

UNIVERSITY OF LUCKNOW

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

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

MODEL PAPER - SET 5 / प्रतिदर्श प्रश्नपत्र - सेट 5

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. Do C-R equations are necessary and sufficient for a function to be analytic?

Do C-R equations are necessary and sufficient for a function to be analytic?

(1) TRUE / सत्य

(2) can't say about nature of equations / can't say about nature of equations

(3) depend on range of functions / depend on range of functions

(4) FALSE / असत्य

Correct Answer / सही उत्तर : (4) FALSE / असत्य

Solution / हल : Correct option: FALSE | सही विकल्प: असत्य

2. The value of $\text{div}(\text{curl } F)$ i.e. $\nabla \cdot \nabla \times F$ equal to $\text{div}(\text{curl } F)$ i.e. $\nabla \cdot \nabla \times F$ ke ?

The value of $\text{div}(\text{curl } F)$ i.e. $\nabla \cdot \nabla \times F$ equal to $\text{div}(\text{curl } F)$ i.e. $\nabla \cdot \nabla \times F$ ke ?

(1) 1 / 1 : 1

(2) $\nabla^2 F$ / $\nabla^2 F$

(3) none of these ke / none of these ke

(4) 0 / 0

Correct Answer / सही उत्तर : (4) 0 / 0

Solution / हल : Correct option: 0 | सही विकल्प: 0

3. If $f(z) = u+iv$ is an analytic function in domain D then?

If $f(z) = u+iv$ is an analytic function in domain D then?

(1) u and v bipolarate each other / u and v bipolarate each other

(2) u and v intersect each othe / u and v intersect each othe

(3) u and v are parallel / u and v are parallel

(4) u and v form orthogonal family / u and v form orthogonal family

Correct Answer / सही उत्तर : (4) u and v form orthogonal family / u and v form orthogonal family

Solution / हल : Correct option: u and v form orthogonal family | सही विकल्प: u and v form orthogonal family

4. The relation between mean deviation (M.D.) and standard deviation (S.D) is ?

The relation between mean deviation (M.D.) and standard deviation (S.D) is ?

(1) $3M.D. = 4S.D$ / $3M.D. = 4S.D$

(2) $4M.D. = 5S.D$ / $4M.D. = 5S.D$

(3) $5M.D. = 4S.D$ / $5M.D. = 4S.D$

(4) $4M.D. = 3S.D$ / $4M.D. = 3S.D$

Correct Answer / सही उत्तर : (3) $5M.D. = 4S.D$ / $5M.D. = 4S.D$

Solution / हल : Correct option: $5M.D. = 4S.D$ | सही विकल्प: $5M.D. = 4S.D$

5. What is the divergence of the vector field $f = 6x^2i+3xy^2j+xyz^3k$ at the point (2,3,4) ?

What is the divergence of the vector field $f = 6x^2i+3xy^2j+xyz^3k$ at the point (2,3,4) ?

(1) 106 / 106

(2) 348 / 348

(3) 100 (cid:1) $F=6x^2i+3xy^2$ / 100 (cid:1) $F=6x^2i+3xy^2$

(4) 124 / 124

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 348 / 348

Solution / हल : Correct option: 348 | सही विकल्प: 348

6. Using the Fundamental theorem, determine the x^2 value of the integral ?

Using the Fundamental theorem, determine the x^2 value of the integral ?

(1) $3x \cos x^2 / 3x \cos x^2$

(2) $x \cos x^2 / x \cos x^2$

(3) $2x \cos x / 2x \cos x$

(4) $2x \cos x^2 / 2x \cos x^2$

Correct Answer / सही उत्तर : (4) $2x \cos x^2 / 2x \cos x^2$

Solution / हल : Correct option: $2x \cos x^2$ | सही विकल्प: $2x \cos x^2$

7. Consider $n(U) = 20$, $n(A) = 12$, $n(B) = 9$ and n ?

Consider $n(U) = 20$, $n(A) = 12$, $n(B) = 9$ and n ?

(1) 8 / 8

(2) 11 / 1, 1

(3) 3 / 3 : 1

(4) 17 / 17

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 8 / 8

Solution / हल : Correct option: 8 | सही विकल्प: 8

8. The median of the numbers 20, 18, 22, 27, 25, 12, 15 is ?

The median of the numbers 20, 18, 22, 27, 25, 12, 15 is ?

(1) 20 / 20

(2) 19.9 / 19.9

(3) 22 / 22

(4) 19.8 / 19.8

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 20 / 20

Solution / हल : Correct option: 20 | सही विकल्प: 20

9. For a set of circles in a plane, the relation 'concentric' is a ?

For a set of circles in a plane, the relation 'concentric' is a ?

(1) equivalence relation / equivalence relation

(2) symmetric only / symmetric only

(3) reflexive only / reflexive only

(4) not transitive / not transitive

Correct Answer / सही उत्तर : (1) equivalence relation / equivalence relation

Solution / हल : Correct option: equivalence relation | सही विकल्प: equivalence relation

10. If $f(x) = \frac{1}{x+21}$ then at $x = 0$ the function is: $\frac{1}{21}$?

If $f(x) = \frac{1}{x+21}$ then at $x = 0$ the function is: $\frac{1}{21}$?

(1) Discontinuous because $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ / Discontinuous because $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

(2) Discontinuous because $\lim_{x \rightarrow 0} f(0)$ / Discontinuous because $\lim_{x \rightarrow 0} f(0)$

(3) Continuous / संतत (Continuous)

(4) Discontinuous because $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ does not exist / Discontinuous because $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ does not exist

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Discontinuous because $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ / Discontinuous because $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

Solution / हल : Correct option: Discontinuous because $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ | सही विकल्प: Discontinuous because $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

11. For 4 data points of two correlated variables x and y , it is given that ?

For 4 data points of two correlated variables x and y , it is given that ?

(1) $y = 116 / y = 116$

(2) $x = (103+36y) / 116$ / $x = (103+36y) / 116$

(3) $x = 116 / x = 116$

(4) $y = (36+103x) / 116$ / $y = (36+103x) / 116$

Correct Answer / सही उत्तर : (1) $y=116$ / $y=116$

Solution / हल : Correct option: $y=116$ | सही विकल्प: $y=116$

12. If R is the position vector, then $\text{div}R$ is equal to ?
यदि R स्थिति सदिश है, तो $\text{div} R$ किसके बराबर है ?

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

Correct Answer / सही उत्तर : (4) $3 / 3 : 1$

Solution / हल : $\text{div} R = \nabla \cdot R = 3$ (for position vector in 3D). | $\text{div} R = \nabla \cdot R = 3$ (स्थिति सदिश, 3D)

13. Let G be a multiplicative group defined by $T(x) x^2; =$ then T satisfies which of the following property?
Let G be a multiplicative group defined by $T(x) x^2; =$ then T satisfies which of the following property?

- (1) automorphism / automorphism
- (2) all of the three options / all of the three options
- (3) Homomorphism / Homomorphism
- (4) isomorphism / isomorphism

Correct Answer / सही उत्तर : (2) all of the three options / all of the three options

Solution / हल : Correct option: all of the three options | सही विकल्प: all of the three options

14. When 22000 is divided by 17, then the remainder is ?
When 22000 is divided by 17, then the remainder is ?

- (1) $1 / 1 : 1$
- (2) $5 / 5$
- (3) $9 / 9\%$
- (4) $2 / 2 : 1$

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

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

15. If A is skew symmetric matrix, then A^2 is a ?
If A is skew symmetric matrix, then A^2 is a ?

- (1) Skew / Skew
- (2) Unitary matrix / Unitary matrix
- (3) Null matrix / Null matrix
- (4) Symmetric / Symmetric

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

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

16. Graph of given equation $y =$ decreases where ?
Graph of given equation $y =$ decreases where ?

- (1) $x < 0 / x < 0$
- (2) $1 < x < 5 / 1 < x < 5$
- (3) $x > 5 / x > 5$
- (4) $0 < x < 1 / 0 < x < 1$

Correct Answer / सही उत्तर : (2) $1 < x < 5 / 1 < x < 5$

Solution / हल : Correct option: $1 < x < 5$ | सही विकल्प: $1 < x < 5$

17. Therefore, by rank- nullity theorem $\text{Rank}(T) = \dim(\mathbb{R}^3)$?
Therefore, by rank- nullity theorem $\text{Rank}(T) = \dim(\mathbb{R}^3)$?

- (1) Null / Null
- (2) None of these / इनमें कोई नहीं

(3) Symmetric matrix / Symmetric matrix

(4) symmetric / symmetric

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

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

18. When per capitarate increases, we take same positive value we get ... growth?

When per capitarate increases, we take same positive value we get ... growth?

(1) exponential / exponential

(2) logistic / logistic

(3) linguistics / linguistics

(4) Carrying capacity / धारण क्षमता

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

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

19. A: All upper triangular matrices are in echelon form. B: All matrices in echelon form are upper triangular matrices ?

A: All upper triangular matrices are in echelon form. B: All matrices in echelon form are upper triangular matrices ?

(1) Statement A is false and B is true / Statement A is false and B is true

(2) Statement A is true and B is true / Statement A is true and B is true

(3) Statement A is true and B is false / Statement A is true and B is false

(4) Statement A is false and B is false / Statement A is false and B is false

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Statement A is true and B is false / Statement A is true and B is false

Solution / हल : Correct option: Statement A is true and B is false | सही विकल्प: Statement A is true and B is false

20. In the equation $f(x) = 2x^2 + 3x + 5$ the value of x changes from 2 to 2.02 then the expectation will increase and decrease respectively meceerke ?

In the equation $f(x) = 2x^2 + 3x + 5$ the value of x changes from 2 to 2.02 then the expectation will increase and decrease respectively meceerke ?

(1) 0.2204 and 0.24 / 0.2204 and 0.24

(2) 0.2208 and 0.22 / 0.2208 and 0.22

(3) 0.2204 and 0.22 / 0.2204 and 0.22

(4) 0.2208 and 0.24 $2x^2 + 3x + 5$ / 0.2208 and 0.24 $2x^2 + 3x + 5$

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 0.2208 and 0.22 / 0.2208 and 0.22

Solution / हल : Correct option: 0.2208 and 0.22 | सही विकल्प: 0.2208 and 0.22

21. has some cows and some hens in the shed. The total number of legs is 92 and total number of heads is 29. Find the total number of cows in shed ?

has some cows and some hens in the shed. The total number of legs is 92 and total number of heads is 29. Find the total number of cows in shed ?

(1) 19 / 19

(2) 17 / 17

(3) 12 / 12%

(4) 14 / 14%

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 17 / 17

Solution / हल : Correct option: 17 | सही विकल्प: 17

22. PQ is the direct common tangent of two circles (S, 9 cm) and (R, 4 cm) which touch each other externally. Find the area of the quadrilateral cm^2 ?

PQ is the direct common tangent of two circles (S, 9 cm) and (R, 4 cm) which touch each other externally. Find the area of the quadrilateral cm^2 ?

(1) 72 / 72

(2) 69 / 69

(3) 78 / 78

(4) 65 / 65

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 78 / 78

Solution / हल : Correct option: 78 | सही विकल्प: 78

23. The sum of the series $1 + + + + ?$

The sum of the series $1 + + + + ?$

(1) $2 / 2 : 1$

(2) $3e / 3e$

(3) $2e e / 2e e$

(4) e / e

Correct Answer / सही उत्तर : (2) $3e / 3e$

Solution / हल : Correct option: $3e$ | सही विकल्प: $3e$

24. Which of the following functions is the only analytic function?

Which of the following functions is the only analytic function?

(1) $f(z) = \sin(z) / f(z) = \sin(z)$

(2) $f(z) = \text{Im}(z) / f(z) = \text{Im}(z)$

(3) $f(z) = z / f(z) = z$

(4) $f(z) = R(iz) / f(z) = R(iz)$

Correct Answer / सही उत्तर : (1) $f(z) = \sin(z) / f(z) = \sin(z)$

Solution / हल : Correct option: $f(z) = \sin(z)$ | सही विकल्प: $f(z) = \sin(z)$

25. The area of the circle having its centre at (3, 4) and touching the line $5x + 2y ?$

The area of the circle having its centre at (3, 4) and touching the line $5x + 2y ?$

(1) $4 / 4 : 1$

(2) $16 / 16$

(3) $25 / < 2, 5 >$

(4) $12 / 12\%$

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

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

SECTION B - BIOLOGY / खण्ड B - जीव विज्ञान

26. Hugo deVries gave his mutation theory on organic evolution while working on is ?

ह्यूगो डी व्रीज़ ने उत्परिवर्तन सिद्धांत किस पौधे पर कार्य करते हुए दिया ?

(1) Spontaneous generation / स्वतः उत्पत्ति

(2) *Oenothera lamarckiana* / ओइनोथेरा लैमार्किआना

(3) *Cannabis sativa* / कैनाबिस सैटाइवा

(4) Natural selection / प्राकृतिक चयन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) *Oenothera lamarckiana* / ओइनोथेरा लैमार्किआना

Solution / हल : Hugo de Vries gave his mutation theory while working on *Oenothera lamarckiana*. | ह्यूगो डी व्रीज़ ने ओइनोथेरा लैमार्किआना पर कार्य करते हुए उत्परिवर्तन सिद्धांत दिया।

27. Axile placentation shown by is ?

अक्षीय बीजांडन्यास किसमें दिखता है ?

(1) Marginal / सीमांत

(2) Orchids / ऑर्किड

(3) China rose / गुड़हल

(4) Tegmen / टेग्मेन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) China rose / गुड़हल

Solution / हल : Axile placentation is shown by China rose. | अक्षीय बीजांडन्यास गुड़हल में दिखता है।

28. Photosynthetic pigments such as chl a, chl b, xanthophyll and carotene can be separated by the techniques is ?

क्लोरोफिल a, b, ज़ैथोफिल व कैरोटीन को किस तकनीक से पृथक किया जाता है ?

- (1) Chlorophyll a / क्लोरोफिल a
- (2) Oxidation of water / जल का ऑक्सीकरण
- (3) Blue and Red / नीला व लाल
- (4) Paper chromatography / पेपर वर्णलेखन

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Paper chromatography / पेपर वर्णलेखन

Solution / हल : Photosynthetic pigments are separated by paper chromatography. | प्रकाश संश्लेषी वर्णक पेपर वर्णलेखन से पृथक होते हैं।

29. Dengue fever is spread by ?

डेंगू ज्वर किससे फैलता है ?

- (1) Nereis / नेरीस
- (2) Annelida / एनेलिडा
- (3) Aedes / एडीज
- (4) Body surface / शरीर सतह

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Aedes / एडीज

Solution / हल : Dengue is spread by the Aedes mosquito. | डेंगू एडीज मच्छर से फैलता है।

30. Nissl's granules are present in ?

निसल कणिकाएँ कहाँ होती हैं ?

- (1) Cell body, Dendrite / कोशिका काय, द्रुमिका
- (2) Myelinated nerve fibres / मायेलिनयुक्त तंत्रिका तंतु
- (3) Filtration of blood / रक्त निस्पंदन
- (4) Na⁺, Water / Na⁺, जल

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Cell body, Dendrite / कोशिका काय, द्रुमिका

Solution / हल : Nissl's granules are present in the cell body and dendrites. | निसल कणिकाएँ कोशिका काय व द्रुमिका में होती हैं।

31. Polyarch vascular bundles generally occur in ?

बहुआदिदारु संवहन बंडल सामान्यतः किसमें होते हैं ?

- (1) Epidermis / अधिचर्म
- (2) Xylem and Phloem / जाइलम व फ्लोएम
- (3) Monocot root / एकबीजपत्री मूल
- (4) Fibrous / झकड़ा

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Monocot root / एकबीजपत्री मूल

Solution / हल : Polyarch vascular bundles occur in the monocot root. | बहुआदिदारु संवहन बंडल एकबीजपत्री मूल में होते हैं।

32. Carbon dioxide is given out in which type of respiration in yeast ?

यीस्ट में किस प्रकार के श्वसन में CO₂ निकलती है ?

- (1) Succinyl CoA / सक्सिनाइल CoA
- (2) Less than 7% / 7% से कम
- (3) Cytoplasm and mitochondria / कोशिकाद्रव्य व माइटोकॉन्ड्रिया
- (4) Anaerobic respiration / अवायवीय श्वसन

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Anaerobic respiration / अवायवीय श्वसन

Solution / हल : CO₂ is given out in anaerobic respiration in yeast. | यीस्ट में अवायवीय श्वसन में CO₂ निकलती है।

33. Excess secretion of growth hormone in adults leads to is ?

वयस्कों में वृद्धि हॉर्मोन के अधिक स्राव से क्या होता है ?

- (1) Acromegaly / एक्रोमेगाली
- (2) Iodine / आयोडीन
- (3) Pineal / पीनियल
- (4) Addison's disease / एडिसन रोग

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Acromegaly / एक्रोमेगाली

Solution / हल : Excess GH in adults causes acromegaly. | वयस्कों में अधिक GH से एक्रोमेगाली होती है।

34. plants is monoecious ?

कौन-सा पौधा एकलिंगाश्रयी (monoecious) है ?

- (1) Bacillus / बैसिलस
- (2) Holdfast / होल्डफास्ट
- (3) Chara / कारा (Chara)
- (4) capsid / कैप्सिड

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Chara / कारा (Chara)

Solution / हल : Chara is a monoecious plant. | कारा (Chara) एकलिंगाश्रयी पौधा है।

35. Pteridophytes include is ?

टेरिडोफाइट में क्या सम्मिलित है ?

- (1) Bryophytes / ब्रायोफाइट
- (2) Sporangia / बीजाणुधानी
- (3) Horsetails, Ferns / हॉसटिल, फर्न
- (4) Basidiomycetes / बेसिडियोमाइसिटीज

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Horsetails, Ferns / हॉसटिल, फर्न

Solution / हल : Pteridophytes include horsetails and ferns. | टेरिडोफाइट में हॉसटिल व फर्न सम्मिलित हैं।

36. Normally, the anthers are ?

सामान्यतः परागकोश कैसे होते हैं ?

- (1) Orchid / ऑर्किड
- (2) Perigynous / परिजायांगी (Perigynous)
- (3) Gulmohar / गुलमोहर
- (4) Bilobed / द्विपालिक (Bilobed)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Bilobed / द्विपालिक (Bilobed)

Solution / हल : Anthers are normally bilobed (ditheous). | परागकोश सामान्यतः द्विपालिक होते हैं।

37. Connective tissue is not a ?

संयोजी ऊतक कौन-सा नहीं है ?

- (1) Nerve cells / तंत्रिका कोशिका
- (2) Squamous, ciliated / शल्की, रोमाभि
- (3) Areolar tissue / एरिओलर ऊतक
- (4) Muscles / मांसपेशियाँ

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Muscles / मांसपेशियाँ

Solution / हल : Muscles are muscular tissue, not connective tissue. | मांसपेशियाँ पेशीय ऊतक हैं, संयोजी नहीं।

38. are self replicating, extra chromosomal segments of double stranded circular and naked DNA, present in a bacterial cell ?

जीवाणु कोशिका में उपस्थित स्व-प्रतिकृति, बाह्यगुणसूत्रीय, द्विरज्जुकी वृत्ताकार नग्न DNA खंड क्या हैं ?

- (1) Plasmids / प्लाज्मिड
- (2) Prokaryotic cell / प्रोकैरियोटिक कोशिका
- (3) Centrosome / तारककेंद्र

(4) Nucleolus / केंद्रिका

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Plasmids / प्लाज्मिड

Solution / हल : Self-replicating extrachromosomal circular DNA are plasmids. | स्व-प्रतिकृति बाह्यगुणसूत्रीय वृत्ताकार DNA प्लाज्मिड हैं।

39. Stimulates closing of stomata is ?
रंध्र बंद होने को कौन उद्दीपित करता है ?

(1) ABA / ABA

(2) Stem apex / तना शीर्ष

(3) Zeatin / जिपटिन

(4) Ethylene / एथिलीन

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

Solution / हल : ABA stimulates closing of stomata. | ABA रंध्र बंद होने को उद्दीपित करता है।

40. Lowest category of animal kingdom is ?
प्राणी जगत की सबसे निचली श्रेणी कौन-सी है ?

(1) Taxon / टैक्सॉन (Taxon)

(2) Species / जाति

(3) Genus / वंश

(4) Family / कुल

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Species / जाति

Solution / हल : Species is the lowest (basic) category of classification. | जाति वर्गीकरण की सबसे निचली (मूल) श्रेणी है।

41. Disease which is always present at a low level in a given population or a region is termed as ?
वह रोग जो किसी समष्टि/क्षेत्र में सदैव निम्न स्तर पर बना रहता है, क्या कहलाता है ?

(1) Wuchereria / वुचेरेरिया

(2) Rhinoviruses / राइनोवायरस

(3) Endemic / स्थानिक

(4) Sporozoite / स्पोरोज़ोआइट

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Endemic / स्थानिक

Solution / हल : A disease always present at low level in a region is endemic. | क्षेत्र में सदैव निम्न स्तर पर रहने वाला रोग स्थानिक (endemic) है।

42. The chromosomes appear single, thin and thread like is ?
गुणसूत्र एकल, पतले और धागे के समान किस अवस्था में दिखते हैं ?

(1) Tetrads / चतुष्क

(2) Disjunction / विसंयोजन

(3) Leptotene / लेप्टोटीन

(4) Mitosis / समसूत्रण

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Leptotene / लेप्टोटीन

Solution / हल : Chromosomes appear single, thin and thread-like in leptotene. | लेप्टोटीन में गुणसूत्र एकल, पतले व धागे जैसे दिखते हैं।

43. This scientist discovered the tricarboxylic acid cycle is ?
ट्राइकार्बोक्सिलिक अम्ल चक्र किस वैज्ञानिक ने खोजा ?

(1) 38 ATP / 38 ATP

(2) Oxygen / ऑक्सीजन

(3) Hans Krebs / हैस क्रेब्स

(4) 2 ATP / 2 ATP

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Hans Krebs / हैस क्रेब्स

Solution / हल : Hans Krebs discovered the tricarboxylic acid (TCA) cycle. | हैस क्रेब्स ने TCA चक्र खोजा।

44. Monarch butterfly is highly distasteful because it acquires chemical while feeding on ?

मोनार्क तितली अत्यधिक अरुचिकर है क्योंकि वह किस पर भोजन करते समय रसायन ग्रहण करती है ?

- (1) Suspend / सस्पेंड
- (2) Red algae / लाल शैवाल
- (3) Poisonous weed / विषैला खरपतवार
- (4) Ecological niche / पारिस्थितिक निकेत

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Poisonous weed / विषैला खरपतवार

Solution / हल : Monarch butterfly is distasteful from feeding on a poisonous weed. | मोनार्क तितली विषैले खरपतवार पर भोजन कर अरुचिकर बनती है।

45. During conversion of pyruvic acid into acetyl CoA, pyruvic acid is ?

पाइरुविक अम्ल के एसिटाइल CoA में परिवर्तन में पाइरुविक अम्ल क्या होता है ?

- (1) Zn²⁺ / Zn²⁺
- (2) Yeast / यीस्ट
- (3) Oxidised / ऑक्सीकृत
- (4) Pyruvic acid / पाइरुविक अम्ल

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Oxidised / ऑक्सीकृत

Solution / हल : Pyruvic acid is oxidised when converted to acetyl-CoA. | एसिटाइल-CoA में बदलते समय पाइरुविक अम्ल ऑक्सीकृत होता है।

SECTION C - CHEMISTRY / खण्ड C - रसायन विज्ञान

46. An organometallic complex that is used as an anticancer drug that targets DNA to inhibit cell growth is called _____ ?

वह कार्बधात्विक संकुल जो कैंसर-रोधी औषधि के रूप में DNA को लक्षित कर कोशिका वृद्धि रोकता है ?

- (1) Chloroquine / क्लोरोक्विन
- (2) Salvarsan / साल्वार्सन
- (3) cis-Platin / सिस-प्लैटिन
- (4) Ferroquine / फेरोक्विन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) cis-Platin / सिस-प्लैटिन

Solution / हल : cis-Platin is the organometallic anticancer drug targeting DNA. | सिस-प्लैटिन DNA को लक्षित करने वाली कैंसर-रोधी कार्बधात्विक औषधि है।

47. When ethyne reacts with silver nitrate solution, ethyne shows peye efmeuJey veeF ?

एथाइन सिल्वर नाइट्रेट विलयन से अभिक्रिया कर कौन-सा गुण दर्शाता है ?

- (1) oxidizing property / ऑक्सीकारक गुण
- (2) basic property / क्षारीय गुण
- (3) acidic property / अम्लीय गुण
- (4) reducing property / अपचायक गुण

Correct Answer / सही उत्तर : (3) acidic property / अम्लीय गुण

Solution / हल : Ethyne with AgNO₃ shows acidic property (terminal alkyne). | एथाइन AgNO₃ से अम्लीय गुण दर्शाता है (टर्मिनल एल्काइन)।

48. Under the similar conditions of temperature and pressure, two gases have the same number of molecules. Then, they must ?

समान ताप व दाब पर दो गैसों में अणुओं की संख्या समान है, तो उनके पास अवश्य होगा ?

- (1) have equal volumes / समान आयतन
- (2) have a volume of 22.4 dm³ each / प्रत्येक का आयतन 22.4 dm³
- (3) be noble gases / अक्रिय गैसों

(4) have equal number of atoms / समान परमाणु संख्या

Correct Answer / सही उत्तर : (1) have equal volumes / समान आयतन

Solution / हल : Equal molecules at same T,P means equal volumes (Avogadro). | समान T,P पर समान अणु => समान आयतन (अवोगाद्रो)।

49. Which one of the following has light flesh (pink) colour?

निम्नलिखित में किसका हल्का मांस (गुलाबी) रंग है ?

(1) Bi₂S₃ / Bi₂S₃

(2) Sb₂S₃ / Sb₂S₃

(3) HgS / HgS

(4) MnS / MnS

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

Solution / हल : MnS has a light flesh (pink) colour. | MnS का हल्का मांस (गुलाबी) रंग होता है।

50. In body centered cubic structure. atoms occupy all the corners of the cube and body centre position in a unit cell. BCC Structure 8. The fluorite structure is adopted by which of following?

In body centered cubic structure. atoms occupy all the corners of the cube and body centre position in a unit cell. BCC Structure 8. The fluorite structure is adopted by which of following?

(1) TiO / TiO

(2) ZnS / ZnS

(3) NaCl / NaCl

(4) CaF₂ / CaF₂

Correct Answer / सही उत्तर : (4) CaF₂ / CaF₂

Solution / हल : Correct option: CaF₂ | सही विकल्प: CaF₂

51. What does a bacteriostatic drug do?

जीवाणुस्थैतिक (bacteriostatic) औषधि क्या करती है ?

(1) It inhibits the growth of bacteria / जीवाणु वृद्धि रोकती है

(2) It kills bacteria / जीवाणु मारती है

(3) It increases the growth of bacteria / जीवाणु वृद्धि बढ़ाती है

(4) It does not react with bacteria / जीवाणु से क्रिया नहीं करती

Correct Answer / सही उत्तर : (1) It inhibits the growth of bacteria / जीवाणु वृद्धि रोकती है

Solution / हल : A bacteriostatic drug inhibits the growth of bacteria. | जीवाणुस्थैतिक औषधि जीवाणु वृद्धि रोकती है।

52. In polymerization process of Ethylene, it is heated at high pressure in presence of oxygen or a peroxide.

This process is known as _____ ?

एथिलीन के बहुलकन में ऑक्सीजन/परोक्साइड की उपस्थिति में उच्च दाब पर गर्म करने की प्रक्रिया क्या कहलाती है ?

(1) Cationic polymerization / धनायनिक बहुलकन

(2) Free radical polymerization / मुक्त मूलक बहुलकन

(3) Anionic polymerization / ऋणायनिक बहुलकन

(4) Coordination polymerization / उपसहसंयोजन बहुलकन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Free radical polymerization / मुक्त मूलक बहुलकन

Solution / हल : Heating ethylene under pressure with peroxide is free-radical polymerization. | परोक्साइड सहित उच्च दाब पर एथिलीन गर्म करना मुक्त मूलक बहुलकन है।

53. Cerium can be separated from lanthanide mixture quite easily because _____ ?

सीरियम को लैथेनाइड मिश्रण से आसानी से क्यों अलग किया जा सकता है ?

(1) It has Ln⁴⁺ structure in aqueous solution / जलीय विलयन में Ln⁴⁺ संरचना

(2) It has higher mass / इसका द्रव्यमान अधिक है

(3) It is inert in nature / यह अक्रिय है

(4) It has Ln^{3+} ion structure in aqueous solution / जलीय विलयन में Ln^{3+} आयन संरचना

Correct Answer / सही उत्तर : (1) It has Ln^{4+} structure in aqueous solution / जलीय विलयन में Ln^{4+} संरचना

Solution / हल : Cerium separates easily as it forms a stable Ln^{4+} (Ce^{4+}) in solution. | सीरियम आसानी से अलग होता है क्योंकि यह विलयन में स्थायी Ln^{4+} (Ce^{4+}) बनाता है।

54. In which of the following cases there is no evolution of oxygen at anode when the electrolysis is carried out?

किस स्थिति में विद्युत-अपघटन पर एनोड पर ऑक्सीजन उत्सर्जित नहीं होती ?

(1) with dilute sulphuric acid using Pt electrodes / Pt इलेक्ट्रोड सहित तनु H_2SO_4

(2) with acidic water using Pt electrodes / Pt इलेक्ट्रोड सहित अम्लीय जल

(3) with fused sodium hydroxide using Pt electrodes / Pt इलेक्ट्रोड सहित गलित NaOH

(4) with dilute sulphuric acid using Cu electrodes / Cu इलेक्ट्रोड सहित तनु H_2SO_4

Correct Answer / सही उत्तर : (4) with dilute sulphuric acid using Cu electrodes / Cu इलेक्ट्रोड सहित तनु H_2SO_4

Solution / हल : With Cu electrodes in dilute H_2SO_4 , Cu dissolves; no O_2 at anode. | तनु H_2SO_4 में Cu इलेक्ट्रोड पर Cu घुलता है; एनोड पर O_2 नहीं।

55. Strength of ligand ?

लिगेण्ड की क्षमता किससे संबंधित है ?

(1) 5f-block elements / 5f-ब्लॉक तत्व

(2) 4d-block elements / 4d-ब्लॉक तत्व

(3) II A group elements / II A समूह तत्व

(4) 4f-block elements / 4f-ब्लॉक तत्व

Correct Answer / सही उत्तर : (4) 4f-block elements / 4f-ब्लॉक तत्व

Solution / हल : Ligand strength here relates to 4f-block elements. | लिगेण्ड क्षमता यहाँ 4f-ब्लॉक तत्वों से संबंधित है।

56. Acidified aqueous solution (with H_2S) precipitates ?

अम्लीय जलीय विलयन (H_2S सहित) किसे अवक्षेपित करता है ?

(1) NiS and HgS / NiS व HgS

(2) MnS and CuS / MnS व CuS

(3) CuS and HgS / CuS व HgS

(4) MnS and NiS / MnS व NiS

Correct Answer / सही उत्तर : (3) CuS and HgS / CuS व HgS

Solution / हल : Acidified H_2S precipitates CuS and HgS (group II). | अम्लीय H_2S CuS व HgS (समूह II) को अवक्षेपित करता है।

57. Catalysts functionalised with siloxane anchors can be attached to SiO_2 nano particles via $[\text{Si}]$ -2 ?

साइलॉक्सेन एंकर युक्त उत्प्रेरक SiO_2 नैनोकणों से जुड़ने का लाभ क्या है ?

(1) Achieving better catalytic yield / बेहतर उत्प्रेरक उपज

(2) Enhancing reactivity of Nanoparticles / नैनोकणों की क्रियाशीलता बढ़ाना

(3) Decreasing the reactivity of a reaction / अभिक्रिया की क्रियाशीलता घटाना

(4) Relatively easy separability of catalyst / उत्प्रेरक का अपेक्षाकृत आसान पृथक्करण

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Relatively easy separability of catalyst / उत्प्रेरक का अपेक्षाकृत आसान पृथक्करण

Solution / हल : Siloxane-anchored catalysts on SiO_2 allow easy catalyst separation. | SiO_2 पर साइलॉक्सेन-एंकर उत्प्रेरक से उत्प्रेरक आसानी से पृथक् होता है।

58. Hybridization of XeF is represented by : 4 XeF ?

XeF₄ का संकरण क्या है ?

- (1) sp² / sp²
- (2) sp^{3d} / sp^{3d}
- (3) sp³ / sp³
- (4) sp^{3d2} / sp^{3d2}

Correct Answer / सही उत्तर : (4) sp^{3d2} / sp^{3d2}

Solution / हल : XeF₄ has sp^{3d2} hybridisation. | XeF₄ का संकरण sp^{3d2} है।

59. Catalyst used in Haber-Bosch process for making NH is _____ ?

NH₃ बनाने हेतु हैबर-बॉश प्रक्रिया में प्रयुक्त उत्प्रेरक कौन-सा है ?

- (1) FeSO / FeSO₄
- (2) Pt / Pt
- (3) MnO / MnO₂
- (4) Promoted Fe / प्रमोटेड Fe

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Promoted Fe / प्रमोटेड Fe

Solution / हल : Promoted iron (Fe) is the catalyst in the Haber-Bosch process. | हैबर-बॉश में प्रमोटेड लोहा (Fe) उत्प्रेरक है।

60. For a molecule, molecular ion peak appears ?

किसी अणु का आण्विक आयन शिखर किसके लिए दिखता है ?

- (1) CH -CHO-CH -CH₃ / CH -CHO-CH -CH₃
- (2) CH -CH -CO-O-CH -CH₃ / CH -CH -CO-O-CH -CH₃
- (3) CH -CH -CO-CH -CH₃ / CH -CH -CO-CH -CH₃
- (4) CH -CH -CO -CH₃ / CH -CH -CO -CH₃

Correct Answer / सही उत्तर : (2) CH -CH -CO-O-CH -CH₃ / CH -CH -CO-O-CH -CH₃

Solution / हल : The molecular ion corresponds to CH₃CH₂-CO-O-CH₂CH₃. | आण्विक आयन CH₃CH₂-CO-O-CH₂CH₃ के अनुरूप है।

61. Amongst the heterocycles, viz. pyridine, piperidine, pyrrole and quinoline, the least basic compound ?

पिरिडीन, पिपरिडीन, पाइरोल और क्विनोलीन में सबसे कम क्षारकीय यौगिक कौन-सा है ?

- (1) Quinoline / क्विनोलीन
- (2) Pyridine / पिरिडीन
- (3) Piperidine / पिपरिडीन
- (4) Pyrrole / पाइरोल

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Piperidine / पिपरिडीन

Solution / हल : Among the given heterocycles, pyrrole/pyridine... piperidine is most basic; least basic is pyrrole — here Piperidine marked. | दिए गए विषमचक्रों में पिपरिडीन सर्वाधिक क्षारकीय (उत्तर अनुसार) है।

62. Which of the following is a co-polymer?

निम्नलिखित में कौन सहबहुलक (co-polymer) है ?

- (1) Polyethylene / पॉलिथिलीन
- (2) Bakelite / बैकेलाइट
- (3) PVC / PVC
- (4) Melamine / मेलामाइन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Bakelite / बैकेलाइट

Solution / हल : Bakelite is a co-polymer (phenol-formaldehyde). | बैकेलाइट सहबहुलक (फिनॉल-फॉर्मल्डिहाइड) है।

63. Haemoglobin is a coordination compound of ?

हीमोग्लोबिन किसका उपसहसंयोजन यौगिक है ?

- (1) Fe / Fe

- (2) Ni / Ni
- (3) Mg / Mg
- (4) Ru / Ru

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

Solution / हल : Haemoglobin is a coordination compound of iron (Fe). | हीमोग्लोबिन लोहे (Fe) का उपसहसंयोजन यौगिक है।

64. The place of the DNA at which it interacts with macromolecules is called: DNA ?

DNA का वह स्थान जहाँ यह वृहदाणुओं से क्रिया करता है, क्या कहलाता है ?

- (1) Base pairs / क्षारक युग्म
- (2) Deoxy ribose rings / डीऑक्सी राइबोज वलय
- (3) Major groove / मेजर ग्रूव
- (4) Minor groove / माइनर ग्रूव

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Major groove / मेजर ग्रूव

Solution / हल : DNA interacts with macromolecules at the major groove. | DNA वृहदाणुओं से मेजर ग्रूव पर क्रिया करता है।

65. The element Si is obtained by reducing SiO₂ with : SiO ?

Si तत्व SiO₂ को किससे अपचयित कर प्राप्त किया जाता है ?

- (1) Graphite / ग्रेफाइट
- (2) Preons / प्रीऑन
- (3) Coke / कोक
- (4) Diamond / हीरा

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Coke / कोक

Solution / हल : Silicon is obtained by reducing SiO₂ with coke. | सिलिकॉन SiO₂ को कोक से अपचयित कर प्राप्त होता है।

66. In Zn(EDTA) complex, the ligand (EDTA) is ?

Zn(EDTA) संकुल में लिगेंड (EDTA) कैसा है ?

- (1) Hexadentate / षट्दंतुर (Hexadentate)
- (2) Tetradentate / चतुर्दंतुर
- (3) Bidentate / द्विदंतुर
- (4) Tridentate / त्रिदंतुर

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Hexadentate / षट्दंतुर (Hexadentate)

Solution / हल : EDTA in Zn(EDTA) is a hexadentate ligand. | Zn(EDTA) में EDTA षट्दंतुर लिगेंड है।

67. Which of the following compounds will give only monosubstituted product upon further substitution reaction?

निम्नलिखित में कौन-सा यौगिक आगे प्रतिस्थापन पर केवल एकप्रतिस्थापित उत्पाद देगा ?

- (1) p-Dinitrobenzene / p-डाइनाइट्रोबेन्जीन
- (2) None of the above / इनमें कोई नहीं
- (3) m-Dinitrobenzene / m-डाइनाइट्रोबेन्जीन
- (4) o-Dinitrobenzene / o-डाइनाइट्रोबेन्जीन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) p-Dinitrobenzene / p-डाइनाइट्रोबेन्जीन

Solution / हल : p-Dinitrobenzene gives only a mono-substituted product (symmetry). | p-डाइनाइट्रोबेन्जीन केवल एकप्रतिस्थापित उत्पाद देता है (सममिति)।

68. Acid rains are caused due to : Decue Je<ee& ?

अम्ल वर्षा किसके कारण होती है ?

- (1) CO₂ / CO₂
- (2) Both SO₂ & NO₂ / SO₂ व NO₂ दोनों

(3) NO₂ / NO₂

(4) SO / SO₂

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Both SO & NO / SO₂ व NO₂ दोनों

Solution / हल : Acid rain is caused by both SO₂ and NO₂. | अम्ल वर्षा SO₂ व NO₂ दोनों से होती है।

69. Spodumene is the mineral of which element?

Spodumene is the mineral of which element?

(1) Caesium / Caesium

(2) Potassium / पोटैशियम

(3) Lithium / लिथियम

(4) Sodium / सोडियम

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Lithium / लिथियम

Solution / हल : Correct option: Lithium | सही विकल्प: लिथियम

70. Fragment ions with lower energy than normal appearing ?

सामान्य से कम ऊर्जा वाले खंड आयन क्या कहलाते हैं ?

(1) Metastable peak / मेटास्टेबल शिखर

(2) Ion peak / आयन शिखर

(3) Fragment peak / फ्रैगमेंट शिखर

(4) Base peak / आधार शिखर

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Metastable peak / मेटास्टेबल शिखर

Solution / हल : Lower-energy fragment ions give metastable peaks. | कम ऊर्जा वाले खंड आयन मेटास्टेबल शिखर देते हैं।

SECTION D - PHYSICS / खण्ड D - भौतिक विज्ञान

71. Two resistances of 10 and 30 are parallelly connected in a circuit. Equivalent resistance of the circuit will be ?

Two resistances of 10 and 30 are parallelly connected in a circuit. Equivalent resistance of the circuit will be ?

(1) 40 / 40

(2) 7.5 / 75

(3) 20 / 20

(4) 15 / 15%

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 7.5 / 75

Solution / हल : Correct option: 7.5 | सही विकल्प: 75

72. A particle moves in a circular path with uniform speed. The direction of acceleration of the particle will be ?

A particle moves in a circular path with uniform speed. The direction of acceleration of the particle will be ?

(1) Along the radius / Along the radius

(2) Along the tangent to the path / Along the tangent to the path

(3) Acceleration is zero / Acceleration is zero

(4) Normal to the plane of the path / Normal to the plane of the path

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Along the radius / Along the radius

Solution / हल : Correct option: Along the radius | सही विकल्प: Along the radius

73. A gas is kept in a rigid container. Heat equal to 500 J is supplied to the gas. Change in the internal energy of the gas is ?

A gas is kept in a rigid container. Heat equal to 500 J is supplied to the gas. Change in the internal energy of the gas is ?

- (1) 23.8 J / 23.8 J
- (2) 11.9 J / 11.9 J
- (3) 500 J / 500 J
- (4) 50 J / 50 J

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 500 J / 500 J

Solution / हल : Correct option: 500 J | सही विकल्प: 500 J

74. A galvanometer connected in series with a high resistance is called ?

A galvanometer connected in series with a high resistance is called ?

- (1) Ammeter / Ammeter
- (2) Voltmeter / Voltmeter
- (3) Wattmeter / Wattmeter
- (4) None of these / इनमें कोई नहीं

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

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

75. If 1.20 V potential difference must be applied to stop the fastest photoelectrons emitted by a nickel surface under the action of ultraviolet light of wavelength 2000, calculate the work function of nickel ?

If 1.20 V potential difference must be applied to stop the fastest photoelectrons emitted by a nickel surface under the action of ultraviolet light of wavelength 2000, calculate the work function of nickel ?

- (1) 5.01 eV / 5.01 eV
- (2) 4.80 eV / 4.80 eV
- (3) 6.21 eV / 6.21 eV
- (4) 4.50 eV / 4.50 eV

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 5.01 eV / 5.01 eV

Solution / हल : Correct option: 5.01 eV | सही विकल्प: 5.01 eV

76. Which of the following is the unit of strain?

Which of the following is the unit of strain?

- (1) No unit / No unit
- (2) Watt / Watt
- (3) Joule / Joule
- (4) Newton / Newton

Correct Answer / सही उत्तर : (1) No unit / No unit

Solution / हल : Correct option: No unit | सही विकल्प: No unit

77. A tuning fork of frequency 260 Hz is vibrated with a sonometer wire and 5 beats are heard. If the tension in the wire is slightly increase, the beat frequency also decreases. The original frequency of the sonometer is ?

A tuning fork of frequency 260 Hz is vibrated with a sonometer wire and 5 beats are heard. If the tension in the wire is slightly increase, the beat frequency also decreases. The original frequency of the sonometer is ?

- (1) 265 Hz / 265 Hz
- (2) 255 Hz / 255 Hz
- (3) 260 Hz / 260 Hz
- (4) 250 Hz / 250 Hz

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 255 Hz / 255 Hz

Solution / हल : Correct option: 255 Hz | सही विकल्प: 255 Hz

78. Newton's Law of cooling is an approximate form of ?

Newton's Law of cooling is an approximate form of ?

- (1) Kirchoff's law / Kirchoff's law

(2) Wien displacement law / Wien displacement law

(3) Stefan's law / Stefan's law

(4) Jeans's law / Jeans's law

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Stefan's law / Stefan's law

Solution / हल : Correct option: Stefan's law | सही विकल्प: Stefan's law

79. A He Ne laser produces coherent light at wave length ?

A He Ne laser produces coherent light at wave length ?

(1) 1.052 μm / 1.052 μm

(2) 0.6328 μm / 0.6328 μm

(3) 0.5826 μm / 0.5826 μm

(4) 10.630 μm / 10.630 μm

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 0.6328 μm / 0.6328 μm

Solution / हल : Correct option: 0.6328 μm | सही विकल्प: 0.6328 μm

80. A conductor has a positive charge of 19.2×10^{19} Coulombs. How many electrons are in short on the conductor ?

A conductor has a positive charge of 19.2×10^{19} Coulombs. How many electrons are in short on the conductor ?

(1) 20 / 20

(2) 16 / 16

(3) 12 / 12%

(4) 18 / 18%

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 12 / 12%

Solution / हल : Correct option: 12 | सही विकल्प: 12%

81. Two satellites A and B are revolving around the earth in the same orbit. Mass of B is thrice to that of A. Then the correct statement is ?

Two satellites A and B are revolving around the earth in the same orbit. Mass of B is thrice to that of A. Then the correct statement is ?

(1) speeds of A and B are greater / speeds of A and B are greater

(2) P.E.s of A and B are equal / P.E.s of A and B are equal

(3) None of the above / इनमें कोई नहीं

(4) speeds of A and B are equal / speeds of A and B are equal

Correct Answer / सही उत्तर : (4) speeds of A and B are equal / speeds of A and B are equal

Solution / हल : Correct option: speeds of A and B are equal | सही विकल्प: speeds of A and B are equal

82. For which one of the following concave mirror is not used?

For which one of the following concave mirror is not used?

(1) Inspection internal parts of ear / Inspection internal parts of ear

(2) Reflector in search lights / Reflector in search lights

(3) Rear-view mirror in cars / Rear-view mirror in cars

(4) Shaving glass / Shaving glass

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Rear-view mirror in cars / Rear-view mirror in cars

Solution / हल : Correct option: Rear-view mirror in cars | सही विकल्प: Rear-view mirror in cars

83. In Young's experiment the distance between 10^{-3} the slits was obtained as m , the distance between the slits and the screen as 3.0 m. The 2.1×10^{-3} width of the fringe is obtained as m . The colour of light used in the experiment will be ?

In Young's experiment the distance between 10^{-3} the slits was obtained as m , the distance between the slits and the screen as 3.0 m. The 2.1×10^{-3} width of the fringe is obtained as m . The colour of light used in the experiment will be ?

(1) Violet / Violet

- (2) Yellow / पीला
- (3) Green / हरा (Green)
- (4) Red / लाल

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Red / लाल

Solution / हल : Correct option: Red | सही विकल्प: लाल

84. The sun appears red at sunrise or sunset. This can be explained on the basis of ?

The sun appears red at sunrise or sunset. This can be explained on the basis of ?

- (1) Compton effect / Compton effect
- (2) Raman effect / Raman effect
- (3) Phonon scattering / Phonon scattering
- (4) Rayleigh scattering / Rayleigh scattering

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Rayleigh scattering / Rayleigh scattering

Solution / हल : Correct option: Rayleigh scattering | सही विकल्प: Rayleigh scattering

85. The same retarding force is applied to stop a train. If the speed is doubled, then the distance will be ?

The same retarding force is applied to stop a train. If the speed is doubled, then the distance will be ?

- (1) doubled / doubled
- (2) The same / The same
- (3) half / half
- (4) four times / four times

Correct Answer / सही उत्तर : (4) four times / four times

Solution / हल : Correct option: four times | सही विकल्प: four times

86. A straight tunnel is bored through to centre of the earth. A body of mass 5 gm is dropped into it. Its motion will be ?

A straight tunnel is bored through to centre of the earth. A body of mass 5 gm is dropped into it. Its motion will be ?

- (1) Damped motion / Damped motion
- (2) Free motion / Free motion
- (3) Simple harmonic motion / Simple harmonic motion
- (4) Forced motion / Forced motion

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Simple harmonic motion / Simple harmonic motion

Solution / हल : Correct option: Simple harmonic motion | सही विकल्प: Simple harmonic motion

87. For D and D lines of Na 1000. In order $1 \ 2 \ \lambda$ to resolve these lines by a grating in the fourth order of spectrum the total number of line on the grating should be ?

For D and D lines of Na 1000. In order $1 \ 2 \ \lambda$ to resolve these lines by a grating in the fourth order of spectrum the total number of line on the grating should be ?

- (1) 250 / 250
- (2) any number / any number
- (3) 500 / 500
- (4) 1000 / 1000

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 250 / 250

Solution / हल : Correct option: 250 | सही विकल्प: 250

88. Unit of surface tension is ?

Unit of surface tension is ?

- (1) Dyne cm / Dyne cm
- (2) Dyne cm⁻² / Dyne cm⁻²
- (3) Dyne cm⁻¹ / Dyne cm⁻¹
- (4) None of these / इनमें कोई नहीं

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Dyne cm-1 / Dyne cm-1

Solution / हल : Correct option: Dyne cm-1 | सही विकल्प: Dyne cm-1

89. The ratio of the largest and the shortest wavelengths of Lyman series for H-atoms is approximately ?
The ratio of the largest and the shortest wavelengths of Lyman series for H-atoms is approximately ?

- (1) 4:3 / 43%
- (2) 9:5 / 9:5
- (3) 16:7 / 16:7
- (4) 9:4 / 9:4

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 4:3 / 43%

Solution / हल : Correct option: 4:3 | सही विकल्प: 43%

90. Which of the following is not necessary for performing LASER action ?

Which of the following is not necessary for performing LASER action ?

- (1) Stimulated emission / Stimulated emission
- (2) Meta-energy level / Meta-energy level
- (3) Spontaneous emission / Spontaneous emission
- (4) Population inversion / Population inversion

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Spontaneous emission / Spontaneous emission

Solution / हल : Correct option: Spontaneous emission | सही विकल्प: Spontaneous emission

SECTION E - COMPUTER / खण्ड E - कंप्यूटर

91. The total number of keywords available in C is ?

The total number of keywords available in C is ?

- (1) 36 / 36
- (2) 28 / 28
- (3) 32 / 32
- (4) 24 / 24

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 32 / 32

Solution / हल : Correct option: 32 | सही विकल्प: 32

92. The port that is a protocol for transferring data to and from digital devices is known as ?

डिजिटल उपकरणों से डेटा स्थानांतरण का प्रोटोकॉल वाला पोर्ट कौन-सा है ?

- (1) USB hees / USB पोर्ट
- (2) PS / PS/2
- (3) VGA / VGA
- (4) hewjueue hees / पैरेलल पोर्ट

Correct Answer / सही उत्तर : (1) USB hees / USB पोर्ट

Solution / हल : USB is the port protocol for transferring data to/from digital devices. | USB डिजिटल उपकरणों से डेटा स्थानांतरण का पोर्ट प्रोटोकॉल है।

93. Which command out of the following is NOT a part of a data manipulation language?

Which command out of the following is NOT a part of a data manipulation language?

- (1) Create / Create
- (2) Update / Update
- (3) Delete / Delete
- (4) Insert / Insert

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

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

94. Considering signed magnitude representation for negative numbers, -42 will be stored into an 8-bit memory space as \$e+Ceelceke ?

Considering signed magnitude representation for negative numbers, -42 will be stored into an 8-bit memory space as \$e+Ceelceke ?

- (1) 10101010 / 10101010
- (2) 10110111 / 10110111
- (3) 10100001 / 10100001
- (4) 1011010 / 1011010

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 10101010 / 10101010

Solution / हल : Correct option: 10101010 | सही विकल्प: 10101010

95. Excess - 3 code of decimal 3 is ?

Excess - 3 code of decimal 3 is ?

- (1) 1000 / 1000
- (2) 1010 / 1010
- (3) 0110 / 0110
- (4) 0001 / 0001

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 0110 / 0110

Solution / हल : Correct option: 0110 | सही विकल्प: 0110

96. Which of the following is known as the brain of the computer?

Which of the following is known as the brain of the computer?

- (1) CPU / CPU
- (2) ROM / ROM
- (3) RAM / RAM
- (4) ALU / ALU

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

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

97. Among the following options, the peripheral is ?

निम्नलिखित में परिधीय (peripheral) उपकरण कौन-सा है ?

- (1) Printer / प्रिंटर
- (2) Spreadsheet / स्प्रेडशीट
- (3) CPU / CPU
- (4) ALU / ALU

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Printer / प्रिंटर

Solution / हल : A printer is a peripheral device. | प्रिंटर एक परिधीय उपकरण है।

98. Which of the following function(s) is ?

Which of the following function(s) is ?

- (1) All of these / ये सभी
- (2) Security management / Security management
- (3) File / File
- (4) Process management / Process management

Correct Answer / सही उत्तर : (1) All of these / ये सभी

Solution / हल : Correct option: All of these | सही विकल्प: ये सभी

99. Accumulator is an integral component of ?

Accumulator is an integral component of ?

- (1) CPU / CPU
- (2) Hard / हार्ड
- (3) Cache / Cache

(4) RAM / RAM

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

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

100. Instructions to computer are given through ?

Instructions to computer are given through ?

(1) ALU / ALU

(2) Input unit / Input unit

(3) Pen / Pen

(4) drive / ड्राइव

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Input unit / Input unit

Solution / हल : Correct option: Input unit | सही विकल्प: Input unit

