



PHYSICS

BOOKS - ARIHANT PUBLICATION MP

मॉडल सॉल्व्ड पेपर 2016

खण्ड II भौतिक विज्ञान

1. एक विद्युत बल्ब का प्रतिरोध 400Ω है। यह 250 वोल्ट के मेन से जुड़ा है। यदि यह प्रतिदिन 4 घण्टे जलता है, तो 40 दिन में कितनी विद्युत ऊर्जा व्यय होगी?

A. 15 किलोवाट घण्टा

B. 18 किलोवाट घण्टा

C. 20 किलोवाट घण्टा

D. 25 किलोवाट घण्टा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि जल में साबुन के घोल का पृष्ठ - तनाव T हो, तो r त्रिज्या के साबुन के घोल के बुलबुले को बनाने में कितना कार्य करना पड़ेगा ?

A. $4\pi r^2 T$

B. $8\pi r^2 T$

C. $\frac{5}{3}\pi r^2 T$

D. $\frac{7}{5}\pi r^2 T$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. 32×10^{-19} कूलॉम आवेश वाला एक α - कण 500 न्यूटन/एम्पियर-मी तीव्रता वाले चुाजकीय क्षेत्र में 100 मी/से

के वेग से क्षेत्र की दिशा में प्रवेश करता है। कण पर लगने वाला बल है

A. शून्य

B. 32×10^5 न्यूटन

C. $6 \times 6 \times 10^{-4}$ न्यूटन

D. 3.6×10^{-4} न्यूटन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक वस्तु का संवेग 10 किग्रा मी/से है। उसे 2 सेकण्ड में रोकने के लिए बल की आवश्यकता है

A. 10 न्यूटन

B. 5 न्यूटन

C. 2.5 न्यूटन

D. 25 न्यूटन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. $100^{\circ}C$ ताप वाली 40 ग्राम भाप संघनित होकर $75^{\circ}C$ पर जल में परिणित हो जाती है। भाप की गुप्त ऊष्मा 540 कैलोरी/ग्राम है। इस प्रक्रिया में भाप द्वारा दी गई ऊष्मा होगी

- A. 22600 कैलोरी
- B. 42600 कैलोरी
- C. 28600 कैलोरी
- D. 2260 कैलोरी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. एक ट्रक, एक कार और एक मोटर साइकिल की गतिज ऊर्जाएँ समान हैं। यदि समान अवरोधक बल लगाए जाएँ और वे क्रमशः x, y और z दूरी पर रुकें, तो

A. $x > y > z$

B. $x < y < z$

C. $x = 4y = 8z$

D. $x = y = z$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी वस्तु के पृष्ठ की अवशोषकता 0.5 है। यदि विकिरण द्वारा पृष्ठ पर 8 जूल ऊष्मीय आपतित हो, तो वस्तु की ऊर्जा में वृद्धि होगी

A. 6 जूल

B. 8 जूल

C. 4 जूल

D. 10 जूल

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. एक यात्री 15 किग्रा भारी अटैची को सिर पर उठाए क्षैतिज सड़क पर 10 मी चलता है। यात्री द्वारा अटैची पर किया गया कार्य है

A. शून्य

B. 150 जूल

C. 980 जूल

D. 1500 जूल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी उपग्रह की पृथ्वी से ऊँचाई पृथ्वी की त्रिज्या R की तुलना में नगण्य है, तो उसका कक्षीय वेग है

A. gR

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

C. $\sqrt{\frac{g}{R}}$

D. \sqrt{gR}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. ऊष्मा का यान्त्रिक तुल्यांक J है

- A. एक नियतांक
- B. एक भौतिक राशि
- C. एक स्थानान्तरण गुणांक
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. दो समान व्यास की केशनली ऊर्ध्वाधर दो द्रवों में रखी जाती हैं (प्रत्येक में एक केशनली) जिनके आपेक्षिक घनत्व क्रमशः 0.8 व 0.6 हैं तथा पृष्ठ तनाव क्रमशः 60 व 50 डाइन/सेमी हैं। इनमें द्रवों की ऊँचाई का अनुपात $\frac{h_1}{h_2}$ है

A. $\frac{10}{9}$

B. $\frac{3}{10}$

C. $\frac{10}{3}$

D. $\frac{9}{10}$

Answer: D



12. वायु में 400 मी/से की चाल से चलती हुई ध्वनि तरंग की लम्बाई 80 सेमी है। ध्वनि तरंग की आवृत्ति होगी

A. 5 हर्ट्ज

B. 500 हर्ट्ज

C. 800 हर्ट्ज

D. 8 हर्ट्ज

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. $40^{\circ} C$ तथा सामान्य वायुमण्डलीय दाब पर 1 मी वायु 51 ग्राम से अधिक जलवाष्प नहीं सम्भाल सकती। यदि $40^{\circ} C$ पर वायु में उपस्थित जलवाष्प की मात्रा 25.5 ग्राम हो, तो $40^{\circ} C$ पर आपेक्षिक आर्द्रता होगी

A. 0.5

B. 0.75

C. 0.6

D. 0.9

Answer: A

14. चार गेंदें क्षैतिज से क्रमशः $15^\circ, 30^\circ, 45^\circ$ तथा 70° के कोण बनाती हुई ऊर्ध्वाधर तल में समान वेग से प्रक्षेपित की जाती हैं। जो गेंद पृथ्वी पर सबसे पहले टकराएगी, वह होगी

- A. पहली गेंद
- B. दूसरी गेंद
- C. तीसरी गेंद
- D. चौथी गेंद

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15.3 सैल, जिनमें प्रत्येक सैल का विद्युत वाहक बल 2 वोल्ट तथा आन्तरिक प्रतिरोध 0.5Ω है, एक 8.5Ω के प्रतिरोध के साथ श्रेणी क्रम में जोड़े गए हैं। बाह्य प्रतिरोध के सिरों के बीच विभवान्तर होगा

A. 4.2 वोल्ट

B. 5.1 वोल्ट

C. 6.4 वोल्ट

D. 8.5 वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. निर्वात से ऊष्मा किस तरह संचरित होती है?

A. चालन

B. संवहन

C. विकिरण

D. (a) और (b)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी पिण्ड का कोणीय संवेग संरक्षित रहता है, यदि उस पर कार्यकारी

- A. बल शून्य हो
- B. बल आघूर्ण शून्य हो
- C. बल नियत हो
- D. बल आघूर्ण नियत हो

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक भू-स्थिर उपग्रह कहाँ स्थापित किया जा सकता है?

A. विषुवत् रेखा पर स्थित किसी शहर के ऊपर

B. उत्तर या दक्षिण ध्रुव के ऊपर

C. विषुवतीय समतल से 23.5° कोण बनाने वाली

कक्षा में

D. विषुवतीय समतल से 66.5° कोण बनाने वाली

कक्षा में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी वस्तु के औसत वेग तथा औसत चाल के आंकिक मानों का अनुपात होता है, सदैव

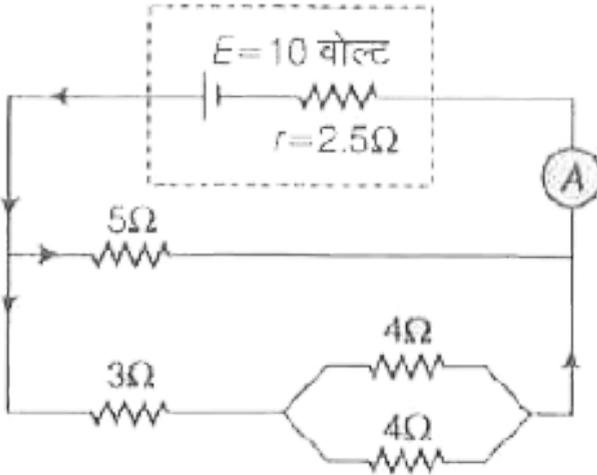
- A. एकांक
- B. एक या उससे कम
- C. एक या उससे अधिक
- D. एक से कम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. संलग्न परिपथ में अमीटर A का पाठयांक होगा



A. 2 एम्पियर

B. 2.5 एम्पियर

C. 3 एम्पियर

D. 3.5 एम्पियर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. प्रकाश की तरंग प्रकृति के लिए प्रमाण नहीं प्राप्त किया जा सकता

A. परावर्तन से

B. डॉप्लर प्रभाव से

C. व्यतिकरण से

D. विवर्तन से

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. ससंजक बल अधिकतम होता है

A. ठोसों में

B. द्रवों में

C. गैसों में

D. इन सभी में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. दो वस्तुओं के ताप $327^\circ C$ तथा $127^\circ C$ हैं। उनसे विकिरित ऊष्मीय विकिरणों की दरों में अनुपात होगा

A. 27 : 8

B. 8 : 27

C. 81 : 16

D. 16 : 81

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. एक छोटी लोहे की गेंद क्षैतिज विद्युत चुम्बकीय ध्रुवों के मध्य रखकर छोड़ दी जाती है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य होगा?

- A. यह नीचे गिर जाएगी।
- B. यह किसी एक ध्रुव की ओर आकर्षित हो जाएगी
- C. यह केन्द्र पर रहेगी
- D. यह दोनों ध्रुवों के मध्य दोलन करने लगेगी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. एक तार को ऊर्ध्वाधर लटका कर इसके निचले सिरे पर 200 न्यूटन का भार लगाकर इसे खींचा जाता है। भार के कारण तार की लम्बाई में 1 मिमी की वृद्धि होती है। तार में संचित प्रत्यास्थ ऊर्जा होगी

A. 0.2 जूल

B. 10 जूल

C. 20 जूल

D. 0.1 जूल

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. एक कम्पित वस्तु 1 सेकण्ड में 240 कम्पन्न करती है। वायु में ध्वनि की चाल 320 मी/से है। कम्पित वस्तु के द्वारा किए गए 15 कम्पन्नों में वायु में ध्वनि कितनी दूर जाएगी?

A. 320 मी

B. 10 मी

C. 40 मी

D. 20 मी

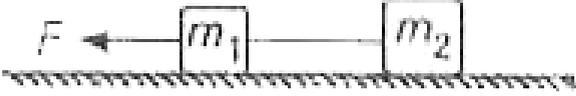
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. दो पिण्ड जिनके द्रव्यमान $m_1 = 50$ किग्रा तथा $m_2 = 150$ किग्रा हैं। एक हल्की डोरी द्वारा बंधे हैं तथा एक घर्षण रहित क्षैतिज तल पर रखे हैं जब m_1 को बल F द्वारा खींचते हैं, तो दोनों पिण्डों में 5 m/s^2 का त्वरण उत्पन्न हो जाता है,

तो F का मान है



A. 1000 न्यूटन

B. 500 न्यूटन

C. 1200 न्यूटन

D. 800 न्यूटन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. एक वस्तु तथा अपसारी लेन्स के बीच की दूरी लेन्स की फोकस दूरी की m गुनी है। लेन्स द्वारा रेखीय आवर्द्धन होगा

A. $1 + m^2$

B. $\frac{1}{1 + m^2}$

C. $m + 1$

D. $\frac{1}{1 + m}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. एक मोटर साइकिल 90 किमी/घण्टा के वेग से चल रही है तथा ब्रेक लगाने के बाद यह रुकने के लिए 5 सेकण्ड लेती है। यदि मोटर साइकिल का चालक के साथ द्रव्यमान 200 किया है, तो ब्रेक के द्वारा मोटर साइकिल पर लगा बल होगा

A. 1000 न्यूटन

B. 500 न्यूटन

C. 1200 न्यूटन

D. 800 न्यूटन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. V वेग से चलता हुआ m द्रव्यमान का एक गोला एक रेत के लटके बोरे में घुसकर रुक जाता है। यदि बोरे का द्रव्यमान M है और वह h ऊँचाई तक उठाया गया है, तो गोले का वेग था

A. $\frac{M + m}{m} \sqrt{2gh}$

B. $\frac{M}{m} \sqrt{2gh}$

C. $\frac{m}{M + m} \sqrt{2gh}$

D. $\frac{m}{M} \sqrt{2gh}$

Answer: A

31. तार के आयताकार छल्ले पर 3 सेमी \times 3 सेमी की साबुन की फिल्म बनी है। यदि फिल्म का आकार 3 सेमी \times 4 सेमी कर दिया जाए, तो इस प्रक्रिया में किया गया कार्य होगा। (साबुन के घोल का पृष्ठ तनाव 3×10^{-2} / N m^{-1} है)

A. 2.75×10^{-5} जूल

B. 1.8×10^{-5} जूल

C. 2.75×10^{-6} जूल

D. 1.8×10^{-6} जूल

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. 5 ग्राम की एक गोली, 100 मी/से की चाल से चलते हुए लकड़ी के एक ब्लॉक में 6 सेमी तक घुस जाती है। गोली द्वारा ब्लॉक पर लगाया गया औसत बल है, लगभग

A. 8300 न्यूटन

B. 417 न्यूटन

C. 830 न्यूटन

D. शून्य

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. एक रिएक्टर में U-235 नाभिक के विखण्डन से 32×10^{11} जूल ऊर्जा उत्पन्न होती है। प्रतिदिन 5 मेगावाट की दर से ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए विखण्डनों की संख्या होगी

A. 1.35×10^{22}

B. 1.35×10^{20}

C. 1.35×10^{19}

D. 1.35×10^{17}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. पारे का काँच के सापेक्ष आभासी प्रसार गुणांक $0.00015 / ^\circ C$ है। इसका वास्तविक प्रसार गुणांक $0.00018 / ^\circ C$ है। काँच का रेखीय प्रसार गुणांक होगा

A. $1 \times 10^{-5} / ^\circ C$

B. $2 \times 10^{-5} / ^\circ C$

C. $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. जब किसी झील की तली से उठकर वायु का बुलबुला ऊपरी सतह तक आएगा, तो इसका आकार

A. घट जाएगा

B. बढ़ जाएगा

C. चपटा होकर तश्तरीनुमा हो जाएगा

D. यथावत् बना रहेगा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. वायु के सापेक्ष जल तथा काँच के अपवर्तनांक क्रमशः $\frac{4}{3}$ तथा $\frac{3}{2}$ हैं। काँच का जल के सापेक्ष अपवर्तनांक होगा

A. 2

B. $\frac{17}{10}$

C. $\frac{9}{8}$

D. $\frac{8}{9}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. किसी धातु के एक टुकड़े का पानी में भार 25.0 ग्राम तथा 0.80 आपेक्षिक घनत्व वाले द्रव में 26.0 ग्राम है। धातु के टुकड़े का वास्तविक भार है

A. 25 ग्राम

B. 30 ग्राम

C. 35 ग्राम

D. 40 ग्राम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. एक वस्तु विराम से गिरना प्रारम्भ करती है। यह गति के अन्तिम सेकण्ड में उतनी ही दूरी तय करती है जितनी कि

गत्यारम्भ से प्रारम्भिक 3 सेकण्ड में। वस्तु की गति का कुल समय होगा

A. 5 सेकण्ड

B. 9 सेकण्ड

C. 1 सेकण्ड

D. 3 सेकण्ड

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. एक लेन्स से 15 सेमी की दूरी पर रखी वस्तु का प्रतिबिम्ब सीधा व दोगुना बनता है। लेन्स की प्रकृति तथा फोकस दूरी होगी

A. 30 सेमी, अवतल

B. 30 सेमी, उत्तल

C. 60 सेमी, उत्तल

D. 60 सेमी, अवतल

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. 100 फेरों वाली कुण्डली में से गुजरने वाला फ्लक्स 0.1 सेकण्ड में 0.1 वेबर हो जाता है। प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान है

A. 200 वोल्ट

B. 100 वोल्ट

C. 150 वोल्ट

D. 300 वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. किसी संयन्त्र का शक्ति स्तर 1 वाट है। प्रति सेकण्ड विखण्डित होने वाले यूरेनियम नाभिकों की संख्या होगी

A. 3.125×10^{10}

B. 3.125×10^9

C. 3.125×10^7

D. 3.125×10^5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. पृथ्वी पर एक सरल लोलक का आवर्तकाल 2 सेकण्ड है। यदि इस सरल लोलक को चन्द्रमा पर ले जाएँ, तो आवर्तकाल का मान होगा (चन्द्रमा पर गुरुत्वीय त्वरण पृथ्वी पर अपेक्षा $\frac{1}{6}$ गुना है)

A. 3 सेकण्ड

B. 4.9 सेकण्ड

C. 3.5 सेकण्ड

D. 8 सेकण्ड

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. 100 ग्राम द्रव्यमान के एक कण को 5 मी/से की चाल से ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका जाता है। ऊपर जाने के दौरान गुरुत्व बल द्वारा किया गया कार्य होगा

A. -1.25 जूल

B. 1.25 जूल

C. 0.5 जूल

D. - 0.5 जूल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. एक 20 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण से कितनी दूरी पर कोई वस्तु रखी जाए कि उसका प्रतिबिम्ब 4 गुना बड़ा बने और आभासी हो?

A. 80 सेमी

B. 90 सेमी

C. 15 सेमी

D. 110 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

45. एक प्रिज्म का कोण 60° तथा अल्पतम विचलन कोण 38° है। प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक है

$$(\sin 49^\circ = 0.74)$$

A. 1.48

B. 2.40

C. 1.50

D. 2.50

Answer: A

46. पृथ्वी की सतह पर किसी पिण्ड का भार w है। पृथ्वी के केन्द्र से आधी दूरी पर यह होगा

A. w

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

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

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

Answer: B

47. मुख्य पैमाने के एक भाग की लम्बाई 0.1 सेमी है तथा वर्नियर पैमाने के एक भाग की लम्बाई 0.0 मिमी है। वर्निगर स्थिरांक का मान है

- A. 0.1 सेमी
- B. 0.01 मिमी
- C. 0.01 सेमी
- D. 0.05 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. किसी पिण्ड का संवेग तीन गुना कर देने पर उसकी गतिज ऊर्जा होगी

A. 2 गुनी

B. 4 गुनी

C. 8 गुनी

D. 9 गुनी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

49. जब दो असमान व्यास की केशनलियों को द्रव में उल्टा डुबोया जाता है, तो द्रव की ऊँचाई होगी

A. दोनों में समान

B. कम व्यास की नली में अधिक

C. कम व्यास की नली में कम

D. अधिक व्यास की नली में अधिक

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. अन्तरिक्ष में दो उल्का पिण्डों के द्रव्यमान क्रमशः 7 किग्रा तथा 9 किग्रा हैं। यदि ये एक-दूसरे से 8 मी की दूरी पर हैं, तो उनका द्रव्यमान केन्द्र 9 किग्रा वाले पिण्ड से दूर होगा

- A. 1मी
- B. 2मी
- C. 3मी
- D. 3.5 मी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

