

# প্রোগ্রেসিভ কোচিং হোম

প্রাক - অর্ধবার্ষিকী মডেল টেস্ট' ২০১৫

নবম শ্রেণি

সময়ঃ ২৫ মিনিট

বিষয়ঃ পদার্থ বিজ্ঞান

পূর্ণমাণঃ ৩৫

## (বহুনির্বাচনি অংশ)

১। 60 kg ভর বিশিষ্ট ব্যক্তির চাঁদে ভর কত ?

(ক) 60 N (খ) 588 kg (গ) 60 kg (ঘ) 588 N

২।  $I = \frac{V}{R}$  এর মান কত ?

(ক) অসীম (খ) V (গ) 0 (ঘ) কোনটি নয়

৩। কোনটি স্বাধীন বা নিরপেক্ষ ?

(ক) তড়িৎ বিভব (খ) তড়িৎ প্রবাহ (গ) বল (ঘ) শক্তি

৪। কোনটি লব্ধ একক ?

(ক) ক্যালোলা (খ) নিটউন (গ) কেলভিন (ঘ) অ্যাম্পিয়ার

৫। 2000 J এটি কিসের পরিমাপ ?

i. তাপের

ii. শক্তির

iii. কাজের

➤ নিচের কোনটি সঠিক ?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

❖ মি. X এর গাড়ির সময়ের সাথে বেগের পরিবর্তন নিম্নরূপঃ

সময় (s)	0	4	8	12	16	20	24	28
বেগ ( $ms^{-1}$ )	0	2	4	8	10	10	10	10

উপরের তথ্যের আলোকে (৬ - ৮) নং প্রশ্নের উত্তর দাও -

৬। গাড়িটি কত সময় সমবেগে গতিশীল ছিল ?

(ক) 4 s (খ) 8 s (গ) 12 s (ঘ) 16 s

৭। গাড়িটির প্রথম 8 s এ অতিক্রান্ত দূরত্ব কত ?

(ক) 16 m (খ) 14 m (গ) 12 m (ঘ) 10 m

৮। গাড়িটির যেকোন সময়ে অতিক্রান্ত দূরত্ব s হলে -

i. প্রথম 8 s এর ক্ষেত্রে  $s \propto t^2$

ii. প্রথম 16 s এর ক্ষেত্রে  $v \propto \sqrt{s}$

iii. 16 থেকে 28 সেকেন্ডের ক্ষেত্রে  $s = vt$

➤ নিচের কোনটি সঠিক ?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৯। কোন বস্তুকে  $u \text{ ms}^{-1}$  আদিবেগে উপরের দিকে নিক্ষেপ করা হলো। বস্তুটি সর্বোচ্চ কত উচ্চতায় উঠবে ?

(ক)  $\frac{u^2}{2g}$  m (খ)  $\frac{2g}{u^2}$  m (গ)  $\frac{u}{2g}$  m (ঘ)  $\frac{2u}{g}$  m

১০।  $300 \text{ km}/6\text{h} =$  কত ?

(ক)  $50\text{ms}^{-1}$  (খ)  $13.9\text{kmh}^{-1}$  (গ)  $50\text{mh}^{-1}$  (ঘ)  $13.9\text{ms}^{-1}$

১১। গাড়ির স্পিডোমিটারে যে দ্রুতি নির্দেশ করে তা কোন এককে ?

(ক)  $ms^{-1}$  (খ)  $mh^{-1}$  (গ)  $kms^{-1}$  (ঘ)  $kmh^{-1}$

১২। কোনটি স্পর্শ বল ?

(ক) মহাকর্ষ বল (খ) তড়িৎচালক শক্তি

(গ) সবল নিউক্লিয় বল

(ঘ) ঘর্ষণ বল

১৩। গতির সমীকরণগুলো প্রযোজ্য হয় বস্তু যখন -

i. সুস্থম ত্বরণে গতিশীল থাকে

ii. সরলরেখায় গতিশীল থাকে

iii. অসমবেগে গতিশীল থাকে

➤ নিচের কোনটি সঠিক ?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

❖ একটি 50 N ওজনের বস্তুকে 5 m উচ্চতায় উঠানোর জন্য একটি বৈদ্যুতিক মোটর ব্যবহার করা হলো। এটি 400 J তড়িৎ শক্তি ব্যবহার করে।

উপরের তথ্যের আলোকে (১৪ ও ১৫) নং প্রশ্নের উত্তর দাও -

১৪। ব্যয়িত শক্তির পরিমাণ কত ?

(ক) 240 J (খ) 250 J (গ) 260 J (ঘ) 270 J

১৫। এক্ষেত্রে -

i. অপচয়কৃত শক্তি মান 150 J

ii. কর্মদক্ষতা 70% অপেক্ষা বৃহত্তর

iii. শক্তির রূপান্তর ঘটে

➤ নিচের কোনটি সঠিক ?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৬। বস্তুর ওজন  $W_1$  এবং প্লবতা  $W_2$  হলে কখন বস্তু ডুবে যাবে ?

(ক)  $W_1 < W_2$  (খ)  $W_1 > W_2$  (গ)  $W_1 = W_2$  (ঘ)  $W_1 \leq W_2$

১৭। Dead Sea কোথায় অবস্থিত ?

(ক) জাপানে (খ) ইংল্যান্ডে (গ) জর্ডানে (ঘ) ফিনল্যান্ডে

১৮। স্থির সরল দোলকের বল -

(ক) ঝুলন্ত বল (খ) সাম্য বল

(গ) অসাম্য বল (ঘ) ঘর্ষণ বল

১৯। কিলোওয়াট ঘণ্টা কিসের একক ?

(ক) ক্ষমতা (খ) বল (গ) কাজ ও শক্তি (ঘ) ত্বরণ

২০। ম্যাগমা কী ?

(ক) বায়োমাস (খ) ডায়নামো (গ) তাপশক্তি (ঘ) গলিত শিলা

২১। স্থির অবস্থান থেকে পড়ন্ত বস্তুর ক্ষেত্রে -

i.  $t = \frac{v}{g}$

ii.  $t^2 = \frac{h}{2g}$

iii.  $v = \sqrt{2gh}$

➤ নিচের কোনটি সঠিক ?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

❖ 100 g ভরের একটি বস্তুকে ভূ-পৃষ্ঠ থেকে  $20 \text{ ms}^{-1}$  বেগে উপরের দিকে নিক্ষেপ করা হল।

উপরের তথ্যের আলোকে (২২ ও ২৩) নং প্রশ্নের উত্তর দাও-

২২। বস্তুটি কত উচ্চতায় উঠবে ?

(ক) 2.041 m (খ) 20.41 m (গ) 200.41 m (ঘ) 40.82 m

২৩। সর্বোচ্চ উচ্চতায় উঠতে বস্তুটির কত সময় লাগবে ?

(ক) 1 s (খ) 1.2 s (গ) 1.8 s (ঘ) 2.04 s

২৪। কোন গতি বিপরীত দিকে ফিরে আসবে ?

(ক) পর্যায়বৃত্ত গতি (খ) চলন গতি

(গ) স্পন্দন গতি (ঘ) ঘূর্ণন গতি

২৫। বল ও সরণের মধ্যবর্তী কোণ কত হলে কাজ সর্বোচ্চ হয় ?

(ক)  $0^\circ$  (খ)  $90^\circ$  (গ)  $45^\circ$  (ঘ)  $180^\circ$

২৬। বায়োগ্যাস প্রধানত কোন কোন মৌল দ্বারা গঠিত ?

(ক) কার্বন ও অক্সিজেন (খ) কার্বন ও নাইট্রোজেন

(গ) অক্সিজেন ও নাইট্রোজেন (ঘ) কার্বন ও হাইড্রোজেন

২৭। "Necessary Evil" বলা হয় কোনটিকে ?

(ক) প্রতিক্রিয়া বল (খ) ভরবেগ (গ) ঘর্ষণ (ঘ) বল বেয়ারিং

২৮। কোনটি বস্তুর মৌলিক ধর্ম ?

(ক) ওজন (খ) ভর (গ) আয়তন (ঘ) সরণ

২৯। একজন লোক সাইকেলে যাচ্ছে। সাইকেলের চাকা যে গতিতে চলছে তা হলো-

i. সরল রৈখিক

ii. ঘূর্ণন গতি

iii. স্পন্দন গতি

➤ নিচের কোনটি সঠিক ?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

❖ 50 m উঁচু দালানের ছাদ থেকে কোন বস্তুকে ছেড়ে দিয়ে এর গতি পর্যবেক্ষণ করা হলো।

উপরের তথ্যের আলোকে (৩০ ও ৩১) নং প্রশ্নের উত্তর দাও-

৩০। ঐ উচ্চতায় বস্তুটির সামগ্রিক শক্তি -

(ক) গতিশক্তি (খ) বিভবশক্তি

(গ) রাসায়নিক শক্তি (ঘ) কোনটিই নয়

৩১। এটি কত বেগে ভূ-পৃষ্ঠকে আঘাত করবে ?

(ক) 19.6 মি./সে. (খ) 9.80 মি./সে.

(গ) 31.3 মি./সে. (ঘ) 15.65 মি./সে.

৩২। 1 kW কত অশ্বক্ষমতার সমান ?

(ক) 13.4 (খ) 1.34 (গ) 1/746 (ঘ) 746

৩৩। জড়তার ক্ষেত্রে -

i. জড়তা বস্তুর প্রাকৃতিক ধর্ম

ii. বস্তুর ভরই হচ্ছে জড়তার পরিমাপ

iii. বস্তুর জড়তার পরিবর্তন ঘটাতে বল প্রয়োজন

➤ নিচের কোনটি সঠিক ?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩৪। নবায়নযোগ্য শক্তির উদাহরণ কোনটি ?

(ক) কয়লা (খ) প্রাকৃতিক গ্যাস

(গ) সৌর শক্তি (ঘ) বিদ্যুৎ শক্তি

৩৫। কাজ হবে -

i. পাথর নিক্ষেপ করলে

ii. ধাক্কা দিলে

iii. বই পড়লে

➤ নিচের কোনটি সঠিক ?

(ক) i (খ) i ও ii (গ) i ও iii (ঘ) ii ও iii