JAC

PHY
Science

Total No. of Pages : 32
पृष्ठों की कुल संख्या : 32

झारखण्ड अधिविद्य परिषद्

CLASS-XI EXAMINATION, 2024

(Paper - II)

PHYSICS

(Compulsory)

(MCQ Type)

Time : 1 Hour
समय : 1 घंटा

Full Marks : 40
पूर्णांक : 40

GENERAL INSTRUCTIONS / सामान्य निर्देश :

1. Before answering carefully verify all information related to the candidate, printed on Page 2 of the OMR Answer Sheet. If the printed information belongs to any other candidate, then inform the Invigilator immediately and get it replaced.
   उत्तर देने से पूर्व परीक्षार्थी से संबंधित ओ० एम० आर० उत्तर-पत्रक के पृष्ठ 2 पर मुद्रित सभी सूचनाओं की सावधानी पूर्वक जाँच कर लें । यदि मुद्रित सूचनाएँ किसी अन्य परीक्षार्थी की हों, तो वीक्षक को तुरंत सूचित कर उसे बदल लें ।
2. Put in your full signature on the OMR Answer Sheet in the space provided.
   आप अपना पूरा हस्ताक्षर OMR उत्तर पत्रक में दी गई जगह पर करें ।
3. There are 40 Multiple Choice Questions in this Question Booklet.
   इस प्रश्न पुस्तिका में कुल 40 बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं ।
4. **All** questions are compulsory. Each question carries 1 mark. No marks will be deducted for wrong answer.
   सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । प्रत्येक प्रश्न की अधिमानता 1 अंक की है । गलत उत्तर के लिए अंक नहीं काटा जाएगा।

https://www.jharkhandboard.com

1. The dimensional formula of work done is the same as the dimensional formula of

(A) Momentum (B) Power

(C) Energy (D) Torque

किये गये कार्य का विमीय सूत्र, निम्नलिखित में किस विमीय सूत्र के समान है ?

(A) संवेग (B) शक्ति

(C) ऊर्जा (D) बल आघूर्ण

2. The dimensional formula of the universal gravitational constant (G) is

(A) $[M^{-1}L^{3}T^{-2}]$ (B) $[M^{-2}L^{2}T^{-1}]$

(C) $[M^{-1}L^{-3}T^{2}]$ (D) $[M^{2}L^{-3}T^{-2}]$

https://www.jharkhandboard.com

सार्वत्रिक गुरुत्वीय नियतांक (G) का विमीय सूत्र है

(A) $[M^{-1}L^{3}T^{-2}]$ (B) $[M^{-2}L^{2}T^{-1}]$

(C) $[M^{-1}L^{-3}T^{2}]$ (D) $[M^{2}L^{-3}T^{-2}]$

3. Which of the following is not the name of physical quantity ?

(A) Kilogram (B) Density

(C) Impulse (D) Energy

निम्नलिखित में से कौन-सा भौतिक राशि का नाम नहीं है ?

(A) किलोग्राम (B) घनत्व

(C) आवेग (D) ऊर्जा

https://www.jharkhandboard.com

4. Which SI unit is used to measure luminous intensity ?

(A) candela (cd) (B) lux (lx)

(C) lumen (lm) (D) watt (W)

ज्योति-तीव्रता मापने के लिए किस SI इकाई का उपयोग किया जाता है ?

(A) कैंडेला (cd) (B) लक्स (lx)

(C) लुमेन (lm) (D) वाट (W)

5. If an object moves with constant speed in a circular path, what can we say about its velocity ?

(A) It is constant (B) It is changing

(C) It is zero (D) It is undefined

https://www.jharkhandboard.com

यदि कोई वस्तु वृत्ताकार पथ पर एक समान गति से चलती है, तो हम उसके वेग के बारे में क्या कह सकते हैं ?

(A) यह नियत है (B) यह बदल रहा है

(C) यह शून्य है (D) यह अपरिभाषित है

6. Which of the following quantities is a vector ?

(A) Speed (B) Distance

(C) Velocity (D) Time

निम्नलिखित में से कौन–सी मात्रा एक सदिश राशि है ?

(A) चाल (B) दूरी

(C) वेग (D) समय

https://www.jharkhandboard.com

7. Which equation of motion can be used to find the final velocity when initial velocity, displacement and acceleration are known ?

(A) $v = u + at$ (B) $s = ut + \frac{1}{2}at^2$

(C) $v = u + 2as$ (D) $v^2 = u^2 + 2as$

प्रारंभिक वेग, विस्थापन और त्वरण ज्ञात होने पर, अंतिम वेग ज्ञात करने के लिए गति के किस समीकरण का उपयोग किया जा सकता है ?

(A) $v = u + at$ (B) $s = ut + \frac{1}{2}at^2$

(C) $v = u + 2as$ (D) $v^2 = u^2 + 2as$

https://www.jharkhandboard.com

8. If two vectors are equal in magnitude and opposite in direction, their resultant is

(A) Maximum (B) Minimum

(C) Zero (D) Indeterminate

यदि दो सदिश परिमाण में समान और दिशा में विपरीत हैं, तो उनका परिणाम है

(A) अधिकतम (B) न्यूनतम

(C) शून्य (D) अनिश्चित

9. The scalar product of two vectors is also known as

(A) Cross product (B) Dot product

(C) Scalar (D) Vector multiplication

https://www.jharkhandboard.com

दो सदिशों के अदिश गुणनफल को .... के रूप में भी जाना जाता है।

(A) क्रॉस गुणनफल (B) बिंदु गुणनफल

(C) अदिश (D) सदिश गुणनफल

10. In projectile motion, the horizontal component of velocity remains

(A) constant (B) increasing

(C) decreasing (D) zero

प्रक्षेप्य गति में, वेग का क्षैतिज घटक रहता है

(A) नियत (B) बढ़ता रहता है

(C) घटता रहता है (D) शून्य

https://www.jharkhandboard.com

11. A ball of mass m strikes a rigid wall with velocity $\vec{u}$ and rebounds with the same speed. The impulse imparted to the ball by the wall is

(A) $2m\vec{u}$ (B) $m\vec{u}$

(C) zero (D) $-2m\vec{u}$

m द्रव्यमान की एक गेंद $\vec{u}$ वेग से एक कठोर दीवार से टकराती है और उसी गति से पलट जाती है। दीवार द्वारा गेंद को दिया गया आवेग होगा

(A) $2m\vec{u}$ (B) $m\vec{u}$

(C) शून्य (D) $-2m\vec{u}$

12. Which of the following is known as the law of inertia ?

(A) Newton's first law of motion

(B) Newton's second law of motion

(C) Newton's third law of motion

(D) Law of conservation of mass

https://www.jharkhandboard.com

निम्नलिखित में से किसे जड़त्व के नियम के रूप में जाना जाता है ?

(A) न्यूटन की गति का पहला नियम

(B) न्यूटन की गति का दूसरा नियम

(C) न्यूटन की गति का तीसरा नियम

(D) द्रव्यमान के संरक्षण का नियम

13. Change in momentum is given by

(A) Force × Mass (B) Force × Time

(C) Force × Velocity (D) Force × Displacement

संवेग में परिवर्तन .... द्वारा दिया जाता है ।

(A) बल × द्रव्यमान (B) बल × समय

(C) बल × वेग (D) बल × विस्थापन

https://www.jharkhandboard.com

14. A cork of mass 10 g is floating on water. The net force acting on the cork is

(A) 10 N
(B) 10^{-3} N
(C) 10^{-2} N
(D) 0 N

10 ग्राम द्रव्यमान का एक कॉर्क पानी पर तैर रहा है। कॉर्क पर कार्य करने वाला शुद्ध बल है

(A) 10 N
(B) 10^{-3} N
(C) 10^{-2} N
(D) 0 N

15. Energy is

(A) capacity of doing work
(B) rate of doing work
(C) change of work
(D) none of these

https://www.jharkhandboard.com

ऊर्जा है .

(A) कार्य करने की क्षमता (B) कार्य करने की दर

(C) कार्य परिवर्तन (D) इनमें से कोई नहीं

16. Area under force-displacement curve represents

(A) Velocity (B) Acceleration

(C) Impulse (D) Work done

बल-विस्थापन वक्र का क्षेत्रफल दर्शाता है

(A) वेग (B) त्वरण

(C) आवेग (D) किया गया कार्य

https://www.jharkhandboard.com

17. In perfectly inelastic collision

(A) Only momentum is conserved

(B) Only kinetic energy is conserved

(C) Momentum and kinetic energy both are conserved

(D) None of these

पूर्णतः अप्रत्यास्थ टक्कर में

(A) केवल संवेग संरक्षित होता है

(B) केवल गतिज ऊर्जा संरक्षित होती है

(C) संवेग और गतिज ऊर्जा दोनों संरक्षित होते हैं

(D) इनमें से कोई नहीं

https://www.jharkhandboard.com

18. If an athlete does 500 joules of work in 4 seconds, what is his power output ?

(A) 200 watts (B) 125 watts

(C) 1250 watts (D) 4 watts

यदि कोई एथलीट 4 सेकंड में 500 जूल काम करता है, तो उसकी शक्ति क्या होगी ?

(A) 200 watts (B) 125 watts

(C) 1250 watts (D) 4 watts

19. The product of moment of inertia and angular velocity is called

(A) Torque (B) Impulse

(C) Linear momentum (D) Angular momentum

https://www.jharkhandboard.com

जड़त्व आघूर्ण और कोणीय वेग का गुणनफल कहलाता है

(A) बल आघूर्ण (B) आवेग

(C) रेखीय संवेग (D) कोणीय संवेग

20. What is the unit of the radius of gyration ?

(A) kg-m^2 (B) kg

(C) m (D) kg-m

परिभ्रमण त्रिज्या का मात्रक क्या है ?

(A) kg-m^2 (B) kg

(C) m (D) kg-m

https://www.jharkhandboard.com

21. Rotational kinetic energy is equal to

(A) $I\omega^2$ (B) $I^2\omega^2$

(C) $\frac{3}{2}I\omega^2$ (D) $\frac{1}{2}I\omega^2$

घूर्णन गतिज ऊर्जा बराबर होती है

(A) $I\omega^2$ (B) $I^2\omega^2$

(C) $\frac{3}{2}I\omega^2$ (D) $\frac{1}{2}I\omega^2$

22. What is the moment of inertia of a solid cylinder of mass M and radius R about its own axis ?

(A) MR^2 (B) $\frac{1}{2}MR^2$

(C) $\frac{3}{2}MR^2$ (D) $\frac{5}{2}MR^2$

https://www.jharkhandboard.com

द्रव्यमान M और त्रिज्या R के एक ठोस बेलन का उसके अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण क्या होगा ?

(A) MR^2

(B) $\frac{1}{2}MR^2$

(C) $\frac{3}{2}MR^2$

(D) $\frac{5}{2}MR^2$

23. Which law describes the orbits of planets around the sun ?

(A) Newton's law

(B) Faraday's law

(C) Kepler's law

(D) Kirchhoff's law

कौन-सा नियम सूर्य के चारों ओर ग्रहों की कक्षाओं का वर्णन करता है ?

(A) न्यूटन का नियम

(B) फैराडे का नियम

(C) केपलर का नियम

(D) किरचॉफ का नियम

https://www.jharkhandboard.com

24. Where will it be profitable to purchase one kilogram of sugar ?

(A) At poles (B) At equator

(C) At 45° latitude (D) At 40° latitude

एक किलोग्राम चीनी खरीदना कहाँ से लाभदायक होगा ?

(A) ध्रुवों पर (B) भूमध्य रेखा पर

(C) 45° अक्षांश पर (D) 40° अक्षांश पर

25. Gravitational force is a .... force.

(A) Contact (B) Long range

(C) Electromagnetic (D) None of these

https://www.jharkhandboard.com

गुरुत्वाकर्षण बल एक .... बल है।

(A) संपर्क (B) लंबी दूरी का

(C) विद्युत चुम्बकीय (D) इनमें से कोई नहीं

26. The restoring force per unit area is known as

(A) strain (B) elasticity

(C) stress (D) plasticity

प्रति इकाई क्षेत्रफल पर प्रत्यानयन बल को किस रूप में जाना जाता है ?

(A) विकृति (B) प्रत्यास्थता

(C) प्रतिबल (D) प्लास्टिसिटी

https://www.jharkhandboard.com

27. Hooke's law states that

(A) Stress is directly proportional to strain

(B) Stress is inversely proportional to strain

(C) Stress is equal to strain

(D) Stress and strain are independent of each other

हुक का नियम बताता है

(A) प्रतिबल विकृति के अनुक्रमानुपाती है

(B) प्रतिबल विकृति के व्युत्क्रमानुपाती है

(C) प्रतिबल विकृति के बराबर है

(D) प्रतिबल और विकृति एक दूसरे से स्वतंत्र हैं

https://www.jharkhandboard.com

28. Liquid pressure depends upon

(A) area of the liquid surface

(B) shape of the liquid surface

(C) height of the liquid column

(D) directions

तरल दाब निर्भर करता है

(A) तरल सतह के क्षेत्रफल पर

(B) तरल सतह के आकार पर

(C) तरल स्तंभ की ऊँचाई पर

(D) दिशाओं पर

https://www.jharkhandboard.com

29. The unit of surface tension is same as that of

(A) surface energy per unit volume

(B) force per unit area

(C) surface energy per unit area

(D) surface energy per unit length

पृष्ठ तनाव की इकाई .... के समान है।

(A) प्रति इकाई आयतन पर सतह ऊर्जा

(B) प्रति इकाई क्षेत्र पर बल

(C) प्रति इकाई क्षेत्र पर सतह ऊर्जा

(D) प्रति इकाई लम्बाई पर सतह ऊर्जा

https://www.jharkhandboard.com

30. In which substance does conduction mode of heat transfer take place ?

(A) Solid (B) Liquid

(C) Gaseous (D) All of these

किस पदार्थ में ऊष्मा स्थानांतरण चालन विधि से होती है ?

(A) ठोस में (B) तरल में

(C) गैसीय में (D) इनमें से सभी

31. Which of the following materials has the highest specific heat capacity ?

(A) Ice (B) Glass

(C) Iron (D) Water

https://www.jharkhandboard.com

निम्न में से किस पदार्थ की विशिष्ट ऊष्मा धारिता अधिकतम होती है ?

(A) बर्फ की (B) काँच की

(C) लोहा की (D) पानी की

32. The zeroth law of thermodynamics leads to the concept of

https://www.jharkhandboard.com

(A) Internal energy (B) Heat content

(C) Pressure (D) Temperature

ऊष्मागतिकी का शून्य कोटि नियम किसकी अवधारणा की ओर ले जाता है ?

(A) आंतरिक ऊर्जा (B) निहित ऊष्मा

(C) दाब (D) तापमान

https://www.jharkhandboard.com

33. In a cyclic process, work done by the system is

(A) zero

(B) equal to the heat given to the system

(C) more than the heat given to the system

(D) independent of heat given to the system

चक्रीय प्रक्रम में, निकाय द्वारा किया गया कार्य .... होता है।

(A) शून्य

(B) निकाय को दी गई ऊष्मा के बराबर

(C) निकाय को दी गई ऊष्मा से अधिक

(D) निकाय को दी गई ऊष्मा से स्वतंत्र

https://www.jharkhandboard.com

34. Average kinetic energy of the molecules of a gas is directly proportional to

(A) Pressure
(B) Volume
(C) Temperature
(D) None of these

गैस के अणुओं की औसत गतिज ऊर्जा .... के अनुक्रमानुपाती होती है ।

(A) दाब
(B) आयतन
(C) तापमान
(D) इनमें से कोई नहीं

35. If car tyres are hot, pressure of gas molecules in them would be

(A) high
(B) low
(C) same as before heating
(D) may be high or low

https://www.jharkhandboard.com

यदि कार के टायर गर्म हों, तो उनमें गैस अणुओं का दाब .... होगा।

(A) उच्च

(B) निम्न

(C) गर्म होने से पहले के समान

(D) उच्च या निम्न

36. Which of the following quantities remains constant for a simple harmonic oscillator ?

(A) Velocity (B) Frequency

(C) Amplitude (D) Displacement

एक सरल आवर्त दोलित्र के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी राशि नियत रहती है ?

(A) वेग (B) आवृत्ति

(C) आयाम (D) विस्थापन

https://www.jharkhandboard.com

37. Which of the following is a necessary condition for SHM ?

(A) Friction (B) Non-linearity

(C) Elasticity (D) Gravity

निम्नलिखित में से कौन–सी SHM के लिए आवश्यक शर्त है ?

(A) घर्षण (B) अरैखिकता

(C) प्रत्यास्थता (D) गुरुत्वाकर्षण

38. Which physical quantity does the amplitude of SHM represent ?

(A) Maximum speed

(B) Maximum displacement

(C) Maximum acceleration

(D) Maximum time period

https://www.jharkhandboard.com

SHM का आयाम **किस** भौतिक राशि को दर्शाता है ?

(A) अधिकतम गति (B) अधिकतम विस्थापन

(C) अधिकतम त्वरण (D) अधिकतम समयावधि

39. What type of waves are produced in a vibrating string or organ pipe ?

(A) Transverse waves

(B) Longitudinal waves

(C) Electromagnetic waves

(D) Surface waves

कंपमान डोरी या ऑर्गन पाइप में किस प्रकार की तरंगें उत्पन्न होती हैं ?

(A) अनुप्रस्थ तरंगें (B) अनुदैर्घ्य तरंगें

(C) विद्युत चुम्बकीय तरंगें (D) सतह तरंगें

https://www.jharkhandboard.com

40. Which property of sound waves is responsible for the formation of beats ?

(A) Amplitude (B) Wavelength

(C) Frequency (D) Speed

ध्वनि तरंगों का कौन-सा गुण विस्पंद (बीट) के निर्माण के लिए उत्तरदायी है ?

(A) आयाम (B) तरंगदैर्घ्य

(C) आवृत्ति (D) चाल

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