চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজ, চট্টগ্রাম
একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা-২০২১
বিষয় ঃ অর্থনীতি ১ম পত্র

পূর্ণমান-৭০

সকল প্রশ্নের উত্তর প্রদান করতে হবে ঃ

১। জনাব মাহতাব তার নির্দিষ্ট সম্পদ দ্বারা X ও Y দ্রব্য উৎপাদন করে যা নিম্নে সংমিশ্রনের তালিকা দেয়া হল :

X দ্রব্য (একক)	Y দ্রব্য (একক)
০	৬০০
৫০	৪০০
১০০	২০০
১৫০	০

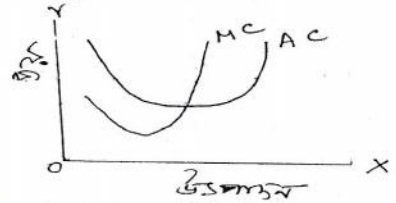
(ক) ব্যষ্টিক অর্থনীতি **(Micro economics)** কী?
(খ) সকল অভাব কি এক সাথে পূরণ করা সম্ভব?
(গ) উদ্দীপকের ভিত্তিতে একটি 'উৎপাদন সম্ভাবনা রেখা' অঙ্কন কর।
(ঘ) **(X = ৫০, Y = ৩০০)** দ্রব্য সংমিশ্রণটি উৎপাদন করা যৌক্তিক হবে কিনা ব্যাখ্যা কর।

২। নিচের চাহিদা সূচি লক্ষ কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও :

দাম (P)	চাহিদার পরিমাণ (Q)
১০	৬০ একক
১৫	৪০ একক
২০	৩০ একক

(ক) চলক কী?
(খ) 'আয়ের পরিবর্তনে চাহিদার পরিবর্তন হয়'-ব্যাখ্যা কর।
(গ) উপরিউক্ত সূচি থেকে চাহিদা রেখা অংকন করো।
(ঘ) উদ্দীপকে দাম স্থির থাকা অবস্থায় যদি ভোক্তার আয় বৃদ্ধি পায় তবে কি চাহিদা রেখার কোনো পরিবর্তন হবে? মতামত দাও।

৩। নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।



(ক) প্রান্তিক ব্যয় কী?
(খ) স্থির ব্যয় কেন দীর্ঘকালে থাকে না? ব্যাখ্যা করো।
(গ) গড় ব্যয় ও প্রান্তিক ব্যয়ের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করো।
(ঘ) AC রেখার কোন বিন্দুতে MC রেখা ছেদ করে এবং কেন? চিত্রের ভিত্তিতে বিশ্লেষণ কর।

৪। Beximco Pharma জনগণের নিকট হতে মূলধন সংগ্রহ করে কোম্পানির আয়তন বৃদ্ধি করে এবং শেয়ার হোল্ডারদেরকে বার্ষিক লভ্যাংশ প্রদান করে। প্রতিষ্ঠানটির শেয়ার হস্তান্তরযোগ্য। অন্য দিকে Sanofi Pharma এর শেয়ারহোল্ডার ১০ জন। তারা যৌথভাবে মূলধনের যোগদান দেয় এবং পারস্পরিক সহযোগিতার ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠান পরিচালনা করেন। তবে একজন শেয়ারহোল্ডারের মৃত্যুতে প্রতিষ্ঠানটি বন্ধ হয়ে যায়।

(ক) **'NGO'** এর পূর্ণরূপ লিখ।
(খ) সমবায় কারবার কোন অর্থে একমালিকানা কারবার অপেক্ষা উন্নত?
(গ) উদ্দীপকে উল্লিখিত **Beximco Pharma** কোন ধরনের সংগঠন? ব্যাখ্যা কর।
(ঘ) উদ্দীপকের আলোকে **Beximco Pharma ও Sanofi Pharma** কোম্পানির পার্থক্য সমূহ বিশ্লেষণ কর।

৫। জনাব রহিম সাহেব চট্টগ্রামের আনোয়ারা উপজেলার একজন কৃষক। বঙ্গবন্ধু টানেল নির্মাণের জন্য সরকার তার কাছ থেকে জমি অধিগ্রহণ করে। আনোয়ার সাহেব ক্ষতিপূরণ বাবদ সরকারের কাছ থেকে মোটা অঙ্কের টাকা পায়। তিনি দূরবর্তী এলাকায় নয় একর জমি চাষাবাদেও জন্য ভাড়া নেন। প্রথম তিন একর জমির আয় ২০,০০০ টাকা, দ্বিতীয় তিন একর জমির মোট আয় ১৫,০০০ টাকা এবং তৃতীয় তিন একর জমির মোট আয় ১০,০০০ টাকা। প্রত্যেক প্রকার জমিতে ফসল চাষের মোট ব্যয় ১০,০০০ টাকা।

(ক) নিম খাজনা কী?
(খ) ভূমি উৎপাদনের একটি অস্থিতিস্থাপক উপাদান ব্যাখ্যা দাও?
(গ) উদ্দীপকে জনাব রহিম জমি বিক্রয়ের আয়কে কোন ধরনের আয় বলা হয় তা যুক্তিসহ লিখ।
(ঘ) উদ্দীপকের আলোকে রিকার্ডোর খাজনা তত্ত্ব বিশ্লেষণ করো।

৬। আয়তনে ছোট এবং ঘনবসতিপূর্ণ হলেও বাংলাদেশ স্বাধীনতা পরবর্তী ৫০ বছরে সীমিত সাধ্য নিয়েই অন্তত ১৩টি ক্ষেত্রে বিশ্বের দরবারে গৌরবোজ্জ্বল ও ঈর্ষণীয় অবস্থান তৈরি করেছে। এই খাতগুলোর মধ্যে রয়েছে ধান, পাট, তৈরি পোশাক, রেমিট্যান্স, ইলিশ, সবজি, জাম, কাঁঠাল, পেয়ারা প্রভৃতি। এছাড়াও দারিদ্রতার হার, বিদ্যুৎ ও জ্বালানি সংকট অনেক হ্রাস পেয়েছে, গড় আয়ু ও মাথাপিছু আয় বৃদ্ধি পেয়েছে।

(ক) অর্থনৈতিক কাঠামো কী?
(খ) উন্নয়নশীল দেশের বৈশিষ্ট্যগুলো কি?
(গ) বাংলাদেশ কি একটি উন্নয়নশীল দেশ?
(ঘ) মধ্যম আয়ের দেশে পরিণত হওয়ার জন্য বাংলাদেশের কি করা দরকার তোমার দৃষ্টিতে ব্যাখ্যা কর।

৭। সরকার রাষ্ট্র পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় অর্থ জনগণের কাছ থেকে কর আদায়ের মাধ্যমে সংগ্রহ করে। এছাড়াও বিভিন্ন বন্ধু প্রতীম রাষ্ট্র থেকে সাহায্য এবং দেশীয় ও আন্তর্জাতিক বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান থেকে ঋণ গ্রহণ করে। যদি ও এই দুটো উৎসের সুবিধা অসুবিধা উভয়ই রয়েছে। কোনো কোনো ক্ষেত্রে নতুন নোট প্রচলন করে।

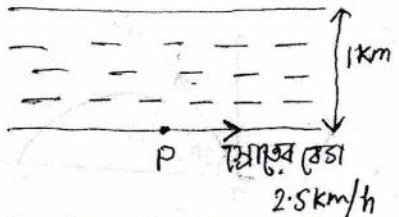
(ক) কর কাকে বলে?
(খ) সরকারি ব্যয় কী?
(গ) সরকার কেন ঋণ গ্রহণ করে?
(ঘ) উদ্দীপকে উল্লিখিত ঘাটতি অর্থায়নের উৎস দুটির তুলনামূলক কোনটি অধিকতর কার্যকর তা বিশ্লেষণ কর।

চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজ, চট্টগ্রাম
একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা-২০২১
বিষয় ঃ পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র

পূর্ণমান-৫০

সকল প্রশ্নের উত্তর প্রদান করতে হবে ঃ

১।



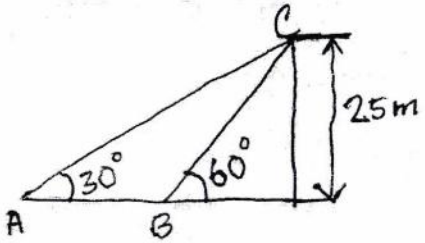
1 km প্রস্থের একটি নদীতে সাঁতার প্রতিযোগিতায় ১ম সাঁতারু 5 km/h বেগে P বিন্দু থেকে স্রোতের প্রতিকূলে 60^o কোণে এবং দ্বিতীয় সাঁতারু একই স্থান থেকে স্রোতের অনুকূলে 90^o কোণে একই বেগে সাঁতারু শুরু করল।

(ক) প্রাস কী?
(খ) কেন্দ্রমুখী বল দ্বারা কৃত কাজ শূন্য-ব্যাখ্যা কর।
(গ) ১ম সাঁতারুর লব্ধি বেগ নির্ণয় কর।
(ঘ) উক্ত প্রতিযোগিতার ফলাফল গাণিতিক বিশ্লেষণসহ আলোচনা কর।

২। 5 m প্রস্থের একটি রাস্তার বাঁকের ব্যাসার্ধ 100 m। এই রাস্তার একটি গাড়ি সর্বোচ্চ 40 kmh^{-1} বেগে নিরাপদে বাঁক নিতে পারে।

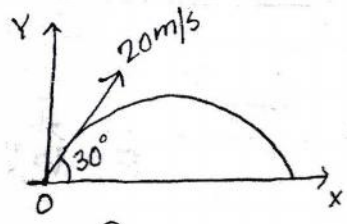
(ক) চক্রগতির ব্যাসার্ধ কাকে বলে?
(খ) লন রোলার টেলা অপেক্ষা টানা সহজ কেন-ব্যাখ্যা কর।
(গ) উদ্দীপকে উল্লেখিত রাস্তার ব্যাংকিং কোণ কত?
(ঘ) কোন গাড়ি 50 kmh^{-1} বেগে বাঁক নিতে চাইলে উদ্দীপকের রাস্তার উঁচু প্রান্তের উচ্চতার কিরূপ পরিবর্তন আনতে হবে-গাণিতিক বিশ্লেষণপূর্বক নির্ণয় কর।

৩। 40 kg ভরের একটি বস্তুকে 25 m উঁচু একটি বিল্ডিং এর ছাড়ে উঠাতে হবে। সেলিম বস্তুটিকে AC পথ বরাবর ছাদে উঠালেন। তা দেখে তার বন্ধু শফিক বলল, 'BC পথ বরাবর বস্তুটিকে ছাদে উঠানো সহজ হতো।'

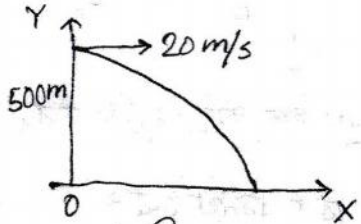


(ক) আয়ত একক ভেক্টর কাকে বলে?
(খ) দুটি ভেক্টরের লব্ধির সর্বোচ্চ মান ভেক্টরদ্বয়ের মানের যোগফলের সমান-ব্যাখ্যা কর।
(গ) বস্তুটিকে ছাড়ে উঠাতে কৃতকাজ হিসাব কর।
(ঘ) উদ্দীপকে শফিকের উক্তির সত্যতা যাচাই কর।

৪।



চিত্র-১



চিত্র-২

(ক) ভেক্টর যোগের ত্রিভুজ সূত্রটি বিবৃত কর।
(খ) গতিশক্তি ও ভরবেগের মধ্যকার সম্পর্ক ব্যাখ্যা কর।
(গ) ২নং চিত্রে অনুভূমিক পাল্লা হিসাব কর।
(ঘ) দুটি বস্তু একই সময় ধরে শূন্যে থাকবে কিনা গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ কর।

৫। $\vec{F} = \left(6x\vec{y} - z^3\right)\hat{i} + 2x^3\hat{j} - 3xz^2\hat{k}$ একটি ভেক্টর ক্ষেত্রকে নির্দেশ করে।

(ক) তাৎক্ষণিক বেগ কাকে বলে?
(খ) প্রাসের গতি দ্বিমাত্রিক হলেও ত্বরণ একমাত্রিক-ব্যাখ্যা কর।
(গ) (3, 3, -2) বিন্দুতে $\vec{F}$ এর ডাইভারজেন্স নির্ণয় কর।
(ঘ) প্রয়োজনীয় গাণিতিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে দেখাও যে ভেক্টর ক্ষেত্রটি অঘূর্ণনশীল কিন্তু সলিয়ন ডাল নয়।