

- नोट - 1 सभी प्रश्न कठोरता अनिवार्य हैं।
2 प्रत्येक प्रश्न के अंक शतमाने अंकित हैं।

बहुविकल्पी प्रश्न :

1. निम्न में से कौनसी राशि व्युत्पन्न है ? 1
(A) द्रव्यमान (B) लम्बाई (C) समय (D) वेग
Which physical quantities is derived quantities ?
(A) Mass (B) Length (C) Time (D) Velocity
2. विस्थापन में समय के साथ परिवर्तन की दर क्या कहलाती है ? 1
(A) वेग (B) त्वरण (C) घास (D) दूरी
What is the rate of change in displacement with time called :
(A) Velocity (B) Acceleration (C) Speed (D) Distance
3. किसी प्रक्षेप्य का पथ होता है ? 1
(A) सरल रेखीय (B) परवलयिक (C) दीर्घवृत्तीय (D) अतिपरवलयिक
The path of projectile is :
(A) Simple linear (B) Parabolic (C) Ellipsoidal (D) Hyperbola
4. एक गुटका एक मेज पर रखा हुआ है। प्रतिक्रिया बल होगा- 1
(A) नीचे की ओर मेज द्वारा (B) नीचे की ओर गुटके द्वारा
(C) उपर की ओर गुटके द्वारा (D) उपर की ओर मेज द्वारा
A block is placed on a table. The reaction force will be :
(A) Down by the table (B) Down by the block
(C) Upstairs table (D) By upward block
5. पूर्णतः प्रत्यास्थ टक्कर के लिए प्रत्यावस्थान गुणांक e का मान होता है। 1
(A) 1 (B) 0 (C) ∞ (D) -1
The value of the coefficient of reversal for a perfectly elastic collision is :
(A) 1 (B) 0 (C) ∞ (D) -1
6. आइंस्टीन का द्रव्यमान उर्जा सम्बन्ध है। 1
Einstein's mass-energy relation is
7. एक जूल अर्ग के बराबर होता है ? 1
1 Joule is equal to erg.
8. वाहनो का स्पीडोमीटर नापता है। 1
A vehicle speedometer measure
9. दो सदिशों का अदिश गुणनफल का परिणामी सदिश होता है। (हाँ/नहीं) 1
Dot product of two vectors is vector. (Yes/No)
10. वेग-समय वक्र का ढाल विस्थापन को दर्शाता है। (हाँ/नहीं) 1
The slope of the velocity-time curve represents the displacement. (Yes/No)

11. क्या किसी भौतिक राशि की विमाएँ भिन्न-भिन्न पद्धतियों में भिन्न-भिन्न होती हैं? (हाँ/नहीं) 1
Where a physical quantity is insured varies in different systems. (Yes/No)
12. ऋणात्मक त्वरण को क्या कहते हैं? 1
What is negative acceleration called.
13. शून्य सदिश किसे कहते हैं? 1
What is null vector?
14. 1 KWh में जूल (J) की संख्या लिखिये। 1
Write number of Joule in 1 KWh.
15. संरक्षी तथा असंरक्षी बलों को परिभाषित कीजिये? 2
Define conservative and non-conservative force.
16. न्यूटन के गति के प्रथम नियम को जड़त्व का नियम क्यों कहते हैं? 2
Why is Newton's first law of motion called the law of inertia?
17. सदिशों के योग का समान्तर चतुर्भुज नियम लिखिये? 2
Write the parallelogram rule for the sum of the vectors.
18. दूरी तथा विस्थापन में क्या अन्तर है लिखिये? 2
Write what is the difference between distance and displacement.
19. विभीय विश्लेषण के अनुप्रयोग लिखिये। 2
Write down uses of dimensional analysis.
20. त्रुटि किसे कहते हैं? विभिन्न प्रकार की त्रुटियों का वर्णन कीजिये? 1+2=3
What is errors describe the different types of errors.

अथवा

एक समान त्वरित गति हेतु गणितीय विधि से गति के तीनों समीकरण व्युत्पन्न कीजिये।

For uniform accelerated motion derived the three equation of motion by mathematical method.

1+1+1=3

21. प्रक्षेप्य की गति हेतु उड़डयन काल (T), प्रक्षेप्य की अधिकतम ऊँचाई (H max) व प्रक्षेप्य की क्षैतिज परास (R) हेतु व्यंजक प्राप्त कीजिये? 1+1+1=3

For projectile motion, get the expression for the maximum height (H) of projectile, R & T.

अथवा

घर्षण से आप क्या समझते हैं? सीमान्त घर्षण, गतिक घर्षण तथा सर्पी घर्षण की व्याख्या कीजिये?

What do you understand by friction? Explain marginal friction kinetic friction and spiral friction.

22. गतिज उर्जा किसे कहते हैं? सिद्ध करें कि किसी पिण्ड की गतिज उर्जा $\frac{1}{2} mV^2$ होती है? कार्य उर्जा प्रमेय को समझाते हुये इसे व्युत्पन्न कीजिये। 1+1+2=4

What is called kinetic energy. Prove that the kinetic energy of a body is $\frac{1}{2} mV^2$. Derive this with explaining the work energy theorem.

अथवा

संवेग संरक्षण का नियम लिखकर इसे प्राप्त कीजिए एवं इस नियम की सहायता से गति का तृतीय नियम निगमित कीजिये?

Obtain it by writing the law of conservation of momentum and with the help of this law deduce third law of motion?

