

1. "स्वर्ण-संख्या" मात्रक है—  
(a) कोलॉयडी विलयन के स्थिरता का  
(b) रक्षी कलिलित की क्षमता का  
(c) कलिल की स्कन्दन क्षमता का  
(d) कलिल कणों के आकार का
2. HCl से क्लोरीन बनाने में  $MnO_2$  कार्य करता है—  
(a) निर्जलीकारक का (b) अपचायक का  
(c) उत्प्रेरक के रूप में (d) ऑक्सीकारक का
3. यदि किसी गैस के विसरण की दर ऑक्सीजन का विसरण की दर से आधी है, तो उसका आणुविक भार ऑक्सीजन के आणुविक भार का कितना गुना होगा—  
(a) 2 (b) 16 (c) 0.5 (d) 4
4.  $\frac{N}{2}$  HCl के 10 ml,  $\frac{N}{10}$   $HNO_3$  के 30 ml और  $\frac{N}{2}$  KOH के 10 ml को मिलाने पर बने विलयन की नार्मलता होगी—  
(a)  $\frac{N}{2}$  (b)  $\frac{N}{10}$  (c)  $\frac{3N}{5}$  (d)  $\frac{3N}{50}$
5.  $CH_4$  के  $6.023 \times 10^{25}$  अणुओं का द्रव्यमान होगा—  
(a) 16 ग्राम (b) 1600 ग्राम (c) 32 ग्राम (d) None
6.  $_{-1}\beta^0$  बीटा कण का उत्सर्जन है जब—  
(a) P—N बदलता है (b) P — P  
(c) N — P (d) N — N
7. किसके उत्सर्जन से N/p का मान घटता है—  
(a)  $\alpha$  (b)  $\beta$  (c)  $\gamma$  (d) सभी
8. अयुग्मित  $e^-$  की संख्या अधिकतम है—  
(a)  $Cr^{++}$  (b)  $Zn^{++}$  (c)  $Fe^{++}$  (d) Mn
9.  $CO_3^{--}$  में  $e^-$  और  $p$  की संख्या है—  
(a) 30, 32 (b) 30, 30 (c) 32, 30 (d) 32, 32
10. आयनन विभव सर्वाधिक है—  
(a) B (b) C (c) N (d) O
11. आर्द्रताग्राही पदार्थ है।  
(a) सान्द्र  $H_2SO_4$  (b)  $Na_2CO_3$  (निर्जल)  
(c)  $CuSO_4$  (निर्जल) (d) None
12. परमाणु त्रिज्या सर्वाधिक होगी—  
(a)  $N^{---}$  (b)  $O^{---}$  (c)  $Na^+$  (d)  $Mg^{++}$
13. सर्वाधिक उष्मीय मान होता है—  
(a)  $CH_4$  (b) L.P.G. (c) C.N.G. (d)  $H_2$
14. आक्सीकारक और अपचायक दोनों की भांति कार्य करेगी—  
(a)  $SO_2$  (b)  $H_2S$  (c)  $HNO_3$  (d)  $H_2SO_4$
15. सर्वाधिक क्षारीय आक्साइड निर्मित होगा—  
(a) Na (b) P (c) S (d) Cs
16. निम्न में से कौन-सी धातु अम्ल से हाइड्रोजन विस्थापित नहीं करती है—  
(a) Fe (b) Zn (c) Cu (d) Mg
17. विद्युत रासायनिक श्रेणी में Na, Cu, Al तथा Zn धातुओं के घटते हुये धन-विद्युती लक्षण का क्रम है—  
(a) Cu, Zn, Al, Na (b) Na, Al, Zn, Cu  
(c) Al, Zn, Cu, Na (d) Na, Zn, Al, Cu
18. साल्वे प्रक्रम में सोडियम कार्बोनेट बनाते हैं—  
(a) NaCl,  $NH_3$ ,  $CO_2$  तथा  $H_2O$  की क्रिया से  
(b) NaCl,  $CO_2$  तथा  $H_2O$  की क्रिया से  
(c) NaOH,  $CO_2$  तथा  $H_2O$  की क्रिया से  
(d) NaOH,  $NH_3$ ,  $CO_2$  तथा  $H_2O$  की क्रिया से
19. 1 ग्राम कार्बन को 2.5 ग्राम ऑक्सीजन के साथ जलाने पर अवशेष के रूप में क्या बचेगा—  
(a) कार्बन (b) ऑक्सीजन (c) दोनों (d) सभी
20. 3400 Å का मान मीटर में होगा—  
(a)  $3.4 \times 10^{-7}$  m (b)  $3.4 \times 10^{-8}$  m  
(c)  $3.4 \times 10^{-10}$  m (d)  $3.4 \times 10^{-6}$  m
21. 50 Km दूरी तय करने में प्रकाश द्वारा लिया गया समय—  
(a)  $5 \times 10^{-5}$  sec (b)  $5 \times 10^5$  sec (c)  $1 \times 10^{-4}$  sec (d) none
22. एक तारा पृथ्वी से 6 प्रकाश वर्ष दूर है। इस दूरी का मान किमी. में होगा:  
(a)  $3.784 \times 10^{15}$  किमी. (b)  $3.784 \times 10^{13}$  किमी.  
(c)  $3.784 \times 10^{11}$  किमी. (d) none
23. एक कण पूर्व की ओर 10 मी/सेकण्ड के वेग से गति कर रहा है। 10 सेकण्ड में उसका वेग बदलकर 10 मी/सेकण्ड उत्तर की ओर हो जाता है, इस समयान्तराल में औसत त्वरण है—  
(a) शून्य (b)  $\sqrt{2}$  m/sec<sup>2</sup>, N-E  
(c)  $\sqrt{2}$  m/sec<sup>2</sup>, N-W (d) None
24. दो वस्तुयें एकसाथ ऊपर की ओर ऊँधतः फेंकी जाती हैं। उनके प्रारम्भिक वेगों में अनुपात 4 : 5 है। उनके द्वारा प्राप्त ऊँचाइयों में क्या अनुपात होगा?  
(a) 9 : 25 (b) 3 : 5 (c) 25 : 9 (d) 16 : 25
25. दो सजातीय आवेशों में 1.6 न्यूटन का प्रतिकर्षण बल लगता है जबकि उनके बीच की दूरी 0.04 मीटर है। यदि दूरी 0.02 मीटर कर दी जाए तो उनके बीच बल लगेगा—  
(a) 1.6 न्यूटन (b) 3.2 न्यूटन (c) 6.4 न्यूटन (d) None
26. एक तार का अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल  $2.5 \times 10^{-8}$  मीटर<sup>2</sup> तथा इसकी धातु का विशिष्ट प्रतिरोध  $5 \times 10^{-7}$  ओम-मीटर है। इस तार की कितनी लम्बाई का प्रतिरोध 10 ओम होगा?  
(a) 1 मी. (b) 0.5 मी. (c) 0.2 मी. (d) None
27. एक ही पदार्थ से बने दो तारों के व्यासों का अनुपात P:q है, दोनों के समान प्रतिरोधों के लिए इनकी लम्बाइयों का अनुपात होना चाहिए—  
(a) P:q (b)  $P^2:4q^2$  (c)  $P^2/q^2$  (d) None
28. एक हीटर में 5 मिनट तक 3.5 एम्पियर धारा प्रवाहित होने से 60 किलो-कैलोरी ऊष्मा उत्पन्न होती है। हीटर के तार के प्रतिरोध की गणना कीजिए—  
(a) 68.57 ओम (b) 77 ओम (c) 52.4 ओम (d) None
29. एक घर में 10 बल्ब प्रत्येक 100 वाट के 5 घण्टे प्रतिदिन

- जलते हैं। यदि विद्युत ऊर्जा का मूल्य 2 रु. प्रति यूनिट हो तो 1 माह में कुल कितना भुगतान करना होगा?  
 (a) 200 रु. (b) 300 रु. (c) 400 रु. (d) None
30. समतल दर्पण की क्षमता होती है—  
 (a) शून्य (b) अनन्त (c) -25 D (d) None
31. किसी अवतल दर्पण के सामने 90 सेमी. की दूरी पर रखी गई वस्तु का  $\frac{1}{2}$  गुना प्रतिबिम्ब बनता है, तो  $\frac{1}{3}$  गुना प्रतिबिम्ब बनाने के लिए वस्तु को हाँ रखना होगा?  
 (a) 1.8 मीटर (b) 1.2 मीटर (c) 2.7 मीटर (d) None
32. लाल रंग ( $\lambda_1$ ) के प्रकाश के लिए हवा के सापेक्ष एक माध्यम में क्रांतिक कोण  $\theta$  हैं। अन्य तथ्य समान रहने पर पीले रंग ( $\lambda_2$ ) के प्रकाश के लिए क्रांतिक कोण होगा  
 (a)  $\theta$  (b)  $\theta$  से अधिक (c)  $\theta$  से कम (d) None
33. बढ़ते क्रम में आवृत्ति है—  
 (a) लाल, नीला, पीला, हरा (b) नीला, हरा, पीला, लाल  
 (c) लाल, पीला, हरा, नीला (d) लाल, हरा, पीला, नीला
34. किसी लेंस की क्षमता -2D है। इसकी फोकस दूरी कितनी होगी?  
 (a) 50cm अवतल (b) 50cm उत्तल (c) 0.5cm उत्तल (d) None
35. संवेग-परिवर्तन की दर बराबर होती है:  
 (a) त्वरण के (b) बल के (c) बल के आवेग के (d) वेग के
36. किसी स्प्रिंग पर लटका एक पिंड स्प्रिंग पर 24.5 न्यूटन का बल लगाता है। पिण्ड का द्रव्यमान होगा—  
 (a) 25 kg (b) 2.5 kg (c) 2.45 kg (d) 24.5 kg
37. निम्नलिखित में से किसमें गतिज ऊर्जा है?  
 (a) पृथ्वी तल से 2 मीटर ऊँचाई पर 5 किग्रा का पिण्ड  
 (b) चाबी भरी हुयी घड़ी का स्प्रिंग  
 (c) भूमि पर लुढ़कती क्रिकेट की गेंद  
 (d) बन्द बेलन में पिस्टन द्वारा संपीडित गैस।
38. जब कोई वस्तु पृथ्वी की ओर गिरती है, तो उसकी कुल ऊर्जा—  
 (a) घट जाती है, (b) बढ़ जाती है  
 (c) नियत रहती है, (d) पहले घटती है फिर बढ़ती है
39. किसी किले में कुछ सैनिकों के लिए 32 दिन के लिए पर्याप्त भोजन सामग्री है। 4 दिन के पश्चात् 150 सैनिक और आ जाते हैं तथा अब शेष सामग्री केवल 21 दिन तक चल पाएगी। प्रारम्भ में, किले में कितने सैनिक थे।  
 (a) 450 (b) 350 (c) 320 (d) 300
40. 9 वस्तुओं का विक्रय मूल्य 15 वस्तुओं के क्रय मूल्य के बराबर है। इस सौदे में लाभया हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।  
 (a)  $65\frac{2}{3}\%$  (b)  $66\frac{2}{3}\%$  (c)  $64\frac{2}{3}\%$  (d) None
41. किसी वस्तु पर कर में 10% की कमी करने से उसकी खपत 8% बढ़ जाती है। इस वस्तु से प्राप्त राजस्व में प्रतिशत वृद्धि या कमी ज्ञात कीजिए।  
 (a) 2.8 (b) 2.7 (c) -2.8 (d) None
42. एक रेलगाड़ी  $193\frac{1}{3}$  किमी. की दूरी 4 घंटे में तय करती है जबकि रास्ते में वह 10 मिनट के लिए एक स्थान पर 5 मिनट के लिए दो स्थानों पर तथा 3 मिनट के लिए एक स्थान पर रूकती है। इस रेलगाड़ी की औसत चाल ज्ञात कीजिए।  
 (a) 40 Km/h (b) 50 Km/h (c) 30 Km/h (d) None
43. यदि  $A : B = 2 : 3$ ,  $B : C = 9 : 7$  और  $C : D = 14 : 15$  है, तो  $A : B : C : D$  ज्ञात कीजिए।  
 (a) 12 : 18 : 14 : 15 (b) 11 : 18 : 13 : 15  
 (c) 12 : 19 : 11 : 15 (d) None
44. पानी की एक टंकी से दो पाइप जुड़े हुए हैं। पहला पाइप टंकी को 10 मिनट में पूरा भर सकता है तथा दूसरा पाइप उसे 15 मिनट में खाली कर सकता है यदि दोनों पाइप एक साथ खोल दिए जाएं, तो ज्ञात कीजिए कि टंकी पानी से कितने समय में पूर्णतया भर जाएगी।  
 (a) 30 मिनट (b) 20 मिनट (c) 40 मिनट (d) None
45. एक विद्यार्थी अपने स्कूल की ओर 4 किमी/घंटा की चाल से चलता है और स्कूल 15 मिनट देरी से पहुंचता है। 6 किमी/घंटा की चाल से चलने पर वह स्कूल 5 मिनट पहले पहुंच जाता है। स्कूल ठीक समय पर पहुंचने के लिए वह किस चाल से चले?  
 (a)  $\frac{14}{3}$  Km/h. (b)  $\frac{13}{3}$  Km/h. (c)  $\frac{16}{3}$  Km/h. (d) none
46. किसी व्यक्ति ने एक घोड़ा और एक घोड़ागाड़ी 10000 रु. में खरीदी। उसने घोड़े को 20% के लाभ पर तथा घोड़ागाड़ी को 10% हानि पर बचे दिया और इस प्रकार पूरे सौदे पर 2% का लाभ अर्जित किया। घोड़े का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।  
 (a) 4000 रु. (b) 3000 रु. (c) 2000 रु. (d) none
47. किसी राशि पर 5% वार्षिक की दर से 2 वर्षों के साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज का अंतर 75 रु. है, जबकि प्रतिवर्ष संयोजित होता है। वह राशि ज्ञात कीजिए  
 (a) 3000 रु. (b) 30000 रु. (c) 20000 रु. (d) none
48. स्पिरिट और पानी के दो लीटर मिश्रण में 12% पानी है। इसको स्पिरिट और पानी के एक अन्य 3 लीटर मिश्रण में मिलाया जाता है जिसमें 5% पानी है। परिणामी मिश्रण में पानी की प्रतिशतता ज्ञात कीजिए।  
 (a) 4.5% (b) 6.7% (c) 7.8% (d) none
49. A किसी काम को 30 दिन में पूरा कर सकता है। B और C मिलकर उसी काम को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। A और B ने मिलकर काम किया और 12 दिन में काम का भाग पूरा कर लिया। शेष काम को पूरा करने में C को कितने दिन लगेंगे?  
 (a) 12 दिन (b) 14 दिन (c) 15 दिन (d) None
50. निम्न में से  $x^8 + x^4 + 1$  का गुणनखण्ड नहीं है।  
 (a)  $(x^2+1+x)$  (b)  $(x^2+1-x)$  (c)  $(x^4+1-x^2)$  (d)  $x^2-1+x$

51. समीकरण  $x^2 - \sqrt{3} = 0$  के मूलों का गुणनफल होगा।

- (a)  $\sqrt{3}$  (b)  $\sqrt{2}$  (c)  $\sqrt{4}$  (d) none

52. यदि  $a^{1/3} + b^{1/3} = c^{1/3}$  है, तो निम्न में से कौन सा सत्य है?

- (a)  $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$   
 (b)  $a + b + c = 3abc$   
 (c)  $(a + b - c)^3 + 27abc = 0$   
 (d)  $(a + b + c)^3 + 27abc = 0$

53. यदि  $a + b + c = 0$  है, तब  $\frac{1}{bc} + \frac{1}{ac} + \frac{1}{ab}$  का मान क्या होगा?

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

54. यदि  $\cos^4\theta - \sin^4\theta = \frac{2}{13}$  है, तब  $\cos^2\theta - \sin^2\theta + 1$ .

- (a) 15/13 (b) 13/15 (c) 14/15 (d) 16/18

55. यदि  $\sin\theta + \sin^2\theta = 1$  है, तब  $\cos^{12}\theta + 3\cos^{10}\theta + 3\cos^8\theta + \cot^6\theta + 4$  का मान क्या होगा?

- (a) 5 (b) 4 (c) 3 (d) None

56. यदि  $\sec\theta + \tan\theta = 3$  है, तब  $\sec\theta$  का मान क्या होगा?

- (a) 3/4 (b) 5/3 (c) 1/6 (d) 9

57. यदि  $5\alpha$  और  $4\alpha$  प्रथम चतुर्थांश में है  $\sin 5\alpha = \cos 4\alpha$  है, तब  $2\sin 3\alpha - \sqrt{3} \tan 3\alpha$  का मान क्या होगा?

- (a) 1 (b) 0 (c) -1 (d)  $1 + \sqrt{3}$

58.  $\frac{2\cos 40^\circ - \cos 20^\circ}{\sin 20^\circ} = ?$

- (a) 0 (b)  $\sqrt{3}$  (c) -1 (d) 2

59. बिन्दु (1, 4) और (9, -12) को मिलाने वाली रेखा को बिन्दु (6, -6) किस अनुपात में विभाजित करेगा?

- (a) 5 : 3 (b) 3 : 5 (c) 4 : 3 (d) None

60. यदि दो रेखाओं की समीकरण  $2x + 3y = 122$  और  $4x + ky = 119$  से अद्वितीय हल प्राप्त होता है, तब k होगा।

- (a) 6 (b) 5 (c) 4 (d) none on these

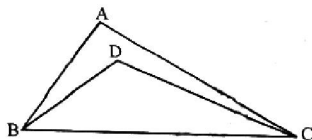
61. दो रेखाओं  $x \sin \alpha + y \cos \alpha = p_1$ , और  $x \sin \beta + y \cos \beta = p_2$  का कोण क्या होगा?

- (a)  $(\beta - \alpha)$  (b)  $(1 - 2)$  (c)  $(\alpha - \beta)$  (d) none

62. उस रेखा का समीकरण ज्ञात करो जो बिन्दु (3, -4) से गुजरती है और धनात्मक x- अक्ष के साथ  $60^\circ$  का कोण बनाती है।

- (a)  $x\sqrt{2} + y\sqrt{3} = 0$  (b)  $x\sqrt{3} - y = 4 + 3\sqrt{3}$   
 (c)  $x\sqrt{3} + y = 3\sqrt{2} + 5$  (d) none on these

63. त्रिभुज ABC में,  $\angle A = 120^\circ$  तथा त्रिभुज के अन्दर बिन्दु D इस प्रकार है कि  $\angle DBC = 2 \angle ABD$  और  $\angle DCB = 2 \angle ACD$  तो  $\angle BDC$  का मान ज्ञात कीजिए।



- (a)  $40^\circ$  (b)  $30^\circ$  (c)  $20^\circ$  (d) None

64.  $\triangle ABD$  में, BC कोण अर्द्धक है तथा  $AB - BC = CD$  व  $AD = BD$ , तो  $\angle ADB$  का मान ज्ञात करो।

- (a)  $35^\circ$  (b)  $36^\circ$  (c)  $40^\circ$  (d) none

65. त्रिभुज ABC का केन्द्रक G है। यदि  $AG = BC$  तो  $\angle BGC = ?$

- (a)  $45^\circ$  (b)  $90^\circ$  (c)  $60^\circ$  (d) none

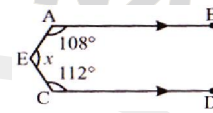
66. त्रिभुज ABC में, D व E भुजाओं AB व BC पर इस प्रकार हैं कि  $DE \parallel AC$  और  $AD : DB = 3 : 2$  तो समलम्ब ACED व  $\triangle BED$  के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 21/4 (b) 4/21 (c) 20/40 (d) none

67. आयत ABCD के अन्दर कोई बिन्दु P इस प्रकार है कि  $PA = 4$ ;  $PD = 5$ ,  $PB = 8$ , तो PC का मान क्या होगा?

- (a)  $\sqrt{73}$  (b)  $\sqrt{37}$  (c)  $\sqrt{75}$  (d) none

68. दिये गए चित्र में  $AB \parallel CD$  तो x का मान ज्ञात करो।



- (a)  $72^\circ$  (b)  $140^\circ$  (c)  $108^\circ$  (d)  $112^\circ$

69. 13 सेमी और 5 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त एक दूसरे को आन्तरिक रूप से स्पर्श करते हैं। उनके केन्द्रों के बीच की दूरी ज्ञात करो।

- (a) 18 सेमी (b) 12 सेमी (c) 9 सेमी (d) 8 सेमी.

70. 20 मी. और 40 मी. ऊंचे दो खंभों के ऊपरी सिरों को एक तार द्वारा जोड़ा जाता है यदि तार क्षैतिज से  $30^\circ$  का कोण बनाता है, तो तार की लम्बाई क्या होगी?

- (a) 12 मी. (b) 10 मी. (c) 8 मी. (d) none

71. 38 मीटर लम्बे और 32 मीटर चौड़े मैदान के अन्दर की तरफ चारों ओर एक समान चौड़ाई का रास्ता है। यदि रास्ते का क्षेत्रफल  $600 \text{ मीटर}^2$  है, तब रास्ते की चौड़ाई क्या होगी?

- (a) 30 मी. (b) 5 मी. (c) 18.75 मी. (d) none

72. एक घनाभ जिसकी भुजाएं a, b, c है व इसका आयतन V व पृष्ठीय क्षेत्रफल S हो तो  $\frac{1}{V} = ?$

- (a)  $\frac{S}{2}(a + b + c)$  (b)  $\frac{S}{2}\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}\right)$   
 (c)  $\frac{2S}{a + b + c}$  (d)  $2S(a + b + c)$

73. एक घन का आयतन संख्या में इसके किनारों के योग के बराबर है, इसको समकोण पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा? (वर्ग इकाई)

- (a) 66 (b) 183 (c) 36 (d) 72

74. यदि  $\tan A = \frac{1}{2}$ ,  $\tan B = \frac{1}{3}$  है, तब  $\cos 2A$  का मान क्या होगा?

- (a)  $\sin B$  (b)  $\sin 2B$  (c)  $\sin 3B$  (d)  $\cos 3B$

75. यदि  $\sin(120^\circ - A) = \sin(120^\circ - B)$ ,  $0 < A, B < \pi$ , है, तब A और B का मान क्या होगा?

- (a)  $A = B$  (b)  $A = B$  or  $A + B = \frac{\pi}{3}$   
 (c)  $A + B = 0$ ,  $A + B = \frac{\pi}{3}$  (d) none

IERT/Polytechnic			शक्ति कोचिंग		
<p>"IERT क्रेश बैच 7-May से प्रारंभ"</p> <p>स्थान: सिटी हॉस्पिटल कैम्पस , जवाहर लाल नेहरू रोड, जॉर्ज टाउन, इलाहाबाद</p> <p>समय सुबह 7-11, शाम 4-8, Fees Rs. 1800, 7-निःशुल्क टेस्ट सीरीज के साथ</p> <p>नोट- किसी भी कोचिंग के रिपीटर छात्रों के लिए विशेष सुविधा; Call 9335154592</p>					
Next Test			13-May-18		
<b>SHAKTI COACHING</b>					
<b>IERT Special Test-1 (06-May-2018) ANSWER KEY</b>					
Question	Answer	Question	Answer	Question	Answer
1	B	26	B	51	D
2	D	27	C	52	C
3	D	28	A	53	C
4	D	29	B	54	A
5	B	30	A	55	A
6	C	31	B	56	B
7	B	32	C	57	B
8	D	33	C	58	B
9	C	34	A	59	A
10	C	35	B	60	A
11	C	36	B	61	A
12	A	37	C	62	B
13	D	38	C	63	D
14	A	39	A	64	B
15	A	40	B	65	B
16	C	41	C	66	A
17	B	42	B	67	A
18	A	43	A	68	B
19	A	44	A	69	D
20	A	45	C	70	A
21	D	46	A	71	B
22	D	47	B	72	B
23	C	48	C	73	D
24	D	49	A	74	B
25	C	50	D	75	A
<b>SHAKTI COACHING</b>					
सिटी हॉस्पिटल कैम्पस, जवाहर लाल नेहरू रोड, जॉर्ज टाउन, इलाहाबाद					
Contact: 9335154592			Email: info@shakticoaching.in		
<a href="http://www.shakticoaching.in">www.shakticoaching.in</a>					