



PHYSICS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS

PHYSICS (HINDI)

सॉल्वड पेपर-04

भौतिक विज्ञान

1. कोणीय संवेग मात्रा है

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

B. जूल -से

C. जूल /से

D. - - 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक G की वीमायें हैं

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

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

C. $[M^{-1}L^3T^{-2}]$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. एक व्यक्ति अपनी आधी यात्रा v_1 चाल से तथा शेष आधी v_2 चाल से पूरी करता है। व्यक्ति की औसत चाल है

A. $v = \frac{1}{2}(v_1 + v_2)$

B. $v = \frac{2v_1v_2}{v_1 + v_2}$

C. $v = \frac{v_1v_2}{v_1 + v_2}$

$$D. v = \sqrt{v_1 v_2}$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. न्यूटन का गति का प्रथम नियम दर्शाता है

A. ऊर्जा

B. कार्य

C. जड़त्व

D. जड़त्व आघूर्ण

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. रॉकेट किस सिद्धांत पर कार्य करता है ?

- A. ऊर्जा संरक्षण
- B. द्रव्यमान संरक्षण
- C. रेखीय संवेग संरक्षण
- D. कोणीय संवेग संरक्षण

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. एक पिंड मूल बिंदु से X - अक्ष के अनुदिश 6 m/s^2 तथा Y - अक्ष के अनुदिश 8 m/s^2 के त्वरण से विराम से चलना शुरू करता है। 4 सेकंड पश्चात् मूल बिंदु से इसकी दुरी होगी

A. 56 मी

B. 64 मी

C. 80 मी

D. 128 मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. एक m द्रव्यमान का पिंड v वेग से एक $2m$ द्रव्यमान के पिंड जोकि विराम में है से टकराता है। टकराने वाले पिंड (द्रव्यमान m) की गतिज ऊर्जा में हब्स है

A. प्रारंभिक गतिज ऊर्जा का $\frac{1}{2}$ भाग

B. प्रारंभिक गतिज ऊर्जा का $\frac{1}{9}$ भाग

C. प्रारंभिक गतिज ऊर्जा का $\frac{8}{9}$ है

D. प्रारंभिक गतिज ऊर्जा का $\frac{1}{4}$ भाग

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. बल नियतांक k की एक स्प्रिंग की लम्बाई l_1 से l_2 तक खींचने में किया गया कार्य है

A. $k(l_2^2 - l_1^2)$

B. $\frac{1}{2}k(l_2^2 - l_1^2)$

C. $k(l_2 - l_1)$

D. $\frac{k}{2}(l_2 - l_1)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. M द्रव्यमान तथा r त्रिज्या का एक पतला वृत्ताकार वलय अपनी अक्ष के परितः कोणीय वेग Ω से घूर्णन कर रहा है। समान द्रव्यमान m की दो वस्तुएं वलय के एक व्यास के विपरीत सिरों से जोड़ दी जाती हैं। अब घूर्णन के दौरान वलय का कोणीय वेग है

A. $\omega M / (M + m)$

B. $\omega M / (M + 2m)$

C. $\omega(M - 2m) / (M + 2m)$

D. $\omega(M + 2m) / M$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. M द्रव्यमान तथा r त्रिज्या के एक एकसमान वलय का इसके ताल में स्थित एक स्पर्श रेखा के परितः जड़त्व आघूर्ण है

A. $2Mr^2$

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

C. Mr^2

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. एक कण XY - तल में X - अक्ष के समांतर एक रेखा के अनुदिश नियत वेग से गति कर रहा है। Z - अक्ष के अनुदिश इसका कोणीय संवेग

- A. शून्य है
- B. नियत रहता है
- C. बढ़ता जाता है
- D. घटता जाता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. एक लिफ्ट का द्रव्यमान 500 किग्रा है। केबल में तनाव क्या होगा जब यह 2 m/s^2 के त्वरण से उप्पर की ओर जा रही है ?

$$\left(G = 9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right)$$

- A. 500 न्यूटन
- B. 5600 न्यूटन
- C. 5900 न्यूटन
- D. 62 न्यूटन

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. पृथ्वी की त्रिज्या चन्द्रमा की त्रिज्या की 4 गुनी है तथा इसका द्रव्यमान चन्द्रमा के द्रव्यमान 80 गुना है। यदि पृथ्वी के ताल पर गुरुत्वीय त्वरण 10 m/s^2 है तब चन्द्रमा के तल पर गुरुत्वीय त्वरण होगा

A. 1 m/s^2

B. 2 m/s^2

C. 2 m/s^2

D. 3 m/s^2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. पृथ्वी की सतह पर पलायन वेग 11.2 किमी /से है। यदि एक ग्रह जिसकी त्रिज्या पृथ्वी की त्रिज्या की दोगुनी है तथा गुरुत्वीय त्वरण पृथ्वी के गुरुत्वीय त्वरण का दोगुना है तब इस ग्रह पलायन वेग होगा

- A. 11.2 किमी /से
- B. 5.6 किमी /से
- C. 22.4 किमी /से
- D. 33.6 किमी /से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. एक संचार उपग्रह का आवर्तकाल है

A. 6 घण्टे

B. 12 घण्टे

C. 18 घण्टे

D. 24 घण्टे

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. एक पदार्थ के यंग गुणांक का मात्रक समान है

A. दाब के

B. विकृति के

C. संपीड्यता के

D. बल के

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न चार तारें समान पदार्थ से बनी है। समान तनाव आरोपित करने पर किसमें सर्वाधिक प्रसार होगा ?

A. लम्बाई = 50 सेमी , व्यास = 0.5 मिमी

B. लम्बाई = 100 सेमी।, व्यास = 1 मिमी

C. लम्बाई = 200 सेमी , व्यास = 2 मिमी

D. लम्बाई = 300 सेमी , व्यास = 3 मिमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. एक साबुन के बुलबुले को बड़ा करने में कार्य में , जिससे इसकी त्रिज्या d से D बढ़ जाये किया गया कार्य है (विलियन का पृष्ठ तनाव T है)

A. $4\pi(D^2 - d^2)T$

B. $8\pi(D^2 - d^2)T$

C. $\pi(D^2 - d^2)T$

D. $2\pi(D^2 - d^2)T$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. जब r_1 तथा r_2 त्रिज्या के दो साबुन के बुलबुले ($r_2 > r_1$)

एक दूसरे से मिलते हैं, तो उभयनिष्ठ पृष्ठ की वक्रता त्रिज्या है

A. $r_2 - r_1$

B. $\frac{r_2 - r_1}{r_1 r_2}$

C. $\frac{r_1 r_2}{r_2 - r_1}$

D. $r_2 + r_1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. एक गैस के 5 अणुओं की चाल (यदृच्छिक इकाई में) इस प्रकार है 2,3,4,5,6 इन अणुओं के लिए वर्ग - माध्य - मूल चाल है

A. 2.91

B. 3.52

C. 4

D. 4.24

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. ऑक्सीजन तथा हाइड्रोजन समान ताप T पर है। ऑक्सीजन अणुओं की माध्य गतिज ऊर्जा तथा अणुओं की माध्य ऊर्जा का अनुपात होगा

A. 16 : 1

B. 4 : 1

C. 1 : 1

D. 1:4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. जब एक बंद बर्तन में एक गैस का तापमान $5^{\circ}C$ बढ़ाने के लिए इसे गर्म किया जाता है , इसका दाब 1 % बढ़ जाता है।
गैस का प्रारंभिक ताप है

A. $500^{\circ}C$

B. $273^{\circ}C$

C. $227^{\circ}C$

D. $150^\circ C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. दो नमूने A तथा B , जोकि प्रारम्भ में समान ताप तथा दाब पर हैं आयतन V से $V / 2$ तक संपीडित किये जाते हैं , A संतापीय रूप से तथा B रुद्धोष्म रूप से। यदि इनके अंतिम दाब क्रमश : P_A तथा P_B हैं तब

A. $P_A < P_B$

B. $P_A = P_B$

$$C. P_A > P_B$$

$$D. P_A = 2P_B$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. एक खाने लायक ठण्डी वस्तु रखने के लिए एक बक्सा जिसका कुल पृष्ठ क्षेत्रफल 1 m^2 तथा पृष्ठ की मोटाई 5.0 सेमी है, प्रयोग किया जाता है। बक्से की ऊष्मा चालकता $K = 0.1 \text{ W/m}^\circ\text{C}$ है। एक दिन यह 30°C तापमान पर 0°C की बर्फ तथा खाने की वस्तु द्वारा भर दिया जाता है। बर्फ

की गलन की गुप्त ऊष्मा 334×10^2 / है। एक दिन

में पिघली बर्फ की मात्रा है (1 दिन = 86,400 सेकंड)

A. 776 ग्राम

B. 7760 ग्राम

C. 11520 ग्राम

D. 1552 ग्राम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. एक पतली चौकोर स्टील की प्लेट जिसकी प्रत्येक भुजा 10 सेमी है एक लुहार द्वारा गर्म की जाती है। गर्म की गई प्लेट द्वारा विकिरित ऊर्जा की दर 1134 वाट है। गर्म स्टील प्लेट का ताप है (स्टीफन नियतांक

$$\sigma = 5.67 \times 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4} = 1)$$

- A. 1000 K
- B. 1198 K
- C. 2000 K
- D. 2378 K

Answer: A



26. एक चाय का प्याला एक मिनट में 80° से $60^\circ C$ तक ठण्डा हो जाता है। परिवेश का ताप $30^\circ C$ है। $60^\circ C$ से $50^\circ C$ तक ठण्डा होने में यह लेगा

- A. 30 सेकण्ड
- B. 60 सेकण्ड
- C. 90 सेकण्ड
- D. 50 सेकण्ड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. 10 ग्राम द्रव्यमान का एक कण एक सरल रेखा के अनुदिश सरल आवर्त गति करता है जिसका आवर्तकाल 2 सेकण्ड तथा आयाम 10 सेमी है। इसकी गतिज ऊर्जा जब यह संतुलन की स्थिति से 5 सेमी दुरी पर है , है

A. $37.5\pi^2$ अर्ग

B. $3.75\pi^2$ अर्ग

C. $375\pi^2$ अर्ग

D. $0.375\pi^2$ अर्ग

Answer: C



28. एक सरल आवर्ती प्रगामी तरंग का समीकरण है

$$y = 8 \sin 2\pi(0.1x - 2t)$$

जहाँ x तथा y सेमी में तथा t सेकण्ड में हैं किसी समय 2 सेमी की दूरी पर स्थित दो कणों के बीच X - दिशा में कलांतर है

A. 18°

B. 36°

C. 54°

D. 72°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. तार में उत्पन्न अप्रगामी तरंग का समीकरण है

$$y = 5 \cos\left(\frac{\pi}{3}x\right) \sin 40\pi t \text{ जहाँ } x, y \text{ सेमी तथा } t \text{ सेकण्ड में}$$

है। क्रमागत निस्पंदों के बीच दुरी है

A. 5 सेमी

B. π सेमी

C. 3 सेमी

D. 40 सेमी

Answer: C



00:00

00:00

30. एक स्वरित्र द्विभुज A को एक 384 हर्ट्ज आवृत्ति के दूसरे स्वरित्र के साथ बजाने पर प्रति सेकण्ड 6 विस्पंद उत्पन्न होते हैं। A की भुजा पर थोड़ा मोम लगाने पर तथा पुनः B के साथ बजाने पर 4 विस्पंद प्रति सेकण्ड उत्पन्न होते हैं। स्वरित्र द्विभुज A की आवृत्ति हैं

A. 388 हर्ट्ज

B. 380 हर्ट्ज

C. 378 हर्ट्ज

D. 390 हर्ट्ज

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. एक तारा 4.5×10^6 मी/ से के वेग से पृथ्वी की ओर आ रहा है। यदि तारे से प्राप्त स्पेक्ट्रम की एक निश्चित रेखा की तरंगदैर्घ्य 5890\AA है तो आभासी तरंगदैर्घ्य होगी
[$c = 3 \times 10^8$ मी/से]

A. 5890\AA

B. 5978\AA

C. 5802\AA

D. 5896Å

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. यंग के द्विक - रेखा छिद्र प्रयोग में स्लिटों की चौड़ाई सामान है तथा स्रोत स्लिटों के सापेक्ष सममित रूप से रखा गया है। केंद्रीय फ्रिज पर तीव्रता I_0 है। यदि एक स्लिट बंद कर दे , तो इस बिंदु पर तीव्रता होगी

A. I_0

B. $\frac{I_0}{4}$

C. $\frac{I_0}{2}$

D. $4I_0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. एक तारा पृथ्वी से दूर जा रहा है। पृथ्वी पर एक प्रेक्षक तारे से आते प्रकाश की तरंगदैर्घ्य देखेगा

A. घटी हुई

B. बढ़ी हुई

C. न ही घटी न ही बढ़ी हुई

D. घटने या बढ़ने की तारे के वेग पर निर्भरता

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. एक बिंदु बिम्ब 24 सेमी फोकस दूरी के एक अवतल लेंस की मुख्य अक्ष पर दर्पण की ओर गति कर रहा है। जब यह दर्पण से 60 सेमी की दूरी पर है इसका वेग 9 मी /से है। इस क्षण प्रतिबिम्ब का वेग क्या है ?

A. 5 सेमी /से दर्पण की ओर

B. 4 सेमी /से दर्पण की ओर

C. 4 सेमी /से दर्पण से दूर

D. 9 सेमी/से दर्पण से दूर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. एक प्रकाश किरण की आवृत्ति 6×10^{14} हर्टज है। जब यह 1.5 अपवर्तनांक के माध्यम में संचरण करती है , इसकी आवृत्ति होगी

A. 6×10^{14} हर्टज

B. 4×10^{14} हर्टज

C. 9×10^{14} हर्ट्ज

D. 1.67×10^{14} हर्ट्ज

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. एक प्रकाश किरण काँच (अपवर्तनांक $= \frac{3}{2}$) से पानी (अपवर्तनांक $= \frac{4}{3}$) में संचरण करि है। क्रांतिक कोण का मान है

A. $\sin^{-1} \left(\frac{1}{2} \right)$

B. $\sin^{-1} \sqrt{\frac{8}{9}}$

C. $\sin^{-1}\left(\frac{8}{9}\right)$

D. $\sin^{-1}\left(\frac{5}{7}\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी 10 सेमी तथा अपवर्तनांक 1.5 है यदि एक पृष्ठ की वक्रता त्रिज्या 7.5 सेमी है , तो दूसरे पृष्ठ की वक्रता होगी

A. 7.5 सेमी

B. 15.0 सेमी

C. 75 सेमी

D. 5.0 सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. एक प्रिज्म का कोण 5° है तथा लाल व बैगनी रंग के लिए अपवर्तनांक क्रमशः 1.5 तथा 1.6 है प्रिज्म उत्पन्न कोणीय विक्षेपण है

A. 7.75°

B. 5°

C. 0.5°

D. 0.17°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. दृश्य प्रकाश की तरंगदैर्घ्य परास है

A. 3000 माइक्रोमीटर से 0.4 माइक्रोमीटर

B. 0.4 माइक्रोमीटर से 0.7 माइक्रोमीटर

C. 0.7 माइक्रोमीटर से 1000 माइक्रोमीटर

D. 0.1 सेमी से 30 सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. जब एक खगोलीय दूरदर्शी के अभिदृश्यक के द्वारक का व्यास बढ़ाया जाता है , तब

A. आवर्धन क्षमता बढ़ जाती है तथा विभेदन क्षमता घट जाती है

B. आवर्धन क्षमता तथा विभेदन क्षमता दोनों बढ़ जाती हैं

C. आवर्धन क्षमता समान रहती हैं परन्तु विभेदन क्षमता बढ़

जाती है

D. आवर्धन क्षमता तथा विभेदन क्षमता दोनों दोनों घट जाती

हैं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की अधिक आवर्धन क्षमता होने के

लिए

- A. अभिदृश्य लेंस तथा नेत्रिका की फोकस दूरिया काम होनी चाहिए
- B. सूक्ष्मदर्शी नली की लम्बाई कम होनी चाहिए
- C. अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी अधिक होनी चाहिए
- D. नेत्रिका की फोकस दूरी अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी से कम होनी चाहिए

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. एक व्यक्ति अंबिंदुकता के दोष से पीडित हैं। इसका मुख्य कारण हैं

- A. नेत्र लेंस की रेटिना से दूर का बढ़ना
- B. नेत्र लेंस की रेटिना से दूर का घटना
- C. कॉर्निया का गोलाकार न होना
- D. आँख की समंजन क्षमता का घटना

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. इलेक्ट्रॉन के लिए e/m का मान ज्ञात करने की टॉमसन की विधि में

- A. वैधुत तथा चुम्बकीय क्षेत्र इलेक्ट्रॉन पुँज के समांतर हैं
- B. वैधुत तथा चुम्बकीय क्षेत्र एक - दूसरे के लम्बवत हैं तथा इलेक्ट्रॉन पुँज लम्बवत हैं
- C. चुंबकीय क्षेत्र इलेक्ट्रॉन पुँज के समांतर है
- D. वैधुत क्षेत्र इलेक्ट्रॉन पुँज समांतर है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. जब एक प्रकाश सेल निर्वारण स्थान पर एक अक्रिया गैस भर दी जाती है तब

- A. प्रकाश - वैधुत धारा घट जाती है
- B. प्रकाश - वैधुत धारा बढ़ जाती है
- C. प्रकाश वैधुत धारा समान रहती है
- D. प्रकाश -वैधुत धारा में वृद्धि या कमी भरी हुई गैस पर निर्भर नहीं करती

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. आइन्स्टीन की प्रकाश - वैद्युत समीकरण में

$$E_{\text{kin}} = h\nu - \phi, E_{\text{kin}} \text{ से तात्पर्य है}$$

- A. सभी उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा
- B. उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की माध्य गतिज ऊर्जा
- C. उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की माध्य अधिकतम गतिज ऊर्जा
- D. उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की न्यूनतम गतिज ऊर्जा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. जब कैथोड किरणें बहुत उच्च वेग से एक उच्च गलनांक के धातु के टुकड़े से टकराती हैं, तब

- A. X - किरणें उत्पन्न होती हैं
- B. α - किरणें उत्पन्न होती हैं
- C. पराबैंगनी किरणें उत्पन्न होती हैं
- D. पराश्रव्य किरणें उत्पन्न होती हैं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. निम्न में से कौन -सा कथन गलत हैं ?

- A. ताप बढ़ाने पर एक अर्द्धचालक का प्रतिरोध घटता है
- B. एक वैद्युत क्षेत्र में होल का विस्थापन इलेक्ट्रॉन के विस्थापन के विपरीत होता है
- C. ताप बढ़ाने पर एक अच्छे चालक का प्रतिरोध घटता है
- D. n - प्रकार के अर्द्धचालक उदासीन होते हैं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. एक अर्द्धचालक का इलेक्ट्रॉन घनत्व $8 \times 10^{14}/\text{cm}^3$ तथा होल घनत्व $5 \times \frac{10^{12}}{3}$ है। अर्द्धचालक है

- A. n- प्रारूपी
- B. p- प्रारूपी
- C. नैज
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

49. एक U^{235} नाभिक के विखंडन से 200 MeV ऊर्जा निकलती है 1 किलोवाट क्षमता उत्पन्न करने के लिए प्रति सेकण्ड उत्पन्न विखण्डनों की संख्या होगी , [दिया है - 1 इलेक्ट्रॉन - वोल्ट = 1.6×10^{-19} जूल]

A. 3.125×10^{13}

B. 3.125×10^{14}

C. 3.125×10^{15}

D. 3.125×10^{16}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

50. एक हाइड्रोजन परमाणु अपनी निम्नतम अवस्था में 10.2 इलेक्ट्रॉन - वोल्ट ऊर्जा अवशोषित करता है। इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग लगभग बढ़ेगा [दिया है $h = 6.6 \times 10^{-34}$ जूल से]

A. 3.16×10^{-34} जूल - से

B. 2.11×10^{-34} जूल - से

C. 1.05×10^{-34} जूल - से

D. 4.22×10^{-34} जूल - से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

51. हाइड्रोजन परमाणु का आयनन विभव 13.6 इलेक्ट्रॉन - वोल्ट है। निम्नतम अवस्था में हाइड्रोजन परमाणु 12.1 इलेक्ट्रॉन - वोल्ट फोटॉन ऊर्जा के एकवर्णी विकिरण द्वारा उत्तेजित किये जाते हैं। हाइड्रोजन परमाणु द्वारा उत्सर्जित स्पेक्ट्रमी रेखाओं की संख्या होगी

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

52. यूरेनियम रेडियोएक्टिव श्रेणी में प्रारम्भिक नाभिक ${}_{92}\text{U}^{238}$ है तथा अंतिम नाभिक ${}_{82}\text{Pb}^{206}$ है। जब यूरेनियम नाभिक सीसे में विघटित होता है , तो उत्सर्जित α कणों की संख्या

A. 1

B. 2

C. 4

D. 8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

53. एक रेडियोएक्टिव नमूने का विघटन स्थिरांक λ है। नमूने की अर्द्ध - आयु तथा औसत आयु क्रमशः होगी

A. $\frac{1}{\lambda}$ तथा $\frac{(\ln 2)}{\lambda}$

B. $\frac{(\ln 2)}{\lambda}$ तथा $\frac{1}{\lambda}$

C. $\lambda (\ln 2)$ तथा $\frac{1}{\lambda}$

D. $\frac{\lambda}{\ln 2}$ तथा $\frac{1}{\lambda}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

54. जब एक दण्ड चुम्बक का उत्तरी ध्रुव दक्षिणी की ओर निर्देशित होता है तथा दक्षिणी ध्रुव उत्तर की ओर निर्देशित होता है , उदासीन बिंदु होंगे

- A. चुम्बकीय अक्ष
- B. चुम्बकीय केंद्र
- C. चुम्बकीय अक्ष का लम्बवत विभाजक
- D. उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुव

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

55. चुम्बकीय आघूर्ण M की एक दण्ड चुम्बक B तीव्रता के एक एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में स्वतंत्र रूप से लटकायी जाती है। चुम्बक को θ कोण घुमाने में किया गया कार्य है

A. $MB(1 - \sin \theta)$

B. $MB \sin \theta$

C. $MB \cos \theta$

D. $MB(1 - \cos \theta)$

Answer: D

56. पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक शून्य है

- A. चुम्बकीय ध्रुवों पर
- B. भौगोलिक ध्रुवों पर
- C. प्रत्येक स्थान पर
- D. चुम्बकीय निरक्ष पर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

57. एक निश्चित धारा की मात्रा एक व्यवस्थित रूप से रखे स्पर्शज्या धारामापी में से प्रवाहित करने पर 45° का विक्षेप उत्पन्न करती है। यदि धारा $\frac{1}{\sqrt{3}}$ के करक से घटती है, विक्षेप

A. 30° घटेगा

B. 15° घटेगा

C. 15° बढ़ेगा

D. 30° बढ़ेगा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

58. दो चुम्बकें एक दोलनी चुंबकत्वमापी में एक साथ रखी जाती हैं तथा पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र में दोलन करने के लिए छोड़ दी जाती हैं समान ध्रुवों को साथ लेकर 12 दोलन प्रति मिनट उत्पन्न होते हैं जबकि विपरीत ध्रुवों को साथ लेकर 4 दोलन प्रति मिनट उत्पन्न होते हैं। इनके चुम्बकीय आघूर्णों का अनुपात है

A. 3: 1

B. 1: 3

C. 3: 5

D. 5: 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

59. उस बिंदु आवेश का परिमाण क्या होगा जिसके कारण 30 सेमी दूर वैद्युत क्षेत्र का परिमाण 2×10^{-11} न्यूटन-

$[(1)/(4\pi\epsilon_0)=9 \times 10^9 \text{ न्यूटन-मी}^2/\text{कूलॉम}^2]$

A. 2×10^{-11} कूलॉम

B. 3×10^{-11} कूलॉम

C. 5×10^{-11} कूलॉम

D. 9×10^{-11} कूलॉम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

60. दो समान ऋणात्मक आवेश $-q$, y -अक्ष पर बिंदु $(0,a)$ तथा $(0,-a)$ पर रखे जाते हैं। एक धनात्मक आवेश $+Q$ बिंदु $(2a,0)$ से विरामावस्था से छोड़ जाता है। आवेश $+Q$

- A. मूल बिंदु $(0,0)$ के सापेक्ष सरल आवर्त गति करेगा
- B. मूल बिंदु की ओर गति करेगा तथा विराम में रहेगा
- C. अनंत की ओर जायेगा
- D. कम्पनिक गति करेगा परन्तु सरल आवर्त गति नहीं करेगा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

61. एक वैधुत द्विध्रुव से r दूरी पर स्थित बिंदु पर वैधुत विभव

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

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

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

D. $\frac{1}{r^4}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

62. वैधुत द्विध्रुव की अक्ष के किसी बिंदु पर

- A. वैधुत क्षेत्र शून्य है
- B. वैधुत विभव शून्य है
- C. न ही वैधुत क्षेत्र न ही वैधुत विभव शून्य है
- D. वैधुत क्षेत्र द्विध्रुव की अक्ष की लंबवत दिशा में है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

63. 5 मिमी दूरी से पृथक्कृत दो समान्तर प्लेटों के बीच 50 वोल्ट का विभवांतर है। 10^{-15} किग्रा तथा 10^{-11} कूलॉम आवेश का एक कण इसमें 10^7 मी।/से के वेग से प्रवेश करता है। कण का त्वरण होगा

A. 10^8 m/s^2

B. $5 \times 10^5 \text{ m/s}^2$

C. 10^5 m/s^2

D. $2 \times 10^3 \text{ m/s}^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

64. एक पिंड का आवेश - 80 माइक्रो कूलॉम है। इसमें अतिरिक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी

A. 8×10^5

B. 80×10^5

C. 5×10^{14}

D. 1.28×10^{-17}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

65. समान आवेश q एक समबाहु त्रिभुज ABC के शीर्षों A तथा B पर रखे जाते हैं। बिंदु C पर वैद्युत क्षेत्र का परिमाण है

A. $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 a^2}$

B. $\frac{\sqrt{2}q}{4\pi\epsilon_0 a^2}$

C. $\frac{\sqrt{3}q}{4\pi\epsilon_0 a^2}$

D. $\frac{9a^2}{8\pi\epsilon_0 a^2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

66. दो बिंदु आवेश 100 माइक्रोकूलॉम तथा 5 माइक्रोकूलॉम क्रमशः बिंदु A तथा B पर रखे जाते हैं जबकि $AB=40$ सेमी। बाह्य बल द्वारा 5 माइक्रोकूलॉम आवेश को बिंदु B से C तक खिसकने में किया गया कार्य जहाँ $BC = 30$ सेमी कोण $ABC = \frac{\pi}{2}$ तथा

$$\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ N m}^2 / \text{C}^2$$

A. 9 जूल

B. $\frac{81}{20}$ जूल

C. $\frac{9}{25}$ जूल

D. $-\frac{9}{4}$ जूल

Answer: D



67. 2 ऐम्पियर की एक धारा 5 वोल्ट विद्युत वाहक बल वाले तथा 0.5 ओम आन्तरिक प्रतिरोध वाले एक सेल के ऋणात्मक इलेक्ट्रोड से धनात्मक इलेक्ट्रोड की ओर बह रही है। यदि ऋणात्मक इलेक्ट्रोड का विभव 10 वोल्ट है , तो धनात्मक इलेक्ट्रोड का विभव होगा

- A. 5 वोल्ट
- B. 14 वोल्ट
- C. 15 वोल्ट
- D. 16 वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

68. एक सेल के सिरों से जोड़ जाने पर एक वोल्टमीटर 5 वोल्ट माप देता है तथा एक जुड़ा हुआ अमीटर 10 ऐम्पियर धारा की माप बताता है। सेल के सिरों से 2 ओम का एक प्रतिरोध जोड़ दिया जाता है। इस प्रतिरोध से प्रवाहित धारा होगी

A. 2.5 ऐम्पियर

B. 2.0 ऐम्पियर

C. 5.0 ऐम्पियर

D. 7.5 ऐम्पियर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

69. दो प्रतिरोध R_1 व R_2 विभिन्न पदार्थों से बने हैं। R_1 के पदार्थ का ताप गुणांक α है तथा R_2 के पदार्थ का ताप गुणांक β है। R_1 व R_2 के श्रेणी संयोग का प्रतिरोध ताप के साथ नहीं बदलेगा , यदि R_1 / R_2 हो

A. $\frac{\alpha}{\beta}$

B. $\frac{\alpha + \beta}{\alpha - \beta}$

C. $\frac{\alpha^2 + \beta^2}{\alpha\beta}$

D. $\frac{\beta}{\alpha}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

70. X - किरणों की भेदन क्षमता बढ़ायी जा सकती है

- A. एनोड तथा कैथोड के बीच विभवांतर को बढ़ाकर
- B. एनोड तथा कैथोड के बीच विभवांतर को घटाकर
- C. कैथोड तंतु धारा को बढ़ाकर

D. कैथोड तंतु धारा को घटाकर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

71. एक 60 वाट के बल्ब में 0.5 ऐम्पियर की धारा बहती है। 1 घण्टे में इससे गुजरने वाला आवेश है

A. 3600 कूलॉम

B. 3000 कूलॉम

C. 2400 कूलॉम

D. 1800 कूलॉम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

72. 120 वोल्ट की लाइन पर 6 ओम प्रतिरोध का एक वैधुत तापक 10 मिनट के लिए चलाया जाता है। इस समय में निष्कासित ऊर्जा है

- A. 7.2×10^3 जूल
- B. 14.4×10^5 जूल
- C. 43.2×10^4 जूल
- D. 28.8×10^4 जूल

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

73. एक धातु के तार के दोनों सिरों पर एक नियत वोल्टता आरोपित की जाती है। यदि तार की लम्बाई तथा त्रिज्या दोनों दोगुनी कर दी जाये , तो तार में उत्पन्न ऊष्मा की दर

- A. दोगुनी हो जाएगी
- B. आधी हो जाएगी
- C. समान रहेगी
- D. चार गुनी हो जाएगी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

74. प्रत्येक प्रकार से समान दो तापक तारे पहले श्रेणीक्रम में तथा फिर समान्तर क्रम में जोड़ी जाती हैं। यदि दोनों स्थितियों में उत्पन्न ऊष्मा की दर क्रमशः H_1 व H_2 हैं तो $\frac{H_1}{H_2}$ का मान होगा

A. a. 2

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

C. 4

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

75. $CuSO_4$ तथा $AgNO_3$ के दो विद्युत अपघटनी सेल श्रेणी क्रम में जोड़ जाते हैं तथा पहले सेल में 1 मिलीग्राम ताँबे के जमा होने तक इनमें एक धारा प्रवाहित की जाती है। इस समय में दूसरे सेल में जमा चाँदी की मात्रा है (लगभग) [ताँबे तथा चाँदी के परमाणु भार क्रमशः 63.57 तथा 107.88 हैं]

A. 1.7 मिलीग्राम

B. 3.4 मिलीग्राम

C. 5.1 मिलीग्राम

D. 6.8 मिलीग्राम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

76. एक ताप वैधुत युग्म का उदासीन ताप इस प्रकार परिभाषित होता है की वह ताप जिस पर

- A. ताप वैधुत वाहक बल का चिन्ह बदलता है
- B. ताप वैधुत वाहक बल अधिकतम है
- C. ताप वैधुत वाहक बल न्यूनतम है
- D. ताप वैधुत वाहक बल शून्य है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

77. एक अमीटर जिसका प्रतिरोध 5 ओम है , 5 मिलीऐम्पियर तक पढ़ सकता है ताकि इसे 100 वोल्ट पठ्यांक वाले वोल्टमीटर में बदला जा सके। आवश्यक श्रेणी प्रतिरोध क्या होगा ?

A. 19995 ओम

B. 19.995 ओम

C. 1999.5 ओम

D. 199.95 ओम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

78. एक अमीटर जिसका प्रतिरोध 50 ओम है। अपनी परास को 1 ऐम्पियर बढ़ाने के सन्दर्भ में 10 मिलीऐम्पियर तक पढ़ सकता है , शंट प्रतिरोध क्या होना चाहिए ?

A. 0.5005 ओम

B. 5.005 ओम

C. 50.05 ओम

D. 500.5 ओम

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

79. b मीटर दूरी पर स्थित दो पतली लम्बी समान्तर तारों में समान धारा i ऐम्पियर है। एक तार द्वारा दूसरी पर आरोपित प्रति एकांक लम्बाई के बल का परिमाण है $[\mu_0 =$ पारगम्यता नियतांक]

A. $\mu_0 i^2 / b^2$ न्यूटन /मी

B. $\mu_0 i^2 / 2\pi b^2$ न्यूटन /मी

C. $\mu_0 i^2 / 2\pi$ न्यूटन /मी

D. $\mu_0 i^2 / 2\pi b^2$ न्यूटन /मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

80. एक चल कुंडली धारामापी की सुग्राहीत बढ़ायी जा सकती है

A. कुंडली में फेरों की संख्या घटाकर

B. कुंडली का क्षेत्रफल घटाकर

C. चुम्बकीय क्षेत्र घटाकर

D. निलम्बन के प्रति एकांक ऐठन के बलयुग्म को घटाकर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

81. 1 ऐम्पियर की धारा एक अपरिमित लम्बाई की सीधी तार में बहती है। इससे 1 मी दूर स्थित बिंदु पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र है

A. 2×10^{-3} टेसला

B. $2/10$ टेसला

C. 2×10^{-7} टेसला

D. $2\pi \times 10^{-6}$ टेसला

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

82. एक लम्बी परिनालिका में प्रति मीटर n फेरें हैं तथा इसमें ।

ऐम्पियर धारा बह रही है परिनालिका के सिरों पर चुम्बकीय क्षेत्र

A. $\frac{\mu_0 n I}{2}$

B. $\mu_0 n I$

C. शून्य

D. $2\mu_0 n I$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

83. दो अपरिमित लम्बाई की समान्तर तारों में समान धारायें एक ही दिशा में बह रही हैं। दोनों तारों के बीच एक मध्य बिंदु पर चुम्बकीय क्षेत्र है

- A. प्रत्येक तार द्वारा उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का दोगुना
- B. प्रत्येक तार द्वारा उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का आधा
- C. प्रत्येक तार द्वारा उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र के वर्ग के बराबर
- D. शून्य

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

84. जब एक आवेशित कण एक एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में प्रवेश करता है , इसकी गतिज ऊर्जा

- A. नियत रहती है
- B. बढ़ती है
- C. घटती है
- D. शून्य हो जाती है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

85. 998 ओम प्रतिरोध का एक वोल्टमीटर 2 वोल्ट विद्युत वाहक बल तथा 2 ओम आन्तरिक प्रतिरोध के एक सेल से जोड़ा गया है।
विद्युत वाहक बल मापन में त्रुटि होगी

A. 4×10^{-1} वोल्ट

B. 2×10^{-3} वोल्ट

C. 4×10^{-3} वोल्ट

D. 2×10^{-1} वोल्ट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

86. प्रेरकत्व का मात्रक समान है

A. $\frac{\times}{\text{-----}}$

B. $\frac{\times}{\text{-----}}$

C. $\frac{\times}{\text{-----}}$

D. $\frac{\text{-----}}{\times}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

87. एक दण्ड चुम्बक मुक्त रूप से एक ऊर्ध्वाधर रखी परिनालिका में गिरती है। गिरते समय इसका त्वरण है

A. g से बड़ा (g गुरुत्वीय त्वरण है)

B. g से कम

C. g के बराबर

D. Rg , जहाँ R परिनालिका की त्रिज्या है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

88. दो एकसमान समाक्ष वृत्ताकार लूपों में प्रत्येक में धारा ।

दक्षिणावर्त बह रही है। यदि लूप एक - दूसरे की ओर आ रहे हैं तो

A. प्रत्येक लूप में धारा बढ़ेगी

B. प्रत्येक लूप में धारा समान रहेगी

C. प्रत्येक लूप में धारा घटेगी

D. एक लूप में धारा बढ़ेगी तथा दूसरे लूप में धारा घटेगी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

89. एक बेलनकार दण्ड चुम्बक एक वृत्ताकार चालक लूप के अक्ष के अनुदिश रखी गयी है। दण्ड चुम्बक की निम्न में से कौन सी गति लूप में एक धारा प्रेरित नहीं करेगी ?

A. चुम्बक को इसकी अक्ष के पारित घुमाया जाता है

B. चुम्बक को इसकी लम्बाई के अनुदिश घुमाया जाता है

C. चुम्बक को इसके केंद्र से होकर जाने वाली तथा इसकी

लम्बाई के लम्बवत अक्ष के परितः घुमाया जाता है

D. चुम्बकीय को इसके एक सिरो से तथा लम्बाई के लम्बवत

अक्ष के परितः घुमाया जाता है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

90. 0.1 m^2 क्षेत्रफल का लूप जिसका घूर्णन अक्ष चुम्बकीय क्षेत्र

$B=0.4$ टेसला के लम्बवत है , 60 चक्कर /से की चाल से घुमाया

जाता है। यदि लूप में 100 फेरें हैं तब लूप में प्रेरित अधिकतम वोल्टता है

A. 15.07 वोल्ट

B. 150.7 वोल्ट

C. 1507 वोल्ट

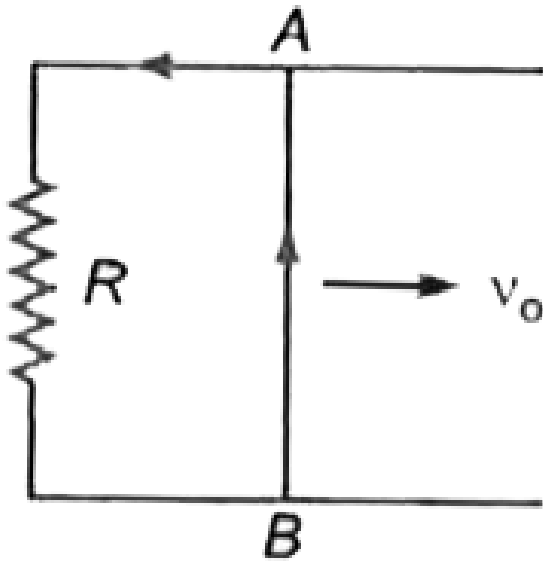
D. 250 वोल्ट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

91. दो लम्बी समान्तर धातु की तारें एक प्रतिरोध R के साथ क्षैतिज तल बनाती हैं। एक चालक छड़ AB चित्रानुसार तार पर रखी है। दिक्स्थान का चुम्बकीय क्षेत्र ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर है छड़ को प्रारम्भिक वेग v_0 दिया गया है। निकाय घर्षणहीन है तथा छड़ में कोई प्रतिरोध नहीं है। t समय पश्चात् छड़ का वेग v इस प्रकार होगा कि



A. $v > v_0$

B. $v < v_0$

C. $v = v_0$

D. $v = -v_0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

92. कुण्डली का प्रेरकत्व 60 माइक्रोहेनरी है कुण्डली में एक धारा 0.1 सेकण्ड में 1.0 ऐम्पियर से 1.5 ऐम्पियर तक बढ़ जाती है। प्रेरित विद्युत वाहक बल का परिमाण है

A. 60×10^{-6} वोल्ट

B. 300×10^{-4} वोल्ट

C. 30×10^{-4} वोल्ट

D. 3×10^{-4} वोल्ट

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

93. यदि R तथा L क्रमशः प्रतिरोध तथा प्रेरकत्व को दर्शाने हैं , तब

निम्न में से किसकी वीमायें आवृत्ति की विमाओ के समान हैं ?

A. R/L

B. L/R

C. $\sqrt{R/L}$

D. $\sqrt{L/R}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

94. चोक कुण्डली में ऊर्जा इस रूप में संचित होती है

A. ऊष्मा

B. वैद्युत ऊर्जा

C. चुम्बकीय ऊर्जा

D. वैधुत चुम्बकीय ऊर्जा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

95. दो प्रेरकत्वों का समान्तर संयोग 2.4 हेनरी है तथा श्रेणी संयोग 10 हेनरी है। दोनों प्रेरकत्वों में अंतर है

A. 2 हेनरी

B. 3 हेनरी

C. 4 हेनरी

D. 5 हेनरी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

96. एक AC परिपथ में धारा वोल्टता से $\pi / 3$ पश्चगामी होती है।
परिपथ में घटक है

A. R तथा L

B. R तथा C

C. L तथा C

D. केवल R

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

97. एक AC स्रोत की वोल्टता समय के साथ निम्न समीकरण के अनुसार बदलती है , $V = 100 \sin 10\pi t. \cos 100\pi t$, जहाँ t सेकण्ड में तथा V वोल्ट में है , तब

A. स्रोत की शिखर वोल्टता 100 वोल्ट है

B. स्रोत की शिखर वोल्टता 50 वोल्ट है

C. स्रोत की शिखर वोल्टता $\frac{100}{\sqrt{2}}$ वोल्ट है

D. स्रोत की आवृत्ति 50 हर्ट्ज है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

98. घरेलु AC क्षमता के लिए (220 वोल्ट , 50 चक्कर /से) प्रयुक्त होने पर एक कुण्डली का प्रतिघात 50 ओम है। कुण्डली का प्रेरकत्व है

- A. 2.2 हेनरी
- B. 0.22 हेनरी
- C. 1.6 हेनरी
- D. 0.16 हेनरी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

99. ट्रांसफॉर्म की क्रोड पाटलित करते हैं , ताकि

- A. द्वितीयक कुण्डली में वोल्टता तथा प्रारम्भिक कुण्डली में वोल्टता का अनुपात बढ़ सके
- B. भवर धाराओं द्वारा ऊर्जा क्षय कम से कम हो सके
- C. ट्रांसफॉर्मर का भार कम किया जा सके
- D. क्रोड को क्षति से बचाया जा सके

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

100. एक उच्चायी ट्रांसफॉर्मर में फेरों का अनुपात 1:2 है प्राथमिक कुण्डली से एक लेक्लांशों सेल (विद्युत वाहक बल 1.5 वोल्ट) जोड़ दिया गया है। द्वितीयक कुण्डली के सिरों पर वोल्टता है

A. 3 वोल्ट

B. 7.5 वोल्ट

C. 0.75 वोल्ट

D. शून्य

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें