

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা

কোভিড-১৯ পরিস্থিতিতে এইচ এস সি (ভোকেশনাল) পরীক্ষা-২০২৫ এর পুনর্বিन্যাসকৃত পাঠ্যসূচি:

শিক্ষাক্রম: এইচএসসি (ভোকেশনাল), শ্রেণি: দ্বাদশ,

বিষয়: পদার্থ বিজ্ঞান-২,

বিষয় কোড: ৮১৪২২

তত্ত্বীয়: ধা: মু: ৩০ নম্বর, চূ: মু: ৪৫ নম্বর,

ব্যবহারিক:

ধা: মু: ১২ নম্বর, চূ: মু: ১৩ নম্বর

অধ্যায় ও শিরোনাম	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	পিরিয়ড সংখ্যা (তাত্ত্বিক)
প্রথম অধ্যায়: তাপ গতিবিদ্যা	তাপ গতিবিদ্যার প্রথম সূত্র: ধারণা, ব্যবহার; তাপীয় সিস্টেম; অভ্যন্তরীণ শক্তি; তাপ, অভ্যন্তরীণ শক্তি এবং কাজ; আপেক্ষিক তাপ; তাপগতীয় স্থানাংকগুলোর মধ্যে বিভিন্ন সম্পর্ক; তাপ গতিবিদ্যার দ্বিতীয় সূত্র: ধারণা; প্রত্যাবর্তী ও অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়া।	৫
তৃতীয় অধ্যায়: চল তড়িৎ	ওহম-এর সূত্র; তড়িৎ বর্তনী; কোষের: অভ্যন্তরীণ রোধ এবং তড়িচ্চালক বল, শ্রেণি ও সমান্তরাল সমন্বয় সংযোগ; কির্শফের সূত্র: সূত্রের ধারণা, বর্তনীতে ব্যবহার; শাণ্টের ব্যবহার।	৫
চতুর্থ অধ্যায়: তড়িৎ প্রবাহের চৌম্বক ক্রিয়া ও চুম্বকত্ব	ওয়েরস্টেডের চৌম্বক ক্ষেত্রের ধারণা; বিয়ৌ স্যাঁর সূত্র; অ্যাম্পিয়ারের সূত্র; গতিশীল চার্জ; হল প্রভাব; চৌম্বকত্ব: প্যারা, ডায়া, ফেরো; তড়িৎ চুম্বক ও স্থায়ী চুম্বক; অস্থায়ী চুম্বক ও স্থায়ী চুম্বকের ব্যবহার।	৫
ষষ্ঠ অধ্যায়: জ্যামিতিক আলোকবিজ্ঞান	আলোর প্রতিফলন ও প্রতিসরণের সূত্র; লেন্স; লেন্স সম্পর্কিত কতিপয় প্রয়োজনীয় রাশি; লেন্সের সাধারণ সমীকরণ; লেন্সের ক্ষমতা; মাইক্রোস্কোপ, প্রিজমে আলোর প্রতিসরণ ও বিচ্ছুরণ।	৫
অষ্টম অধ্যায়: আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের সূচনা	আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের ধারণা; জড় কাঠামো ও অজড় কাঠামো; আইনস্টাইনের আপেক্ষিক তত্ত্ব; আপেক্ষিক তত্ত্ব অনুসারে: সময় সম্প্রসারণ, দৈর্ঘ্য সংকোচন, ভর বৃদ্ধি; ভর শক্তি সম্পর্ক।	৪
নবম অধ্যায়: পরমাণুর মডেল এবং নিউক্লিয়ার পদার্থবিজ্ঞান	রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেল; রাদারফোর্ড মডেলের সীমাবদ্ধতা; বোরের পরমাণু মডেল; তেজস্ক্রিয়তা, ক্ষয়ধুবক, অর্ধজীবন, গড় জীবন, নিউক্লিয়ার বিক্রিয়া, চেইন বিক্রিয়া, নিউক্লিয়ার ফিউশন, নিউক্লিয়ার ফিশান।	৫
দশম অধ্যায়: সেমিকন্ডাক্টর ও ইলেক্ট্রনিক্স	ব্যান্ড তত্ত্ব; ব্যান্ড তত্ত্বের আলোকে পরিবাহী, অপরিবাহী এবং সেমিকন্ডাক্টর; পি টাইপ এবং এন টাইপ সেমিকন্ডাক্টর; জাংশন ডায়োডের কার্যক্রম; একমুখীকরণ: ধারণা, ব্রীজ রেক্টিফিকেশন; লজিক গেট : NOT গেট, OR গেট, NOR গেট, AND গেট, NAND গেট।	৪
মোট:		৩৩

ব্যবহারিক তালিকা:

ক্রমিক নং	ব্যবহারিকের নাম	Period	Class	Repeat	Total
১.	মিটার ব্রিজ ব্যবহার করে কোন তারের আপেক্ষিক রোধ নির্ণয়করণ।	২	১	১	৪
২.	I-D লেখচিত্র অংকনপূর্বক প্রিজমের উপাদানের প্রতিসরাংক নির্ণয়করণ।	২	১	১	৪
৩.	ডায়োডের পূর্ণ ব্রীজ ব্যবহার করে একটি দিকপরিবর্তী প্রবাহকে একমুখী প্রবাহে রূপান্তরকরণ।	২	১	০	২
মোট: (ব্যবহারিক) পিরিয়ড সংখ্যা:					১০

সর্বমোট: (তাত্ত্বিক + ব্যবহারিক) পিরিয়ড সংখ্যা (৩৩+১০) :

৪৩

নম্বর বন্টন:

অধ্যায়	প্রশ্ন সংখ্যা	নম্বর	মন্তব্য
প্রথম অধ্যায় : তাপ গতিবিদ্যা	১	৫ অথবা ১০	‘ক’ বিভাগ ৫টি সৃজনশীল প্রশ্ন হতে যে কোন ৩টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। (৩×৫=১৫)
তৃতীয় অধ্যায়: চল তড়িৎ	২	৫ অথবা ১০	
চতুর্থ অধ্যায় : তড়িৎ প্রবাহের চৌম্বক ক্রিয়া ও চুম্বকত্ব	১	৫ অথবা ১০	
ষষ্ঠ অধ্যায় : জ্যামিতিক আলোকবিজ্ঞান	২	৫ অথবা ১০	‘খ’ বিভাগ ৫টি সৃজনশীল প্রশ্ন হতে যে কোন ৩টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। (৩×১০=৩০)
অষ্টম অধ্যায় : আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের সূচনা	১	৫ অথবা ১০	
নবম অধ্যায় : পরমাণুর মডেল এবং নিউক্লিয়ার পদার্থবিজ্ঞান	২	৫ অথবা ১০	
দশম অধ্যায় : সেমিকন্ডাক্টর ও ইলেক্ট্রনিক্স	১	৫ অথবা ১০	
মোট নম্বর:			৪৫

বি:দ্র:- উল্লিখিত ৭টি অধ্যায় থেকে ছক মোতাবেক মোট ১০টি সৃজনশীল প্রশ্ন হবে।

