



PHYSICS

BOOKS - S CHAND

भौतिक विज्ञान-XII

खण्ड अ वस्तुनिष्ठ प्रश्नोत्तर

1. विद्युतीय विभव की विमा है

A. $[ML^2T^3A^{-1}]$

B. $[MLT^3 A^{-1}]$

C. $[MLT^3 A^{-2}]$

D. $[MLT^2 A^{-3}]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी विभवमापी की संवेदनशीलता को बढ़ाने के लिए

A. इसका अनुप्रस्थ क्षेत्रफल बढ़ाना चाहिए

B. इसकी धारा को घटाना चाहिए

C. इसकी घारा को बढ़ाना चाहिए

D. इसकी लम्बाई को बढ़ाना चाहिए

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिज्या R के एक छल्ले पर धनावेश एक समान वितरित है। अनंत पर विभव का मान शून्य लिया गया है। छल्ले की केंद्र पर

A. विभव $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 R}$ होगा

B. वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता शून्य नहीं होगी

C. विभव शून्य होगा

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. तीन संधारित्र जिनमें प्रत्येक की धारिता $9\mu F$ श्रेणी क्रम में जोड़े गए हैं। परिणामी धारिता का मान होगा

A. $3\mu F$

B. $27\mu F$

C. $9\mu F$

D. $18\mu F$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी माध्यम की आपेक्षिक पराबैद्युत (ϵ) बराबर होता है

A. $\frac{\epsilon}{\epsilon_0}$

B. $\epsilon \times \epsilon_0$

C. $\varepsilon + \varepsilon_0$

D. $\varepsilon_0 - \varepsilon_0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युतवाहक बल 10V एवं आंतरिक प्रतिरोध 1Ω का एक सेल $100\mu F$ संधारित्र से संयोजित किया जाता है। महत्तम आवेश जो संधारित्र प्राप्त कर सकेगा वह होगा

A. $1\mu C$

B. $10\mu C$

C. $1mC$

D. $1C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. धातु का परावैद्युतांक होता है

A. 0

B. ∞

C. 1

D. -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. आवेश के पृष्ठ घनत्व का मात्रक होता है

A. $\text{C}^2 \text{m}^{-2}$

B. $\text{C} \text{m}^{-2}$

C. $\text{C} \text{m}^{-1}$

D. कूलम्ब मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी दूरी पर अवस्थित दो आवेशित कण के बीच विद्युत बल है यदि उनके बीच की दूरी आधी कर दी जाए तो विद्युत बल का मान होगा

A. $4F$

B. $2F$

C. $\frac{1}{4}F$

D. $\frac{1}{2}F$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. एक भुजा 'a' के वर्ग के चारों कोणों पर समान आवेश q रखे हैं। किसी एक आवेश पर लगते वैद्युत बल का परिमाण

$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q^2}{a^2} \right)$ k है, तो k का मान है

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

B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

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

D. इनमें कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. स्थिर विद्युत् आवेशों के बीच लगने वाले बल किस नियम से दिया जाता है?

A. गॉस का प्रमेय

B. किरचॉफ के नियम

C. कूलम्ब के नियम

D. फैराडे के नियम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. तीन संधारित्र जिनमें प्रत्येक की धारिता c है, इन्हें श्रेणी क्रम में जोड़ते हैं तो उनकी समतुल्य धारिता होगी

A. $3C$

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

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

D. $\frac{1}{3C}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. एक बिन्दु आवेश (q) को एक दूसरे बिन्दु Q आवेश एके चारों तरफ वृत्ताकार पथ पर घुमाया जाता है। विद्युत क्षेत्र के द्वारा किया गया कार्य होगा

A. शून्य

B. धनात्मक

C. ऋणात्मक

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि दो आवेशों की दूरी बढ़ा दी जाये तो आवेशों के विद्युतीय स्थितिज ऊर्जा का मान

A. बढ़ जाएगा

B. घट जाएगा

C. अपरिवर्तित रहेगा

D. बढ़ भी सकता है घट भी सकता है

Answer: D



उत्तर देखें

15. यदि दो सुचालक गोले अलग-अलग आवेशित करने के बाद परस्पर जोड़ दिये जायें

A. दोनों गोलों की ऊर्जा संरक्षित रहेगी

B. दोनों का आवेश संरक्षित रहता है .

C. ऊर्जा एवं आवेश दोनों संरक्षित रहेंगे

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. इलेक्ट्रॉन का विशिष्ट आवेश होता है

A. $1.8 \times 10^{11} C / kg$

B. $1.8 \times 10^{-19} C / kg$

C. $1.9 \times 10^{-19} C / kg$

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. डीबाई मात्रक है-

A. आवेश का

B. विभव का

C. विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण का

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी संधारित्र की धारिता व्युत्क्रमानुपाती होती है

A. प्लेट का क्षेत्र.

B. प्लेटों के बीच माध्यम की परावैद्युतता

C. प्लेटों के बीच की दूरी

D. इनमें कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. कूलम्ब बल है

A. केन्द्रीय बल

B. विद्युत बल

C. दोनों (a) तथा (b)

D. इनमें कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. समान त्रिज्या तथा आवेश से आवेशित आठ छोटी बूंदों को मिलाकर एक बड़ी बूँद बनायी जाती है तो बड़ी बूँद का विभव तथा छोटी बूँद के विभव का अनुपात है

A. 8 : 1

B. 4 : 1

C. 2 : 1

D. 1 : 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. एक आवेशित चालक की सतह के किसी बिंदु पर विद्युतीय क्षेत्र की तीव्रता

- A. शून्य होती है
- B. सतह के लंबवत् होती है
- C. सतह के स्पर्शीय होती है
- D. सतह पर 45° पर होती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. मुक्त आकाश का परावैद्युतांक होता है

A. $9 \times 10^9 mF^{-1}$

B. $1.6 \times 10^{-19} C$

C. $8.85 \times 10^{-12} Fm^{-1}$

D. $8.85 \times 10^{-9} Fm^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. 1 कूलॉम आवेश बराबर होता है

A. 3×10^9 e.s.u

B. 9×10^9 e.s.u

C. 8.85×10^{-12} e.s.u

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि गोले पर आवेश $10\mu C$ हो, तो उसकी सतह पर विद्युतीय फ्लक्स है

A. $36\pi \times 10^4 Nm^2 / C$

B. $36\pi \times 10^{-4} Nm^2 / C$

C. $36\pi \times 10^6 Nm^2 / C$

D. $36\pi \times 10^{-6} Nm^2 / C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. एक समांतर प्लेट संधारित्र में परावैद्युतांक 6 वाला परावैद्युत भरना है। प्लेटों के बीच की दूरी कितनी गुनी कर देने पर धारिता पूर्ववत् बनी रहेगी?

A. 6 गुनी

B. $\frac{1}{6}$ गुनी

C. कोई परिवर्तन नहीं

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. दो वैद्युत क्षेत्र रेखाएँ एक-दूसरे को किस कोण पर काटती हैं?

A. 90°

B. 45°

C. 30°

D. नहीं काटती है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. एक गोलीय चालक आवेशित किया जाता है। इसके केंद्र पर वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता होगी

A. अनंत

B. शून्यः

C. सतह के बराबर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न में से किसका S.I. मात्रक V/m है?

A. विद्युत फ्लक्स

B. विद्युत विभव

C. विद्युत क्षेत्र

D. विद्युत धारिता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि एक समान विद्युत क्षेत्र x -अक्ष की ओर है तो समविभव सतह होगा

A. XY-समतल के अनुरूप

B. XZ-तल के अनुरूप

C. YZ-तल के अनुरूप

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. जब समांतर पट्टी संधारित्र के प्लेटों के बीच कोई माध्यम को डाला जाता है तब संधारित्र की धारिता.....जाती है।

- A. बढ़ जाती है
- B. घट जाती है
- C. पर कोई परिवर्तन नहीं होता
- D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. जब वस्तु को आवेशित किया जाता है तब वस्तु की मात्रा

A. बढ़ जाती है

B. घट जाती है

C. अपरिवर्तित रहती है

D. बढ़ भी सकता है या घट भी सकता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. किसी विद्युत द्विध्रुव के कारण, विद्युत विभव, द्विध्रुव के केंद्र से बिंदु तक की दूरी के समानुपाती होती है-

A. r

B. $\frac{1}{r}$

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

D. $\frac{1}{r^3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. अनन्त लम्बे आवेशित पतले चदरा के कारण विद्युत क्षेत्र-

A. $\epsilon_0\sigma$

B. $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$

C. $\frac{\sigma}{2\epsilon_0}$

D. $\frac{1}{2}\sigma\epsilon_0$

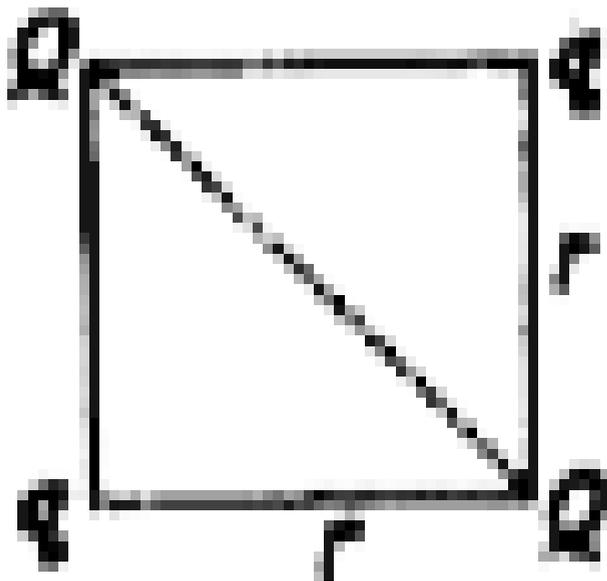
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. दिये गये चित्र में Q पर कुल बल शून्य है तो $\frac{Q}{q}$ का मान

होगा -



A. $\sqrt{2}$

B. $2\sqrt{2}$

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

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. किसी आवेशित खोखले गोले के अंदर विद्युत क्षेत्र का मान होगा-

A. $\epsilon_0 \sigma$

B. $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$

C. शून्य

D. $\frac{\epsilon_0}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. निर्वात की विद्युतशीलता (ϵ_0) का मान

A. $9 \times 10^9 mF^{-1}$

B. $1.6 \times 10^{-19} C$

C. $8.85 \times 10^{-12} Fm^{-1}$

$$D. 8.85 \times 10^{-9} \text{ Fm}^{-1}$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. विद्युत क्षेत्र की तीव्रता किसी आवेशित चालक के सतह के

A. शून्य

B. लंबवत्त

C. सतह के स्पर्श

D. सतह से 45° के कोण पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्न में कौन विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का SI मात्रक नहीं है

?

A. $\frac{N}{C}$

B. $\frac{V}{m}$

C. $\frac{J}{C}$

D. $\frac{J}{C - M}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. n' विद्युत द्विध्रुव एक बंद सतह के अंदर है तो कुल निर्गत फ्लक्स होगा -

A. $\frac{q}{\epsilon_0}$

B. $\frac{2q}{\epsilon_0}$

C. शून्य

D. $n \frac{q}{\epsilon_0}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. समानान्तर प्लेट संधारित्र के प्लेटों के बीच परावैद्युत पदार्थ डालने पर संधारित्र की धारिता-

A. बढ़ती है

B. घटती है

C. अपरिवर्तित रहती है।

D. कुछ कहा नहीं जा सकता.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

41. स्थिर विद्युतीय क्षेत्र होता है

A. संरक्षी

B. असंरक्षी

C. कहीं संरक्षी तथा कहीं असंरक्षी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. एक एकाकी चालक के लिए निम्न में से कौन अनुपात अचर होता है ?

A. _____

B. _____

C. $\frac{(\quad)^2}{\quad}$

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. किसी द्विध्रुव को एक समरूप विद्युतीय क्षेत्र में रखा गया तो उस पर परिणामी विद्युतीय बल होगा

- A. हमेशा शून्य
- B. कभी शून्य नहीं
- C. द्विध्रुव की क्षमता पर निर्भर करता
- D. कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

44. चालक के अंदर विद्युतीय क्षेत्र (E) तथा इलेक्ट्रॉनों की विश्रांती काल (T) हो, तो अनुगमन वेग होगा

A. $V_d = \frac{eET}{m}$

B. $V_d = neV$

C. $V_d = \frac{meE}{T}$

D. $V_d = \frac{me^2E}{T}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि विद्युतीय क्षेत्र E तथा अनुगमन वेग v_d हो तब संचालकता (mobility) होगी

A. $\frac{E}{V_d}$

B. $\frac{V_d}{E}$

C. $E \cdot V_d$

D. $E^2 V_d$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

46. चार प्रतिरोध-कुण्डलियाँ जिनमें प्रत्येक का प्रतिरोध 4 ओम है, समानांतर क्रम' जोड़ी गई हैं। उनका संयुक्त प्रतिरोध होगा

A. 1 ओम

B. 4 ओम

C. 16 ओम

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. किसी चालक का विशिष्ट प्रतिरोध बढ़ता है

- A. तापमान बढ़ने से
- B. अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल बढ़ने से
- C. लम्बाई घटने से
- D. अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल घटने से

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

48. आपको एक-एक ओम का तीन प्रतिरोध दिया गया है। इनके संयोजन से न्यूनतम प्रतिरोध प्राप्त किया जा सकता है

A. 1 ओम

B. $1/2$ ओम

C. 2 ओम

D. $1/3$ ओम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

49. इलेक्ट्रॉन वोल्ट इकाई है

- A. धारा की
- B. आवेश की
- C. विभवांतर की
- D. ऊर्जा की

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

50. ठण्डा करने पर धातु की प्रतिरोधकता

A. बढ़ती है

B. घटती है

C. एक समान रहती है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

51. जब ताप में वृद्धि होती है तो किसी चालक का प्रतिरोध

A. बढ़ जाता है

B. घट जाता है

C. स्थिर रहता है

D. चालक पर निर्भर करता है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

52. किरचॉफ का संधि नियम किस भौतिक राशि के संरक्षण का प्रत्यक्ष परिणाम है?

A. ऊर्जा

B. रैखिक संवेग

C. कोणीय संवेग

D. आवेश

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

53. यदि किसी चालक का ताप बढ़ाया जाए तो इसकी चालकता

- A. बढ़ती जाती है।
- B. घट जाती है
- C. रैखिक रूप से बढ़ती है
- D. रैखिक रूप से घटती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

54. विद्युतीय परिपथ के किसी बिंदु पर सभी धाराओं का बीजगणितीय योग होता है

A. शून्य

B. अनंत

C. धनात्मक

D. ऋणात्मक

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

55. किसी चालक के लिए धारा घनत्व (\vec{J}) चालकता (σ) एवं विद्युत क्षेत्र की तीव्रता (\vec{E}) के बीच संबंध है

A. $\vec{J} = \frac{\sigma}{\vec{E}}$

B. $\vec{J} = \sigma \vec{E}$

C. $\vec{J} = \frac{\vec{E}}{s}$

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

56. लंबाई 1 तथा 2l की ताम्बे के दो तारों की त्रिज्याएँ क्रमशः r तथा 2r है। उनकी विशिष्ट प्रतिरोध का अनुपात है

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 1 : 1

D. 1 : 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

57. प्रतिरोध वाले एक समरूप तार को n बराबर टुकड़ों में काटकर उन्हें समानांतर क्रम में जोड़ दिया जाता है। संयोजन का समतुल्य प्रतिरोध है

A. $\frac{R}{n^2}$

B. nR

C. $\frac{R}{n_1}$

D. $\frac{n}{R^2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

58. एम्पियर घंटा मात्रक है

A. शक्ति का

B. आवेश का

C. ऊर्जा का

D. विभवान्तर का

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

59. प्रतिरोध का S.I. मात्रक है

A. वेबर (Wb)

B. हेनरी (H)

C. ऐम्पियर (A)

D. ओम (Ω)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

60. प्रतिरोध का विमा है- .

A. $[ML^2T^{-3}A^{-2}]$

B. $[MLT^{-2}A^{-2}]$

C. $[MLT^{-2}A^{-1}]$

D. $[MLT^{-2}A]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

61. विशिष्ट प्रतिरोध या प्रतिरोधकता का S.I. मात्रक है

A. $\Omega \cdot m$

B. $\Omega \cdot m^2$

C. Am

D. $\Omega \cdot m^{-1}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

62. विशिष्ट प्रतिरोध या प्रतिरोधकता की विमा है

A. $[ML^3T^{-3}A^{-2}]$

B. $[ML^2T^{-3}A^{-2}]$

C. $[MLT^{-2}A^{-2}]$

D. $[MLT^{-2}A^{-1}]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

63. चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण एक सदिश राशि है, जो निर्दिष्ट होती है

A. दक्षिण से उत्तर ध्रुव

B. उत्तर से दक्षिण ध्रुव

C. पूरब से पश्चिम दिशा

D. पश्चिम से पूरब. दिशा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

64. टेसला इकाई होती है

- A. विद्युत फ्लक्स की
- B. चुम्बकीय फ्लक्स की
- C. चुम्बकीय क्षेत्र की
- D. विद्युतीय क्षेत्र की

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

65. चुम्बकीय आधूर्ण का S.I. मात्रक होता है

A. $\text{A}^2 \text{m}^{-2}$

B. $\text{A}^2 \text{m}^2$

C. ऐम्पियर मी

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

66. आघूर्ण M और लंबाई l के एक चुंबकित तार को, त्रिज्या r के अर्धवृत्त के रूप में मोड़ा गया है। तब इसका नया चुंबकीय आघूर्ण है

A. M

B. $\frac{M}{2\pi}$

C. $\frac{M}{\pi}$

D. $\frac{2M}{\pi}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

67. चुम्बकीय आघूर्ण बढ़ाने से दोलन करते चुम्बक का आवर्तकाल-

- A. बढ़ता है
- B. घटता है
- C. नहीं बदलता है.
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



68. एक वृत्ताकार लूप की त्रिज्या R है, जिसमें धारा प्रवाहित हो रही है तथा जिसके केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र B है। वृत्त के अक्ष पर उसके केन्द्र से कितनी दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान $B/8$ होगा?

A. $\sqrt{2}R$

B. $2R$

C. $\sqrt{3}R$

D. $3R$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

69. समरूप वेग से चलायमान आवेश उत्पन्न करता है

- A. केवल विद्युतीय क्षेत्र
- B. केवल चुम्बकीय क्षेत्र
- C. विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

70. समरूप के प्रयोग में धारामापी की सुनाहिता

- A. घट जाती है .
- B. बढ़ जाती है ।
- C. अपरिवर्तित रहती है।
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

71. एक वृत्तीय धारा के केन्द्र पर चूम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण एवं चूम्बकीय प्रेरण के बीच कोण होता है

A. 0

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

C. π

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

72. स्थायी चुम्बक बनाने के लिए प्रयोग में लाते हैं

A. स्टील

B. नर्म लोहा

C. ताँबा

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

73. विद्युत् चुम्बक बनाने के लिए पदार्थ में होनी चाहिए

- A. उच्च चुम्बकीय प्रवृत्ति
- B. उच्च चुम्बकीय धारणशीलता
- C. उच्च शैथिल्य
- D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

74. चुम्बकीय फ्लक्स का S.L. मात्रक होता है

A. ओम

B. वेबर

C. टेसला

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

75. शंट के प्रयोग में धारामापी की सुनाहिता

- A. घट जाती है
- B. बढ़ जाती है
- C. अपरिवर्तित रहती है
- D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

76. दो चुम्बकीय बल क्षेत्रों के लिए टैजेण्ट नियम तब लागू होता है जब उनके बीच का कोण होता है

A. 45°

B. 90°

C. 0°

D. 180°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

77. लारेन्ज बल का व्यंजक है-

A. $q(\vec{E} + \vec{B})$

B. $q(\vec{E} + \vec{V} \cdot \vec{B})$

C. $q(\vec{E} + \vec{B} + \vec{V})$

D. $q(\vec{E} + \vec{V} \times \vec{B})$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

78. प्लैटिनम की चम्बकीय प्रकृति 0.0001 है । इसकी चम्बकशीलता का मान है-

A. 1.000

B. 0.9999

C. 1.0001

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

79. एक प्रोटॉन 5T के एक समान चुम्बकीय क्षेत्र की लम्बवत दिशा में 4×10^7 m/s के वेग से प्रवेश करता है। प्रोटॉन पर क्रियाशील चुम्बकीय बल का मान है। एक प्रोटॉन पर आवेश $1.6 \times 10^{-19} C$

A. $3.2 \times 10^{-13} N$

B. $3.2 \times 10^{-11} N$

C. $2.3 \times 10^{-13} N$

D. $3.0 \times 10^{-15} N$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

80. पृथ्वी का चुम्बकीय अक्ष और पृथ्वी के भौगोलिक अक्ष के बीच का कोण लगभग होता है

A. 0°

B. 11°

C. 23°

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

81. चुम्बकीय क्षेत्र के फ्लक्स की S.I. इकाई होती है

A. टेसला

B. हेनरी

C. वेबर

D. जूल-सेकेण्ड

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

82. बॉयो-सावर्ट नियम (Biot-Savart Law) का गणितीय

रूप है

A. $\vec{dB} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{I d\vec{l} \times \vec{r}}{r^3}$

B. $\vec{dB} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{I d\vec{l} \times \vec{r}}{r^2}$

C. $\vec{db} = \frac{\mu_0 i d\vec{l} \times \vec{r}}{r^3}$

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

83. भंवर धाराओं की दिशा प्राप्त होती है

A. किरचॉफ नियम से

B. लेंज नियम से

C. प्लांक नियम से

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

84. चुम्बकीय प्रेरण (क्षेत्र) के समय के साथ बदलने से किसी स्थिर लूप में उत्पन्न होता है

A. गुरुत्वीय क्षेत्र

B. चुंबकीय क्षेत्र

C. विद्युत क्षेत्र

D. इनमें कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

85. यंत्र जो यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलता है, वह है

- A. प्रेरण-कुंडली
- B. डायनेमो
- C. ट्रांसफॉर्मर
- D. मोटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

86. एक प्रत्यावर्ती थारा की शिखर वोल्टता 440V है। इसकी आभासी वोल्टता है

A. 220 V

B. 440 V

C. $220\sqrt{2}V$

D. $440\sqrt{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

87. डायनेमो के कार्य का सिद्धांत आधारित है

- A. धारा के ऊष्मीय प्रभाव पर
- B. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण पर
- C. प्रेरित चुम्बकत्व
- D. प्रेरित विद्युत पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

88. M चुम्बकीय आघूर्ण वाले छड़ चुम्बक को दो समान टुकड़े में तोड़ा जाता है तो प्रत्येक नये टुकड़े का चुम्बकीय आघूर्ण है

A. M

B. $M / 2$

C. $2M$

D. शून्य

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

89. हेनरी मात्रक है

A. स्वप्रेरकत्व का

B. अन्योन्य प्रेरकत्व का

C. स्व एवं अन्योन्य प्रेरकत्व का

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

90. प्रतिबाधा (Impedance) का S.I. मात्रक होता है

A. हेनरी

B. ओम

C. टेसला

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

91. अन्योन्य प्रेरण (mutual induction) का S.I. मात्रक है

A. हेनरी

B. ओम

C. टेसला

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

92. निम्न में से कौन-सा नियम ऊर्जा संरक्षण के नियम पर आधारित है?

- A. लेंज नियम
- B. फैराडे का विद्युत विच्छेदन नियम
- C. एम्पियर का नियम
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

93. अन्योन्य प्रेरकत्व का विमीय सूत्र है

A. $ML^2T^{-2}A^{-2}$

B. $[ML^{-2}T^2A^2]$

C. $ML^2T^{-2}A^2$

D. $[M^{-1}L^{-2}T^2A^2]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

94. एक प्रत्यावर्ती विद्युत धारा का समीकरण $i = 0.6 \sin 100 \pi t$ से निरूपित है। विद्युत धारा की आवृत्ति है

A. 50π

B. 50

C. 100π

D. 45°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

95. केवल स्वप्रेरकयुक्त प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में धारा एवं वोल्टता के बीच कलांतर होता है

A. 0°

B. 90°

C. 180°

D. 100

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

96. चुम्बकीय फ्लक्स का SI मात्रक नहीं है

A. Tm^2

B. Wb

C. volts

D. H

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

97. स्वप्रेरकत्व (self-inductance) का SI मात्रक है

A. कूलॉम (C)

B. वोल्ट (V)

C. ओम (Ω)

D. हेनरी (H)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

98. विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण की घटना खोजी गई थी

A. फैराडे द्वारा

B. फ्लेमिंग द्वारा

C. लैंज द्वारा

D. रूमकोर्फ द्वारा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

99. ट्रांसफॉर्मर कार्य करता है

A. स्वप्रेरण

B. परस्पर प्रेरण

C. ऊष्मन

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

100. मैगलैव (Maglev) उपयोगी है

A. रेल में

B. कार में

C. हवाई जहाज में

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

101. चोक कुंडली का शक्ति गुणांक है

A. 90°

B. 0

C. 1

D. 180°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

102. संधारित्र का शक्ति गुणांक लगभग है

A. 90°

B. 1

C. 180°

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

103. ट्रांसफॉर्मर के क्रोड को परतदार रखा जाता है, रोकने के लिए

- A. भंवर घारा के कारण ऊष्मा क्षय
- B. द्रव्यमान क्षय
- C. चुम्बकन
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

104. एक विद्युत चुम्बकीय तरंग में विक्षोभ है

- A. केवल E
- B. केवल B
- C. E एवं B दोनों
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

105. $\frac{1}{2}\epsilon_0 E^2$ के विमीय सूत्र के समतुल्य विमा की राशि है

A. $\frac{B^2}{2\mu_0}$

B. $\frac{1}{2}B^2\mu_0$

C. $\frac{\mu_0^2}{2B}$

D. $\frac{1}{2}B\mu_0^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

106. विद्युत चुम्बकीय तरंग हो सकती है

A. प्रकाश

B. x-किरणें

C. अवरक्त किरणें

D. उपर्युक्त सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

107. खाद्य पदार्थों में जल के अणु की घूर्णी आवृत्ति है

A. पराबैंगनी क्षेत्र में

B. अवरक्त क्षेत्र में

C. माइक्रो तरंग क्षेत्र में

D. दृश्य प्रकाश क्षेत्र में

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

108. प्रयोगशालाओं को बैक्टीरिया से मुक्त कराने में उपयोग की जाती है

A. अल्ट्रावायलेट किरणें

B. अवरक्त किरणें

C. दृश्य प्रकाश

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

109. विद्युत चुम्बकीय तरंग में विद्युतीय एवं चुम्बकीय क्षेत्रों के बीच कलान्तर होता है :

A. 0

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

C. π

D. कुछ भी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

110. निम्न में से किस विद्युत चुम्बकीय तरंग का-तरंगदैर्घ्य सबसे बड़ा होता है?

A. x-किरण

B. पराबैंगनी किरण ।

C. अवरक्त किरण

D. माइक्रो तरंग

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

111. निम्न में से किसकी तरंग लम्बाई न्यूनतम होती है?

A. एक्स-रे

B. रेडियो-तरंग

C. गामा-रे

D. टेलीविजन-तरंग

Answer: C



उत्तर देखें

112. बादलों के द्वारा परावर्तन होता है

- A. सूक्ष्म तरंगों का
- B. रेडियो तरंगों
- C. अवरक्त किरणों का
- D. पराबैंगनी किरणों का

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

113. विद्युतचुम्बकीय तरंग के संचरण की दिशा होती है ।

A. \vec{B} के समानांतर

B. \vec{E} के समानांतर

C. $\vec{B} \times \vec{E}$ के समानांतर

D. $\vec{E} \times \vec{B}$ के समानांतर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

114. बहुमूल्य नगों (पत्थरों) की पहचान में कौन-सहायक होती है?

A. अल्ट्रावायलेट किरणें

B. अवरक्त किरणें

C. X-rays

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

115. विद्युत-चुम्बकीय तरंग कौन-सा गुण प्रदर्शित नहीं करती है?

- A. परावर्तन
- B. ध्रुवण
- C. विवर्तन
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



116. इनमें से किस विद्युत-चुम्बकीय तरंग स्पेक्ट्रम का सबसे लघु तरंगदैर्घ्य होता है?

A. माइक्रो तरंग

B. पराबैंगनी

C. x-किरण

D. γ -किरणें

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

117. विद्युत-चुम्बकीय तरंग होती है-

A. अनुदैर्घ्य

B. अनुप्रस्थ

C. प्रगामी तरंग

D. इनमें कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

118. विशालन अनुपात है

- A. प्रतिबिंब की ऊँचाई और बिंब की ऊँचाई का
- B. फोकस से प्रतिबिंब दूरी एवं वस्तु-दूरी का
- C. फोकस दूरी और प्रतिबिंब दूरी का
- D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

119. अपवर्तनांक सर्वाधिक है

A. काँच का

B. जल का

C. वायु

D. हीरे का

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

120. जब प्रकाश का अपवर्तन होता है तो निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तित नहीं होती?

A. तरंगदैर्घ्य

B. आवृत्ति

C. चाल

D. आयाम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

121. एक लेंस की क्षमता. P होती है

A. $P = \frac{1}{f}$

B. $P = f$

C. $P = \frac{1}{f^2}$

D. $P = f^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

122. एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के अभिदृश्य लेंस से बना प्रतिबिम्ब-

A. काल्पनिक व छोटा

B. वास्तविक व छोटा

C. वास्तविक व बड़ा

D. काल्पनिक-व बड़ा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

123. एक उत्तल लेंस को ऐसे द्रव में डुबाया जाता है, जिसका अपवर्तनांक लेंस के पदार्थ के अपवर्तनांक के बराबर है, तो लेंस की फोकस-दूरी

A. शून्य हो जाएगी

B. अनन्त होगी

C. घट जाएगी

D. बढ़ जाएगी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

124. एक सूक्ष्मदर्शी को 1 इंच की दूरी पर, अवस्थित वस्तु के लिए उपयोग किया जाता है। यदि $m=5$ (आवर्धन क्षमता 5 गुणा) करनी है, तो प्रयुक्त लेंस की फोकस दूरी होनी चाहिए

A. 0.2''

B. 0.8''

C. 1.25''

D. 5''

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

125. दूर-दृष्टि दोष को दूर करने के लिए उपयोग में कौन-सा लेन्स आता है?

A. उत्तल

B. अवतल

C. बेलनाकार

D. समतल-उत्तल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

126. किसी प्रिज्म पर एकवर्णी प्रकाश के आपतित होने पर निम्न में से कौन-सी घटना होती

A. वर्ण-विक्षेपण

B. विचलन

C. व्यतिकरण

D. उपर्युक्त सभी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

127. सामान्य समायोजन के लिए संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन-क्षमता होती है

A. $\frac{v_0}{u_0} \left(1 + \frac{D}{f_e} \right)$

B. $-\frac{v_0}{u_0} \left(1 + \frac{D}{f_e} \right)$

C. $\frac{u_0}{v_0} \left(1 + \frac{D}{f_e} \right)$

D. $\frac{u_0}{v_0} + \frac{f_e}{D}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

128. मानव नेत्र की विभेदन क्षमता (मिनट में) होती है

A. $\frac{1}{60}$

B. 1

C. 10

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

129. विनाशी व्यतिकरण के लिए पथांतर होता है

A. $(n + 1)\lambda$

B. $(2n + 1)\lambda$

C. $(2n + 1)\frac{\lambda}{2}$

D. $\left(\frac{n + 1}{\lambda}\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

130. एक लेंस की क्षमता 2D है। इस पर एक समान्तर किरणपुंज आपतित होता है। लेंस से कितनी दूरी के बाद किरणपुंज अभिसारी हो जाएगा?

A. 50 cm

B. 2 m

C. 1 m

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

131. सूक्ष्मदर्शी एवं दूरदर्शक दोनों में से किसके लेंसों की फोकस दूरियों में अधिक अंतर होता है?

A. दूरदर्शक

B. सूक्ष्मदर्शी

C. दोनों में

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

132. प्रकाश की अनुप्रस्थ तरंग प्रकृति पुष्टि करता है

A. व्यतिकरण

B. परावर्तन

C. ध्रुवण

D. वर्ण विक्षेपण

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

133. लेंस के द्वारा कितने प्रतिबिम्ब बनेंगे यदि वस्तु को प्रधान अक्ष पर रखा जाये?



A. 1

B. 2

C. 3

D. 7

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

134. वस्तु के सापेक्ष खगोलीय दूरदर्शी में अंतिम प्रतिबिम्ब होगा -

A. वास्तविक और सीधा

B. वास्तविक और उल्टा

C. काल्पनिक और उल्टा

D. काल्पनिक और सीधा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

135. मृगमरीचिका का कारण है-

A. अपवर्तन और पूर्ण आंतरिक परावर्तन

B. विवर्तन

C. प्रकीर्णन

D. व्यतिकरण

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

136. आसमान का रंग नीला दिखने का कारण है

A. प्रकीर्णन

B. व्यतिकरण

C. ध्रुवण

D. विवर्तन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

137. इन्द्रधनुष बनने का कारण है

A. विचलन

B. वर्ण विक्षेपण

C. दोनों

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

138. सरल सूक्ष्मदर्शी (Simple microscope) से बना हुआ प्रतिबिम्ब होता है

A. काल्पनिक एवं उल्टा

B. आभासी एवं सीधा

C. वास्तविक एवं उल्टा

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

139. बूस्टर का नियम है

A. $\mu = \sin i_p$

B. $\mu = \cos i_p$

C. $\mu = \tan i_p$

D. $\mu = \tan^2 i_p$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

140. जब किसी उत्तल लेंस को जल में डुबाया जाता है तो इसकी शक्ति

- A. बढ़ जाती है
- B. घट जाती है
- C. समान रहती है
- D. अनंत हो जाती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

141. किस खगोलीय दूरदर्शी का आवर्धन समान्य समंजन की दशा में होता है।

A. $f_o + f_e$

B. $f_o \times f_e$

C. $\frac{f_o}{f_e}$

D. $\frac{f_e}{f_o}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

142. निम्न में से किसका मात्रक डायोप्टर है ?

- A. a. लेन्स की नाभि
- B. b. लेन्स की फोकस दूरी,
- C. c. लेन्स की क्षमता
- D. d. आवर्धन क्षमता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

143. वस्तु के सापेक्ष खगोलीय दूरदर्शी में अंतिम प्रतिबिम्ब होगा -

- A. वास्तविक एवं सीधा
- B. वास्तविक एवं उल्टा
- C. काल्पनिक एवं उल्टा
- D. काल्पनिक एवं सीधा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

144. प्रकाश की अनुप्रस्थ तरंग प्रकृति पुष्टि करता है

- A. व्यतिकरण को
- B. परावर्तन को
- C. ध्रुवण को
- D. वर्ण-विक्षेपण को

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

145. जब माइक्रोस्कोप की नली की लंबाई बढ़ाई जाती है है

जब आवर्धन-क्षमता

A. बढ़ती है

B. घटती है

C. शून्य हो जाती है

D. अपरिवर्तित रहती है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

146. संवेग p के कण का तरंगदैर्घ्य होगा-

A. $\lambda = \frac{h}{p}$

B. $p = \frac{\lambda}{h}$

C. $h = \frac{p}{\lambda}$

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

147. कैथोड किरण व्यवहार करती है

A. प्रोटॉन जैसा

B. इलेक्ट्रॉन जैसा

C. फोटॉन जैसा

D. न्यूट्रॉन जैसा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

148. प्रकाश-विद्युत प्रभाव में उत्सर्जित प्रकाश इलेक्ट्रॉनों की महत्तम गतिज ऊर्जा रैखिकतः निर्भर करता है-

A. आपतित प्रकाश की आवृत्ति के वर्ग:पर

B. आपतित प्रकाश की आवृत्ति पर

C. आपतित प्रकाश के तरंगदैर्घ्य पर

D. आपतित प्रकाश के तरंगदैर्घ्य के वर्ग पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

149. जब प्रकाश का अपवर्तन होता है तो निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तित नहीं होती?

A. तरंगदैर्घ्य

B. आवृत्ति

C. चाल

D. आयाम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

150. इनमें से कौन विद्युत क्षेत्र में विक्षेपित होता है?

A. गामा-किरणे

B. एक्स-किरणें

C. पराबैंगनी-किरणें

D. कैथोड-किरणें

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

151. किसी कण का संवेग दुगुना कर दिया जाता है। इसकी तरंग लम्बाई कितनी गुनी हो जाएगी?

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

B. 2

C. 3

D. $\sqrt{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

152. एक इलेक्ट्रॉन का विभवान्तर से त्वरित करने पर प्राप्त

दे ब्रोग्ली तरंग की लम्बाई होगी।

A. eV

B. $\sqrt{2meV}$

C. $\sqrt{\frac{2eV}{m}}$

D. इनमें कोई नहीं

Answer: D



उत्तर देखें

153. ताँबे का कार्यफलन होता है

A. कुछ इलेक्ट्रॉन वोल्ट

B. कुछ जूल

C. कुछ वाट

D. कुछ वोल्ट

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

154. प्लांक स्थिरांक (h) की विमाएँ है

A. MLT^{-1}

B. ML^2T^{-1}

C. ML^2T^{-2}

D. MLT^{-2}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

155. किसी प्रयोग में प्रकाश विद्युत निरोधी विभव 1.5v है।
उत्सर्जित प्रकाशित इलेक्ट्रॉन की महत्तम गतिज ऊर्जा है

A. $1.5 \times 10^{-19} J$

B. $1.5 \times 10^{-10} J$

C. $2.45 \times 10^{-19} J$

$$D. 1.6 \times 10^{-19} J$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

156. आवृत्ति ν वाले फोटॉन का संवेग है

A. $\frac{h\nu}{c}$

B. $h\nu c$

C. $\frac{h}{\nu c}$

D. $\frac{hC}{\nu}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

157. विभवांतर V से त्वरित आवेशित कण जिसका द्रव्यमान m एवं आवेश q है की दे ब्रॉग्ली तरंगदैर्घ्य होगी

A. $\frac{qV}{m}$

B. $\sqrt{2mqV}$

C. $\frac{h}{\sqrt{2mV}}$

D. $\frac{h}{\sqrt{2m|q|V}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

158. एक फोटॉन की ऊर्जा 10 keV है। यह विद्युत चुम्बकीय वर्णक्रम के किस भाग में स्थित होगा?

A. X-rays

B. r-rays

C. microwave

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

159. 1eV समतुल्य है

A. 1.6×10^{-19} वोल्ट का

B. 1.6×10^{-19} वोल्ट मीटर का

C. $1.6 \times 10^{-19} J$

D. $1.6 \times 10^{-19} \text{ kwh}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

160. एक फोटॉन की ऊर्जा (E) तथा λ_2 फोटॉन की तरंगदैर्घ्य है | λE का मान है

A. $\propto E^{-2}$

B. $\propto E^{-1}$

C. $\propto E^{1/2}$

D. अचर

Answer: B



161. कार्य-फलन आवश्यक ऊर्जा है

A. परमाणु को उत्तेजित करने के लिए

B. एक्स-किरणों को उत्पन्न करने के लिए

C. एक इलेक्ट्रॉन को पदार्थ की सतह से ठीक बाहर

निकालने के लिए

D. परमाणु की छानबीन के लिए

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

162. X-किरणें निकलती हैं

A. β^- -क्षय में

B. β^+ + क्षय में

C. इलेक्ट्रॉन गिरपत्त में

D. इनमें कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

163. प्रथम नाभिकीय अभिक्रिया किसके द्वारा की गई?

A. चॉडविक

B. आइंस्टीन

C. पाउली

D. रदरफोर्ड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

164. न्यूक्लियर घनत्व का कोटी होती है

A. 10^3

B. 10^{17}

C. 10^6

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

165. किसी तत्व के दो समस्थानिकों के नाभिकों में अवश्य है

A. न्यूट्रॉन की समान संख्या

B. प्रोटॉन की समान संख्या

C. प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन की समान संख्या

D. प्रोटॉन की असमान संख्या

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

166. सूर्य की अपार ऊर्जा का स्रोत है

A. नाभिकीय संलयन

B. नाभिकीय विखंडन

C. दोनों

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

167. जब हीलियम का एक परमाणु दो इलेक्ट्रॉनों को खो देता है तो वह बदल जाता है

A. α -कण में

B. न्यूट्रॉन में

C. प्रोटॉन में

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

168. एक रेडियो समस्थानिक की अर्द्ध-आयु 5 वर्ष है। 15

वर्षों में क्षय होने वाले पदार्थ के परमाणुओं का अंश होगा-

A. 1

B. $\frac{1}{8}$

C. $\frac{7}{8}$

D. $\frac{5}{8}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

169. लेजर की क्रिया के लिए जरूरी है

A. संख्या परिवर्तन

B. उच्च ताप

C. निम्न ताप .

D. अर्द्धचालक

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

170. एक रेडियोधर्मी नाभिक की अर्द्ध आयु 201 है। 40 घंटे बाद रेडियोधर्मिता कितनी गुनी पाई जाएगी?

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{8}$

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

D. $\frac{1}{16}$

Answer: A



उत्तर देखें

171. निम्न में सक्रियता किस द्रव्यमान संख्या में संभावित है?

A. 1

B. 10

C. 180

D. 212

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

172. स्थायी नाभिकों के का मान होता है

A. $1 - 1.6$

B. $1.6 - 2.0$

C. $3.0 - 4.0$

D. 4.0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

173. Th^{230} के एक परमाणु में न्यूट्रॉनों की संख्या है

A. 90

B. 140

C. 230

D. 320

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

174. 1 a.m.u (u) समतुल्य है

A. 1.66×10^{-27} ग्राम

B. 1.66×10^{-27} किलोग्राम

C. 1.6×10^{-27} मिली ग्राम

D. 1.66×10^{-27} मेगा इलेक्ट्रॉन वोल्ट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

175. निम्न में से कौन मूल कण नहीं है ? (Which of the following is not a fundamental particle ?)

A. न्यूट्रॉन

B. प्रोटॉन

C. α -कण

D. इलेक्ट्रॉन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

176. परमाणु में इलेक्ट्रॉन केवल उन्हीं कक्षाओं में घूम सकते हैं जिनका कोणीय संवेग पूर्णांक गुणज होता है।

A. $\frac{h}{2\pi}$ का

B. $2\pi h$ का

C. $\frac{2\pi}{h}$ का

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

177. β -कण तेजी से चलने वाले

A. इलेक्ट्रॉन है

B. प्रोटॉन है

C. न्यूट्रॉन

D. फोटॉन है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

178. β - किरणे विकेपित है-

- A. गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र में
- B. केवल चुम्बकीय क्षेत्र में
- C. केवल विद्युतीय क्षेत्र में
- D. चुम्बकीय एवं विद्युतीय क्षेत्र दोनों में

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

179. निम्नांकित में किसे महत्तम बेधन क्षमता है?

A. X-किरणें

B. कैथोड किरणें

C. α -किरणें

D. γ - किरणें

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

180. क्षय गुणांक की S.I.इकाई है-

A. हर्ज

B. मीटर

C. प्रति मीटर

D. कुछ नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

181. सौर ऊर्जा का स्रोत है

A. न्यूक्लियर विखंडन

B. न्यूक्लियर संलयन

C. दोनों

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

182. सौर ऊर्जा का स्रोत है

A. न्यूक्लियर विखंडन

B. न्यूक्लियर संलयन

C. दोनों

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

183. निम्न में से कौन चुम्बकीय क्षेत्र के द्वारा विचलित किया जा सकता है?

A. α -किरण

B. β - किरण

C. γ -किरण

D. α तथा β किरणें दोनों

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

184. सुचालक पदार्थ में संयोजक बैंड (VB) तथा चालन बैंड (CB) के बीच होता है-

- A. चौड़ा बैंड गैप
- B. पतला बैंड गैप
- C. CB एवं VB अतिव्यापन
- D. इनमें कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

185. एक अर्धचालक को T_1K से T_2K ताप तक ठंडा किया जाता है तो इसका प्रतिरोध

A. बढ़ेगा

B. घटेगा:

C. नियत रहेगा

D. पहले घटेगा फिर बढ़ेगा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

186. जब L.E.D. उत्क्रम अभिनति में होता है तो क्या होता है?

- A. प्रकाश उत्सर्जित नहीं होता है
- B. प्रकाश उत्सर्जित होता है
- C. प्रकाश अवशोषित भी नहीं होता है
- D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

187. शून्य केल्विन पर जर्मेनियम है-

A. अर्द्धचालक होता है

B. सुचालक होता है

C. कुचालक होता है

D. अधिकतम चालकता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

188. LED से प्रकाश पाने के लिए बैंड गैप का परास है

A. $1.8eV - 3eV$

B. $3eV - 6eV$

C. $1.0eV - 1.8eV$

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

189. N-P-N ट्रांजिस्टर में उत्सर्जक

A. $i_C = i_E - i_B$

B. $i_B = i_E - i_C$

$$C. i_E = i_C - i_B$$

$$D. i_B = i_C - i_E$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

190. दशमिक संख्या 25 को द्विआधारी में लिखें। दशमिक संख्या 25 को द्विआधारी में लिखें।

A. $(1100)_2$

B. $(1001)_2$

C. $(110001)_2$

D. $(11101)_2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

191. OR गेट के लिए बूलियन व्यंजक होता है

A. $A + B = Y$

B. $A \cdot B = Y$

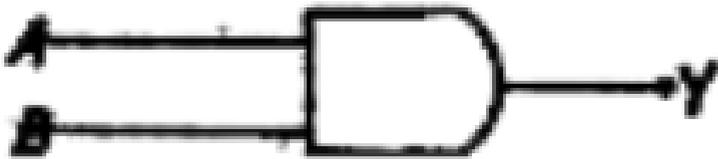
C. $\overline{A \cdot B} = Y$

D. $\bar{A} = A$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

192. चित्र में दिखाया गया लॉजिक गेट है



A. OR

B. NOR

C. NAND

D. AND

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

193. NOR गेट के लिए बूलियन व्यंजक है

A. $A + B = Y$

B. $\overline{A \cdot B} = Y$

C. $A \cdot B = Y$

$$D. \overline{A} + \overline{B} = Y$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

194. p-टाइप के अर्धचालक में बहुसंख्यक धारा - वाहक होते हैं

A. इलेक्ट्रॉन

B. होल

C. फोटॉन

D. प्रोटॉन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

195. NOR gate का लॉजिक संकेत है

A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

196. र्द्धचालकों में परिकलित अशुद्धि मिलाने की क्रिया को कहा जाता है-

- A. डोपिंग (मादन या अपमिश्रण)
- B. हाइब्रीडायजेशन (प्रसंकरण)
- C. वाहक अंतःक्षेपण
- D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

197. AND gate का Boolean व्यंजक है

A. $Y = A + B$

B. $Y = \overline{A + B}$

C. $Y = A \cdot B$

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

198. यदि $A=1, B=0, C=1$ तो \overline{ABC} का मान होगा

A. 1

B. 0

C. 10

D. 101

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

199. फैक्स का अर्थ है

- A. फुल एक्सेस ट्रान्समिशन
- B. फैक्सीमाइल टेलीग्राफी
- C. फेक्च्यू अल ऑटो एक्सेस
- D. फीड ऑटो एक्सचेंज

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

200. वैसी.युक्ति जिसकी संक्षिप्ती बोधन "विकिरण के उद्दीपन उत्सर्जन द्वारा माइक्रो-तरंगों का प्रवर्धन" है, जिसमें समाविष्ट प्रतिलोमन की क्रिया होती है, कहा जाता है

A. कम्प्यूटर

B. रडार

C. लेसर

D. मेसर

Answer: D



उत्तर देखें

201. GPS संक्षिप्त रूप है

- A. ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम का
- B. ग्लोबल पोजिशनिंग सेटेलाइट का
- C. ग्रॉस प्रोडक्ट ऑफ सुगर का
- D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

202. पल्स माडुलन में माडुलन होता है

A. पल्स की ऊंचाई का

B. पल्स की चौड़ाई का

C. पल्स की स्थिति का

D. उपर्युक्त सभी

Answer: D



उत्तर देखें

203. एनालॉग संचार संबंधित है

A. आयाम माडुलन से

B. आवृत्ति माडुलन से

C. कला माडुलन से

D. उपर्युक्त सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

204. एक संस्था में स्थापित आंतरिक नेटवर्क को कहा जाता

है

A. इंटरनेट

B. लोकल एरिया नेटवर्क (LAN)

C. कम्प्यूटरों का निकाय

D. कम्प्यूटरों का नेटवर्क

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

205. एरियल में इलेक्ट्रॉन के मंदन या त्वरण से उत्पन्न विद्युत चुम्बकीय तरंग है

A. रेडियो तरंग

B. गामा तरंग

C. x-किरणें

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

206. एक सिनोसाइडल आयाम मॉडुलित तरंग का मॉडुलन इंडेक्स का मान होता है

A. $\frac{f_c}{f_m}$

B. $\frac{f_m}{f_c}$

C. $\frac{E_m}{E_c}$

D. $\frac{E_c}{E_m}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

207. निम्नलिखित में अंकीय संचार का उदाहरण कौन नहीं है?

- A. ई-मेल
- B. सेलूलर फोन
- C. टेलीविजन नेटवर्क
- D. संचार उपग्रह

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

208. अंकीय सिग्नल बनाये जाते हैं

- A. एक-बीट शब्दों से
- B. चार-बीट शब्दों या उसके गुणज से
- C. दो-बीट शब्दों या उसके गुणज से
- D. इनमें कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

209. भू-स्थिर उपग्रह की ऊंचाई पृथ्वी तल से है

A. 65930 किमी

B. 35930 किमी

C. 25930 किमी

D. इनमें कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड अ रिक्त स्थान की पूर्ति करें

1. प्राथमिक रंग.....और. ..है।



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी प्रिज्म के पदार्थ की वर्ण विक्षेपण क्षमता ___ पर निर्भर करती है।



वीडियो उत्तर देखें

3. हीरे का चमकना ____ की घटना है।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

4. ल्युमीनस फ्लक्स की विमा.....है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी वस्तु की ज्योति तीव्रता की विमा.....है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. पतली साबुन फिल्म के रंगीन दिखने का कारण.....है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रकाश का तरंग सिद्धांत.....के द्वारा दिया गया।

 वीडियो उत्तर देखें

8. प्रकाश के तरंग सिद्धांत के अनुसार प्रकाश का रंग.....के कारण होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. विवर्तन में फ्रिज्यों की चौड़ाई.....होती है।



वीडियो उत्तर देखें

10. प्रकाश की तीव्रता की इकाई.....है।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक दीर्घ दृष्टि वाला आदमी.....लेस व्यवहार करता है।



वीडियो उत्तर देखें

12. प्रकाश वर्ष.....की इकाई है।



वीडियो उत्तर देखें

13. 10 सेमी फोकस दूरी के उत्तल लेंस की क्षमता.....होती है।



वीडियो उत्तर देखें

14.भौतिकी की वह शाखा है जो प्रकाश के गुणों, प्रकृति तथा प्रतिबिम्बों के बनने का अध्ययन करता है।



वीडियो उत्तर देखें

15.से वस्तु से बड़ा आभासी प्रति बिम्ब बनता है।

 वीडियो उत्तर देखें

16.के कारण हवा का एक बुलबुला पानी के अंदर चमकता नजर आता है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. निकट दृष्टिदोष वाले आदमी को.....का चश्मा व्यवहार में लाना चाहिये।



 वीडियो उत्तर देखें

18. बेलनाकार लेंस के व्यवहार करने से.....दूर किया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक ही समय में दो आँखों के द्वारा किसी वस्तु के देखने की क्रिया.....कहलाती है

 उत्तर देखें

20. दृष्टि की परसीस्टेन्स(स्थायित्व).....सेकेण्ड होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक स्वस्थ नेत्र के लिए स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी ___
होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. विशिष्ट विचलन तथा मध्य विचलन के अनुपात
को....कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

23. रेखीय स्पेक्ट्रम को...कहा जाता है।



उत्तर देखें

24. अवरक्त स्पेक्ट्रम.....द्वारा आविष्कार किया गया।



वीडियो उत्तर देखें

25. थामस यंग द्वारा प्रयोग करके प्रकाश के.....प्रदर्शित किया गया।



उत्तर देखें

26. किसी वस्तु का रंग.. .के कारण होता है।



वीडियो उत्तर देखें

27.का विशेष प्रभाव तापीय होता है।



वीडियो उत्तर देखें

28. कॉलीमेटर, प्रिज्मटेबुल तथा दूर.....के गुरव्य भाग हैं।



उत्तर देखें

29. दृश्य स्पेक्ट्रम के बैंगनी किनारे की आवृत्ति.....होती है।



वीडियो उत्तर देखें

30. समतल भूवित प्रकाश के कणमें होता है।



उत्तर देखें

31. विद्युतीय फ्लक्स का मात्रकहै।



वीडियो उत्तर देखें

32. खोखले गोले के अंदर विद्युत् क्षेत्र.....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

33. आवेश के वितरण से.....का हास होता है।



वीडियो उत्तर देखें

34. इलेक्ट्रॉन बोल्ट.....की इकाई हैं।



वीडियो उत्तर देखें

35. जब दो चालकों को श्रेणीबद्ध किया जाता है तो उसकी धारिता.....हो जाती है।



वीडियो उत्तर देखें

36. द्विध्रुव को विद्युत् क्षेत्र में लटकाने पर द्विध्रुव का अक्ष क्षेत्र के.....हो जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

37. किसी आवेशित संघारित्र में ऊर्जामें संचालित रहती है।

 वीडियो उत्तर देखें

38. द्विध्रुव आघूर्ण की दिशा.....की ओर दी जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

39. माध्यम की विद्युत्शीलता की विमा.....होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

40. विद्यत क्षेत्र की तीव्रता और माध्यम की विद्युत्शीलता के गुणनफल को.....कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

41. विद्युत् बल रेखाएँ एक-दूसरे को.....नहीं करती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

42. आवेशित चालक की ऊर्जाहोती है।





वीडियो उत्तर देखें

43. बादल से पृथ्वी के बीच हवा के आर-पार विद्युत् विसर्जन होता है जिसे.....कहा जाता है



वीडियो उत्तर देखें

44. आपेक्षित परावैद्युतता अनुपात होती है दो. ..का।



उत्तर देखें

45. पृथ्वी की धारिता होती है लगभग.....।

 वीडियो उत्तर देखें

46. चुम्बकीय ध्रुव प्रबलता का S.I. मात्रक ...होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

47. चुम्बकीय बल क्षेत्र का मात्रक.....होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

48. प्रति एकांक आयतन चुम्बकीय आघूर्ण को.....कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

49. चुम्बकीय आपूर्ण एक.....राशि है।



वीडियो उत्तर देखें

50. विद्युत् की क्रोड बनाने के लिए. ...एक आदर्श पदार्थ है।



उत्तर देखें

51. नमन वृत्. ..मापता है।



उत्तर देखें

52. चुम्बकीय ध्रुवों पर नमन कोण का मान होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

53. चुम्बक को किसी चुम्बकीय क्षेत्र में स्वतंत्रतापूर्वक लटकाने पर चुम्बकीय अक्ष, धुम्बकीय क्षेत्र के.....हो जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

54. भौगोलिक याम्योत्तर एवं चुम्बकीय थाम्योत्तर के बीच का कोण.....कहलाता है।



वीडियो उत्तर देखें

55. शुद्धता के लिए विक्षेप चुम्बकत्वमापी में विक्षेप.....के बराबर होता है।



उत्तर देखें

56. इस्पात के लिए क्यूरी ताप.....होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

57. दोलन चुम्बकत्व मापी में दोलन कर रहे चुम्बक की गति होती है.....

 उत्तर देखें

58. चुम्बक के भीतर चुम्बकीय बल रेखाएँ.....ध्रुव से.....ध्रुव की ओर जाती है

 उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

59. ऋजु-घारा की बल रेखाएँ....होती हैं।



उत्तर देखें

60. फ्यूज की क्षमता मापी जाती है.....में।



वीडियो उत्तर देखें

61. सीवेक प्रभाव की व्याख्या.....की परिकल्पना से प्राप्त होती है।

 उत्तर देखें

62. यमसन प्रभाव.....के तार में नहीं पाया जाता है।

 उत्तर देखें

63. 1 टेसला बराबर होता है.....गॉस के।

 वीडियो उत्तर देखें

64. सेल का वि वा. बल मापा जाता है.....से।

 वीडियो उत्तर देखें

65. ट्रान्सफार्मर का उपयोग.....के वितरण में होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

66. किसी परिपथ का वह गुण जो विद्युत् कर्जा को ऊष्मा में बदल देता है.....कहा जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

67. Tangent galvanometer से माप होती है.....की।

 वीडियो उत्तर देखें

68. रेलगाड़ियों के डिब्बों में प्रकाश देने के लिए.....का
उपयोग किया जाता है।

 उत्तर देखें

69. फैराडे नियतांक का मान....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

70. वाट = ×।



वीडियो उत्तर देखें

71. ताप में वृद्धि से धातु के प्रतिरोध में.. .होती है।



वीडियो उत्तर देखें

72. अमीटर में ..प्रतिरोध होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

73. परिपथ में किसी बिन्दु पर धाराओं का बीजीय योग.....होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

74. एम्पियर घंटा.....की इकाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

75. ट्रांसफार्मर की क्रिया.....पर आधारित है।

 वीडियो उत्तर देखें

76. बोल्टमीटर का प्रतिरोध.....होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

77. प्रतिरोध का मात्रक.है।

 वीडियो उत्तर देखें

78. एक प्रेरकत्व.....ऊर्जा सचित्र करता है।

 उत्तर देखें

79. दो भिन्न धातु के तार से बने युग्म को.. ..कहते हैं।

 उत्तर देखें

80. व्हीटस्टोन ब्रिज.....मापता है।

 वीडियो उत्तर देखें

81. प्रतिरोधों के समान्तर क्रम समूहन में तुल्य प्रतिरोध का मान अवयवी न्यूनतम प्रतिरोध से.....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

82. स्वप्रेरण गुणांक की विमा.....तथा मात्रक.....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

83. $1\text{kWh} = \dots\dots\dots$ जूल

 वीडियो उत्तर देखें

84. रेडियो सक्रियता का S.I. मात्रक.....है।

 वीडियो उत्तर देखें

85. ताप बढ़ने से अर्द्धचालक का प्रतिरोध.....है।

 वीडियो उत्तर देखें

86. n-प्रकार के अर्द्धचालक-में.....अशुद्धियाँ होती हैं।

 उत्तर देखें

87. एक तारे में जनित ऊर्जा.....के कारण होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

88. एक परमाणु बम में यूरेनियम का द्रव्यमान. कहलाता है।

 उत्तर देखें

89. न्यूट्रॉन का द्रव्यमान करीब-करीब.....के बराबर होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

90. α -किरणें . ..होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

91. संधि डायोड.....की भाँति कार्य करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

92. कार्य फलन वह ऊर्जा है जिसकी आवश्यकता होती है.....में।

 वीडियो उत्तर देखें

93. फॉरवीडेन गैप की चौड़ाई अधिकतम होती है.....के लिए।

 वीडियो उत्तर देखें

94. कन्डक्सन बैंड में उपस्थित इलेक्ट्रॉन को.....कहा जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

95. β -किरणें.....होती है।



वीडियो उत्तर देखें

96. बामर श्रेणियों की स्पेक्ट्रल रेखाएँ.....क्षेत्र में होती है।



वीडियो उत्तर देखें

97. एक परमाणु द्रव्यमान इकाई होती है.....kg के।

 वीडियो उत्तर देखें

98. परमाणु बम आधारित है.....पर।

 वीडियो उत्तर देखें

खण्ड ब अतिलघु उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. आवेश के दो गुणों को लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

2. आवेशों के संरक्षण का नियम लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत आवेश का C.G.S. तथा S.I. मात्रक क्या है ? दोनों में क्या संबंध है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. निर्वात में दो आवेश प्रत्येक 1 कुलॉम एक दूसरे से 1 m से विलग है। उनके बीच विकर्षण बल की गणना करें।



 वीडियो उत्तर देखें

5. बल रेखाओं के गुण क्या हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत द्विध्रुव क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो विद्युत क्षेत्र रेखाएं एक दूसरे को नहीं काटती हैं, क्यों ?



 वीडियो उत्तर देखें

8. वैद्युत् फ्लक्स (Electric flux) को पारिभाषित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत विभव को परिभाषित करें। यह सदिश राशि है या अदिश राशि? विभवान्तर क्या है। इसका S.I. मात्रक क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. गॉस के प्रमेय की सहायता से कूलॉम का नियम प्राप्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

11. गॉस के प्रमेय का उपयोग करते हुए एक समरूप आवेशित अनन्त आकार वाले समतल शीट (Plane Sheet) के कारण वैद्युत् क्षेत्र ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक नियमित षड्भुजी (Hexagon) जिसकी भुजा की लंबाई 1.0 मीटर है, के प्रत्येक शीर्ष पर $5\mu\text{C}$ का आवेश रखा हुआ है। षड्भुजी के केन्द्र पर विद्युत विभव ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

13. 3mm की दूरी पर स्थित दो घात्विक प्लेटों के बीच वैद्युत क्षेत्र ज्ञात करें जब प्लेटों को 12V की बैटरी से संयोजित किया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

14. किसी समान्तर पट्ट संधारित्र की धारिता किन कारकों पर निर्भर करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक बिंदु आवेश के लिए दो समविभव पृष्ठ खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. रेखीय आवेश घनत्व का एक लम्बा आवेशित बेलम किसी संकेन्द्रीय खोखले बेलन से घिरा है। दोनों बेलनों के बीच के

स्थान का वैद्युत क्षेत्र कितना है?

 वीडियो उत्तर देखें

17.1 एम्पियर धारा में कितने इलेक्ट्रॉन्स प्रवाहित होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि किसी चालक के सिरों पर विभवान्तर अपरिवर्तित रखा जाए तथा इसकी लम्बाई को दुगुना कर दिया जाए तो इलेक्ट्रॉन्स का अपवाह वेग किस प्रकार परिवर्तित होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

19. समान लम्बाइयों के कॉपर तथा मैंगनिम के तारों के प्रतिरोध समान हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

20. ताप में वृद्धि करने पर अर्द्धचालकों तथा कुचालको के विशिष्ट प्रतिरोध में कमी क्यों होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

21. ओम प्रतिरोध की तार को खींचकर इसकी लम्बाई को दुगुना कर दिया जाता है। तार का नया प्रतिरोध कितना होगा?



वीडियो उत्तर देखें

22. प्रतिरोध तथा प्रतिरोधकता में विभेद कीजिए। ताप में वृद्धि के साथ निम्न का प्रतिरोध किस प्रकार परिवर्तित होता है?

(i) चालक (ii) अर्द्धचालक।



वीडियो उत्तर देखें

23. हम 2Ω तथा 3Ω के प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित कर सकते हैं ताकि हमें (i) $\frac{13}{3}\Omega$ तथा $\frac{26}{7}\Omega$ प्रतिरोध प्राप्त हो सके?

 वीडियो उत्तर देखें

24. चालकत्व तथा विशिष्ट चालकता से आप क्या समझते हैं ? इसका S.I. मात्रक एवं 'विमाएँ' लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

25. अपवाह वेग से आप क्या समझते हैं? आवश्यक समीकरण प्राप्त करें।

 उत्तर देखें

26. J , σ तथा E में सम्बन्ध प्राप्त करें

 वीडियो उत्तर देखें

27. विद्युत वाहक बल तथा विभवांतर में उत्तर बताएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. दो विभव मापियों x तथा y के लिए विभवान्तर V का लंबाई के साथ परिपथ दिए गए चित्र में दर्शाए गए है।



दो सेलों के विद्युत् वाहक बलों की तुलना के लिए आप इनमें से किसका प्रयोग करना पसंद करेंगे?

 उत्तर देखें

29. किसी कार के संचयी बैटरी का वि० वा० ब० (e.m.f) 12V है यदि बैटरी का आंतरिक प्रतिरोध 0.4 हो,तो अधिकतम धारा का मान क्या है ?

 उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

30. 10V वि० वा० ब० और 3Ω आन्तरिक प्रतिरोध की एक बैटरी को किसी प्रतिरोध से जोड़ा जाता है। यदि परिपथ में धारा 0.5A हो तो प्रतिरोधक का प्रतिरोध कितना है? परिपथ के बन्द होने पर बैटरी के सिरों के बीच का विभव (सीमान्त विभव) ' कितना है?



वीडियो उत्तर देखें

31. 1Ω , 2Ω और 3Ω के तीन प्रतिरोधकों को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। इस संयोजन का कुल प्रतिरोध कितना है?



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि इस संयोजन को 12. वि. वा. ब. और नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध की किसी बैटरी से जोड़ दिया जाए तो प्रत्येक प्रतिरोध के सिरों पर विभव पात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

33. 2Ω , 4Ω और 5Ω के तीन प्रतिरोधक समान्तर क्रम में जड़े हैं। संयोजन का कुल प्रतिरोध कितना है?



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि इस संयोजन को 20V वि० या० ब० और नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध की बैटरी से जोड़ दिया जाए तो प्रत्येक प्रतिरोध से होकर बहने वाली धारा और इस बैटरी से ली जाने वाली सम्पूर्ण धारा की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

35. एक चालक से 90A धारा पूर्व से पश्चिम की दिशा में प्रवाहित हो रही है धारा के कारण चालक से 1.5m नीचे के एक बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

36. वायु में 10 cm की लम्बवत् दूरी के द्वारा पृथक एक अनन्त लम्बाई के सीधे तार जिसमें 5A की धारा प्रवाहित हो रही है, के समानान्तर एक इलेक्ट्रॉन $10^6 m s^{-1}$ से गति कर रहा है। इलेक्ट्रॉन पर लगने वाले बल की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

37. एक $1.6 \times 10^{-19} C$ आवेश

$\vec{V} = (2\hat{i} + 3\hat{j}) m s^{-1}$ वेग से चुम्बकीय क्षेत्र

$\vec{B} = (2\hat{i} + 3\hat{j}) w b / m^{-2}$ में गति कर रहा है ।

आवेश पर कार्यरत बल का परिणाम और दिशा ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

38. चुम्बकीय प्रेरण (B) को परिभाषित कीजिए। इसका S.I.

मात्रक क्या है? 1 टेस्ला में कितने गाउस होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

39. चुम्बकीय क्षेत्र क्या होगा? (i) परिनालिका के अन्दर और

(ii) अनन्त लम्बी परिनालिका के बाहर?



वीडियो उत्तर देखें

40. साइक्लोट्रॉन इलेक्ट्रॉन्स को त्वरित नहीं कर सकता ।

समझाइये क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

41. चुम्बकीय द्विध्रुव तथा चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

42. चुंबकीय क्षेत्र में एक चुंबकीय द्विध्रुव की स्थिति- बताइए जब इसकी स्थितिज ऊर्जा निम्नतम होती है।

 **वीडियो उत्तर देखें**

43. समरूप चुम्बकीय क्षेत्र में एक चुम्बकीय द्विध्रुव को किस प्रकार रखा जाये ताकि इसकी स्थितिज ऊर्जा अधिकतम हो?

 **वीडियो उत्तर देखें**

44. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ एक दूसरे को नहीं काटती है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

45. किसी स्थान पर पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का धिर घटक, क्षैतिज घटक का $\sqrt{3}$ गुना है। इस स्थिति पर भति कोण (Inclination) का मान क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

46. स्वप्रेरण (Self Induction) क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

47. दो कारकों का उल्लेख करें जिनपर अन्योन्य प्रेरण निर्भर करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

48. फ़ैराडे के विद्युत चुम्बकीय प्रेरण (Electromagnetic Induction) के नियमों को लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

49. चुंबकीय फ्लक्स की परिभाषा दें। इसका S.I. मात्रक क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

50. विद्युत चुंबकीय तरंग क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

51. विद्युत घुम्बकीय तरंग के दो लक्षण लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

52. चालक धारा और विस्थापन धारा के बीच अन्तर क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

53. विद्युत् चुंबकीय तरंग के दो मूल गुण बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

54. एक विद्युत् चुंबकीय तरंग के तरंगदैर्घ्य को दुगुना कर दिया जाता है। फोटॉन की कर्जा पर इसका क्या प्रभाव

पड़ेगा?



वीडियो उत्तर देखें

55. सूक्ष्म तरंग क्या है ? इनके मूल गुण क्या है ? इनका उपयोग लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

56. सूक्ष्म तरंगों का प्रयोग रडार (RADAR) में क्यों किया जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

57. X-किरणें क्या हैं? इनके उपयोग बतायें।



वीडियो उत्तर देखें

58. रेडियो तरंग क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

59. अपवर्तन के नियम क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

60. उस माध्यम में प्रकाश का वेग बतायें जिसके लिए क्रांतिक कोण का मान 45° हो।

 वीडियो उत्तर देखें

61. यदि क्रांतिक कोण का मान 45° है तो माध्यम का वर्तनांक क्या होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

62. पानी में रखने पर उत्तल लेंस की फोकस दूरी में क्या परिवर्तन होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

63. विक्षेपण क्या है? जब एक श्वेत प्रकाश की किरण किसी प्रिज्म से होकर गुजरती है तो इसका विक्षेपण हो जाता है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

64. प्रिज़म से प्रकाश किरण के न्यूनतम विचलन से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

65. अपवर्तनांक 1.5 तथा 60° कोण वाले प्रिज़म द्वारा उप्तन्न विचलन प्रपात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

66. 2° कोण का एक पतला प्रिज्म 1 का विचलन उत्पन्न करता है। प्रिज्म का अपवर्तनांक क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

67. एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता में किस प्रकार वृद्धि की जा सकती है?

 वीडियो उत्तर देखें

68. अभिवृत्त का व्यास अधिक क्यों होना चाहिए?

 वीडियो उत्तर देखें

69. यंग के द्विछिद्र में फ्रिज की चौड़ाई का अनुपात 4:1 है तो इसके व्यतिकरण पैटर्न में अधिकतम एवं न्यूनतम तीव्रता का अनुपात ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

70. प्रकाश निर्वात में संचरित हो सकता है, परन्तु ध्वनि नहीं हो सकती।' समझाइए, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

71. किसी ट्रांसफॉर्मर में लौह हानि (Iron loss) क्या है तथा इसे कैसे कम किया जा सकता है |



वीडियो उत्तर देखें

72. 100 W के एक बल्ब का निर्गित तथा निर्विष्ट अनुपात 0.025 है। 2 मीटर की दूरी पर विकीर्ण की तीव्रता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

73. अप्रगामी (Slau ding) e.m. तरंग किन्हे कहेते हैं ? क्या इनका आयाम समयानुसार परिवर्तित होती है अथवा नहीं?

 वीडियो उत्तर देखें

74. ध्रुवण कोण क्या है ? पोलोरॉयड के दो उपयोग लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

75. अपवर्तनांक $\frac{1}{\sqrt{3}}$ वाले माध्यम के लिए ध्रुवण कोण क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

76. ध्रुवण कोण 60° वाले माध्यम का अपवर्तनांक क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

77. फोटॉन क्या है ? इसके दो गुण लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

78. किस फोटॉन में ज्यादा ऊर्जा है लाल या बैंगनी ?



वीडियो उत्तर देखें

79. आइन्स्टीन के प्रकाश वैद्युत् समीकरण के आधार पर प्रकाश विद्युत् प्रभाव के नियमों का उल्लेख करें।



वीडियो उत्तर देखें

80. प्रकाश विद्युत् प्रभाव क्या है ? प्रकाश विद्युत् प्रभाव के किन्हीं दो नियमों का उल्लेख करें।



वीडियो उत्तर देखें

81. देहली आवृत्ति क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

82. धातु A तथा B के लिए देहली आवृत्ति का मान क्रमशः $10^{10} Hz$ तथा $10^{16} Hz$ है। गणना के द्वारा बताएँ कि $3000 \times 10^{-10} m$ तरंगदैर्घ्य किस धातु पर प्रकाश विद्युत प्रभाव उत्पन्न कर सकता है।

 वीडियो उत्तर देखें

83. तापीय न्यूट्रॉन्स किस प्रकार उत्पन्न होते हैं?



उत्तर देखें

84. किसी रेडियोसक्रियता पदार्थ का अर्द्ध आयु काल 30 दिन है | वह समय क्या होगा इसके प्रारम्भिक द्रव्यमान $3/4$ भाग विघटित हो जाए ?



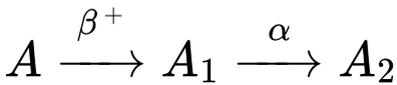
वीडियो उत्तर देखें

85. दो ऐसे रेडियोएक्टिव तत्वों के नाम लिखिए जो पर्याप्त मात्राओं में नहीं पाए जाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

86. रेडियो धर्मिता (Radio Activity) की परिभाषा दें?

एक रेडियो धर्मी नाभिक का क्षय निम्नवत् है-



यदि, A_2 की द्रव्यमान संख्या 176 तथा इसकी परमाणु संख्या 71 हो तो A_1 तथा 4 की द्रव्यमान संख्या निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

87. संधि डायोड क्या है ? इसका प्रतीक चिन्ह बनाइये तथा समझाइये ?

 वीडियो उत्तर देखें

88. धातु के "कार्यफलन" की परिभाषा करें। (Define work function of a metal.)

 वीडियो उत्तर देखें

89. प्रकाश विद्युत से आप क्या समझते हैं ? किसी प्रकाशीय नली में निर्गत प्रकाशीय इलेक्ट्रॉनों की संख्या पर आपतित प्रकाश की आवृत्ति बढ़ाने पर क्या प्रभाव पड़ेगा?



वीडियो उत्तर देखें

90. तापायनिक उत्सर्जन की प्रक्रिया सिर्फ धातु सतह पर क्यों घटती है?



वीडियो उत्तर देखें

91. गैसों में सामान्य दाब पर वैद्युत चालन क्यों नहीं होता है?

अल्प दाब पर गैसों चालक क्यों बन जाती हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

92. फोटॉन के कौन-से गुण हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

93. गतिज ऊर्जा E वाले इलेक्ट्रॉन की दे बॉग्ली तरंग लंबाई लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

94. देहली आवृत्ति, कार्यफलन एवं निरोध विभव की परिभाषा प्रकाश प्रभाव के संदर्भ में करें।



वीडियो उत्तर देखें

95. प्रकाश वैद्युत प्रभाव में देहली आवृत्ति का क्या महत्त्व है ?



वीडियो उत्तर देखें

96. एक प्रकाशीय माइक्रोस्कोप की अपेक्षा इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप किस माने में बेहतर होता है?

 **वीडियो उत्तर देखें**

97. एक फोटॉन की दे ब्रॉग्ली तरंग लंबाई एवं अनुरूपी वैद्युत चुम्बकीय तरंग की तरंग लम्बाई में क्या संबंध होता है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

98. एक प्रकाश वैद्युत प्रभाव के एक प्रयोग में निरोध विभव एवं आवृत्ति के ग्राफ की ढाल $4.12 \times 10^{-15} \text{Vs}$ है। प्लांक नियतांक ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

99. आइंस्टीन का फोटोइलेक्ट्रिक समीकरण लिखें। प्रयुक्त संकेतों के अर्थ भी दें।



वीडियो उत्तर देखें

100. एक इलेक्ट्रॉन एवं एक फोटॉन दोनों के तरंगदैर्घ्य 1.00 nm है। इनके संवेग कितने-कितने होंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

101. क्या X-rays तथा γ -rays की उत्पत्ति एक तरह से होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

102. α -कणों के बड़े कोण के प्रकीर्णन के लिए परमाणु का नाभिक ही उत्तरदायी है, इलेक्ट्रॉन क्यों नहीं?

 वीडियो उत्तर देखें

103. परमाणु पाइल (Atomic pile) क्या है?

 उत्तर देखें

104. बंधन ऊर्जा क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

105. नाभिकीय रिएक्टर में मंदक, शीतलक व नियंत्रक छड़ के उपयोग बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

106. नाभिकीय संलयन एवं नाभिकीय विखंडन से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

107. एक नाभिक का संकेत ${}_{50}\text{Xe}^{118}$ है। इसमें कितने न्यूट्रॉन हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

108. γ -किरण की उत्पत्ति समझाएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

109. n-प्रकाश के अर्द्धचालक से क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

110. क्या होता है जब p-n संधि पर अग्रदिशिक बायस अनुप्रयुक्त किया जाता है ?

 उत्तर देखें

111. N-टाइप एवं P टाइप अर्द्धचालक में अंतर स्पष्ट करें।

 वीडियो उत्तर देखें

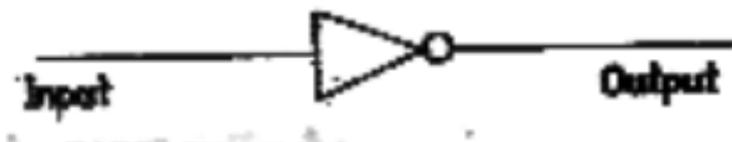
112. धातु की तुलना में अर्द्ध-चालक से क्या लाभ है?

 वीडियो उत्तर देखें

113. (i) एक NAND गेट से NOT गेट प्राप्त करने हेतु चित्र प्रस्तुत करें। (ii) अधिकतर ट्रांजिस्टर n-p-n type के होते हैं, p-n-p type के नहीं। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

114. गेट को पहचानें एवं सत्यता सारणी प्रस्तुत करें।



 उत्तर देखें

115. NAND और NOR गेट की सत्यता सारणी बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

116. डायोड का वोल्टेज-धारा अभिलाक्षणिक वन खींचें और उसका मुख्य प्राचल का अंकन करें।

 उत्तर देखें

117. निचे दिए गए गए NAND गेट संयोजित परिपथ द्वारा की जानेवाली यथार्थ तर्क संक्रियता का अभिनिर्धारण कीजिए।



 उत्तर देखें

118. एनालॉग (Analog) तथा डिजिटल (digital) signals से आप. क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

119. संकेत, न्वायज एवं ट्रांसड्यूसर क्या होते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

120. निम्नलिखित की व्याख्या करें-

WWW



वीडियो उत्तर देखें

121. निम्नलिखित की व्याख्या करें-

Fax



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड स लघु उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. गॉस के प्रमेय की सहायता से कूलॉम का नियम प्राप्त करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. समरूप विद्युत् क्षेत्र में अवस्थित द्विध्रुव पर लगते आपूर्ण के लिए एक व्यंजक प्राप्त करें।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक धात्विक पृष्ठ पर $10^{-9}C$ धनावेश है। इस धात्विक पृष्ठ कितने इलेक्ट्रॉन निकालें गये हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत् क्षेत्र रेखाएँ क्या हैं ? इसके गुणों के लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

5. दर्शाइए कि एक बंद पथ के अनुदिश विद्युत् क्षेत्र का रैखिक समाकलन शून्य होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. समविभवीय सतह क्या है ? किसी आवेशित चालक की सतह समविभवीय क्यों होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. सूत्र स्थापित करें-

$$E = - \frac{dv}{dr}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत द्विध्रुव के कारण, द्विध्रुव के अक्ष पर विद्युत क्षेत्र के लिए व्यंजक प्राप्त करें।



वीडियो उत्तर देखें

9. गॉस के प्रमेय को लिखें और सिद्ध करें।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी एकसमान विद्युत क्षेत्र में द्विध्रुव द्वारा अनुभव किये जाने वाले बल आघूर्ण (Torque) की गणना करें।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता एवं विभव के बीच संबंध स्थापित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

12. संधारित्र श्रेणी संयोजन के लिए समतुल्य धारिता का व्यंजक प्राप्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि 125 समान बूंदें जिनमें प्रत्येक की धारिता $0.6\mu F$ है, मिलकर एक बड़ी बूंद बनाती है। बड़ी बूंद की धारिता क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

14. समान आकार के 64 पारा की बूंदें 4 volt के विभव से आवेशित हैं। यदि सभी पारे की बूंदें मिलकर एक बड़ी बंद बनाते हैं तो परिणामी विभव क्या होंगे?



वीडियो उत्तर देखें

15. एक वायु वाले समान्तर प्लेट संधारित्र की धारिता 8pF है। इसके प्लेटों के बीच की दूरी आधी कर दी जाती है तथा एक परावैद्युत जिसका परावैद्युतांक 6 है, भर दिया जाता है। धारिता ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

16. किसी बिन्दु आवेश के कारण किसी बिंदु पर विद्युत.क्षेत्र की तीव्रता तथा विद्युत विभव क्रमशः 24N/C और 12 वोल्ट हैं। आवेश का परिमाण-ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

17. 27 मिलियन छोटे बुदें जिसके प्रत्येक की त्रिज्या 1 mm है तथा आवेश 10^{-10}C है। वे सभी मिलकर एक बड़ा बूदें बनाते हैं। बड़े बूदें पर विभव ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

18. विद्युतीय नेटवर्क के लिए किरचॉफ के दोनों नियम लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

19. व्याख्या करें कि किरचॉफ का द्वितीय नियम एक ऊर्जा संरक्षण का नियम है।



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि दो प्रतिरोध श्रेणी क्रम में जोड़ा जाता है तब उनका समतुल्य प्रतिरोध 16Ω प्राप्त होता है। यदि इन्हें. समांतर क्रम

में जोड़ा जाता है, तब समतुल्य प्रतिरोध 3Ω होता है। प्रत्येक प्रतिरोधकों का प्रतिरोध ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

21. चुम्बकीय आघूर्ण (Magnetic.Moment) किसे कहते हैं ? एक परमाणु के कक्षीय गति करते हुए इलेक्ट्रॉन का चुम्बकीय आघूर्ण ज्ञात करें।



 उत्तर देखें

22. एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में किसी चुम्बकीय द्विध्रुव छड़ चुम्बक के द्वारा अनुभव किये जाने वाले बल आघूर्ण का व्यंजक प्राप्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक स्थान पर पृथ्वी का चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक इसके उदन घटक का $\sqrt{3}$ गुना है। इस स्थान पर नमन कोण ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

24. प्रत्यावर्ती धारा का वर्ग माध्य मूल मान की परिभाषा दें।

यह शिखर । धारा से कैसे सम्बन्धित है?



वीडियो उत्तर देखें

25. प्रत्यावर्ती धारा का समीकरण इस प्रकार दें।

$$I = 20 \sin 300\pi t$$

आवृत्ति तथा वर्ग-माध्य मूल मान की गणना करें।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक-LC परिपथ में कुल वैद्युत ऊर्जा का चुंबकीय ऊर्जा में रूपांतरण 25 में हो जाता है। LC-दोलन की आवृत्ति ज्ञात करें।



उत्तर देखें

27. प्रकाश के व्यतिकरण से क्या समझते हैं ? उचित तीव्रता का व्यतिकरण बनाए रखने की शर्तों को लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

28. एक द्विउत्तल लेंस की सतहों की वक्रता त्रिज्याएँ क्रमशः 10 सेमी. तथा 15 सेमी. और उसकी फोकस दूरी 12 सेमी. है। लेंस के पदार्थ का अपवर्तनांक ज्ञात करें।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

29. दो पतले मियों के संयोजन का शर्त प्राप्त करें जब संयोजन द्वारा विचलन नहीं होने पर वर्ण विक्षेपण हो। या, विचलन रहित वर्ण विक्षेपण के लिए शर्त निकालें।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

30. प्रकाश के व्यतिकरण तथा विवर्तन में अंतर स्पष्ट करें।



वीडियो उत्तर देखें

31. एकल रेखा छिद्र द्वारा प्रकाश के विवर्तन में केन्द्रीय उच्चिष्ठ की चौड़ाई के लिए व्यंजक प्राप्त करें।



वीडियो उत्तर देखें

32. एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी हवा में 20.0 cm है यदि लेंस को पानी में डूबा दिया जाये तो फोकस दूरी ज्ञात करें।

$$\left({}^a\mu_g = \frac{3}{2} \quad {}^a\mu_w = \frac{4}{3} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. 40 सेमी, फोकस लम्बाई वाले उत्तल लेंसों की फोकस लम्बाई पानी में डूबाने पर क्या होगा ज्ञात करें कांच एवं पानी का अपवर्तनांक क्रमशः $\frac{3}{2}$ तथा $\frac{4}{3}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

34. एक बिंदु बिम्ब एक उत्तल लेंस की प्रधान अक्ष पर रखा है, जिसकी दूरी फोकस दूरी की तिगुनी है। एक किरण

आरेख द्वारा प्रतिबिंब की स्थिति प्रदर्शित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

35. एक सामान्य आँख का निकट बिन्दु 25cm पर तथा दूर बिन्दु अनंत-पर है। आँख का कॉर्निया लगभग 40 D का अभिसारी लेंस है. जबकि नेत्र लेंस की न्यूनतम क्षमता 20 D है। नेत्रलेस की समंजन क्षमता का परास ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

36. प्रकाश-विद्युत उत्सर्जन से क्या समझते हैं। प्रकाश विद्युत प्रभाव के नियम को लिखें।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

37. आइंस्टॉइन का प्रकाश विद्युत समीकरण को स्थापित करें।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

38. द्रव्य तरंगें (Matter waves) किसे कहते हैं। डी-बोरली तरंगदैर्घ्य (λ) कण के द्रव्यमान (m) तथा विभवान्तर (V_0) के बीच सम्बन्ध स्थापित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

39. 100eV के ऊर्जा से सम्बन्धित एक इलेक्ट्रॉन का डी ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

40. रेडियोएक्टिव के लिए रदरफोर्ड तथा सॉडी के नियम को लिखें तथा व्याख्या करें।

 वीडियो उत्तर देखें

41. रेडियोएक्टिविटी क्या है। सिद्ध करें- $N = N_0 e^{-\lambda t}$

 वीडियो उत्तर देखें

42. लॉजिक गेट (logic gate) क्या है। मूल लॉजिक गेटों को लिखें तथा व्याख्या करें।

 वीडियो उत्तर देखें

43. दिष्टकरी किसे कहते हैं । दिखायें कि सन्धि डायोड, दिष्टकारी के रूप में कार्य करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

44. किसी आवेशित चालक की ऊर्जा के लिए आवेश एवं विभव के पदों में व्यंजक प्राप्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

खण्ड द दीर्घ उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. विद्युत विभव को परिभाषित करें। द्विवचन के कारण किसी बिन्दु पर विद्युत विभव के लिए व्यंजक प्राप्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

2. गॉस के प्रमेय को लिखें। गॉस के प्रमेय का उपयोग करते हुए आवेशित खोखले गोलाकार चालक के कारण विद्युत क्षेत्र की तीव्रता किसी बिन्दु पर निकालें। (i) जब बिन्दु बाहर है (ii) जब बिन्दु गोले के अंदर है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र के लिए व्यंजक प्राप्त करें जब बिन्दु (i) अक्ष पर है (End-on-position) (ii) निरक्षीय स्थिति (Broad side position) है किसी द्विध्रुव के कारण।



वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत फ्लक्स की परिभाषा लिखिए। गाउस के नियम द्वारा किसी एक समान रूप से आवेशित अनंत विस्तार के

सीधे तार के कारण किसी बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक प्राप्त कीजिए। आवश्यक चित्र बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युतीय परिपथ के लिए किरचॉफ के नियमों को लिखें। किरचॉफ के नियमों का उपयोग कर एक संतुलित व्हीटस्टोन सेतु का व्यंजक प्राप्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

6. समान सेलों के संयोग (i) श्रेणीक्रम (ii) समांतर क्रम की व्याख्या करें बाह्य परिपथ में धारा का मान अधिकतम होता है जिसके लिए शर्त प्राप्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रतिरोधकता तथा चालकता से क्या समझते हैं $J - \sigma E$ सूत्र स्थापित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

8. अनुगमन वेग क्या है ? अनुगमन वेग के लिए व्यंजक प्राप्त करें । अनुगमन वेग के धारणा को उपयोग करते हुए ओम के नियम को प्राप्त करें।



वीडियो उत्तर देखें

9. बायोसावार्ट का नियम को लिखें । इस नियम का उपयोग कर सीधे धारावाही चालक के कारण चुम्बकीय क्षेत्र या चुम्बकीय प्रेरण का व्यंजक प्राप्त करें।



वीडियो उत्तर देखें

10. एम्पियर का परिपथीय नियम को लिखें? इस नियम का उपयोग कर धारावाही परिनालिका के अंदर चुंबकीय क्षेत्र का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

11. बायोसावार्ट का नियम क्या है ? किसी धारावाही कण्डली के अक्ष पर स्थित किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र के लिए व्यंजक प्राप्त करें।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित धारावाही चालक पर लगने वाले बल को ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण से क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का क्या तात्पर्य है ? समरूप चुम्बकीय क्षेत्र में घूर्णन करते हुए कुंडली में प्रेरित विद्युत

वाहक बल के लिए एक सूत्र प्राप्त करें। लेन्ज का नियम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. चित्र की सहायता से A.C. जनित्र (generator) के संरचना, सिद्धांत एवं क्रिया का वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें

16. तरंगों के अध्यारोपण सिद्धांत को समझाइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. किसी वक्र सतह पर अपवर्तन के लिए सिद्ध करें कि

$$\frac{\mu_2}{v} - \frac{\mu_1}{u} = \frac{\mu_2 - \mu_1}{r} \text{ जहाँ पदों के सामान्य अर्थ हैं।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. किसी प्रिज्म के लिए सूत्र स्थापित करें

$$\mu = \frac{\sin \frac{A + \delta m}{2}}{\sin \frac{A}{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. हाइगेन्स के तरंग सिद्धांत को लिखें । इस सिद्धांत के आधार पर (a) प्रकाश के अपवर्तन नियम और (b) प्रकाश के परावर्तन नियम, को स्थापित करें।

 **वीडियो उत्तर देखें**

20. एक किरण आरेख द्वारा संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में प्रतिबिंब का बनना समझाएँ एवं विशालन क्षमता का व्यंजक प्राप्त करें।

 **वीडियो उत्तर देखें**