

কবিরহাট সরকারি কলেজ, নোয়াখালী

ডাকঘর+উপজেলাঃ কবিরহাট, জেলাঃ নোয়াখালী

নোটিশ

দ্বাদশ শ্রেণির শিক্ষার্থীদের প্রাক-নির্বাচনী পরীক্ষা-২০২০ এর প্রশ্ন,,,,

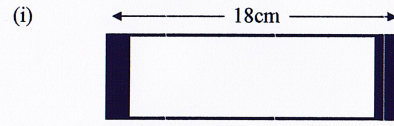
কবিরহাট সরকারি কলেজ
দ্বাদশ প্রাক-নির্বাচনী পরীক্ষা - ২০২০ ইং
বিজ্ঞান বিভাগ (গ্র্যাসাইনমেটের বিষয়াবলী)
বিষয়ঃ পদার্থবিজ্ঞান পূর্ণমানঃ ২৫

বিষয়ঃ রসায়ন

পূর্ণমানঃ ২৫

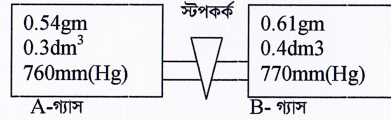
১। একটি গ্যাস সিলিডারের আয়তন $1.5m^3$ । সিলিডারটিতে $27^{\circ}C$ তাপমাত্রায় কোন গ্যাসের 30×10^{25} টি অনু আবদ্ধ আছে। গ্যাসে অনুর ব্যাস $25 \times 10^{-10}m$ । পরবর্তীতে উক্ত গ্যাসপূর্ণ সিলিডারটি সমআয়তনের অপর একটি খালি সিলিডারের সাথে যুক্ত করা হলো।

- ক) আদর্শ গ্যাস কাকে বলে? ১
- খ) কবিরহাট উপজেলার কোন একদিন সন্ধ্যায় শিশিরাংক $15^{\circ}C$ বলতে কি বুঝ? ২
- গ) সিলিডারে আবদ্ধ গ্যাসের গতিশক্তি নির্ণয় কর। ৩
- ঘ) খালি সিলিডার যুক্ত করায় গ্যাসের অনুর গড় মুক্ত পথের পরিবর্তন হবে কিনা- গাণিতিক ভাবে মতামত দাও। ৪
- ২। একটি তাপ ইঞ্জিনের কার্যকর পদার্থ $600k$ তাপমাত্রার উৎস হতে $1200y$ তাপ গ্রহণ করে এবং $300k$ তাপমাত্রার গ্রাহকে $600y$ তাপ বর্জন করে।
- ক) অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়া কাকে বলে? ১
- খ) তাপগতিবিদ্যার শূণ্যতম সূত্রটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ) তাপ ইঞ্জিনের দক্ষতা নির্ণয় কর। ৩
- ঘ) তাপ ইঞ্জিনটি প্রত্যোগামী না অপ্রত্যোগামী- গাণিতিক যুক্তিসহ সিদ্ধান্ত দাও। ৪
- ৩। একটি সেকেন্ড দোলকের কার্যকর দৈর্ঘ্য বের কর। ($g=9.5ms^{-2}$) ২
- ৪। পৃথিবীতে একটি রকেটের দৈর্ঘ্য $100m$ । যখন এটা উড়ছিল তখন পৃথিবী থেকে একজন পর্যবেক্ষক এর দৈর্ঘ্য $99m$ নির্ণয় করলেন। রকেটের বেগ নির্ণয় কর। ৩



(ii) XH_3 + এক ক্ষারীয় এসিড \rightarrow লবণ
[X ও Y এর পারমাণবিক সংখ্যা যথাক্রমে 5 এবং 7]

- ক) আদর্শ গ্যাস কাকে বলে?
- খ) কক্ষ তাপমাত্রায় গ্যাসের উপর জুল-থমসন প্রভাব কার্যকর নয় -কেন?
- গ) কত দূরত্বে গ্যাস দুটো পরস্পর মিলিত হবে? গাণিতিকভাবে যুক্তি দাও।
- ঘ) উদ্দীপকের যৌগদ্বয়কে কোন মতবাদের আলোকে এসিড ও ক্ষার হিসেবে চিহ্নিত করা যায়?
- ১। নিচের চিত্রটি লক্ষ কর ও প্রশ্নের উত্তর দাও।



- A ও B গ্যাস পরস্পর বিক্রিয়াহীন।
- ক) ২ মোল গ্যাসের জন্য ভ্যান্ডার ওয়ালস সমীকরণটি লিখ?
- খ) RMS বেগ কি? এটি প্রয়োজন কন?
- গ) স্টপকর্ক খোলা অবস্থায় $30^{\circ}C$ তাপমাত্রায় গ্যাস মিশ্রনের মোট চাপ নির্ণয় কর।
- ঘ) $25^{\circ}C$ তাপমাত্রায় A ও B গ্যাস দুটির ব্যাপন হার তুলনা কর।
- সংজ্ঞাপ্রশ্নঃ
- ১। পরম শূন্য তাপমাত্রা কি?
- ২। পানির স্থায়ী খরতা কি?
- ৩। গ্রাহকের গ্যাস ব্যাপন সূত্রটি লিখ।
- ৪। ডাল্টনের আংশিক চাপ সূত্রটি লিখ।
- ৫। সন্ধি তাপমাত্রা কি?