বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ মিরপুর জোন [০৯]

পাঠপরিকল্পনা : ০৮

উচ্চতর গণিত ২য় পত্র

অধ্যায় : ৯ম (সমতলে বস্তুকণার গতি)

☐ পরিকল্পনায় : বিশ্বজিৎ দত্ত, সহকারী অধ্যাপক, গণিত,

ক্লাস নং : ০১

☐ আলোচ্যসূচি : সরণ, বেগ, ত্বরণ, বেগের সামান্তরিক সূত্র ও এর সাহায্যে লব্ধির মান ও দিক নির্ণয়,

☐ শিখনফল :
- ☐ গতি সম্পর্কিত বিভিন্ন রাশি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ☐ বেগের সামান্তরিক সূত্র বর্ণনা ও ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ☐ একবিন্দুতে ক্রিয়াশীল দুটি বেগের লব্ধির মান ও দিক নির্ণয় করতে পারবে।

☐ গাণিতিক সমস্যা : Chap: 9(A) ⇒ উদা: ১, 2, অনু- ১(i, iii), 4(i), (viii).

ক্লাস নং : ০২

☐ আলোচ্য সূচি : বেগের ত্রিভুজ সূত্র, বেগের লম্বাংশ, আপেক্ষিক বেগ।

☐ শিখন ফল :
- ☐ বেগের ত্রিভুজসূত্র বর্ণনা, ব্যাখ্যা ও প্রয়োগ করতে পারবে।
- ☐ লম্বাংশের সাহায্যে লব্ধির মান ও দিক নির্ণয় করতে পারবে।
- ☐ একটি গতিশীল বস্তুর সাপেক্ষে অপর বস্তুর আপেক্ষিক বেগ বের করতে পারবে।

☐ গাণিতিক সমস্যা : Chap: 9(A) ⇒ 2(iv, v), 3(ii), 4(vi, vii, v

ক্লাস নং : ০৩

⊞ আলোচ্য সূচি : সরলরেখায় সমত্বরনে চলমান বস্তুকনার গতিসূত্র সমূহ।

⊞ শিখনফল : ∅ গতিসূত্র সমূহ বর্ননা ও ব্যাখ্যা করতে পারবে।
∅ গতিসূত্র সমূহের গানিতিক প্রয়োগ করতে পারবে।

⊞ গানিতিক সমস্যা : Chap: ৭(G) ⇒ উদা. ১,২,৩ অনু.= ১(v), ২(i, ii), ৩(i), এবং সূত্র সমূহের প্রমান।

ক্লাস নং : ০৪

⊞ আলোচ্য সূচি : বস্তুকনার গতি পথের লেখচিত্র সমূহ, গানিতিক সমস্যা সমূহ।

⊞ শিখনফল : ∅ গতিপথের লেখচিত্র অংকন ও ব্যাখ্যা করতে পারবে।
∅ গানিতিক সমস্যা সমাধান করতে পারবে।

⊞ গানিতিক সমস্যা : Chap ৭(B) ⇒ ৪(iii, v), ৬(i, ii, iii) vii, viii).

ক্লাস নং : ০৫

⊞ আলোচ্য সূচি : প্রক্ষেপক, নির্দিষ্ট সময়ে প্রক্ষিপ্ত বস্তুকনার অবস্থান ও বেগ, প্রক্ষিপ্ত বস্তুকনার গতিপথ একটি পরাবৃত্ত।

⊞ শিখনফল : ∅ প্রক্ষেপক কি ব্যাখ্যা করতে পারবে,
∅ নির্দিষ্ট সময়ে প্রক্ষিপ্ত বস্তুর অবস্থান ও বেগ নির্ণয় করতে পারবে,
∅ গতিপথের সমীকরন ব্যাখ্যা করতে পারবে
∅ $y = x\tan\alpha\left(1 - \frac{x}{R}\right)$ প্রতিপাদন করতে পারবে।

⊞ গানিতিক সমস্যা : Chap: ৭(D) ⇒ উদা. ২, ৪, ~~৫~~, অনু ⇒ ১(iv, vi), ৩(vii)

ক্লাস নং : ০৬

আলোচ্য সূচি : প্রক্ষেপকের সর্বাধিক উচ্চতা, উত্থানকাল, বিচরনকাল, আনুভূমিক পাল্লা,

শিখনফল : ✓ সূত্রসমূহ প্রতিপাদন করতে পারবে,
✓ সূত্রগুলোর গানিতিক প্রয়োগ করতে পারবে।

গানিতিক সমস্যা : ✓ Chap: 9(D) => 2(i), 4(i, iii, iv, vii, viii, x), 5(i, iii)

১.

উলম্ব গতির ক্ষেত্রে ত্বরন সম্পর্কিত সূত্রাবলি:

০১. উচুস্থান হতে অবাধে পতনশীল বস্তুর ক্ষেত্রে ($u=0$)

(i) $v = gt$ (ii) $h = \frac{1}{2}gt^2$ (iii) $v^2 = 2gh$ (iv) $h_t = \frac{1}{2}g(2t$

০২. ভূমি হতে u বেগে খাড়া উপরে নিক্ষিপ্ত বস্তুর ক্ষেত্রে :

(i) $v = u - gt$ (ii) $h = ut - \frac{1}{2}gt^2$

(iii) $v^2 = u^2 - 2gh$ (iv) $h_t = u - \frac{1}{2}g(2t-1)$

০৩. h উচ্চতা হতে u বেগে খাড়া নীচে ~~পতনশীল বস্তুর~~ নিক্ষিপ্ত বস্তু:

(i) $v = u + gt$ (ii) $h = ut + \frac{1}{2}gt^2$

(iii) $v^2 = u^2 + 2gh$ (iv) $h_t = u + \frac{1}{2}g(2t-1)$

০৪. h উচ্চতা হতে u বেগে উপরে নিক্ষিপ্ত বস্তুর ক্ষেত্রে

(i) $v = -u + gt$ (ii) $h = -ut + \frac{1}{2}gt^2$

(iii) $v^2 = u^2 + 2gh$ (iv) $h_t = -u + \frac{1}{2}g(2t-1)$

৯.