



PHYSICS

BOOKS - ARIHANT PUBLICATION MP

सॉल्व्ड पेपर 2013

खण्ड अ भौतिकी शास्त्र

1. दो समान एवं विपरीत आवेश F बल से एक दूसरे को आकर्षित करते हैं । यदि एक आवेश का आधा भाग दूसरे आवेश को स्थान्तरित कर दिया जाये तथा आवेशों के बीच

की दूरी अपरिवर्तित रहे तो अब आवेशों के बीच बल हो जावेगा:

A. F

B. $\frac{3F}{4}$

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. मुख्य बल जिसके कारण आकाशीय पिण्ड गति करते हैं तथा यथास्थान रहते हैं, वह है-

A. गुरुत्वाकर्षण बल

B. विद्युत चुम्बकीय बल

C. नाभिकीय बल

D. उक्त सभी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. दो समानांतर चालक एक निश्चित दूरी पर रखे हैं | यदि उनमें विपरीत दिशा में असमान विद्युत धाराएँ प्रवाहित हो, तो वे-

- A. एक दूसरे को आकर्षित करेंगे
- B. एक दूसरे को प्रतिकर्षित करेंगे
- C. उनके बीच कोई बल नहीं लगेगा
- D. आकर्षण या प्रतिकर्षण धाराओं के मान पर निर्भर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. एक k नियतांक की स्प्रिंग को x से विस्तारित करने पर $\frac{1}{2}kx^2$ कार्य करना पड़ता है। यदि उसी स्प्रिंग को और अधिक x से $2x$ विस्तारित किया जावे तो कार्य करना पड़ेगा:

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

B. kx^2

C. $\frac{3}{2}kx^2$

D. $2kx^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक दो कि.ग्रा. द्रव्यमान के पिंड को 3.0 मी. ऊंचाई से 5.0 मी. की ऊंचाई तक ले जाने में गुरुत्व बल के विरुद्ध कार्य करना होगा, यदि गुरुत्वीय त्वरण $g = 10 \text{ / } ^2$ हो :

A. 40 J

B. 60 J

C. 100 J

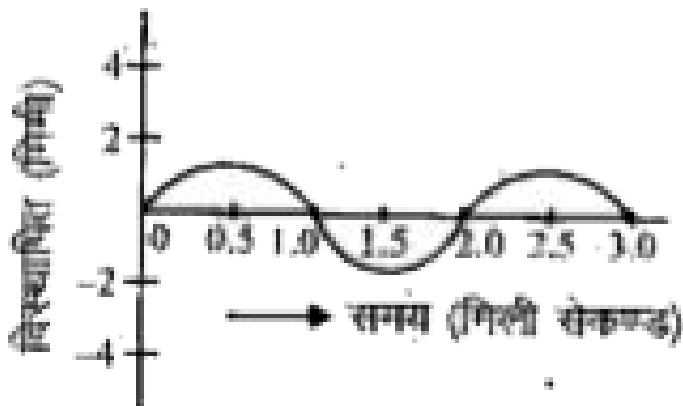
D. 320 J

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न चित्र में, एक तरंग के लिए विस्थापन-समय ग्राफ प्रदर्शित हो, तो इस तरंग की आवृत्ति है-



A. $4 \times 10^{-3} \text{ Hz}$

B. 4 Hz

C. 500 Hz

D. 1000 Hz

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में से कौन-सी तरंगें निर्वात में गति नहीं करती है?

- A. प्रकाश तरंगे
- B. रेडियो तरंगे
- C. X-किरणे
- D. ध्वनि तरंगे

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. किलो-वाट-घन्टा इकाई है

A. विद्युत शक्ति

B. ऊर्जा

C. आवेग

D. शक्ति दर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. आवृत्ति n , तरंगदैर्घ्य λ एवं तरंग वेग v में क्या सम्बन्ध है ?

A. $v = C\lambda$

B. $C = v\lambda$

C. $\lambda = vC$

D. $v \propto \lambda$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. जब प्रकाश एक माध्यम से दूसरे माध्यम में संचरित होती है, तो अपरिवर्तित राशि है

A. आवृत्ति है।

B. तरंगदैर्घ्य है।

C. चाल है।

D. प्रगमन दिशा है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. एक व्यक्ति दूर दृष्टिदोष से पीड़ित है, इसका कारण है

A. निकट स्थित वस्तु का बिम्ब चक्षु लेन्स से रेटिना के आगे बनता है।

B. निकट स्थित वस्तु का बिम्ब चक्षु लेन्स से रेटिना के पीछे बनता है

C. रेटिना पर शंकु नहीं होते

D. रेटिना पर बेलन नहीं होते

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. वायु में प्रकाश का वेग 3×10^8 मी / से है जब प्रकाश 1.5 अपवर्तनांक वाले माध्यम में गति करेगा, तो उसका वेग होगा

A. 3×10^8 मी./से.

B. 2×10^8 मी./से.

C. 0.5×10^8 मी./से.

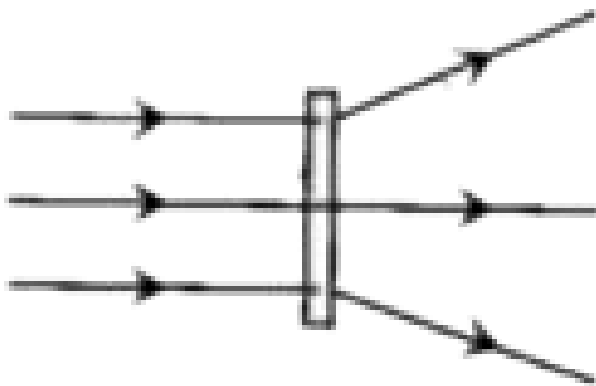
D. 4.5×10^8 मी./से.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. जब एक समांतर प्रकाश पुंज किसी प्रकाशिक युक्ति पर आपतित होता है, तो उसका व्यवहार चित्र के अनुसार होता है, तो युक्ति है-



- A. उत्तल लेन्स
- B. अवतल लेन्स
- C. अवतल वर्पण

D. उच्च अपवर्तनांक की कांच की समतल पट्टिका

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

14. मानव आँख प्रतिबिम्ब को रेटिना पर फोकस करती है

A. चक्षु लेन्स को आगे-पीछे खिसकाकर

B. रेटिना को आगे-पीछे खिसकाकर

C. चक्षु लेन्स की वक्रता को बदलकर

D. आंख में भरे द्रव का अपवर्तनांक बदलकर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

15. सेल्सियस पैमाने पर मापा गया ताप यदि $-10^{\circ} C$ हो, तो उसका मान केल्विन पैमाने पर होगा

A. 10 K

B. 283 K

C. 263 K

D. 14 K

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

16. एक m द्रव्यमान की क्रिकेट गेंद बल्ले के लम्बवत् v चाल से टकराती है तथा टक्कर के बाद v चाल से विपरीत दिशा में बल्ले के लम्बवत् प्रतिक्षिप्त हो, तो गेंद के संवेग में परिवर्तन है

A. 0

B. mv

C. $2mv$

D. टक्कर की प्रकृति पर निर्भर

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $0^\circ C$ की 1 ग्राम बर्फ को $0^\circ C$ पानी में बदलने के लिए वांछित ऊष्मा Q_1 तथा $100^\circ C$ के 1 ग्राम उबलते पानी को $100^\circ C$ की भाप में बदलने के लिए वांछित ऊष्मा Q_2 हो, तो सत्य है

A. $Q_1 > Q_2$

B. $Q_2 > Q_1$

C. $Q_1 = Q_2$

D. $Q_1 = Q_2 = 0$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि R सार्वत्रिक गैस नियतांक हो, तो 2 ग्राम हाइड्रोजन गैस की गतिज ऊर्जा होगी

A. $3/2 RT$

B. RT

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

D. $3RT$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

19. क्षेत्रीय प्रसार गुणांक β एवं आयतन प्रसार गुणांक γ में परस्पर संबंध है-

A. $\gamma = 2\beta$

B. $\gamma = 3\beta$

C. $\gamma = \frac{3}{2}\beta$

D. $\gamma = \beta$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

20. उपकरण जो विद्युत धारा की उपस्थिति पता लगाने के लिए प्रयुक्त होता है

A. ओम मीटर

B. वोल्टमीटर

C. गैल्वेनोमीटर

D. वोल्टामीटर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

21. दो बल्ब प्रत्येक 60 वाट को श्रेणीक्रम में संयोजित कर मुख्य लाइन से जोड़ा जाए, तो बल्बों के युग्म द्वारा व्यथित शक्ति होगी

A. 120 W

B. 60 W

C. 30 W

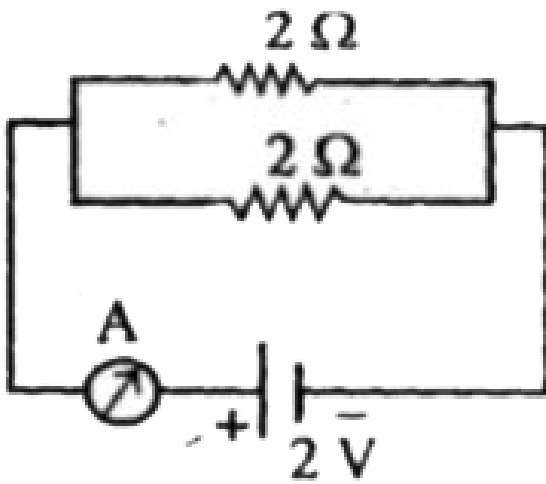
D. 15 W

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

22. दिए परिपथ (चित्र प्र.स. 22) में आदर्श अमीटर A द्वारा मापी धारा होगी



A. 2A

B. 1A

C. 0.5 A

D. 0.25 A

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. एक धारावाही वृत्ताकार कुण्डली के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र B_0 हो, तो उसकी त्रिज्या आधी कर देने पर वहाँ चुम्बकीय क्षेत्र हो जाएगा, यदि धारा वही रहे

A. B_0

B. $2B_0$

C. $4B_0$

D. $\frac{B_0}{2}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

24. विद्युत फ्यूज जो घरों में विद्युत उपकरणों के लिए सुरक्षा युक्ति के रूप में काम करता है, वह चालक होता है

- A. अल्प प्रतिरोध एवं अल्प गलनांक का
- B. उच्च प्रतिरोध एवं अल्प गलनांक का
- C. अल्प प्रतिरोध एवं उच्च गलनांक का
- D. उच्च प्रतिरोध एवं उच्च गलनांक का

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

25. एक उत्तल लेन्स की फोकस दूरी 25 सेमी है। इसकी क्षमता होगी

A. 4.0 D

B. $-4.0D$

C. $0.04D$

D. $-0.04D$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

26. तारों के टिमटिमाने का कारण है

- A. तारों द्वारा रूक-रूक कर प्रकाश का उत्सर्जन करना
- B. मानव चक्षु द्वारा रूक-रूक कर प्रकाश ग्रहण करना
- C. वायु मण्डल के अपवर्तनांक में सतत परिवर्तन
- D. तारों का अपनी स्थिति के गिर्द कम्पन

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि एक तरंग की समीकरण

$$y = 2 \sin(314t - 2x + \pi/2) \text{ मी हो, तो तरंग की}$$

तरंगदैर्घ्य है-

A. $2.0m$

B. $1.57m$

C. $6.28m$

D. $3.14m$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

28. समान धातु से बने दो तारों की त्रिज्याएँ 1 : 2 के अनुपात में हैं, तो उनके प्रतिरोधों का अनुपात होगा यदि उनकी लम्बाइयाँ समान हैं-

A. 1 : 1

B. 1 : 2

C. 2 : 1

D. 4 : 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

29. एक टॉर्च बल्ब की रेटिंग 4.5 वोल्ट, 200 मिली ऐम्पियर हो, तो उसकी शक्ति होगी-

A. $2.25W$

B. $4.4W$

C. $0.9W$

D. $9 W$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

30. सौर ऊर्जा का स्रोत होता है

- A. नाभिकीय विखण्डन
- B. नाभिकीय संलयन
- C. प्राकृतिक गैस दहन
- D. लिग्नाइट का दहन

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

31. घर की भिन्न-भिन्न विद्युत लाइनें जोड़ी जाती हैं

A. श्रेणीक्रम में

B. समान्तर क्रम में

C. (A) एवं (B) दोनों के संयोजन में

D. मुख्य लाइन के श्रेणी में तथा बाद में सभी समान्तर
क्रम में

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

32. रेडियो धर्मी पदार्थ वे पदार्थ हैं, जो-

- A. विकिरण उत्सर्जित कर स्वतः विघटित होते है
- B. जिनसे रेडियो के अवयवो का निर्माण होता है
- C. जिन्हे रेडियो संचार में काम में लिया जाता है
- D. जिनमें रेडियो तरंगों को आकर्षित करने का गुण होता है

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न में कौन-सा मूल कण है जिसकी उपसंरचना नहीं होती ?

A. प्रोटान

B. न्यूट्रान

C. इलेक्ट्रान

D. ड्यूट्रान

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

34. एक वस्तु 15 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के सामने 30 सेमी की दूरी पर रखी जाती है, उसका प्रतिबिम्ब बनेगा-

- A. 15.0 सेमी से कम दूरी पर
- B. 15.0 से मी से 30.0 से मी के बीच
- C. 30 से मी
- D. 30 से मी से अधिक दूरी पर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

35. एक व्यक्ति जिसकी लम्बाई h है, यदि एक समतल दर्पण में अपना पूरा प्रतिबिम्ब देखना चाहे, तो दर्पण की न्यूनतम ऊँचाई होगी-

A. $2h$

B. h

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

36. एक रेडियोधर्मी पदार्थ की अर्ध आयु 2 वर्ष है। पदार्थ की मात्रा जो 6 वर्ष बाद बची रहेगी

A. $\frac{1}{16}$ है।

B. $\frac{1}{8}$ है।

C. $\frac{1}{4}$ है।

D. $\frac{1}{6}$ है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. निम्न में कौन-सा ऊर्जा स्रोत पुनर्नवीनीकरण योग्य नहीं है ?

- A. सौर ऊर्जा
- B. महासागरीय ऊर्जा
- C. जैवीय गैस ऊर्जा
- D. कोयला ऊर्जा

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

38. नाभिकीय ऊर्जा के उद्गम का कारण है-

A. रासायनिक क्रिया

B. किसी एक अभिकर्मक की गतिज ऊर्जा में हानि

C. विद्युत चुम्बकीय स्थितिज ऊर्जा में हानि

D. द्रव्यमान के अल्पांश का ऊर्जा में बदलना

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

39. हब्बल के नियमानुसार, हमसे दूर जा रही निहारिका का वेग

A. अचर रहता है

B. दूरी के साथ बढ़ता जाता है

C. दूरी के साथ कम होता जाता है

D. पहले बढ़ता है फिर कम होता जाता है

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

40. भारत के रोहिणी-उपग्रह मिशन का उद्देश्य है

- A. संचार सेवाओं का विस्तार
- B. मौसम-सम्बन्धी परिमाणों का अध्ययन
- C. दूर-संवेदन
- D. खगोल विद्या-अध्ययन

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

41. एक कण वृत्तीय पथ पर गति करता है जिसकी त्रिज्या r है | यदि किसी बिंदु से आरम्भ होकर यह t समय में व्यासोन्मुख बिंदु पर पहुँचे, तो कण के औसत वेग का परिमाण होगा-

A. $\frac{\pi r}{t}$

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

C. $\frac{r}{t}$

D. $\frac{2r}{t}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

42. रॉकेट जेट जिस सिद्धांत पर कार्य करता है, वह-

- A. बरनॉली सिद्धान्त है।
- B. कोणीय संवेग संरक्षण का सिद्धान्त है ।
- C. न्यूटन का गति का तीसरा नियम है ।
- D. आर्किमिडीज़ सिद्धान्त है ।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

43. एक सरल लोलक अधिकतम विस्थापन θ_0 से विस्थापित होता है | लोलक θ से $\frac{\theta_0}{2}$ विस्थापित होने में समय t_1 तथा $\frac{\theta_0}{2}$ से θ_0 विस्थापित होने में समय t_2 ले, तो क्या सत्य है ?

A. $t_1 > t_2$

B. $t_2 > t_1$

C. $t_1 = t_2$

D. t_2 t_1 में कोई सम्बन्ध नहीं है

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

44. एक कण स्थिर बल के प्रभाव में गति करते हुए स्थिर अवस्था से आरम्भ होकर t समय में s_1 विस्थापित होता है तथा t से $2t$ समय में s_2 विस्थापित हो, तो कौन-सा सम्बन्ध सत्य है?

A. $s_2 = 2s_1$

B. $s_2 = 3s_1$

C. $s_2 = 4s_1$

D. $s_2 = \frac{s_1}{2}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

45. दो समान द्रव्यमानो के पिण्डों को जब 1 मी दूर रखा जाता है, तो वे 6.67×10^{-11} न्यूटन बल से एक-दूसरे को आकर्षित करते हैं, तो प्रत्येक पिण्ड के द्रव्यमान का मान है-

A. 0.1 कि.ग्रा.

B. 1.0 कि.ग्रा.

C. 2.0 कि.ग्रा.

D. 4.0 कि.ग्रा.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

46. एक पिण्ड को भू-तल पर रखा होने पर उसका भार w है | यदि पृथ्वी अपना समान द्रव्यमान रहते हुए, अपनी त्रिज्या की आधी त्रिज्या तक सिकुड़ जाए, तब उसी पिण्ड को अब भू-तल पर रखने पर उसका भार होगा-

A. $4w$

B. $2w$

C. w

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

47. एक ग्रह का सूर्य के चारों ओर भ्रमण काल T है | यदि वृत्तीय कक्ष की त्रिज्या a हो, तो क्या सत्य है ?

A. $T \propto a$

B. $T \propto a^2$

C. $T^2 \propto a^3$

D. $T^3 \propto a^2$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

48. एक निश्चित दूरी पर स्थित दो वस्तुओं के बीच कार्यकारी गुरुत्वाकर्षण बल निर्भर करता है

- A. उस स्थान के गुरुत्व पर
- B. दूसरी वस्तुओं की उपस्थिती पर
- C. माध्यम जिसमें वस्तुएं रखी है
- D. उक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

49. एक द्वि-परमाणुक अणु में दोनों परमाणुओं को निश्चित दूरी पर रखने में मुख्य भूमिका जिस बल की होती है, वह है

- A. स्थिर वैद्युत बल है।
- B. चुम्बकीय बल है।
- C. गुरुत्वाकर्षण बल है ।
- D. नाभिकीय बल है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें