



PHYSICS

BOOKS - ARIHANT PHYSICS (HINDI)

प्री-पॉलिटेक्निक (मॉडल सॉल्व्ड पेपर 2016)

खण्ड | गणित

1. यदि $2x - \frac{1}{2x} = 6$ हो, तो $x^2 + \frac{1}{16x^2}$ का मान क्या होगा?

A. $\frac{19}{2}$

B. $\frac{17}{2}$

C. $\frac{18}{3}$

D. $\frac{15}{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. व्यंजकों $x^2 - 1$, $x^3 + 1$ तथा $x^3 - 1$ का लघुत्तम समापवर्त्य है

A. $x^6 - 1$

B. $x^6 + 1$

C. $x^3 + 1$

D. $x^3 - 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात 9:16 है।

तदनुसार, उनकी संगत भुजाओं का अनुपात कितना होगा?

A. 3: 5

B. 3: 4

C. 4: 5

D. 4: 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. आधार $\sqrt[3]{3}$ पर 81 के लघुगणक का मान होगा

A. 4

B. 9

C. 6

D. 12

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. व्यंजक $(a + b)(b + c)(c + a) + abc$ का दूसरा रूप है

A. $(a + b + c)^2(ab + bc + ca)$

B. $(a + b + c)(ab + bc + ca)$

$$C. a^2(b + c) + b^2(c + a) + c^2(a + b)$$

$$D. a(b + c)^2 + b(c + a)^2 + c(a + b)^2$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एक व्यक्ति ने अपने पेन अपने चार मित्रों A.B.C.D में

$\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{6}$ के अनुपात में बाँटे। तदनुसार, उसे व्यक्ति

के पास पेनों की न्यूनतम संख्या कितनी होनी चाहिए?

A. 75

B. 45

C. 57

D. 65

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. मूलबिन्दु से सरल रेखा $x - \sqrt{3}y + 4 = 0$ पर खींचे गए लम्ब द्वारा .x-अक्ष के साथ धनात्मक दिशा में बनाया गया कोण होगा

A. 30°

B. 60°

C. 120°

D. 150°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि एक घनाभ का सम्पूर्ण पृष्ठ x तथा उसकी लम्बाई, चौड़ाई तथा ऊँचाई का योगफल y हो, तो उसका विकर्ण क्या होगा?

A. $\sqrt{\frac{x^2 - y^2}{2}}$

B. $\sqrt{x^2 - y^2}$

C. $\sqrt{y^2 - x}$

D. $\sqrt{x - y}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $x = 2a$, $y = 3b$ और $z = 2c$ तथा $a:b:c=5:2:$

(-8) , तब

A. $x^3 + y^3 + z^3 = 3xyz$

B. $x^3 + y^3 + z^3 = 2xyz$

C. $x^{-1} + y^{-1} + z^{-1} = 3x^{-1}y^{-1}z^{-1}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

10. यदि व्यंजक $(2x^3 - px^2 + x + q)$ के गुणक $(x + 1)$ तथा $(x - 2)$ हैं, तो p और q के मान हैं

A. $p=7, q=8$

B. $p=7, q=10$

C. $p=15, q=12$

D. $p=5, q=2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी संख्या में 21 को जोड़ा जाए, तो वह अपनी तीन गुनी संख्या से 7 कम हो जाती है। तदनुसार वह संख्या कितनी है?

A. 14

B. 16

C. 18

D. 19

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. 13 का वह सबसे छोटा गुणज कौन-सा है, जिसे यदि 4, 5, 6, 7 से विभाजित किया जाए, तो हर बार शेषफल 3 हो जाए?

A. 37800

B. 3783

C. 2520

D. 2522

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. $(0, -4)$ तथा $(-6, 2)$ से होकर जाने वाली रेखा की प्रवणता है

A. - 1

B. 1

C. 2

D. - 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. व्यंजक $\frac{(x - 1)(x - 2)(x^2 - 9x + 14)}{(x - 7)(x^2 - 3x + 2)}$ को

निम्नतम पदों में व्यक्त कीजिए।

A. $\frac{1}{(x - 7)}$

B. $(x - 7)$

C. $(x - 2)$

D. $\frac{1}{(x - 2)}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. x-अक्ष पर (7, 6) तथा (-3, 4) से समान दूरी पर स्थित बिन्दु है

A. (3, 0)

B. (3, 1)

C. (3, 0)

D. (2, 0)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि समुच्चय A और B के अवयवों की संख्या क्रमशः 5 और 8 हो, तो $A \cup B$ के अवयवों की कम-से-कम संख्या होगी

A. 13

B. N/A

C. 5

D. 8

Answer: D

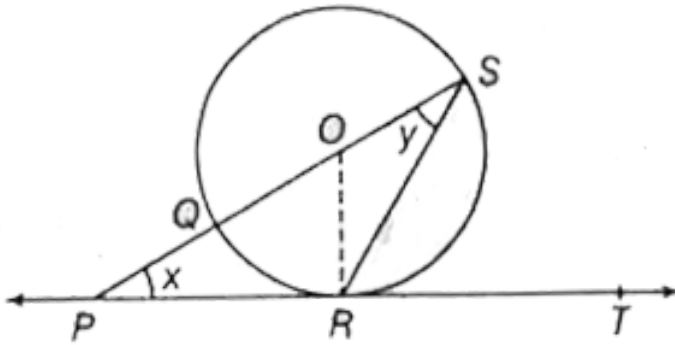


वीडियो उत्तर देखें

17. चित्र में PT. O केन्द्र वाले वृत्त को बिन्दु पर स्पर्श करती है। व्यास SR, आगे बढ़ाने पर PT को बिन्दु पर मिलता है। यदि

$\angle SPR = x^\circ$ और $\angle QSR = y^\circ$, तब $x^\circ + 2y^\circ$

बराबर है



A. 180°

B. 90°

C. 135°

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि A और B दो समुच्चय हैं और उनके पूरक समुच्चय क्रमशः A', B' हैं, तो $B - A$ का मान है

A. $A \cap B$

B. $B' \cap A'$

C. $B' - A'$

D. $A' - B'$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि दो बिन्दुओं $(0, -5)$ तथा $(x, 0)$ के बीच की दूरी 13 एकक हो, तो x किसके बराबर होगा?

A. 10

B. ± 10

C. 12

D. ± 12

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. 5 सेमी की एकसमान त्रिज्या वाले दो वृत्त एक-दूसरे को A तथा B पर काटते हैं। यदि $AB = 8$ सेमी हो, तो उन दोनों के केन्द्रों की दूरी कितनी होगी?

A. 10 सेमी

B. 4 सेमी

C. 6 सेमी

D. 8 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. $\frac{\sin 2A}{1 + \cos 2A} \times \frac{\cos A}{1 + \cos A}$ का मान है

A. $\tan A$

B. $\tan \frac{A}{2}$

C. $\tan 2A$

D. $2 \tan A$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. $(\tan 1^\circ \tan 2^\circ \dots \tan 89^\circ)$ का मान कितना होगा?

A. अपरिभाषित

B. 0

C. 1

D. 89

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. $\frac{\cos 60^\circ + \sin 60^\circ}{\cos 60^\circ - \sin 60^\circ}$ का मान है

A. -1

B. $\sqrt{3} + 2$

C. $-(2 + \sqrt{3})$

D. $\sqrt{3} - 2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $\cos x = k \cos (x - 2y)$, तो $\tan (x - y) \tan y$ बराबर

है

A. $\frac{1 + k}{1 - K}$

B. $\frac{1 - K}{1 + K}$

C. $\frac{2K}{k + 1}$

D. $\frac{k - 1}{2K + 1}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $\tan \alpha + \cot \alpha = 2$, तो $\tan^7 \alpha + \cot^7 \alpha$

का मान है

A. 2

B. 16

C. 64

D. 128

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. $\frac{\cos \theta + \cos 3\theta + \cos 5\theta}{\sin \theta + \sin 3\theta + \sin 5\theta}$ का मान है

A. $\cot 3\theta$

B. $\cot 4\theta$

C. $\cos \theta$

D. $\cot 2\theta$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\triangle ABC$ में यदि D, BC पर कोई बिंदु इस प्रकार है

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC} \text{ की हो, एवं } \angle B = 70^\circ, \angle C = 50^\circ$$

हो, तो $\angle BAD$ ज्ञात कीजिए।

A. 60°

B. 50°

C. 25°

D. 30°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. ₹ 7000 की राशि A,B,C में इस प्रकार विभाजित की गई है कि A तथा B के अंश 2:3 के अनुपात में है और B तथा c के अंश 4:5 के अनुपात में हैं। B का हिस्सा है

A. ₹ 1600

B. ₹ 2000

C. ₹ 2400

D. ₹ 3000

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. दो वृत्त जिनके केन्द्र A और B तथा PQ एक सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है। यदि वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 8 सेमी,

3 सेमी और $AB = 13$ सेमी हों, तो समलम्ब चतुर्भुज APQB

का क्षेत्रफल होगा

A. 46 सेमी²

B. 50 सेमी²

C. 60 सेमी²

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $\cos \theta + \sec \theta = 2$, तो $\cos^6 \theta + \sec^6 \theta$ का मान ज्ञात करें?

A. 1

B. 2

C. 4

D. 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. $\triangle ABC$ की भुजाओं AB तथा AC के मध्य-बिन्दु क्रमशः D तथा E हैं, तब $\triangle ADE$ तथा समलम्ब चतुर्भुज BCED के क्षेत्रफल का अनुपात है

A. 1 : 3

B. 3 : 4

C. 1 : 2

D. 2 : 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. एक बंटन में तीन घटक हैं जिनकी बारम्बारताएँ 45, 40 और 15 हैं। इनके माध्य क्रमशः 2, 2.5 और 2 हैं। संयुक्त बंटन का समान्तर माध्य है

A. 2.1

B. 2.2

C. 2.3

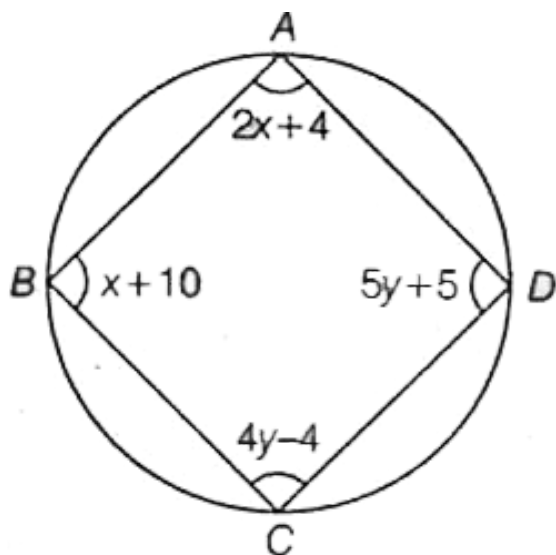
D. 2: 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. चित्र में कोणों की माप दी गई हैं। $(x + y)$ बराबर है



A. 90°

B. 85°

C. 75°

D. 65°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि ABCD एक आयत है, E F क्रमशः BC और AD के मध्य बिन्दु हैं और EF पर कोई बिन्दुG है, तब $\triangle GAB$ का क्षेत्रफल होगा

- A. $\frac{1}{2}$ (आयत ABCD का क्षेत्रफल)
- B. $\frac{1}{6}$ (आयत ABCD का क्षेत्रफल)
- C. $\frac{1}{3}$ (आयत ABCD का क्षेत्रफल)
- D. $\frac{1}{4}$ (आयत ABCD का क्षेत्रफल)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. एक $\triangle ABC$ में, यदि $a = 13$ सेमी, $b = 14$ सेमी तथा $c = 15$ सेमी हो, तो अन्तः वृत्त का क्षेत्रफल होगा

A. 4π सेमी²

B. 8π सेमी²

C. 12π सेमी²

D. 16π सेमी²

Answer: D



उत्तर देखें

36. $7x - 3y = 2$ के ग्राफ का x -अन्तःखण्ड (इण्टरसेप्ट) है

A. $\frac{2}{5}$

B. $\frac{2}{7}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{3}{7}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. एक ठोस घन को दो बराबर आयतन वाले घनाभों में काटा गया है। इस दिये गये एक घनाभ के सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात कीजिये।

A. 4:3

B. 3:2

C. 2:3

D. 3:4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. किसी बहुभुज के 44 विकर्ण हैं, तो उसकी भुजाओं की संख्या होगी

A. 11

B. 7

C. 8

D. 10

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. एक समचतुर्भुज के विकर्णों की लम्बाई 8 सेमी व 6 सेमी है। इस समचतुर्भुज की भुजा की लम्बाई है ।

A. 14 सेमी

B. 5 सेमी

C. 10 सेमी

D. 2 सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि व्यंजकों $x^2 + 5x + 6$ तथा $x^2 - x - a$ का महत्तम समापवर्तक $(x + 2)$ है, तो 'a' का मान होगा

A. 1

B. 6

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. $2\sqrt{3}$ सेमी भुजा के दो समबाहु त्रिभुजों को मिलाकर एक चतुर्भुज बनाया गया है, इस प्रकार बने चतुर्भुज का शीर्षलम्ब होगा

A. 6 सेमी

B. 4 सेमी

C. 5 सेमी

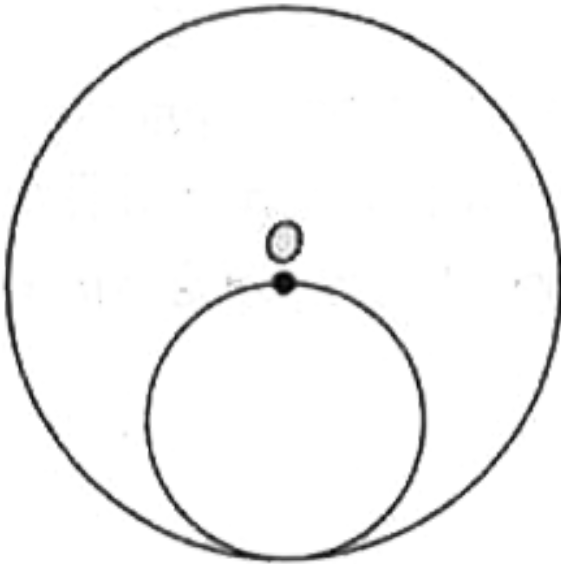
D. 3 सेमी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

42. संलग्न आकृति में, छोटा वृत्त बड़े वृत्त को अन्तः स्पर्श करता है तथा बड़े वृत्त के केन्द्र से होकर गुजरता है। यदि छोटे वृत्त का क्षेत्रफल 200 सेमी हो, तो बड़े वृत्त का क्षेत्रफल है



A. 200 सेमी^०

B. 400 सेमी^०

C. 600 सेमी^०

D. 800 सेमी^०

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. एक शंकु और एक बेलन के आधार की त्रिज्या 6 सेमी और उसकी ऊँचाई 8 सेमी है। बेलन और शंकु के वक्रपृष्ठों का अनुपात है

A. 4 : 3

B. 5 : 3

C. 8 : 5

D. 8 : 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. एक वृत्त में जिसका केन्द्र O है, AOC वृत्त का व्यास है, BD जीवा है और OB और CD को मिलाया गया है। यदि $\angle AOB = 130^\circ$, तब $\angle BDC$ बराबर है

A. 30°

B. 25°

C. 50°

D. 60°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि बिन्दु पर खड़ा एक आदमी एक टावर के शिखर को देख रहा है जो 30° का उन्नयन कोण बनाता है। आदमी टावर की ओर कुछ दूर चलता है और टावर के शिखर पर उसका

उन्नयन कोण 60° बन जाता है। यदि टावर की ऊँचाई 30 मी है, तो उसके द्वारा चली गई दूरी है

A. 20 मी

B. $20\sqrt{3}$ मी

C. 22 मी

D. $22\sqrt{3}$ मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

46. $D \leq taABC$ इस प्रकार है कि $AB = 3$ सेमी, $BC = 2$ सेमी और $AC = 2.5$ सेमी। $\triangle DEF$, $\triangle ABC$ के समरूप है। यदि $EF = 4$ सेमी, तब $\triangle DEF$ का परिमाण है

A. 10 सेमी

B. 5 सेमी

C. 15 सेमी

D. 7.5 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि $5 \tan \theta = 4$ हो, तो $\left(\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{5 \sin \theta + 3 \cos \theta} \right)$ का

मान क्या होगा?

A. $\frac{1}{7}$

B. $\frac{2}{7}$

C. $\frac{5}{7}$

D. $\frac{2}{5}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

48. एक छात्रावास के खेल में खिलाड़ियों के भारों का बंटन

निम्न सारणी के अनुसार है

भारों का वर्ग	खिलाड़ियों की संख्या
20-30	5
30-40	10
40-50	20
50-60	4
60-70	1

इन भारों की माध्यिका होगी

A. 45.00

B. 47.25

C. 20.50

D. 42.50

Answer: D



उत्तर देखें

49. यदि बिन्दु A (2,-2), B (8, 4),C (5, 7) तथा D(-1, 1)

बहुभुज के शीर्ष हैं, तो वह बहुभुज होगा

A. वर्ग

B. समान्तर चतुर्भुज

C. आयत

D. समचतुर्भुज

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

50. 21 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त में एक चाप केन्द्र पर 72° का कोण बनाती है। चाप की लम्बाई है

A. 13.2 सेमी

B. 19.8 सेमी

C. 21.6 सेमी

D. 26.4 सेमी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड II: भौतिक विज्ञान

1. किन भौतिक राशियों के समान विमीय सूत्र नहीं है?

A. बल एवं दाब

B. कार्य एवं ऊर्जा

C. आवेग एवं संवेग

D. भार एवं बल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. इलेक्ट्रॉन वोल्ट मात्रक है

A. a. शक्ति का

B. b. विभवान्तर का

C. c. इलेक्ट्रॉनिक चार्ज का

D. d. ऊर्जा का

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. एक व्यक्ति एक दीवार को धक्का देता है पर विस्थापित करने में असफल रहता है, उसने किया

A. कोई भी कार्य नहीं

B. ऋणात्मक कार्य

C. धनात्मक परन्तु अधिकतम कार्य नहीं

D. अधिकतम कार्य

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक ही धातु के दो तारों की लम्बाइयों एवं अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफलों का अनुपात 1:2 है। यदि प्रथम तार का प्रतिरोध 10 ओम हो, तो द्वितीय तार का प्रतिरोध होगा

- A. 5 ओम
- B. 15 ओम
- C. 20 ओम
- D. 10 ओम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. पानी पर तैरती वस्तु का आभासी भार है

A. वस्तु के वास्तविक भार के तुल्य

B. शून्य

C. वस्तु के भार तथा विस्थापित द्रव के भार के अन्तर के तुल्य

D. वस्तु का भार एवं उस पर कार्यरत ऊपरी प्रणोद के योग के तुल्य

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक स्थायी चुम्बकीय पदार्थ होता है

A. प्रतिचुम्बकीय

B. लौह-चुम्बकीय

C. अनुचुम्बकीय

D. अचुम्बकीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. $5\mu F$ के दो संधारित्र समान्तर क्रम में जोड़े गए हैं फिर इनके साथ एक $10\mu F$ का संधारित्र श्रृंखला में जोड़ा गया है, परिणामस्वरूप संधारिता होगी

A. $20\mu F$

B. $10\mu F$

C. $5\mu F$

D. $15\mu F$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. हाइड्रोजन से भरा रबड़ का गुब्बारा वायु में ऊपर जाकर फट जाता है क्योंकि

A. हाइड्रोजन का भार बढ़ जाता है

B. वायुदाब बढ़ जाता है

C. हाइड्रोजन का दाब घट जाता है

D. वायुदाब घट जाता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. एक विद्युत बल्ब का तन्तु टंग्स्टन का बना होता है क्योंकि

A. इसका प्रतिरोध नगण्य होता है

B. यह सस्ता होता है।

C. इसका गलनांक उच्च होता है

D. तन्तु आसानी से बनाया जा सकता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. ल्यूमेन' किसका मात्रक है?

A. ज्योति फ्लक्स का

B. ज्योति तीव्रता का

C. प्रदीप्ति घनत्व का

D. चमक का

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. जब 15 वोल्ट का विभवान्तर एक प्रतिरोधक तार पर लगाया जाता है, तो उसमें 3 ऐम्पियर की विद्युत धारा प्रवाहित होती है। अगर विद्युत धारा 5 सेकण्ड तक बहे, तो कथन सत्य नहीं होगा

- A. आवेश 15 कूलॉम है।
- B. 75 जूल ऊर्जा नष्ट होती है
- C. 45 वाट शक्ति नष्ट होती है

D. प्रतिरोध 5 ओम का है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि वायु में प्रकाश का वेग 3×10^8 मी/से हो, तो पानी में ($\mu = 1.33$) वेग $K \times 10^8$ मी/से होगा जहाँ K है

A. 2.33

B. 2.25

C. 4

D. 9

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. एक 55 वाट के लैम्प को 220 वोल्ट के मुख्य तार से संयोजित किया जाता है, तो लैम्प में धारा प्रवाहित होगी

A. 0.25 ऐम्पियर

B. 0.2 ऐम्पियर

C. 0.3 ऐम्पियर

D. 0.5 ऐम्पियर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत मोटर में रूपान्तरण होता है।

A. रासायनिक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में

B. विद्युत ऊर्जा का यान्त्रिक ऊर्जा में

C. यान्त्रिक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में

D. विद्युत ऊर्जा का रासायनिक ऊर्जा में

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. 50 किग्रा भार का एक लड़का एक 6 मी लम्बी खड़ी रस्सी पर 1 मिनट में चढ़ता है। लड़के द्वारा रस्सी पर चढ़ते समय विकसित शक्ति होगी ($g = 10$ मी/से²)

A. 50 वाट

B. 300 वाट

C. 3000 वाट

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. एक 30 सेमी फोकस वाले उत्तल दर्पण से प्रतिबिम्ब बनता है, वह वस्तु का $\frac{1}{4}$ है। वस्तु की दर्पण से दूरी है

- A. 30 सेमी
- B. 60 सेमी
- C. 90 सेमी
- D. 120 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. दो प्रतिरोधक जब श्रेणी क्रम में संयोजित किए जाते हैं, तो 50 ओम मान का तुल्य प्रतिरोध मिलता है। जब उन्हें समान्तर क्रम में जोड़ते हैं, तो 8 ओम का तुल्य प्रतिरोध आता है। प्रतिरोधकों के मान हैं।

A. 21 ओम तथा 29 ओम

B. 10 ओम तथा 40 ओम

C. 20 ओम तथा 30 ओम

D. 15 ओम तथा 35 ओम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक प्रकाश किरण वायु से होकर एक द्रव्य में से गुजरती है, तो 15 से विचलित हो जाती है। अगर आपतित कोण 60° है, तो उस द्रव्य का अपवर्तनांक होगा

A. $\sqrt{\frac{2}{3}}$

B. $\sqrt{\frac{3}{2}}$

C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

D. $\frac{60^\circ}{15^\circ}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. 3000 Å तरंगदैर्घ्य की प्रकाश तरंग की आवृत्ति होगी

A. 1×10^{15} हर्ट्स

B. 1×10^{14} हर्ट्स

C. 3×10^{15} हर्ट्स

D. 6×10^{14} हर्ट्स

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. एक मोटरकार जिसका द्रव्यमान 1200 किग्रा है, 72 किमी/घण्टा के वेग से चल रही है, उसे ब्रेक लगाकर 80 मिनट में विराम अवस्था में ला दिया जाता है, तो मन्दक बल का मान होगा

A. 200 न्यूटन

B. 300 न्यूटन

C. 50 न्यूटन

D. 5 न्यूटन

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. तार A की लम्बाई एवं अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल तार B की लम्बाई एवं अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल का आधा है। बराबर भारों के अन्तर्गत A एवं B की विस्तृतियाँ बराबर हैं। A एवं B के पदार्थों के यंग गुणांकों का अनुपात होगा

A. 0.5

B. 1

C. 2

D. 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

22. 10 ग्राम द्रव्यमान की एक गोली 210 मी/से के वेग से चलती हुई अचानक रुक जाती है। यदि गोली की सम्पूर्ण

गतिज ऊर्जा, ऊष्मा में परिवर्तित हो जाती है, तो उत्पन्न ऊष्मा का मान कैलोरी में लगभग होगा

A. 52.5×10^2

B. 52.5×10^4

C. 525

D. 52.5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. चन्द्रमा पर, कोई अन्तरिक्ष यात्री, नली की सहायता से नींबू का शर्बत नहीं पी सकता?

A. चन्द्रमा पर घनत्व के कारण त्वरण कम है

B. चन्द्रमा पर कोई वायुमण्डल नहीं है

C. चन्द्रमा पर नींबू के शर्बत का त्वरित वाष्पीकरण हो जाता है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. समकोण पर रखे दो समतल दर्पणों द्वारा उत्पन्न प्रतिबिम्बों की संख्या क्या होगी?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. एक मिनट में माइक्रो सेकण्ड होते हैं

A. 7×10^7 माइक्रो सेकण्ड

B. 6×10^7 माइक्रो सेकण्ड

C. 5×10^7 माइक्रो सेकण्ड

D. 8×10^7 माइक्रो सेकण्ड

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. प्रकाश वर्ष मात्रक है

A. दूरी

B. समय का

C. द्रव्यमान का

D. ज्योति तीव्रता का

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न राशियों में से कौन-सी सदिश नहीं है?

A. गतिज ऊर्जा

B. त्वरण

C. रेखीय संवेग

D. विस्थापन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. घरेलू विद्युत परिपथ में सभी युक्तियाँ 220 वोल्ट पर कार्य करती हैं। इसका तात्पर्य है कि वे

- A. श्रेणी क्रम में जुड़ी ह
- B. सभी समान धारा की हैं
- C. सभी समान प्रतिरोध की हैं।
- D. समान्तर क्रम में जुड़ी हैं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. चाल-समय ग्राफ के ढलान से ज्ञात करते हैं

- A. पिण्ड की चाल
- B. पिण्ड द्वारा चली गई दूरी
- C. पिण्ड का त्वरण
- D. पिण्ड की गति की दिशा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. जब वस्तु समान समयान्तरालों में समय दूरियाँ तय करती है, तो उसकी गति होती है।

A. अवमन्दित गति

B. त्वरित गति

C. असमान गति

D. एकसमान गति

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. एक किग्रा भार का मान होता है

A. a. 0.98 न्यूटन

B. b. 98 न्यूटन

C. c. 9.8 न्यूटन

D. d. 1 न्यूटन

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. एक हवाई जहाज क्षैतिज दिशा में उड़ रहा है। उससे एक पत्थर गिराया जाता है। पत्थर का पृथ्वी तक पहुँचने का मार्ग होगा

A. क्षैतिज

B. वृत्तीय

C. ऊर्ध्वाधर

D. परवलयकार

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. बैरोमीटर को पहाड़ से खान में ले जाने पर पारे का तल

A. गिरेगा

B. ऊपर उठेगा

C. उतना ही रहेगा

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्न में से किन तरंगों की आवृत्ति सबसे कम है?

A. क्षय तरंगें

B. गामा तरंगें

C. रेडियो तरंगें

D. ध्वनि तरंगें

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्न में से किस तरंग की तरंगदैर्घ्य अधिकतम है?

- A. अवरक्त किरण
- B. पराबैंगनी किरण
- C. रेडियो तरंग
- D. x-किरण

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. स्वस्थ मनुष्य के शरीर का ताप 98.4°F होता है।

सेल्सियस में इसका मान होगा

A. 36.6°C

B. 98.6°C

C. 36.9°C

D. 15.6°C

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. जब कॉपर की गेंद को गर्म किया जाता है, तो सबसे अधिक प्रतिशत वृद्धि होगी

A. व्यास में

B. पृष्ठ में

C. आयतन में

D. किसी में नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

38. 1 ग्राम पानी को $0^{\circ} F$ से $0^{\circ} C$ तक गर्म करने के लिए ऊष्मा की आवश्यकता होगी

A. 32.0 कैलोरी

B. शून्य

C. 17.7 कैलोरी

D. 35.4 कैलोरी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि किसी वस्तु का द्रव्यमान 100 ग्राम तथा विशिष्ट ऊष्मा $0.11 \text{ / } ^\circ C$ हो तो उसकी ऊष्मा धारिता होगी।

A. a. 110 कैलोरी/ $^\circ C$

B. b. 11 कैलोरी

C. c. 11 कैलोरी/ $^\circ C$

D. d. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि समतल दर्पण को 10° घुमा दिया जाए तो परावर्तित किरण घूमेगी

A. a. 20°

B. b. 15°

C. c. 10°

D. d. 30°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

41. निकट दृष्टि दोष से पीड़ित मनुष्य की आँख के लिए निकट बिन्दु होता है

- A. 25 सेमी से कम दूरी पर
- B. 25 सेमी से अधिक दूरी पर
- C. 25 सेमी दूरी पर
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. एक विद्युत पंखा 220 वोल्ट पर 1.5 ऐम्पियर की विद्युत धारा लेता है। पंखे की शक्ति है

A. a. 220 वाट

B. b. 330 वाट

C. c. 440 वाट

D. d. 550 वाट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. एक 2 सेमी लम्बी वस्तु किसी गोलीय दर्पण से 10 सेमी दूरी मुख्या अक्ष के लम्बवत रखी हैं उसका प्रतिबिम्ब सीधा 3 सेमी लम्बा बनता है।

A. उत्तल

B. समतल

C. अवतल

D. कोई भी हो सकता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. लाल और नीले रंगों को मिलाने पर प्राप्त रंग होता है

A. पीला

B. स्यान

C. हरा

D. मैजेण्टा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

45. वायु में प्रकाश की चाल 3×10^8 मी/से है। यदि काँच में प्रकाश की चाल 2×10^8 मी/से हो, तो वायु के सापेक्ष काँच का अपवर्तनांक होगा

A. $\frac{2}{3}$

B. 1.8

C. 2×10^8

D. 1.5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि किसी उत्तल लेन्स की फोकस दूरी सेमी हो तो उसकी क्षमता होगी

A. $-\frac{100}{f}D$

B. $\frac{1}{f}D$

C. $+\frac{100}{f}D$

D. $\pm\frac{100}{f}D$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

47. एक लेन्स की क्षमता $-50D$ है। उसकी फोकस दूरी होगी

A. -20 सेमी

B. -0.25 सेमी

C. 25 सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

48. 1 न्यूटन/ऐम्पियर-मीटर निम्न के बराबर है

A. 10^6 गौस

B. 10^4 गौस

C. 10^{-4} गौस

D. 10^{-2} गौस

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

49. एक दिष्ट धारा जनित्र के आर्मेचर में प्रेरित वि० वा० बल होगा

A. DC

B. AC

C. उच्चावचन DC

D. AC तथा DC दोनों

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. किसी कुण्डली में 20 सेकण्ड में 400 वेबर चुम्बकीय फ्लक्स गुजरता है। कुण्डली में प्रेरित वि०वा० बल का मान (वोल्ट में) होगा

A. $\frac{1}{20}$

B. 20

C. 400

D. 800

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड iii रसायन विज्ञान

1. प्रोटॉन है

A. a. भारी हाइड्रोजन का नाभिक

B. b. एक मूलभूत कण

C. c. धनावेशित कण

D. d. उपरोक्त सभी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. कॉपर सल्फेट को किस धातु के डिब्बे में रखा जा सकता है?

A. Ag

B. Al

C. Fe

D. Zn

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. एक तत्व के दो समस्थानिकों का कौन-सा गुण/कौन-से गुण भिन्न हो सकते है/हैं?

- A. परमाणु संख्या
- B. इलेक्ट्रॉन संख्या
- C. द्रव्यमान संख्या
- D. ये सभी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. धातु के वैद्युत शोधन में ऋणोद बनाया जाता है

A. शुद्ध धातु से

B. शुद्ध अथवा अशुद्ध दोनों धातु हो सकती हैं

C. अशुद्ध धातु से

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. एक द्विधनात्मक धातु आयन M^{2+} का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,8, 14 व परमाणु भार 56 है। इसके न्यूक्लियस में न्यूट्रॉन की संख्या होगी :

A. 30

B. 32

C. 34

D. 42

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. किस यौगिक में सहसंयोजक बन्ध नहीं है?

A. मैग्नीशियम क्लोराइड ($MgCl_2$)

B. सोडियम क्लोराइड ($NaCl$)

C. कैल्शियम ऑक्साइड (CaO)

D. एथेन (C_2H_6)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. मेथेन और ऑक्सीजन की समान मात्रा को एक खाली बर्तन में $25^{\circ}C$ पर मिलाया गया। कुल दाब में ऑक्सीजन द्वारा लगा आंशिक दाब होगा

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{2} \times \frac{273}{298}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. तत्वों के निम्न जोड़े में से कौन-से जोड़े के दोनों तत्व संक्रमण तत्व हैं?

A. H.C

B. Pt.C

C. Fe, Pt

D. Ni, Ca

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक तत्व XCl_3 , X_2O_5 और Ca_3X_2 सूत्र वाले यौगिक बनाता है, लेकिन XCl_5 नहीं बनाता है । निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व X हो सकता है ?

A. B

B. Al

C. N

D. P

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. रेडियोएक्टिव विघटन में, नाभिक एक बार में उत्सर्जित करता है-

- A. केवल ' α ' या ' β ' कण
- B. ' α ' तथा ' β ' कण दोनों
- C. ' α ' या ' β ' कण (तथा) " गामा फोटॉन
- D. ' α ' किरण, ' β ' किरण तथा 'उत्सर्जन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. 'नाइट्रोजन का स्थिरीकरण' यह पद क्या दर्शाता है?

A. नाइट्रोजन का विनिर्माण

B. नाइट्रोजन का द्रवीकरण

C. नाइट्रोजन का नाइट्रिक अम्ल में रूपान्तरण

D. वायुमण्डलीय नाइट्रोजन का उपयोगी यौगिकों में

रूपान्तरण

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. एक गैस का दिया गया द्रव्यमान 400 सेमी^3 स्थान घेरता है जब गैस पर दाब 1 वायुमण्डल तथा तापमान $7^\circ C$ है। $77^\circ C$ तथा 1.25 वायुमण्डल दाब पर गैस का आयतन होगा

- A. a. 3520 सेमी^3
- B. b. 5500 सेमी^3
- C. c. 400 सेमी^3
- D. d. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. γ विकिरण की चाल का प्रकाश की चाल से तुलना के सम्बन्ध में कौन-सा सही विकल्प है?

A. a. γ विकिरण की चाल $>$ प्रकाश की चाल से

B. b. γ विकिरण की चाल = प्रकाश की चाल से

C. c. γ विकिरण की चाल $<$ प्रकाश की चाल से

D. d. γ विकिरण की चाल, प्रकाश की चाल से कम,

अधिक या बड़ी हो सकती है विशिष्ट दशाओं में

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. खाने में प्रयोग किए जाने वाले तेल किस प्रक्रिया से घी में परिवर्तित होते हैं?

A. हाइड्रोजनेशन

B. आसवन

C. क्रिस्टलीभवन

D. ऑक्सीकरण

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. अगर किसी घोल का pH, 7 से कम है, तो वह घोल होगा

A. उदासीन

B. अम्लीय

C. क्षारीय

D. (b) और (c)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. पानी में स्थायी कठोरता का कारण होता है

A. Ca तथा Mg के बाइकार्बोनेट

B. NaCl

C. Ca तथा Mg के क्लोराइड तथा सल्फेट

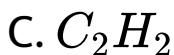
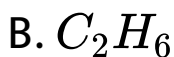
D. किसी भी प्रकार के लवण अथवा अशुद्धियाँ

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. निर्जल सोडियम एसीटेट व सोडालाइम के मिश्रण को गर्म करने से बनती है --



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित में से कौन-सा अभिकर्मक एसीटिलीन से योगात्मक अभिक्रिया नहीं देता?

A. अम्लीय $KMnO_4$

B. Cl_2

C. अमोनियामय Cu_2Cl_2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. 16 मिली हाइड्रोजन का विसरण 100 सेकेण्ड में होता है। उसी समय में SO_2 के विसरण का आयतन होगा- (S = 32, O = 6, H = 1)

- A. 90.4 मिली
- B. 0.25 मिली
- C. 2.8 मिली
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. 43.5 ग्राम MnO_2 को HCl अम्ल के साथ गर्म करने पर, मानक दाब तथा ताप पर अन्तिमतः उत्पादित होने वाली Cl_2 गैस होगी (लीटर में)

A. 5.6

B. 11.2

C. 22.4

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. अभिक्रिया $Fe + CuSO_4 \rightarrow Cu + FeSO_4$ में
Cu होता है

- A. अपचयित
- B. न उपचयित न अपचयित
- C. उपचयित
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. सोडा वाटर बनाने में कौन-सी गैस प्रयुक्त की जाती है?

A. कार्बन मोनोऑक्साइड

B. कार्बन डाइऑक्साइड

C. हाइड्रोजन सल्फाइड

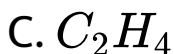
D. ऑक्सीजन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. एक गैस में प्रत्येक दो हाइड्रोजन परमाणुओं के साथ एक कार्बन परमाणु होता है। यदि गैस का घनत्व सामान्य ताप व दाब पर 1.25 ग्राम/लीटर हो, तो गैस का अणुसूत्र होगा



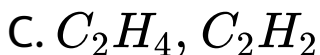
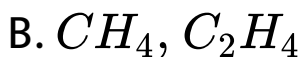
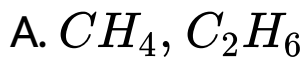
D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न में से हाइड्रोकार्बनों का कौन-सा जोड़ा ब्रोमीन जल से अभिक्रिया करता है?



D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. क्रोमियम का परमाणु क्रमांक 24 है। उसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास होगा

A. 2,8, 13,1

B. 2,8,14

C. 2,8, 12,2

D. 2,8,10,4 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. ${}_{92}\text{U}^{238}$ में न्यूट्रॉनों की संख्या है।

A. a. 92

B. b. 238

C. c. 146

D. d. 330

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. नाभिकीय रिऐक्टर में नियन्त्रक छड़ें बनी होती हैं

A. यूरेनियम की

B. ग्रेफाइट की

C. कैडमियम की

D. प्लूटोनियम की

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. $H_2C_2O_4$ में कार्बन की ऑक्सीकरण संख्या है

A. + 3

B. + 4

C. + 2

D. - 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. 48 ग्राम Mg को जलाने पर 80 ग्राम MgO प्राप्त हुआ।

Mg का तुल्यांकी भार होगा

A. 48

B. 80

C. 16

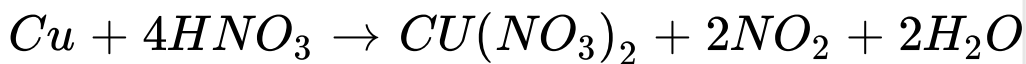
D. 12

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. एक रासायनिक अभिक्रिया का समीकरण निम्न है



इस अभिक्रिया से प्राप्त NO_2 का आयतन होगा

- A. 4.6 लीटर
- B. 22.4 लीटर
- C. 44.8 लीटर
- D. 11.2 लीटर

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न में से सही गैस समीकरण चुनिए .

A. $\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$

B. $\frac{V_1 T_1}{P_1} = \frac{V_2 T_2}{P_2}$

C. $\frac{P_1 V_1}{V_1} = \frac{P_2 T_2}{V_2}$

D. $\frac{V_1 V_2}{T_1 T_2} = P_1 P_2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. दो गैसों के विसरण की गतियों का अनुपात 2 : 3 है तो गैसों के अणुभारों में अनुपात होगा

A. 2 : 3

B. 3 : 2

C. 9 : 4

D. 4 : 9

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. एक फैराडे विद्युत का मान है

A. a. 96500 कूलॉम

B. b. 10^6 कूलॉम

C. c. 3.7×10^6 कूलॉम

D. d. 623×10^{23} कूलॉम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. Na_2HPO_4 लवण है

A. सामान्य लवण

B. अम्लीय लवण

C. क्षारीय लवण

D. मिश्रत लवण

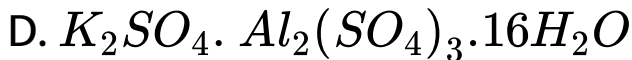
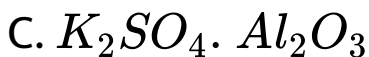
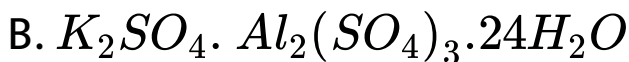
Answer: A



उत्तर देखें

35. फिटकरी का सूत्र है

A. $FeSO_4 \cdot 2H_2O$



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. मोलरता को प्रदर्शित करते हैं

A. ग्राम/ली से

B. ली/मोल से

C. मोल/ली से

D. मोल/1000 ग्राम से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. परमाणु क्रमांक 17 वाले तत्व का आवर्त सारणी में स्थान

है

A. VII आवर्त, VII वर्ग

B. III आवर्त, VII वर्ग

C. आवर्त, VII वर्ग

D. II आवर्त, VI वर्ग

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. सबसे भारी धातु है

A. Mg

B. Ni

C. Ca

D. Na

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. धातुओं के ऑक्साइड प्रायः होते हैं

A. क्षारीय

B. अम्लीय

C. उदासीन

D. उभयधर्मी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. शुद्ध जल का pH मान है

A. 7.4

B. 7

C. 6.2

D. 14

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. ऑक्सीजन गैस है

A. अम्लीय

B. क्षारीय

C. न ही अम्लीय न ही क्षारीय

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न में से आँसू गैस है।

A. SO_2

B. H_2S

C. NH_3

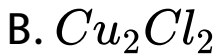
D. $NaCl$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. पेयजल को जीवाणुरहित बनाने के लिए निम्न का प्रयोग करते हैं



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. LPG के रिसाव का पता लगाने के लिए उसमें मिलाया जाता है

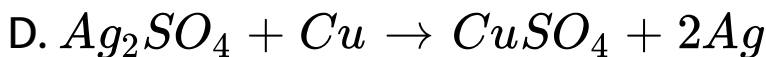
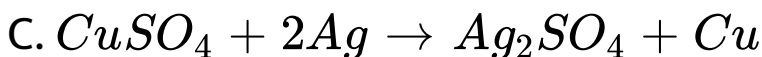
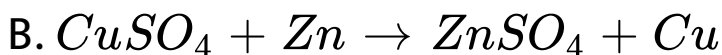
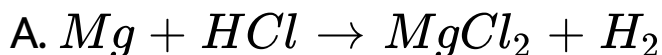
- A. एथिल मरकैप्टन
- B. एथिल ऐल्कोहॉल
- C. एथिल ब्रोमाइड
- D. बेन्जीन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया सम्भव नहीं है?



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. परमाणु भार की इकाई है

A. ग्राम प्रति लीटर

B. ग्राम

C. किलोग्राम

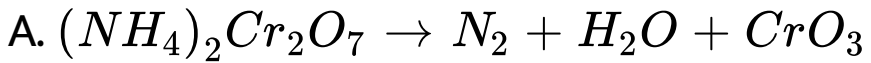
D. कुछ नहीं

Answer: D

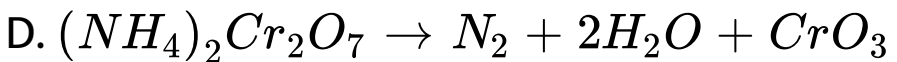
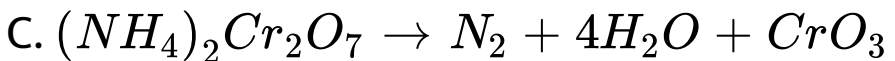


वीडियो उत्तर देखें

47. $(NH_4)_2Cr_2O_7$ को गर्म करने पर नाइट्रोजन, जल तथा क्रोमिक ऑक्साइड प्राप्त होते हैं। अभिक्रिया की सन्तुलित समीकरण है



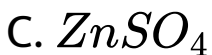
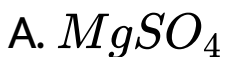
B.



Answer: B



48. निम्न में से कौन-सा उत्फुल्ल है?



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. बी.एच.सी. का पूरा नाम है

- A. बेन्जीन हाइड्रोक्लोराइड
- B. बेन्जीन हाइड्रोजन कार्बोनेट
- C. बेन्जीन हाइड्रॉक्सी कार्बोनेट
- D. बेन्जीन हेक्सा क्लोराइड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

50. अक्राणुक बल अधिक होता है

A. ठोस में

B. गैस में

C. तीनों में समान

D. द्रव में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें