

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড

কোভিড'১৯ পরিস্থিতিতে এইচএসসি(ভোকেশনাল/বিএম)/ ডিপ্লোমা ইন কমার্স পরীক্ষা-২০২১ এর পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

শিক্ষাক্রম: এইচএসসি (ভোকেশনাল)

বিষয়ের নাম ও কোড: পদার্থ বিজ্ঞান-১ (৮১৪১২)

তাত্ত্বিক পূর্ণ নম্বর: ৭৫

ব্যবহারিক পূর্ণ নম্বর: ২৫

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
<u>প্রথম অধ্যায়:</u> ভৌতজগত ও পরিমাপ	পদার্থ বিজ্ঞানে: (ধারণা, সূত্র, নীতি, স্বীকার্য, অনুকল্প, তত্ত্ব) এর অর্থ; স্থান, সময় ও ভর: সনাতনী ধারণা, আধুনিক ধারণা; পরিমাপের মূলনীতি; পরিমাপে ত্রুটি	৪	১ম থেকে ৪র্থ ক্লাস	১নং ব্যবহারিকের কাজ ৪র্থ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে
<u>দ্বিতীয় অধ্যায়:</u> ভেক্টর	ভেক্টর: ধর্ম, চিহ্ন; ভেক্টর প্রকাশ: বিশেষ ভেক্টর: একক ভেক্টর, নাল ভেক্টর, অবস্থান ভেক্টর, সরণ ভেক্টর; ভেক্টর রাশির জ্যামিতিক যোজন নিয়ম (ত্রিভুজ ও সামান্তরিকের সূত্র); স্কেলার গুণন ও ভেক্টর গুণন, সমস্যা সমাধান;	৫	৫ম থেকে ৯ম ক্লাস	পুনরালোচনা ও অনুশীলন
<u>পঞ্চম অধ্যায়:</u> কাজ, শক্তি ও ক্ষমতা	কাজ ও শক্তির সর্বজনীন ধারণা; বল, সরণ এবং কাজ; স্থির বল এবং পরিবর্তনশীল বল; গতিশক্তি: গাণিতিক রাশিমালা প্রতিপাদন, সমস্যা সমাধান; স্থিতিশক্তি: গাণিতিক রাশিমালা প্রতিপাদন, সমস্যা সমাধান;	৯	১০ম থেকে ১৮তম ক্লাস	২নং ব্যবহারিকের কাজ ১৮তম ও ১৯তম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে
<u>ষষ্ঠ অধ্যায়:</u> মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ	পড়ন্ত বস্তুর গ্যালিলিওর সূত্র; গ্রহের গতি সম্পর্কিত কেপলারের সূত্র; মহাকর্ষীয় ধ্রুবক ও অভিকর্ষ ত্বরণের সম্পর্ক; মহাকর্ষীয় বল, অভিকর্ষ কেন্দ্র; মুক্তিবৈগ;	৮	১৯তম থেকে ২৬তম ক্লাস	৩নং ব্যবহারিকের কাজ ২৫তম ও ২৬তম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে
<u>অষ্টম অধ্যায়:</u> পর্যাবৃত্তিক গতি	পর্যাবৃত্তি গতি; সরল ছন্দিত গতির বৈশিষ্ট্য; সরল ছন্দিত গতি সংশ্লিষ্ট রাশি; সরল দোলন গতি: ধারণা, ব্যবহার; সরল দোলন গতি এবং বৃত্তাকার গতির মধ্যে সম্পর্ক	৬	২৭তম থেকে ৩২তম ক্লাস	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
<u>দশম অধ্যায়:</u> আদর্শ গ্যাস ও গ্যাসের গতি তত্ত্ব	আদর্শ গ্যাস: সূত্র, সমীকরণ; গ্যাসের অণুর মৌলিক স্বীকার্য; গ্যাসের অণুর আণবিক গতি তত্ত্ব; গ্যাসের গতি তত্ত্ব ও আদর্শ গ্যাসের সূত্র; জলীয় বাষ্প ও বায়ুর চাপ: জলীয় বাষ্প ও বায়ুর চাপের সম্পর্ক; শিশিরাঙ্ক ও আপেক্ষিক আর্দ্রতা: ধারণা, শিশিরাঙ্ক ও আপেক্ষিক আর্দ্রতার সম্পর্ক।	৮	৩৩তম থেকে ৪০তম ক্লাস	পুনরালোচনা ও অনুশীলন
	সর্বমোট =	৪০		

ব্যবহারিক:

১. স্ফেরোমিটার ব্যবহার করে গোলীয় তলের বক্রতার ব্যাসার্ধ পরিমাপ করণ।
২. একটি স্প্রিং এর বিভব শক্তি পরিমাপ করণ।
৩. $L-T^2$ লেখচিত্র অংকন করে সরল দোলকের সাহায্যে অভিকর্ষজ ত্বরণ "g"-এর মান নির্ণয় করণ।

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড

কোভিড'১৯ পরিস্থিতিতে এইচএসসি(ভোকেশনাল/বিএম)/ ডিপ্লোমা ইন কমার্স পরীক্ষা-২০২১ এর পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

শিক্ষাক্রম: এইচএসসি (ভোকেশনাল)

বিষয়ের নাম ও কোড: পদার্থ বিজ্ঞান-২ (৮১৪২২)

তাত্ত্বিক পূর্ণ নম্বর: ৭৫

ব্যবহারিক পূর্ণ নম্বর: ২৫

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
<u>প্রথম অধ্যায় :</u> তাপ গতিবিদ্যা	তাপমাত্রা পরিমাপের নীতি: তাপীয় সমতা, তাপমাত্রার ধারণা; তাপ গতিবিদ্যার প্রথম সূত্র: ধারণা, ব্যবহার; তাপ, অভ্যন্তরীণ শক্তি এবং কাজ; তাপ গতিবিদ্যার দ্বিতীয় সূত্র: ধারণা; প্রত্যাবর্তী ও অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়া;	৮	১ম থেকে ৮ম ক্লাস	
<u>তৃতীয় অধ্যায় :</u> চল তড়িৎ	রোধের উপর তাপমাত্রার প্রভাব; ওহম এর সূত্র; তড়িৎ বর্তনী; কোষের: অভ্যন্তরীণ রোধ এবং তড়িচ্চালক বল, শ্রেণি ও সমান্তরাল সমন্বয় সংযোগ; কির্শফের সূত্র: সূত্রের ধারণা, বর্তনীতে ব্যবহার;	১১	৯ম থেকে ১৯তম ক্লাস	১নং ব্যবহারিকের কাজ ১৮তম ও ১৯তম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে
<u>ষষ্ঠ অধ্যায় :</u> জ্যামিতিক আলোকবিজ্ঞান	ফার্মাটের নীতি: ধারণা লেন্স; লেন্স সম্পর্কিত কতিপয় প্রয়োজনীয় রাশি; লেন্সের ক্ষমতা; প্রিজমে আলোর প্রতিসরণ ও বিচ্ছুরণ।	৭	২০তম থেকে ২৬তম ক্লাস	২নং ব্যবহারিকের কাজ ২৬তম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে
<u>নবম অধ্যায় :</u> পরমাণুর মডেল এবং নিউক্লিয়ার পদার্থবিজ্ঞান	রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেল; রাদারফোর্ড মডেলের সীমাবদ্ধতা; বোরের পরমাণু মডেল; তেজস্ক্রিয়তা, ক্ষয়ধ্রুবক, অর্ধজীবন, গড় জীবন, ভরক্রটি, বন্ধন শক্তি, নিউক্লিয়ার বিক্রিয়া, চেইন বিক্রিয়া, নিউক্লিয়ার ফিউশন, নিউক্লিয়ার ফিশান।	৬	২৭তম থেকে ৩২তম ক্লাস	পুনরালোচনা ও অনুশীলন

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
দশম অধ্যায় : সেমিকন্ডাক্টর ও ইলেক্ট্রনিক্স	ব্যাড তত্ত্ব; ব্যাড তত্ত্বের আলোকে পরিবাহী, অপরিবাহী এবং সেমিকন্ডাক্টর; ইনট্রিন্সিক ও এক্সট্রিন্সিক সেমিকন্ডাক্টর; ইলেক্ট্রন ও হোলের ধারণা; পি টাইপ এবং এন টাইপ সেমিকন্ডাক্টর; জাংশন ডায়োডের কার্যক্রম; একমুখীকরণ: ধারণা, ব্রীজ রেক্টিফিকেশন; সুইচ; লজিক গেট : OR গেট, AND গেট, NOT গেট, NOR গেট এবং NAND গেট।	৮	৩৩তম থেকে ৪০তম ক্লাস	৩নং ব্যবহারিকের কাজ ৩৯তম ও ৪০তম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে
	সর্বমোট =	৪০		

ব্যবহারিক:

১. মিটার ব্রিজ ব্যবহার করে কোন তারের আপেক্ষিক রোধ নির্ণয় করণ।
২. I-D লেখচিত্র অংকনপূর্বক প্রিজমের উপাদানের প্রতিসরণাংক নির্ণয় করণ
৩. ডায়োডের পূর্ণ ব্রীজ ব্যবহার করে একটি দিকপরিবর্তী প্রবাহকে একমুখী প্রবাহে রূপান্তর করণ।