TYBA COACHING CENTRE, AJMER — OBJECTIVE TEST PAPER
Class 11 Physics (Part 1) • Chapter 2: Motion in a Straight Line (सरल रेखा में गति)
Max Marks: 20 | Time: 30 Min

Name: _____ **Roll No:** _____ **Date:** ___/___/2026 **Helpline: 6367029449**

Q1. Which physical quantity is given by the slope of a velocity-time (v-t) graph?
वेग-समय (v-t) ग्राफ के ढाल से कौन-सी भौतिक राशि प्राप्त होती है?
(A) Acceleration (B) Displacement
(C) Distance (D) Momentum

Q2. A particle moves in a circle of radius R. After completing half a revolution, its displacement is:
त्रिज्या R के वृत्त में आधा चक्कर पूरा करने पर कण का विस्थापन होगा:
(A) πR (B) 2R
(C) 2πR (D) Zero

Q3. Convert 72 km/h into m/s:
72 km/h को m/s में परिवर्तित कीजिए:
(A) 10 m/s (B) 15 m/s
(C) 20 m/s (D) 25 m/s

Q4. A body is thrown vertically upwards with speed u. At the highest point, its:
वेग u से ऊर्ध्वाधर ऊपर फेंकी गई वस्तु के उच्चतम बिंदु पर:
(A) v ≠ 0, a = 0 (B) v = 0, a = 0
(C) v = u, a = g (D) v = 0, a = −g

Q5. If a car covers the first half of distance at 40 km/h and second half at 60 km/h, its average speed is:
यदि एक कार आधी दूरी 40 km/h व शेष आधी दूरी 60 km/h से तय करे, तो औसत चाल होगी:
(A) 48 km/h (B) 50 km/h
(C) 52 km/h (D) 45 km/h

Q6. The area under an acceleration-time (a-t) graph represents:
त्वरण-समय (a-t) ग्राफ के नीचे का क्षेत्रफल दर्शाता है:
(A) Displacement (B) Change in velocity
(C) Force (D) Total distance

Q7. If the velocity of a car is doubled, its minimum stopping distance increases by a factor of:
यदि कार का वेग दोगुना कर दिया जाए, तो रुकने की न्यूनतम दूरी कितने गुना बढ़ जाएगी?
(A) 2 times (B) 3 times
(C) 4 times (D) 8 times

Q8. A stone is dropped from a tower and hits the ground in 4 s (g = 10 m/s²). Height of tower is:
मीनार से गिराया गया पत्थर 4 सेकंड में जमीन से टकराता है (g = 10 m/s²)। मीनार की ऊँचाई है:
(A) 40 m (B) 60 m
(C) 100 m (D) 80 m

Q9. What is the ratio of distances covered by a freely falling body in the 1st, 2nd, and 3rd seconds?
मुक्त रूप से गिरती वस्तु द्वारा पहले, दूसरे व तीसरे सेकंड में तय दूरियों का अनुपात क्या है?
(A) 1 : 3 : 5 (B) 1 : 2 : 3
(C) 1 : 4 : 9 (D) 1 : 1 : 1

Q10. If $x = 3t^2 + 2t + 5$, what is the acceleration of the particle?
यदि $x = 3t^2 + 2t + 5$ है, तो कण का त्वरण क्या होगा?
(A) 3 m/s² (B) 6 m/s²
(C) 2 m/s² (D) 5 m/s²

Q11. Two cars A and B move in opposite directions at 50 km/h and 30 km/h. Relative speed of A w.r.t. B is:
दो कारें A व B विपरीत दिशाओं में 50 km/h व 30 km/h से चल रही हैं। B के सापेक्ष A की चाल है:
(A) 20 km/h (B) 40 km/h
(C) 80 km/h (D) 15 km/h

Q12. When is the magnitude of displacement equal to the distance travelled?
विस्थापन का परिमाण तय की गई दूरी के बराबर कब होता है?
(A) Circular motion (B) Oscillatory motion
(C) Round trip (D) Straight-line motion without reversing direction

Q13. A ball thrown upward with 30 m/s takes how much total time to return to hand? (g = 10 m/s²)
30 m/s से ऊपर फेंकी गई गेंद को हाथ में वापस आने में कुल कितना समय लगेगा? (g = 10 m/s²)

(A) 6 s (B) 3 s
(C) 9 s (D) 12 s

Q14. Which graph represents an object at rest?
कौन-सा ग्राफ विराम अवस्था में स्थित वस्तु को दर्शाता है?

(A) x-t line with +45° slope (B) x-t horizontal line parallel to time axis
(C) v-t line with +45° slope (D) a-t horizontal non-zero line

Q15. The kinematic equation $v^2 = u^2 + 2as$ is valid ONLY when:
गति का समीकरण $v^2 = u^2 + 2as$ केवल तभी मान्य है जब:

(A) Velocity is constant (B) Mass is zero
(C) Acceleration is constant (D) Time is infinite

Q16. A train 150 m long moves at 15 m/s. Time taken to cross a pole is:
150 m लंबी ट्रेन 15 m/s से चल रही है। एक खंभे को पार करने में लगा समय है:

(A) 5 s (B) 15 s
(C) 20 s (D) 10 s

Q17. Instantaneous speed of a vehicle is shown by its:
किसी वाहन की तात्क्षणिक चाल किसके द्वारा दर्शाई जाती है?

(A) Speedometer (B) Odometer
(C) Thermometer (D) Barometer

Q18. If x-t graphs of two objects are parallel straight lines, their relative velocity is:
यदि दो वस्तुओं के x-t ग्राफ समांतर सरल रेखाएँ हों, तो उनका आपेक्षिक वेग होगा:

(A) Infinite (B) Zero
(C) Negative (D) Increasing

Q19. Displacement in the nth second is given by:
nवें सेकंड में तय विस्थापन का सूत्र है:

(A) u + an (B) ut + ½at²
(C) u + (a/2)(2n − 1) (D) 2u / g

Q20. Negative acceleration opposite to the direction of velocity is called:
वेग की विपरीत दिशा में कार्य करने वाले ऋणात्मक त्वरण को क्या कहते हैं?

(A) Uniform motion (B) Inertia
(C) Impulse (D) Retardation (Deceleration)

OMR ANSWER SHEET (DARKEN ONLY ONE BUBBLE PER QUESTION)

01	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	11	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
02	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	12	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
03	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	13	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
04	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	14	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
05	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	15	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
06	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	16	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
07	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	17	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
08	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	18	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
09	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	19	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
10	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	20	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Space for Rough Work / Numerical Calculations (रफ कार्य स्थान):