AP EAMCET 2015

Engineering Held on: 08.05.2015

HALL TICKET NUMBER

(To be filled in by the Candidate)

S. No. 57775

B

Set Code: N1

BOOKLET CODE

Signature of the Invigilator

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

(Read the Instructions carefully before Answering)

1. Separate Optical Mark Reader (OMR) Answer Sheet is supplied to you along with Question Paper Booklet. Please read and follow the instructions on the OMR Sheet for marking the responses and also the required data.
2. Candidates should write the Hall Ticket Number only in the space provided on this page and the OMR Sheet. Do not write the Hall ticket number anywhere else.
3. **Immediately on opening the Question Paper Booklet by tearing off the paper seal. Please check for (i) The same booklet code (A/B/C/D) on each page, (ii) Serial number of the Questions (1-160), (iii) The number of pages and (iv) Correct Printing.** In case of any defect, please report to the invigilator and ask for replacement with the same booklet code within five minutes from the commencement of the test.
4. Electronic gadgets like Cell Phone, Pager, Calculator, Electronic watches and Mathematical/Log Tables are not permitted into the examination hall.
5. Darken the appropriate circles of 1, 2, 3 or 4 in the OMR sheet corresponding to correct or the most appropriate answer to the concerned question number in the sheet. Darkening of more than one circle against any question automatically gets invalidated.
6. Rough work should be done only in the space provided for this purpose in the Question Paper Booklet.
7. Once the candidate enters the Examination Hall, he/she shall not be permitted to leave the Hall till the end of the Examination.
8. Ensure that the Invigilator puts his/her signature in the space provided on Question Paper Booklet and the OMR Answer Sheet. Candidate should sign in the space provided on the OMR Answer Sheet and filled in application form.
9. The candidate should write the Question Paper Booklet number, OMR Answer Sheet number, sign in the space provided in the Nominal Rolls and affix the left hand thumb impression in the nominal rolls and filled in application form.
10. Return the OMR Answer Sheet to the Invigilator before leaving the examination hall. Failure to return the OMR is liable for criminal action. The Question Paper Booklet shall be taken away by the candidate and should be preserved till the declaration of results.
11. Filled-in application form shall be submitted to the Invigilator in the examination hall. In case of SC/ST candidates attested copy of Caste Certificate should also be enclosed along with filled-in application form.

This Booklet consists of 59 Pages for 160 Questions + 4 Pages of Rough Work + 1 Title Page i.e. Total 64 Pages.

E 2015 B

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

Set Code

N1

B

Time : 3 Hours

Marks : 160

Instructions :

(i) Each question carries *one* mark.

ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు కలదు.

(ii) Choose the correct or most appropriate answer from the given options to the following questions and darken, with blue/black ball point pen the corresponding digit **1, 2, 3** or **4** in the circle pertaining to the question number concerned in the OMR Answer Sheet, separately supplied to you.

దిగువ ఇచ్చిన ప్రతి ప్రశ్నకు ఇవ్వబడిన వాటిలో సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొని దానిని సూచించే అంకె **1, 2, 3** లేక **4** వేరుగా ఇచ్చిన OMR సమాధాన పత్రములో ప్రశ్నకు సంబంధించిన సంఖ్యగల పేటికను బ్లూ/బ్లాక్ బాల్ పాయింట్ పెన్ను ఉపయోగించి నింపవలెను.

MATHEMATICS

1. If $\tan\theta \cdot \tan(120^\circ - \theta) \cdot \tan(120^\circ + \theta) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, then $\theta =$

$\tan\theta \cdot \tan(120^\circ - \theta) \cdot \tan(120^\circ + \theta) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ అయితే, అప్పుడు $\theta =$

(1) $\frac{n\pi}{3} + \frac{\pi}{18}, n \in Z$
(2) $\frac{n\pi}{3} + \frac{\pi}{12}, n \in Z$
(3) $\frac{n\pi}{12} + \frac{\pi}{12}, n \in Z$
(4) $\frac{n\pi}{3} + \frac{\pi}{6}, n \in Z$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

2. If $\sin^{-1}\left(x-\frac{x^2}{2}+\frac{x^3}{4}-.........\infty\right)+\cos^{-1}\left(x^2-\frac{x^4}{2}+\frac{x^6}{4}-.........\infty\right)=\frac{\pi}{2}$ and $0<x<\sqrt{2}$ then $x=$

$\sin^{-1}\left(x-\frac{x^2}{2}+\frac{x^3}{4}-.........\infty\right)+\cos^{-1}\left(x^2-\frac{x^4}{2}+\frac{x^6}{4}-.........\infty\right)=\frac{\pi}{2}$ అవుతూ, $0<x<\sqrt{2}$ అయితే x విలువ

(1) $\frac{1}{2}$ (2) 1

(3) $-\frac{1}{2}$ (4) -1

---

3. If $2\sin h^{-1}\left(\frac{a}{\sqrt{1-a^2}}\right)=\log\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$ then $x=$

$2\sin h^{-1}\left(\frac{a}{\sqrt{1-a^2}}\right)=\log\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$ అయిన $x=$

(1) a (2) $\frac{1}{a}$

(3) $\sqrt{1-a^2}$ (4) $\frac{1}{\sqrt{1-a^2}}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

4. In a ΔABC, $(a+b+c)(b+c-a)=\lambda bc$, then

త్రిభుజము ABC లో $(a+b+c)(b+c-a)=\lambda bc$ అయితే

(1) $\lambda < -6$ (2) $\lambda > 6$

(3) $0 < \lambda < 4$ (4) $\lambda > 4$

---

5. If in a ΔABC, $r_1 = 2r_2 = 3r_3$, then the perimeter of the triangle is equal to

త్రిభుజము ABC లో $r_1 = 2r_2 = 3r_3$ అయిన త్రిభుజపు చుట్టుకొలత

(1) $3a$ (2) $3b$

(3) $3c$ (4) $3(a+b+c)$

---

6. In a ΔABC, $\frac{a}{\tan A}+\frac{b}{\tan B}+\frac{c}{\tan C}=$

త్రిభుజము ABC లో $\frac{a}{\tan A}+\frac{b}{\tan B}+\frac{c}{\tan C}=$

(1) $2r$ (2) $r+2R$

(3) $2r+R$ (4) $2(r+R)$

---

7. If m_1, m_2, m_3, m_4 are respectively the magnitudes of the vectors $\bar{a}_1=2\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$, $\bar{a}_2=3\bar{i}-4\bar{j}-4\bar{k}$, $\bar{a}_3=-\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$, $\bar{a}_4=-\bar{i}+3\bar{j}+\bar{k}$, then the correct order of m_1, m_2, m_3, m_4 is

సదిశలు $\bar{a}_1=2\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$, $\bar{a}_2=3\bar{i}-4\bar{j}-4\bar{k}$, $\bar{a}_3=-\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$, $\bar{a}_4=-\bar{i}+3\bar{j}+\bar{k}$, ల పరిమాణములు వరుసగా m_1, m_2, m_3, m_4 లైతే, m_1, m_2, m_3, m_4 ల యొక్క సరియైన క్రమము

(1) $m_3 < m_1 < m_4 < m_2$ (2) $m_3 < m_1 < m_2 < m_4$

(3) $m_3 < m_4 < m_1 < m_2$ (4) $m_3 < m_4 < m_2 < m_1$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

8. If $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ are unit vectors such that $\overline{a}+\overline{b}+\overline{c}=\overline{0}$, then the $\overline{a}\cdot\overline{b}+\overline{b}\cdot\overline{c}+\overline{c}\cdot\overline{a}=$

$\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ లు యూనిట్ సదిశలు మరియు $\overline{a}+\overline{b}+\overline{c}=\overline{0}$, అయితే $\overline{a}\cdot\overline{b}+\overline{b}\cdot\overline{c}+\overline{c}\cdot\overline{a}=$

(1) $\frac{3}{2}$ (2) $-\frac{3}{2}$

(3) $\frac{1}{2}$ (4) $-\frac{1}{2}$

---

9. If $\overline{a}=2\overline{i}+\overline{k}$, $\overline{b}=\overline{i}+\overline{j}+\overline{k}$, $\overline{c}=4\overline{i}-3\overline{j}+7\overline{k}$ then the vector $\overline{r}$ satisfying $\overline{r}\times\overline{b}=\overline{c}\times\overline{b}$ and $\overline{r}\cdot\overline{a}=0$ is

$\overline{a}=2\overline{i}+\overline{k}$, $\overline{b}=\overline{i}+\overline{j}+\overline{k}$, $\overline{c}=4\overline{i}-3\overline{j}+7\overline{k}$ అయితే, $\overline{r}\times\overline{b}=\overline{c}\times\overline{b}$, $\overline{r}\cdot\overline{a}=0$ లను తృప్తిపరచే సదిశ $\overline{r}$

(1) $\overline{i}+8\overline{j}+2\overline{k}$ (2) $\overline{i}-8\overline{j}+2\overline{k}$

(3) $\overline{i}-8\overline{j}-2\overline{k}$ (4) $-\overline{i}-8\overline{j}+2\overline{k}$

---

10. If $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ are three vectors such that $|\overline{a}|=1$, $|\overline{b}|=2$, $|\overline{c}|=3$, and $\overline{a}\cdot\overline{b}=\overline{b}\cdot\overline{c}=\overline{c}\cdot\overline{a}=0$, then $\left|\left[\overline{a}\ \overline{b}\ \overline{c}\right]\right|=$

$|\overline{a}|=1$, $|\overline{b}|=2$, $|\overline{c}|=3$, $\overline{a}\cdot\overline{b}=\overline{b}\cdot\overline{c}=\overline{c}\cdot\overline{a}=0$, అయ్యేటట్లుగా $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ లు మూడు సదిశలయితే, అప్పుడు $\left|\left[\overline{a}\ \overline{b}\ \overline{c}\right]\right|=$

(1) 0 (2) 2 (3) 3 (4) 6

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

Set Code **N1**

B

11. If $\left[\bar{a}\times\bar{b}\ \ \bar{b}\times\bar{c}\ \ \bar{c}\times\bar{a}\right]=\lambda\left[\bar{a}\ \bar{b}\ \bar{c}\right]^2$, then $\lambda=$

$\left[\bar{a}\times\bar{b}\ \ \bar{b}\times\bar{c}\ \ \bar{c}\times\bar{a}\right]=\lambda\left[\bar{a}\ \bar{b}\ \bar{c}\right]^2$ అయితే $\lambda=$

(1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3

---

12. The Cartesian equation of the plane passing through the point (3, –2, –1) and parallel to the vectors $\bar{b}=\bar{i}-2\bar{j}+4\bar{k}$ and $\bar{c}=3\bar{i}+2\bar{j}-5\bar{k}$ is

(3, –2, –1) బిందువు గుండా పోతూ, సదిశలు $\bar{b}=\bar{i}-2\bar{j}+4\bar{k}$, $\bar{c}=3\bar{i}+2\bar{j}-5\bar{k}$ లకు సమాంతరముగా, ఉండే తలానికి కార్టీషియన్ సమీకరణము

(1) $2x-17y-8z+63=0$

(2) $3x+17y+8z-36=0$

(3) $2x+17y+8z+36=0$

(4) $3x-16y+8z-63=0$

---

13. The arithmetic mean of the observations 10, 8, 5, a, b is 6 and their variance is 6.8. Then $ab=$

10, 8, 5, a, b అనే పరిశీలనల అంక మధ్యమము 6. వాటి విస్తృతి 6.8. అప్పుడు $ab=$

(1) 6 (2) 4

(3) 3 (4) 12

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

14. If the median of the data 6, 7, $x-2$, x, 18, 21 written in ascending order is 16, then the variance of that data is

దత్తాంశం 6, 7, $x-2$, x, 18, 21 ని అవరోహణక్రమంలో రాసినప్పుడు దాని మధ్యగతం 16 అయితే, ఆ దత్తాంశము యొక్క విస్తృతి

(1) $30\frac{1}{5}$

(2) $31\frac{1}{3}$

(3) $32\frac{1}{2}$

(4) $33\frac{1}{3}$

---

15. Two persons A and B are throwing an unbiassed six faced die alternatively, with the condition that the person who throws 3 first wins the game. If A starts the game, the probabilities of A and B to win the same are respectively

A, B అనే ఇద్దరు వ్యక్తులు ఒక నిష్పాక్షిక ఆరుముఖాల పాచికను ఒకరి తర్వాత ఒకరు దొర్లిస్తున్నారు. మొట్టమొదట 3 దొర్లించిన వ్యక్తి గెలిచినట్లు నియమము పెట్టుకున్నారు. A ఆటను ప్రారంభిస్తే, A, B లు గెలిచే సంభావ్యతలు వరుసగా

(1) $\frac{6}{11}, \frac{5}{11}$

(2) $\frac{5}{11}, \frac{6}{11}$

(3) $\frac{8}{11}, \frac{3}{11}$

(4) $\frac{3}{11}, \frac{8}{11}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

16. The letters of the word "QUESTION" are arranged in a row at random. The probability that there are exactly two letters between Q and S is

"QUESTION" పదంలోని అక్షరములను యాదృచ్ఛికంగా వరుసలో అమర్చినారు. వాటిలో Q మరియు S ల మధ్య ఖచ్చితంగా రెండు అక్షరాలు వుండే సంభావ్యత

(1) $\frac{1}{14}$ (2) $\frac{5}{7}$

(3) $\frac{1}{7}$ (4) $\frac{5}{28}$

---

17. If $\frac{1+3p}{3}, \frac{1-2p}{2}$ are probabilities of two mutually exclusive events, then p lies in the interval

$\frac{1+3p}{3}, \frac{1-2p}{2}$ అనేవి రెండు పరస్పర వివర్జిత ఘటనల సంభావ్యతలైతే, p ఉండే అంతరం

(1) $\left[-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right]$ (2) $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$

(3) $\left[-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right]$ (4) $\left(-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$

---

18. The probability that an event does not happen in one trial is 0.8. The probability that the event happens atmost once in three trials is

ఒక ప్రయత్నంలో ఒక ఘటన జరగక పోవడానికి గల సంభావ్యత 0.8. మూడు ప్రయత్నాలలో ఆ ఘటన గరిష్ఠంగా ఒక్కసారి జరగడానికి గల సంభావ్యత

(1) 0.896 (2) 0.791 (3) 0.642 (4) 0.592

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

19. The probability distribution of a random variable is given below:

ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క సంభావ్యతా విభజన క్రింది విధంగా కలదు.

$X = x$	0	1	2	3	4	5	6	7
$P(X = x)$	0	K	$2K$	$2K$	$3K$	K^2	$2K^2$	$7K^2 + K$

Then $P(0 < X < 5) =$

అయిన $P(0 < X < 5) =$

(1) $\frac{1}{10}$ (2) $\frac{3}{10}$ (3) $\frac{8}{10}$ (4) $\frac{7}{10}$

20. If the equation to the locus of points equidistant from the points (–2, 3), (6, –5) is $ax + by + c = 0$ where $a > 0$ then, the ascending order of a, b, c is

(–2, 3), (6, –5) బిందువుల నుండి సమానదూరంలో చలించె బిందుపథ సమీకరణం $ax + by + c = 0$ లో $a > 0$ అయితే a, b, c ల ఆరోహణక్రమము

(1) a, b, c (2) c, b, a

(3) b, c, a (4) a, c, b

21. The point (2, 3) is first reflected in the straight line $y = x$ and then translated through a distance of 2 units along the positive direction of x-axis. The coordinates of the transformed point are

(2, 3) బిందువును సరళరేఖ $y = x$ లో ముందుగా పరావర్తనంచేసి, ఆ తరువాత x-అక్షం ధనదిశలో 2 యూనిట్ల దూరం సమాంతర పరివర్తన చేసారు. రూపాంతరం చెందిన బిందువు నిరూపకాలు.

(1) (5, 4) (2) (2, 3)

(3) (5, 2) (4) (4, 5)

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

22. If the straight lines $2x + 3y - 1 = 0$, $x + 2y - 1 = 0$ and $ax + by - 1 = 0$ form a triangle with origin as ortho centre, then $(a, b) =$

$2x + 3y - 1 = 0$, $x + 2y - 1 = 0$, $ax + by - 1 = 0$ సరళరేఖలతో ఏర్పడే త్రిభుజ లంబకేంద్రం మూలబిందువైతే, $(a, b) =$

(1) (6, 4) (2) (–3, 3)
(3) (–8, 8) (4) (0, 7)

---

23. The point on the line $4x - y - 2 = 0$ which is equidistant from the points (–5, 6) and (3, 2) is

$4x - y - 2 = 0$ సరళరేఖపై ఉంటూ, (–5, 6) మరియు (3, 2) బిందువులనుంచి సమానదూరంలో ఉండే బిందువు.

(1) (2, 6) (2) (4, 14)
(3) (1, 2) (4) (3, 10)

---

24. If the lines $x + 2ay + a = 0$, $x + 3by + b = 0$, $x + 4cy + c = 0$ are concurrent, then a, b, c are in

(1) Arithmetic progression
(2) Geometric progression
(3) Harmonic progression
(4) Arithmetico-Geometric progression

$x + 2ay + a = 0$, $x + 3by + b = 0$, $x + 4cy + c = 0$ లు అనుషక్త రేఖలైతే a, b, c లు ఉండే శ్రేఢి

(1) అంకశ్రేఢి
(2) గుణశ్రేఢి
(3) హరాత్మకశ్రేఢి
(4) అంక-గుణశ్రేఢి

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

25. The angle between the straight lines represented by $(x^2+y^2)\sin^2\alpha = (x\cos\alpha - y\sin\alpha)^2$ is

$(x^2+y^2)\sin^2\alpha = (x\cos\alpha - y\sin\alpha)^2$ చే సూచింపబడే సరళరేఖల మధ్య కోణం

(1) $\frac{\alpha}{2}$ (2) α

(3) 2α (4) $\frac{\pi}{2}$

---

26. If the slope of one of the lines represented by $ax^2 - 6xy + y^2 = 0$ is the square of the other, then the value of a is

(1) –27 or 8 (2) –3 or 2

(3) –64 or 27 (4) –4 or 3

$ax^2 - 6xy + y^2 = 0$ రేఖాయుగ్మం సూచించే రేఖలలో ఒక దానివాలు మరొక రేఖవాలుకు వర్గమైతే a విలువ

(1) –27 లేదా 8 (2) –3 లేదా 2

(3) –64 లేదా 27 (4) –4 లేదా 3

---

27. The sum of the minimum and maximum distances of the point (4, –3) to the circle $x^2 + y^2 + 4x - 10y - 7 = 0$ is

(4, –3) బిందువు నుండి $x^2 + y^2 + 4x - 10y - 7 = 0$ అనే వృత్తానికి గల కనిష్ఠ, గరిష్ఠ దూరాల మొత్తం.

(1) 10 (2) 12

(3) 16 (4) 20

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

28. The locus of centres of the circles which cut the circles $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 9 = 0$ and $x^2 + y^2 - 5x + 4y + 2 = 0$ orthogonally is

వృత్తాలు $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 9 = 0$, $x^2 + y^2 - 5x + 4y + 2 = 0$ లను లంబచ్ఛేదనం చేసే వృత్తాల కేంద్రాల బిందుపథం

(1) $3x + 4y - 5 = 0$ (2) $9x - 10y + 7 = 0$

(3) $9x + 10y - 7 = 0$ (4) $9x - 10y + 11 = 0$

---

29. The equation of the circle passing through (2, 0) and (0, 4) and having the minimum radius is

(2, 0), (0, 4) బిందువుల గుండాపోతూ, కనిష్ఠ వ్యాసార్థం గల వృత్త సమీకరణం

(1) $x^2 + y^2 = 20$ (2) $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$

(3) $x^2 + y^2 = 4$ (4) $x^2 + y^2 = 16$

---

30. If $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 5 = 0$ and $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 3 = 0$ are members of a coaxal system of circles then centre of a point circle in the system is

$x^2 + y^2 - 4x - 2y + 5 = 0$, $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 3 = 0$ లను సభ్యులుగా గల ఒక సహాక్ష వృత్తసరణికి ఒక బిందు వృత్త కేంద్రం

(1) (–5, –6) (2) (5, 6)

(3) (3, 5) (4) (–8, –13)

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

31. If $x - y + 1 = 0$ meets the circle $x^2 + y^2 + y - 1 = 0$ at A and B then the equation of the circle with AB as diameter is

$x - y + 1 = 0$ అనే రేఖ $x^2 + y^2 + y - 1 = 0$ వృత్తాన్ని A మరియు B లలో ఖండిస్తే, AB వ్యాసంగా గల వృత్త సమీకరణం

(1) $2(x^2 + y^2) + 3x - y + 1 = 0$
(2) $2(x^2 + y^2) + 3x - y + 2 = 0$
(3) $2(x^2 + y^2) + 3x - y + 3 = 0$
(4) $x^2 + y^2 + 3x - y + 1 = 0$

---

32. An equilateral triangle is inscribed in the parabola $y^2 = 8x$, with one of its vertices is the vertex of the parabola. Then, the length of the side of that triangle is

$y^2 = 8x$ అనే పరావలయం శీర్షం వద్ద, ఒక శీర్షాన్ని కలిగిన సమబాహు త్రిభుజం ఆపరావలయంలో అంతర్లిఖించబడివుంటే, ఆ త్రిభుజం యొక్క భుజం పొడవు.

(1) $24\sqrt{3}$
(2) $16\sqrt{3}$
(3) $8\sqrt{3}$
(4) $4\sqrt{3}$

---

33. The point (3, 4) is the focus and $2x - 3y + 5 = 0$ is the directrix of a parabola. Its latus rectum is

(3, 4) నాభి, $2x - 3y + 5 = 0$ నియతరేఖగా గల పరావలయం యొక్క నాభిలంబం

(1) $\frac{2}{\sqrt{13}}$
(2) $\frac{4}{\sqrt{13}}$
(3) $\frac{1}{\sqrt{13}}$
(4) $\frac{3}{\sqrt{13}}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

34. The radius of the circle passing through the foci of the ellipse $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$ and having its centre at (0, 3) is

$\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$ దీర్ఘవృత్తం యొక్క నాభులగుండా పోతూ, (0, 3) వద్ద కేంద్రాన్ని కలిగిన వృత్త వ్యాసార్ధం.

(1) 6 (2) 4

(3) 3 (4) 2

---

35. The values that m can take so that the straight line $y = 4x + m$ touches the curve $x^2 + 4y^2 = 4$ is

సరళరేఖ $y = 4x + m$ అనేది వక్రము $x^2 + 4y^2 = 4$ ను స్పృశిస్తే, m విలువలు

(1) $\pm\sqrt{45}$ (2) $\pm\sqrt{60}$

(3) $\pm\sqrt{65}$ (4) $\pm\sqrt{72}$

---

36. The foci of the ellipse $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{b^2}=1$ and the hyperbola $\frac{x^2}{144}-\frac{y^2}{81}=\frac{1}{25}$ coincide. Then, the value of b^2 is

$\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{b^2}=1$ అనే దీర్ఘవృత్తము, $\frac{x^2}{144}-\frac{y^2}{81}=\frac{1}{25}$ అనే అతిపరావలయాల నాభులు ఏకీభవిస్తే, b^2 యొక్క విలువ

(1) 5 (2) 7 (3) 9 (4) 1

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

37. If $(2,-1,2)$ and $(K,3,5)$ are the triads of direction ratios of two lines and the angle between them is $45°$, then a value of K is

$(2,-1,2)$, $(K,3,5)$ లు రెండు రేఖల దిక్ నిష్పత్తుల క్రమత్రయం అయి, ఆ రేఖల మధ్య కోణం $45°$ లు అయితే, K యొక్క ఒక విలువ

(1) 2 (2) 3

(3) 4 (4) 6

38. The length of perpendicular from the origin to the plane which makes intercepts $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ respectively on the coordinate axes is

ఒక తలము నిరూపకాక్షాలపై చేయు అంతర ఖండాలు వరుసగా $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ అయితే, మూలబిందువు నుండి ఆ తలానికి గల లంబదూరం

(1) $\frac{1}{5\sqrt{2}}$ (2) $\frac{1}{10}$

(3) $5\sqrt{2}$ (4) 5

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

39. Match the following:

I.	The centroid of the triangle formed by (2, 3, –1), (5, 6, 3), (2, –3, 1) is	a)	(2, 2, 2)
II.	The circumcentre of the triangle formed by (1, 2, 3), (2, 3, 1), (3, 1, 2) is	b)	(3, 1, 4)
III.	The orthocentre of the triangle formed by (2, 1, 5), (3, 2, 3), (4, 0, 4) is	c)	(1, 1, 0)
IV.	The incentre of the triangle formed by (0, 0, 0), (3, 0, 0), (0, 4, 0) is	d)	(3, 2, 1)
		e)	(0, 0, 0)

క్రిందివానిని జతపరుచుము.

I.	(2, 3, –1), (5, 6, 3), (2, –3, 1) లచే ఏర్పడు త్రిభుజ కేంద్రాభాసము	a)	(2, 2, 2)
II.	(1, 2, 3), (2, 3, 1), (3, 1, 2) లచే ఏర్పడు త్రిభుజ పరికేంద్రము	b)	(3, 1, 4)
III.	(2, 1, 5), (3, 2, 3), (4, 0, 4) లచే ఏర్పడు త్రిభుజ లంబకేంద్రము	c)	(1, 1, 0)
IV.	(0, 0, 0), (3, 0, 0), (0, 4, 0) లచే ఏర్పడు త్రిభుజ అంతరకేంద్రము	d)	(3, 2, 1)
		e)	(0, 0, 0)

	I	II	III	IV
(1)	d	a	b	c
(2)	a	b	c	d
(3)	d	e	b	c
(4)	d	a	c	c

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

40. If $g(x)=\dfrac{x}{[x]}$ for $x>2$ then $\lim\limits_{x\to 2^+}\dfrac{g(x)-g(2)}{x-2}=$

$x>2$ కి $g(x)=\dfrac{x}{[x]}$ అయితే $\lim\limits_{x\to 2^+}\dfrac{g(x)-g(2)}{x-2}=$

(1) -1 (2) 0 (3) $\dfrac{1}{2}$ (4) 1

---

41. $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}}\left(\dfrac{2x-\pi}{\cos x}\right)=$

(1) 0 (2) $\dfrac{1}{2}$ (3) -2 (4) 5

---

42. If f is defined by $f(x)=\begin{cases} x, & for\ 0\le x<1 \\ 2-x, & for\ x\ge 1 \end{cases}$, then at $x=1$, f is

(1) Continuous and differentiable
(2) Continuous but not differentiable
(3) Discontinuous but differentiable
(4) Neither continuous nor differentiable

ప్రమేయం f ను $f(x)=\begin{cases} x, & for\ 0\le x<1 \\ 2-x, & for\ x\ge 1 \end{cases}$ కి గా నిర్వచిస్తే, అప్పుడు $x=1$ వద్ద f

(1) అవిచ్ఛిన్నము మరియు అవకలనీయము
(2) అవిచ్ఛిన్నము, కాని అవకలనీయము కాదు
(3) విచ్ఛిన్నము, కాని అవకలనీయము
(4) అవిచ్ఛిన్నము కాదు, అవకలనీయము కాదు

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

43. If $x^2+y^2=t+\frac{1}{t}$ and $x^4+y^4=t^2+\frac{1}{t^2}$ then $\frac{dy}{dx}=$

$x^2+y^2=t+\frac{1}{t}$ మరియు $x^4+y^4=t^2+\frac{1}{t^2}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{dy}{dx}=$

(1) $\frac{-x}{y}$ (2) $\frac{-y}{x}$ (3) $\frac{x^2}{y^2}$ (4) $\frac{y^2}{x^2}$

---

44. Let D be the domain of a twice differentiable function f. For all $x \in D$, $f''(x)+f(x)=0$ and $f(x)=\int g(x)dx+\text{constant}$. If $h(x)=(f(x))^2+(g(x))^2$ and $h(o)=5$ then $h(2015)-h(2014)=$

రెండుసార్లు అవకలనీయప్రమేయమగు f యొక్క ప్రదేశము D. అన్ని $x \in D$కి, $f''(x)+f(x)=0$ మరియు $f(x)=\int g(x)dx+c$, c ఒక స్థిరాంకి. $h(x)=(f(x))^2+(g(x))^2$ మరియు $h(o)=5$ అయితే, అప్పుడు $h(2015)-h(2014)=$

(1) 5 (2) 3 (3) 0 (4) 1

---

45. If $x=at^2$ and $y=2at$, then $\frac{d^2y}{dx^2}$ at $t=\frac{1}{2}$ is

$x=at^2$ మరియు $y=2at$ అయితే, అప్పుడు $t=\frac{1}{2}$ వద్ద $\frac{d^2y}{dx^2}$

(1) $\frac{-2}{a}$ (2) $\frac{4}{a}$ (3) $\frac{8}{a}$ (4) $\frac{-4}{a}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

46. The volume of a sphere is increasing at the rate of 1200 c.cm/sec. The rate of increase in its surface area when the radius is 10 cm is

(1) 120 sq.cm/sec (2) 240 sq.cm/sec
(3) 200 sq.cm/sec (4) 100 sq.cm/sec

ఒక గోళము ఘన పరిమాణము సెకనుకు 1200 ఘన సెం.మీ చొప్పున పెరుగుతోంది. వ్యాసార్థం 10 సెం.మీ ఉన్నప్పుడు దాని ఉపరితల వైశాల్యం యొక్క వృద్ధి రేటు.

(1) 120 చ.సెం.మీ/సెకను (2) 240 చ.సెం.మీ/సెకను
(3) 200 చ.సెం.మీ/సెకను (4) 100 చ.సెం.మీ/సెకను

---

47. The slope of the tangent to the curve $y=\int_0^x \frac{dt}{1+t^3}$ at the point where $x=1$ is

$x=1$ అయినప్పుడు $y=\int_0^x \frac{dt}{1+t^3}$ వక్రానికి గీచిన స్పర్శరేఖ వాలు.

(1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{3}$ (3) $\frac{1}{2}$ (4) 1

---

48. If $x^2+y^2=25$, then $\log_5[Max(3x+4y)]$ is

$x^2+y^2=25$ అయితే, అప్పుడు $\log_5[\text{గరిష్ఠ}(3x+4y)]$

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

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

49. If f is defined in [1, 3] by $f(x) = x^3 + bx^2 + ax$, such that $f(1) - f(3) = 0$ and $f'(c) = 0$ where $c = 2 + \frac{1}{\sqrt{3}}$, then $(a, b) =$

$f(1) - f(3) = 0$ మరియు $f'(c) = 0$, $c = 2 + \frac{1}{\sqrt{3}}$ అయ్యేటట్లుగా [1, 3] లోని ప్రమేయం f ని $f(x) = x^3 + bx^2 + ax$ గా నిర్వచిస్తే, అప్పుడు $(a, b) =$

(1) (–6, 11)

(2) $\left(2 - \frac{1}{\sqrt{3}}, 2 + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

(3) (11, –6)

(4) (6, 11)

---

50. $\int \frac{dx}{(x-1)\sqrt{x^2-1}} =$

(1) $-\sqrt{\frac{x-1}{x+1}} + C$

(2) $\sqrt{\frac{x-1}{x^2+1}} + C$

(3) $-\sqrt{\frac{x+1}{x-1}} + C$

(4) $\sqrt{\frac{x^2+1}{x-1}} + C$

(C is a constant)

(C ఒక స్థిరాంకము)

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE

www.studentbro.in

51. $\int e^x \frac{x^2+1}{(x+1)^2} dx =$

(1) $\frac{e^x}{x+1}+C$

(2) $\frac{-e^x}{x-1}+C$

(3) $e^x\left(\frac{x-1}{x+1}\right)+C$

(4) $e^x\frac{(x+1)}{x-1}+C$

(C is a constant)

(C ఒక స్థిరాంకము)

---

52. $\int \frac{x+1}{x(1+xe^x)} dx =$

(1) $Log\left|\frac{1+xe^x}{xe^x}\right|+C$

(2) $Log\left|\frac{xe^x}{1+xe^x}\right|+C$

(3) $Log\left|xe^x(1+xe^x)\right|+C$

(4) $Log(1+xe^x)+C$

(C is a constant)

(C ఒక స్థిరాంకము)

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

53. $\int \frac{f(x)g'(x)-f'(x)g(x)}{f(x)g(x)}[Log(g(x))-Log(f(x))]dx=$

(1) $Log\left(\frac{g(x)}{f(x)}\right)+C$

(2) $\frac{1}{2}\left[Log\left(\frac{g(x)}{f(x)}\right)\right]^2+C$

(3) $\frac{g(x)}{f(x)}Log\left(\frac{g(x)}{f(x)}\right)+C$

(4) $Log\left[\frac{g(x)}{f(x)}\right]-\frac{g(x)}{f(x)}+C$

(C is a constant)

(C ఒక స్థిరాంకము)

54. $\int_0^{\pi/4} \frac{\sin x+\cos x}{3+\sin 2x}dx=$

(1) $\frac{1}{2}$Log 3

(2) Log 2

(3) Log 3

(4) $\frac{1}{4}$Log 3

55. $\int_{-1}^{1} \frac{\sqrt{1+x+x^2}-\sqrt{1-x+x^2}}{\sqrt{1+x+x^2}+\sqrt{1-x+x^2}}dx=$

(1) $\frac{3\pi}{2}$

(2) $\frac{\pi}{2}$

(3) 0

(4) -1

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

56. The area of the region described by $\{(x,y)/x^2+y^2\leq 1$ and $y^2\leq 1-x\}$ is

$\{(x,y)/x^2+y^2\leq 1$ మరియు $y^2\leq 1-x\}$ చే వర్ణించబడే ప్రాంతం వైశాల్యం.

(1) $\frac{\pi}{2}-\frac{2}{3}$ (2) $\frac{\pi}{2}+\frac{2}{3}$

(3) $\frac{\pi}{2}+\frac{4}{3}$ (4) $\frac{\pi}{2}-\frac{4}{3}$

---

57. The solution of $\frac{dy}{dx}+\frac{1}{x}=\frac{e^y}{x^2}$ is

$\frac{dy}{dx}+\frac{1}{x}=\frac{e^y}{x^2}$ యొక్క సాధన

(1) $2x=(1+Cx^2)e^y$ (2) $x=(1+Cx^2)e^y$

(3) $2x^2=(1+Cx^2)e^{-y}$ (4) $x^2=(1+Cx^2)e^{-y}$

(C is a constant)

(C ఒక స్థిరాంకము)

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

58. The differential equation $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{ax+by+c}$ where a, b, c are all non zero real numbers, is

(1) Linear in y

(2) Linear in x

(3) Linear in both x & y

(4) Homogeneous equation

a, b, c లు అన్నీ శూన్యేతర వాస్తవసంఖ్యలు అయినప్పుడు $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{ax+by+c}$ అవకలన సమీకరణము

(1) y లో ఏకఘాతీయము

(2) x లో ఏకఘాతీయము

(3) x మరియు y రెండింటిలో ఏకఘాతీయము

(4) సమఘాతీయ సమీకరణము.

---

59. If $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}, g : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ are defined by $f(x) = 5x - 3$, $g(x) = x^2 + 3$, then $(gof^{-1})(3) =$

ప్రమేయాలు $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}, g : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ లను $f(x) = 5x - 3$, $g(x) = x^2 + 3$ గా నిర్వచిస్తే $(gof^{-1})(3) =$

(1) $\frac{25}{9}$

(2) $\frac{111}{25}$

(3) $\frac{9}{25}$

(4) $\frac{25}{111}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

60. If $A=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,\frac{\pi}{4}\le x\le\frac{\pi}{3}\right\}$ and $f(x)=\sin x-x$, then $f(A)=$

$A=\left\{x\subset\mathbb{R}\,|\,\frac{\pi}{4}\le x\le\frac{\pi}{3}\right\}$ మరియు $f(x)=\sin x-x$ అయితే, $f(A)=$

(1) $\left[\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{\pi}{3},\ \frac{1}{\sqrt{2}}-\frac{\pi}{4}\right]$

(2) $\left[-\frac{1}{\sqrt{2}}-\frac{\pi}{4},\ \frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{\pi}{3}\right]$

(3) $\left[-\frac{\pi}{3},\ \frac{-\pi}{4}\right]$

(4) $\left[\frac{\pi}{4},\ \frac{\pi}{3}\right]$

---

61. The value of the sum

1.2.3 + 2.3.4 + 3.4.5 + ... upto n terms =

1.2.3 + 2.3.4 + 3.4.5 + ... n పదముల వరకు గల మొత్తము

(1) $\frac{1}{6}n^2(2n^2+1)$

(2) $\frac{1}{6}(n^2-1)(2n-1)(2n+3)$

(3) $\frac{1}{8}(n^2+1)(n^2+5)$

(4) $\frac{1}{4}n(n+1)(n+2)(n+3)$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

62. The value of the determinant $\begin{vmatrix} b^2-ab & b-c & bc-ac \\ ab-a^2 & a-b & b^2-ab \\ bc-ac & c-a & ab-a^2 \end{vmatrix} =$

నిర్ధారకము యొక్క విలువ $\begin{vmatrix} b^2-ab & b-c & bc-ac \\ ab-a^2 & a-b & b^2-ab \\ bc-ac & c-a & ab-a^2 \end{vmatrix} =$

(1) abc (2) $a+b+c$
(3) 0 (4) $ab+bc+ca$

---

63. If A is a square matrix of order 3, then $|Adj(Adj\ A^2)| =$

A మూడవ తరగతి చతురస్ర మాత్రిక అయితే $|Adj(Adj\ A^2)| =$

(1) $|A|^2$ (2) $|A|^4$ (3) $|A|^8$ (4) $|A|^{16}$

---

64. The system $2x+3y+z=5,\ 3x+y+5z=7,\ x+4y-2z=3$ has
(1) Unique solution (2) Finite number of solutions
(3) Infinite solutions (4) No solution

$2x+3y+z=5,\ 3x+y+5z=7,\ x+4y-2z=3$ వ్యవస్థకు
(1) ఏకైక సాధనం ఉంటుంది (2) పరిమిత సంఖ్యాక సాధనలు ఉంటాయి
(3) సాధనలు అనంతంగా ఉంటాయి (4) సాధన ఉండదు

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

65. $\sum_{k=1}^{6}\left[\sin\frac{2k\pi}{7}-i\cos\frac{2k\pi}{7}\right]=$

(1) -1 (2) 0 (3) $-i$ (4) i

---

66. If 'ω' is a complex cube root of unity, then

$\omega^{\left(\frac{1}{3}+\frac{2}{9}+\frac{4}{27}+...\infty\right)}+\omega^{\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{8}+\frac{9}{32}+...\infty\right)}=$

ω అనేది ఏకకము యొక్క ఒక సంకీర్ణ ఘన మూలము అయితే, $\omega^{\left(\frac{1}{3}+\frac{2}{9}+\frac{4}{27}+...\infty\right)}+\omega^{\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{8}+\frac{9}{32}+...\infty\right)}=$

(1) 1 (2) -1 (3) ω (4) i

---

67. The common roots of the equations $z^3+2z^2+2z+1=0$, $z^{2014}+z^{2015}+1=0$ are

సమీకరణాలు $z^3+2z^2+2z+1=0$, $z^{2014}+z^{2015}+1=0$ ల ఉమ్మడి మూలాలు.

(1) ω, ω^2 2) $1, \omega, \omega^2$

(3) $-1, \omega, \omega^2$ 4) $-\omega, -\omega^2$

---

68. $\left(\dfrac{1+\cos\frac{\pi}{8}-i\sin\frac{\pi}{8}}{1+\cos\frac{\pi}{8}+i\sin\frac{\pi}{8}}\right)^8=$

(1) 1 (2) -1 (3) 2 (4) $\frac{1}{2}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

69. If a, b, c are distinct and the roots of $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$ are equal, then a, b, c are in

(1) Arithmetic progression
(2) Geometric Progression
(3) Harmonic progression
(4) Arithmetico-Geometric progression

a, b, c లు విభిన్న సంఖ్యలవుతూ, $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$ యొక్క మూలాలు సమానమైతే, a, b, c లు ఉండే శ్రేఢి

(1) అంకశ్రేఢి
(2) గుణశ్రేఢి
(3) హరాత్మకశ్రేఢి
(4) అంకగుణశ్రేఢి

---

70. If the roots of $x^3 - kx^2 + 14x - 8 = 0$ are in geometric progression, then $k =$

$x^3 - kx^2 + 14x - 8 = 0$ యొక్క మూలాలు గుణశ్రేఢిలో ఉంటే $k =$

(1) -3
(2) 7
(3) 4
(4) 0

---

71. If the harmonic mean of the roots of $\sqrt{2}\,x^2 - bx + \left(8 - 2\sqrt{5}\right) = 0$ is 4, then the value of $b =$

$\sqrt{2}\,x^2 - bx + \left(8 - 2\sqrt{5}\right) = 0$ యొక్క మూలాల హరాత్మక మధ్యమం 4 అయితే, b విలువ =

(1) 2
(2) 3
(3) $4 - \sqrt{5}$
(4) $4 + \sqrt{5}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

72. For real values of x, the range of $\frac{x^2+2x+1}{x^2+2x-1}$ is

x వాస్తవ విలువలకు $\frac{x^2+2x+1}{x^2+2x-1}$ యొక్క వ్యాప్తి

(1) $(-\infty, 0) \cup (1, \infty)$

(2) $\left[\frac{1}{2}, 2\right]$

(3) $\left(-\infty, \frac{-2}{9}\right] \cup (1, \infty)$

(4) $(-\infty, -6] \cup (-2, \infty)$

---

73. The number of Four digit numbers formed by using the digits 0, 2, 4, 5 and which are not divisible by 5, is

0, 2, 4, 5 అంకెలతో 5 చే భాగింపబడని నాలుగు అంకెల సంఖ్యల సంఖ్య

(1) 10

(2) 8

(3) 6

(4) 4

---

74. T_m denotes the number of Triangles that can be formed with the vertices of a regular polygon of m sides. If $T_{m+1} - T_m = 15$, then $m =$

m భుజములు కలిగిన క్రమబహుభుజి యొక్క శీర్షాలతో రూపొందించగల త్రిభుజముల సంఖ్యను T_m సూచిస్తుంది. $T_{m+1} - T_m = 15$ అయితే $m =$

(1) 3

(2) 6

(3) 9

(4) 12

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

Set Code **N1**

B

75. If $|x| < 1$ then the coefficient of x^5 in the expansion of $\frac{3x}{(x-2)(x+1)}$ is

$|x| < 1$ అయినప్పుడు, $\frac{3x}{(x-2)(x+1)}$ యొక్క విస్తరణలో x^5 యొక్క గుణకము.

(1) $\frac{33}{32}$ (2) $-\frac{33}{32}$

(3) $\frac{31}{32}$ (4) $-\frac{31}{32}$

---

76. If the coefficients of x^9, x^{10}, x^{11} in the expansion of $(1+x)^n$ are in arithmetic progression then $n^2 - 41n =$

$(1+x)^n$ విస్తరణలో x^9, x^{10}, x^{11} ల గుణకములు అంకశ్రేఢిలో వుంటే, $n^2 - 41n$ యొక్క విలువ =

(1) 398 (2) 298

(3) -398 (4) 198

---

77. If $x = \frac{1}{5} + \frac{1.3}{5.10} + \frac{1.3.5}{5.10.15} + \ldots\ldots\infty$, then $3x^2 + 6x =$

$x = \frac{1}{5} + \frac{1.3}{5.10} + \frac{1.3.5}{5.10.15} + \ldots\ldots\infty$ అయితే, $3x^2 + 6x =$

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

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

78. If $\sin\theta + \cos\theta = p$ and $\tan\theta + \cot\theta = q$ then $q(p^2 - 1) =$

$\sin\theta + \cos\theta = p$ మరియు $\tan\theta + \cot\theta = q$ అయితే, అప్పుడు $q(p^2 - 1) =$

(1) $\frac{1}{2}$ (2) 2

(3) 1 (4) 3

---

79. $\tan\frac{\pi}{5} + 2\tan\frac{2\pi}{5} + 4\cot\frac{4\pi}{5} =$

(1) $\cot\frac{\pi}{5}$ (2) $\cot\frac{2\pi}{5}$

(3) $\cot\frac{3\pi}{5}$ (4) $\cot\frac{4\pi}{5}$

---

80. If $\sin A + \sin B + \sin C = 0$ and $\cos A + \cos B + \cos C = 0$,

then $\cos(A+B) + \cos(B+C) + \cos(C+A) =$

$\sin A + \sin B + \sin C = 0$, $\cos A + \cos B + \cos C = 0$ అయితే,

అప్పుడు $\cos(A+B) + \cos(B+C) + \cos(C+A) =$

(1) $\cos(A+B+C)$ (2) 2

(3) 1 (4) 0

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

Set Code

N1

B

PHYSICS

81. The specific heat of helium at constant volume is 12.6 $Jmol^{-1}k^{-1}$. The specific heat of helium at constant pressure in $Jmol^{-1}k^{-1}$ is about

(Assume the termperature of the gas is moderate, universal gas constant, R = 8.314 $Jmol^{-1}k^{-1}$)

స్థిర ఘన పరిమాణం వద్ద హీలియం విశిష్టోష్ణము 12.6 $Jmol^{-1}k^{-1}$ అయితే స్థిర, ఘన పరిమాణం వద్ద హీలియం విశిష్టోష్ణము $Jmol^{-1}k^{-1}$ లలో సుమారుగా

(వాయువు ఉష్ణోగ్రత మితము అని ఊహించండి. సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకము, R=8.314 $Jmol^{-1}k^{-1}$)

(1) 12.6
(2) 16.8
(3) 18.9
(4) 21

---

82. A gas does 4.5 J of external work during adiabatic expansion. If its temperature falls by 2K, then its internal energy will be

(1) increased by 4.5 J
(2) decreased by 4.5 J
(3) decreased by 2.25 J
(4) increased by 9.0 J

స్థిరోష్ణక ప్రక్రియలో ఒక వాయువు 4.5 J ల బాహ్యపని చేసినది. అప్పుడు దాని ఉష్ణోగ్రత 2K తగ్గినది. అప్పుడు అంతర్గత శక్తి ఏమగును?

(1) 4.5 J పెరుగును
(2) 4.5 J తగ్గును
(3) 2.25 J తగ్గును
(4) 9.0 J పెరుగును

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

Set Code **N1**

B

83. The relation between efficiency 'η' of a heat engine and the co-efficient of performance 'α' of a refrigerator is

ఉష్ణయంత్రం దక్షత 'η' మరియు రిఫ్రిజిరేటర్ క్రియాశీలత గుణకం 'α' ల మధ్య సంబంధం

(1) $\eta = \frac{1}{1-\alpha}$ (2) $\eta = \frac{1}{1+\alpha}$

(3) $\eta = 1+\alpha$ (4) $\eta = 1-\alpha$

---

84. A flask contains argon and chlorine in the ratio of 2 : 1 by mass. The temperature of the mixture is 27°C. The ratio of average kinetic energies of two gases per molecule is

ఒక ఫ్లాస్కులోని ఆర్గాన్, క్లోరిన్ వాయువుల ద్రవ్యరాశుల నిష్పత్తి 2 : 1. ఈ మిశ్రమం ఉష్ణోగ్రత 27°C. ఈ రెండు వాయువుల సగటు గతిజశక్తుల నిష్పత్తి (ఒక అణువుకు) విలువ

(1) 1 : 1 (2) 2 : 1

(3) 3 : 1 (4) 6 : 1

---

85. A transverse wave is represented by the equation $y = 2\sin(30t - 40x)$ and the measurements of distances are in meters, then the velocity of propagation is

(1) 15 ms^{-1} (2) 0.75 ms^{-1}

(3) 3.75 ms^{-1} (4) 30 ms^{-1}

ఒక తిర్యక్ తరంగము $y = 2\sin(30t - 40x)$ గా సూచించబడింది. దూరమును మీటర్లలో (m) సూచిస్తే ఆ తరంగ వేగము.

(1) 15 మీ.సె$^{-1}$ (2) 0.75 మీ.సె$^{-1}$

(3) 3.75 మీ.సె$^{-1}$ (4) 30 మీ.సె$^{-1}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

86. Two closed pipes have the same fundamental frequency. One is filled with oxygen and the other with hydrogen at the same temperature. Ratio of their lengths respectively is

ఒకే ఉష్ణోగ్రత వద్ద రెండు మూసిన గొట్టాలలో ఒకటి ఆక్సిజన్‌తో రెండవది హైడ్రోజన్‌తో నింపబడి వుండి, వాని ప్రాథమిక పౌనఃపున్యాలు సమానమైతే, మొదటి, రెండవ గొట్టాల పొడవుల నిష్పత్తి ఎంత?

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

---

87. An image is formed at a distance of 100 cm from the glass surface when light from point source in air falls on a spherical glass surface with refractive index 1.5. The distance of the light source from the glass surface is 100 cm. The radius of curvature is

గాలిలో ఉన్న ఒక బిందు జనకం నుంచి గోళాకార గాజుతలంపై పతనమయ్యే దిశలో గాజుతలం నుంచి 100 cm దూరంలో ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుంది. గాజుతలం, కాంతిజనకాల మధ్యదూరం 100 cm, గాజు వక్రీభవన గుణకం 1.5. అయితే వక్రతావ్యాసార్థం విలువ

(1) 20 cm (2) 40 cm (3) 30 cm (4) 50 cm

---

88. Two coherent sources of intensity ratio 9 : 4 produce interference. The intensity ratio of maxima and minima of the interference pattern is

రెండు సంబద్ధకాంతి జనకాల తీవ్రతల నిష్పత్తి 9 : 4. అవి వ్యతికరణ వ్యూహాన్ని ఏర్పరిచినపుడు గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ తీవ్రతల నిష్పత్తి.

(1) 13 : 5 (2) 5 : 1 (3) 25 : 1 (4) 3 : 2

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

89. The energy of a parallel plate capacitor when connected to a battery is E. With the battery still in connection, if the plates of the capacitor are separated so that the distance between them is twice the original distance, then the electrostatic energy becomes

ఒక ఘటానికి కలుపబడిన కెపాసిటర్ యొక్క స్థిర విద్యుత్ శక్తి E. ఘటాన్ని వలయములో కొనసాగిస్తూ, కెపాసిటర్ పలకల మధ్య దూరము రెండింతలు పెంచిన దాని స్థిర విద్యుత్ శక్తి.

(1) 2E (2) $\frac{E}{4}$ (3) $\frac{E}{2}$ (4) 4E

---

90. Two point charger +8μc and +12μc repel each other with a force of 48N. When an additional charge of –10μc is given to each of these charges (the distance between the charges is unaltered) then the new force is

(1) Repulsive force of 24N (2) Attractive force of 24N
(3) Repulsive force of 2N (4) Attractive force of 2N

+8μc మరియు +12μc విలువలు గల రెండు బిందు ఆవేశాల మధ్య గల వికర్షణా బలము 48N. –10μc ల అదనపు ఆవేశమును పై తెలిపిన ఆవేశాలకు అందచేసిన వాటి మధ్యగల బలము (ఆవేశాల మధ్య దూరము మారలేదు)

(1) వికర్షణ బలము 24N (2) ఆకర్షణ బలము 24N
(3) వికర్షణ బలము 2N (4) ఆకర్షణ బలము 2N

---

91. If the dielectric constant of a substance is $K=\frac{4}{3}$, then the electric susceptibility ψ_e is

పదార్థ రోధక స్థిరాంకం విలువ $K=\frac{4}{3}$ అయితే, ఆ పదార్థ విద్యుత్ వశ్యత ψ_e విలువ ......

(1) $\frac{\epsilon_0}{3}$ (2) $3\epsilon_0$ (3) $\frac{4}{3}\epsilon_0$ (4) $\frac{3}{4}\epsilon_0$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

92. In a region of uniform electric field of intensity E, an electron of mass m_e is released from rest. The distance travelled by the electron in a time 't' is

E తీవ్రత గల ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్ర పరిధిలో m_e ద్రవ్యరాశిగల ఒక ఎలక్ట్రాను నిశ్చల స్థితి నుండి వదలబడినది. ఆ ఎలక్ట్రాను 't' కాలంలో ప్రయాణించిన దూరము.

(1) $\frac{2m_e t^2}{e}$ (2) $\frac{eEt^2}{2m_e}$

(3) $\frac{m_e g t^2}{eE}$ (4) $\frac{2Et^2}{em_e}$

---

93. A constant potential difference is applied between the ends of the wire. If the length of the wire is elongated 4 times, then the drift velocity of electrons will be

(1) increases 4 times (2) decreases 4 times

(3) increases 2 times (4) decreases 2 times

ఒక విద్యుత్ వాహక తీగ కొనల మధ్య స్థిర పొటెన్షియల్ తేడాను కలుగజేసారు. దాని పొడవును నాలుగు రెట్లు అయ్యేటట్లు సాగదీస్తే, వాహకంలోని ఎలక్ట్రానుల డ్రిఫ్ట్ వేగము.

(1) 4 రెట్లు పెరుగుతుంది. (2) 4 రెట్లు తగ్గుతుంది.

(3) 2 రెట్లు పెరుగుతుంది. (4) 2 రెట్లు తగ్గుతుంది.

---

94 In a metre bridge, the gaps are enclosed by resistances of 2 Ω and 3 Ω. The value of shunt to be added to 3 Ω resistor to shift the balancing point by 22.5 cm is

మీటరు బ్రిడ్జిలోని 2 ఖాళీలను, 2 Ω మరియు 3 Ω నిరోధకాలతో మూసినారు. బ్రిడ్జి సంతులన బిందువును ఇంకను 22.5 సెం.మీ. జరపడానికి, 3 Ω నిరోధానికి కలుపవలసిన షంట్ నిరోధము ఎంత?

(1) 1 Ω (2) 2 Ω (3) 2.5 Ω (4) 5 Ω

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

95. Two long straight parallel conductors 10 cm apart, carry equal currents of magnitude 3A in the same direction. Then the magnetic induction at a point midway between them is

రెండు తిన్నని పొడవైన సమాంతర వాహకాల గుండా 3A విద్యుత్తు ఒకే దిశలో ప్రవహిస్తుంది. ఆ వాహకాలు ఒకదానికొకటి 10 cm ల దూరంలో ఉన్నాయి. ఆ రెండు వాహకాల మధ్య బిందువు వద్ద అయస్కాంత క్షేత్ర ప్రేరణ.

(1) 2×10^{-5}T (2) 3×10^{-5}T (3) Zero (4) 4×10^{-5}T

---

96. In a crossed field, the magnetic field induction is 2.0T and electric field intensity is 20×10^3 v/m. At which velocity the electron will travel in a straight line without the effect of electric and magnetic fields?

ఒక వ్యత్యస్థ క్షేత్రంలో అయస్కాంత క్షేత్ర ప్రేరణ 2.0T మరియు విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత 20×10^3 v/m, అయితే ఎలక్ట్రాన్ ఎంత వేగంతో ప్రయాణిస్తే దాని మీద ఈ రెండు క్షేత్రాల ప్రభావం లేకుండా తిన్నగా ప్రయాణిస్తుంది.

(1) $\frac{20}{1.6} \times 10^3 ms^{-1}$ (2) $10 \times 10^3 ms^{-1}$

(3) $20 \times 10^3 ms^{-1}$ (4) $40 \times 10^3 ms^{-1}$

---

97. A material of 0.25 cm^2 cross sectional area is placed in a magnetic field of strength (H) 1000 Am^{-1}. Then the magnetic flux produced is (Susceptibility of material is 313) (Permeability of free space, $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ Hm^{-1})

0.25 cm^2 అడ్డుకోత వైశాల్యంగల వస్తువును 1000 Am^{-1} క్షేత్ర తీవ్రత గల అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచినపుడు దానిలో ఏర్పడే అయస్కాంత అభివాహం విలువ

(పదార్థం వశ్యతని 313గా తీసుకోండి)

(శూన్య యానక ప్రవేశ్య శీలత, $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ Hm^{-1})

(1) 8.33×10^{-8} weber (2) 1.84×10^{-6} weber

(3) 9.87×10^{-6} weber (4) 3.16×10^{-6} weber

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

98. The magnitude of the induced emf in a coil of inductance 30 mH in which the current changes from 6A to 2A in 2 sec. is

30 mH ప్రేరకత్వం కలిగిన ఒక తీగచుట్టలో విద్యుత్ ప్రవాహం 6A నుండి 2A కు 2 సెకనులలో మారితే ఆ తీగచుట్టు ప్రేరితమైన విద్యుత్చ్ఛాలక బలం.

(1) 0.06V (2) 0.6V (3) 1.06V (4) 6V

---

99. In an AC circuit V and I are given below, then find the power dissipated in the circuit

ఒక AC వలయంలో V మరియు I ల సమీకరణాలు క్రింద ఇవ్వబడింది. అయితే వలయంలో దుర్వినియోగం అయ్యే సామర్థ్యాన్ని కనుక్కోండి.

$V = 50 \sin (50t)$ V

$I = 50 \sin (50t + \frac{\pi}{3})$ mA

(1) 0.625 W (2) 1.25 W (3) 2.50 W (4) 5.0 W

---

100. Light with an energy flux of $9 Wcm^{-2}$ falls on a non-reflecting surface at normal incidence. If the surface has an area of $20 \ cm^2$. The total momentum delivered for complete absorption in one hour is

ఒక అపరావర్తక తలంపై లంబంగా పతనమయ్యే కాంతిశక్తి అభివాహం $9 Wcm^{-2}$. తలం వైశాల్యం $20 \ cm^2$ అయితే పూర్తి శోషణానికి ఒక గంట కాలంపాటు తలానికి అందే మొత్తం ద్రవ్యవేగం.

(1) $2.16 \times 10^{-4} \ kgms^{-1}$ (2) $1.16 \times 10^{-3} \ kgms^{-1}$

(3) $2.16 \times 10^{-3} \ kgms^{-1}$ (4) $3.16 \times 10^{-4} \ kgms^{-1}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

101. The ratio of the deBroglie wave lengths for the electron and proton moving with the same velocity is (m_p-mass of proton, m_e-mass of electron)

ఒకే వేగంతో చలిస్తున్న ఎలక్ట్రాన్ మరియు ప్రోటాన్‌ల డిబ్రాగ్లి తరంగదైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి (m_p-ప్రోటాను ద్రవ్యరాశి, m_e-ఎలక్ట్రాను ద్రవ్యరాశి)

(1) $m_p : m_e$

(2) $m_p^2 : m_e^2$

(3) $m_e : m_p$

(4) $m_e^2 : m_p^2$

---

102. The ratio of longest wavelength lines in the Balmer and Paschen series of hydrogen spectrum is

హైడ్రోజన్ వర్ణపటం యొక్క బామర్ మరియు పాశ్చన్ శ్రేణులలో పొడవైన తరంగ దైర్ఘ్యరేఖల నిష్పత్తి.

(1) $\frac{5}{36}$ (2) $\frac{7}{20}$ (3) $\frac{7}{144}$ (4) $\frac{5}{27}$

---

103. In the following nuclear reaction 'x' stands for

$n \rightarrow p + e^{-} + x$

(1) α-particle

(2) positron

(3) nutrino

(4) Antinutrino

ఈ క్రింది కేంద్రక చర్యలో x అనునది $n \rightarrow p + e^{-} + x$.

(1) α-కణం

(2) పాజిట్రాన్

(3) న్యూట్రినో

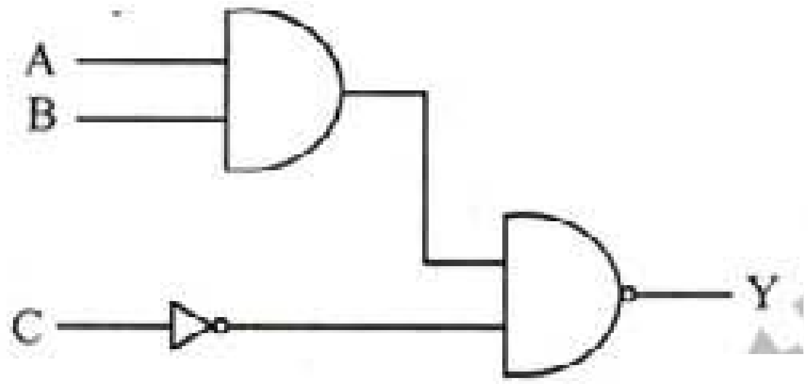
(4) న్యూట్రినో యొక్క ప్రతికణం

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

104. In the following circuit the output Y becomes zero for the input combinations

క్రింద ఇచ్చిన వలయంలో ఏ నివేశ సంయోగాలకు నిర్గమనం Y=0 అవుతుంది?



(1) A = 1, B = 0, C = 0
(2) A = 0, B = 1, C = 1
(3) A = 0, B = 0, C = 0
(4) A = 1, B = 1, C = 0

105. The maximum amplitude of an amplitude modulated wave is 16V, while the minimum amplitude is 4V. The modulation index is

డోలన పరిమితి మాడ్యులేషన్ చెందిన తరంగంలో గరిష్ఠ కంపన పరిమితి 16V కాగా, కనిష్ఠ కంపన పరిమితి 4V. మాడ్యులేషన్ సూచి విలువ.

(1) 0.4
(2) 0.5
(3) 0.6
(4) 4

106. The pressure on a circular plate is measured by measuring the force on the plate and the radius of the plate. If the errors in measurement of the force and the radius are 5% and 3% respectively, the percentage of error in the measurement of pressure is

ఒక వృత్తాకార పలకపై పీడనాన్ని దానిపై పనిచేసే బలము మరియు వ్యాసార్థం ఆధారంగా కొలవబడింది. బలము, వ్యాసార్థం లెక్కించుటలో దోషశాతములు వరుసగా 5% మరియు 3% అయితే పీడనం లెక్కించుటలో దోషశాతం

(1) 8
(2) 14
(3) 11
(4) 12

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

107. A body is projected vertically from the surface of the earth of radius 'R' with a velocity equal to half of the escape velocity. The maximum height reached by the body is

R వ్యాసార్థం గల భూమి ఉపరితలం నుండి సగం పలాయన వేగంతో ఒక వస్తువును నిట్టనిలువుగా ప్రక్షిప్తం చేసారు. వస్తువు చేరే గరిష్ఠ ఎత్తు

(1) $\frac{R}{2}$ (2) $\frac{R}{3}$ (3) $\frac{R}{4}$ (4) $\frac{R}{5}$

---

108. A particle aimed at a target, projected with an angle 15° with the horizontal is short of the target by 10 m. If projected with an angle of 45° is away from the target by 15 m, then the angle of projection to hit the target is

ఒక ప్రక్షేపకాన్ని సమాంతరంతో 15° కోణం చేస్తూ లక్ష్యంవైపు ప్రక్షేపిస్తే అది లక్ష్యానికి 10మీ ముందు పడింది. అదే ప్రక్షేపకాన్ని సమాతరంతో 45° కోణంతో ప్రక్షేపిస్తే లక్ష్యాన్ని దాటి 15 మీ దూరంలో పడింది. సరిగ్గా లక్ష్యాన్ని తాకాలంటే ప్రక్షేపక కోణం విలువ

(1) $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{1}{10}\right)$ (2) $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{3}{10}\right)$ (3) $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{9}{10}\right)$ (4) $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{7}{10}\right)$

---

109. A man running at a speed of 5kmph finds that the rain falls vertically. When he stops running, he finds that the rain is falling at an angle of 60° with the horizontal. The velocity of rain with respect to running man is

5kmph వడితో పరుగెత్తుతున్న ఒక వ్యక్తి వాన నిట్టనిలువుగా పడుతున్నట్లు గమనించాడు. అతను పరుగెత్తడం ఆపినపుడు వాన క్షితిజ సమాంతరంతో 60° కోణంతో పడుతున్నట్లు గమనించాడు. అయిన పరుగెత్తుతున్న వ్యక్తి దృష్ట్యా వాన యొక్క వేగమును కనుగొనుము.

(1) $\frac{5}{\sqrt{3}}$ kmph (2) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ kmph (3) $\frac{4\sqrt{3}}{5}$ kmph (4) $5\sqrt{3}$ kmph

---

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

110. A horizontal force just sufficient to move a body of mass 4 kg lying on a rough horizontal surface, is applied on it. Coefficients of static and kinetic frictions are 0.8 and 0.6 respectively. If the force continues to act even after the body has started moving, the accelaration of the body is ($g = 10\ ms^{-2}$)

ఒక గరుకు సమతలంపై గల 4 కేజి ద్రవ్యరాశి గల వస్తువుపై దానిని కదల్చడానికి అవసరమైన కనీసబలాన్ని ప్రయోగించడం జరిగింది. స్థైతిక, గతిక ఘర్షణ గుణకాలు వరుసగా 0.8 మరియు 0.6 అనుకుందాం. దాని కదలిక తరువాత కూడా అదే బలాన్ని కొనసాగిస్తే, దానిలో ఏర్పడే త్వరణం ($g = 10\ ms^{-2}$)

(1) $6\ ms^{-2}$ (2) $8\ ms^{-2}$ (3) $2\ ms^{-2}$ (4) $4\ ms^{-2}$

---

111. A force $\left(2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}\right)$ N acts on a body which is initially at rest. At the end of 20 sec the velocity of the body is $\left(4\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}\right)\ ms^{-1}$, then the mass of the body is

నిశ్చల స్థితిలో ఉన్న ఒక వస్తువుపై $\left(2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}\right)$ N బలం పనిచేస్తుంది. 20 సెకన్ల తర్వాత ఆ వస్తువు వేగం $\left(4\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}\right)\ ms^{-1}$ అయితే, ఆ వస్తువు ద్రవ్యరాశి.

(1) 8 kg (2) 10 kg (3) 5 kg (4) 4.5 kg

---

112. A man of weight 50 kg carries an object to a height of 20 m in a time of 10 sec. The power used by the man in this process is 2000W, then find the weight of the object carried by the man [assume $g = 10\ ms^{-2}$]

50 కేజి బరువు గల మనిషి, ఒక వస్తువును 10 సెకన్లలో 20 మీ ఎత్తునకు తీసుకు వెళ్ళడానికి అతను ఉపయోగించిన సామర్థ్యం 2000W అయితే, అతను తీసుకు వెళ్ళిన వస్తువు బరువు ($g = 10\ ms^{-2}$ గా తీసుకొనండి)

(1) 100 kg (2) 25 kg (3) 50 kg (4) 10 kg

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

113. A ball 'P' moving with a speed of **v** ms^{-1} collides directly with another identical ball 'Q' moving with a speed 10 ms^{-1} in the opposite direction. P comes to rest after the collision. If the coefficient of restitution is 0.6, the value of **v** is

'P' అనే బంతి **v** ms^{-1} వడితో చలిస్తూ అంతే ద్రవ్యరాశి కలిగి 10 ms^{-1} వడితో వ్యతిరేఖ దిశలో చలిస్తున్న 'Q' అనే మరొక బంతితో ముఖాముఖి అభిఘాతం చెందింది. అభిఘాతం తరువాత P విరామ స్థితికి వస్తుంది. ప్రత్యావస్థాన గుణకం 0.6 అయితే **v** విలువ

(1) 30 ms^{-1} (2) 40 ms^{-1} (3) 50 ms^{-1} (4) 60 ms^{-1}

---

114. A particle of mass m = 5 units is moving with uniform speed $V = 3\sqrt{2}$ units in the XY plane along the line $Y = X + 4$. The magnitude of the angular momentum about origin is

(1) zero (2) 60 units (3) 7.5 units (4) 40 units

m=5 యూనిట్ల ద్రవ్యరాశి గల ఒక కణము $V = 3\sqrt{2}$ యూనిట్ల సమవడితో XY తలంలో $Y = X + 4$ రేఖ వెంబడి ప్రయాణిస్తుంది. మూల బిందువు పరంగా ఆ కణం యొక్క కోణీయ ద్రవ్యవేగం.

(1) సున్న (2) 60 యూనిట్లు (3) 7.5 యూనిట్లు (4) 40 యూనిట్లు

---

115. The kinetic energy of a circular disc rotating with a speed of 60 r.p.m. about an axis passing through a point on its circumference and perpendicular to its plane is (mass of circular disc = 5 kg , radius of disc = 1 m) approximately.

వృత్తాకార పరిధిపై ఒక బిందువు ద్వారా పోతూ తలానికి లంబంగా వున్న అక్షం పరంగా నిమిషానికి 60 భ్రమణాలు చేసే వృత్తాకార పళ్ళెం యొక్క గతిజశక్తి సుమారుగా (పళ్ళెం ద్రవ్యరాశి=5 kg, వ్యాసార్థం=1 m)

(1) 170 J (2) 160 J (3) 150 J (4) 140 J

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

116. The amplitude of a simple pendulum is 10 cm. When the pendulum is at a displacement of 4 cm from the mean position, the ratio of kinetic and potential energies at that point is

ఒక లఘులోలక కంపన పరిమితి 10 సెం.మీ మాధ్యమిక స్థానం నుండి లోలకం స్థానభ్రంశం 4 సెం.మీ గా ఉన్నపుడు, ఆ బిందువు వద్ద గతిజ, స్థితిజ శక్తుల నిష్పత్తి.

(1) 5.25 (2) 2.5 (3) 4.5 (4) 7.5

---

117. A satellite revolving around a planet has orbital velocity 10 km/s. The additional velocity required for the satellite to escape from the gravitational field of the planet is

ఒక కృత్రిమ ఉపగ్రహం 10 km/s కక్ష్యావేగంతో ఒక గ్రహం చుట్టూ తిరుగుతున్నది. ఆ ఉపగ్రహం యొక్క గురుత్వాకర్షణను తప్పించుకుని పోవడానికి దానికి అవసరమైన అదనపువేగం ఎంత?

(1) 14.14 km/s (2) 11.2 km/s (3) 4.14 km/s (4) 41.4 km/s

---

118. The length of a metal wire is l_1 when the tension in it is F_1 and l_2 when the tension is F_2. Then original length of the wire is

ఒక తీగలోని తన్యత F_1 అయితే దాని పొడవు l_1 తీగలోని తన్యత F_2 అయితే దాని పొడవు l_2. తీగ యొక్క నిజ పొడవు.

(1) $\dfrac{l_1F_1 + l_2F_2}{F_1 + F_2}$ (2) $\dfrac{l_2 - l_1}{F_2 - F_1}$

(3) $\dfrac{l_1F_2 - l_2F_1}{F_2 - F_1}$ (4) $\dfrac{l_1F_1 - l_2F_2}{F_2 - F_1}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

119. The average depth of Indian ocean is about 3000m. The value of fractional compression $\left(\frac{\Delta V}{V}\right)$ of water at the bottom of the ocean is (given that the bulk modulus of water is $2.2 \times 10^9\ Nm^{-2}$, $g = 9.8\ ms^{-2}$, $P_{H_2O} = 1000\ kg.m^{-3}$)

హిందూ మహాసముద్రం సరాసరిలోతు సుమారు 3000 మీ. మహాసముద్రం అడుగు భాగంలో నీటి అంశిక పీడనం $\left(\frac{\Delta V}{V}\right)$ విలువ (నీటి ఆయత గుణకం = $2.2\times10^9\ Nm^{-2}$, $g=9.8\ ms^{-2}$, $P_{H_2O}=1000\ kg.m^{-3}$)

(1) 3.4×10^{-2} (2) 1.34×10^{-2}

(3) 4.13×10^{-2} (4) 13.4×10^{-2}

---

120. The ratio of energies of emitted radiation by a black body at 600 k and 900 k when the surrounding temperature is 300 k

పరిసరాల ఉష్ణోగ్రత 300 k ఉన్నప్పుడు 600 k మరియు 900 k ఉష్ణోగ్రతల వద్ద కృష్ణ వస్తువు విడుదల చేసే వికిరణ శక్తుల నిష్పత్తి.

(1) $\frac{5}{16}$ (2) $\frac{7}{16}$ (3) $\frac{3}{16}$ (4) $\frac{9}{16}$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

Set Code **N1**

B

CHEMISTRY

121. On increasing temperature, the equilibrium constant of exothermic and endothermic reactions, respectively

(1) Increases and decreases
(2) Decreases and increases
(3) Increases and increases
(4) Decreases and decrease

ఉష్ణమోచక, ఉష్ణగ్రాహక రసాయన చర్యలలో ఉష్ణోగ్రతను పెంచినపుడు సమతాస్థితి స్థిరాంకము విలువ వరుసగా

(1) పెరుగుతుంది, తగ్గుతుంది
(2) తగ్గుతుంది, పెరుగుతుంది
(3) పెరుగుతుంది, పెరుగుతుంది
(4) తగ్గుతుంది, తగ్గుతుంది

---

122. What is the pH of the NaOH solution when 0.04 gm of it dissolved in water and made to 100 ml solution?

0.04 గ్రా॥ NaOH ను నీటిలో కరిగించి 100 మి.లీ॥ ద్రావణంను తయారుచేసినపుడు ఏర్పడిన ద్రావణం pH ఎంత?

(1) 2
(2) 1
(3) 13
(4) 12

---

123. Which of the following methods is used for the removal of temporary hardness of water?

(1) Treatment with washing soda
(2) Calgon method
(3) Ion-exchange method
(4) Clark's method

ఈ క్రింది వానిలో తాత్కాలిక కాఠిన్యతను తొలగించడానికి ఉపయోగించే పద్ధతి ఏది?

(1) వాషింగ్ సోడాతో అభిచర్య జరపడం
(2) కాల్గన్ పద్ధతి
(3) అయాన్ వినిమయ పద్ధతి
(4) క్లార్క్ పద్ధతి

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

124. Assertion (A) : Alkali metals are soft and have low melting and boiling points.

Reason (R) : This is because interatomic bonds are weak.

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

నిశ్చితం (A) : క్షార లోహాలు మెత్తగా ఉండును మరియు తక్కువ ద్రవీభవన మరియు బాష్పీభవన స్థానాలను కలిగి ఉండును.

కారణం (R) : దీని కారణం అంతర పరమాణుక బంధాలు బలహీనంగా ఉండును.

(1) (A) మరియు (R) లు రెండూ సరియైనవి కావు
(2) (A) సరియైనది కాని (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
(3) (A) సరియైనది కాదు కాని (R) సరియైనది.
(4) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి (A) కు (R) సరియైన వివరణ

---

125. Identify the correct statement.

(1) Lead forms compounds in +2 oxidation state due to inert pair effect.
(2) All halogens form only negative oxidation.
(3) Catenation property increases from boron to oxygen.
(4) Oxygen oxidation state is -1 in ozonides.

క్రింది వాటిలో ఏది సరియైనది.

(1) +2 ఆక్సీకరణ స్థితిలో లెడ్ సమ్మేళనాలను ఏర్పరచడానికి కారణము జడ ఎలక్ట్రాన్‌ల జంట ప్రభావం
(2) హాలోజనులన్నీ కేవలము ఋణఆక్సీకరణ స్థితులనే ప్రదర్శించును.
(3) శృంఖలత్వము ధర్మము బోరాన్ నుండి ఆక్సిజన్‌కు పెరుగుతుంది.
(4) ఆక్సిజన్ ఆక్సీకరణస్థితి ఓజోన్‌లలో -1

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

126. Assertion (A) : Noble gases have very low boiling points.

Reason (R) : All Noble gases have general electronic configuration of ns^2np^6 (except He)

(1) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A)

(2) (A) is false but (R) is true

(3) (A) is true but (R) is false

(4) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)

నిశ్చితము (A) : ఉత్కృష్ట వాయువులకు చాలా తక్కువ బాష్పీభవన స్థానాలుండును.

కారణము (R) : అన్ని ఉత్కృష్ట వాయువులకు సాధారణ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము ns^2np^6 (He తప్ప)

(1) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి మరియు (A) కు (R) సరియైన వివరణ

(2) (A) సరియైనది కాదు కాని (R) సరియైనది

(3) (A) సరియైనది కాని (R) సరియైనది కాదు

(4) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి కానీ (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు.

---

127. Which of the following statements are correct?

(A) Ocean is sink for CO_2.

(B) Green house effect causes lowering of temperature of earth's surface.

(C) To control CO emission by automobiles usually catalytic convertor are fitted into exhaust pipes

(D) H_2SO_4, herbicides and insecticides from mist.

క్రింది అంశాలలో ఏది నిజమైనది?

(A) CO_2 కు మహాసముద్రము సింక్‌గా ఉండును.

(B) గ్రీన్‌హౌస్ ఫలితము వలన భూమి ఉపరితల ఉష్ణోగ్రత తగ్గును.

(C) ఆటోమొబైల్‌లలో CO ఉద్గారంను నియంత్రించుటకు ఉద్గార పైపులకు సాధారణంగా ఉత్ప్రేరక పరివర్తకాలను బిగించుదురు.

(D) H_2SO_4 కలుపు మొక్కల నాశకాలు మరియు క్రిమినాశకాలు మిస్ట్‌ను ఏర్పరుచును.

(1) (C) & (D) (2) (A) & (B) (3) (B) & (D) (4) (A) & (D)

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

128. The bond angle of $C - O - C$ bond in methoxy methane is

మిథాక్సీ మీథేన్‌లో $C - O - C$ బంధకోణం.

(1) 111.7° (2) 109°
(3) 108.9° (4) 180°

---

129. Which of the following compounds has zero Dipolemoment?

(1) 1, 4 - Dichlorobenzene (2) 1, 2 - Dichlorobenzene
(3) 1, 3 - Dichlorobenzene (4) 1-chloro-2-methyl benzene

క్రింది సమ్మేళనాలలో సున్న ద్విధృవ భ్రామకం కలిగినది.

(1) 1, 4 - డైక్లోరోబెంజీన్ (2) 1, 2 - డైక్లోరోబెంజీన్
(3) 1, 3 - డైక్లోరోబెంజీన్ (4) 1 - క్లోరో - 2 - మిథైల్ బెంజీన్

---

130. Which of the following reagent is used to find out carbon-carbon multiple bonds?

(1) Grignard reagent (2) Bayer's reagent
(3) Sandmayer's reagent (4) Gatterman reagent

క్రింది వాటిలో ఏ కారకాన్ని కార్బన్-కార్బన్ బహుబంధనాలను గుర్తించుటకు వాడతారు.

(1) గ్రిగ్నార్డ్ కారకము (2) బేయర్స్ కారకము
(3) శాండ్ మేయర్స్ కారకము (4) గాటర్‌మన్ కారకము

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

131. Pure silicon doped with phosphorus is :

(1) Amorphous
(2) p-type semiconductor
(3) n-type semiconductor
(4) Insulator

ఫాస్ఫరస్‌తో డోపింగ్ చేయబడిన స్వచ్ఛమైన సిలికాన్:

(1) అస్ఫాటికము
(2) p-రకపు అర్ధవాహకము
(3) n-రకపు అర్ధవాహకము
(4) విద్యుత్ బంధకము

---

132. 18 gm of glucose is dissolved in 90 gm of water. The relative lowering of vapour pressure of the solution is equal to

18 గ్రాముల గ్లూకోజును 90 గ్రాముల నీటిలో కరిగించినపుడు ఏర్పడిన ద్రావణపు సాపేక్ష బాష్పపీడన నిమ్నత.

(1) 6
(2) 0.2
(3) 5.1
(4) 0.02

---

133. A gas 'X' is dissolved in water at '2' bar pressure. Its mole fraction is 0.02 in solution. The mole fraction of water when the pressure of gas is doubled at the same temperature is

'X' అనే వాయువును '2' బార్ పీడనం వద్ద నీటిలో కరిగించబడినది. ద్రావణంలో దాని మోల్ భాగము 0.02. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద పీడనం రెట్టింపు చేసినపుడు నీటి యొక్క మోల్ భాగము.

(1) 0.04
(2) 0.98
(3) 0.96
(4) 0.02

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

134. Calculate ΔG° for the following cell reaction

$$Zn_{(s)} + Ag_2O_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow Zn^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)} + 2\overline{OH}_{(aq)}$$

$$E^o_{Ag^+/Ag} = +0.80V \text{ and } E^o_{Zn^{2+}/zn} = -0.76V$$

(1) –305 kJ/mol
(2) –301 kJ/mol
(3) 305 kJ/mol
(4) 301 kJ/mol

క్రింది ఘట రసాయన చర్య యొక్క ΔG° ని లెక్కించుము.

$$Zn_{(ఘ)} + Ag_2O_{(ఘ)} + H_2O_{(ద్ర)} \rightarrow Z^{2+}{}_{n(జల)} + 2Ag_{(ఘ)} + 2\overline{OH}_{(జల)}$$

$$E^o_{Ag^+/Ag} = +0.80V \text{ and } E^o_{Zn^{2+}/zn} = -0.76V$$

(1) –305 కి.జౌ/మోలు
(2) –301 కి.జౌ/మోలు
(3) 305 కి.జౌ/మోలు
(4) 301 కి.జౌ/మోలు

---

135. The time required for a first order reaction to complete 90% is 't'. What is the time required to complete 99% of the same reaction?

ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్య 90 శాతము పూర్తి కావడానికి 't' కాలం పట్టినపుడు అదే చర్య 99 శాతం పూర్తికావడానికి పట్టుకాలము ఎంత?

(1) $2t$
(2) $3t$
(3) t
(4) $4t$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

136. Which of the following is the most effective in causing coagulation of ferric hydroxide sol?

క్రింది వాటిలో ఏది ఫెర్రిక్ హైడ్రాక్సైడ్ సోల్‌ను అత్యంత సమర్థవంతంగా స్కందనము చెందించగలదు?

(1) KCl (2) KNO_3

(3) K_2SO_4 (4) $K_3[Fe(CN)_6]$

---

137. Which of the following process does not involve heating?

(1) Calcination (2) Smelting

(3) Roasting (4) Levigation

క్రింది తెల్పిన పద్ధతులలో దేనికి ఉష్ణోగ్రత ప్రమేయము వుండదు.

(1) భస్మీకరణం (2) ప్రగలనము

(3) భర్జనం (4) లెవిగేషన్

---

138. Which one of the following is correct with respect to basic character?

క్షారధర్మములో క్రింది వానిలో సరియైన దానిని గుర్తించండి.

(1) $P(CH_3)_3 > PH_3$ (2) $PH_3 > P(CH_3)_3$

(3) $PH_3 > NH_3$ (4) $PH_3 = NH_3$

---

139. When $AgNO_3$ solution is added in excess to 1M solution of $CoCl_3$ X NH_3 one mole of AgCl is formed? What is the value of 'X'?

$AgNO_3$ ద్రావణంను అధికంగా 1M $CoCl_3$ X NH_3 ద్రావణంకు కలపబడినది. ఒక మోల్ AgCl ఏర్పడినపుడు 'X' విలువ ఎంత?

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

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

140. In which of the following coordination compounds, the central metal ion is in zero oxidation state?

ఏ సమన్వయ సమ్మేళనంలో కేంద్రక లోహము శూన్య ఆక్సీకరణ స్థితిలో ఉండును?

(1) $[Fe(H_2O)_6]Cl_3$ (2) $K_4[Fe(CN)_6]$

(3) $Fe(CO)_5$ (4) $[Fe(H_2O)_6]Cl_2$

---

141. The percentage of lanthanides and iron, respectively, in Misch metal are

మిష్ లోహంలో లాంథనైడ్‌లు మరియు ఇనుము శాతములు వరుసగా

(1) 50, 50 (2) 75, 25 (3) 90, 10 (4) 95, 5

---

142. Sea divers use a mixture of

ఈతగాళ్ళు వుపయోగించే మిశ్రమ వాయువు.

(1) O_2, N_2 (2) O_2, H_2

(3) O_2, H_e (4) N_2, H_2

---

143. The polymer obtained with methylene bridges by condensation polymer

(1) PVC 2) Buna-S

(3) Poly acrylo nitrile (4) Bakelite

సంఘనన పాలిమరీకరణము ద్వారా ఏర్పడే మిథిలీన్ వారధులు గల బృహదణువు.

(1) PVC (2) బ్యూనా-S

(3) పాలి ఎక్రైలో నైట్రైల్ (4) బేకలైట్

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

144. The amino acid containing Indole part is

(1) Tryptophan (2) Tyrosine
(3) Proline (4) Methionine

ఇండోల్ భాగము కలిగిన ఎమినో అమ్లము

(1) ట్రిప్టోఫాన్ (2) టైరోసీన్
(3) ప్రోలీన్ (4) మిథియొనీన్

---

145. The drug used as post operative analgesic in medicine is

(1) L-Dopa (2) Amoxycilin
(3) Sulphapyridine (4) Morphine

శస్త్రచికిత్సల అనంతరము కలిగే బాధలను నివారించుటకు వైద్యములో వాడే ఔషధము

(1) L-డోపా (2) అమాక్సిసిలిన్
(3) సల్ఫాపిరిడీన్ (4) మార్ఫిన్

---

146. $C_2H_5OH + 4I_2 + 3Na_2CO_3 \rightarrow X + HCOONa + 5NaI + 3CO_2 + 2H_2O$.

In the above reaction 'X' is

(1) Di iodo methane (2) Tri iodo methane
(3) Iodo methane (4) Tetra iodo methane

$C_2H_5OH + 4I_2 + 3Na_2CO_3 \rightarrow X + HCOONa + 5NaI + 3CO_2 + 2H_2O$

పై చర్యలో ఏర్పడిన 'X' ఏది

(1) డై అయొడోమీథేన్ (2) ట్రై అయొడోమీథేన్
(3) అయొడోమీథేన్ (4) టెట్రాఅయొడోమీథేన్

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

147. Phenol on oxidation in air gives

(1) Quinone (2) Catechol

(3) Resorsinol (4) O-Cresol

ఫీనాల్ గాలిలో ఆక్సీకరణము చెందినపుడు ఏర్పడునది.

(1) క్వినోన్ (2) కాటకాల్

(3) రిసార్సినాల్ (4) O-క్రిసాల్

---

148. Identify the reagents A and B respectively in the following reactions.

క్రింది రసాయన చర్యలలో A, B లను వరుసక్రమము లో గుర్తించండి.

$$CH_3COOH \xrightarrow{A} CH_3COCl \xrightarrow{B} CH_3CHO$$

(1) $SOCl_2, H_2/pd\text{-}BaSO_4$ (2) $H_2/pd\text{-}BaSO_4, SOCl_2$

(3) $SOCl_2, H_2O_2$ (4) $SOCl_2, OsO_4$

---

149. Predict respectively 'X' and 'Y' in the following reactions

క్రింది చర్యలలోని 'X' మరియు 'Y' లను వరుసక్రమములో గుర్తింపుము.

$$Ar-NH_2 \xrightarrow{X} Ar-\overset{+}{N} \equiv N-\overset{-}{Cl} \xrightarrow{Y} Ar-Cl$$

(1) $NaNO_3$ & Cl_2 (2) $NaNO_3-HCl$ & HCl

(3) $NaNO_2-HCl$ & Cu/HCl (4) $NaNO_2-HCl$ & $NaNH_2$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

150. Which of the following sets of quantum numbers is correct for an electron in 3d orbital.

3d ఆర్బిటాల్‌లో వున్న ఒక ఎలక్ట్రానుకు సాధ్యమయ్యే క్వాంటమ్ సంఖ్యలు

(1) $n=3, l=2, m=-3, s=+\frac{1}{2}$
(2) $n=3, l=3, m=+3, s=-\frac{1}{2}$
(3) $n=3, l=2, m=-2, s=+\frac{1}{2}$
(4) $n=3, l=2, m=-3, s=-\frac{1}{2}$

---

151. If the kinetic energy of a particle is reduced to half, Debroglie wave length becomes

(1) 2 times
(2) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ times
(3) 4 times
(4) $\sqrt{2}$ times

ఒక కణము యొక్క గతిశక్తిని సగం చేసిన డిబ్రోలీ తరంగ దైర్ఘ్యము

(1) రెండు రెట్లు అగును
(2) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ రెట్లు అగును
(3) నాలుగు రెట్లు అగును
(4) $\sqrt{2}$ రెట్లు అగును

---

152. Identify the most acidic oxide among the following oxides based on their reaction with water

క్రింద ఇవ్వబడిన ఆక్సైడులు నీటితో జరిపే చర్య ఆధారంగా అత్యధిక ఆమ్ల ఆక్సైడును గుర్తించండి.

(1) SO_3
(2) P_4O_{10}
(3) Cl_2O_7
(4) N_2O_5

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

153. Match the following.

	List I		List II
(A)	Rubedium	(I)	Germanium
(B)	Platinum	(II)	Radio active chalcogen
(C)	Ekasilicon	(III)	S - block element
(D)	Polonium	(IV)	Atomic number 78

క్రింది వాటిని జతపరచండి.

	పట్టిక-I		పట్టిక-II
(A)	రుబీడియం	(I)	జెర్మేనియం
(B)	ప్లాటినం	(II)	రేడియోధార్మిక ఛాల్కోజన్
(C)	ఎకాసిలికాన్	(III)	S-బ్లాకు మూలకము
(D)	పొలోనియం	(IV)	పరమాణు సంఖ్య 78

The correct match is

సరి అయిన జత

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	(IV)	(III)	(II)	(I)
(2)	(III)	(IV)	(I)	(II)
(3)	(II)	(I)	(IV)	(III)
(4)	(IV)	(III)	(I)	(II)

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

154. Which of the following does not have triple bond between the atoms?

ఈ క్రింది వానిలో పరమాణువుల మధ్య త్రిబంధము లేనిదేది?

(1) N_2 (2) CO

(3) NO (4) C_2^{2-}

---

155. In which one of the following pairs the two species have identical shape but differ in hybridization

క్రింది ఉన్న జంటలలో ఏ జంటకు ఒకే ఆకారం ఉండి వేరువేరు సంకరీకరణాలు ఉండును.

(1) I_3^-, Be Cl_2 (2) NH_3, BF_3

(3) XeF_2, I_3^- (4) NH_4^+, SF_4

---

156. On the top of a mountain water boils at

(1) High temperature (2) Same temperature

(3) High Pressure (4) Low temperature

పర్వత శిఖరముపై నీరు బాష్పీభవనం జరగడానికి కావలసిన ఉష్ణోగ్రత

(1) అధిక ఉష్ణోగ్రత (2) అదే ఉష్ణోగ్రత

(3) అధిక పీడనం (4) తక్కువ ఉష్ణోగ్రత

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

157. Which one of the following is the wrong statement about the liquid?

(1) It has intermolecular force of attraction

(2) Evaporation of liquids increases with the decrease of surface area

(3) It resembles a gas near the critical temperature

(4) It is in an intermediate state between gaseous and solid state

ద్రవాలకు సంబంధించి సరియైన వాక్యము కానిదేది?

(1) ద్రవాలలో అంతరణుక ఆకర్షణ బలాలు ఎక్కువ

(2) ఉపరితల వైశాల్యం తగ్గిన కొలది ద్రవాల బాష్పీభవనము పెరుగుతుంది.

(3) సందిగ్ధ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఇవి వాయువులతో పోలి యుండును.

(4) ఇవి ఘన, వాయు స్థితులకు మధ్య స్థితిలో యుండును.

---

158. A carbon compound contains 12.8% of carbon, 2.1% of hydrogen and 85.1% of bromine. The molecular weight of the compound is 187.9. Calculate the molecular formula of the compound. (Atomic wts: H = 1.008, C = 12.0, Br = 79.9)

ఒక కార్బన సమ్మేళనములో కార్బన్ 12.8%, హైడ్రోజన్ 2.1% మరియు బ్రోమిన్ 85.1% వున్నాయి. ఆ సమ్మేళనము యొక్క అణుభారము 187.9 అయితే దాని అణుఫార్ములాను గణించండి. (పరమాణుభారాలు H = 1.008, C = 12.0, Br = 79.9)

(1) CH_3Br

(2) CH_2Br_2

(3) $C_2H_4Br_2$

(4) $C_2H_3Br_3$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

159. 3.011×10^{22} atoms of an element weights 1.15 gm. The atomic mass of the element is

ఒక మూలకపు 3.011×10^{22} పరమాణువుల భారము 1.15 గ్రా. అయితే ఆ మూలకపు పరమాణు ద్రవ్యరాశి ఎంత?

(1) 23 (2) 10

(3) 16 (4) 35.5

---

160. Which one of the following is applicable for an adiabatic expansion of an ideal gas?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది ఆదర్శ వాయువుల స్థిరోష్ణక ప్రక్రియకు వర్తించును.

(1) $\Delta E = 0$ (2) $\Delta W = \Delta E$

(3) $\Delta W = -\Delta E$ (4) $\Delta W = 0$

Rough Work

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in