doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - YUGBODH PHYSICS

संभावित प्रश्न-पत्र सेट-I

सही उत्तर चुनकर लिखिए

1. निम्नलिखित में से किसे मुलभुत विज्ञान कहते है -

A. भौतिकी

B. रासायन विज्ञान

C. गणित

D. जीव विज्ञान ।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

2. वृत्तीय गति होती है -

A. एक विमीय

B. द्विविमीय

C. त्रिविमीय

D. उपरोक्त में से कोई नहीं।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

3. किसी पिण्ड पर आवेश का मान बराबर होता है -

A. उसके संवेग में परिवर्तन के

B. उसके संवेग परिवर्तन की दर के

C. उसके वेग परिवर्तन की दर के

D. बल तथा द्रव्यमान के गुणनफल के ।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

4. बरनौली प्रमेय आधारित है -

A. संवेग संरक्षण नियम पर

B. दाब संरक्षण नियम पर

C. ऊर्जा संरक्षण नियम पर

D. द्रव्यमान संरक्षण नियम पर।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में किस पदार्थ की विशिष्ट ऊष्मा सबसे अधिक होती है -

A. लोहा

B. पानी

C. पीतल

D. काँच।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

6. किसी वस्तु के जड़त्व की माप उसके -

A. द्रव्यमान से की जाती है

B. वेग से की जाती है

C. (a) व (b) दोनों से

D. उपरोक्त में से कोई नहीं।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में से मूल मात्रक नहीं है -

A. मीटर

B. केल्विन

C. लीटर

D. एम्पियर।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

8. केपलर का द्वितीय नियम आधारित है -

A. न्यूटन के प्रथम नियम पर

B. आपेक्षिकता सिद्धांत पर

C. न्यूटन के द्वितीय नियम पर

D. कोणीय संवेग संरक्षण नियम पर ।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

9. किसी गैस के अणुओं की माध्य गतिज ऊर्जा होती है -

A. kT

B. 2kT

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

D. $\frac{2}{3}kT$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

10. जड़त्व आघूर्ण का मात्रक होता है -

A. किग्रा / मीटर

B. $^{2} \times$

C. $\times \quad ^{2}$

D. $/ \quad ^{2}|$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. एक किलोवाट घंटा ..... जूल।

वीडियो उत्तर देखें

2. वेग परिवर्तन की दर को ..... कहते है।

वीडियो उत्तर देखें

3. अनुप्रस्थ तरंग में किन्हीं दो क्रमागत श्रृंगों अथवा गतों के बीच की दूरी ..... के बराबर होती है।

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी पिण्ड का कोणीय संवेग उसके द्रव्यमान और क्षेत्रीय वेग के गुणनफल के ..... के बराबर होता है।

वीडियो उत्तर देखें

5. ..... ताप कभी ऋणात्मक नहीं हो सकता है।

वीडियो उत्तर देखें

6. परिवर्ती गति में किसी क्षण विशेष पर वस्तु के वेग को उसका ..... कहते है।

वीडियो उत्तर देखें

7. S.I. पद्धति में कार्य का निरपेक्ष मात्रक ..... है।

वीडियो उत्तर देखें

8. ताप बढ़ाने पर द्रव की श्यानता ..... है।

वीडियो उत्तर देखें

9. किसी भौतिक राशि का संख्यात्मक मान प्रयुक्त मात्रक के ..... होता है।

वीडियो उत्तर देखें

10. वह बल जो वास्तव में पिंड पर कार्य नहीं करता किन्तु निर्देश फ्रेम के त्वरित होने पर पिंड पर क्रियाशील होता है ..... कहलाता है।

वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर दीजिए

1. किसी खींचे हुये स्प्रिंग में निहित स्थितिज ऊर्जा का सूत्र लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

2. भू-स्थैतिक उपग्रह की पृथ्वी ताल से ऊँचाई कितनी होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

3. किस प्रक्षेप्य कोण के लिये प्रक्षेप्य की अधिकतम परास प्राप्त होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

4. 1 जूल में कितने अर्ग होते है ?

वीडियो उत्तर देखें

5. किस ताप पर गैसों के अणुओं की गतिज ऊर्जा शून्य हो जाती है ?

वीडियो उत्तर देखें

6. सरल आवर्त गति में कण का त्वरण माध्य स्थिति में कितना होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

7. 1 कैलोरी का मान जूल में लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

8. यदि किसी निकाय का बाह्यय बल आघूर्ण शून्य हो तो उसका कोणीय संवेग क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

9. ऊर्जा का व्यापारिक मात्रक क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

10. किसी ताप पर गैस के अणुओं की गतिज ऊर्जा शून्य हो जाती है ?

वीडियो उत्तर देखें

सही जोड़ी बनाइये

1.

, ,	, ,
1.	$(a) MR^2$
2.	$(b) \vec{r} \times \vec{F}$
3.	
.	$(c) \quad \times$
4.	$(d) \left[ML^2T^{-2}\right]$
5.	$(e) 1.67.$

वीडियो उत्तर देखें

2.

, , , ,

1. t
2.
3.
4.
5.

$(a)\frac{3}{2}kT$

$(b)\frac{1}{2}I\omega^2$

$(c)ut+\frac{1}{2}at^2$

(d) /

$(e)\frac{1}{2}mv^2$

2

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्न

1. बन्दुक से गोली चलाते समय पीछे की और धक्का लगता है

। क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

2. क्रिया तथा प्रतिक्रिया बल समान (बराबर) तथा विपरीत होते हैं तथा वे एक –दूसरे को निरस्त नहीं करते क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

3. गुरुत्वीय त्वरण g का मान कहाँ अधिकतम तथा कहाँ न्यूनतम होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

4. न्यूटन का गुरुत्वाकर्षण नियम लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

5. प्रत्यास्थता थकान किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

6. तरल दाब से संबंधित पास्कल का नियम लिखिये तथा समझाइये ।

वीडियो उत्तर देखें

7. स्थायी अवस्था में छड़ की संपूर्ण लम्बाई का ताप समान क्यों नहीं रहता है ? कारण सहित समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

8. क्या किसी इंजिन की दक्षता 100% हो सकती है ? कारण सहित उत्तर दीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

9. स्प्रिंग को खींचने में किये गये कार्य की गणना कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी वस्तु को गतिज ऊर्जा चार गुनी कर दी जाये, तो संवेग कितना हो जायेगा?

वीडियो उत्तर देखें

11. ताप की परिवर्ती एवं स्थायी दशा में अंतर लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

12. एक कार्नो इंजन $427^\circ C$ तथा $27^\circ C$ के मध्य कार्य करता है। इसकी दक्षता ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

13. गैसों के अणुगति सिद्धांत के मुख्य अभिगृहीत लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

14. द्विपरमाणुक गैसों की विशिष्ट उष्माओं का अनुपात ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

15. सरल आवर्त गति किसे कहते है ? इसकी विशेषताएँ लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

16. प्रगामी तथा अप्रगामी तरंगों में अंतर लिखिये। (कोई तीन)

वीडियो उत्तर देखें

17. किसी गैस के दाब P व आयतन V और ताप T में वांडरवाल के अनुसार निम्न संबंध होता है -

$$\left(P+\frac{a}{V^2}\right)(V-b)=RT$$

जहाँ a तथा b नियतांक हैं, तो a व b की विमाएँ ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

18. वायु में ध्वनि का वेग माध्यम के प्रत्यास्थता गुणांक तथा उसके घनत्व पर निर्भर करता है। विमीय विधि से ध्वनि के वेग का सूत्र स्थापित कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

19. किसी वृत्तीय मोड़ पर गतिशील वाहन की अधिकतम सुरक्षित चाल के लिये व्यंजक ज्ञात करो जबकि सड़क बंकित है ।

वीडियो उत्तर देखें

20. संवेग संरक्षण नियम लिखकर इसकी सहायता से न्यूटन का गति का तृतीय नियम निगमित कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

21. घूर्णन त्रिज्या से क्या तात्पर्य है ? समांगी पिण्ड की घूर्णन त्रिज्या का व्यंजक ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

22. जड़त्व आघूर्ण से संबंधित लंबवत अक्ष का प्रमेय लिखिये एवं सिद्ध कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

23. न्यूटन का शीतलन नियम लिखिए। इसके आधार पर शीतलन दर और वातावरण के ताप में संबंध दर्शाने वाला व्यंजक ज्ञात कीजिये। इस नियम के लागू होने की शर्ते लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

24. उष्मागतिकी के प्रथम नियम के आधार पर -

(i) समतापी प्रक्रम (ii) रूद्धोष्म प्रक्रम की व्याख्या कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

25. गणितीय गणना द्वारा सिद्ध कीजिये की यदि आयाम कम हो, तो सरल लोलक की गति सरल आवर्त गति होती है। लोलक के आवर्तकाल का सूत्र स्थापित कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

26. प्रगामी तरंग किसे कहते है ? एक प्रगामी तरंग के समीकरण की स्थापना कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

27. प्रक्षेप्य गति से आप क्या समझते हैं ? सिद्ध कीजिए कि प्रक्षेप्य पथ परवलयाकार होता है तथा प्रक्षेप्य के (i) उड्डयन काल , (ii) ऊर्ध्वाधर ऊँचाई , एवं (iii) क्षैतिज परास के लिए व्यंजक निगमित कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

28. समाकलन विधि से गति के द्वितीय एवं तृतीय समीकरणों का निगमन कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

29. पृथ्वी के समीप परिक्रमण करने वाले उपग्रह का कक्षीय वेग ज्ञात कीजिये। क्या यह उपग्रह के द्रव्यमान पर निर्भर करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

30. ग्रहों की गति संबंधी केपलर के नियमों को लिखिये तथा समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

31. क्रिकेट का खिलाड़ी तेजी से आती हुई गेंद को पकड़ने के लिये अपने हाथ पीछे की ओर खींचता है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

32. किसी स्थिर बस के एकाएक चल पड़ने पर उसमें बैठे व्यक्ति पीछे की ओर गिर पड़ते है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

33. एक पिंड को पृथ्वी के केन्द्र से चन्द्रमा तक ले जाते है। उसके भार तथा द्रव्यमान में क्या परिवर्तन होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

34. यदि पृथ्वी घूर्णन करना बंद कर दे तो गुरुत्वीय त्वरण के मान में क्या प्रभाव पड़ेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

35. हुक का नियम लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

36. पृष्ठ तनाव से आप क्या समझते है ?

वीडियो उत्तर देखें

37. 1 कैलोरी की परिभाषा लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

38. उष्मागतिकी के शून्य कोटि का नियम लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

39. संघट्ट से क्या तात्पर्य है ? प्रत्यास्थ व अप्रत्यास्थ संघट्ट में अंतर लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

40. किसी पिंड पर नियत बल लगाकर उसे किसी निर्देशांक प्रणाली के अनुसार Z अक्ष के अनुदिश गति के लिये बाह्य किया जाता है जो इस प्रकार है -

$$F = \left(-\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k} \right) N$$

जहाँ $\hat{i}, \hat{j}, \hat{k}$ क्रमशः X , Y एवं Z -अक्ष के अनुदिश एकांक

सदिश हैं। इस वस्तु को Z -अक्ष के अनुदिश 4 मीटर दूरी तक गति कराने के लिये आरोपित बल द्वारा किया गया कार्य कितना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध कीजिये कि आयतन प्रसार गुणांक, रेखीय प्रसार गुणांक का तिगुना होता है ।

वीडियो उत्तर देखें

42. बाह्य दाब के विरुद्ध गैस के प्रसार में किये गए कार्य की गणना कीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

43. सिद्ध कीजिये कि गैस के अणुओं का वर्गमाध्य मूल वेग गैस के परमताप के वर्गमूल के अनुक्रमानुपाती होता है।

वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध कीजिये कि गैस के अणुओं की माध्य गतिज ऊर्जा $E = \frac{3}{2}kT$ होती है।

वीडियो उत्तर देखें

45. सरल आवर्त गति करने वाले कण के आवर्तकाल तथा आवृत्ति का व्यंजक ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

46. विस्पंद काल एवं विस्पंद आवृत्ति को समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

47. एक न्यूटन में कितने डाइन होते है ? विमीय विधि से ज्ञात कीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित समीकरणों की शुद्धता की जाँच कीजिये (विमीय विधि से)

$(a) v^2 = u^2 + 2as \quad (b) T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$

वीडियो उत्तर देखें

49. घर्षण कोण से आप क्या समझते है ? सिद्ध कीजिये कि स्थैतिक घर्षण गुणांक, घर्षण कोण की स्पर्शज्या के बराबर होता है।

वीडियो उत्तर देखें

50. न्यूटन का गति का द्वितीय नियम क्या है ? इसकी सहायता से सिद्ध कीजिये कि - F = ma

वीडियो उत्तर देखें

51. घूर्णन गतिज ऊर्जा का व्यंजक ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

52. 2 मीटर त्रिज्या के वलय (छल्ले) का भार 100 किग्रा है। यदि एक क्षैतिज फर्श पर इस प्रकार लोटनिक गति कर रहा है कि इसके द्रव्यमान केन्द्र की चाल 20 सेमी/ सेकंड है। इसको रोकने के लिये कितना कार्य करना पड़ेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

53. स्टीफन बोल्ट्जमेन के नियम से न्यूटन के शीतलन नियम का सूत्र स्थापित कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

54. समतापी एवं रुद्धोष्म प्रक्रम में अंतर लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

55. सरल आवर्त गति करते हुए कण के लिए विस्थापन समीकरण स्थापित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

56. सिद्ध कीजिए कि खुले आर्गन पाइप में मूल स्वरक की आवृत्ति, समान लम्बाई के बंद आर्गन पाइप में मूल स्वरक की आवृत्ति की दोगुनी होती है।

वीडियो उत्तर देखें

57. ग्राफीय विधि से गति के द्वितीय एवं तृतीय समीकरणों का निगमन कीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

58. दो सदिशों के योग के समांतर चतुर्भुज नियम को लिखिये तथा परिणामी सदिश के लिये व्यंजक ज्ञात कीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

59. गृह A गृह B से भारी है। किस पर पलायन वेग अधिक होगा ? मानलो दोनों की त्रिज्याएँ समान हैं।

वीडियो उत्तर देखें

60. तुल्यकाली तथा ध्रुवीय उपग्रह के दो-दो उपयोग लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

61. पृथ्वी के समीप परिक्रमण करने वाले उपग्रह का परिक्रमण काल ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

62. तुल्यकाली उपग्रह की विशेषताएँ लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें