চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজ, চট্টগ্রাম

দ্বাদশ শ্রেণির প্রাক্-নির্বাচনী পরীক্ষা-২০২২

বিষয় ঃ অর্থনীতি দ্বিতীয় পত্র (সৃজনশীল)

পূর্ণমান-৫০

১. কিশোরগঞ্জ হাওর অঞ্চল হওয়ায় উৎপাদিত পণ্য কৃষকরা সঠিক সময়ে বাজারজাত করতে পারে না। দামের উত্থান পতন, বাজার ব্যবস্থা সম্বন্ধে অজ্ঞতা ও রাষ্ট্রীয় পৃষ্ঠপোষকতার অভাবে কৃষকরা সঠিক দাম পাননা। এ অবস্থায় সরকার ও জনগণের স্বতঃস্ফূর্ত অংশগ্রহণে বর্তমান অবস্থা থেকে উত্তরণ হওয়া সম্ভব।

(ক) কৃষি ঋণ কী?

(খ) মাশরুমের অর্থনৈতিক গুরুত্ব কী ব্যাখ্যা কর।

(গ) উদ্দীপকে উল্লেখকৃত সমস্যাগুলো কীসের সমস্যা নির্দেশ করছে ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) বর্তমানে অবস্থা উত্তরণের জন্য রাষ্ট্রের ভূমিকা মূল্যায়ন কর।

২. বর্তমানে পরিবেশ দূষণ, মাটি ক্ষয়, মরুকরণ, লবণাক্ততা, জলাবদ্ধতা, ভূর্গস্ত পানির স্তরের অবনমন ইত্যাদি করছে বিধায় কৃষির উৎপাদন অদূর ভবিষ্যতে নাটকীয়ভাবে কমার আশংকা করা হচ্ছে। তবে বিজ্ঞানীরা অভিযোজন প্রক্রিয়ায় এ সমস্যা মোকাবেলার জন্য জোর কদমে এগিয়ে যাচ্ছেন।

(ক) জৈব প্রযুক্তি কী?

(খ) কৃষি ক্ষেত্রে ICT এর ব্যবহারের সুফল কী ব্যাখ্যা কর।

(গ) কৃষি উৎপাদন কমার কারণগুলো উদ্দীপকে থেকে চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) কৃষিতে অভিযোজন কীভাবে বর্তমান অবস্থার মোকাবেলা করতে পারে?

৩. রহিমা খাতুন ও তার পরিবারের সদস্যরা নকশি কাঁথা সেলাই করে জীবিকা নির্বাহ করে। তাদের কোনো প্রাতিষ্ঠানিক প্রশিক্ষণ নেই এবং মূলধনের পরিমাণও স্বল্প। কিন্তু এ ধরনের কর্মকান্ডের ফলে নারীর কর্মসংস্থান, বৃদ্ধি, কৃষিতে জনসংখ্যার চাপ হ্রাস, দেশীয় সম্পদের সুষ্ঠু ব্যবহার এবং জাতীয় ঐতিহ্য সংরক্ষণে ভূমিকা পালন করছে।

(ক) শিল্প নীতি কী?

(খ) শিল্প নীতি-২০১০ এর উদ্দেশ্যসমূহে বেসরকারি খাত এর গুরুত্ব পূর্বাপেক্ষা কি বৃদ্ধি পেয়েছে ?

(গ) রহিমা খাতুন এর উদ্যোগ কীরূপ শিল্পকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) রহিমা খাতুনের শিল্প প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে কীরূপ ভূমিকা পালন করে-মতামত দাও।

৪. একটি দেশে জনসংখ্যা ও খাদ্য উৎপাদনের পরিমাণ নিম্নরূপ :

সাল	১৯৫০	১৯৭৫	২০০০
জনসংখ্যা	৫ কোটি	১০ কোটি	২০ কোটি
খাদ্য উৎপাদন	১ লক্ষ মে. টন	২ লক্ষ মে. টন	৩ লক্ষ মে. টন

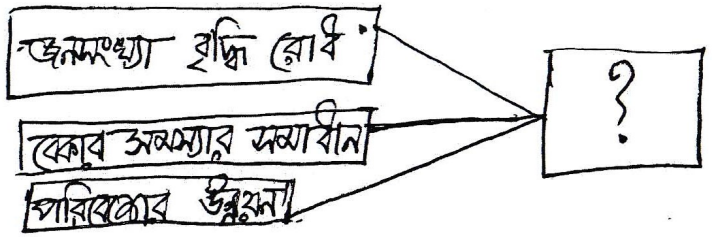
(ক) আত্মকর্মসংস্থান কী?

(খ) আত্মকর্মসংস্থান দারিদ্র্য দূরীকরণে সহায়ক-ব্যাখ্যা কর।

(গ) উদ্দীপকে জনসংখ্যার কোন তত্ত্বকে নির্দেশ করে? আলোচনা কর।

(ঘ) উদ্দীপকের আলোকে উক্ত জনসংখ্যা তত্ত্বটির যথার্থতা সম্পর্ক তোমার মতামত ব্যাখ্যা কর।

৫.



(ক) একটি দেশের জনসংখ্যা কী কী বিষয়ের উপর নির্ভর করে?

(খ) জনসংখ্যার নির্ধারক বলতে কি বুঝ?

(গ) প্রদত্ত ছকের "?" চিহ্নিত স্থানে পাঠ্য বইয়ের কোন বিষয়টি নির্দেশিত হয়েছে? ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) উক্ত বিষয়টি বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বিশ্লেষণ কর।

চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজ, চট্টগ্রাম

দ্বাদশ শ্রেণির প্রাক্-নির্বাচনী পরীক্ষা-২০২২

বিষয় ঃ পদার্থবিজ্ঞান দ্বিতীয় পত্র (সৃজনশীল)

পূর্ণমান-৫০

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১. 27^oC তাপমাত্রায় এবং $2x10^5$ Pa চাপে একটি সিলিন্ডার পিস্টন ব্যবস্থায় 14 gm নাইট্রোজেন গ্যাস আবদ্ধ আছে। সমোষ্ণ ও রুদ্ধতাপীয় প্রক্রিয়ায় সিলিন্ডারের চাপ তিনগুণ করা হলো। [N_2 এর আণবিক ভর = 28 gm , সার্বজনীন গ্যাস ধ্রুবক, R = 8.31 J mol^{-1} K^{-1} এবং $\gamma = 1.4$]

(ক) এনট্রপি কাকে বলে?

(খ) রুদ্ধতাপীয় পরিবর্তন বলতে কী বুঝ?

(গ) সমোষ্ণ প্রক্রিয়ায় গ্যাসটির চূড়ান্ত আয়তন নির্ণয় কর।

(ঘ) উভয় প্রক্রিয়ায় গ্যাসের ওপর কৃতকাজ সমান হবে কি-না, গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ করো।

২. পরীক্ষাগারে একজন শিক্ষার্থী দেখল, স্থির চাপে 6 gm হিলিয়াম গ্যাসে কিছু তাপ শক্তি সরবাহ করলে গ্যাস কর্তৃক কৃতকাজ হয় 80 J । এতে সে আরও লক্ষ্য করল, হিলিয়ামের অন্তঃস্থ শক্তির পরিবর্তন ঘটে। He এর জন্য Cp = 13.2 J mol^{-1} K^{-1} এবং R = 8.314 J mol^{-1} K^{-1} ।

(ক) অন্তঃস্থ শক্তি কাকে বলে?

(খ) অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়া বলতে কী বুঝ? ব্যাখ্যা কর।

(গ) উদ্দীপকে উল্লিখিত গ্যাসে 80 J কাজ পেতে কী পরিমাণ তাপশক্তি সরবরাহ করতে হবে?

(ঘ) হিলিয়ামের অন্তঃস্থ শক্তির পরিবর্তন 47.01 J গাণিতিকভাবে সত্যতা যাচাই করো।

৩. বায়ু মাধ্যমে দ্বি-চিড় পরীক্ষায় ব্যবহৃত আলোর তরংগ দৈর্ঘ্য 5400 A^o । চিড়দ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব 1.5 mm এবং পর্দার দূরত্ব 2.0 m।

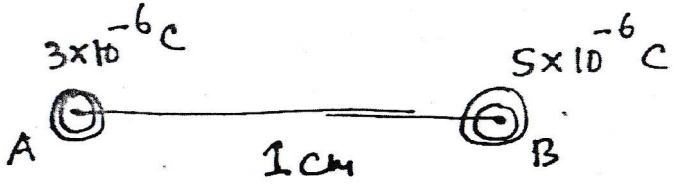
(ক) গ্রেটিং ধ্রুবক কী?

(খ) দ্বৈত প্রতিসরণ ব্যাখ্যা কর।

(গ) পর্দায় সৃষ্ট 10 তম উজ্জ্বল ডোরার কৌণিক সরণ নির্ণয় কর।

(ঘ) পরীক্ষণটি পানিতে সম্পন্ন করা হলে ডোরা প্রস্থের কীরূপ পরিবর্তন হবে? গাণিতিক বিশ্লেষণসহ মন্তব্য কর।

৪.



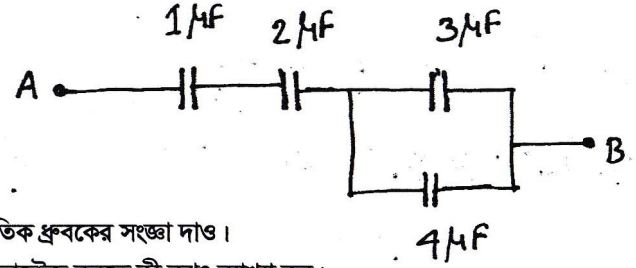
(ক) তড়িচ্চালক বলের সংজ্ঞা দাও।

(খ) নিরাপত্তা ফিউজে বিশুদ্ধ ধাতু ব্যবহার না করার কারণ কী? ব্যাখ্যা কর।

(গ) চার্জ দুটির সংযোগ রেখার মধ্যবিন্দুতে প্রাবল্য নির্ণয় কর।

(ঘ) A বিন্দুর আধানকে মধ্যবিন্দুতে আনতে কত কাজ করতে হবে? গাণিতিক বিশ্লেষণ দাও।

৫.



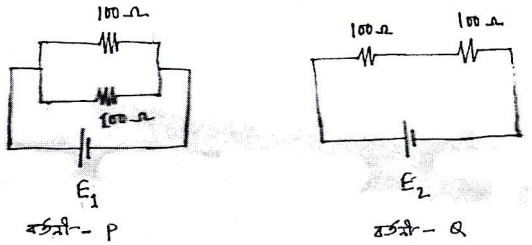
(ক) পরাবৈদ্যুতিক ধ্রুবকের সংজ্ঞা দাও।

(খ) হারানো ভোল্টেজ বলতে কী বুঝ? ব্যাখ্যা কর।

(গ) উদ্দীপকের A ও B বিন্দুর মধ্যে 3v বিভব পার্থক্যের ব্যাটারী সংযুক্ত করলে সঞ্চিত শক্তির পরিমাণ হিসাব কর।

(ঘ) ধারকগুলো পরিবর্তন না করে সঞ্চিত শক্তির পরিমাণ কীভাবে বৃদ্ধি করা সম্ভব-গাণিতিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে মতামত দাও।

৬.



(ক) আপেক্ষিক রোধ কি?

(খ) চার্জের কোয়ান্টায়ন ব্যাখ্যা কর।

(গ) উদ্দীপক অনুসারে P বর্তনীর তারের আপেক্ষিক রোধ নির্ণয় কর।

(ঘ) P ও Q বর্তনীতে একই সময়ে সমপরিমাণ তাপ উৎপন্ন হতে হলে তড়িচ্চালক বল E_1 এর মান E_2 এর চেয়ে বেশি না কম হবে-গাণিতিকভাবে যাচাই কর।