

aipo 2015



Presents

ALL INDIA PROFICIENCY OXYOPIA 2015

QUESTION PAPER

10/A CODE

Time: 30 minutes

No. of Questions: 40

Maximum Marks: 120

NOTE :- For each question you will be awarded 3 marks if you have given correct answer and zero marks if any question is not attempted. For each wrong answer 1 mark will be deducted.

दिये गये प्रश्नों के लिये प्रत्येक सही उत्तर के लिये 3 अंक दिये जायेंगे, कोई भी उत्तर ना देने की स्थिति में 0 अंक दिया जायेगा व प्रत्येक गलत उत्तर के लिये 1 अंक काटा जायेगा।

Q. no. 1 to 3

A train starts from rest and accelerates uniformly at 100 m min^{-2} for 10 minutes. Find the velocity acquired by the train. It then maintains a constant velocity for 20 minutes. The brakes are then applied and the train is uniformly retarded. It comes to rest in 5 minutes. by a velocity time graph find the following –

1. The retardation in the last 5 minutes –

- (a) $200 \text{ m minute}^{-2}$
- (b) $100 \text{ m minute}^{-2}$
- (c) $150 \text{ m minute}^{-2}$
- (d) $300 \text{ m minute}^{-2}$

2. Total distance traveled –

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) 27500 m | (b) 27600 m |
| (c) 2800 m | (d) 2900 m |

3. The average velocity of the train –

- (a) $785.7 \text{ m minute}^{-1}$
- (b) $780.8 \text{ m minute}^{-1}$
- (c) $800 \text{ m minute}^{-1}$
- (d) $900 \text{ m minute}^{-1}$

4. Which of the following is the least?

- (a) Static friction
- (b) Sliding friction
- (c) Rolling friction
- (d) Limiting friction

5. When two plane mirrors are kept at 90° , we get:

- (a) one
- (b) Two
- (c) Three
- (d) Infinite

6. A ball is dropped from top of a tower of 100 m height simultaneously another ball was thrown upward from bottom of the tower with a speed of 50 m/sec. ($g = 10 \text{ m/sec}^2$). They will cross each other after –

- (a) 1 sec
- (b) 2 sec
- (c) 3 sec
- (d) 4 sec

प्र०सं.1 से 3

एक रेलगाड़ी विरामावस्था से प्रारम्भ होती है तथा 10 मिनट के लिये $100 \text{ मीटर मिनट}^{-2}$ से एकसमान रूप से त्वरित होती है तब रेलगाड़ी द्वारा प्राप्त किया गया वेग ज्ञात कीजिये। इसके पांच चात् यह 20 मिनट के लिये नियत वेग को बनाये रखती है। इसके पांच चात् ब्रेक लगाने पर रेलगाड़ी एकसमान रूप से मंदित होती है। यह 5 मिनट में विरामावस्था में आती है। वेग-समय आरेख से ज्ञात कीजिये:-

1. अन्तिम 5 मिनट में मंदन है:-

- (a) $200 \text{ मीटर मिनट}^{-2}$
- (b) $100 \text{ मीटर मिनट}^{-2}$
- (c) $150 \text{ मीटर मिनट}^{-2}$
- (d) $300 \text{ मीटर मिनट}^{-2}$

2. तय की गई कुल दूरी है:-

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) 27500 m | (b) 27600 m |
| (c) 2800 m | (d) 2900 m |

3. रेलगाड़ी का औसत वेग है:-

- (a) $785.7 \text{ मीटर मिनट}^{-1}$
- (b) $780.8 \text{ मीटर मिनट}^{-1}$
- (c) $800 \text{ मीटर मिनट}^{-1}$
- (d) $900 \text{ मीटर मिनट}^{-1}$

4. निम्नलिखित में से कौनसा न्यूनतम है?

- (a) स्थैतिक घर्षण
- (b) फिसलन घर्षण
- (c) लुढ़कन घर्षण
- (d) सीमान्त घर्षण

5. जब दो समतल दर्पणों को 90° पर रखा जाता है तब हम प्रतिबिम्ब प्राप्त करते हैं:-

- (a) एक
- (b) दो
- (c) तीन
- (d) अनन्त

6. 100 मीटर ऊँचाई के एक टॉवर की ऊपरी सतह से एक गेंद को नीचे गिराया जाता है तथा उसी समय तल से एक अन्य गेंद को ऊपर की ओर 50 मी./से. फेंका जाता है तब वे कितने समय पश्चात् एक-दूसरे को मिलेंगे? ($yहाँ g = 10 \text{ मी./से.}^2$)

- | | |
|----------|----------|
| (a) 1 से | (b) 2 से |
| (c) 3 से | (d) 4 से |

ALL INDIA PROFICIENCY OXYMPIA (AIPO) -2015

ALL INDIA PROFICIENCY OXYMPIA (AIPO) -2015

ALL INDIA PROFICIENCY OXYMPIA (AIPO) -2015