

Mohammad Atiquzzaman
Physics - 1st Paper
Class No.-3

ঘরে থাকো, নিরাপদ থাকো
সরকারি নির্দেশনা মেনে চলো।

প্রিয় শিক্ষার্থী, করোনা ভাইরাসের প্রাদুর্ভাবের কারণে তোমাদের ক্লাস সমূহ বন্ধ আছে। সে কারণে অনলাইন ক্লাস শুরু করা হয়েছে। উল্লেখ্য যে, তোমাদের পদার্থবিজ্ঞানের সিলেবাস কলেজ বন্ধ হওয়ার আগেই সম্পন্ন হয়েছে। আজকের ক্লাসে তোমাদের জন্য আদর্শ গ্যাস ও গ্যাসের গতিতত্ত্ব অধ্যায়ের কিছু গুরুত্বপূর্ণ বিষয় আলোচনা করা হলো। বিষয় সমূহ তোমরা ভালোভাবে বোঝার চেষ্টা করবে ও অনুশীলন করবে। মূলতঃ তোমাদের লেখাপড়ার ধারাবাহিকতা বজায় রাখার জন্য অনলাইন ক্লাস চালু করা হয়েছে।

যেকোনো প্রয়োজনে আমার সাথে যোগাযোগের জন্য আমার মোবাইল নম্বর ও ইমেইল ব্যবহার করতে পারবে।

Mob.No. - 01718067143.

E-mail Address : symumzaman98@gmail.com

প্রিয় শিক্ষার্থী, ইতিমধ্যে একমাস অতিবাহিত হয়েছে কলেজের শিক্ষা কার্যক্রম করোনা ভাইরাস-এর কারণে বন্ধ আছে। তোমাদের পদচারণায় যে কলেজ চত্বর মুখরিত হয়ে থাকতো সেখানে এখন নীরবতা বিরাজ করছে। আমরা বিশ্বাস করি আবার দেখা হবে বলমলে সুদিনে তোমাদের সাথে কলেজ চত্বরে।

অধ্যায় - ১০মঃ আদর্শ গ্যাস ও গ্যাসের গতিতত্ত্ব

আদর্শ গ্যাসঃ যে সকল গ্যাস গ্যাসের গতিতত্ত্বের মৌলিক স্বীকার্যসমূহ মেনে চলে এবং সকল তাপমাত্রা ও চাপে বয়েল, চার্লস এবং চাপীয় সূত্র পুরোপুরিভাবে মেনে চলে তাদেরকে আদর্শ গ্যাস বলে।

আদর্শ গ্যাসের সূত্রঃ

১। বয়েলের সূত্রঃ স্থির তাপমাত্রায় কোনো নির্দিষ্ট ভরের গ্যাসের আয়তন চাপের ব্যস্তানুপাতে পরিবর্তিত হয়।

সমীকরণঃ $PV=K$

$$P_1 V_1 = P_2 V_2 = P_3 V_3 = \dots = P_n V_n = K$$

বয়েলের সূত্রানুসারে চাপ বৃদ্ধি করলে আয়তন হ্রাস পায়।

২। চার্লসের সূত্রঃ স্থির চাপে কোনো নির্দিষ্ট ভরের গ্যাসের আয়তন প্রতি ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রা পরিবর্তনের জন্য $0^\circ C$ তাপমাত্রায় এর আয়তনের $\frac{1}{273}$ অংশ পরিবর্তিত হয়। এখানে পরিবর্তন বলতে হ্রাস/বৃদ্ধি নির্দেশ করা হয়েছে।

সমীকরণঃ $V = \frac{V_0}{273} T$

$$[T = \theta + 273]$$

$$V \propto T$$

$$[\frac{V_0}{273} = \text{ধ্রুবক}]$$

স্থির চাপে নির্দিষ্ট ভরের গ্যাসের আয়তন এর পরম তাপমাত্রার সমানুপাতে পরিবর্তিত হয়।

৩। চাপীয় সূত্রঃ স্থির আয়তনে কোনো নির্দিষ্ট ভরের গ্যাসের চাপ প্রতি ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রা পরিবর্তনের জন্য $0^\circ C$ তাপমাত্রায় এর চাপের $\frac{1}{273}$ অংশ পরিবর্তিত হয়। এখানে পরিবর্তন বলতে হ্রাস/বৃদ্ধি নির্দেশ করা হয়েছে।

সমীকরণঃ $P = \frac{P_0}{273} T$

$$[T = \theta + 273]$$

$$P \propto T$$

$$[\frac{P_0}{273} = \text{ধ্রুবক}]$$

স্থির আয়তনে নির্দিষ্ট ভরের গ্যাসের চাপ এর পরম তাপমাত্রার সমানুপাতে পরিবর্তিত হয়।

দ্রষ্টব্যঃ সমীকরণ অনুসারে বইতে যে সকল অংক আছে সেগুলো সমাধান করবে। পরবর্তী ক্লাসে অনুশীলনের জন্য প্রশ্ন দেওয়া হবে।

দৃষ্টি আকর্ষণঃ সম্মানিত অভিভাবক, আপনার সন্তান ঘরে অবস্থান করছে কিনা খেয়াল রাখবেন। সাথে সাথে আমাদের দেওয়া অনলাইনের ক্লাস সমূহ অনুশীলন করছে কিনা খেয়াল রাখবেন।