

झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, राँची

Jharkhand Council of Educational Research and Training, Ranchi

MODEL QUESTION PAPER

मॉडल प्रश्नपत्र

Session: 2024-25 (सत्र: 2024-25)

Class – 11 (वर्ग–11)	Subject – Physics (विषय— भौतिकी)	F. M. – 40 (पूर्णांक—40)	Time – 1 Hours (समय—1 घंटा)
--------------------------------	---	------------------------------------	---------------------------------------

सामान्य निर्देश:

सभी प्रश्नों के उत्तर अनिवार्य हैं।

कुल 40 प्रश्न हैं।

प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित है।

प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प दिये गए हैं। सही विकल्प का चयन कीजिये।

गलत उत्तर के लिए कोई अंक नहीं काटे जाएंगे।



1. Which among the following is not a basic unit of measurement?

- a) Time
- b) Temperature
- c) Momentum
- d) Mass

निम्नलिखित में से कौन मापन की मूल इकाई नहीं है?

- a) समय
- b) तापमान
- c) संवेग
- d) द्रव्यमान

2. The dimensions of Kinetic energy is same as that of –

- a) Force
- b) Pressure
- c) Work
- d) Momentum

गतिज ऊर्जा का विमीय सूत्र किसके समान है?

- a) बल
- b) दाब
- c) कार्य
- d) संवेग

3. A car accelerates from rest to 30m/s in 5 seconds. What is the acceleration?

- a) 4 m/s^2
- b) 5 m/s^2
- c) 30 m/s^2
- d) 6 m/s^2

एक कार 5 सेकंड में विराम- अवस्था से 30 मीटर/सेकंड की गति पकड़ लेती है। इसका त्वरण क्या है

- a) 4 m/s^2
- b) 5 m/s^2
- c) 30 m/s^2
- d) 6 m/s^2

4. Equation of motions is applicable to motion with

- a) Uniform acceleration
- b) Constant acceleration
- c) non uniform acceleration
- d) none of these

गति का समीकरण गति पर किस स्थिति में लागू होता है

- a) एकसमान त्वरण
- b) नियत वेग
- c) असमान त्वरण
- d) इनमें से कोई नहीं

5. When a force is applied to an object in the direction of motion, what happens to its acceleration?

- a) It increases
- b) it decreases
- c) it remains the same
- d) it depends on the magnitude of the force and the mass of the object

जब किसी वस्तु पर गति की दिशा में बल लगाया जाता है, तो उसके त्वरण पर क्या प्रभाव पड़ता है

- a) यह बढ़ता है
- b) यह घटता है
- c) यह वैसा ही रहता है
- d) यह बल के परिमाण और वस्तु के द्रव्यमान पर निर्भर करता है

6. What is the relationship between acceleration and time for an object moving with constant acceleration?

- a) Linear
- b) Exponential
- c) Quadratic
- d) Constant

नियत त्वरण के साथ गतिमान किसी वस्तु के लिए त्वरण और समय के बीच क्या संबंध है?

- a. रैखिक
- b. घातीय
- c. विघात
- d. नियतांक

7. The resultant of two vectors is maximum when the angle between them is

- a) 0 degree
- b) 45 degree
- c) 90 degree
- d) 180 degree

दो सदिशों का परिणाम अधिकतम होता है जब उनके बीच का कोण होता है:

- a. 0 डिग्री
- b. 45 डिग्री
- c. 90 डिग्री
- d. 180 डिग्री

8. The scalar product of two vectors is also known as:

- a. Cross product
- b. Dot product
- C. Scalar
- d. Vector multiplication

दो सदिशों के अदिश गुणनफल को इस रूप में भी जाना जाता है:

- a. क्रॉस गुणनफल
- b. बिंदु गुणनफल
- c. अदिश
- d. सदिश गुणनफल

9. What is the angle of projection for maximum range in projectile motion?

- a. 30 deg
- b. 60 deg

- c. 45 deg
- d. 90 deg

प्रक्षेप्य गति में अधिकतम क्षैतिज परास के लिए प्रक्षेपण का कोण क्या है?

- a. 30 deg
- c. 60 deg
- b. 45 deg
- d. 90 deg

10. Which of the following quantities remains constant throughout projectile motion?

- a. Speed
- b. Velocity
- c. Acceleration
- d. None of the above

निम्नलिखित में से कौन सी भौतिक राशि प्रक्षेप्य गति के दौरान नियतांक रहती है?

- a. चाल
- b. वेग
- c. त्वरण
- d. उपरोक्त में से कोई नहीं

11. Newton's second law of motion is – शोध नेतृत्व

- a) $F = dp/dt$
- b) $F = mv$
- c) $F = m\upsilon^2$
- d) $F = m^2v$

न्यूटन की गति का दूसरा नियम है –

- a) $F = dp/dt$
- b) $F = mv$
- c) $F = m\upsilon^2$
- d) $F = m^2v$

12. A ball of mass m strikes a rigid wall with velocity u and rebounds with the same speed. The impulse imparted to the ball by the wall is –

- a) $2mu$
- b) mu
- c) zero
- d) $-2mu$

m द्रव्यमान की एक गेंद 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) $2mu$
- b) mu
- c) शून्य
- d) $-2mu$

13. Lubrication is used to -

- a. Increase the friction

- b. Decrease the friction
- c. Both (a) and (b)
- d. None of these

स्लेहन का उपयोग किया जाता है -

- a. घर्षण बढ़ाने के लिए
- b. घर्षण कम करने के लिए
- c. (a) और (b) दोनों
- d. इनमें से कोई नहीं

14. A force of 10 N acts on a body of mass 1 kg, then the acceleration produced in a body -

- a. 10m/s
- b. 10m/s²
- c. 1m/s²
- d. 1m/s

1 किलोग्राम द्रव्यमान वाले पिंड पर 10 N का बल कार्य करता है, तो पिंड में क्या त्वरण उत्पन्न होगा ?

- a. 10m/s
- b. 10m/s²
- c. 1m/s²
- d. 1m/s

15. Relation between Kinetic energy (K) and Momentum (p) of a body of mass m –

- a) $K=pm/2$
- b) $K=pm^2$
- c) $K=p^2/m$
- d) $K=p^2/2m$

द्रव्यमान m के एक पिंड के लिए गतिज ऊर्जा (K) और संवेग (p) के बीच क्या संबंध होगा ?

- a) $K=pm/2$
- b) $K=pm^2$
- c) $K=p^2/m$
- d) $K=p^2/2m$

16. What will be the kinetic energy of an object when its velocity is tripled?

- a) Double
- b) tripled
- c) nine times
- d) None of these

किसी वस्तु का वेग तीन गुना होने पर उसकी गतिज ऊर्जा क्या होगी?

- a) दोहरा
- b) तीन गुना
- c) नौ गुना
- d) इनमें से कोई नहीं

17. 1 Horse Power =

- a) 746W
- b) 446W
- c) 766W
- d) None of these

1 अश्व शक्ति =

- a) 746W b) 446W
 c) 766W d) इनमें से कोई नहीं

18. Kwh is the unit of the following –

- a) Work b) Energy
 c) Power d) None of these

Kwh निम्नलिखित की इकाई है-

- a) कार्य b) ऊर्जा
 c) शक्ति d) इनमें से कोई नहीं

19. Which of the following is the translatory analogue of Moment of Inertia?

- a) Torque b) Force
 c) Velocity d) Mass

निम्नलिखित में से कौन सा जड़त्व आघूर्ण का रेखीय अनुरूप है?

- a) बल आघूर्ण b) बल
 c) वेग d) द्रव्यमान

20. Where is the centre of mass of a uniform rod located?

- a) At one end of the rod
 b) At the midpoint of the rod
 c) At the top of the rod
 d) At the bottom of the rod

एक छड़ में द्रव्यमान केंद्र कहाँ स्थित होता है?

- a) छड़ के एक छोर में
 b) छड़ के बीच में
 c) छड़ के ऊपर में
 d) छड़ के नीचे में

21. What is the Moment of inertia of a solid sphere of mass M and radius R about its diameter?

- a) $\frac{2}{3}MR^2$ b) $\frac{2}{5}MR^2$
 b) $\frac{7}{5}MR^2$ d) $\frac{5}{3}MR^2$

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

- a) $\frac{2}{3}MR^2$ b) $\frac{2}{5}MR^2$
 b) $\frac{7}{5}MR^2$ d) $\frac{5}{3}MR^2$

22. What is the escape velocity of Earth (approximately)?

- a) 10m/s b) 100m/s



c) 1000m/s d) 11.2km/s
पृथ्वी का पलायन वेग (लगभग) क्या है?

- a) 10m/s b) 100m/s
c) 1000m/s d) 11.2m/s

23. In an elliptical orbit, where is the sun located?

- a) At the center of the ellipse
b) At one of the foci
c) On the major axis
d) At the apogee

दीर्घवृत्तीय कक्षा में, सूर्य कहाँ स्थित है?

- a) दीर्घवृत्त के केंद्र में
b) फोकस में से एक पर
c) प्रमुख अक्ष पर
d) एपोजी पर

24. The weight of an object on the Moon is approximately _____ of its weight on Earth.

- a) One-sixth b) One-third
c) One-half d) The same as

चंद्रमा पर किसी वस्तु का वजन पृथ्वी पर उसके वजन का लगभग है।

- a) छठा हिस्सा
b) एक तिहाई
c) एक-आधा
d) वही

25. For a satellite moving in an orbit around the earth, the ratio of kinetic energy to potential energy is

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
c) 2 d) $\sqrt{2}$

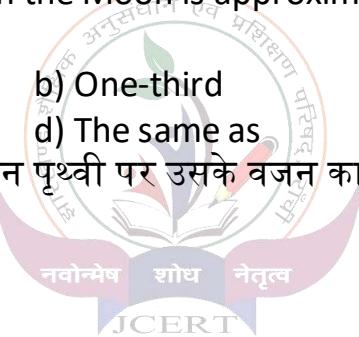
पृथ्वी के चारों ओर एक कक्षा में घूमने वाले उपग्रह के लिए, गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा का अनुपात होता है

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
c) 2 d) $\sqrt{2}$

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

27. Substances which can be stretched to cause large strains are called

- a) brittle
- b) ductile
- c) plastic
- d) elastomer

जिन पदार्थों को बड़े उपभेदों का कारण बनने के लिए फैलाया जा सकता है उन्हें क्या कहा जाता है?

- a) भंगुर
- b) तन्य
- c) प्लास्टिक
- d) इलास्टोमेर

28. $1 \text{ poise} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Ns/m}^2$

- a) 0.01
- b) 0.1
- c) 1
- d) 10

$1 \text{ पाइज} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Ns/m}^2$

- a) 0.01
- b) 0.1
- c) 1
- d) 10

29. The frictional resistance for fluids in motion is

- a) inversely proportional to the square of the surface area of contact
- b) inversely proportional to the surface area of contact
- c) proportional to the square of the surface area of contact
- d) proportional to the surface area of contact

गतिमान तरल पदार्थों के लिए घर्षण प्रतिरोध है नेतृत्व

- a) संपर्क के सतह क्षेत्र के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती
- b) संपर्क के सतह क्षेत्र के व्युत्क्रमानुपाती
- c) संपर्क के सतह क्षेत्र के वर्ग के समानुपाती
- d) संपर्क के सतह क्षेत्र के समानुपाती

30. A drop of water is broken into two drops. The sum of which property of the two drops is equal to that of the single one?

- a) radius
- b) surface area
- c) surface energy
- d) volume

पानी की एक बूँद दो बूँदों में टूट जाती है. दो बूँदों के किस गुण का योग एक बूँद के गुण के बराबर है?

- a) त्रिज्या
- b) सतह ऊर्जा
- c) सतह क्षेत्र
- d) आयतन

31. When water is heated from 0°C to 4°C , the volume of water:

- a) Remains the same
- b) Decreases

c) Increases

d) None of these

जब पानी को 0°C से 4°C तक गर्म किया जाता है, तो पानी का आयतन

a) वैसा ही रहता है

b) कम हो जाती है

C) बढ़ती है

d) इनमें से कोई नहीं होता है।

32. The absorptive power of a perfectly black body is:

a) Zero b) 0.5

c) 1 d) Infinite

पूर्णतः कृष्णिका की अवशोषण शक्ति है।

a) Zero b) 0.5

c) 1 d) Infinite

33. The Zeroth law of thermodynamics leads to the concept of:

a) Internal Energy b) Heat Energy

c) Pressure d) Temperature

ऊष्मागतिकी का शून्य कोटि नियम निम्नलिखित की अवधारणा की ओर ले जाता है।

a) आंतरिक ऊर्जा b) निहित ऊष्मा

C) दाब d) तापमान

34. First law of thermodynamics leads to:

a) Conservation of mass

b) Conservation of linear momentum

C) Conservation of energy

d) Conservation of angular momentum

ऊष्मागतिकी का पहला नियम निम्न में से किसकी की ओर ले जाता है?

a) द्रव्यमान का संरक्षण

b) रैखिक संवेग का संरक्षण

C) ऊर्जा का संरक्षण

d) कोणीय संवेग का संरक्षण

35. S.I. unit of universal gas constant R is :

a) $J^{-1}\text{mol } K^{-1}$ b) $J\text{mol}^{-1}K^{-1}$

c) $J^{-1}\text{mol } K^{-1}$ d) $J^{-1}\text{mol } K^{-1}$

सार्वभौमिक गैस नियतांक R की S.I इकाई है।

- a) $J^{-1} \text{ mol } K^{-1}$ b) $J \text{ mol}^{-1} K^{-1}$
c) $J^{-1} \text{ mol } K^{-1}$ d) $J^{-1} \text{ mol } K^{-1}$

36. In monoatomic gas molecules, degrees of freedom is:

- a) 1 b) 3
c) 5 d) 7

एक परमाणुक गैस अणुओं में, स्वतंत्रता की कोटियां हैं।

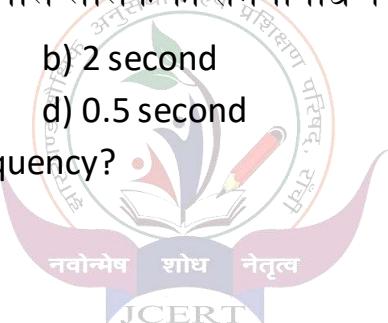
- a) 1 b) 3
c) 5 d) 7

37. What is the time period of a pendulum that completes 10 oscillations in 20 seconds?

- a) 1 second b) 2 second
c) 10 second d) 0.5 second

20 सेकंड में 10 दोलन पूरा करने वाले लोलक की समयावधि क्या है?

- a) 1 second b) 2 second
c) 10 second d) 0.5 second



38. What is the SI unit of frequency?

- a) Hertz (Hz)
b) Joule (J)
c) Newton (N)
d) Pascal (Pa)

आवृत्ति की SI इकाई क्या है?

- a) Hertz (Hz)
b) Joule (J)
c) Newton (N)
d) Pascal (Pa)

39. Which of the following is an example of a transverse wave?

- a) Sound wave b) Light wave
c) Earthquake wave d) None of these

निम्नलिखित में से कौन अनुप्रस्थ तरंग का उदाहरण है?

- a) ध्वनि तरंग । b) प्रकाश तरंग ।

c) भूकंप की तरंग । d) इनमें से कोई नहीं ।

40 The maximum displacement of a particle from its equilibrium position in a wave is called:

a) Wavelength b) Amplitude

C) Frequency d) Period

किसी तरंग में किसी कण का उसकी माध्य स्थिति से अधिकतम विस्थापन क्या कहलाता है ?

a) तरंग दैर्घ्य b) आयाम

c) आवृत्ति d) अवधि



ANSWER KEY

1	C	11	A	21	B	31	B
2	C	12	D	22	D	32	C
3	D	13	B	23	B	33	D
4	A	14	B	24	A	34	C
5	A	15	D	25	A	35	B
6	D	16	C	26	C	36	B
7	A	17	A	27	D	37	B
8	B	18	B	28	B	38	A
9	C	19	D	29	D	39	B
10	C	20	B	30	D	40	B

