

No. of Questions - 19]

[No. of Printed Pages - 8

CLASS-XI (TERM - II) EXAMINATION, 2022

(Paper - II)

PHYSICS

(Compulsory)

(Subjective Type)

Time - 1 Hour

Full Marks - 40

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

Figures in the margin indicate full marks.

उपांत के अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।

Instructions :

निर्देश :

- (i) This question paper has three sections — **A**, **B** and **C** and the total number of questions is **19**.

इस प्रश्नपत्र में तीन खण्ड — क, ख एवं ग हैं और कुल प्रश्नों की संख्या **19** है।

- (ii) Question Nos. 1 - 7 are *Very short answer type*. Answer any *five* of these questions in maximum 30 words each. Each question carries 2 marks.

प्रश्न संख्या 1 - 7 अति लघु उत्तरीय प्रकार के हैं । इनमें से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक अधिकतम 30 शब्दों में दीजिए । प्रत्येक प्रश्न की अधिमानता 2 अंक निर्धारित है ।

- (iii) Question Nos. 8 - 14 are *Short answer type*. Answer any *five* of these questions in maximum 50 words each. Each question carries 3 marks.

प्रश्न संख्या 8 - 14 लघु उत्तरीय प्रकार के हैं । इनमें से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक अधिकतम 50 शब्दों में दीजिए । प्रत्येक प्रश्न की अधिमानता 3 अंक निर्धारित है ।

- (iv) Question Nos. 15 - 19 are *Long answer type*. Answer any *three* of these questions in maximum 100 words each. Each question carries 5 marks.

प्रश्न संख्या 15 - 19 दीर्घ उत्तरीय प्रकार के हैं । इनमें से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक अधिकतम 100 शब्दों में दीजिए । प्रत्येक प्रश्न की अधिमानता 5 अंक निर्धारित है ।

Section - A

खण्ड - क

(Very short answer type questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any *five* questions.

2 × 5 = 10

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

- 1/ State Newton's universal law of gravitation and obtain the dimensional formula of 'G'. 1 + 1

न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण के सार्वत्रिक नियम का उल्लेख कीजिए तथा 'G' का विमीय सूत्र ज्ञात करें।

2. What do you mean by 'elasticity' and 'plasticity'? 2

'प्रत्यास्थता' और 'सुघट्यता' से आपका क्या तात्पर्य है ?

3. Define coefficient of viscosity and write its dimensional formula. 1 + 1

श्यानता गुणांक को परिभाषित करें और इसका विमीय सूत्र लिखिए।

4. Calculate the temperature which has same numerical value on Celsius and Fahrenheit scales. 2

उस तापमान की गणना कीजिए जिसका अंकीय मान सेल्सियस और फारेनहाइट पैमाने पर समान है।

5. Explain isothermal and adiabatic processes.

1 + 1

समतापीय और रुद्धोष्म प्रक्रियाओं को समझाएँ।

6. How will simple pendulum behave if it is taken to the moon ?

2

यदि साधारण लोलक को चंद्रमा पर ले जाया जाए तो वह कैसा व्यवहार करेगा ?

7. Write the difference between a longitudinal wave and a transverse wave

with example.

1 + 1

अनुदैर्घ्य तरंग और अनुप्रस्थ तरंग के बीच अंतर उदाहरण के साथ लिखें।

Section - B

खण्ड - ख

(Short answer type questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any *five* questions.

3 × 5 = 15

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

8. What are Kepler's laws of planetary motion ?

3

केप्लर के ग्रह गति के नियम क्या हैं ?

- 9 / a) Draw the graph to show the relation between stress and strain.
- b) Mark clearly yield point and breaking point. 2 + 1
- a) प्रतिबल और विकृति के बीच के संबंध को दर्शाने के लिए ग्राफ खींचें।
- b) स्पष्ट रूप से पराभव बिन्दु और विभंजन बिन्दु को चिह्नित करें।

10. What is Stokes' law ? Derive Stokes' law by dimensional analysis method.

1 + 2

स्टोक्स का नियम क्या है ? विमीय विश्लेषण विधि द्वारा स्टोक्स के नियम को व्युत्पन्न कीजिए।

11. i) Define the following terms :

a) Specific heat capacity

b) Latent heat capacity.

ii) Write the principle of calorimetry.

1 + 1 + 1

- i) निम्न को परिभाषित करें :
- a) विशिष्ट ऊष्मा धारिता
- b) गुप्त ऊष्मा धारिता।
- ii) कैलोरीमिति का सिद्धान्त लिखिए।

12. State and explain first law of thermodynamics. Discuss its use in isothermal process. <https://www.jharkhandboard.com> 2 + 1

ऊष्मागतिकी के प्रथम नियम को लिखिए और समझाइए। समतापीय प्रक्रिया में इसके उपयोग पर चर्चा करें।

13. In which case of a particle executing simple harmonic motion, the value of kinetic energy will be equal to potential energy ? Explain. 3

सरल आवर्त गति कर रहे कण की किस स्थिति में गतिज ऊर्जा का मान स्थितिज ऊर्जा के बराबर होगा ? समझाइए।

14. Define the principle of superposition of waves. 3

तरंगों के अध्यारोपण के सिद्धान्त को परिभाषित करें।

Section - C

खण्ड - ग

(Long answer type questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any *three* questions.

5 × 3 = 15

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दें।

15. a) Discuss the variation of ' g ' with depth.
- b) Discuss the variation of ' g ' with height. 3 + 2
- a) गहराई के साथ ' g ' के परिवर्तन पर चर्चा करें।
- b) ऊँचाई के साथ ' g ' के परिवर्तन पर चर्चा करें।
16. a) State and prove Bernoulli's principle.
- b) Write an application of Bernoulli's principle. 4 + 1
- a) बर्नूली के सिद्धान्त को बताएँ और सत्यापित करें।
- b) बर्नूली के सिद्धान्त का एक अनुप्रयोग लिखिए।

17. a) Define temperature.
- b) State and prove zeroth law of thermodynamics.
- c) Write any one statement of second law of thermodynamics. 1 + 3 + 1
- a) तापमान को परिभाषित करें।
- b) ऊष्मागतिकी का शून्यांक नियम लिखिए और सिद्ध कीजिए।
- c) ऊष्मागतिकी के दूसरे नियम का कोई एक कथन लिखिए।
18. Derive an expression for (a) displacement and (b) velocity of an object executing simple harmonic motion (SHM). 2 + 3
- सरल आवर्त गति (SHM) करने वाली किसी वस्तु का (a) विस्थापन और (b) वेग के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।
19. a) Discuss the modes of vibration in an open organ pipe.
- b) Why is an open organ pipe more melodious than a closed organ pipe ? Explain. 3 + 2
- a) एक खुले ऑर्गन पाइप (वायु कॉलम) में कंपन के तरीकों पर चर्चा करें।
- b) एक खुला ऑर्गन पाइप बंद ऑर्गन पाइप की तुलना में अधिक मधुर क्यों होता है ? समझाइए।

<https://www.jharkhandboard.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

25020(XI/P-II)

<https://www.jharkhandboard.com>