric acid solution is 2.0. Sufficieint quantity of water is added to it to make the pH of the new solution 5.0. The hydrogen-ion concentration is reduced ?

HCl विलयन का pH 2.0 है। जल मिलाकर pH 5.0 करने पर H^+ सांद्रता कितनी घटती है ?

- (1) hundred fold / सौ गुना
- (2) seven fold / सात गुना
- (3) ten fold / दस गुना
- (4) thousand fold / हज़ार गुना

Correct Answer / सही उत्तर : (4) thousand fold / हज़ार गुना

Solution / हल : pH 2 to 5 means H^+ is reduced a thousand-fold. | pH 2 से 5 होने पर H^+ हज़ार गुना घटता है।

48. A sample of mixture of molecules with various chain lengths and molar masses constitute _____ ?
विभिन्न श्रृंखला लंबाई और मोलर द्रव्यमान वाले अणुओं का मिश्रण क्या बनाता है ?

- (1) Monodisperse polymer / एकपरिक्षेपी बहुलक
- (2) Polydisperse polymer / बहुपरिक्षेपी बहुलक
- (3) Peptide / पेप्टाइड
- (4) Protein / प्रोटीन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Polydisperse polymer / बहुपरिक्षेपी बहुलक

Solution / हल : Molecules with varied chain lengths/molar masses form a polydisperse polymer. | विभिन्न श्रृंखला/मोलर द्रव्यमान वाले अणु बहुपरिक्षेपी बहुलक बनाते हैं।

49. Which of the following is an example of dialdehyde?
निम्नलिखित में कौन डाइएल्डिहाइड का उदाहरण है ?

- (1) Furfural / फरफ्यूरल
- (2) Vanillin / वैनिसिन
- (3) Glyoxal / ग्लाइऑक्सल
- (4) Buteraldehyde / ब्यूटिरैल्डिहाइड

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Glyoxal / ग्लाइऑक्सल

Solution / हल : Glyoxal (OHC-CHO) is a dialdehyde. | ग्लाइऑक्सल (OHC-CHO) एक डाइएल्डिहाइड है।

50. Which of the following metal carbonyls doesn't exhibit EAN rule?
निम्नलिखित में कौन-सा धातु कार्बोनिल EAN नियम का पालन नहीं करता ?

- (1) $Mn(CO)_5$ / $Mn(CO)_5$
- (2) $Ni(CO)_6$ / $Ni(CO)_6$
- (3) $Fe(CO)_5$ / $Fe(CO)_5$
- (4) $Cr(CO)_6$ / $Cr(CO)_6$

Correct Answer / सही उत्तर : (1) $Mn(CO)_5$ / $Mn(CO)_5$

Solution / हल : $Mn_2(CO)_{10}$ does not obey the EAN rule. | $Mn_2(CO)_{10}$ EAN नियम का पालन नहीं करता।

51. Which of the following is independent of temperature ?
निम्नलिखित में कौन ताप से स्वतंत्र है ?

- (1) Formality / फॉर्मलता
- (2) Normality / नॉर्मलता
- (3) Molarity / मोलरता
- (4) Molality / मोललता

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Molality / मोललता

Solution / हल : Molality is independent of temperature. | मोललता ताप से स्वतंत्र है।

52. In the ground state of an atom, the orbitals are filled by electrons according to ?
परमाणु की मूल अवस्था में कक्षक इलेक्ट्रॉनों से किसके अनुसार भरते हैं ?

- (1) Aufbau principle / ऑफबाऊ सिद्धांत
- (2) Hund's rule / हुंड नियम
- (3) Pauli's exclusion principle / पाउली अपवर्जन नियम
- (4) All the three / तीनों

Correct Answer / सही उत्तर : (4) All the three / तीनों

Solution / हल : Orbitals fill by Aufbau, Pauli and Hund — all three. | कक्षक ऑफबाऊ, पाउली व हुंड — तीनों के अनुसार भरते हैं।

53. Manganin is an alloy containing ?

मैंगनिन किसका मिश्रधातु है ?

- (1) Cu, Mn, Ni / Cu, Mn, Ni
- (2) Ni, Mn, Zn / Ni, Mn, Zn
- (3) Zn, Cu, Mn / Zn, Cu, Mn
- (4) Mn, CO, Fe / Mn, Co, Fe

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Cu, Mn, Ni / Cu, Mn, Ni

Solution / हल : Manganin is an alloy of copper, manganese and nickel (Cu, Mn, Ni). | मैंगनिन कॉपर, मैंगनीज व निकल (Cu, Mn, Ni) का मिश्रधातु है।

54. The minimum amount of fissionable material that can produce a self sustaining chain reaction is called _____ ?

स्वपोषित श्रृंखला अभिक्रिया उत्पन्न करने वाली विखंडनीय पदार्थ की न्यूनतम मात्रा क्या कहलाती है ?

- (1) Flux / फ्लक्स
- (2) Feed / फीड
- (3) Innoculum / इनोकुलम
- (4) Critical mass / क्रांतिक द्रव्यमान

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Critical mass / क्रांतिक द्रव्यमान

Solution / हल : The minimum fissile mass for a chain reaction is the critical mass. | श्रृंखला अभिक्रिया हेतु न्यूनतम विखंडनीय द्रव्यमान क्रांतिक द्रव्यमान है।

55. The instrument that use of the current due to electrons that tunnel between the surface and the tip is called _____ ?

The instrument that use of the current due to electrons that tunnel between the surface and the tip is called _____ ?

- (1) Scanning tunnelling microscopy / स्कैनिंग टनलिंग सूक्ष्मदर्शी
- (2) Atomic force microscopy / परमाणु बल सूक्ष्मदर्शी
- (3) Scanning electron microscopy / स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी
- (4) Transmission electron microscopy / ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Scanning tunnelling microscopy / स्कैनिंग टनलिंग सूक्ष्मदर्शी

Solution / हल : Correct option: Scanning tunnelling microscopy | सही विकल्प: स्कैनिंग टनलिंग सूक्ष्मदर्शी

56. Materials possessing both amorphous and polycrystalline behaviour with abrupt changes 37 ?

अनाकार व बहुक्रिस्टलीय दोनों व्यवहार वाले तथा क्रिस्टल अभिविन्यास में अचानक परिवर्तन वाले पदार्थ क्या हैं ?

- (1) Carbenes / कार्बीन
- (2) Glass / काँच
- (3) Silicates / सिलिकेट
- (4) Ceramics / सेरामिक

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Ceramics / सेरामिक

Solution / हल : Ceramics show both amorphous and polycrystalline behaviour. | सेरामिक अनाकार व बहुक्रिस्टलीय दोनों व्यवहार दिखाते हैं।

57. Calcium carbide reacts vigorously with water to yield ?

कैल्शियम कार्बाइड जल के साथ प्रबल अभिक्रिया कर क्या बनाता है ?

- (1) Carbon / कार्बन
- (2) Ethane / एथेन

(3) Acetylene / एसीटिलीन

(4) Ethene / एथीन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Acetylene / एसीटिलीन

Solution / हल : Calcium carbide + water yields acetylene (ethyne). | कैल्शियम कार्बाइड + जल से एसीटिलीन बनती है।

58. In thin-layer chromatography, the stationary phase used is _____ ?
पतली परत वर्णलेखन (TLC) में स्थिर प्रावस्था क्या होती है ?

(1) Carbon / कार्बन

(2) Copper plate / कॉपर प्लेट

(3) Silica packed aluminium plate / सिलिका लगी ऐलुमिनियम प्लेट

(4) Glass beads / काँच मनके

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Copper plate / कॉपर प्लेट

Solution / हल : In TLC the stationary phase is a silica-coated plate (copper plate marked). | TLC में स्थिर प्रावस्था सिलिका-लेपित प्लेट है (कॉपर प्लेट अंकित)।

59. Chlorobenzene is less reactive towards nucleophilic substitution reactions when compared to chloroethane. This ?

Chlorobenzene is less reactive towards nucleophilic substitution reactions when compared to chloroethane. This ?

(1) the inductive effect by phenyl group / the inductive effect by phenyl group

(2) the hyper conjugative effect / the hyper conjugative effect

(3) the increased bond strength by resonance effect / the increased bond strength by resonance effect

(4) the formation of less stable carbonium ion / the formation of less stable carbonium ion

Correct Answer / सही उत्तर : (3) the increased bond strength by resonance effect / the increased bond strength by resonance effect

Solution / हल : Correct option: the increased bond strength by resonance effect | सही विकल्प: the increased bond strength by resonance effect

60. Compound used as intercalating agent is _____ ?

अंतर्वेशी (intercalating) एजेंट के रूप में प्रयुक्त यौगिक कौन-सा है ?

(1) CsCl / CsCl

(2) EDTA / EDTA

(3) SDS / SDS

(4) EtBr / EtBr

Correct Answer / सही उत्तर : (4) EtBr / EtBr

Solution / हल : EtBr (ethidium bromide) is the intercalating agent. | EtBr (एथिडियम ब्रोमाइड) अंतर्वेशी एजेंट है।

61. The Structure of ClF₃ is : 3 ?

ClF₃ की संरचना क्या है ?

(1) T-shaped / T-आकार

(2) Sea-saw / सी-साँ

(3) Pyramidal / पिरामिडीय

(4) Trigonal planar / त्रिकोणीय समतलीय

Correct Answer / सही उत्तर : (1) T-shaped / T-आकार

Solution / हल : ClF₃ has a T-shape. | ClF₃ की संरचना T-आकार है।

62. "A given compound always contains exactly the same proportion of elements by weight" is stated under which law?

'दिए यौगिक में तत्वों का भार अनुपात सदैव समान रहता है' — यह किस नियम के अंतर्गत है ?

(1) Law of definite proportions / निश्चित अनुपात नियम

- (2) Law of conservation of mass / द्रव्यमान संरक्षण नियम
- (3) Law of multiple proportions / गुणित अनुपात नियम
- (4) Avogadro's law / अवोगाद्रो नियम

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Law of definite proportions / निश्चित अनुपात नियम

Solution / हल : Constant proportion by weight is the law of definite proportions. | भार अनुपात स्थिर रहना निश्चित अनुपात नियम है।

63. Preparation of initial extract typically implements _____ ?

प्रारंभिक निष्कर्ष (extract) तैयार करने में सामान्यतः किसका उपयोग होता है ?

- (1) Polar solvents / ध्रुवीय विलायक
- (2) Mixture of polar and non-polar solvent / ध्रुवीय व अध्रुवीय विलायक का मिश्रण
- (3) Non-polar solvents / अध्रुवीय विलायक
- (4) Supercritical fluids / अतिक्रांतिक तरल

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Polar solvents / ध्रुवीय विलायक

Solution / हल : Polar solvents are typically used to prepare the initial extract. | प्रारंभिक निष्कर्ष हेतु सामान्यतः ध्रुवीय विलायक प्रयुक्त होते हैं।

64. Formation of RNA from DNA is known as: DNA to RNA ?

DNA से RNA का निर्माण क्या कहलाता है ?

- (1) Transcription / अनुलेखन (Transcription)
- (2) Translation / अनुवाद
- (3) Replication / प्रतिकृतिकरण
- (4) Polymerisation / बहुलकन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Transcription / अनुलेखन (Transcription)

Solution / हल : Formation of RNA from DNA is transcription. | DNA से RNA का निर्माण अनुलेखन है।

65. A liquid organic compound that decomposes at its boiling point, can conveniently be purified by ?

एक द्रव कार्बनिक यौगिक जो अपने क्वथनांक पर अपघटित हो जाता है, उसे किस विधि से सुविधाजनक रूप से शुद्ध किया जा सकता है ?

- (1) fractional distillation / प्रभाजी आसवन
- (2) vacuum distillation / निर्वात आसवन
- (3) all the above methods / उपरोक्त सभी विधियाँ
- (4) simple distillation / साधारण आसवन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) vacuum distillation / निर्वात आसवन

Solution / हल : Liquids that decompose at their boiling point are purified by vacuum distillation. | क्वथनांक पर अपघटित होने वाले द्रव निर्वात आसवन से शुद्ध होते हैं।

66. The complex $[\text{Rh}(\text{CO})(\text{Cl})(\text{PPh}_3)_2]$ has a 3 2 _____ ?

$[\text{Rh}(\text{CO})(\text{Cl})(\text{PPh}_3)_2]$ संकुल की संरचना कैसी है ?

- (1) Tetrahedral / चतुष्फलकीय
- (2) Square planar / वर्ग समतलीय
- (3) Distorted square planar / विकृत वर्ग समतलीय
- (4) Octahedral / अष्टफलकीय

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Square planar / वर्ग समतलीय

Solution / हल : $[\text{Rh}(\text{CO})(\text{Cl})(\text{PPh}_3)_2]$ is square planar. | $[\text{Rh}(\text{CO})(\text{Cl})(\text{PPh}_3)_2]$ वर्ग समतलीय है।

67. What of the following thermochemical equations corresponds to the definition of enthalpy of formation at 298K?

What of the following thermochemical equations corresponds to the definition of enthalpy of formation at 298K?

- (1) $2\text{C}(\text{graphite}) + 4\text{H}(\text{g}) + \text{O}(\text{g}) / 2\text{C}(\text{graphite}) + 4\text{H}(\text{g}) + \text{O}(\text{g})$

(2) C(graphite) + 2H₂(g) + / C(graphite) + 2H₂(g) +

(3) C(diamond) + 2H(g) + / C(diamond) + 2H(g) +

(4) C(graphite) + 2H(g) + / C(graphite) + 2H(g) +

Correct Answer / सही उत्तर : (2) C(graphite) + 2H₂(g) + / C(graphite) + 2H₂(g) +

Solution / हल : Correct option: C(graphite) + 2H₂(g) + | सही विकल्प: C(graphite) + 2H₂(g) +

68. Ion association in electrolyte solution is given by : $\alpha \nu$?

Ion association in electrolyte solution is given by : $\alpha \nu$?

(1) Electrolyte theory / विद्युत-अपघट्य सिद्धांत

(2) Vant'hoff theory / वॉंट हॉफ सिद्धांत

(3) Bjerrum theory / ब्जेरम सिद्धांत

(4) Debye-huckel theory / डिबाई-हकल सिद्धांत

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Bjerrum theory / ब्जेरम सिद्धांत

Solution / हल : Correct option: Bjerrum theory | सही विकल्प: ब्जेरम सिद्धांत

69. The word polymer is derived originally _____ ?

'पॉलिमर' शब्द मूलतः किस भाषा से लिया गया है ?

(1) Greek / ग्रीक

(2) English / अंग्रेजी

(3) French / फ्रेंच

(4) Swiss / स्विस

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Greek / ग्रीक

Solution / हल : The word polymer is derived from Greek. | 'पॉलिमर' शब्द ग्रीक से लिया गया है।

70. By using SOCl₂, alcohols are converted into: 2 SOCl₂ ?

SOCl₂ का उपयोग कर एल्कोहल किसमें बदलते हैं ?

(1) Carboxylic acids / कार्बोक्सिलिक अम्ल

(2) Alkenes / एल्कीन

(3) Alkanes / एल्केन

(4) Alkyl halides / ऐल्किल हैलाइड

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Alkyl halides / ऐल्किल हैलाइड

Solution / हल : SOCl₂ converts alcohols into alkyl halides (chlorides). | SOCl₂ एल्कोहल को ऐल्किल हैलाइड (क्लोराइड) में बदलता है।

SECTION D - PHYSICS / खण्ड D - भौतिक विज्ञान

71. Fraunhofer spectrum is ?

Fraunhofer spectrum is ?

(1) Band emission spectrum / Band emission spectrum

(2) Line emission spectrum / Line emission spectrum

(3) Line absorption spectrum / Line absorption spectrum

(4) Band absorption spectrum / Band absorption spectrum

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Line absorption spectrum / Line absorption spectrum

Solution / हल : Correct option: Line absorption spectrum | सही विकल्प: Line absorption spectrum

72. Heat transfers by the process of convection occurs ?

Heat transfers by the process of convection occurs ?

(1) Only in liquids and gases / Only in liquids and gases

(2) In solids, liquids and gases / In solids, liquids and gases

(3) Only in liquids / Only in liquids

(4) Only in solids / Only in solids

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Only in liquids and gases / Only in liquids and gases

Solution / हल : Correct option: Only in liquids and gases | सही विकल्प: Only in liquids and gases

73. The most important characteristic of a laser is ?

The most important characteristic of a laser is ?

- (1) directionality / directionality
- (2) coherence / coherence
- (3) high intensity / high intensity
- (4) polarization / polarization

Correct Answer / सही उत्तर : (2) coherence / coherence

Solution / हल : Correct option: coherence | सही विकल्प: coherence

74. A coil having inductance 0.15 H and resistance 15 is connected across a 220 V, 50 Hz line. Compute the current in the coil ?

A coil having inductance 0.15 H and resistance 15 is connected across a 220 V, 50 Hz line. Compute the current in the coil ?

- (1) 3.50 A / 3.50 A
- (2) 4.25 A / 4.25 A
- (3) 4.45 A / 4.45 A
- (4) 4.00 A / 4.00 A

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 4.45 A / 4.45 A

Solution / हल : Correct option: 4.45 A | सही विकल्प: 4.45 A

75. In a potentiometer experiment, two cells connected in series get balanced at 8 m length on wire. If the connection of the terminal of cell of lower emf are reversed, the balance length is obtained at 4 m. The ratio of emf's of two cells is ?

विभवमापी प्रयोग में श्रेणीक्रम में दो सेल 8m पर संतुलित होते हैं। कम emf वाले सेल के सिरे उलटने पर संतुलन 4m पर — दोनों के emf का अनुपात ?

- (1) 4 / 4 : 1
- (2) 3 / 3 : 1
- (3) 1 / 1 : 1
- (4) 2 / 2 : 1

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 3 / 3 : 1

Solution / हल : emf ratio = $(8+4)/(8-4) = 12/4 = 3:1$. | emf अनुपात = $(8+4)/(8-4) = 3:1$

76. When movable mirror of Michelson interferometer is shifted by 0.003 cm. The shift of 100 fringes is observed. The wavelength of light used is ° ° ?

When movable mirror of Michelson interferometer is shifted by 0.003 cm. The shift of 100 fringes is observed. The wavelength of light used is ° ° ?

- (1) 600A / 600A
- (2) 6000A ° ° / 6000A ° °
- (3) 3000A / 3000A
- (4) 1000A / 1000A

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 6000A ° ° / 6000A ° °

Solution / हल : Correct option: 6000A ° ° | सही विकल्प: 6000A ° °

77. Which of the following has least surface area for a given volume?

Which of the following has least surface area for a given volume?

- (1) Cube / Cube
- (2) Sphere / Sphere
- (3) Cone / Cone
- (4) Cylinder / Cylinder

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Sphere / Sphere

Solution / हल : Correct option: Sphere | सही विकल्प: Sphere

78. The population inversion in He-Ne laser is produced by ?
The population inversion in He-Ne laser is produced by ?

- (1) inelastic atomic collisions / inelastic atomic collisions
- (2) Photon excitation / Photon excitation
- (3) electron excitation / electron excitation
- (4) chemical reaction / chemical reaction

Correct Answer / सही उत्तर : (3) electron excitation / electron excitation

Solution / हल : Correct option: electron excitation | सही विकल्प: electron excitation

79. The given circuit diagram is equivalent to ?
The given circuit diagram is equivalent to ?

- (1) Clocked RS Flip-flop / Clocked RS Flip-flop
- (2) T Flip-flop / T Flip-flop
- (3) D Flip-flop / D Flip-flop
- (4) JK Flip-flop / JK Flip-flop

Correct Answer / सही उत्तर : (3) D Flip-flop / D Flip-flop

Solution / हल : Correct option: D Flip-flop | सही विकल्प: D Flip-flop

80. A system in contact with a heat reservoir can most suitably be represented by ?
A system in contact with a heat reservoir can most suitably be represented by ?

- (1) Micro canonical ensemble / Micro canonical ensemble
- (2) Grand canonical ensemble / Grand canonical ensemble
- (3) Coulomb ensemble / Coulomb ensemble
- (4) Canonical ensemble / Canonical ensemble

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Canonical ensemble / Canonical ensemble

Solution / हल : Correct option: Canonical ensemble | सही विकल्प: Canonical ensemble

81. The terminal velocity of a small sized spherical body of radius r falling vertically in a viscous liquid is proportional to ?

स्थान द्रव में ऊर्ध्वगिरते r त्रिज्या के छोटे गोलीय पिंड का सीमांत वेग किसके समानुपाती है ?

- (1) $1/r$ / $1/r$
- (2) $1/r^2$ / $1/r^2$
- (3) r / r
- (4) r^2 / r^2

Correct Answer / सही उत्तर : (4) r^2 / r^2

Solution / हल : Terminal velocity $\propto r^2$ (Stokes' law). | सीमांत वेग $\propto r^2$ (स्टोक्स नियम)।

82. Scalar quantity is ?

Scalar quantity is ?

- (1) velocity / velocity
- (2) displacement / displacement
- (3) temperature / ताप
- (4) momentum / momentum

Correct Answer / सही उत्तर : (3) temperature / ताप

Solution / हल : Correct option: temperature | सही विकल्प: ताप

83. The resistances in a post office box are made of ?

The resistances in a post office box are made of ?

- (1) Copper / कॉपर
- (2) Iron / आयरन (लोहा)
- (3) Brass / Brass
- (4) Manganin / Manganin

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Manganin / Manganin

Solution / हल : Correct option: Manganin | सही विकल्प: Manganin

84. A satellite is revolving round the earth at a height of 600 km from the surface of earth. The speed of the satellite if (Radius of the earth = 6×10^24 6400 km, mass of the earth : kg. 6.67×10^{11} N-m²/kg²) $G = ?$
A satellite is revolving round the earth at a height of 600 km from the surface of earth. The speed of the satellite if (Radius of the earth = 6×10^24 6400 km, mass of the earth : kg. 6.67×10^{11} N-m²/kg²) $G = ?$

- (1) 9.00 km/s / 9.00 km/s
- (2) 4.92 km/s / 4.92 km/s
- (3) 7.60 km/s / 7.60 km/s
- (4) 11.00 km/s / 11.00 km/s

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 7.60 km/s / 7.60 km/s

Solution / हल : Correct option: 7.60 km/s | सही विकल्प: 7.60 km/s

85. The frequency of transverse vibrations of a string is 100 cycles/sec. If the tension of the string is increased to its four times, the frequency will be ?

एक डोरी के अनुप्रस्थ कंपन की आवृत्ति 100 cycles/sec है। तनाव चार गुना करने पर आवृत्ति ?

- (1) 50 cycles/sec / 50 cycles/sec
- (2) 25 cycles/sec / 25 cycles/sec
- (3) 200 cycles/sec / 200 cycles/sec
- (4) 100 cycles/sec / 100 cycles/sec

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 200 cycles/sec / 200 cycles/sec

Solution / हल : $f \propto \sqrt{T}$; tension $\times 4 \Rightarrow f \times 2 = 200$ cycles/sec. | $f \propto \sqrt{T}$; तनाव $\times 4 \Rightarrow f \times 2 = 200$ cycles/sec

86. Newton's law of cooling is also applicable on one to the following ?

Newton's law of cooling is also applicable on one to the following ?

- (1) Convection losses / Convection losses
- (2) Forced convection losses / Forced convection losses
- (3) None of the above / इनमें कोई नहीं
- (4) Natural convection losses / Natural convection losses

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Natural convection losses / Natural convection losses

Solution / हल : Correct option: Natural convection losses | सही विकल्प: Natural convection losses

87. The efficiency of a Carnot engine is 25%, if the temperature of its source is 327°C, the temperature of the sink must be ?

The efficiency of a Carnot engine is 25%, if the temperature of its source is 327°C, the temperature of the sink must be ?

- (1) 82°C / 82°C
- (2) 177°C / 177°C
- (3) 127°C / 127°C
- (4) 227°C / 227°C

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 177°C / 177°C

Solution / हल : Correct option: 177°C | सही विकल्प: 177°C

88. The correct value of 00C on Kelvin scale is ?

The correct value of 00C on Kelvin scale is ?

- (1) 273.2 K / 273.2 K
- (2) 273.15 K / 273.15 K
- (3) 273.16 K / 273.16 K
- (4) 273 K / 273 K

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 273.15 K / 273.15 K

Solution / हल : Correct option: 273.15 K | सही विकल्प: 273.15 K

89. A parallel plate capacitor has two layers of different dielectrics as shown in figure. The ratio of potential difference across the dielectric layers when connected to the battery is $K K_a$?
A parallel plate capacitor has two layers of different dielectrics as shown in figure. The ratio of potential difference across the dielectric layers when connected to the battery is $K K_a$?

- (1) $1 K K_b / 2 K_a$ / $1 K K_b / 2 K_a$
- (2) $1 / 1 : 1$
- (3) $1 : 1 K_b / 1 : 1 K_b$
- (4) $2 / 2 : 1$

Correct Answer / सही उत्तर : (4) 2 / 2 : 1

Solution / हल : Correct option: 2 | सही विकल्प: 2 : 1

90. Anderson's Bridge is used for measurement of ?
Anderson's Bridge is used for measurement of ?

- (1) Frequency of AC supply / Frequency of AC supply
- (2) Capacitance / Capacitance
- (3) Resistance / Resistance
- (4) Self-inductance / Self-inductance

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Self-inductance / Self-inductance

Solution / हल : Correct option: Self-inductance | सही विकल्प: Self-inductance

SECTION E - COMPUTER / खण्ड E - कंप्यूटर

91. Which of the following is an example of LINUX shell?
Which of the following is an example of LINUX shell?

- (1) GBT / GBT
- (2) GBU / GBU
- (3) Baby / Baby
- (4) Korn / Korn

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Korn / Korn

Solution / हल : Correct option: Korn | सही विकल्प: Korn

92. Which one of these stores more data than a DVD?
इनमें से कौन DVD से अधिक डेटा संग्रहीत करता है ?

- (1) Floppy / फ्लॉपी
- (2) Blue-Ray Disc / ब्लू-रे डिस्क
- (3) Control Unit / कंट्रोल यूनिट
- (4) Compact Disc / कॉम्पैक्ट डिस्क

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Blue-Ray Disc / ब्लू-रे डिस्क

Solution / हल : Blu-Ray Disc stores more data than a DVD. | ब्लू-रे डिस्क DVD से अधिक डेटा संग्रहीत करती है।

93. A person is called computer literate if he ?
A person is called computer literate if he ?

- (1) Create anti / एंटी बनाए
- (2) Write programs / प्रोग्राम लिख सके
- (3) Hack other computers otmejs ke / अन्य कंप्यूटर हैक करे
- (4) Run need / रन की आवश्यकता

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Run need / रन की आवश्यकता

Solution / हल : Correct option: Run need | सही विकल्प: रन की आवश्यकता

94. Who is known as the father of computing?
कंप्यूटिंग का जनक किसे कहा जाता है ?

- (1) Charles Babbage / चार्ल्स बैबेज

(2) Michael Jonathan / माइकल जोनाथन

(3) Douglas / डगलस

(4) Charles Faraday / चार्ल्स फैराडे

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Charles Babbage / चार्ल्स बैबेज

Solution / हल : Charles Babbage is the father of computing. | चार्ल्स बैबेज कंप्यूटिंग के जनक हैं।

95. The 15's complement of the hexadecimal number (B0210) is 16 <e ?

The 15's complement of the hexadecimal number (B0210) is 16 <e ?

(1) (4FDF0) 16 / (4FDF0) 16

(2) (50EF0) / (50EF0)

(3) (40DE0) 16 / (40DE0) 16

(4) (4FDEF) / (4FDEF)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) (4FDEF) / (4FDEF)

Solution / हल : Correct option: (4FDEF) | सही विकल्प: (4FDEF)

96. A program has the following code to define a node ?

A program has the following code to define a node ?

(1) Circular / वृत्ताकार (Circular)

(2) Queues / Queues

(3) Binary tree / Binary tree

(4) Doubly linked list / Doubly linked list

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Binary tree / Binary tree

Solution / हल : Correct option: Binary tree | सही विकल्प: Binary tree

97. Normally, A QWERTY keyboard has _____ keys ?

Normally, A QWERTY keyboard has _____ keys ?

(1) 120 / 120

(2) 100 / 100

(3) 104 / 104

(4) 98 / 98

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 104 / 104

Solution / हल : Correct option: 104 | सही विकल्प: 104

98. Keyboard, monitor and cabinet are components of ?

कीबोर्ड, मॉनिटर व कैबिनेट किसके घटक हैं ?

(1) Storage / भंडारण

(2) Control unit / कंट्रोल यूनिट

(3) Computer / कंप्यूटर

(4) Computer software / कंप्यूटर सॉफ्टवेयर

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Computer / कंप्यूटर

Solution / हल : Keyboard, monitor and cabinet are parts of a computer. | कीबोर्ड, मॉनिटर व कैबिनेट कंप्यूटर के भाग हैं।

99. The 2's complement of the binary number (10000000) is 2 ef ?

The 2's complement of the binary number (10000000) is 2 ef ?

(1) (01111111) / (01111111)

(2) (01010101) 2 / (01010101) 2

(3) (10101010) 2 / (10101010) 2

(4) (10000000) / 10000000

Correct Answer / सही उत्तर : (4) (10000000) / 10000000

Solution / हल : Correct option: (10000000) | सही विकल्प: 10000000

100. Linux is an popular webserver set of programs- LAMP where 'A' stands for _____ ?

Linux एक लोकप्रिय वेबसर्वर प्रोग्राम समूह LAMP है, जिसमें 'A' का अर्थ है ___ ?

- (1) Apple / Apple
- (2) Adobe / Adobe
- (3) Apache / Apache
- (4) Android / एंड्रॉइड

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Apache / Apache

Solution / हल : In LAMP, 'A' stands for Apache (web server). | LAMP में 'A' का अर्थ Apache (वेब सर्वर) है।

