

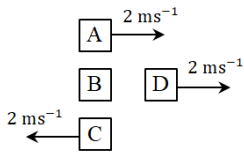


বিষয়: পদার্থবিজ্ঞান  
২য় অধ্যায় (গতি)  
SSC-26 Premium Note MCQ

## অধ্যায়-০২ (গতি)

## ସ୍ଥିତି ଓ ଗତି

১. নিরাপদ ভ্রমণের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি মুখ্য ভূমিকা রাখে? [য. বো. '২০]
- |          |        |
|----------|--------|
| ক) ভর    | খ) ওজন |
| গ) ঘর্ষণ | ঘ) গতি |
২. স্থির বস্তুর অবস্থাকে কী বলে? [মনিপুর উচ্চ বিদ্যালয় ও কলেজ, ঢাকা]
- |           |          |
|-----------|----------|
| ক) স্থিতি | খ) গতি   |
| গ) চলমান  | ঘ) জড়তা |
৩. চলন্ত একটি বাসের ভিতরের যাত্রী— [য. বো. '২১]
- i. বাসের সাপেক্ষে স্থির      ii. ল্যাম্পপোস্টের সাপেক্ষে স্থির
- iii. বাসের অন্য যাত্রীর সাপেক্ষে স্থির
- নিচের কোনটি সঠিক?
- |             |                |
|-------------|----------------|
| ক) i ও ii   | খ) i ও iii     |
| গ) ii ও iii | ঘ) i, ii ও iii |



উক্ত ঘটনায় **D** এর সাপেক্ষে-

- i. A হ্রিৱ  
iii. C এর বেগ সর্বাধিক  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক i ও ii  
গ ii ও iii
- ii. B সুযম বেগে গতিশীল  
খ i ও iii  
ঘ i, ii ও iii

### বিভিন্ন প্রকার গতি

৫. শ্রিং থেকে ঝুলিয়ে দেওয়া একটা বস্তুর গতি হচ্ছে—  
[জা. বো. '২৪; দি. বো. '২০]

ক) চলন গতি	খ) ঘূর্ণন গতি
গ) সরলরৈখিক গতি	ঘ) স্পন্দন গতি

৬. হৃৎপিণ্ডের সংকোচন ও প্রসারণ কোন গতি? [রা. বো. '২৪, '২৩]

ক) স্পন্দন গতি	খ) চলন গতি
গ) ঘূর্ণন গতি	ঘ) পর্যায়বৃত্ত গতি

৭. গিটারের তারের গতি কোন ধরনের গতি? [দি. বো. '২৪]

ক) স্পন্দন	খ) পর্যায়বৃত্ত
গ) চলন	ঘ) ঘূর্ণন

৮. সমবেগে চলমান সাইকেলের চাকার গতি কোন ধরনের? [কু. বো. '২৩]

ক) রৈখিক	খ) পর্যায়বৃত্ত
গ) স্পন্দন	ঘ) চলন

৯. চলন্ত ফ্যানের সুইচ বন্ধ করে দিলে ফ্যানের পাখার গতি কোন ধরনের? [চ. বো. '২২]

ক) ঘূর্ণন	খ) পর্যায়বৃত্ত
গ) চলন	ঘ) স্পন্দন

১০. শ্রিং এ ঝুলানো দুলতে থাকা বস্তুর গতি কীরূপ? [য. বো. '২১]

ক) পর্যায় গতি	খ) ঘূর্ণন গতি
গ) চলন গতি	ঘ) বক্রগতি

১১. বৈদ্যুতিক পাখার গতি কী রকম গতি? [চ. বো. '২১]

ক) রৈখিক গতি	খ) ঘূর্ণন গতি
--------------	---------------

- গ) উপবৃত্তাকার গতি                      ঘ) স্পন্দন গতি

১২. ঘূর্ণায়মান চাকা বিবেচনায় না আনলে সোজা পথে এগিয়ে যাওয়া একটি  
গাড়ির গতি— [ম. বো. '২১]

ক) চলন গতি                                  খ) ঘূর্ণন গতি

গ) পর্যায়বৃত্ত গতি                        ঘ) সরল স্পন্দন গতি

১৩. মহাবিশ্বের সকল গতি— [চ. বো. '২৪]

i. ঘূর্ণ গতি                                      ii. আপেক্ষিক গতি

iii. পর্যায়বৃত্ত গতি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii                                      খ) i ও iii

গ) ii ও iii                                    ঘ) i, ii ও iii

১৪. চলন গতির— [সি. বো. '২৪]

i. গতিপথ সরলরৈখিক হয়

ii. সকল বস্তুকণা সমবেগে গতিশীল থাকে

iii. সকল কণার দিক অভিন্ন হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii                                      খ) i ও iii

গ) ii ও iii                                    ঘ) i, ii ও iii

১৫. একটি শিশু দোলনায় দুলাচ্ছে। এর গতি— [য. বো. '২৩]

i. ঘূর্ণন গতি                                      ii. পর্যায়বৃত্ত গতি

iii. স্পন্দন গতি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii                                      খ) ii ও iii

গ) i ও iii                                    ঘ) i, ii ও iii

১৬. সিলিন্ডারের ভিতর পিস্টনের গতি— [কু. বো. '২৩]

i. চলন    ii. পর্যায়বৃত্ত

iii. স্পন্দন

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii                                      খ) i ও iii

গ) ii ও iii                                    ঘ) i, ii ও iii

১৭. পরমাণুর কম্পনের গতি— [চ. বো. '২৩]

i. সরল রৈখিক গতি                              ii. পর্যায়বৃত্ত গতি

iii. স্পন্দন গতি

নিচের কোনটি সঠিক?

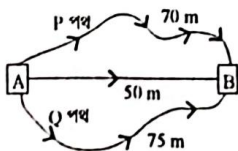
ক) i    খ) iii

গ) ii ও iii                                    ঘ) i, ii ও iii

## স্কেলার ও ভেক্টর রাশি

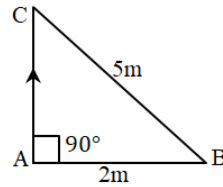
- ১৮.** নিচের কোনটি স্কেলার রাশি? [চ. বো. '২৩]
- ক) চাপ                                      খ) বল  
গ) সরণ                                    ঘ) ওজন
- ১৯.** নিচের কোন রাশিগুলো ভেক্টর রাশি? [য. বো. '২২; চ. বো. '১৭]
- ক) দ্রুতি, কাজ ও বেগ                খ) তড়িৎ বিভব, সরণ ও ত্বরণ  
গ) দ্রুতি, সরণ ও বেগ                ঘ) ভরবেগ, সরণ ও ওজন
- ২০.** নিচের কোনগুলো স্কেলার রাশি? [ব. বো. '২২]
- ক) কাজ, ক্ষমতা                        খ) বেগ, ভরবেগ  
গ) সরণ, বল                              ঘ) ত্বরণ, প্রবর্তা
- ২১.** নিচের কোনটি ভেক্টর রাশি? [দি. বো. '২২]

- ୩୦.



[ম. বো. '২১]

- ୭୬.

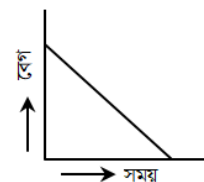


[ব. বো. '২২]

- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৩২ ও ৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
 একজন ছেলে একটি 20 m ব্যাসার্ধের একটি মাঠে পরিধি বরাবর  
 পরিধির  $\frac{3}{4}$  অংশ গমন করে। [রা. বো. '২২]

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

৩৪.

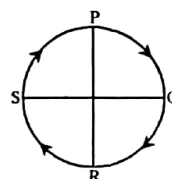


[য. বো. '২৪]

৩৬. অতিক্রান্ত দূরত্ব পরিবর্তনের হারকে কী বলে? [কু. বো. '২২, '২১]

৩৭. বেগের মাত্রা কোনটি? [ঢা. বো. '২৩; য. বো. '২১]

- ୭୮.



[চ. বো. '২২]

- কি P বিন্দুতে                      খ) O বিন্দুতে

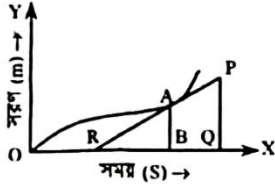
গ) R বিন্দুতে

ঘ) S বিন্দুতে

৩৯. সুসম ত্বরণে চলমান কোনো বস্তুর বেগ  $2 \text{ s}$  এ  $4 \text{ ms}^{-1}$  হতে বৃদ্ধি পেয়ে  $8 \text{ ms}^{-1}$  হলে  $4 \text{ s}$  পর বস্তুর বেগ কত হবে? [ঢা. বো. '২১]

ক)  $12 \text{ ms}^{-1}$ খ)  $16 \text{ ms}^{-1}$ গ)  $20 \text{ ms}^{-1}$ ঘ)  $24 \text{ ms}^{-1}$ 

৪০.



A বিন্দুতে বেগ কত?

[রা. বো. '১৯]

ক)  $\frac{AB}{BR}$ খ)  $\frac{AB}{AR}$ গ)  $\frac{PQ}{OQ}$ ঘ)  $\frac{PO}{PR}$ ৪১.  $54 \text{ km h}^{-1}$  সমান কত  $\text{ms}^{-1}$ ?

[ঢা. বো. '১৭]

ক) 12

খ) 15

গ) 20

ঘ) 25

৪২. বেগের পরিবর্তন হয়—

[সি. বো. '২১]

i. মানের পরিবর্তন হলে

ii. দিকের পরিবর্তন হলে

iii. মান ও দিক উভয়ের পরিবর্তন হলে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

৪৩. একটি পাথরকে সুতা দিয়ে বেঁধে মাথার উপর ঘোরাতে থাকলে পাথরটি—

[দি. বো. '২০]

i. ক্রমাগত দিক পরিবর্তন করবে

ii. ত্বরণ হবে

iii. সমবেগে চলতে থাকবে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

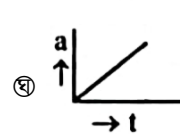
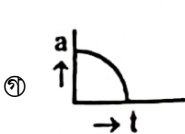
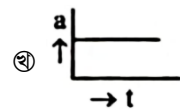
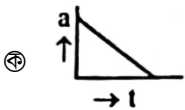
গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

ত্বরণ ও মন্দন

৪৪. খাড়া উপরের দিকে নিষ্কিন্ত বস্তুর ত্বরণ বনাম সময়ের লেখচিত্র কীরূপ হবে?

[রা. বো. '২৪]

৪৫. একটি গাড়ির বেগ 2 মিনিটে স্থির অবস্থা থেকে বেড়ে  $90 \text{ km/hour}$  হয়েছে, গাড়ির ত্বরণ কত  $\text{ms}^{-2}$ ?

[রা. বো. '২৩]

ক) 0.108

খ) 0.128

গ) 0.208

ঘ) 0.228

৪৬. মন্দনের মাত্রা কোনটি?

[দি. বো. '২৩]

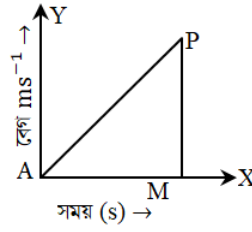
ক)  $L^{-2}T$ খ)  $LT^2$ গ)  $LT^{-2}$ ঘ)  $T^2L^{-1}$ 

৪৭. মন্দনের একক কোনটি?

[ঢা. বো. '২১]

ক)  $\text{ms}^{-2}$ খ)  $\text{ms}^{-1}$ গ)  $\text{kg s}^{-1}$ ঘ)  $\text{kg s}^{-2}$ 

৪৮.



চিত্রের AP রেখার ঢাল হচ্ছে—

[য. বো. '২১; রা. বো. '১৫]

ক) সুসম বেগ

খ) সুসম ত্বরণ

গ) অসম ত্বরণ

ঘ) অসম বল

৪৯. ত্বরণের মাত্রা কোনটি?

[সি. বো. '২১, '১৫; দি. বো. '২২]

ক)  $LT^{-1}$ খ)  $LT^{-2}$ গ)  $L^2T^{-1}$ ঘ)  $L^2T^{-2}$ ৫০. কোনো স্থির বস্তুতে  $2 \text{ ms}^{-2}$  ত্বরণ সৃষ্টি করলে কত সময় পর  $20 \text{ ms}^{-1}$  বেগ প্রাপ্ত হবে?

[সি. বো. '২২]

ক) 0.1 s

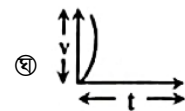
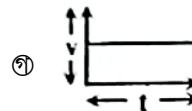
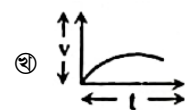
খ) 10 s

গ) 18 s

ঘ) 40 s

৫১. সমত্বরণে চলন্ত বস্তুর লেখ নিচের কোনটি?

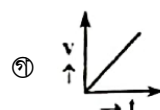
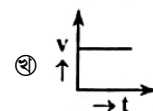
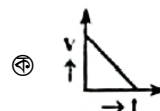
[ম. বো. '২২]



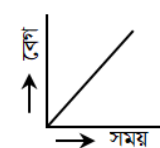
৫২.

সমত্বরণে চলন্ত বস্তুর বেগ-সময় গ্রাফ কোনটি?

[ব. বো. '২১]

৫৩. একটি মোটর সাইকেলের বেগ  $30 \text{ ms}^{-1}$  থেকে সুসমভাবে হ্রাস পেয়ে 8 sec এ  $14 \text{ ms}^{-1}$  হলে গাড়ির মন্দন কত হবে? [ম. বো. '২১]ক)  $-4 \text{ ms}^{-2}$ খ)  $-2 \text{ ms}^{-2}$ গ)  $2 \text{ ms}^{-2}$ ঘ)  $4 \text{ ms}^{-2}$ 

৫৪.



লেখচিত্রে প্রদর্শিত বস্তুটি কিভাবে চলছে?

[ব. বো. '১৬; ম. বো. '২০]

ক) সমত্বরণে

খ) অসমত্বরণে

গ) সুসম বেগে

ঘ) ঋণাত্মক ত্বরণে

৫৫. ত্বরণের পরিবর্তন হয়—

[দি. বো. '২৩]

i. মানের পরিবর্তন হলে

ii. দিকের পরিবর্তন হলে

iii. মান ও দিক উভয়ের পরিবর্তন হলে

নিচের কোনটি সঠিক?

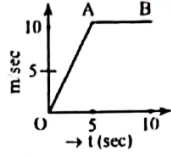
ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

৫৬.



উপরের চিত্রে-

[ব. বো. '২১]

- i. OA অংশে গাড়িটি সমত্বরণে চলে  
ii. AB অংশে গাড়িটির অতিক্রান্ত দূরত্ব 50 m  
iii. OA অংশে গাড়িটি সমবেগে চলে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                    ঘ i, ii ও iii

□ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৫৭ ও ৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

বুলেট	আদিবেগ ( $\text{ms}^{-1}$ )	বুলেটের সরণ (mm)
P	x	40.5
Q	200	50

[দি. বো. '২৪]

৫৭. Q এর মন্দ কত?

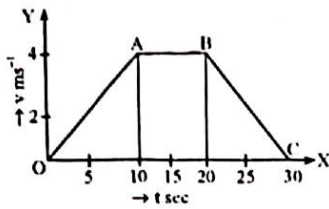
- ক  $4 \times 10^5 \text{ ms}^{-2}$                       খ  $4 \times 10^2 \text{ ms}^{-2}$   
গ  $-4 \times 10^2 \text{ ms}^{-2}$                     ঘ  $-4 \times 10^5 \text{ ms}^{-2}$

৫৮. বুলেটের ক্ষেত্রে-

- i. x এর মান  $180 \text{ ms}^{-1}$   
ii. P ও Q একই পরিমাণ বাধার সম্মুখীন হবে  
iii. P ও Q একই সময়ে থামবে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                    ঘ i, ii ও iii

□ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৫৯ ও ৬০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্র : বেগ-সময় লেখচিত্র

[ঢা. বো. '২২]

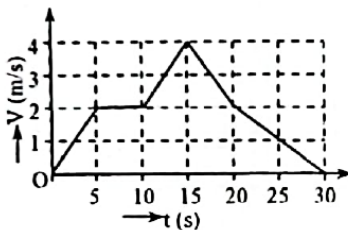
৫৯. গাড়িটির ত্বরণ কত?

- ক  $0.8 \text{ m/s}^2$                       খ  $0.6 \text{ m/s}^2$   
গ  $0.4 \text{ m/s}^2$                     ঘ  $0.2 \text{ m/s}^2$

৬০. সুষম বেগে গাড়িটির অতিক্রান্ত দূরত্ব কত?

- ক 40 m                      খ 60 m  
গ 80 m                    ঘ 100 m

□



চিত্রে একটি বস্তুর গতিবেগ দেখানো হয়েছে। উপর্যুক্ত চিত্রের আলোকে ৬১ ও ৬২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

[রা. বো. '২১]

৬১. প্রথম 15 s এ বস্তুর অতিক্রান্ত দূরত্ব কত?

- ক 15 m                      খ 30 m  
গ 45 m                    ঘ 60 m

৬২. লেখচিত্রের কোন অংশের ত্বরণ  $0.4 \text{ m/s}^2$ ?

- i. (0 – 5) sec                      ii. (10 – 15) sec

- iii. (15 – 20) sec

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                    ঘ i, ii ও iii

গতির সমীকরণ

৬৩. একটি গাড়ির বেগ  $18 \text{ ms}^{-1}$ । গাড়িটিতে ব্রেক চাপার পর  $2 \text{ ms}^{-2}$  মন্দন হতে থাকে। 3 sec পর এর বেগ কত হবে? [কু. বো. '২৩]

- ক  $27 \text{ ms}^{-1}$                       খ  $12 \text{ ms}^{-1}$   
গ  $9 \text{ ms}^{-1}$                       ঘ  $3 \text{ ms}^{-1}$

৬৪. স্থির অবস্থান হতে  $0.2 \text{ ms}^{-2}$  ত্বরণে গতিশীল বস্তুর 2000 cm দূরত্ব অতিক্রমের পর বেগ কত হবে? [সি. বো. '২৩]

- ক  $2.82 \text{ ms}^{-1}$                       খ  $8 \text{ ms}^{-1}$   
গ  $28.28 \text{ ms}^{-1}$                     ঘ  $800 \text{ ms}^{-1}$

৬৫. গড় বেগের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? [দি. বো. '২৩]

- ক  $V = vt + \frac{1}{2}at$                       খ  $V = u + \frac{1}{2}at^2$   
গ  $V = ut + \frac{1}{2}at$                     ঘ  $V = u + \frac{1}{2}at$

৬৬.  $v = u + at$  সমীকরণে at এর মাত্রা কোনটি? [ম. বো. '২৩]

- ক  $LT^{-1}$                       খ LT  
গ L                      ঘ O

৬৭. নিষ্কণ্ট বস্তুর ক্ষেত্রে নিচের কোন সূত্র ব্যবহার করা হয়? [কু. বো. '২১]

- ক  $u^2 = v^2 - 2gh$                       খ  $v = u + gt$   
গ  $v^2 = u^2 - 2gh$                     ঘ  $h = ut + \frac{1}{2}gt^2$

৬৮. স্থির অবস্থান হতে সুষম ত্বরণে চলমান কোনো বস্তুর বেগ- [ঢা. বো. '২৩]

- ক সময়ের বর্গমূলের সমানুপাতিক  
খ সরণের বর্গমূলের সমানুপাতিক  
গ সময়ের বর্গের সমানুপাতিক  
ঘ সরণের বর্গের সমানুপাতিক

৬৯. নিচের কোন সমীকরণটি সঠিক? [য. বো. '১৭]

- ক  $G = \frac{gM}{R^2}$                       খ  $2s = ut + vt$   
গ  $h = \frac{u^2 - v^2}{2g}$                     ঘ  $s = \frac{u+v}{2t}$

৭০. একটি পাথরকে সুতা দিয়ে বেঁধে মাথার উপর ঘুরালে- [য. বো. '২৩]

- i. ক্রমাগত দিক পরিবর্তন করবে  
ii. ত্বরণ সৃষ্টি হবে  
iii. সুষম বেগে চলতে থাকবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                    ঘ i, ii ও iii

৭১. যদি বেগের পরিবর্তন না হয় ( $u = v$ ) তাহলে অতিক্রান্ত দূরত্বের সমীকরণ- [রা. বো. '২১]

- i.  $S = ut + \frac{1}{2}at^2$                       ii.  $S = \left(\frac{u+v}{2}\right)t$

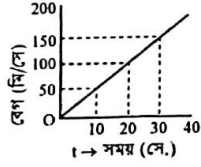
- iii.  $S = vt$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                    ঘ i, ii ও iii

□

নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৭২ ও ৭৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



একটি গাড়ি চিত্রানুসারে চলছে।

[ব. বো. '২৪]

৭২. 30 তম সেকেন্ডে গাড়িটির অতিক্রান্ত দূরত্ব কত?

- ক 145 m                      খ 147.5 m  
গ 148.75 m                  ঘ 150 m

৭৩. উদ্দীপকের গাড়িটি-

- i. অসম বেগে চলছে                  ii. সুষম বেগে চলছে  
iii. এর বেগ দূরত্বের বর্গমূলের সমানুপাতিক  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                    ঘ i, ii ও iii

□ নিচের তথ্যের আলোকে ৭৪ ও ৭৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

1000 কেজি ভরের একটি গাড়ি নিচের ছকের তথ্য অনুযায়ী চলছে।

সময় (sec)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
বেগ (m/s)	0	20	40	40	40	40	30	20	10	0

[ঢা. বো. '২৩]

৭৪. গাড়ির সর্বোচ্চ গতিশক্তি কত?

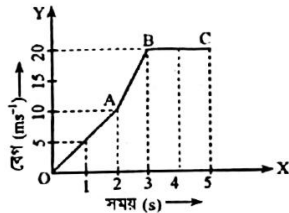
- ক  $2 \times 10^4$  J                      খ  $4 \times 10^4$  J  
গ  $8 \times 10^5$  J                      ঘ  $16 \times 10^7$  J

৭৫. গাড়িটি-

- i.  $2 \text{ m/s}^2$  ত্বরণে যাত্রা শুরু করে  
ii. থামার পূর্বে গাড়িটির মন্দন  $1 \text{ m/s}^2$   
iii. সমবেগে 1200 m পথ অতিক্রম করে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                    ঘ i, ii ও iii

□ নিচের একটি গাড়ির বেগ-সময় লেখচিত্র হতে ৭৬ ও ৭৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



[ঢা. বো. '২৩]

৭৬. গাড়িটির ৪র্থ সেকেন্ডে অতিক্রান্ত দূরত্ব কত?

- ক 50 m                      খ 45 m  
গ 40 m                      ঘ 20 m

৭৭. গাড়িটির 1 s থেকে 3 s-এর মধ্যকার গড় বেগ হলো-

- i. ১ম তিন সেকেন্ড অসমবেগে চলে  
ii. 1 s ও 3 s এর মধ্যকার গড়বেগ  $7.5 \text{ ms}^{-1}$   
iii. গাড়িটি সবসময় অসমবেগে চলছে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i                              খ iii  
গ i ও ii                      ঘ ii ও iii

পড়ন্ত বস্তুর সূত্রাবলি

৭৮.  $72 \text{ km h}^{-1}$  বেগে খাড়া উপরের দিকে নিক্ষিপ্ত বস্তু হতে উচ্চতায় উঠবে? [ $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ ]

[ঘ. বো. '২৪]

- ক 264.49 m                      খ 264.49 m

গ 20.4 km

ঘ 20.4 m

৭৯. 100 m উচ্চতা থেকে একটি বস্তুকে নিচে ফেলা হলে এটি কত বেগে ভূপৃষ্ঠে আঘাত করবে? [রা. বো. '২০; কু. বো. '২৪]

- ক  $44.27 \text{ ms}^{-1}$                       খ  $43.27 \text{ ms}^{-1}$   
গ  $42.27 \text{ ms}^{-1}$                       ঘ  $41.27 \text{ ms}^{-1}$

৮০. স্থির অবস্থান থেকে বিনা বাধায় পড়ন্ত বস্তুর নির্দিষ্ট সময়ে প্রাপ্ত বেগ- [দি. বো. '২৪]

- ক দূরত্বের সমানুপাতিক                  খ সময়ের সমানুপাতিক  
গ দূরত্বের বর্গের সমানুপাতিক                  ঘ সময়ের বর্গের সমানুপাতিক

৮১. একটি বস্তুকে ভূপৃষ্ঠ থেকে  $54 \text{ km h}^{-1}$  বেগে খাড়া উপরের দিকে নিক্ষেপ করা হলো। বস্তুর সর্বোচ্চ উচ্চতায় আরোহণ করতে কত সময় লাগবে? [অভিকর্ষজ ত্বরণ  $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ ] [ম. বো. '২৪]

- ক 1.53 sec                      খ 3.06 sec  
গ 5.51 sec                      ঘ 11.02 sec

৮২. বিনা বাধায় পড়ন্ত বস্তুর ক্ষেত্রে সম্পর্কগুলো হলো- [দি. বো. '২৩]

- i.  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{t_1}{t_2}$                       ii.  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{h_1}{h_2}$   
iii.  $\frac{h_1}{h_2} = \frac{t_1^2}{t_2^2}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

৮৩. পড়ন্ত বস্তুর দ্বিতীয় সূত্র কোনটি? [ঢা. বো. '২০; দি. বো. '২২]

- ক  $v \propto t$                       খ  $v \propto g$   
গ  $h \propto t$                       ঘ  $h \propto t^2$

৮৪. পড়ন্ত বস্তুর সূত্রগুলো প্রদান করেন- [ম. বো. '২১]

- ক গ্যালিলিও                      খ নিউটন  
গ আইনস্টাইন                      ঘ কোপার্নিকাস

৮৫. পড়ন্ত বস্তুর ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? [কু. বো. '২৩; ব. বো. '২১]

- ক  $h \propto t^2$                       খ  $h \propto t$   
গ  $v \propto t^2$                       ঘ  $h \propto v$

৮৬. বিনা বাধায় পড়ন্ত বস্তু 5 সেকেন্ড 50 মিটার পথ অতিক্রম করলে 72 মিটার পথ অতিক্রম করতে কত সেকেন্ড সময় লাগবে? [কু. বো. '২২]

- ক 6                              খ 7.2  
গ 9.5                              ঘ 12

৮৭. একজন খেলোয়াড় একটি বলকে  $27 \text{ km h}^{-1}$  বেগে খাড়া উপরের দিকে ছুড়লে বলটা সর্বোচ্চ কত উপরে উঠবে? [চ. বো. '২২]

- ক 40.81 m                      খ 20.41 m  
গ 14.69 m                      ঘ 7.34 m

৮৮. স্থির অবস্থান থেকে বিনা বাধায় পড়ন্ত বস্তুর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [রা. বো. '২৩]

- ক  $v \propto \sqrt{t}$                       খ  $v \propto t$   
গ  $h \propto \sqrt{t}$                       ঘ  $h \propto t$

৮৯.  $100 \text{ ms}^{-1}$  বেগে খাড়া উপরের দিকে নিক্ষিপ্ত বস্তু সর্বোচ্চ কত উচ্চতায় উঠবে? [ব. বো. '২২]

- ক 510 m                      খ 410 m  
গ 210 m                      ঘ 110 m

৯০. মুক্তভাবে পড়ন্ত বস্তুর বেগ বৃদ্ধির হারকে বলে- [ব. বো. '২১]

- ক কাজ                              খ দ্রুতি  
গ ত্বরণ                              ঘ অভিকর্ষজ ত্বরণ

৯১. একটি মুক্তভাবে পড়ন্ত বস্তু 5 s এ 25 m দূরত্ব অতিক্রম করে। ৬ষ্ঠ সেকেন্ডে বস্তুটি আর কত দূরত্ব যাবে? [দি. বো. '২১; সি. বো. '১৭]

- ক 36 m                              খ 30 m  
গ 11 m                              ঘ 5 m

৯২. পড়ন্ত কোনো বস্তু ৫ম সেকেন্ডে কত দূরত্ব অতিক্রম করবে? [দি. বো. '২৩]

- ক 122.5 m                              খ 78.4 m

Ⓔ 44.1 m

Ⓔ 25 m