गणित

1- किसी मीना के आधार से आधार रेखा पर क्रमशः a और b दूरी पर स्थित दो बिन्दु P और Q के मीनार के शिखर से अवनमन कोण कोटिपूरक हैं। मीनार की उचांई है।

(a) $\sqrt{ab}$ (b) $\sqrt{\frac{a}{b}}$ (c) ab (d) $\sqrt{\frac{b}{ab}}$

2- पांच संख्याओं का समान्तर माध्य 18 है। यदि एक संख्या निकालने पर समान्तर 16 हो जाए, तो निकाली गई संख्या है

(a) 24 (b) 26 (c) 28 (d) इनमें से कोई नहीं

3- यदि $A + B = \frac{\pi}{4}$ हो तो $(1+\tan A)(1+\tan B)$ होगा

(a) 1 (b) 0 (c) $\frac{1}{2}$ (d) 2

4- एक कक्षा में प्रथम पंक्ति में 45 छात्र, दूसरी पंक्ति में 41 छात्र, तीसरी पंक्ति में 37 छात्र तथा अन्तिम पंक्ति में 5 छात्र है। कक्षा में पक्तियों की संख्या है

(a) 5 (b) 10 (c) 11 (d) 12

5- यदि $\cos\theta + \sin\theta\ \sqrt{2}\ \text{cose}\ \theta$, तो $\cos\theta - \sin\theta$ बराबर है

(a) $2\sqrt{\cos\theta}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{2}\cos\theta}$ (c) $\sqrt{2}\sin\theta$ (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}\sin\theta$

6- A (3,5); B (-4, 8); C (6-2) एक त्रिभुज के क्रमशः शीर्षो के निर्देशांक है त्रिभुज की माध्यिका का समीकरण है

(a) $x + 4y - 17 = 0$ (b) $4x + y + 17 = 0$

(c) $x - 4y + 17 = 0$ (d) $y - 4x - 17 = 0$

7- 45 एवं 55 वर्षीय दो व्यक्तियों को दो महिलओं से प्रतिस्थापित करने पर 11 व्यक्तियों की औसत आयु वर्ष से अधिक हो जाती है। इन दो महिलाओं की औसत आयु है

(a) 52 वर्ष (b) 44 वर्ष (c) 50 वर्ष (d) 61 वर्ष

8- एक कार की लागत रू. 300000 है तथा इसका अवमूल्यन प्रथम तीन वर्ष में 10% की दर से तत्पश्चात् अगले दो वर्ष में 20% की दर से होता है, तो कार का 5 वर्ष पश्चात् अवमूल्यित मान रह जाएगा।

Log2 = 0.3010, log 3 = 0.4771, Antilog.1457 = 1398, Antilog.1672 = 1471, Antilog.1567 = 1434

(a) Rs. 140000 (b) Rs. 147000 (c) 143000 (d) इनमें से कोई नहीं

9- एक दुकानदार ने एक वस्तु रू. 47.25 में बेची तथा वस्तु के क्रय मूल्य के बराबर प्रतिशत लाभ प्राप्त किया। वस्तु का क्रय है।

(a) रू. 32 (b) रू. 34 (c) रू. 35 (d) रू. 36

10- त्रिभुज के तीनों शीर्ष बिन्दुओं द्वारा सम्मुख भुजाओं पर बनाए गए तीनों लम्ब जिस बिन्दु पर मिलते है, कहलाता है

(a) केन्द्रक (b) परिकेन्द्र (c) लम्बकेन्द्र (d) अन्तःकेन्द्र

11- tan 5° tan 25° tan 45° tan 65° tan 85° का मान होगा

(a) 0 (b) 1 (c) 3 (d) 3

12- यदि ΔABC के शीर्षों A, B, C से डाले x, शीर्षलम्ब क्रमशः P_1, P_2, P_3 तथा त्रिभुज का क्षेत्रफल Δ हो, तो $p_1^{-1} + p_2^{-1} - p_3^{-1}$ के बराबर है

(a) $\frac{s-a}{\Delta}$ (b) $\frac{s-b}{\Delta}$ (c) $\frac{s-c}{\Delta}$ (d) $\frac{s}{\Delta}$

13- एक पुरूश और एक लड़के ने मिलकर 5 दिन काम किया और उन्हें कुल मिलाकर रू. 1000 मजदूरी प्राप्त हुई। पुरूश लड़के की अपेक्षा तिगुना कार्यकुषल है। लड़के की दैनिक मजदूरी कितनी है ?

(a) Rs. 30 (b) Rs. 40 (c) Rs. 50 (d) Rs.60

14- धातु की एक खोखली गेंद का बाहरी व्यास 6 सेमी है तथा उसकी मोटाई $\frac{1}{2}$ सेमी है, इस गेंद का आयतन है

$[\pi = \frac{22}{7}]$

(a) $37\frac{2}{3}$ सेमी^{3} (b) $40\frac{2}{3}$ सेमी^{3} (c) $41\frac{2}{3}$ सेमी^{3} (d) $47\frac{2}{3}$ सेमी^{3}

15- किसी वृत्त का व्यास AB है एव C कोई अन्य बिन्दु वृत्त पर स्थित है, तो ΔABC का क्षेत्रफल होगा

(a) अधिकतम, यदि त्रिभुज समद्विबाहु है (b) न्यूनतम, यदि त्रिभुज समद्विबाहु है

(c) अधिकतम, यदि त्रिभुज समबाहु है (d) न्यूनतम, यदि त्रिभुज समबाहु है

16- यदि $f(x) = \log_e \sin x$, $\emptyset(x) = \log_e \cos x$, तो $e^{2f(x)} + {}_e{}^2\emptyset(x)$ का मान है

(a) 0 (b) 2 (c) 4 (d) 1

17- यदि एक घन की सी विमाएँ 100% बढ़ा दी जाएँ, तो घन् का सम्पूर्ण पृष्ठ बढ़ जाएगा

(a) 100% (b) 200% (c) 300% (d) 400%

18- एक बेलनकार रोलर का व्यास 2.4 मी तथा लम्बाई 1.68 मी हैं। किसी मैदान को समतल करने के लिए रोलर को 1000 चक्कर लगाने पड़ते हैं। मैदान का क्षेत्रफल होगा

(a) 9 सेमी (b) 5 सेमी (c) 3 सेमी (d) 6 सेमी

19- वह चतुर्थाश जिसमें रेखाएँ $x = -4$ तथा $y = -3$ एक दूसरे को काटती है, होगा

(a) प्रथम (b) द्वितीय (c) तृतीय (d) चतुर्थ

20- एक लम्बवृत्तीय बेलनकार टंकी की आधार त्रिज्या 2 मी तथा ऊँचाई 4-5 मी हैं। टंकी में 12 सेमी व्यास के वृत्ताकार नल से 1 किमी/घण्टा की दर से पानी आ रहा है। खाली टंकी कितने समय में भर जाएगी?

(a) 5 घण्टे में (b) 10 घण्टे में (c) $4\frac{1}{2}$ घण्टे में (d) $2\frac{1}{2}$ घण्टे में

21- रेखा $x\cos\alpha + y\sin\alpha = p$ द्वारा अक्षों के बीच कटे अन्तः खण्ड के मध्य बिन्दु का बिन्दुपथ होगा, जहाँ p कोई नियतांक है

(a) $x^2 + y^2 = 4p^2$ (b) $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = \frac{4}{p^2}$

(b) $x^2 + y^2 = \frac{4}{p^2}$ (b) $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = \frac{4}{p^2}$

22- किसी काम को अकेले A, 12 दिनों में तथा B, 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A ने अकेले 6 दिन काम किया और तब शेष बचे हुए काम को A और B ने मिलकर पूरा किया हो, तो कार्य पूर्ण होगा

(a) $10\frac{2}{3}$ दिनों में (b) $9\frac{1}{3}$ दिनों में (c) $12\frac{1}{3}$ दिनों में (d) 8 दिनों में

23- 13 भुजाओं वाले बहुभुज के अन्त कोणों का योगफल होगा

(a) 10 समकोण (b) 20 समकोण (c) 20 समकोण (d) इनमें से कोई नहीं

24- एक प्रिज्म का आयतन $1920\sqrt{3}$ घन सेमी है। उसका आधार 16 सेमी भुजा का एक समबाहु त्रिभुज है, तो प्रिज्म की ऊँचाई होगी

(a) 19 सेमी (b) 20 सेमी (c) 35 सेमी (d) 30 सेमी

25- एक समबाहु त्रिभुज के आधार का समीकरण $x + y = 4$ और उसका शीर्ष (2, - 1) है, तो त्रिभुज की भुजाएँ होंगी

(a) $\sqrt{6}$ (b) $\sqrt{\frac{2}{3}}$ (c) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ (d) $\sqrt{3}$

26- एक व्यक्ति 1820 रू० 20% चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार लेता है। ऋण को तीन वर्ष में चुकाने के लिए समान वार्षिक किश्त, जो उसे चुकानी पड़ेगी, है

(a) 864 रू. (b) 971 रू. (c) 1048 रू. (d) इनमे से कोई नहीं

27- 10 भुजाओं वाले समबहुभुज के प्रत्येक बहिष्कोण का मान होगा

(a) 34° (b) 44° (c) 36° (d) 56°

28- एक वृत्त की दो जीवाएँ एक–दूसरे को समकोण पर काटती हैं। उनमें से एक जीवा के खण्ड 6 एवं हैं जबकि दूसरी जीवा के खण्ड 10 और 3 हैं। वृत्त का व्यास है

(a) $\sqrt{85/2}$ (b) $\sqrt{72}$ (c) $\sqrt{170}$ (d) इनमे से कोई नहीं

29- एक आयताकार कागज का टुकड़ा 44 सेमी x 10 सेमी का है। इस कागज को मोड़कर ऐसा बेलन बनाया जाता है, जिसकी ऊँचाई 10 सेमी है, तो बेलन का आयतन होगा

(a) 144 सेमी^{3} (b) 1440 सेमी^{3} (c) 1540 सेमी^{3} (d) 4400 सेमी^{3}

30- किसी कक्षा A में 49 छात्रों की उपस्थिति का समान्तर माध्य 40% है तथा 53 छात्रों की कक्षा B में इसका मान 35% है, तो कक्षा A तथा B का सम्मिलित माध्य होगा

(a) 37.3 (b) 50.25 (c) 51.13 (d) 37.4

Sarvgyan Career Guidance Portal

31- एक त्रिभुज की तीनों भुजाओं की लम्बाई क्रमशः 12 सेमी, 8 सेमी तथा सेमी है। सबसे बड़ी भुजा के सामने के शीर्ष से खींची गई माध्यिका की लम्बाई होगी

(a) $\sqrt{14}$ सेमी (b) $\sqrt{10}$ सेमी (c) $15\sqrt{2}$ सेमी (d) $\sqrt{20}$ सेमी

32- ΔABC में $< A$ के अन्तः तथा बाहा अर्द्धक रेखाएँ आधार BC के क्रमशः D और E बिन्दु पर काटती हैं, यदि $BC = 7$ सेमी, $CA = 4$ सेमी और $AB = 6$ सेमी, तो DC की माप होगी

(a) 16.3 सेमी (b) 16.8 सेमी (c) 16 सेमी (d) 14 सेमी

33- $sin^2\left(\frac{\pi}{8}\right) - sin^2\left(\frac{\pi}{8} - \frac{A}{2}\right)$ बराबर है

(a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (b) $sin^2\frac{\pi}{8} - sin^2\frac{A}{2}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{2}}\sin A$ (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}sin\frac{A}{2}$

34- यदि $x + y + z = 6$, $xy + yz = 11$, तो $x^2 + y^2 + z^2$ का मान होगा

(a) 25 (b) 36 (c) 72 (d) 58

35- किसी त्रिभुज की तीनों भुजाओं से बराबर दूरी पर रहने वाले बिन्दु का बिन्दुपथ होगा

(a) किन्हीं दो कोणों के अर्द्धकों का कटान बिन्दु (b) शीर्ष से खींची गई रेखा

(c) किन्हीं दो भुजाओं के अर्द्धकों का कटान बिन्दु (d) आधार का मध्य बिन्दु

36- एक त्रिभुज ABC में, एक रेखा PQ, BC के समान्तर बनाई जाती है ताकि P तथा Q क्रमशः AC तथा AB पर स्थित हों। यदि $AP = PC$, तो त्रिभुज APQ के क्षेत्रफल का चतुर्भुज $QPCB$ के क्षेत्रफल से अनुपात है–

(a) 1: 9 (b) 1 : 3 (c) 1 : 8 (d) इनमें से कोई नहीं

37- एक वर्ग, एक आयत तथा एक समकोणीय समद्विबाहु त्रिभुज का परिणाम समान है। अधिकतम क्षेत्रफल वाली आकृति है–

(a) आयत (b) वर्ग (c) समकोणीय समद्विबाहु त्रिभुज (d) ज्ञात नहीं किया जा सकता

38- पिता की वर्तमान आयु, पुत्र की वर्तमान आयु के दोगुने से 16 वर्ष अधिक है। वर्षो की संख्या, जिनके बाद पिता की आयु, पुत्र की आयु से दुगनी हो जाएगी, है

(a) 12 (b) 15 (c) 16 (d) ज्ञात नहीं किया जा सकता

39- एक दुकानदार प्रति 100 रूप्ये में 15 संतरे बेचकर 20% लाभ प्राप्त करता है। वह प्रति 100 रूप्ये में कितने संतरे बेचे कि उसे 10% की हानि उठानी पड़े

(a) 23 (b) 25 (c) 20 (d) 19

40- एक त्रिभुज के अधिककोण तथा एक न्यूनकोण में 20^o का अन्तर है। त्रिभुज के दोनों न्यूनकोणों में 59^o का अन्तर है

(a) 16° (b) 14° (c) 15° (d) इनमें से कोई नहीं

41- 3 आदमी किसी काम को 6 दिन में समाप्त कर सकते हैं। उनके कार्य आरम्भ करने के 2 दिन बाद 3 आदमी और आ गए। शेष कार्य समाप्त होगा

(a) 2 दिन में (b) 3 दिन में (c) 4 दिन में (d) इनमें से कोई नहीं

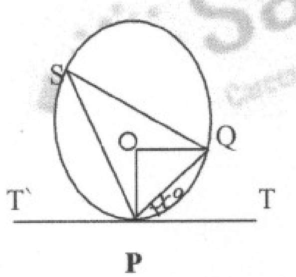
42- $\left(\frac{8}{27}\right)^{-1/3} \times \left(\frac{81}{16}\right)^{3/4} \div \left(\frac{32}{243}\right)^{-2/5}$ का मान

(a) $\frac{9}{4}$ (b) $-\frac{9}{2}$ (c) $-\frac{9}{7}$ (d) $\frac{4}{9}$

43- एक समबाहु त्रिभुज 8 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के अन्दर बना हुआ है, इसकी भुजा है :

(a) $8\sqrt{2}$ (b) 8 सेमी (c) $8\sqrt{2}$ सेमी (d) $8/\sqrt{3}$ सेमी

44- चित्र में वृत्त का केन्द्र O है। वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्श रेखा TPT' खींची गयी है। बिन्दु P से जीवा PQ खींची गयी है, जो केन्द्र पर $< POQ$ अन्तरित करती है। यदि $< QPL = x^o$ हो तो $< POQ$ का मान होगा



(a) $\frac{x^o}{2}$ (b) $2x^o$ (c) x^o (d) $4x^o$

45- $\frac{\sin\theta}{cosec\ \theta}$ का मान है :

(a) $1\frac{cose\ \theta}{\sin\theta}$ (b) $1-\frac{cose\ \theta}{\sin\theta}$ (c) $1+\frac{\cos\theta}{\sec\theta}$ (d) $1-\frac{\cos\theta}{\sec\theta}$

46- एक सरल रेखा अक्षों पर -4 व 7 अन्तः खण्ड काटती है :

(a) $7x + 4y = 2$ (b) $7x - 4y + 28 = 0$ (c) $7x = 4y$ (d) $-\frac{x}{4}=\frac{y}{7}$

47- वृत्त की एक जीवा की लम्बाई वृत्त की त्रिज्या के बराबर हैं। उस जीवा द्वारा लघु वृत्त खण्ड में अन्तरित कोण है:

(a) 30° (b) 60° (c) 120° (d) 150°

48- $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a^2+b^2+ab}$ $\left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b^2+c^2+bc}$ $\left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c^2+a^2+ac}$ का मान होगाः

(a) 0 (b) -1 (c) 1 (d) 2

49- यदि $8\sin x = 4 + \cos x$ हो तो $\sin x$ का मान है :

(a) $2\frac{3}{5}, -\frac{5}{13}$ (b) $2 - \frac{3}{5}, -\frac{5}{13}$ (c) $2\frac{3}{5}, -\frac{5}{13}$ (d) $2\frac{5}{13}$

50- समकोण ΔABC में $< B$ है यदि $Sin(A - C) = 0,$ तो 2A + C का मान है।

(a) 90° (b) 135° (c) 145° (d) 180°

भौतिक विज्ञान एवं रसायन विज्ञान

1- अमोनिया गैस होती है

(a) रंगीन (b) भारी (c) पानी में अघुलनशील (d) रंगहीन

2- CH_3CH_2COOH का आई.यू.पी.ए.सी. नाम है

(a) मेथेनॉल (b) एथेनॉल (c) प्रोपेनोइक अम्ल है (d) इनमें से कोई भी नहीं

3- 25 सेमी फोकस दूरी वाले लेन्स की क्षमता होगी

(a) - 4D (b) + 4D (c) - 5D (d) + 5D

4- बल का आघूर्ण कहलाता है

(a) बल आघूर्ण (b) आवेश (c) किया गया कार्य (d) इनमें से कोई नहीं

5- यूरिया का सूत्र है

(a) NH_2CONH_2 (b) NH_2CO (c) $NaOCH_2$ (d) NaO_2CH_4

6- 0°C पर 5 ग्राम बर्फ, 20 ग्राम पानी में जोकि 45°C पर है, में डाली जाती है। पानी का परिणामी तापमान होगा।

(a) 22.5°C (b) 11.25°C (c) 45°C (d) 20°C

7- कार चालक की ओर का दर्पण, जो कि पीछे से आ रहे यातायात पर नजर रखने के लिए होता है, होता है

(a) समतल–उत्तल (b) अवतल (c) उत्तल (d) समतल दर्पण

8- निम्नलिखित में मिश्रण है इस्पात, वायु, चॉक, संगमरमर, धोने का सोडा, ग्लूकोस तूतिया (कॉपर सल्फेट), पीतल, दूध

(a) चॉक, धोने का सोडा, वायु (b) तूतिया, दूध (c) ग्लूकोस, दूध, संगमरमर (d) पीतल, वायु, इस्पात, दूध

9- अमोनिया निर्माण ही वेबर विधि में उत्प्रेरक प्रयुक्त होता है

(a) Cu (b) Fe + Mo (c) $Fe_2O_3 + Cr_2O_3$ (d) गर्म Pt

10- यदि पृथ्वी की औसत त्रिज्या 6.4×10^6 मी है, पृथ्वी का द्रव्यमान 6×10^{24} किग्रा तथा सार्वत्रिक गुरूत्वाकर्षण स्थिरांक 6.67×10^{-11} न्यूटन मी^{2}/किग्रा^{2} है, तो पृथ्वी तल से 3600 किमी की ऊँचाई पर गुरूत्वाकर्षण के कारण त्वरण का मान लगभग है

(a) 5.23 मी/से^{2} (b) 4.3 मी/से^{2} (c) 6.83 मी/से^{2} (d) 4 मी/से^{2}

11- 0.310×10^3 में सार्थक अंको की संख्या क्या है?

(a) 4 (b) 3 (c) 4 (d) 6

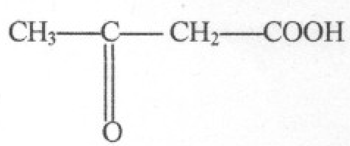
12- SI पद्धति में पृष्ठ तनाव का मात्रक है

(a) न्यूटन/मी (b) न्यूटन/मी2 (c) डाइन/सेमी (d) डाइन/सेमी2

13- एक साबुन के बुलबुले को ऋण आवेश दिया गया है, तो उसकी त्रिज्या

(a) कम हो जाती है (b) बढ़ जाती है (c) अपरिवार्तित रहती है (d) कुछ भी नहीं कह सकते हैं

14- निम्न संरचना का IUPAC नाम है



$CH_3-C(=O)-CH_2-COOH$

(a) 3– कीटोब्यूटेनोइक अम्ल (b) 2– कीटोब्यूटेनोइक अम्ल

(c) –कीटोब्यूटेनोइक अम्ल (d) 3–ऑक्सोप्रोपेनाइक अम्ल

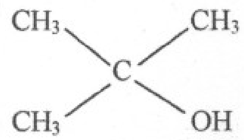
15- सोडियम नाभिक $^{22}_{11}Na$ में है

(a) 11 इलेक्ट्रॉन (b) 12 प्रोटॉन (c) 23 प्रोटॉन (d) 12 न्यूट्रॉन

16- कृत्रिम गोल्ड होता है

(a) फास्फर ब्रान्ज (b)ऐल्युमीनियम ब्रान्ज (c) जर्मन सिल्वर (d) मॉनल धातु

17- आई.यू.पी.ए.सी. पद्धति में यौगिक का नाम है



(a) 2–मिथाइल प्रोपेनॉल (b) 2–मिथाइल प्रोपेनॉल–1

(c) 1–मिथाइल प्रोपेनॉल–2 (d) मिथालइल प्रोपेनॉल–2

18- संदिश राशि है

(a) दूरी (b) चाल (c) वेग (d) द्रव्यमान

19- एक भारहीन गुब्बारे में 250 ग्राम जल भरा हुआ है। ज लमें इसका भार होगा

(a) 200 ग्राम (b) 500 ग्राम (c) शून्य (d) इनमें से कोई नहीं

20- यदि किसी वस्तु का वायु व जल में भार क्रमशः w_1 तथा w_2 है, तो उसका आपेक्षित घनत्व होगा

(a) $\frac{w_1 - w_2}{w_1}$ (b) $\frac{w_1}{w_2 - w_1}$ (c) $\frac{w_1}{w_1 - w_2}$ (d) 1

21- भूरे कोयले में कार्बन की मात्रा होती है

(a) 38% (b) 25% (c) 19 % (d) 15%

22- चुम्बकीय द्विध्रुव, जिसका आघूर्ण M है, एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B से θ कोण बनाते हुए रखा है। द्विध्रुव पर लगने वाले बलयुग्म का आघूर्ण होगा।

(a) $\frac{M}{B \sin\theta}$ (b) $\frac{MB}{\sin\theta}$ (c) $2MB \sin\theta$ (d) $MB \sin\theta$

23- हाइड्रोजन गैस की विसरण दर एक अन्य गैस X की विसरण दर की 4 गुनी है। X का अणुभार होगा

(a) 4 (b) 8 (c) 16 (d) 32

24- यौगिक CH_3OH का आई0यू0पी0ए0सी0 पद्धति का नाम है

(a) मेथिल ऐल्कोहॉल (b) मेथेन (c) मेथेनॉल (d) हाइड्रॉक्सी मेथेन

25- जल को 10^oC से 0^oC तक ठण्डा किया जाता है। इसका आयतन

(a) पहले कम होता है फिर बढ़ता है (b) पहले बढ़ता है फिर कम होता है

(c) लगातार बढ़ता है (d) लगातार कम होता है

26- एक गैस हाइड्रोजन गैस से 1/5 गुना दर से विसरित होती है। गैस का अणुभार होगा।

(a) 50 (b) 25 (c) $25\sqrt{2}$ (d) $50\sqrt{2}$

27- LPG का अवयव नहीं है

(a) एथेन (b) ब्यूटेन (c) प्रोपेन (d) मेथेन

28- पानी का घनत्व अधिक होगा यदि उसका ताप है

(a) 0^oC (b) 4^oC (c) 32^oC (d) 14^oC

29- घरों में प्रयुक्त धारा होती है

(a) दिष्ट धारा (b) प्रत्यावर्ती धारा (c) दिष्ट धारा व प्रत्यावर्ती धारा दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

30- तृतीय वर्ग का उत्तोलक नहीं है

(a) किसान का हल (b) चिमटा (c) मनुष्य की कोहनी (d) कूड़ा ढोने की गाड़ी

31- एक ट्रक, एक कार और एक मोटरसाइकिल की गतिजं ऊर्जाएँ समान हैं। यदि समान अवरोधक बल लगाए जाएँ और वे क्रमशः x, y और z दूरी पर रूकें तो

(a) $x > y > z$ (b) $x < y < z$ (c) $x \approx 4y \approx 8z$ (d) $x = y = z$

32- आवेश $+ Q_1, - Q_1$ एवं $+ Q_2$ एक सरल रेखा पर इस प्रकार हैं कि $+ Q_1$ और $- Q_1$ की दूरी $- Q_1$ और Q_2 की दूरी समान हैं। $+ Q_1$ पर कुल बल शून्य करने के लि Q_2 का परिमाण होगा

(a) $Q_1/4$ (b) $2Q_1$ (c) Q_1 (d) $4Q_1$

33- मलेरिया में प्रयोग आने वाली औषिधि है

(a) ऐस्प्रीन (b) प्राईमाक्विन (c) क्लोरोक्विन (d) टेट्रासाइक्लीन

34- $K_4Fe(CN)_6$ में पोटैशियम की संयोजकता हैं

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

35- कायोलाइट का सूत्र है

(a) Na_3A1F_6 (b) $A1_2O_3.2H_2O$ (c) $A1_2O_3$ (d) $K_2SO_4. A1_2(SO_4)_3.24H_2O$

36- डायजीपाम है एक–

(a) ज्वरनाशक (b)एक पूतिरोधी (c) शामक औषधि (d) इनमें से कोई नहीं

37- कौन–सी अभिक्रिया घटित नहीं हो सकती है?

1. CuSO4 + Fe→ FeSO4 + Cu
2. MgSO4 + Cu→ CuSO4 + Mg
3. MgSO4 + Fe→ FeSO4 + Mg

(a) 2 तथा 3 (b) 1 तथा 2 (c) 1 तथा 3 (d) इनमें से कोई नहीं

38- एक छड़ जो 30 सेमी फोकस के उत्तल दर्पण के मुख्य अक्ष पर रखी है तथा जिसका एक सिरा दर्पण से 1.20 मी तथा दूसरा सिरा दर्पण से 3.30 मी दूरी पर है, के प्रतिबिम्ब की लम्बाई है–

(a) 4 सेमी (b) 5 सेमी (c) 3 सेमी (d) इनमें से कोई नहीं

39- किस प्रकार के कोयले में कार्बन की प्रतिशतता उच्चतम होती है?

(a) बिटमनयुक्त कोयला (b) लिग्नाइट (c) पीट (d) एन्थ्रासाइट

40- बर्फ तथा समुद्री जल के आपेक्षिक घनत्व क्रमशः 0.92 तथा 1.026 हैं। एक घनाकर बर्फ के ब्लॉक, जिसकी प्रत्येक भुजा 30 मी है, को तैराने के लिए जल की कितनी गहराई की आवश्यकता होगी ?

(a) 22 मी (b) 26.9 मी (c) 25.9 मी (d) इनमें से कोई नहीं

41- एक रिएक्टर में U-235 नाभिक के विखण्डन से 3.2×10^{-11} जूल ऊर्जा उत्पन्न होती है। प्रतिदिन 5 मेगावाट की दर से ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए विखण्डनों की संख्या होगी:

(a) 1.35×10^{22} (b) 1.35×10^{20} (c) 1.35×10^{19} (d) 1.35×10^{17}

42- पारे का कांच के सापेक्ष आभासी प्रसार गुणांक 0.00015 / °C है। इसका वास्तविक प्रसार गुणांक 0.00015 / °C है। कांच का रेखीय प्रसार गुणांक होगा:

(a) 1×10^{-5} / °C (b) 2×10^{-5} / °C (c) 1.5×10^{-5} / °C (d) buesa ls dksbZ ugha

43- एल0 पी0 जी0 का मुख्य घटक है:

(a) मेथेन (b)ऐथेन (c) ब्यूटेन तथा आइसो ब्यूटेन प्रोपेन (d) प्रोपेन

44- हाइड्रोजन बम किस सिद्धान्त पर आधारित होता है?

(a) नाभिकीय संलयन (b) नाभिकीय विखण्डन (c) नाभिकीय विघटन (d) तापीय अपघटन

45- निम्नलिखित में से प्रतिस्थापन क्रिया का उदाहरण है:

(a) $CuSO_4 + Fe \longrightarrow Cu + FeSO_4$

(b) $2H_2O \xrightarrow{\text{विघत}} 2H_2 + O_2$

(c) $3Mg + N_2 \longrightarrow Mg_3N_2$

(d) $NH_4Cl \xrightarrow{\text{गर्म}} NH_3 + HCl$

46- एक स्क्रूगेज के शीर्ष को 5 पूरे चक्कर देने पर पेंच 2.5 मिली आगे बढ़ता है। यदि शीर्ष के स्केल पर 100 खानें हैं तो स्क्रगेज का अल्पतमांक होगा :

(a) 0.05 सेमी (b) 0.5 सेमी (c) 0.005 सेमी (d) 0.0005 सेमी

47- जल में तैरते एक बर्फ के टुकड़े का 195 सेमी^{3} आयतन जल से बाहर है। यदि बर्फ का आ० घ० 0.9 तथा जल का आ० घ० 1.03 हो तो बर्फ के टुकड़े का कुल आयतन होगा :

(a) 1000 सेमी^{3} (b) 1200 सेमी^{3} (c) 1440 सेमी^{3} (d) 1545 सेमी^{3}

48- निम्न में से किस तरंग की तरंगदैर्ध्य सबसे कम है?

(a) पराश्रव्य तरंगे (b) रेडियो तरंगे (c) X- किरणें (d) प्रकाश तरंगे

49- हाइड्रोजन सल्फाइड गैस अम्लीय पोटैशियम डाइक्रोमेट के साथ अभिक्रिया करके विलयन के रंग को :

(a) उड़ा देती है (b) लाल कर देती है (c) हरा कर देती है (d) कोई अभिक्रिया नहीं होती है

50- HNO_3 में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण संख्या होती है :

(a) -3 (b) + 3 (c) + 5 (d) शून्य