RAJASTHAN BOARD

QUESTION PAPER

2024

DOWNLOAD PDF

A6LASEM.COM

RBSE

कुल छपे प्रश्नों की संख्या 19
कुल छपे पृष्ठों की संख्या 3

AP-(XI) भौतिक विज्ञान –5500

नामांक				

वार्षिक परीक्षा सत्र - 2023-24

विषय : भौतिक विज्ञान

समय : 3¼ घंटे | कक्षा - XI (ग्यारहवीं) | पूर्णांक : 70

निर्देश : (1) सभी प्रश्नों को हल करना अनिवार्य है।
(2) प्रत्येक प्रश्न के अंक प्रश्न के सामने अंकित हैं।
(3) सर्वप्रथम विद्यार्थी अपने नामांक प्रश्न-पत्र पर अनिवार्यतः लिखें।

खण्ड—अ

1. बहुविकल्पात्मक प्रश्न—प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है— 10×1=10

(i) जब वस्तु समान समायान्तरालों में समान दूरियाँ तय करती हैं, तब उसकी गति होती है—
(अ) मंदित गति (ब) त्वरित गति
(स) असमान गति (द) एक समान गति

(ii) एक समान वर्तुल गति में—
(अ) वेग व त्वरण दोनों परिवर्तित होते हैं।
(ब) वेग व त्वरण दोनों नियत होते हैं।
(स) वेग नियत रहता है व त्वरण परिवर्तित होता है।
(द) त्वरण नियत रहता है व वेग परिवर्तित होता है।

(iii) न्यूटन के गति के नियम लागु होते हैं।
(अ) घूर्णी तंत्र में (ब) त्वरित तंत्र में
(स) अजड़त्वीय निर्देश तंत्र में (द) जड़त्वीय निर्देश तंत्र में

(iv) यदि एक बल F को किसी पिण्ड पर लगाने से उस पिण्ड को v वेग प्राप्त होता है तो शक्ति होगी—
(अ) $\frac{F}{v}$ (ब) $F v^2$ (स) $F v$ (द) Fv^{-1}

(v) पृथ्वी तल से h ऊँचाई पर g के मान में उतना ही परिवर्तन होता है, जितना पृथ्वी के भीतर x गहराई पर (x तथा h दोनों पृथ्वी की त्रिज्या से बहुत छोटी है)
(अ) $x = h$ (ब) $x \frac{h}{2}$ (स) $x = 2h$ (द) $x = h^2$

(vi) बरनुली प्रमेय आधारित है —
(अ) द्रव्यमान संरक्षण सिद्धान्त पर (ब) संवेग संरक्षण सिद्धान्त पर
(स) ऊर्जा संरक्षण सिद्धान्त पर (द) उपर्युक्त सभी पर

(vii) सेन्टीग्रेड (सेल्सियस) ताप पैमाना व केल्विन ताप पैमाने में संबंध होता है।
(अ) $c = k - 273$ (ब) $c = k + 273$
(स) $c = k + 100$ (द) $c = k - 100$

कु.प.उ. aglasem.com

(viii) किसी आदर्श गैस के दाब P तथा एकांक आयतन में गैस की औसत गतिज ऊर्जा E में संबंध होता है।

(अ) $P = E$ (ब) $P = \frac{1}{2}E$

(स) $P = \frac{3}{2}E$ (द) $P = \frac{2}{3}E$

(ix) सरल आवर्त गति की माध्य स्थिति में होगी—

(अ) गतिज ऊर्जा अधिकतम व स्थितिज ऊर्जा न्यूनतम

(ब) गतिज ऊर्जा न्यूनतम व स्थितिज ऊर्जा अधिकतम

(स) गतिज ऊर्जा व स्थितिज ऊर्जा दोनों अधिकतम

(द) गतिज ऊर्जा व स्थितिज ऊर्जा दोनों न्यूनतम

(x) ध्वनि की चाल किसमें अधिकतम होगी।

(अ) पानी (ब) लोहे (स) निर्वात् (द) हवा

8×1=8

2. रिक्त स्थान की पूर्ती कीजिए—

(i) किसी वस्तु के वेग में परिवर्तन की दर को ..... कहते हैं।

(ii) प्रक्षेप्य गति का पथ ..... होता है।

(iii) न्यूटन की गति का प्रथम नियम ..... का नियम कहलाता है।

(iv) विरूपक बल की वह अधिकतम सीमा जिसके आगे बल बढ़ाने पर वस्तु अपनी प्रारंभिक अवस्था में नहीं लौटती है ..... कहलाती है।

(v) गैसों की श्यानता ताप बढ़ने पर ..... है।

(vi) जिस बिन्दू पर पदार्थ की तीनों अवस्थाएँ साम्य में होती है ..... बिन्दू कहलाता है।

(vii) दो टक्करों के मध्य अणु द्वारा तय की गयी दूरी को ..... कहते हैं।

(viii) वे तरंगे जो माध्यम में आगे नहीं बढ़ती बल्कि माध्यम की दो सीमाओं के मध्य स्थिर रहती है ..... तरंगें कहलाती हैं।

10×1=10

3. लघुत्तरात्मक प्रश्न—

(i) दो विमाहीन भौतिक राशियों के नाम लिखिये।

(ii) पार्श्विक विकृति किसे कहते हैं।

(iii) रेखिक प्रसार गुणांक (α), क्षेत्रीय प्रसार गुणांक (β) व आयतन प्रसार गुणांक (γ) में संबंध लिखिए।

(iv) विशिष्ट उष्मा धारिता किसे कहते हैं ?

(v) किस ताप पर फारेनहाइट तथा सेल्सियस पैमानों का पाठ्यांक समान होगा।

(vi) बॉयल का नियम क्या है ?

(vii) किसी गैस के लिये प्रति अधु प्रति स्वातंत्र्य कोटि गतिज ऊर्जा क्या होगी ?

(viii) $y = 5 \sin 2\pi \left[\frac{t}{0.02} - \frac{x}{20}\right]$ एक तरंग समीकरण है। आवृति तथा आवर्तकाल ज्ञात करो।

aglasem.com

(ix) कलान्तर तथा पथान्तर में संबंध लिखिए।

(x) प्रगामी तरंगें किसे कहते हैं।

4. $T = 2\pi\sqrt{LY}$ में T समय तथा L लंबाई है। Y की विमा ज्ञात कीजिए। 2

5. यदि किसी वस्तु के संवेग में 50 प्रतिशत वृद्धि करें तो उसकी गतिज ऊर्जा कितने गुना हो जाएगी। 2

6. कोणिय संवेग संरक्षण का नियम समझाइये ? 2

7. केप्लर के ग्रहीय गति के क्षेत्रीय चाल के नियम को समझाइये। 2

8. उष्मीय संचरण की संवहन विधि क्या है ? 2

9. उष्मागतिकी के शून्यांकी नियम को समझाइये ? 2

10. अणुगति सिद्धान्त के आधार पर ताप की व्याख्या कीजिए। 2

11. अणुगति सिद्धान्त के आधार पर आवोग्रादो नियम का निगमन करो। 2

12. सरल आवर्त गति करते हुए कण का सामान्य स्थिति से 3 सेमी. की दूरी पर त्वरण 12 सेमी/सैकण्ड^2 है। इसका आर्वत काल ज्ञात कीजिए ? 2

13. विस्पन्द व व्यतिकरण में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 2

14. न्यूटन के शीतलन के नियम को समझाइये व आवश्यक प्रतिबंध बतलाइये ? 3

15. मेयर संबंध $C_p - C_v = R$ व्युत्पन्न कीजिए। 3

16. सरल आवर्त गति में कण के वेग के लिए व्यंजक प्राप्त कर समय के साथ उसके परिवर्तन आलेख दर्शाइये ? 3

17. ध्वनि के व्यतिकरण का गणितीय विश्लेषण करके संपोषी व विनाशी व्यतिकरण समझाइए। 3

18. कार्नो चक्र की व्याख्या कीजिए। तथा सिद्ध कीजिए कि कार्नो इंजन की दक्षता $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$ होती है। 3+2=5

अथवा

समतापीय तथा रूद्धोष्म प्रक्रम में कार्य के लिए सूत्र स्थापित कीजिए।

19. सरल आवर्त गति के कण की स्थितिज ऊर्जा, गतिज ऊर्जा एवं कुल ऊर्जा के व्यंजक प्राप्त कर यांत्रिक ऊर्जा संरक्षण की पुष्टि कीजिए। 1+1+1+2=5

अथवा

सरल लोलक या पिण्ड लोलक क्या है ? अल्प कोणिय विस्थापन के लिए इसकी गति की विवेचना कीजिए। आवर्तकाल के सूत्र का निगमन कीजिए।

❐ ❐ ❐

aglasem.com

QUESTION PAPERS

GET PREVIOUS YEAR QUESTION PAPERS FOR ALL CLASSES FOR CBSE, ISCSE, ISC AND ALL ALL STATE BOARDS HERE AT AGLASEM.COM

BOARD WISE

- Andhra Pradesh Board Question Papers
- Assam Board Question Papers
- Bihar Board Question Papers
- Chhattisgarh Board Question Papers
- Goa Board Question Papers
- Gujarat Board Question Papers
- Haryana Board Question Papers
- Himachal Pradesh Board Question Papers
- J&K State Board Question Papers
- Jharkhand Board Question Papers
- Karnataka Board Question Papers
- Kerala Board Question Papers
- Madhya Pradesh Board Question Papers
- Maharashtra State Board Question Papers
- Manipur Board Question Papers
- Meghalaya Board Question Papers
- Mizoram Board Question Papers
- Nagaland Board Question Papers
- Orissa Board Question Papers
- Punjab Board Question Papers
- Rajasthan Board Question Papers
- Tamil Nadu Board Question Papers
- Telangana State Board Question Papers
- Tripura Board Question Papers
- Uttarakhand Board Question Papers
- Uttar Pradesh (UP) Board Question Papers
- West Bengal (WB) Board Question Papers