

১. প্রতিটি বাঙালি শিশুর মাতৃভাষা বা প্রথম ভাষা কোনটি?

- ক. প্রমিত বাংলা খ. আদিম সাংকেতিক ভাষা
গ. ■ আঞ্চলিক ভাষা ঘ. সংস্কৃত ভাষা

ব্যাখ্যা : প্রতিটি শিশু তার পরিবেশে বেড়ে ওঠার সময় মা ও পরিবারের সদস্যদের মুখে যে ভাষায় কথা বলতে শেখে, তা হলো তার মাতৃভাষা। বাঙালির ক্ষেত্রে এটি মূলত তাদের নিজ নিজ অঞ্চলের **আঞ্চলিক ভাষা**। পরবর্তীতে প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষার মাধ্যমে তারা 'প্রমিত বাংলা' রপ্ত করে।

২. নিপাতনে সিদ্ধ ব্যঞ্জনসন্ধির দৃষ্টান্ত কোনটি?

- ক. কুল + অটা = কুলটা খ. ■ গো + পদ = গোপ্পদ
গ. পরি + ছেদ = পরিচ্ছেদ ঘ. গো + অক্ষ = গবাক্ষ

ব্যাখ্যা : যে সন্ধি কোনো নিয়ম ছাড়াই সম্পন্ন হয়, তাকে নিপাতনে সিদ্ধ সন্ধি বলে। 'গো + পদ = গোপ্পদ' কোনো সাধারণ ব্যঞ্জনসন্ধির নিয়ম মেনে হয়নি, তাই এটি নিপাতনে সিদ্ধ ব্যঞ্জনসন্ধি। অন্যদিকে 'কুলটা' হলো নিপাতনে সিদ্ধ স্বরসন্ধি।

৩. 'কার্ত্তজ' কোন ভাষার শব্দ?

- ক. ■ ফরাসি খ. পর্তুগিজ
গ. ওলন্দাজ ঘ. তুর্কি

ব্যাখ্যা : বাংলা ভাষায় ব্যবহৃত কুপন, ডিপো, রেন্টোর এবং **কার্ত্তজ** শব্দগুলো ফরাসি ভাষা থেকে এসেছে।

৪. 'কর্কশ' শব্দের বিপরীত কোনটি?

- ক. সাকার খ. ■ পেলব
গ. নিষ্কল ঘ. অপরা

ব্যাখ্যা : 'কর্কশ' শব্দের অর্থ খসখসে বা কঠোর। এর বিপরীত শব্দ হলো **পেলব**, যার অর্থ কোমল বা মৃদু।

৫. ব্যঞ্জনবর্ণের বিকল্প রূপের নাম কী?

- ক. কারবর্ণ খ. যুক্তবর্ণ
গ. সংখ্যাবর্ণ ঘ. ■ অনুবর্ণ

ব্যাখ্যা : ব্যঞ্জনবর্ণের বিকল্প রূপকে **অনুবর্ণ** বলা হয়। অনুবর্ণের মধ্যে রয়েছে ফলা (ব্যঞ্জনবর্ণের সংক্ষিপ্ত রূপ), রেফ এবং বর্ণসংক্ষেপ।

৬. 'তাম্বুল রাতুল হইল অধর পরশে'— এখানে 'তাম্বুল' শব্দের অর্থ কী?

- ক. লাল খ. ■ পান
গ. ঠোঁট ঘ. পাখি

ব্যাখ্যা : 'তাম্বুল' একটি তৎসম শব্দ যার অর্থ **পান**। আলোচ্য পঙক্তির অর্থ হলো— পানের রঙে ও ঠোঁটের স্পর্শে অধর (ঠোঁট) লাল হয়েছে।

৭. 'রোগগ্রস্ত' অর্থে কোন প্রত্যয় ব্যবহৃত হয়েছে?

- ক. ■ বেতো খ. ডাক্তারি গ. টেকো ঘ. নেয়ে

ব্যাখ্যা : 'বাত' (রোগ) শব্দের সাথে 'উ' প্রত্যয় যুক্ত হয়ে (বাত + উয়া > বেতো) 'বাত রোগে আক্রান্ত' বা **রোগগ্রস্ত** অর্থ প্রকাশ করেছে। অন্য শব্দগুলো পেশা বা স্বভাব অর্থে ব্যবহৃত।

৮. 'অনাবশ্যকীয় ব্যাপারে কৌতূহল ভালো নয়।' বাক্যটি কেন অশুদ্ধ?

- ক. বহুবচনের অপপ্রয়োগ
খ. ■ বিশেষ্যের জায়গায় বিশেষণের অপপ্রয়োগ
গ. বিশেষণের বাহ্যাজনিত অপপ্রয়োগ
ঘ. বাচ্যজনিত অপপ্রয়োগ

ব্যাখ্যা : 'অনাবশ্যক' শব্দটি নিজেই একটি বিশেষণ। এর সাথে পুনরায় 'ীয়' প্রত্যয় যোগ করে 'অনাবশ্যকীয়' করা ব্যাকরণগতভাবে অশুদ্ধ। সঠিক বাক্যটি হবে: 'অনাবশ্যক ব্যাপারে কৌতূহল ভালো নয়।'

৯. ক্রিয়ার সাথে বাক্যের বিশেষ্য ও সর্বনামের সম্পর্কে কী বলে?

- ক. পদ খ. সমাস গ. অনুসর্গ ঘ. ■ কারক

ব্যাখ্যা : বাক্যের ক্রিয়াপদের সাথে নামপদের (বিশেষ্য ও সর্বনাম) যে সম্পর্ক থাকে, তাকেই **কারক** বলা হয়।

১০. নিম্ন-মধ্য সম্মুখ ও অর্ধ-বিবৃত স্বরধ্বনি কোনটি?

- ক. আ খ. ■ অ্যা গ. ও ঘ. এ

ব্যাখ্যা : জিহ্বার উচ্চতা অনুযায়ী 'অ্যা' হলো নিম্ন-মধ্য স্বরধ্বনি এবং মুখবিবরের উন্মুক্ততা অনুযায়ী এটি **অর্ধ-বিবৃত** স্বরধ্বনি।

১১. বাক্যের মধ্যে একাধিক শব্দ দিয়ে গঠিত বাক্যাংশকে কী বলে?

- ক. ■ বর্ণ খ. বিধেয়
গ. উদ্দেশ্য ঘ. বাক্যাংশ

ব্যাখ্যা : বাক্যের মধ্যে একাধিক শব্দ দিয়ে গঠিত শব্দসমষ্টি যা একটি পদ হিসেবে কাজ করে, তাকে **বর্ণ** (Phrase) বলে। যেমন: বিশেষ্য বর্ণ, বিশেষণ বর্ণ ইত্যাদি।

১২. দ্বিগু কর্মধারয় সমাসের উদাহরণ কোনটি?

- ক. ■ চৌরাস্তা খ. শশব্যস্ত
গ. বিজয়-পতাকা ঘ. ঘিভাত

ব্যাখ্যা : যে সমাসে সমস্যমান পদের পূর্বপদ সংখ্যাবাচক হয় এবং সমাসবদ্ধ পদটি দিয়ে সমাহার বা মিলন বোঝায়, তাকে **দ্বিগু কর্মধারয়** (বা সংক্ষেপে দ্বিগু) সমাস বলে। 'চৌরাস্তা' = চার রাস্তার সমাহার।

১৩. Acknowledgement-এর বাংলা পরিভাষা কোনটি?

- ক. অনুমোদন খ. ■ প্রাপ্তি স্বীকার
গ. ক্ষতিপূরণ ঘ. মুখবন্ধ

ব্যাখ্যা : ইংরেজি 'Acknowledgment' শব্দের বাংলা অর্থ হলো **প্রাপ্তি স্বীকার**। দাপ্তরিক কাজে কোনো চিঠি বা দলিল পাওয়ার তথ্য নিশ্চিত করতে এটি ব্যবহৃত হয়।

১৪. 'হাভাত' শব্দের 'হা' উপসর্গটি কোন দ্যোতনা বুঝিয়েছে?

- ক. বিপরীত খ. ঈষৎ
গ. ■ অভাব ঘ. নিন্দনীয়

ব্যাখ্যা : 'হাভাত' শব্দটিতে 'হা' একটি খাঁটি বাংলা উপসর্গ। এখানে 'ভাতের অভাব' অর্থে **অভাব** দ্যোতনা প্রকাশ পেয়েছে। অনুরূপ শব্দ: হাঘরে।

১৫. নিচের বাক্যগুলোতে কোনটি দ্বিকর্মক ক্রিয়ার উদাহরণ?

- ক. সে ঘুমায়।
খ. ■ শিক্ষক ছাত্রকে বই দিলেন।
গ. করিম বই পড়ছে।
ঘ. রাখাল গরুকে ঘাস খাওয়ায়।

ব্যাখ্যা : যে ক্রিয়ার দুটি কর্ম থাকে, তাকে দ্বিকর্মক ক্রিয়া বলে। এখানে 'কাকে দিলেন' প্রশ্নের উত্তরে 'ছাত্রকে' (গৌণ কর্ম) এবং 'কী দিলেন' প্রশ্নের উত্তরে 'বই' (মুখ্য কর্ম)—এই দুটি কর্ম থাকায় এটি **দ্বিকর্মক ক্রিয়া**।

১৬. 'কাআ তরবর পঞ্চ বি ডাল।

- চঞ্চল চীএ পইঠো কালা'— এখানে 'পইঠো' শব্দের অর্থ কী?
ক. পরিমাণ করা খ. পারাপারের লোকজন
গ. পালিয়ে গেল ঘ. ■ প্রবেশ করিল

ব্যাখ্যা : চর্যাপদের এই বিখ্যাত পঙক্তিটি লুইপার। এখানে 'পইঠো' শব্দটি প্রাচীন বাংলা, যার বর্তমান অর্থ হলো **প্রবেশ করল** বা প্রবিশ্ত হলো।

১৭. 'সই কেমনে ধরিব হিয়া, আমার বঁধুয়া আন বাড়ী যায়, আমার আঙিনা দিয়া।'— কার লেখা?

- ক. বিদ্যাপতি খ. ■ চণ্ডীদাস
গ. জ্ঞানদাস ঘ. গোবিন্দদাস

ব্যাখ্যা : "সই কেমনে ধরিব হিয়া..." এই বিখ্যাত পদটি বৈষ্ণব পদাবলীর কবি **চণ্ডীদাসের** রচনা। এটি মূলত পরকীয়া প্রেমের বিরহ ও আর্তি প্রকাশ করে।

১৮. কবি আলাওলের লেখা 'নীতিকাব্য' কোনটি?

- ক. পদ্মাবতী খ. সপ্তপয়কর
গ. ■ তোহফা ঘ. সেকান্দরনামা

ব্যাখ্যা : মধ্যযুগের বিখ্যাত কবি আলাওল রচিত '**তোহফা**' একটি নীতিমূলক কাব্য। এটি ইউসুফ গদার 'তোহফাতুন নাসায়েক' নামক ফারসি কাব্যের অনুবাদ।

১৯. 'বাইশা' শব্দটি কোন মঙ্গলকাব্যের সাথে সম্পর্কিত?

- ক. ■ মনসামঙ্গল খ. চণ্ডীমঙ্গল
গ. অনুদামঙ্গল ঘ. ধর্মমঙ্গল

ব্যাখ্যা : মনসামঙ্গল কাব্যের বিভিন্ন কবির পদের সংকলনকে অনেক সময় 'বাইশা' বলা হয়। বিশেষ করে উত্তরবঙ্গের কবিদের বাইশটি পদের সমাহারকে এই নামে অভিহিত করা হতো।

২০. ময়মনসিংহ গীতিকার অন্তর্গত পালা কোনটি?

- ক. কাফন চোরা খ. ময়নামতির গান
গ. পরীবানুর হাঁহলা ঘ. ■ কাজলরেখা

ব্যাখ্যা : দীনেশচন্দ্র সেন সম্পাদিত 'ময়মনসিংহ গীতিকার' অন্যতম জনপ্রিয় একটি পালার নাম হলো 'কাজলরেখা'। এটি মূলত একটি রূপকথাধর্মী পালা।

২১. বাংলা গদ্য সাহিত্যে প্রথম শোকগ্রন্থ কোনটি?

- ক. ■ প্রভাবতী সন্ধ্যাষণ খ. ব্রজবিলাস
গ. কৃষ্ণকুমারী ঘ. বেতাল পঞ্চবিংশতি

ব্যাখ্যা : ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর তাঁর অকালপ্রয়াত মেহাস্পদ প্রভাবতীকে স্মরণ করে ১৮৬৩ সালে 'প্রভাবতী সন্ধ্যাষণ' রচনা করেন। এটি বাংলা গদ্য সাহিত্যের প্রথম শোকগাঁথা বা শোকগ্রন্থ।

২২. 'মহাবিশ্বের ইশারার থেকে উৎসারিত সময়চেতনা আমার কাব্যে একটি সংগতি সাধক অপরিহার্য সত্যের মতো।' এই উদ্ধৃতিটি কোন কবির?

- ক. রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর খ. ■ জীবনানন্দ দাশ
গ. সুকান্ত ভট্টাচার্য ঘ. বুদ্ধদেব বসু

ব্যাখ্যা : উদ্ধৃতিটি নির্জনতার কবি জীবনানন্দ দাশের। তাঁর কবিতায় সময়চেতনা এবং মহাবিশ্বের রহস্যময়তার যে প্রকাশ ঘটেছে, তিনি নিজেই তার এই স্বরূপ বর্ণনা করেছেন।

২৩. 'পদ্মাবতী' নাটকের কোন অংশে মধুসূদন দত্ত সর্বপ্রথম 'অমিত্রাক্ষর' ছন্দ ব্যবহার করেন?

- ক. প্রথম অঙ্কের প্রথম গর্তাঙ্কে খ. প্রথম অঙ্কের দ্বিতীয় গর্তাঙ্কে
গ. দ্বিতীয় অঙ্কের প্রথম গর্তাঙ্কে ঘ. ■ দ্বিতীয় অঙ্কের দ্বিতীয় গর্তাঙ্কে

ব্যাখ্যা : মাইকেল মধুসূদন দত্ত তাঁর 'পদ্মাবতী' (১৮৬০) নাটকের দ্বিতীয় অঙ্কের দ্বিতীয় গর্তাঙ্কে কলি ও নারদের কথোপকথনের কিছু অংশে সর্বপ্রথম পরীক্ষামূলকভাবে অমিত্রাক্ষর ছন্দ ব্যবহার করেন।

২৪. দীনবন্ধু মিত্র কোন ছদ্মনামে তার বিখ্যাত 'নীলদর্পণ' নাটকটি প্রকাশ করেন?

- ক. ■ কস্যচিৎ পথিকস্য খ. এ নেটিভ
গ. কস্যচিৎ উপযুক্ত ভাইপোস্য ঘ. টিমোথি পেনপোয়েম

২৫. বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়ের কোন উপন্যাসটি ধারাবাহিকভাবে 'বঙ্গদর্শন' পত্রিকায় প্রকাশিত হয়েছিল?

- ক. কপালকুণ্ডলা খ. দুর্গেশনন্দিনী
গ. ■ বিষবৃক্ষ ঘ. ইন্দিরা

ব্যাখ্যা : বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়ের প্রথম সামাজিক উপন্যাস 'বিষবৃক্ষ' ১২৭৯ বঙ্গাব্দে (১৮৭৩ সাল) তাঁর সম্পাদিত 'বঙ্গদর্শন' পত্রিকায় ধারাবাহিকভাবে প্রকাশিত হয়েছিল।

২৬. 'নৌফেল ও হাতেম' কাব্যগ্রন্থটি কার লেখা?

- ক. আল মাহমুদ খ. কায়কোবাদ
গ. ■ ফররুখ আহমদ ঘ. আবদুল হাকিম

ব্যাখ্যা : সনেট, গাথা ও নাট্যকাব্যের মিশ্রণে রচিত বিখ্যাত কাব্যগ্রন্থ 'নৌফেল ও হাতেম'-এর রচয়িতা হলেন মুসলিম রেনেসাঁর কবি ফররুখ আহমদ। এটি ১৯৪৮ সালে প্রকাশিত হয়।

২৭. মীর মশাররফ হোসেন রচিত নাটক কোনটি?

- ক. ফাঁস কাগজ খ. ■ জমিদার দর্পণ
গ. গোজীবন ঘ. এসলামের জয়

ব্যাখ্যা : মীর মশাররফ হোসেন রচিত প্রথম নাটক হলো 'জমিদার

দর্পণ' (১৮৭৩)। এতে তৎকালীন সমাজে প্রচলিত জমিদারদের অত্যাচার এবং

নীলকরদের প্রভাবের বাস্তব চিত্র ফুটে উঠেছে।

২৮. কাজী নজরুল ইসলামের প্রথম কোন বইটি নিষিদ্ধ হয়?

- ক. ■ যুগ-বাণী খ. ভাঙার গান
গ. বিষের বাঁশি ঘ. প্রলয়শিখা

ব্যাখ্যা : ব্রিটিশ সরকারের বিরুদ্ধে লেখা কাজী নজরুল ইসলামের প্রথম নিষিদ্ধ গ্রন্থ হলো তাঁর প্রবন্ধ সংকলন 'যুগ-বাণী'। এটি ১৯২২ সালের নভেম্বরে প্রকাশিত হয় এবং একই বছরের ২৩শে নভেম্বর এটি বাজেয়াপ্ত করা হয়।

২৯. 'নিরুপমা' রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের কোন ছোটগল্পের চরিত্র?

- ক. নষ্টনীড় খ. পোস্ট মাস্টার
গ. সমাপ্তি ঘ. ■ দেনাপাওনা

ব্যাখ্যা : রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের বিখ্যাত ছোটগল্প 'দেনাপাওনা'র প্রধান নারী চরিত্র হলো নিরুপমা। এই গল্পে পণপ্রথা ও যৌতুকের নির্মম বলি হওয়া এক তরুণীর জীবনকাহিনী বর্ণিত হয়েছে।

৩০. কবি আল মাহমুদের 'সোনালী কবিন' কাব্যগ্রন্থটি কী জাতীয়?

- ক. শোকগাথা খ. গীতিকবিতা
গ. মহাকাব্য ঘ. ■ সনেট

ব্যাখ্যা : কবি আল মাহমুদের বহুল আলোচিত ও জনপ্রিয় কাব্যগ্রন্থ 'সোনালী কবিন' হলো একটি দীর্ঘ সনেটগুচ্ছ বা সনেট কাব্য। এতে মোট চোদ্দটি সনেট রয়েছে, যা গ্রামবাংলার চিরায়ত রূপ ও প্রেমের কথা তুলে ধরে।

৩১. What kind of noun 'Mob' is?

- ক. Common খ. Proper
গ. ■ Collective ঘ. Abstract

Explanation: 'Mob' শব্দের অর্থ হলো 'উচ্ছৃঙ্খল জনতা' বা 'দাঙ্গাকারী ভিড়'। যেহেতু এটি একদল লোককে সমষ্টিগতভাবে বোঝায়, তাই এটি একটি Collective Noun।

৩২. What is the synonym of 'Conspicuous'?

- ক. blurred খ. obscure
গ. vague ঘ. ■ apparent

Explanation: 'Conspicuous' শব্দের অর্থ হলো সুস্পষ্ট বা সহজে চোখে পড়ে এমন। এর সমার্থক শব্দ হলো Apparent (স্পষ্ট)। অন্য অপশনগুলোর (blurred, obscure, vague) অর্থ অস্পষ্ট বা ঝাপসা।

৩৩. 'The clock ticks all day long.' In this sentence the verb 'ticks' is—

- ক. causative খ. ■ intransitive
গ. transitive ঘ. factitive

Explanation: 'The clock ticks all day long.' বাক্যে 'ticks' ক্রিয়ার কোনো কর্ম বা Object নেই। যে ক্রিয়ার কোনো কর্ম থাকে না, তাকে Intransitive Verb (অকর্মক ক্রিয়া) বলে।

৩৪. My means _____ much reduced owing to that heavy loss.

- ক. are খ. is
গ. was ঘ. ■ were

Explanation: 'Means' শব্দটি যখন 'আয়' বা 'উপার্জন' (income/wealth) অর্থে ব্যবহৃত হয়, তখন এটি সর্বদা Plural হিসেবে গণ্য হয়। বাক্যটি অতীতকালের ক্ষতির কথা বলছে, তাই Plural Verb হিসেবে were সঠিক।

৩৫. **Select the feminine form of 'Hart':**

- ক. mare খ. drone গ. ■ roe ঘ. ewe

Explanation: 'Hart' মানে হলো পুরুষ হরিণ (বিশেষ করে লাল হরিণ)। এর স্ত্রীবাচক বা Feminine রূপ হলো **Roe** (স্ত্রী হরিণ)।

৩৬. **It is but right to admit our faults. Which part of speech is the word 'but'?**

- ক. a conjunction খ. a verb
গ. an adjective ঘ. ■ an adverb

Explanation: 'It is but right to admit our faults.' এখানে 'but' শব্দটি 'only' বা 'কেবলমাত্র' অর্থে ব্যবহৃত হয়েছে। যখন 'but' কেবলমাত্র অর্থে কোনো Adjective-কে (এখানে 'right') Modify করে, তখন তা **Adverb** হিসেবে কাজ করে।

৩৭. **Choose the meaning of the phrase 'break a leg':**

- ক. very quickly খ. ■ good luck
গ. get well soon ঘ. stop working

Explanation: 'Break a leg' একটি বিখ্যাত ইংরেজি Idiom, যা কাউকে পারফরম্যান্সের আগে **Good Luck** বা শুভকামনা জানাতে ব্যবহৃত হয় (বিশেষ করে থিয়েটার বা মঞ্চে)।

৩৮. **Success is not merely winning applause. Here the underlined word is a/an—**

- ক. ■ gerund খ. verbal noun
গ. participle ঘ. none of above

Explanation: 'Winning' শব্দটি এখানে Verb এবং Noun-এর কাজ করছে (complement of the verb 'is')। ক্রিয়ার সাথে 'ing' যুক্ত হয়ে যদি তা বিশেষ্যের কাজ করে, তবে তাকে **Gerund** বলে।

৩৯. **The writer is evidently enamored the subject.**

- ক. to খ. ■ of গ. by ঘ. for

Explanation: 'Enamored' এর সাথে Appropriate Preposition হিসেবে **of** বা **with** বসে। 'Enamored of' মানে হলো কোনো কিছুর প্রতি অতিশয় অনুরাগী বা মুগ্ধ হওয়া।

৪০. **Identify the word that has similar form in singular and plural—**

- ক. lice খ. ■ aircraft
গ. news ঘ. mathematics

Explanation: কিছু শব্দ সিঙ্গুলার এবং প্লুরাল উভয় ক্ষেত্রে একই থাকে। **Aircraft** তেমনই একটি শব্দ (singular: aircraft, plural: aircraft)। অন্যদিকে lice হলো louse-এর প্লুরাল, আর news ও mathematics সবসময় সিঙ্গুলার হিসেবে গণ্য হয়।

৪১. **The house where the accident occurred is nearby. The underlined part is a/an—**

- ক. ■ adjective clause খ. noun clause
গ. adverbial clause ঘ. none of above

Explanation: The underlined part 'where the accident occurred' modifies the noun 'house'. Since it provides a description of the noun and contains a

subject and a verb, it functions as an **adjective clause** (বা আপেক্ষিক খণ্ডবাক্য)।

৪২. **What is the opposite of 'Pacify'?**

- ক. separate খ. deny
গ. ■ arouse ঘ. excite

Explanation: 'Pacify' শব্দের অর্থ হলো শান্ত করা বা উত্তেজনা প্রশমিত করা। এর বিপরীত শব্দ হলো উত্তেজিত করা। 'Arouse' (জাগিয়ে তোলা/উত্তেজিত করা) এবং **Excite** (উত্তেজিত করা) উভয়ই বিপরীতার্থক হতে পারে, তবে 'Excite' বেশি উপযুক্ত বিপরীত শব্দ হিসেবে গণ্য।

৪৩. **'It rains.' In this sentence 'it' is a/an—**

- ক. ■ pronoun খ. conjunction
গ. adjective ঘ. noun

Explanation: 'It rains.' বাক্যে 'it' হলো একটি Impersonal Pronoun বা Introduction It। এটি বাক্যের Subject হিসেবে বসেছে, কিন্তু এর নিজস্ব কোনো অর্থ নেই, কেবল ক্রিয়ার কাজ সম্পাদনে সাহায্য করছে। তাই এটি একটি **Pronoun**।

৪৪. **'He was absent last week.' Here 'absent' is a/an—**

- ক. adverb খ. ■ adjective
গ. noun ঘ. verb

Explanation: 'He was absent last week.' বাক্যে 'absent' শব্দটি Subject 'He'-এর অবস্থা বা গুণ প্রকাশ করছে। এটি একটি বিশেষণ (Predicate Adjective) হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে, তাই এটি একটি **Adjective**।

৪৫. **Change the voice: 'Who broke this jug?'**

- ক. By whom did this jug break?
খ. By whom has this jug been broken?
গ. By whom was this jug breaking?
ঘ. ■ By whom was this jug broken?

Explanation: Active voice-এর 'Who broke this jug?' বাক্যটিকে passive voice-এ পরিবর্তন করলে 'Who' পরিবর্তিত হয়ে 'By whom' হবে, tense অনুযায়ী 'was broken' হবে এবং জিজ্ঞাসাবোধক চিহ্ন বজায় থাকবে। সঠিক রূপটি হলো: **By whom was this jug broken?**

৪৬. **Who wrote the poem 'To His Coy Mistress'?**

- ক. E. M. Forster খ. ■ Andrew Marvel
গ. Virginia Woolf ঘ. William Wordsworth

Explanation: The poem 'To His Coy Mistress' is a famous metaphysical poem written by the English poet and politician **Andrew Marvell** during the 17th century.

৪৭. **Which one of the following comedies of Shakespeare is a dark comedy?**

- ক. The Comedy of Errors খ. As You Like It
গ. ■ Measure for Measure ঘ. Twelfth Night

Explanation: Shakespeare's play 'Measure for Measure' is generally classified as a problem play or a **dark comedy** because it deals with complex and serious themes such as justice, mercy, and sexual morality, ending with ambiguity rather than simple resolution.

৪৮. 'Blue Stocking' is a term associated with—

- ক. ■ Women writers of the 18th century
খ. Romantic poets of the 19th century
গ. Victorian novelists
ঘ. Modern feminist critics

Explanation: The term 'Blue Stocking' (or Bluestocking) originally referred to a mid-18th-century informal literary and intellectual discussion group in England, which included many educated women. The term later became associated with intellectual **women writers of the 18th century**.

৪৯. Which one of the following is a novel without a hero?

- ক. Pride and Prejudice খ. ■ Vanity Fair
গ. Great Expectations ঘ. Moby-Dick

Explanation: William Makepeace Thackeray subtitled his novel 'Vanity Fair' as "A Novel without a Hero". The main character, Becky Sharp, is a complex and anti-heroic figure, reflecting Thackeray's critique of Victorian society.

৫০. 'A Tale of a Tub' is a comedy by—

- ক. William Shakespeare খ. Alexander Pope
গ. John Dryden ঘ. ■ Ben Jonson

Explanation: 'A Tale of a Tub' is a satirical stage comedy written by the renowned Jacobean playwright **Ben Jonson** (Note: Jonathan Swift wrote a prose satire with the same title).

৫১. Who said, 'True wit is Nature to advantage dressed'?

- ক. Jonathan Swift খ. John Milton
গ. ■ Alexander Pope ঘ. Samuel Johnson

Explanation: The quote, "True wit is Nature to advantage dressed," is a famous line from the essayist and poet **Alexander Pope's** work *An Essay on Criticism*.

৫২. The poet who wrote a grand poem to 'justify the ways of God to man' was—

- ক. Alexander Pope খ. ■ John Milton
গ. Edmund Spenser ঘ. William Blake

Explanation: The epic poet John Milton famously stated in the opening lines of his masterpiece *Paradise Lost* that his goal was to "**justify the ways of God to man**".

৫৩. 'Intellectual Beauty' is written by:

- ক. Francis Bacon খ. Alfred Tennyson
গ. ■ P. B. Shelley ঘ. Charles Dickens

Explanation: The famous Romantic poet **Percy Bysshe Shelley (P. B. Shelley)** wrote the philosophical poem titled 'Hymn to Intellectual Beauty' in 1816.

৫৪. The Renaissance period was—

- ক. 1240-1378 খ. 1320-1410
গ. 1456-1498 ঘ. ■ 1500-1660

Explanation: In the history of English literature, the **Renaissance Period** is generally considered to span from **1500 to 1660**. This era includes the Elizabethan, Jacobean, Caroline, and Commonwealth periods.

৫৫. Who was the first ever Poet Laureate of England?

- ক. ■ Dryden খ. John Milton
গ. Edmund Spenser ঘ. William Wordsworth

Explanation: **John Dryden** was the first officially appointed **Poet Laureate** of England. He was appointed by King Charles II in 1668. (While Ben Jonson held a similar role earlier, Dryden was the first to receive the title by Royal Letters Patent).

৫৬. 'Men and Women' is a collection of poems by—

- ক. John Milton খ. ■ Robert Browning
গ. William Blake ঘ. John Keats

Explanation: 'Men and Women' is a significant collection of 51 poems by the Victorian poet **Robert Browning**, first published in 1855.

৫৭. Which famous American classic opens with 'Call me Ishmael'?

- ক. The Scarlet Letter খ. Huckleberry Finn
গ. ■ Moby Dick ঘ. The Great Gatsby

Explanation: Herman Melville's classic novel '**Moby-Dick**' (1851) famously begins with the three-word opening line: "**Call me Ishmael**".

৫৮. In John Keats poem, the words 'beaded bubbles winking at the brim' occur in—

- ক. ■ Ode to a Nightingale খ. To Autumn
গ. Ode on a Grecian Urn ঘ. Lamia

Explanation: The phrase "beaded bubbles winking at the brim" appears in the second stanza of John Keats's famous poem '**Ode to a Nightingale**', describing a glass of wine.

৫৯. In which Shakespeare's play does the character Goneril figure?

- ক. Hamlet খ. Othello
গ. Macbeth ঘ. ■ King Lear

Explanation: **Goneril** is a character in William Shakespeare's tragedy '**King Lear**'. She is the eldest of King Lear's three daughters and is known for her deceitful and cruel nature.

৬০. 'Caesar and Cleopatra' is a play by—

- ক. William Shakespeare খ. Christopher Marlowe
গ. Matthew Arnold ঘ. ■ G. B. Shaw

Explanation: 'Caesar and Cleopatra' is a play written by **George Bernard Shaw** in 1898. It is a

fictionalized account of the relationship between Julius Caesar and Cleopatra VII.

৬১. $2.\dot{4}$ কে $0.8\dot{1}$ দ্বারা গুণ করলে, নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. $0.\dot{2}$ খ. $0.\dot{3}$
গ. $\blacksquare 2$ ঘ. 3

সমাধান :

Step 1: পৌনঃপুনিক সংখ্যাকে সাধারণ ভগ্নাংশে রূপান্তর করুন

- $2.\dot{4}$ এর জন্য:

$$2.\dot{4} = 2 + 0.\dot{4} = 2 + \frac{4}{9} = \frac{18+4}{9} = \frac{22}{9}$$

- $0.8\dot{1}$ এর জন্য:

$$0.8\dot{1} = \frac{81}{99}$$

Step 2: ভগ্নাংশ দুটি গুণ করুন

$$= \frac{22}{9} \times \frac{81}{99}$$

Step 3: গুণফল সরল করুন

$$= \frac{22}{9} \times \frac{81}{99} = \frac{22}{99} \times \frac{81}{9} = \frac{2}{9} \times \frac{9}{1} = 2$$

৬২. একটি ১০,০০০ টাকার বিলের ওপর এককালীন ৪০% কমতি এবং পরপর ৩৬% ও ৪% কমতির পার্থক্য কত টাকা?

- ক. ১১২ টাকা খ. ১৩৬ টাকা
গ. $\blacksquare 188$ টাকা ঘ. ১৪৮ টাকা

সমাধান :

১. এককালীন ৪০% কমতি (Single Discount)

সরাসরি ১০,০০০ টাকার ওপর ৪০% হিসাব করলে হয়:

$$\text{Discount} = 10,000 \times 40\% = 4,000 \text{ টাকা।}$$

২. পরপর ৩৬% ও ৪% কমতি (Successive Discounts)

পরপর বা ক্রমিক ছাড়ের ক্ষেত্রে প্রথম ছাড়টি মূল টাকার ওপর হয় এবং দ্বিতীয় ছাড়টি অবশিষ্টাংশের ওপর হিসাব করা হয়।

- প্রথম ছাড় (৩৬%): $10,000 \times 36\% = 3,600$ টাকা। অবশিষ্ট থাকে: $10,000 - 3,600 = 6,400$ টাকা।
- দ্বিতীয় ছাড় (৪%): $6,400 \times 4\% = 256$ টাকা।
- মোট ছাড়: $3,600 + 256 = 3,856$ টাকা।

৩. পার্থক্যের হিসাব

এখন দুটি ছাড়ের মধ্যে পার্থক্য বের করি:

- প্রথম ক্ষেত্রে ছাড়: ৪,০০০ টাকা
- দ্বিতীয় ক্ষেত্রে ছাড়: ৩,৮৫৬ টাকা

$$\text{পার্থক্য} = 4,000 - 3,856 = 144 \text{ টাকা।}$$

৬৩. আরিফ ও আকিবের বয়সের অনুপাত ৫:৩; আরিফের বয়স ২০ বছর হলে কত বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত ৭:৫ হবে?

- ক. ৫ বছর খ. ৬ বছর
গ. ৭ বছর ঘ. $\blacksquare 8$ বছর

সমাধান :

আরিফ : আকিব = ৫ : ৩

আরিফের বয়স = ২০ বছর

তাহলে ৫ অংশ = ২০ বছর

$\Rightarrow ১$ অংশ = ৪ বছর

অতএব,

আরিফের বয়স = $৫ \times ৪ = ২০$ বছর

আকিবের বয়স = $৩ \times ৪ = ১২$ বছর

ধরি, x বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত ৭ : ৫ হবে।

তখন

আরিফের বয়স = $২০ + x$

আকিবের বয়স = $১২ + x$

শর্ত অনুযায়ী,

$$\frac{20+x}{12+x} = \frac{7}{5}$$

$$\Rightarrow 5(20+x) = 7(12+x)$$

$$\Rightarrow 100 + 5x = 84 + 7x$$

$$\Rightarrow 16 = 2x$$

$$\Rightarrow x = 8$$

উত্তর: ৮ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত ৭ : ৫ হবে। ☒

৬৪. একটি ঘড়ি ৮% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। ঘড়িটি আরও ৮০০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রয় করলে ৮% লাভ হতো। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত?

- ক. ৮,৮০০ টাকা খ. $\blacksquare ৫,০০০$ টাকা
গ. ৫,৮০০ টাকা ঘ. ৫,৬০০ টাকা

সমাধান :

ধাপ ১: শতকরা পার্থক্য বের করা

ঘড়িটি প্রথমে ৮% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হয়েছিল এবং পরে ৮% লাভের কথা বলা হয়েছে। বিক্রয়মূল্যের মোট পার্থক্য হবে:

- ৮% ক্ষতি থেকে ক্রয়মূল্য (১০০%) পৌঁছাতে লাগে ৮%।
- ক্রয়মূল্য থেকে ৮% লাভে পৌঁছাতে লাগে আরও ৮%।
- অর্থাৎ, মোট পার্থক্য = $(৮\% + ৮\%) = ১৬\%$ ।

ধাপ ২: ক্রয়মূল্য হিসাব করা

প্রদানসারে, এই ১৬% পার্থক্যের কারণেই বিক্রয়মূল্য ৮০০ টাকা বৃদ্ধি পায়।

$$\text{ধরি, ক্রয়মূল্য } ১০০\%। \text{ তাহলে আমরা লিখতে পারি: } ১৬\% = ৮০০ \text{ টাকা } ১\% = \frac{৮০০}{১৬} \text{ টাকা } ১০০\% = \frac{৮০০ \times ১০০}{১৬} \text{ টাকা}$$

$$\text{এখন কাটাকাটি করলে: } \frac{৮০০}{১৬} = ৫০ \text{ টাকা } \times ১০০ = ৫,০০০ \text{ টাকা।}$$

উত্তর: ঘড়িটির ক্রয়মূল্য ৫,০০০ টাকা।

৬৫. বার্ষিক শতকরা ৮ টাকা মুনাফায় ৪,০০০ টাকার ২ বছরের সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য কত হবে?

- ক. ■ ২৫.৬ টাকা খ. ২৮.৪ টাকা
গ. ৩০.২ টাকা ঘ. ৩২.৮ টাকা

সমাধান :

দেওয়া আছে:

মূলধন (P) = ৪,০০০ টাকা
বার্ষিক সুদের হার (R) = ৮%
সময় (T) = ২ বছর

১) সরল মুনাফা (Simple Interest)

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100} = \frac{4000 \times 8 \times 2}{100} = 640 \text{ টাকা}$$

২) চক্রবৃদ্ধি মুনাফা (Compound Interest)

$$A = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T = 4000(1.08)^2 = 4000 \times 1.1664 = 4665.60$$

চক্রবৃদ্ধি মুনাফা

$$CI = 4665.60 - 4000 = 665.60 \text{ টাকা}$$

৩) পার্থক্য

$$CI - SI = 665.60 - 640 = 25.60 \text{ টাকা}$$

৬৬. $x^2 + \frac{1}{x^2} = 1$ হলে, $x^3 + \frac{1}{x^3}$ এর মান কত?

- ক. ■ 0 খ. 1
গ. 2 ঘ. 3

সমাধান :

$$\text{দেওয়া আছে } x^2 + \frac{1}{x^2} = 1.$$

$$\text{আমরা জানি, } \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = x^2 + \frac{1}{x^2} + 2 \cdot x \cdot \frac{1}{x} = x^2 + \frac{1}{x^2} + 2.$$

$$\text{সুতরাং, } \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 1 + 2 = 3.$$

$$\text{এখান থেকে পাই, } x + \frac{1}{x} = \pm\sqrt{3}.$$

Step 2: $x^3 + \frac{1}{x^3}$ এর মান নির্ণয়

$$\text{আমরা জানি, } a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2).$$

$$\text{এখানে } a = x \text{ এবং } b = \frac{1}{x} \text{ হলে,}$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = \left(x + \frac{1}{x}\right) \left(x^2 - x \cdot \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}\right)$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = \left(x + \frac{1}{x}\right) \left(x^2 + \frac{1}{x^2} - 1\right)$$

এখন প্রদত্ত মান এবং প্রথম ধাপে প্রাপ্ত মান বসিয়ে পাই,

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = (\pm\sqrt{3})(1 - 1)$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = (\pm\sqrt{3})(0)$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = 0$$

Answer:

$$x^3 + \frac{1}{x^3} \text{ এর মান } 0।$$

৬৭. $a + b + c = 2$ এবং $ab + bc + ac = 1$ হলে, $(a + b)^2 + (b + c)^2 + (c + a)^2$ এর মান কত?

- ক. 2 খ. 4
গ. ■ 6 ঘ. 8

সমাধান :

দেওয়া আছে:

$$a + b + c = 2$$

$$ab + bc + ca = 1$$

ধাপ ১: সূত্র ব্যবহার করি

$$(a + b)^2 + (b + c)^2 + (c + a)^2 = 2(a^2 + b^2 + c^2) + 2(ab + bc + ca)$$

ধাপ ২: $a^2 + b^2 + c^2$ বের করি

$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + bc + ca)$$

$$2^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(1)$$

$$4 = a^2 + b^2 + c^2 + 2 \Rightarrow a^2 + b^2 + c^2 = 2$$

ধাপ ৩: মূল মান নির্ণয়

$$2(a^2 + b^2 + c^2) + 2(ab + bc + ca) = 2(2) + 2(1) = 4 + 2 = 6$$

উত্তর:

$$(a + b)^2 + (b + c)^2 + (c + a)^2 = \boxed{6}$$

৬৮. $x^3 - 7xy^2 - 6y^3$ এর উৎপাদক নয় কোনটি?

- ক. $(x - y)$ খ. $(x + y)$
গ. $(x - 3y)$ ঘ. $(x + 2y)$

সমাধান :

ধাপ ১: চলকের মান নির্ণয় এখানে আমরা যদি $x = -y$ ধরি, তবে রাশিটির মান শূন্য হয় কি না দেখি:
 $(-y)^3 - 7(-y)y^2 - 6y^3 = -y^3 + 7y^3 - 6y^3 = 7y^3 - 7y^3 = 0$

যেহেতু $x = -y$ বসালে রাশিটি শূন্য হয়, তাই $(x + y)$ রাশিটির একটি উৎপাদক।

ধাপ ২: উৎপাদকে বিশ্লেষণ এখন মধ্যবর্তী পদগুলো এমনভাবে সাজাতে হবে যেন প্রতি জোড়া থেকে $(x + y)$ কমন নেওয়া যায়:

$$x^3 - 7xy^2 - 6y^3 = x^3 + x^2y - x^2y - xy^2 - 6xy^2 - 6y^3 = x^2(x + y) - xy(x + y) - 6y^2(x + y) = (x + y)(x^2 - xy - 6y^2)$$

ধাপ ৩: মিডল টার্ম রেকিং (Middle Term Factor) এখন দ্বিতীয় অংশটিকে $(x^2 - xy - 6y^2)$ পুনরায় উৎপাদকে বিশ্লেষণ করি:

$$= (x + y)(x^2 - 3xy + 2xy - 6y^2) = (x + y)\{x(x - 3y) + 2y(x - 3y)\} = (x + y)(x - 3y)(x + 2y)$$

ফলাফল

নির্ণয় উৎপাদক: $(x + y)(x + 2y)(x - 3y)$

৬৯. যদি ২ জন টাইপিস্ট ২ মিনিটে ২ পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারে; তবে কতজন টাইপিস্ট ৬ মিনিটে ১৮ পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারে?

- ক. ৪ জন খ. ৩ জন
গ. ৫ জন ঘ. ৬ জন

সমাধান :

দেওয়া আছে:

২ জন টাইপিস্ট ২ মিনিটে ২ পৃষ্ঠা টাইপ করে।

তাহলে,

প্রতি টাইপিস্ট প্রতি মিনিটে টাইপ করে

$$\frac{2}{2 \times 2} = \frac{1}{2} \text{ পৃষ্ঠা।}$$

অর্থাৎ,

১ জন টাইপিস্ট ৬ মিনিটে টাইপ করবে

$$6 \times \frac{1}{2} = 3 \text{ পৃষ্ঠা।}$$

এখন ১৮ পৃষ্ঠা টাইপ করতে লাগবে

$$\frac{18}{3} = 6 \text{ জন টাইপিস্ট।}$$

✓ উত্তর: ৬ জন টাইপিস্ট

৭০. $x^2 - 3x$, $x^2 - 9$ এবং $x^2 - 4x + 3$ এর গ.সা.গু. কত?

- ক. $x - 1$ খ. $x + 1$
গ. $x - 3$ ঘ. $x + 3$

সমাধান :

প্রথম রাশি:

$$x^2 - 3x \text{ এখানে সাধারণ উৎপাদক } x \text{ কমন নিলে পাই: } x(x - 3)$$

দ্বিতীয় রাশি:

$$x^2 - 9 \text{ এটি } a^2 - b^2 \text{ এর সূত্রে পড়ে, যেখানে } 9 = 3^2: = x^2 - 3^2 = (x + 3)(x - 3)$$

তৃতীয় রাশি:

$$x^2 - 4x + 3 \text{ একে মিডল টার্ম (Middle Term) রেকিং পদ্ধতিতে বিশ্লেষণ করলে পাই: } = x^2 - 3x - x + 3 = x(x - 3) - 1(x - 3) = (x - 3)(x - 1)$$

গসাগু নির্ণয়:

গসাগু হলো সেই উৎপাদক যা প্রতিটি রাশিতেই বিদ্যমান (Common Factor)।

- প্রথম রাশিতে আছে: x এবং $(x - 3)$
- দ্বিতীয় রাশিতে আছে: $(x + 3)$ এবং $(x - 3)$
- তৃতীয় রাশিতে আছে: $(x - 3)$ এবং $(x - 1)$

আমরা দেখতে পাচ্ছি, তিনটি রাশির মধ্যেই শুধুমাত্র $(x - 3)$ সাধারণ বা কমন আছে।

নির্ণয় গসাগু: $(x - 3)$

৭১. Courage শব্দটির বর্ণগুলো নিয়ে কতগুলো বিন্যাস সংখ্যা নির্ণয় করা যায় যেন প্রত্যেক বিন্যাসের প্রথমে একটি স্বরবর্ণ থাকে?

- ক. 720 খ. 2880
গ. 3600 ঘ. 4260

সমাধান :

- স্বরবর্ণ (Vowels): O, U, A, E (মোট ৪টি)
- ব্যঞ্জনবর্ণ (Consonants): C, R, G (মোট ৩টি)

এখানে কোনো বর্ণেরই পুনরাবৃত্তি নেই (সবগুলো বর্ণ ভিন্ন ভিন্ন)।

২. শর্তানুসারে বিন্যাস নির্ণয়

শর্ত হলো: প্রত্যেক বিন্যাসের প্রথমে একটি স্বরবর্ণ থাকতে হবে।

- ধাপ ১: প্রথম স্থানটি পূরণের উপায়: যেহেতু ৪টি স্বরবর্ণ আছে, তাই প্রথম স্থানটি ওই ৪টি স্বরবর্ণের যেকোনো একটি দিয়ে ৪ উপায়ে পূরণ করা যায়।
- ধাপ ২: অবশিষ্ট স্থান পূরণের উপায়: প্রথম স্থানটি একটি বর্ণ দিয়ে পূরণ করার পর হাতে বাকি থাকে আরও $(7 - 1) = 6$ টি বর্ণ। এই ৬টি বর্ণকে বাকি ৬টি স্থানে সাজানো যায় ৬! উপায়ে।

৩. মোট বিন্যাস সংখ্যা

গণনার গুণন বিধি অনুসারে, মোট বিন্যাস সংখ্যা হবে:

$$\text{Total Permutations} = 4 \times 6!$$

আমরা জানি, $6! = 720$ । অতএব, মোট বিন্যাস $= 4 \times 720 = 2880$ ।

উত্তর: ২৮৮০টি।

৭২. একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ এবং ক্ষেত্রফল ৭৬৮ বর্গমিটার হলে, বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত?

- ক. 1008 বর্গমিটার খ. 1024 বর্গমিটার
গ. 1036 বর্গমিটার ঘ. 1048 বর্গমিটার

সমাধান :

১. আয়তক্ষেত্রের হিসাব

- ধরি, প্রস্থ = x , দৈর্ঘ্য = $3x$
- ক্ষেত্রফল: $3x^2 = 768 \Rightarrow x^2 = 256 \Rightarrow x = 16$
- দৈর্ঘ্য = 48, প্রস্থ = 16
- পরিসীমা = $2(48 + 16) = 128$ মিটার

২. বর্গক্ষেত্রের হিসাব

- বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = 128 মিটার
- এক বাহু = $\frac{128}{4} = 32$ মিটার
- ক্ষেত্রফল = $32^2 = 1024$ বর্গমিটার

উত্তর: ১০২৪ বর্গমিটার।

৭৩. $|3x - 2| < 7$ অসমতাটির সমাধান কত?

- ক. $-3 < x < 5$ খ. $-\frac{5}{3} < x < 3$
 গ. $-3 < x < \frac{5}{3}$ ঘ. $-5 < x < -3$

সমাধান :

পরমমানের ধর্ম অনুসারে, $|a| < b$ হলে লেখা যায় $-b < a < b$

সেই অনুযায়ী:

$$-7 < 3x - 2 < 7$$

এখন, অসমতাটির প্রতিটি অংশের সাথে 2 যোগ করে পাই:

$$-7 + 2 < 3x - 2 + 2 < 7 + 2$$

$$-5 < 3x < 9$$

এরপর, প্রতিটি অংশকে 3 দ্বারা ভাগ করে পাই:

$$\frac{-5}{3} < \frac{3x}{3} < \frac{9}{3}$$

$$-\frac{5}{3} < x < 3$$

উত্তর: $-\frac{5}{3} < x < 3$ ৭৪. $\log_x \frac{1}{16} = -2$ হলে, x এর মান কত?

- ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{3}{2}$ গ. 2 ঘ. $\frac{1}{4}$

সমাধান :

$\log_x \frac{1}{16} = -2$ সমীকরণটিকে $\log_b a = c \Rightarrow b^c = a$ সংজ্ঞা ব্যবহার করে সূচকীয় আকারে লেখা যেতে পারে।

$$x^{-2} = \frac{1}{16}$$

Step 2: ডানপক্ষকে ঋণাত্মক সূচক দিয়ে প্রকাশ করুন

$\frac{1}{16}$ ভগ্নাংশটিকে $\frac{1}{4^2}$ বা 4^{-2} হিসাবে লেখা যেতে পারে।

$$x^{-2} = 4^{-2}$$

Step 3: x -এর মান বের করুন

যেহেতু সূচকগুলি সমান (-2) , সূত্রাং ভিত্তিগুলিও সমান হতে হবে। (লগারিদম ভিত্তির শর্ত অনুযায়ী $x > 0$ এবং $x \neq 1$)।

$$x = 4$$

৭৫. $3^{2x-2} - 5 \cdot 3^{x-2} - 66 = 0$ এর সমাধান কত?

- ক. 1 খ. 2
 গ. $\frac{1}{3}$ ঘ. 4

সমাধান :

$$3^{2x-2} - 5 \cdot 3^{x-2} - 66 = 0$$

$$\Rightarrow \frac{3^{2x}}{3^2} - 5 \cdot \frac{3^x}{3^2} - 66 = 0$$

$$\Rightarrow \frac{(3^x)^2}{9} - \frac{5 \cdot 3^x}{9} - 66 = 0$$

$$\Rightarrow (3^x)^2 - 5 \cdot 3^x - 594 = 0$$

ধরি, $3^x = a$

$$\therefore a^2 - 5a - 594 = 0$$

$$\Rightarrow a^2 - 27a + 22a - 594 = 0$$

$$\Rightarrow a(a - 27) + 22(a - 27) = 0$$

$$\Rightarrow (a - 27)(a + 22) = 0$$

হয়,

$$a - 27 = 0$$

$$\Rightarrow a = 27$$

$$\Rightarrow 3^x = 3^3$$

$$\therefore x = 3$$

অথবা,

$$a + 22 = 0$$

$$\Rightarrow a = -22$$

[কিন্তু $3^x \neq -22$]উত্তর: $x = 3$

৭৬. $3 + 9 + 27 + \dots$ ধারাটির প্রথম আটটি পদের সমষ্টি কত?

ক. ■ 9840

খ. 9872

গ. 9920

ঘ. 9984

সমাধান :

ধারাঃ 3, 9, 27, ...

এটি একটি জ্যামিতিক ধারা যেখানে:

- প্রথম পদ $a = 3$
- সাধারণ অনুপাত $r = \frac{9}{3} = 3$

প্রথম n পদগুলোর সমষ্টি এর সূত্র:

$$S_n = a \frac{r^n - 1}{r - 1}$$

প্রথম ৮টি পদ এর জন্য:

$$S_8 = 3 \cdot \frac{3^8 - 1}{3 - 1} = 3 \cdot \frac{3^8 - 1}{2}$$

ধাপে ধাপে 3^8 বের করি:

$$3^1 = 3, 3^2 = 9, 3^3 = 27, 3^4 = 81, 3^5 = 243, 3^6 = 729, 3^7 = 2187, 3^8 = 6561$$

সুতরাং:

$$S_8 = 3 \cdot \frac{6561 - 1}{2} = 3 \cdot \frac{6560}{2} = 3 \cdot 3280 = 9840$$

✓ উত্তর:



9840

৭৭. A (1, 4a) এবং B (5, $a^2 - 1$) বিন্দুগামী রেখার ঢাল = -1 হলে, a এর মান কত?

ক. 1, 2

খ. ■ 1, 3

গ. 3, 3

ঘ. 3, 2

সমাধান :

প্রদত্ত বিন্দুদ্বয়: $A(x_1, y_1) = (1, 4a)$ $B(x_2, y_2) = (5, a^2 - 1)$

আমরা জানি, রেখার ঢাল (m) নির্ণয়ের সূত্র:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

শর্তানুসারে, ঢাল $m = -1$ । সুতরাং:

$$\frac{(a^2 - 1) - 4a}{5 - 1} = -1$$

$$\Rightarrow \frac{a^2 - 4a - 1}{4} = -1$$

$$\Rightarrow a^2 - 4a - 1 = -4$$

$$\Rightarrow a^2 - 4a - 1 + 4 = 0$$

$$\Rightarrow a^2 - 4a + 3 = 0$$

$$\Rightarrow a^2 - 3a - a + 3 = 0$$

$$\Rightarrow a(a - 3) - 1(a - 3) = 0$$

$$\Rightarrow (a - 3)(a - 1) = 0$$

হয়,

$$a - 3 = 0$$

$$\Rightarrow a = 3$$

অথবা,

$$a - 1 = 0$$

$$\Rightarrow a = 1$$

উত্তর: a এর মান 1 অথবা 3।

৭৮. একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য 1 মিটার বাড়ালে ক্ষেত্রফল $3\sqrt{3}$ বর্গমিটার বেড়ে যায়। ত্রিভুজটির বাহুর দৈর্ঘ্য কত?

ক. 4.5 মিটার

খ. ■ 5.5 মিটার

গ. 7.5 মিটার

ঘ. 8.5 মিটার

সমাধান :

ধরা যাক সমবাহু ত্রিভুজের প্রাথমিক বাহু = a মিটার।

সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সূত্র:

$$A = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$$

প্রদত্ত শর্ত:

বাহু ১ মিটার বৃদ্ধি করলে ক্ষেত্রফল $3\sqrt{3}$ বর্গমিটার বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ:

$$\frac{\sqrt{3}}{4} ((a+1)^2 - a^2) = 3\sqrt{3}$$

ধাপ ১: সরলীকরণ

$$(a+1)^2 - a^2 = a^2 + 2a + 1 - a^2 = 2a + 1$$

তাহলে:

$$\frac{\sqrt{3}}{4} (2a+1) = 3\sqrt{3} \implies 2a+1 = 12 \implies 2a = 11 \implies a = \frac{11}{2}$$

উত্তর:

$$a = \frac{11}{2} \text{ মিটার (5.5 মিটার)}$$

৭৯. একটি বইয়ের ৬০% অঙ্ক জামাল ও ৫০% অঙ্ক কামাল করতে পারে।
দৈবভাবে নির্বাচিত একটি অঙ্ক উভয়কে করতে দেওয়া হলে অঙ্কটি
সমাধান না হওয়ার সম্ভাবনা কত?

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{3}{2}$ গ. $\frac{1}{5}$ ঘ. $\frac{3}{5}$

সমাধান :

১. সমাধান করতে না পারার সম্ভাবনা (ভগ্নাংশে):

- জামাল সমাধান করতে পারে ৬০% = $\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ অংশ। অতএব, জামালের সমাধান করতে না পারার সম্ভাবনা: $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$
- কামাল সমাধান করতে পারে ৫০% = $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$ অংশ। অতএব, কামালের সমাধান করতে না পারার সম্ভাবনা: $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

২. চূড়ান্ত সম্ভাবনা নির্ণয়: অঙ্কটি সমাধান না হওয়ার অর্থ হলো জামাল এবং কামাল কেউই অঙ্কটি করতে পারবে না। যেহেতু তারা স্বাধীনভাবে চেষ্টা করছে, তাই আমাদের দুটি সম্ভাবনা গুণ করতে হবে:

$$\text{সমাধান না হওয়ার সম্ভাবনা} = \frac{2}{5} \times \frac{1}{2}$$

এখানে লব ও হরের ২ কাটাকাটি করলে আমরা পাই:

$$\frac{1}{5}$$

উত্তর:

অঙ্কটি সমাধান না হওয়ার সম্ভাবনা হলো $\frac{1}{5}$ ।

৮০. ৬ জন ইতিহাস ও ৪ জন অর্থনীতির ছাত্র থেকে ৬ জনের একটি কমিটি
কত প্রকারে গঠন করা যেতে পারে যেন ইতিহাসের ছাত্রদের
সংখ্যাগরিষ্ঠতা থাকে?

ক. ১১০ খ. ১১৫
গ. ১২০ ঘ. ১২৫

সমাধান :

যেহেতু ৬ জনের কমিটিতে ইতিহাসের ছাত্রদের সংখ্যাগরিষ্ঠতা থাকতে হবে, তাই কমিটিতে ইতিহাসের ছাত্র
থাকতে হবে অর্ধেকের বেশি, অর্থাৎ ৪ জন, ৫ জন অথবা ৬ জন।

আমরা সমাবেশ বা Combination-এর সূত্র ${}^nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ ব্যবহার করে হিসাবটি করবো।

সম্ভাব্য উপায়সমূহ:

১. ৪ জন ইতিহাস ও ২ জন অর্থনীতি: পদ্ধতি = ${}^6C_4 \times {}^4C_2 = 15 \times 6 = 90$

২. ৫ জন ইতিহাস ও ১ জন অর্থনীতি: পদ্ধতি = ${}^6C_5 \times {}^4C_1 = 6 \times 4 = 24$

৩. ৬ জন ইতিহাস ও ০ জন অর্থনীতি: পদ্ধতি = ${}^6C_6 \times {}^4C_0 = 1 \times 1 = 1$

মোট বিন্যাস সংখ্যা:

$$\text{মোট কমিটি গঠনের উপায়} = 90 + 24 + 1 = 115$$

৮১. পরমাণুতে সবচেয়ে ভারী কণা কোনটি?

- ক. ইলেকট্রন খ. প্রোটন
গ. নিউট্রন ঘ. পজিট্রন

ব্যাখ্যা : পরমাণুর তিনটি মূল কণিকার মধ্যে নিউট্রন
সবচেয়ে ভারী। এদের ভরের তুলনা করলে বিষয়টি পরিষ্কার
হয়:

- নিউট্রন: $1.675 \times 10^{-27} \text{ kg}$
- প্রোটন: $1.672 \times 10^{-27} \text{ kg}$ (নিউট্রনের চেয়ে সামান্য কম)
- ইলেকট্রন: $9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$ (সবচেয়ে হালকা)

৮২. নবায়নযোগ্য শক্তির কোনটি সবচেয়ে বেশি পরিবেশবান্ধব?

- ক. সৌরশক্তি খ. বায়ুশক্তি
গ. বায়ু ফুয়েল ঘ. পারমাণবিক শক্তি

ব্যাখ্যা : যদিও সৌরশক্তি এবং বায়ুশক্তি উভয়ই পরিবেশবান্ধব, তবে বায়ুশক্তিকে
সবচেয়ে বেশি পরিবেশবান্ধব ধরা হয় কারণ এটি সরাসরি যান্ত্রিক শক্তি
থেকে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করে। সৌর প্যানেল তৈরিতে বা নষ্ট হওয়ার পর
সিলিকন ও রাসায়নিক বর্জ্য তৈরি হতে পারে, যা বায়ুশক্তির ক্ষেত্রে
তুলনামূলক কম।

৮৩. কোনটি তাপকে পৃথিবীতে ধরে রাখতে পারে?

- ক. N_2 খ. O_2 গ. H_2 ঘ. CO_2

ব্যাখ্যা : কার্বন ডাই-অক্সাইড একটি গ্রিনহাউস গ্যাস। এটি সূর্য থেকে আসা
ছোট তরঙ্গের বিকিরণকে আসতে দিলেও পৃথিবী থেকে ফিরে যাওয়া বড়
তরঙ্গের অবলোহিত রশ্মিকে (Infrared radiation) শোষণ করে
বায়ুমণ্ডলে আটকে রাখে। একেই গ্রিনহাউস প্রভাব বলে।

৮৪. প্রচণ্ড উত্তপ্ত কড়াইয়ে পানির ফোঁটা পড়ার সাথে সাথে বাষ্পীভূত না হয়ে
কেন মুক্তার মতো গড়িয়ে বেড়ায়?

- ক. পানির পৃষ্ঠটান বেড়ে যায়
খ. বাষ্পের স্তর তাপ চলাচলে বাধা দেয়
গ. চৌম্বক বল বিকর্ষণ করে
ঘ. পানি তাপে সংকুচিত হয়

ব্যাখ্যা : একে লেইডেনফ্রস্ট প্রভাব (Leidenfrost effect) বলা হয়। যখন
পানি খুব উত্তপ্ত কোনো পৃষ্ঠের সংস্পর্শে আসে, তখন মুহূর্তেই পানির
নিচের অংশ বাষ্প হয়ে একটি পাতলা স্তরের সৃষ্টি করে। এই বাষ্পের

স্তরটি তাপ কুপরিবাহী হওয়ায় ফেঁটার বাকি অংশকে সরাসরি তাপ থেকে রক্ষা করে এবং ফেঁটাটি ওই বাষ্পস্তরের ওপর ভেসে থেকে মুক্তার মতো গড়িয়ে বেড়ায়।

৮৫. একটি বৈদ্যুতিক বাস্তবের গায়ে $40W - 200V$ লেখা আছে। বাস্তবটির রোধ কত?

- ক. 1000Ω খ. 4000Ω
গ. 2000Ω ঘ. 8000Ω

ব্যাখ্যা: আমরা জানি, বৈদ্যুতিক ক্ষমতা $P = \frac{V^2}{R}$ । এখানে,

- ক্ষমতা (P) = 40 Watt
- বিভব পার্থক্য (V) = 200 Volt
- রোধ (R) = ?

$$\text{অতএব, } R = \frac{V^2}{P} = \frac{200 \times 200}{40} = \frac{40000}{40} = 1000 \Omega$$

৮৬. প্রকৃতির চারটি মৌলিক বলের মধ্যে কোনটিকে এখন পর্যন্ত কোয়ান্টাম তত্ত্বের মাধ্যমে পুরোপুরি ব্যাখ্যা করা সম্ভব হয়নি?

- ক. তড়িৎ-চুম্বকীয় বল খ. শক্তিশালী মিথষ্ক্রিয়া
গ. মহাকর্ষ বল ঘ. দুর্বল মিথষ্ক্রিয়া

ব্যাখ্যা : প্রকৃতিতে বিদ্যমান চারটি মৌলিক বলের মধ্যে মহাকর্ষ বল একমাত্র বল, যাকে এখন পর্যন্ত কোয়ান্টাম বলবিদ্যার মাধ্যমে সফলভাবে ব্যাখ্যা করা সম্ভব হয়নি। এর প্রধান কারণগুলো হলো:

তত্ত্বের অমিল: বাকি তিনটি বল (তড়িৎ-চুম্বকীয়, সবল ও দুর্বল নিউক্লীয় বল) কোয়ান্টাম ক্ষেত্র তত্ত্ব (Quantum Field Theory) ওপর ভিত্তি করে 'প্রমিত মডেল' (Standard Model) দ্বারা নিখুঁতভাবে ব্যাখ্যা করা গেছে। কিন্তু মহাকর্ষ বল আইনস্টাইনের সাধারণ আপেক্ষিকতা তত্ত্ব দ্বারা ব্যাখ্যা করা হয়, যা কোয়ান্টাম জগতের ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র নিয়মের সাথে মেলে না।

৮৭. অ্যাসিটিক অ্যাসিডের ৬-১০% জলীয় দ্রবণকে কী বলে?

- ক. রেকটিফাইড স্পিরিট গ. ফরমালিন
খ. গ্লিসারিন ঘ. $\blacksquare$ ভিনেগার

ব্যাখ্যা : অ্যাসিটিক অ্যাসিডের (CH_3COOH) জলীয় দ্রবণকে রসায়নের ভাষায় ভিনেগার বা সিরকা বলা হয়। ভিনেগার মূলত খাদ্য সংরক্ষণ (যেমন: আচার) এবং রান্নায় স্বাদ বৃদ্ধিতে ব্যবহৃত হয়। এটি খাদ্যে ব্যাকটেরিয়া জন্মাতে বাধা দেয়।

৮৮. সবচেয়ে হালকা ধাতু কোনটি?

- ক. বেরেলিয়াম খ. $\blacksquare$ লিথিয়াম
গ. প্লাটিনাম ঘ. অ্যান্টিমনি

ব্যাখ্যা : পর্যায় সারণির সকল ধাতুর মধ্যে লিথিয়াম হলো সবচেয়ে হালকা ধাতু। এর কিছু উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য নিচে দেওয়া হলো: পারমাণবিক সংখ্যা ৩ ও ভর: লিথিয়ামের পারমাণবিক সংখ্যা ৩ এবং এর পারমাণবিক ভর প্রায় ৬.৯৪। হালকা হওয়ার কারণে এটি পর্যায় সারণির ক্ষার ধাতু শ্রেণিতে সবার উপরে অবস্থান করে। ঘনত্ব: এর ঘনত্ব এতই কম (মাত্র $0.534g/cm^3$) যে এটি পানিতে তো বটেই, এমনকি কেরোসিন তেলের ওপরও ভেসে থাকে।

৮৯. মাকড়সার রেশমের সুতা মূলত কোন উপাদান দিয়ে তৈরি?

- ক. শর্করা খ. স্নেহ পদার্থ
গ. $\blacksquare$ প্রোটিন ঘ. সেলুলোজ

ব্যাখ্যা : মাকড়সার সুতা প্রধানত ফাইব্রোইন (Fibroin) নামক এক প্রকার প্রোটিন দিয়ে তৈরি। এই প্রোটিনটি মাকড়সার পেটে অবস্থিত রেশম গ্রন্থি থেকে তরল হিসেবে নির্গত হয় এবং বাতাসের সংস্পর্শে আসার সাথে সাথে শক্ত সুতায় পরিণত হয়।

৯০. সাধারণ সর্দির জন্য দায়ী প্রধান ভাইরাসের নাম কী?

- ক. ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস খ. $\blacksquare$ রাইনোভাইরাস
গ. হারপিস ভাইরাস ঘ. করোনা ভাইরাস

ব্যাখ্যা : সাধারণ সর্দি-কাশির প্রায় ৩০% থেকে ৮০% ক্ষেত্রে দায়ী হলো রাইনোভাইরাস (Rhinovirus)। এটি মূলত মানুষের শরীরের শ্বাসতন্ত্রের ওপরের অংশে (নাক ও গলা) আক্রমণ করে। রাইনোভাইরাসের সংক্রমণের ফলে নাক দিয়ে পানি পড়া, হাঁচি, গলা ব্যথা এবং হালকা কাশি দেখা দেয়। সাধারণত ৩ থেকে ৭ দিনের মধ্যে এটি নিজে থেকেই সেরে যায়।

৯১. 'বেবি কেজে'-র চিকিৎসায় ব্যবহৃত 'ক্রিস্পার' (CRISPR) প্রযুক্তির মূল কাজ কী?

- ক. রক্ত পরীক্ষার করা
খ. $\blacksquare$ ত্রুটিপূর্ণ জিন মেরামত করা
গ. কৃত্রিম অঙ্গ তৈরি করা
ঘ. লিভারের আকার বাড়ানো

ব্যাখ্যা : CRISPR এর পূর্ণরূপ হলো Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats। এটি মূলত একটি জিন এডিটিং বা জিনোম এডিটিং প্রযুক্তি। এই প্রযুক্তি একটি আণবিক কাঁচির মতো কাজ করে। এটি ডিএনএ-র নির্দিষ্ট কোনো ত্রুটিপূর্ণ অংশ চিহ্নিত করে তা কেটে ফেলে এবং সেখানে সঠিক ডিএনএ প্রতিস্থাপন করতে পারে। বংশগত রোগ (যেমন: সিকেল সেল অ্যানিমিয়া, থ্যালাসেমিয়া) এবং জিনের অস্বাভাবিকতার কারণে হওয়া বিরল রোগগুলোর মূল কারণ বা ত্রুটিপূর্ণ জিন স্থায়ীভাবে সংশোধন করা।

৯২. নিচের কোন মাধ্যমটি অতিক্রম করার সময় আলোর গতিবেগ সর্বনিম্ন হবে?

- ক. $\blacksquare$ কাঁচ খ. ভ্যাকুয়াম গ. বায়ু ঘ. পানি

ব্যাখ্যা: আলোর গতিবেগ নির্ভর করে সেই মাধ্যমের প্রতিসরাঙ্কের ওপর। কোনো মাধ্যমের প্রতিসরাঙ্ক যত বেশি হয়, সেই মাধ্যমে আলোর গতিবেগ তত কমে যায়।

নিচে দেওয়া মাধ্যমগুলোর একটি তুলনামূলক চিত্র দেওয়া হলো:

মাধ্যম	প্রতিসরাঙ্ক (প্রায়)	আলোর গতিবেগ
ভ্যাকুয়াম (শূন্যস্থান)	১.০০০	সর্বোচ্চ (প্রায় ৩,০০,০০০ কি.মি./সে.)
বায়ু	১.০০০৩	ভ্যাকুয়ামের প্রায় সমান (সামান্য কম)
পানি	১.৩৩	বাতাসের চেয়ে কম
কাঁচ	১.৫ - ১.৯	সবচেয়ে কম (ঘনত্বের ওপর নির্ভর করে)

৯৩. ডিএনএর নাইট্রোজেন ক্ষারগুলোর মধ্যে কোনটি সবসময় থাইমিনের সঙ্গে জোড় বাঁধে?

- ক. সাইটোসিন খ. গুয়ানিন গ. ইউরাসিল ঘ. $\blacksquare$ অ্যাডেনিন

ব্যাখ্যা : ডিএনএ অণুর গঠন বিশ্লেষণ করলে দেখা যায় এটি একটি দ্বি-সূত্রক সিঁড়ির মতো, যেখানে নাইট্রোজেন বেস বা ক্ষারগুলো নির্দিষ্ট নিয়মে একে অপরের সাথে জোড় বাঁধে। একে বেস পেয়ারিং রুল বলা হয়। নাইট্রোজেন ক্ষারগুলোর জোড় বাঁধার নিয়ম: ডিএনএ-তে চার ধরনের নাইট্রোজেন ক্ষার থাকে এবং তারা জোড়া তৈরি করে এভাবে : ১. অ্যাডেনিন সবসময় থাইমিন এর সাথে যুক্ত হয়। এদের মধ্যে দুটি হাইড্রোজেন বন্ড থাকে। ২. গুয়ানিন সবসময় সাইটোসিন এর সাথে যুক্ত হয়। এদের মধ্যে তিনটি হাইড্রোজেন বন্ড থাকে।

৯৪. কোন গ্যাসকে লাক্সিং গ্যাস বলা হয়?

- ক. $\blacksquare$ নাইট্রাস অক্সাইড খ. কার্বন মনোক্সাইড
গ. হাইড্রোজেন পারক্সাইড ঘ. সালফার ডাইঅক্সাইড

ব্যাখ্যা : নাইট্রাস অক্সাইড হলো একটি বর্ণহীন ও মিষ্টি গন্ধযুক্ত অজৈব গ্যাস। এই গ্যাসটি গ্রহণ করলে মানুষের মধ্যে এক ধরনের চনমনে অনুভূতি বা মৃদু উত্তেজনার সৃষ্টি হয়, যা অনেক সময় অনিয়ন্ত্রিত হাসির উদ্বেক করে। এই কারণেই একে 'লাফিং গ্যাস' বলা হয়। ১৭৭২ সালে ইংরেজ বিজ্ঞানী জোসেফ প্রিস্টলি প্রথম এই গ্যাস আবিষ্কার করেন।

৯৫. ভয় পেলে বা রোমাঞ্চিত হলে শরীর থেকে কোন হরমোনটি নিঃসৃত হয়?

- ক. ■ অ্যাড্রেনালিন খ. মেলাটোনিন
গ. থাইরক্সিন ঘ. ইনসুলিন

ব্যাখ্যা : মানুষ যখন ভয় পায়, উত্তেজিত হয় কিংবা কোনো মানসিক চাপের সম্মুখীন হয়, তখন শরীরকে সেই জরুরি অবস্থা মোকাবিলায় জন্য প্রস্তুত করতে অ্যাড্রেনালিন হরমোন নিঃসৃত হয়। একে 'আপদকালীন হরমোন' বা 'জরুরি হরমোন' বলা হয়।

৯৬. কম্পিউটার চালু করার সময় BIOS সর্বপ্রথম যে পরীক্ষাটি সম্পন্ন করে, তার নাম কী?

- ক. Scanning খ. ■ POST
গ. Formatting ঘ. Bootstrapping

ব্যাখ্যা : কম্পিউটার বা ল্যাপটপের পাওয়ার বাটন চাপার পর অপারেটিং সিস্টেম (যেমন- উইন্ডোজ) চালু হওয়ার আগে BIOS (Basic Input/Output System) হার্ডওয়্যারগুলো পরীক্ষা করে দেখে। এই প্রাথমিক পরীক্ষাকেই বলা হয় POST।

পূর্ণরূপ: POST এর পূর্ণরূপ হলো Power-On Self-Test। কম্পিউটার সচল হওয়ার জন্য প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যারগুলো (যেমন- CPU, RAM, কীবোর্ড, ডিস্ক ড্রাইভ ইত্যাদি) ঠিকমতো কাজ করছে কি না তা যাচাই করা।

কার্যপদ্ধতি: যদি কোনো হার্ডওয়্যারে সমস্যা থাকে, তবে POST চলাকালীন কম্পিউটার নির্দিষ্ট কিছু 'বীপ' শব্দ করে অথবা স্ক্রিনে এরর মেসেজ দেখায়।

ফলাফল: এই পরীক্ষা সফলভাবে সম্পন্ন হলেই কেবল BIOS অপারেটিং সিস্টেম লোড করার জন্য বুটস্ট্রাপ লোডারকে (Bootstrap Loader) নির্দেশ দেয়।

৯৭. হার্ডওয়্যার কন্ট্রোল ইউনিটে সিকোয়েন্সিং মূলত কীসের মাধ্যমে সম্পন্ন করা হয়?

- ক. অপারেটিং সিস্টেম
খ. সফটওয়্যার কোড
গ. জাভা প্রোগ্রাম
ঘ. ■ লজিক গেট এবং ফ্লিপ-ফ্লপ

ব্যাখ্যা : হার্ডওয়্যার কন্ট্রোল ইউনিট হলো কম্পিউটারের সেন্ট্রাল প্রসেসিং ইউনিটের একটি অংশ যা স্থায়ী বৈদ্যুতিক সার্কিটের মাধ্যমে নির্দেশাবলি পরিচালনা করে। এর সিকোয়েন্সিং এবং কন্ট্রোল সিগন্যাল তৈরির প্রক্রিয়াটি সম্পূর্ণ হার্ডওয়্যার নির্ভর। সিকোয়েন্সিং মূলত সম্পন্ন করা হয় লজিক গেট এবং ফ্লিপ-ফ্লপের মাধ্যমে।

৯৮. Real-time OS কীসে ব্যবহৃত হয়?

- ক. Gaming
খ. ■ Embedded Systems
গ. Word processing
ঘ. Compiler design

ব্যাখ্যা : Real-time OS হলো এমন এক ধরনের অপারেটিং সিস্টেম যা কোনো ইনপুট পাওয়া মাত্রই একটি নির্দিষ্ট সময়সীমার মধ্যে তার ফলাফল বা আউটপুট প্রদান করে। এটি সাধারণ উইন্ডোজ বা

অ্যান্ড্রয়েডের মতো নয়, যেখানে কোনো কাজ করতে এক সেকেন্ড দেরি হলেও সমস্যা হয় না। এটি এমবেডেড সিস্টেমে ব্যবহৃত হয়।

এমবেডেড সিস্টেম: এটি মূলত ছোট ছোট ইলেকট্রনিক ডিভাইসে (Embedded Systems) ব্যবহৃত হয়। Real-time OS -এ প্রতিটি কাজের জন্য সময় নির্দিষ্ট থাকে। সামান্য দেরিও এখানে বড় ধরনের বিপর্যয় ডেকে আনতে পারে। যেমন:

গাড়ির এয়ারব্যাগ: সংঘর্ষের কয়েক মিলিসেকেন্ডের মধ্যেই এটি খুলতে হয়।

মেডিকেল ডিভাইস: হার্ট পেসমেকার বা লাইফ সাপোর্ট সিস্টেম।

রোবোটিক্স: শিল্প কারখানার রোবট যা নির্দিষ্ট সময়ে কাজ সম্পন্ন করে।

মহাকাশযান: রকেট বা স্যাটেলাইট নিয়ন্ত্রণে।

৯৯. নিচের কোন প্রসেসরের নির্দেশাবলির দৈর্ঘ্য নির্দিষ্ট (Fixed Length) থাকে?

- ক. CISC খ. EPIC গ. ■ RISC ঘ. মাল্টি-কোর

ব্যাখ্যা : প্রসেসরের আর্কিটেকচার অনুযায়ী নির্দেশাবলির দৈর্ঘ্য সাধারণত দুই ধরনের হয়। এর মধ্যে RISC (Reduced Instruction Set Computer) প্রসেসরে নির্দেশাবলির দৈর্ঘ্য সবসময় নির্দিষ্ট বা ফিক্সড থাকে।

RISC-এ নির্দেশ দৈর্ঘ্য নির্দিষ্ট থাকে কারণ :

সহজ ডিকোডিং: যেহেতু প্রতিটি ইন্সট্রাকশনের সাইজ একই (সাধারণত ৩২ বিট), তাই প্রসেসর খুব দ্রুত বুঝতে পারে একটি নির্দেশ কোথায় শুরু আর কোথায় শেষ হয়েছে। এতে প্রসেসিং স্পিড বেড়ে যায়।

১০০. SSD (Solid State Drive)-তে ডেটা সংরক্ষণের জন্য কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়?

- ক. Analog Tape খ. Magnetic Disk
গ. Optical Disk ঘ. ■ Flash Memory

ব্যাখ্যা : SSD-তে কোনো ঘূর্ণায়মান ডিস্ক বা ম্যাগনেটিক প্ল্যাটার নেই। এতে ডেটা সংরক্ষণ করা হয় Flash Memory-তে, যা দ্রুত, টেকসই এবং কম বিদ্যুৎ খরচ করে।

১০১. iOS অ্যাপ্লিকেশনের জন্য অ্যাপল (Apple) বর্তমানে কোন প্রোগ্রামিং ভাষাটিকে অফিসিয়াল ভাষা হিসেবে ব্যবহার করে?

- ক. Java খ. Kotlin গ. Objective-C ঘ. ■ Swift

ব্যাখ্যা : অ্যাপল বর্তমানে তাদের iOS (iOS) অ্যাপ্লিকেশনের জন্য Swift প্রোগ্রামিং ভাষাটিকে অফিসিয়াল ভাষা হিসেবে ব্যবহার করে। এটি অবজেক্টিভ-সি (Objective-C)-এর তুলনায় অনেক বেশি আধুনিক এবং নিরাপদ।

১০২. অক্টাল সংখ্যা (6532)_৮-এর সঠিক হেক্সাডেসিমেল রূপ কোনটি?

- ক. (B2C)₁₆ খ. (E3F)₁₆ গ. ■ (D5A)₁₆ ঘ. (F10)₁₆

ব্যাখ্যা :

(৬৫৩২)_৮ → বাইনারি → ১১০ ১০১ ০১১ ০১০

বাইনারি গ্রুপ করে → ১১০১ ০১০১ ১০১০

হেক্সাডেসিমেল → D 5 A

অতএব সঠিক উত্তর (D5A)₁₆

১০৩. একটি ব্যাংকের ATM ট্রানজেকশন সরাসরি কোন এনভায়রনমেন্টে সম্পন্ন হয়?

- ক. ■ Operational environment
খ. Data Mining environment
গ. Offline environment
ঘ. Informational environment

ব্যাখ্যা : ব্যাংকের দৈনন্দিন লেনদেন, টাকা জমা-উত্তোলন, ট্রান্সফার ইত্যাদি Operational Environment-এই সরাসরি সম্পন্ন হয়। এটি রিয়েল-টাইম প্রসেসিং নিশ্চিত করে।

১০৪. WiFi-এর Standard কত?

- ক. ■ IEEE 802.11 খ. IEEE 802.13
গ. IEEE 802.15 ঘ. IEEE 802.14

ব্যাখ্যা : WiFi-এর স্ট্যান্ডার্ড হলো IEEE 802.11। এটি লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্কিংয়ের জন্য ব্যবহৃত একটি আন্তর্জাতিক মান।

১০৫. ব্লকচেইন (Blockchain) প্রযুক্তির একটি মৌলিক বৈশিষ্ট্য নিচের কোনটি?

- ক. কেন্দ্রীভূত নিয়ন্ত্রণ খ. পরিবর্তনশীল লেনদেন রেকর্ড
গ. ■ স্বচ্ছতা এবং অপরিবর্তনীয়তা ঘ. সীমিত নিরাপত্তা

ব্যাখ্যা : ব্লকচেইনে একবার ডেটা যুক্ত হলে তা পরিবর্তন করা যায় না (অপরিবর্তনীয়তা বা immutability) এবং সকল অংশগ্রহণকারীর জন্য লেনদেন দৃশ্যমান থাকে (স্বচ্ছতা বা transparency) - এটিই এর মূল শক্তি।

১০৬. কোন নেটওয়ার্ক টপোলজিতে একটি কেন্দ্রীয় হাব বা সুইচের মাধ্যমে সকল কম্পিউটার সংযুক্ত থাকে?

- ক. ■ Star খ. Ring গ. Bus ঘ. Mesh

ব্যাখ্যা : Star টপোলজিতে একটি কেন্দ্রীয় হাব বা সুইচের মাধ্যমে সকল কম্পিউটার সংযুক্ত থাকে। এখানে প্রতিটি কম্পিউটার একটি পৃথক ক্যাবলের মাধ্যমে কেন্দ্রীয় ডিভাইসের সাথে যুক্ত থাকে, ফলে কোনো একটি কম্পিউটার বিকল হলেও পুরো নেটওয়ার্ক অচল হয় না।

১০৭. কোনো ডেটা একটি নেটওয়ার্কের মাধ্যমে অতিক্রম করলে, সেই ডেটার ছোট ছোট অংশ কী নামে পরিচিত?

- ক. Payload খ. ■ Packets
গ. Node ঘ. Datagrams

ব্যাখ্যা : নেটওয়ার্কে ডেটা পাঠানোর সময় বড় ডেটাকে ছোট ছোট অংশে ভাগ করা হয়, যেগুলোকে Packet বলা হয়। পরে গন্তব্যে গিয়ে আবার একত্রিত হয়।

১০৮. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার চ্যাটবট 'Gemini' তৈরিকারী প্রতিষ্ঠান কোনটি?

- ক. ■ Google খ. Microsoft
গ. Apple ঘ. Open AI

ব্যাখ্যা : কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার চ্যাটবট 'Gemini' তৈরিকারী প্রতিষ্ঠান হলো Google। এটি আগে 'Bard' নামে পরিচিত ছিল এবং বর্তমানে এটি গুগলের সবচেয়ে শক্তিশালী এআই মডেল।

১০৯. ভিপিএন ব্যবহারের ফলে ডিভাইসের আইপি (IP) অ্যাড্রেসের কী পরিবর্তন হয়?

- ক. এটি স্থায়ীভাবে মুছে যায়
খ. ■ একটি নতুন ও আলাদা আইপি তৈরি হয়
গ. এটি সবার কাছে উন্মুক্ত হয়ে পড়ে
ঘ. এটি স্যাটেলাইটের আইপিতে পরিণত হয়

ব্যাখ্যা : ভিপিএন (VPN - Virtual Private Network) ব্যবহারের ফলে ডিভাইসের একটি নতুন ও আলাদা আইপি তৈরি হয়। এটি ব্যবহারকারীর আসল আইপি অ্যাড্রেস এবং অবস্থান লুকিয়ে একটি এনক্রিপ্টেড টানেলের মাধ্যমে ইন্টারনেট সংযোগ স্থাপন করে, যা নিরাপত্তা ও গোপনীয়তা রক্ষা করে।

১১০. স্মার্ট হোমে এসি (AC) স্বয়ংক্রিয়ভাবে বন্ধ হওয়া কোন প্রযুক্তির উদাহরণ?

- ক. Cloud Computing খ. Data Mining
গ. Virtual Reality ঘ. ■ IoT

ব্যাখ্যা : স্মার্ট হোমে AC স্বয়ংক্রিয়ভাবে বন্ধ হওয়া IoT (Internet of Things) প্রযুক্তির উদাহরণ। স্মার্ট হোমে বিভিন্ন ডিভাইস (AC, লাইট, ফ্যান) বা সেন্সর ইন্টারনেটের মাধ্যমে সংযুক্ত থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে একে অপরের সাথে যুক্ত থেকে কাজ করলে এবং মানুষের হস্তক্ষেপ ছাড়াই সিদ্ধান্ত নিতে পারলে, তখন তাকে আইওটি বলা হয়।

১১১. নিচের কোন জোড়াটি ভিন্ন প্রকৃতির?

- ক. ■ 2 - 4 খ. 4 - 8
গ. 6 - 18 ঘ. 8 - 32

ব্যাখ্যা : ২য় সংখ্যা = (১ম সংখ্যা)^২ ÷ ২। "ক" ব্যতীত সকল ক্ষেত্রে এ সূত্র প্রযোজ্য।

১১২. Ocean : Water :: Glacier : ?

- ক. Refrigerator খ. Mountain
গ. ■ Ice ঘ. Cave

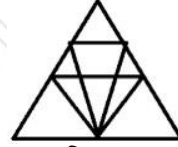
ব্যাখ্যা :

সঠিক উত্তর হলো Ice (বরফ)।

এর পেছনের যুক্তিটি হলো উপাদানগত সম্পর্ক:

- Ocean : Water → সমুদ্রের মূল উপাদান হলো পানি।
- Glacier : Ice → হিমবাহের (Glacier) মূল উপাদান হলো বরফ।

১১৩. নিচের চিত্রে মোট কতটি ত্রিভুজ আছে?



- ক. ১৬টি খ. ■ ১৮টি গ. ২১টি ঘ. ২৪টি

ব্যাখ্যা :

- ১টি ঘর নিয়ে ত্রিভুজ = ৮টি
২টি ঘর নিয়ে ত্রিভুজ = ৫টি
৩টি ঘর নিয়ে ত্রিভুজ = ৩টি
৪টি ঘর নিয়ে ত্রিভুজ = ১টি
সব ঘর নিয়ে ত্রিভুজ = ১টি

১১৪. পাঁচজন বালক একটি দৌড় প্রতিযোগিতায় অংশ নিল। রাজ মাহিনের আগে; কিন্তু সৌরভের পিছনে শেষ করল। অনিক সবুজের আগে; কিন্তু মাহিনের পিছনে শেষ করল। কে প্রতিযোগিতায় প্রথম হলো?

- ক. ■ সৌরভ খ. অনিক
গ. রাজ ঘ. মাহিন

ব্যাখ্যা :

ধাপে ধাপে বিশ্লেষণ:

১. রাজ মাহিনের আগে; কিন্তু সৌরভের পিছনে: এর অর্থ হলো সৌরভ রাজের সামনে এবং রাজ মাহিনের সামনে। ক্রম: সৌরভ > রাজ > মাহিন
২. অনিক সবুজের আগে; কিন্তু মাহিনের পিছনে: এর অর্থ হলো মাহিন অনিকের সামনে এবং অনিক সবুজের সামনে। ক্রম: মাহিন > অনিক > সবুজ

চূড়ান্ত ক্রম:

এখন যদি আমরা দুটি অংশকে একত্রে করি, তবে পুরো দৌড় প্রতিযোগিতার ফলাফল দাঁড়াবে এইরকম:

১. সৌরভ (প্রথম) ২. রাজ ৩. মাহিন ৪. অনিক ৫. সবুজ (শেষ)

১১৫. সংখ্যা সিরিজের প্রদত্ত বোধক স্থানে কোনটি বসবে?

০, ৬, ২৪, ৬০, ১২০, ২১০, ?

ক. ২৪০

খ. ৩১০

গ. ৩৩৬

ঘ. ৪২০

ব্যাখ্যা :

- ১ম সংখ্যা: $1^3 - 1 = 1 - 1 = 0$
- ২য় সংখ্যা: $2^3 - 2 = 8 - 2 = 6$
- ৩য় সংখ্যা: $3^3 - 3 = 27 - 3 = 24$
- ৪র্থ সংখ্যা: $4^3 - 4 = 64 - 4 = 60$
- ৫ম সংখ্যা: $5^3 - 5 = 125 - 5 = 120$
- ৬ষ্ঠ সংখ্যা: $6^3 - 6 = 216 - 6 = 210$

পরবর্তী সংখ্যাটি হবে:

- ৭ম সংখ্যা: $7^3 - 7 = 343 - 7 = 336$

১১৬. যদি **FORGE** = **FPTJI** হয়, তবে **CULPRIT** = কত?

ক. CSJNPGR

খ. CVMQSTU

গ. CXOSULW

ঘ. CVNSVNZ

ব্যাখ্যা :

- F (+0) → F
- O (+1) → P
- R (+2) → T
- G (+3) → J
- E (+4) → I

CULPRIT-এর সমাধান:

একইভাবে প্রতিবার ১ করে বৃদ্ধি পেয়ে যোগ করলে:

- C + 0 = C
- U + 1 = V
- L + 2 = N
- P + 3 = S
- R + 4 = V
- I + 5 = N
- T + 6 = Z

অর্থাৎ, **CULPRIT** = **CVNSVNZ**

১১৭. একটি ছবির দিকে তাকিয়ে এক মহিলা বললেন, 'ছবির ওই মানুষটির মা হলেন আমার মায়ের একমাত্র কন্যা।' মহিলাটির সাথে ছবির লোকটির সম্পর্ক কী?

ক. ফুফু

খ. মা

গ. বোন

ঘ. শাশুড়ি

ব্যাখ্যা :

ধাপে ধাপে বিশ্লেষণ:

১. মহিলার মায়ের একমাত্র কন্যা কে? একজন মহিলার মায়ের একমাত্র কন্যা হলেন তিনি নিজে (অর্থাৎ ওই মহিলাটি নিজেই)।

২. ছবির মানুষটির সাথে সম্পর্ক: মহিলাটি বলেছেন, ছবির মানুষটির মা হলেন ওই 'একমাত্র কন্যা' (অর্থাৎ ওই মহিলা নিজে)। সুতরাং, ছবির মানুষটির মা হলেন এই মহিলাটি।

ফলাফল:

মহিলাটি হলেন ছবির লোকটির মা। অর্থাৎ, ছবির লোকটির সাথে মহিলার সম্পর্ক হলো— মহিলাটি লোকটির মা (এবং ছবির লোকটি মহিলার ছেলে)।

১১৮. বিকাল 3:40 মিনিটের সময় একটি অ্যানালগ ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত?

ক. 110°

খ. 115°

গ. 120°

ঘ. 130°

ব্যাখ্যা :

ঘড়ির কাঁটা দুইটির মধ্যবর্তী কোণ নির্ণয়ের সূত্রটি হলো $\theta = |30h - \frac{11}{2}m|$ । এখানে ঘণ্টার মান $h = 3$ এবং মিনিটের মান $m = 40$ বসিয়ে পাই:

$$\theta = |30 \times 3 - \frac{11}{2} \times 40| = |90 - 220| = |-130| = 130^\circ$$

উত্তর:

৩:৪০ মিনিটের সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ 130° ।

১১৯. এক ব্যক্তি ১ কিমি. পূর্বে হাঁটার পর দক্ষিণে ঘুরে ৫ কিমি. হাঁটলেন। আবার তিনি পূর্বে ঘুরে ২ কিমি. হাঁটলেন এবং সবশেষে উত্তরে ঘুরে ৯ কিমি. হাঁটলেন। শুরুর স্থান থেকে তিনি এখন কত দূরে আছেন?

ক. ৩ কিমি.

খ. ৪ কিমি.

গ. ৫ কিমি.

ঘ. ৭ কিমি.

ব্যাখ্যা :

আমরা যদি তার হাঁটার পথকে একটি গ্রাফের মতো চিত্রা করি:

- পূর্ব দিকে সরণ: প্রথমে ১ কিমি, পরে ২ কিমি। মোট = $(1 + 2) = 3$ কিমি।
- উত্তর দিকে সরণ: তিনি প্রথমে ৫ কিমি দক্ষিণে গিয়েছিলেন, তারপর ৯ কিমি উত্তরে ফিরেছেন। অর্থাৎ শুরুর বিন্দু থেকে তিনি উত্তরে আছেন $(9 - 5) = 4$ কিমি।

ধাপ ২: সরাসরি দূরত্ব বের করা

এখন আমাদের কাছে একটি সমকোণী ত্রিভুজ আছে যার ভূমি ৩ কিমি এবং লম্ব ৪ কিমি। আমাদের অতিভুজ বা সরাসরি দূরত্ব (Displacement) বের করতে হবে।

পিথাগোরাসের সূত্র অনুযায়ী:

$$\text{দূরত্ব} = \sqrt{(\text{পূর্বের দূরত্ব})^2 + (\text{উত্তরের দূরত্ব})^2}$$

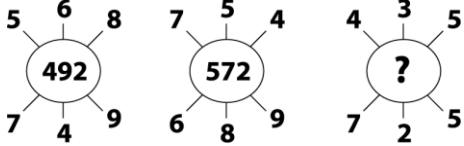
$$\text{দূরত্ব} = \sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$\text{দূরত্ব} = \sqrt{9 + 16}$$

$$\text{দূরত্ব} = \sqrt{25}$$

$$\text{দূরত্ব} = 5 \text{ কিমি}$$

১২০. প্রশ্নবোধক চিহ্নিত ঘরে কোন সংখ্যাটি বসবে?



ক. 115

খ. 130

গ. 135

ঘ. 140

ব্যাখ্যা :

ভিতরের সংখ্যা = (উপরের তিনটি সংখ্যার গুণফল) + (নিচের তিনটি সংখ্যার গুণফল)

$$? = (8 \times 3 \times 5) + (7 \times 2 \times 5) = 60 + 70 = 130$$

১২১. গ্রহাণু কোন দুটি গ্রহের কক্ষপথের মাঝ দিয়ে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে?

ক. মঙ্গল ও বৃহস্পতি

খ. বুধ ও শুক্র

গ. বৃহস্পতি ও শনি

ঘ. শনি ও মঙ্গল

ব্যাখ্যা :

সৌরজগতে অধিকাংশ গ্রহাণু মূলত **মঙ্গল (Mars)** এবং **বৃহস্পতি (Jupiter)**—এই দুটি গ্রহের কক্ষপথের মধ্যবর্তী অঞ্চল দিয়ে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। এই অঞ্চলটিকে বিজ্ঞানের ভাষায় **গ্রহাণু বেল্ট** বা **Asteroid Belt** বলা হয়। আমাদের সৌরজগতের প্রধান গ্রহাণু বেল্টটি মঙ্গল এবং বৃহস্পতির মাঝে একটি বিশাল বলয় তৈরি করে অবস্থান করছে। এই অঞ্চলে কোটি কোটি গ্রহাণু রয়েছে, যা ধূলিকণা থেকে শুরু করে কয়েকশ মাইল প্রশস্ত দানবীয় পাথুরে পিণ্ড পর্যন্ত হতে পারে। এই বেল্টটি সূর্য থেকে প্রায় ২.২ থেকে ৩.২ অ্যাস্ট্রোনমিক্যাল ইউনিট (AU) দূরত্বে অবস্থিত। (উল্লেখ্য, ১ AU হলো পৃথিবী থেকে সূর্যের গড় দূরত্ব)।

১২২. কোন দুটি বক্তব্য একসাথে সত্য হতে পারে না; কিন্তু উভয়ই মিথ্যা হতে পারে?

১. সব প্রাণী মাংসাশী।

২. কিছু প্রাণী মাংসাশী নয়।

৩. প্রাণীরা মাংসাশী নয়।

৪. কিছু প্রাণী মাংসাশী।

ক. ১ এবং ২

খ. ২ এবং ৩

গ. ৩ এবং ৪

ঘ. ১ এবং ৩

ব্যাখ্যা :

উত্তর হলো ১ (সব প্রাণী মাংসাশী) এবং ৩ (প্রাণীরা মাংসাশী নয়)।

যুক্তিবিজ্ঞানের 'Traditional Square of Opposition' বা বিরোধ-চতুষ্কোণ অনুসারে এই সম্পর্কটিকে **বিপরীত বিরোধিত** (Contrary Opposition) বলা হয়। নিচে এর সহজ ব্যাখ্যা দেওয়া হলো:

কেন ১ এবং ৩ একসাথে সত্য হতে পারে না?

- ১. সব প্রাণী মাংসাশী (A-বচন): এটি একটি সার্বিক সদর্থক দাবি।
- ৩. প্রাণীরা মাংসাশী নয় (E-বচন): এটি একটি সার্বিক নঞর্থক দাবি (অর্থাৎ, কোনো প্রাণীই মাংসাশী নয়)।

যৌক্তিক বিশ্লেষণ: ১. একসাথে সত্য হতে পারে না: যদি "সব প্রাণী মাংসাশী" কথাটি সত্য হয়, তবে "কোনো প্রাণীই মাংসাশী নয়" কথাটি কখনোই সত্য হতে পারে না। ঠিক একইভাবে, যদি কোনো প্রাণীই মাংসাশী না হয়, তবে সবাই মাংসাশী হওয়া অসম্ভব। ২. উভয়ই মিথ্যা হতে পারে: বাস্তবে আমরা জানি যে কিছু প্রাণী মাংসাশী (যেমন বাঘ) এবং কিছু প্রাণী মাংসাশী নয় (যেমন হরিণ)। এই বাস্তবতায় ১ নম্বর বক্তব্যটিও মিথ্যা ("সব" নয়) এবং ৩ নম্বর বক্তব্যটিও মিথ্যা ("কেউ নয়" এমনও নয়)।

১২৩. EFFECTIVE শব্দটির দর্পণ চিত্র কোনটি?

ক. ■ EVITCEFFEE

খ. EVITCEFFE

গ. EVITCEFFEE

ঘ. EVITCEFFE

ব্যাখ্যা :

EFFECTIVE শব্দটির দর্পণ চিত্র (Mirror Image) বা আয়নায় দেখা রূপটি হবে ঠিক উল্টো দিক থেকে শুরু হওয়া এবং প্রতিটি অক্ষরের পার্শ্বীয় পরিবর্তন (Lateral Inversion)।

আয়নায় কোনো শব্দ দেখলে তার শেষ অক্ষরটি সবার আগে দেখা যায় এবং প্রতিটি অক্ষর বাম-ডান উল্টে যায়। সেই হিসেবে EFFECTIVE এর দর্পণ চিত্রটি হবে: **EVITCEFFEE**

১২৪. টেবিল টেনিস খেলায় বলের সুইংয়ের কারণ কী?

ক. বায়ুর ঘর্ষণজনিত বাধা

খ. ■ বলের ওপর অসম চাপ সৃষ্টি

গ. বায়ুতে বলের ঘূর্ণন গতি

ঘ. খেলোয়াড়ের হাতের কজির ক্রিয়া

ব্যাখ্যা :

টেবিল টেনিস খেলায় বলের সুইংয়ের মূল কারণ হলো বলের ওপর অসম চাপ সৃষ্টি।

কেন বলের ওপর অসম চাপ সৃষ্টি হয়?

যখন একজন খেলোয়াড় বলটিকে স্পিন (Spin) করান, তখন বলটি বাতাসের মধ্য দিয়ে যাওয়ার সময় তার চারপাশের বায়ুপ্রবাহকে প্রভাবিত করে। একে পদার্থবিজ্ঞানের ভাষায় **ম্যাগনাস প্রভাব (Magnus Effect)** বলা হয়। এটি যেভাবে কাজ করে:

- ঘূর্ণন ও বায়ুপ্রবাহ:** বলটি যখন এক দিকে ঘোরে, তখন বলের একদিকের বাতাস বলের ঘূর্ণনের দিকেই যায়, ফলে সেখানে বাতাসের গতি বেড়ে যায়। অন্যদিকে, বলের বিপরীত দিকের বাতাস বলের ঘূর্ণনের কারণে বাধা পায় এবং গতি কমে যায়।
- বার্নোলির নীতি (Bernoulli's Principle):** বিজ্ঞানের নিয়ম অনুযায়ী, যেখানে বাতাসের গতি বেশি, সেখানে বায়ুচাপ (Air Pressure) কম থাকে। আর যেখানে গতি কম, সেখানে চাপ বেশি থাকে।
- চাপের পার্থক্য বা অসম চাপ:** বলের একপাশে নিম্ন চাপ এবং অন্যপাশে উচ্চ চাপ সৃষ্টি হওয়ার ফলে একটি লব্ধি বল (Force) তৈরি হয়। এই **অসম চাপই** বলটিকে উচ্চ চাপের দিক থেকে নিম্ন চাপের দিকে ঠেলে দেয়, যার ফলে বলটি সোজা না গিয়ে বাতাসে বাঁক নেয় বা সুইং করে।

১২৫. ২০২৬ সালের ১ জানুয়ারি বৃহস্পতিবার হলে ২০২৬ সালের ৩০ ডিসেম্বর কী বার হবে?

ক. শুক্রবার

খ. শনিবার

গ. ■ বুধবার

ঘ. রবিবার

ব্যাখ্যা :

২০২৬ সালের ১ জানুয়ারি বৃহস্পতিবার হলে ৩০ ডিসেম্বরও বুধবার হবে।

২০২৬ সালটি অধিবর্ষ বা লিপ ইয়ার (Leap Year) নয়। (২০২৬ কে ৪ দিয়ে ভাগ করলে ২ অবশিষ্ট থাকে, তাই এটি সাধারণ বছর)। যে বছরগুলো অধিবর্ষ নয়, সেই বছরের প্রথম দিন (১ জানুয়ারি) যে বার হয়, বছরের শেষ দিন (৩১ ডিসেম্বর) ঠিক একই বার হয়।

১২৬. 'রাতারগুল' সোয়াম্প ফরেস্ট কোন জেলায় অবস্থিত?

ক. সুনামগঞ্জ

খ. মৌলভীবাজার

গ. ■ সিলেট

ঘ. হবিগঞ্জ

ব্যাখ্যা : রাতারগুল সোয়াম্প ফরেস্ট:

অবস্থান: এটি সিলেটের গোয়াইনঘাট উপজেলায় অবস্থিত।

বিশেষত্ব: এটি বাংলাদেশের একমাত্র মিঠাপানির জলাবন। একে 'বাংলার আমাজন' বলেও অভিহিত করা হয়।

প্রকৃতি: বর্ষাকালে এই বন পানির নিচে তলিয়ে থাকে, যা এক অনন্য সুন্দর দৃশ্যের অবতারণা করে। পর্যটকরা মূলত ডিঙি নৌকায় চড়ে এই বনের সৌন্দর্য উপভোগ করেন।

১২৭. পৃথিবীর মোট কত ভাগ পানি লবণাক্ত?

ক. ৯২%

খ. ৯৪%

গ. ৯৫%

ঘ. ■ ৯৭%

ব্যাখ্যা : লবণাক্ত পানি (৯৭%): পৃথিবীর মোট পানির প্রায় ৯৭ শতাংশই মহাসাগর এবং সাগরে অবস্থিত, যা অত্যন্ত লবণাক্ত।

মিঠাপানি (৩%): মাত্র ৩ শতাংশ পানি হলো মিঠাপানি। তবে এই ৩ শতাংশের সবটুকুও আবার ব্যবহারের যোগ্য নয়:

এর প্রায় ২ শতাংশ উত্তর ও দক্ষিণ মেরুর বরফ এবং হিমবাহ হিসেবে জমাটবদ্ধ অবস্থায় আছে।

মাত্র ১ শতাংশের কম পানি নদী, হ্রদ এবং ভূগর্ভস্থ উৎস থেকে আমরা ব্যবহারের জন্য পাই।

১২৮. স্ট্রাটোমণ্ডল ও মেসোমণ্ডলের মধ্যবর্তী অঞ্চলে তাপমাত্রার স্থিতিবাহকে কী বলে?

- ক. ■ স্ট্রাটোবিরতি খ. এক্সোমণ্ডল
গ. ওজোনস্তর ঘ. তাপমণ্ডল

ব্যাখ্যা : স্ট্রাটোবিরতি স্ট্রাটোমণ্ডল এবং মেসোমণ্ডলের মধ্যবর্তী সীমানা। এখানে এসে স্ট্রাটোমণ্ডলের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাওয়া থেমে যায় এবং একটি স্থিতিশীল অবস্থা বিরাজ করে। সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে এর উচ্চতা সাধারণত ৫০ কিলোমিটারের আশেপাশে হয়ে থাকে। স্ট্রাটোমণ্ডলে ওজোন স্তর অতিবেগুনি রশ্মি শোষণ করায় উচ্চতা বাড়ার সাথে সাথে তাপমাত্রা বাড়তে থাকে। কিন্তু স্ট্রাটোবিরতি অঞ্চলে পৌঁছানোর পর ওজোন গ্যাসের ঘনত্ব কমে যায়, ফলে তাপমাত্রা আর বাড়তে না।

১২৯. Hydro-meteorological দুর্যোগ কোনটি?

- ক. ভূমিকম্প খ. দাবানল
গ. ■ সুনামি ঘ. আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাত

ব্যাখ্যা : Hydro-meteorological দুর্যোগ হলো আবহাওয়া-জলবায়ুগত বা সামুদ্রিক দুর্যোগ। যেমন: ঘূর্ণিঝড়, বন্যা, খরা, জলোচ্ছ্বাস এবং অতিবৃষ্টি।

বিকল্পগুলো বিশ্লেষণ করলে দেখা যায়:

ভূমিকম্প ও আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাত: এগুলো Geological বা ভূতাত্ত্বিক দুর্যোগ।

দাবানল: এটি মূলত একটি পরিবেশগত দুর্যোগ যা কখনো কখনো আবহাওয়ার (গুরু আবহাওয়া) কারণে ঘটে।

সুনামি: এটি মূলত একটি ভূতাত্ত্বিক দুর্যোগ (সমুদ্রতলে ভূমিকম্পের ফলে সৃষ্টি হয়)। তবে অনেক সময় এটি সমুদ্রের পানির সাথে সম্পর্কিত হওয়ায় একে জলতাত্ত্বিক দুর্যোগের তালিকায় আলোচনা করা হয়।

বিপ্লব: যদি পরীক্ষায় অপশনে ঘূর্ণিঝড় বা বন্যা থাকে, তবে সেটিই হবে Hydro-meteorological দুর্যোগ।

১৩০. 'খৈয়াছড়া বরনা' কোথায় অবস্থিত?

- ক. সিলেট খ. ■ চট্টগ্রাম
গ. বান্দরবান ঘ. মৌলভীবাজার

ব্যাখ্যা : খৈয়াছড়া বরনা চট্টগ্রামের মিরসরাই উপজেলায় অবস্থিত। মিরসরাইয়ের পাহাড়ী অঞ্চলে এই অসাধারণ বরনাটির অবস্থান।

বিশেষত্ব: খৈয়াছড়াকে প্রায়ই 'বরনার রানী' বলা হয়। এর সবচেয়ে বড় বৈশিষ্ট্য হলো এর অনেকগুলো ধাপ বা স্তর। পর্যটকদের মতে, এই বরনাটির বড়-ছোট মিলিয়ে মোট ৯টি প্রধান ধাপ রয়েছে, যা খুব কম বরনাতেই দেখা যায়।

১৩১. কোন শিলা রূপান্তরিত হয়ে কোয়ার্টজাইট উৎপন্ন হয়?

- ক. স্লেট খ. শেল
গ. গ্রাফাইট ঘ. ■ বেলে পাথর

ব্যাখ্যা : শিলা যখন অত্যধিক তাপ ও চাপের প্রভাবে তার আদি রূপ পরিবর্তন করে নতুন শিলায় পরিণত হয়, তাকে রূপান্তরিত শিলা বলে। উৎপত্তি: যখন বেলে পাথর ভূ-গর্ভস্থ প্রচণ্ড তাপ এবং চাপের সংস্পর্শে আসে, তখন এর ভেতরে থাকা সিলিকা বা বালুকণাগুলো পুনরায় স্ফটিকে

পরিণত হয়ে জমাট বেঁধে শক্ত কোয়ার্টজাইট তৈরি করে বৈশিষ্ট্য: কোয়ার্টজাইট একটি অত্যন্ত শক্ত এবং দানাদার রূপান্তরিত শিলা। এটি সাধারণ বেলে পাথরের চেয়ে অনেক বেশি টেকসই এবং সহজে ক্ষয় হয় না।

১৩২. নিচের কোন দ্বীপটি প্লাস্টিক দূষণের চরম ঝুঁকিতে আছে?

- ক. ভাসানচর খ. মহেশখালী
গ. ■ সেন্টমার্টিন ঘ. নিরুমা দ্বীপ

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশের একমাত্র প্রবাল দ্বীপ সেন্টমার্টিন বর্তমানে প্লাস্টিক দূষণের কারণে চরম পরিবেশগত হুমকির মুখে রয়েছে। এর প্রধান কারণগুলো হলো:

অতিরিক্ত পর্যটন: প্রতি বছর পর্যটন মৌসুমে হাজার হাজার মানুষ দ্বীপে ভ্রমণ করেন। পর্যটকদের ফেলে আসা প্লাস্টিক বোতল, চিপসের প্যাকেট এবং ওয়ান-টাইম প্লাস্টিক পণ্য দ্বীপের সৈকতে ও পানিতে জমা হচ্ছে।

প্রবাল ধ্বংস: প্লাস্টিক বর্জ্য সমুদ্রের তলদেশে গিয়ে প্রবালের ওপর আস্তরণ তৈরি করে। এতে প্রবাল অক্সিজেন ও আলো পায় না, ফলে প্রবাল মারা যাচ্ছে।

সামুদ্রিক জীববৈচিত্র্য: সেন্টমার্টিন বিরল প্রজাতির সামুদ্রিক কচ্ছপের প্রজনন ক্ষেত্র। প্লাস্টিক বর্জ্যের কারণে কচ্ছপ ও অন্যান্য সামুদ্রিক মাছের খাদ্যশৃঙ্খল ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে।

১৩৩. 'সাগরকন্যা' কোন এলাকার ভৌগোলিক নাম?

- ক. ■ পটুয়াখালী খ. বরগুনা
গ. কক্সবাজার ঘ. খুলনা

ব্যাখ্যা : পটুয়াখালী জেলার কুয়াকাটা সমুদ্র সৈকতকে মূলত 'সাগরকন্যা' বলা হয়।

১৩৪. একটি এলাকার দুর্যোগ মোকাবিলায় সক্ষমতাকে কী বলা হয়?

- ক. বিপদাপন্নতা খ. ঝুঁকি গ. ■ সহনশীলতাঘ. বিপর্যয়

ব্যাখ্যা : দুর্যোগ ব্যবস্থাপনার পরিভাষায় কোনো একটি এলাকার দুর্যোগ মোকাবিলা বা দুর্যোগের ক্ষয়ক্ষতি কাটিয়ে ওঠার সামর্থ্যকে সহনশীলতা বলা হয়। সহনশীলতা হলো কোনো সমাজ বা সম্প্রদায়ের সেই ক্ষমতা, যার মাধ্যমে তারা একটি দুর্যোগের আঘাত সহ্য করতে পারে এবং দ্রুত আগের স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসতে পারে। অবকাঠামোগত উন্নয়ন, আগাম সতর্কবার্তা এবং জনসচেতনতা একটি এলাকার সহনশীলতা বৃদ্ধি করে।

১৩৫. বাংলাদেশের প্রশস্ততম 'বিনুনি নদী' কোনটি?

- ক. গঙ্গা-পদ্মা খ. ■ ব্রহ্মপুত্র-যমুনা
গ. সুরমা-মেঘনা ঘ. গড়াই-মধুমতী

ব্যাখ্যা : যখন কোনো নদীর মূল চ্যানেলের ভেতর অসংখ্য বালুচর বা দ্বীপ তৈরি হয় এবং নদীটি ছোট ছোট উপ-চ্যানেলে বিভক্ত হয়ে আবার মিলিত হয়, তখন একে দেখতে বিনুনির মতো লাগে। একেই বিনুনি নদী বলে।

ব্রহ্মপুত্র-যমুনার বৈশিষ্ট্য: যমুনা নদী তার প্রশস্ততা এবং অসংখ্য চরের জন্য বিখ্যাত। বর্ষাকালে এর প্রশস্ততা অনেক বেড়ে যায় এবং গুরু মৌসুমে অসংখ্য ছোট-বড় চর জেগে ওঠে, যার ফলে পানি প্রবাহিত হওয়ার পথগুলো বিনুনির মতো আঁকাবাঁকা হয়ে যায়। এটি বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় এবং আদর্শ বিনুনি নদী।

১৩৬. প্রাচীনকালে 'বরিশাল' কোন জনপদের অন্তর্ভুক্ত ছিল?

- ক. ■ চন্দ্রদ্বীপ খ. হরিকেল গ. পুণ্ড্র ঘ. সমতট

ব্যাখ্যা : বর্তমান বরিশাল জেলা ছিল চন্দ্রদ্বীপের মূল ভূখণ্ড ও প্রাণকেন্দ্র। এই জনপদটি বালেশ্বর ও মেঘনার মধ্যবর্তী স্থানে অবস্থিত ছিল। মধ্যযুগেও এই অঞ্চলটি 'বাকলা-চন্দ্রদ্বীপ' নামে পরিচিতি পায়।

১৩৭. বাংলায় মুসলিম শাসকদের মধ্যে কে নৌবাহিনীর গোড়াপত্তন করেছিলেন?

- ক. বখতিয়ার খলজি খ. আলি মর্দান খলজি
গ. শিরান খলজি ঘ. ■ ইওজ খলজি

ব্যাখ্যা : বাংলার মুসলিম শাসকদের মধ্যে সুলতান গিয়াসউদ্দীন ইওজ খলজি (১২১২-১২২৭ খ্রি.) সর্বপ্রথম একটি শক্তিশালী নৌবাহিনী গঠন করেন। তাঁর এই দূরদর্শী পদক্ষেপের কারণ ও গুরুত্ব নিচে দেওয়া হলো:

নৌবাহিনীর গোড়াপত্তন: নদীমাতৃক বাংলায় বর্ষাকালে স্থলপথে যুদ্ধ পরিচালনা করা কঠিন ছিল। এই ভৌগোলিক বাস্তবতাকে মাথায় রেখে সুলতান ইওজ খলজি যুদ্ধের জন্য এক বিশাল নৌবহর বা নৌবাহিনী গড়ে তোলেন।

রাজধানী স্থানান্তর: তিনি নিরাপত্তার খাতিরে রাজধানী দেবকোট থেকে লখনৌতিতে (গৌড়) স্থানান্তর করেন। রাজধানীর সুরক্ষায় তিনি নৌপথ ও দুর্গের ওপর বিশেষ গুরুত্ব দেন।

১৩৮. ১৯৫২ সালের ২১ ফেব্রুয়ারি পুলিশের গুলিতে নিহতদের মধ্যে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের রাষ্ট্রবিজ্ঞানের ছাত্র কে ছিলেন?

ক. রফিক উদ্দিন আহমদ খ. আবুল বরকত
গ. শফিউর রহমান ঘ. আবদুস সালাম

ব্যাখ্যা : ১৯৫২ সালের ২১ ফেব্রুয়ারি রাষ্ট্রভাষা বাংলার দাবিতে ১৪৪ ধারা ভঙ্গ করে ছাত্রজনতা মিছিল বের করলে পুলিশ নির্বিচারে গুলি চালায়। সেই মিছিলে অংশগ্রহণকারী শহীদদের মধ্যে আবুল বরকত ছিলেন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র। তিনি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের রাষ্ট্রবিজ্ঞান বিভাগের মাস্টার্সের (এম.এ.) ছাত্র ছিলেন। তাঁর ডাকনাম ছিল 'আবাই'।

১৩৯. মুক্তিযুদ্ধের সময় মেজর জিয়াউর রহমান কত নং সেক্টরের সেক্টর কমান্ডার ছিলেন?

ক. ১নং খ. ৩নং গ. ৫নং ঘ. ৭নং

ব্যাখ্যা : ১৯৭১ সালের মহান মুক্তিযুদ্ধের সময় যুদ্ধ পরিচালনার সুবিধার্থে বাংলাদেশকে ১১টি সেক্টরে ভাগ করা হয়েছিল। মেজর জিয়াউর রহমান ছিলেন ১নং সেক্টরের প্রথম সেক্টর কমান্ডার। এই সেক্টরের অধীনে ছিল চট্টগ্রাম, পার্বত্য চট্টগ্রাম এবং নোয়াখালী জেলার মুহুরী নদীর পূর্বাংশ পর্যন্ত। চট্টগ্রাম মহানগরী এই সেক্টরের অন্তর্ভুক্ত ছিল।

১৪০. ২০২৪-২৫ অর্থবছরে বাংলাদেশের চা সবচেয়ে বেশি রপ্তানি হয় কোন দেশে?

ক. যুক্তরাষ্ট্র খ. মালয়েশিয়া
গ. কাতার ঘ. সংযুক্ত আরব আমিরাত

ব্যাখ্যা : বর্তমানে বাংলাদেশের চায়ের সবচেয়ে বড় বাজার বা রপ্তানি গন্তব্য হলো সংযুক্ত আরব আমিরাত। মধ্যপ্রাচ্যের এই দেশটিতে চায়ের ব্যাপক চাহিদার পাশাপাশি সেখানে অবস্থানরত বিপুল সংখ্যক প্রবাসী বাংলাদেশি এই রপ্তানি বৃদ্ধিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। ২০২৪ সালের ক্যালেন্ডার বছরের প্রথম ১০ মাসেই বাংলাদেশ প্রায় ২.২ মিলিয়ন কেজি চা রপ্তানি করেছে, যা গত সাত বছরের মধ্যে সর্বোচ্চ। এর সবচেয়ে বড় অংশই গিয়েছে সংযুক্ত আরব আমিরাতে।

১৪১. গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের কততম সংশোধনীর মাধ্যমে প্রজাতন্ত্রের রাষ্ট্রধর্ম ইসলাম ঘোষণা করা হয়?

ক. পঞ্চম খ. অষ্টম গ. একাদশ ঘ. দ্বাদশ

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশের সংবিধানের অষ্টম সংশোধনীর মাধ্যমে ইসলামকে রাষ্ট্রধর্ম হিসেবে স্বীকৃতি দেওয়া হয়। এই সংশোধনীর মাধ্যমে সংবিধানের ২ক অনুচ্ছেদ যুক্ত করা হয়, যেখানে বলা হয়: "প্রজাতন্ত্রের রাষ্ট্রধর্ম ইসলাম, তবে অন্যান্য ধর্মও প্রজাতন্ত্রে শান্তিতে পালন করা যাইবে।"

১৪২. জুলাই আন্দোলন চলাকালে ঢাকার দেয়ালে দেয়ালে শিক্ষার্থীদের আঁকা গ্রাফিতি চিত্র সংকলনের নাম কী?

ক. Art of Triumph খ. Notes on July
গ. Art of Revolution ঘ. Maps on July

ব্যাখ্যা : ২০২৪ সালের জুলাই-আগস্ট মাসে বাংলাদেশে সংঘটিত ছাত্র-জনতার গণঅভ্যুত্থানের সময় রাজধানী ঢাকার দেয়ালে দেয়ালে শিক্ষার্থীরা যেসব প্রতিবাদী গ্রাফিতি, দেয়ালচিত্র ও ক্যালিগ্রাফি আঁকেছিলেন, সেগুলোর একটি বিশেষ ডিজিটাল সংকলন বা প্রকাশনার নাম দেওয়া হয়েছে Art of Triumph।

১৪৩. ইনকিলাব মঞ্চের প্রতিষ্ঠাতা ও মুখপাত্র ওসমান বিন হাদি আততায়ীর হাতে গুলিবিদ্ধ (১২ ডিসেম্বর) হয়ে চিকিৎসাধীন অবস্থায় মারা যান কবে?

ক. ১৫ ডিসেম্বর, ২০২৫ খ. ১৭ ডিসেম্বর, ২০২৫
গ. ১৮ ডিসেম্বর, ২০২৫ ঘ. ১৯ ডিসেম্বর, ২০২৫

ব্যাখ্যা : 'ইনকিলাব মঞ্চ'-এর প্রতিষ্ঠাতা ও মুখপাত্র ওসমান বিন হাদি ২০২৫ সালের ১২ ডিসেম্বর রাজধানীর ধানমন্ডিতে আততায়ীর গুলিতে গুরুতর আহত হন। এই ঘটনার পর তিনি দীর্ঘ ৬ দিন লাইফ সাপোর্টে থেকে ১৮ ডিসেম্বর, ২০২৫ তারিখে শেষ নিঃশ্বাস ত্যাগ করেন।

১৪৪. 'প্রশাসনের সকল পর্যায়ে নির্বাচিত প্রতিনিধিদের মাধ্যমে জনগণের কার্যকর অংশগ্রহণ নিশ্চিত হইবে।' সংবিধানের কত নং অনুচ্ছেদে এ কথা বলা আছে?

ক. ৯নং খ. ১০নং গ. ১১নং ঘ. ১২নং

ব্যাখ্যা : গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের ১১নং অনুচ্ছেদে 'গণতন্ত্র ও মানবাধিকার' প্রসঙ্গে প্রশাসনের সকল পর্যায়ে জনগণের অংশগ্রহণের বিষয়টি নিশ্চিত করা হয়েছে। ১১নং অনুচ্ছেদের সারকথা: এই অনুচ্ছেদে বলা হয়েছে, "প্রজাতন্ত্র হইবে একটি গণতন্ত্র, যেখানে মৌলিক মানবাধিকার ও স্বাধীনতার নিশ্চয়তা থাকিবে, মানবসত্তার মর্যাদা ও মূল্যের প্রতি শ্রদ্ধা নিশ্চিত হইবে এবং প্রশাসনের সকল পর্যায়ে নির্বাচিত প্রতিনিধিদের মাধ্যমে জনগণের কার্যকর অংশগ্রহণ নিশ্চিত হইবে।"

১৪৫. জুলাই সনদের দ্বিতীয় অংশে মোট কয়টি সংস্কার প্রস্তাব করা হয়েছে?

ক. ৮১টি খ. ৮২টি গ. ৮৩টি ঘ. ৮৪ টি

ব্যাখ্যা : ২০২৪ সালের ছাত্র-জনতার গণঅভ্যুত্থান পরবর্তী সময়ে রাষ্ট্র সংস্কারের রূপরেখা হিসেবে 'জুলাই সনদ' বা 'জুলাই ডিক্লারেশন' অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি দলিল। এই সনদের দ্বিতীয় অংশে রাষ্ট্র ও প্রশাসনের আমূল পরিবর্তনের জন্য নির্দিষ্ট সংখ্যক সংস্কার প্রস্তাব করা হয়েছে। মোট প্রস্তাব: জুলাই সনদের দ্বিতীয় অংশে মোট ৮৪টি সংস্কার প্রস্তাবনা পেশ করা হয়েছে। এই প্রস্তাবনাগুলোতে বিচার বিভাগের স্বাধীনতা, নির্বাচন কমিশন পুনর্গঠন, পুলিশ ও প্রশাসনকে দলীয় প্রভাবমুক্ত করা, দুর্নীতি দমন কমিশনের শক্তিশালীকরণ এবং সংবিধানের গণতান্ত্রিক সংস্কারের ওপর বিশেষ জোর দেওয়া হয়েছে।

১৪৬. বাংলাদেশের তত্ত্বাবধায়ক সরকারের প্রথম প্রধান উপদেষ্টা কে ছিলেন?

ক. মুহম্মদ হাবিবুর রহমান খ. মুহম্মদ লতিফুর রহমান
গ. সাহাবুদ্দীন আহমদ ঘ. ড. ফখরুদ্দীন আহমদ

ব্যাখ্যা : স্বৈরাচারী এরশাদ সরকারের পতনের পর ১৯৯০ সালের ৬ ডিসেম্বর সব দলের ঐক্যমত্যের ভিত্তিতে প্রধান বিচারপতি সাহাবুদ্দীন আহমদ অস্থায়ী রাষ্ট্রপতির দায়িত্ব গ্রহণ করেন এবং সরকার প্রধান হন। তিনিই বাংলাদেশের প্রথম 'নির্দলীয়' তত্ত্বাবধায়ক সরকারের প্রধান হিসেবে পরিচিত।

১৪৭. কতজন সদস্য নিয়ে 'গ্রাম আদালত' গঠিত হয়?

ক. ৩ জন খ. ৫ জন
গ. ৭ জন ঘ. ৯ জন

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশের গ্রামীণ এলাকার ছোটখাটো বিবাদ ও মামলা স্থানীয়ভাবে মীমাংসা করার জন্য 'গ্রাম আদালত আইন, ২০০৬' অনুযায়ী গ্রাম আদালত গঠিত হয়। এই আদালতের গঠন প্রক্রিয়া নিচে দেওয়া হলো: মোট সদস্য: গ্রাম আদালত মোট ৫ (পাঁচ) জন সদস্য নিয়ে গঠিত হয়।

গঠন বিন্যাস: সংশ্লিষ্ট ইউনিয়ন পরিষদের চেয়ারম্যান (যিনি আদালতের চেয়ারম্যান হিসেবে দায়িত্ব পালন করেন), আবেদনকারী বা আবেদনকারী পক্ষ কর্তৃক মনোনীত ২ জন সদস্য (যাদের মধ্যে একজন অবশ্যই ইউপি সদস্য হবেন), প্রতিপক্ষ বা বিবাদী পক্ষ কর্তৃক মনোনীত ২ জন সদস্য (যাদের মধ্যে একজন অবশ্যই ইউপি সদস্য হবেন)।

১৪৮. সংবিধানের কত নম্বর অনুচ্ছেদে সকল প্রকার জবরদস্তি শ্রম নিষিদ্ধের কথা বলা আছে?

ক. ৩৪(১) খ. ৩৪(২) গ. ৩৪(ক) ঘ. ৩৪(খ)

ব্যাখ্যা : গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের ৩৪ নম্বর অনুচ্ছেদে 'জবরদস্তি-শ্রম নিষিদ্ধকরণ' সম্পর্কে বিধান দেওয়া হয়েছে। ৩৪(১) অনুচ্ছেদ: এই অনুচ্ছেদে স্পষ্ট বলা হয়েছে যে, "সকল প্রকার জবরদস্তি-শ্রম নিষিদ্ধ; এবং এই বিধান কোনভাবে লঙ্ঘিত হইলে তাহা আইনত দণ্ডনীয় অপরাধ বলিয়া গণ্য হইবে।" অর্থাৎ কাউকে তার ইচ্ছার বিরুদ্ধে কোনো কাজ করতে বাধ্য করা যাবে না।

১৪৯. 'বিপ্লব ও সংহতি দিবস' পালিত হয় কবে?

ক. ১ নভেম্বর খ. ৩ নভেম্বর
গ. ৭ নভেম্বর ঘ. ৮ নভেম্বর

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশের রাজনৈতিক ইতিহাসে ৭ নভেম্বর একটি অত্যন্ত তাৎপর্যপূর্ণ দিন, যা 'বিপ্লব ও সংহতি দিবস' হিসেবে পালিত হয়।

প্রেক্ষাপট (১৯৭৫): ১৯৭৫ সালের ১৫ আগস্ট শেখ মুজিবুর রহমানের সপরিবারে নিহত হওয়ার পর দেশে চরম রাজনৈতিক অস্থিরতা শুরু হয়। ৩ নভেম্বর ব্রিগেডিয়ার খালেদ মোশাররফের নেতৃত্বে একটি অভ্যুত্থান ঘটে এবং তৎকালীন সেনাপ্রধান মেজর জেনারেল জিয়াউর রহমানকে গৃহবন্দি করা হয়।

সিপাহি-জনতার বিপ্লব: এর প্রতিবাদে ৭ নভেম্বর ভোরে জাসদ-সংশ্লিষ্ট 'গণবাহিনী' ও সাধারণ সৈনিকরা পাল্টা অভ্যুত্থান ঘটায়। তারা বন্দিদশা থেকে জিয়াউর রহমানকে মুক্ত করেন। এই দিনটিকে কেন্দ্র করেই সৈনিক ও সাধারণ জনতার মধ্যে এক অভূতপূর্ব সংহতি দেখা যায়।

১৫০. বাংলাদেশে বসবাসকারী কোন ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীরা মুসলমান?

ক. রাখাইন খ. হাজং
গ. সাঁওতাল ঘ. পাঙন

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশে বসবাসরত অধিকাংশ ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠী বৌদ্ধ, হিন্দু বা খ্রিষ্টধর্মাবলম্বী হলেও পাঙন নৃগোষ্ঠীর মানুষ শতভাগ ইসলাম ধর্মের অনুসারী। পাঙনরা মূলত মৌলভীবাজার জেলার কমলগঞ্জ উপজেলায় বাস করে। তারা মেইতেই বা মনিপুরী সম্প্রদায়ের একটি অংশ, যারা কয়েকশ বছর আগে ইসলাম ধর্ম গ্রহণ করেছিল। তাই তাদের অনেক সময় 'মনিপুরী মুসলিম' বা 'পাঙন মনিপুরী' বলা হয়।

১৫১. বাংলাদেশের কৃষিতে 'কালো সোনা' হিসেবে পরিচিতি লাভ করেছে কোনটি?

ক. পেঁয়াজ বীজ খ. সরিষা
গ. বিটি বেগুন ঘ. সয়াবিন

ব্যাখ্যা : বর্তমানে বাংলাদেশের ফরিদপুর ও রাজবাড়ী অঞ্চলে উৎপাদিত উচ্চমানের পেঁয়াজ বীজকে 'কালো সোনা' (Black Gold) বলা হয়। এর উচ্চ বাজারমূল্য এবং কৃষকদের অর্থনৈতিক স্বচ্ছলতা ফিরিয়ে আনার কারণে এটি এই নাম পেয়েছে।

১৫২. উপকূলীয় অঞ্চলের জন্য লবণাক্ততা-সহনশীল ধানের জাত 'ব্রিধান-৬৭' কোন প্রতিষ্ঠান উদ্ভাবন করেছে?

ক. BARI খ. BRRI
গ. BJRI ঘ. BINA

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট বা BRRI (Bangladesh Rice Research Institute) লবণাক্ততা সহনশীল জাত হিসেবে ব্রিধান-৬৭ উদ্ভাবন করেছে। এটি উপকূলীয় অঞ্চলের প্রতিকূল পরিবেশে ভালো ফলন দিতে সক্ষম।

১৫৩. অর্থনৈতিক সমীক্ষা-২০২৫ অনুসারে, জিডিপিতে শিল্প খাতের অবদান কত?

ক. ৩৬.২১% খ. ৩৭.৪৪%
গ. ৩৮.৬৪% ঘ. ৩৯.১৯%

ব্যাখ্যা : জিডিপিতে খাতের অবদান (অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৫)

বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো (BBS) এবং অর্থনৈতিক সমীক্ষার তথ্য অনুযায়ী, দেশের অর্থনীতি ধীরে ধীরে কৃষিনির্ভরতা থেকে শিল্প ও সেবা খাতের দিকে ধাবিত হচ্ছে। ২০২৪-২৫ অর্থবছরের সাময়িক প্রাথমিক অনুযায়ী:

শিল্প খাত (Industry Sector): ৩৭.৪৪% (প্রায়)

সেবা খাত (Service Sector): ৫১% এর উপরে

কৃষি খাত (Agriculture Sector): ১১% এর আশেপাশে

১৫৪. বাংলাদেশ কোন দেশ থেকে সবচেয়ে বেশি তুলা আমদানি করে?

ক. চীন খ. ভারত
গ. ব্রাজিল ঘ. ইন্দোনেশিয়া

ব্যাখ্যা : সাম্প্রতিক বছরগুলোতে বাংলাদেশ ভারতের ওপর নির্ভরশীলতা কমিয়ে ব্রাজিল থেকে সবচেয়ে বেশি তুলা আমদানি করেছে। গুণগত মান এবং স্থিতিশীল সরবরাহের কারণে ব্রাজিল এখন বাংলাদেশের প্রধান তুলা সরবরাহকারী দেশ।

১৫৫. বাংলাদেশ এলডিসি থেকে উত্তরণের পর কোন খাতের মেধাসত্ত্ব বা ট্রিপস (TRIPS) সুবিধা চলে যাওয়ায় ঝুঁকি তৈরি হতে পারে?

ক. তৈরি পোশাক শিল্প খ. ওষুধ শিল্প
গ. চামড়া শিল্প ঘ. আইটি শিল্প

ব্যাখ্যা : স্বল্পোন্নত দেশ (LDC) হিসেবে বাংলাদেশ বর্তমানে মেধাসত্ত্ব ছাড় বা এজুগচবা সুবিধা ভোগ করে, যা আমাদের কম মূল্যে জেনেরিক ওষুধ উৎপাদনের সুযোগ দেয়। ২০২৬ সালে এলডিসি উত্তরণের পর এই সুবিধা চলে গেলে পেটেন্ট ফি দিতে হবে, ফলে ওষুধের দাম বৃদ্ধির ঝুঁকি রয়েছে।

১৫৬. কোন জেলায় সবচেয়ে বেশি চা বাগান আছে?

ক. পঞ্চগড় খ. সিলেট
গ. মৌলভীবাজার ঘ. চট্টগ্রাম

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি চা বাগান রয়েছে মৌলভীবাজার জেলায় (৯১টি)। দ্বিতীয় অবস্থানে আছে হবিগঞ্জ এবং তৃতীয় অবস্থানে সিলেট জেলা।

১৫৭. বৈধপথে রেমিট্যান্স পাঠাতে বাংলাদেশ সরকার বর্তমানে কত শতাংশ নগদ প্রণোদনা দিচ্ছে?

ক. ২.০ শতাংশ খ. ২.৫ শতাংশ
গ. ৩.০ শতাংশ ঘ. ৩.৫ শতাংশ

ব্যাখ্যা : প্রবাসীদের বৈধ চ্যানেলে টাকা পাঠাতে উৎসাহিত করতে বাংলাদেশ সরকার বর্তমানে ২.৫% হারে নগদ প্রণোদনা প্রদান করছে।

১৫৮. বাংলাদেশে গুমের শিকার ব্যক্তিদের পরিবারগুলোর একটি প্ল্যাটফর্ম হচ্ছে—

- ক. ■ মায়ের ডাক খ. আয়না ঘর
গ. মায়ের আঁচল ঘ. হারিয়ে গেল

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশে গুম হওয়া ব্যক্তিদের খুঁজে বের করা এবং মানবাধিকার রক্ষায় গুম হওয়া ব্যক্তিদের পরিবারের সদস্যরা মিলে ‘মায়ের ডাক’ নামক প্ল্যাটফর্মটি গঠন করেছেন।

১৫৯. দেশে নারী ও ৬৫ বছর বা তদুর্ধ্ব বয়সীদের ক্ষেত্রে করমুক্ত আয়সীমা কত?

- ক. ৩ লাখ টাকা খ. ৩.৫ লাখ টাকা
গ. ■ ৪ লাখ টাকা ঘ. ৪.৫ লাখ টাকা

ব্যাখ্যা :

সাম্প্রতিক করনীতিমালা অনুযায়ী, নারী ও ৬৫ বছর বা তদুর্ধ্ব বয়সীদের ক্ষেত্রে করমুক্ত আয়সীমা ৪,০০,০০০ (চার লাখ) টাকা।

এই সুবিধার মূল উদ্দেশ্য হলো—

নারী ও প্রবীণ নাগরিকদের অর্থনৈতিক সুরক্ষা বৃদ্ধি করা

সামাজিকভাবে তুলনামূলকভাবে সংবেদনশীল ও নির্ভরশীল শ্রেণিকে কর সহায়তা প্রদান

কর ব্যবস্থায় ন্যায্যতা ও অন্তর্ভুক্তিমূলক নীতি নিশ্চিত করা

১৬০. ‘বিজু’ কোন ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীর উৎসব?

- ক. গারো খ. খাসিয়া গ. ত্রিপুরা ঘ. ■ চাকমা

ব্যাখ্যা : চাকমা সম্প্রদায়ের প্রধান সামাজিক ও ধর্মীয় উৎসবের নাম হলো ‘বিজু’। এটি বাংলা নববর্ষের সময় তিন দিনব্যাপী (ফুল বিজু, মূল বিজু ও নুয়াবছর) পালিত হয়।

১৬১. কোন সভ্যতার লোকজন পৃথিবীকে ৩৬০ ডিগ্রিতে ভাগ করার পাশাপাশি রাশিচক্রের হিসাব শুরু করেছিল?

- ক. হিব্রু সভ্যতা খ. ■ মেসোপটেমিয়া সভ্যতা
গ. মিশরীয় সভ্যতা ঘ. রোমান সভ্যতা

ব্যাখ্যা : মেসোপটেমীয় সভ্যতার অংশ ব্যাবিলনীয়রা গণিত ও জ্যোতির্বিদ্যায় অত্যন্ত উন্নত ছিল। তারা এই প্রথম বৃত্তকে ৩৬০ ডিগ্রিতে এবং রাশিচক্রকে ১২টি ভাগে বিভক্ত করেছিল।

১৬২. ঐতিহাসিক ‘ম্যাগনাকার্টা’ সনদ কত সালে স্বাক্ষরিত হয়?

- ক. ■ ১২১৫ সালে খ. ১৩২০ সালে
গ. ১৫৫৮ সালে ঘ. ১৬১০ সালে

ব্যাখ্যা : ১২১৫ সালের ১৫ জুন ইংল্যান্ডের রাজা জন এবং বিদ্রোহী ব্যারনদের মধ্যে এই চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। একে ব্রিটিশ শাসনতন্ত্রের বাইবেল এবং মানবাধিকারের প্রথম লিখিত দলিল বলা হয়।

১৬৩. পিং পং ডিপ্লোমেসি কোন দুটি দেশের সাথে সম্পর্কিত

- ক. চীন ও রাশিয়া খ. যুক্তরাষ্ট্র ও জাপান
গ. উত্তর কোরিয়া ও রাশিয়া ঘ. ■ যুক্তরাষ্ট্র ও চীন

ব্যাখ্যা : ১৯৭১ সালে টেবিল টেনিস (পিং পং) খেলার মাধ্যমে দীর্ঘদিনের বৈরী দেশ যুক্তরাষ্ট্র ও চীনের মধ্যে সম্পর্কের বরফ গলতে শুরু করে, যা ইতিহাসে ‘পিং পং ডিপ্লোমেসি’ নামে পরিচিত।

১৬৪. ১৯৮৫ গৃহীত জাতিসংঘের ওজোন স্তরের সুরক্ষা ও সংরক্ষণবিষয়ক কনভেনশন কোনটি?

- ক. ■ ভিয়েনা কনভেনশন খ. জেনেভা কনভেনশন
গ. বাসেল কনভেনশন ঘ. রামসার কনভেনশন

ব্যাখ্যা : ওজোন স্তর রক্ষার উদ্দেশ্যে ১৯৮৫ সালে ভিয়েনা কনভেনশন গৃহীত হয়। পরবর্তীতে এর আওতায় ১৯৮৭ সালে ওজোন স্তর ক্ষয়কারী গ্যাসের ব্যবহার কমানোর জন্য ‘মন্ট্রিল প্রোটোকল’ স্বাক্ষরিত হয়।

১৬৫. SDGs-এর ১৭টি অভীষ্টের মধ্যে কত নং অভীষ্টে "Peace, justice and strong institutions"-এর কথা বলা হয়েছে?

- ক. ১১নং খ. ১৩নং গ. ১৪নং ঘ. ■ ১৬নং

ব্যাখ্যা : টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রার (SDG) ১৬ নম্বর লক্ষ্যটি হলো শান্তি, ন্যায়বিচার ও কার্যকর প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলা।

১৬৬. বাংলাদেশের সাথে কোন দুইটি দেশের ‘বন্দি প্রত্যর্পণ চুক্তি’ রয়েছে?

- ক. ভারত ও মিয়ানমার খ. যুক্তরাষ্ট্র ও সৌদি আরব
গ. ■ ভারত ও থাইল্যান্ড ঘ. পাকিস্তান ও চীন

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশ এ পর্যন্ত ভারত ও থাইল্যান্ডের সাথে বন্দি বিনিময় বা প্রত্যর্পণ চুক্তি স্বাক্ষর করেছে। ভারতের সাথে এই চুক্তি ২০১৩ সালে স্বাক্ষরিত হয়।

১৬৭. বিশ্ব ধরিত্রী দিবস (Earth Day) পালিত হয় কোন তারিখে?

- ক. ২৩ মার্চ খ. ■ ২২ এপ্রিল
গ. ৫ জুন ঘ. ১৬ সেপ্টেম্বর

ব্যাখ্যা : পরিবেশ রক্ষার সচেতনতা বৃদ্ধিতে প্রতি বছর ২২ এপ্রিল সারা বিশ্বে ধরিত্রী দিবস পালন করা হয়। প্রথম ধরিত্রী দিবস পালিত হয়েছিল ১৯৭০ সালে।

১৬৮. জাতিসংঘ সনদ গৃহীত হয় কোন সম্মেলনে?

- ক. মস্কো সম্মেলন খ. তেহরান সম্মেলন
গ. ওয়াশিংটন সম্মেলন ঘ. ■ সানফ্রান্সিসকো সম্মেলনে

ব্যাখ্যা : ১৯৪৫ সালের ২৬ জুন যুক্তরাষ্ট্রের সানফ্রান্সিসকো সম্মেলনে ৫০টি দেশের প্রতিনিধিরা জাতিসংঘ সনদে স্বাক্ষর করেন। এটি কার্যকর হয় ওই বছরের ২৪ অক্টোবর।

১৬৯. ২০২৬ সালের ফিফা বিশ্বকাপ ফুটবল কয়টি দেশে অনুষ্ঠিত হবে?

- ক. ১টি খ. ২টি গ. ■ ৩টি ঘ. ৪টি

ব্যাখ্যা : ২০২৬ সালের ফিফা বিশ্বকাপ যৌথভাবে যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা ও মেক্সিকো-এই তিনটি দেশে অনুষ্ঠিত হবে। প্রথমবারের মতো ৪৮টি দল এতে অংশ নেবে।

১৭০. ২০২৫-২৬ সালের নিরাপত্তা পরিস্থিতি অনুযায়ী, ইউক্রেনের জন্য রাশিয়ার প্রধান লক্ষ্য কোনটি?

- ক. ■ দখলকৃত ভূখণ্ডের স্বীকৃতি
খ. আমেরিকার সাথে অর্থনৈতিক জোট
গ. ন্যাটোতে যোগদানের স্থায়ী নিষেধাজ্ঞা
ঘ. জাতিসংঘের শান্তি মিশন

ব্যাখ্যা : চলমান রুশ-ইউক্রেন সংকটে রাশিয়ার প্রধান কৌশলগত লক্ষ্য হলো দোনেৎস্ক, লুহানস্ক, খেরসন ও জাপোরিঝিয়ার মতো অধিকৃত অঞ্চলগুলোর ওপর রাশিয়ার পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ ও আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি প্রতিষ্ঠা করা।

১৭১. বিরোধপূর্ণ ‘আবেই’ অঞ্চলটি কোন দুইটি দেশের মধ্যে অবস্থিত?

- ক. থাইল্যান্ড ও কম্বোডিয়া খ. ইথিওপিয়া ও ইরিত্রিয়া
গ. সিরিয়া ও লেবানন ঘ. ■ সুদান ও দক্ষিণ সুদান

ব্যাখ্যা : তেল সমৃদ্ধ আবেই (অনুবর) অঞ্চলটি সুদান এবং দক্ষিণ সুদানের সীমান্তে অবস্থিত একটি দীর্ঘস্থায়ী বিরোধপূর্ণ ভূখণ্ড।

১৭২. কোন দেশটি COP30 সম্মেলনে অংশগ্রহণ করেনি?

- ক. ■ যুক্তরাষ্ট্র খ. ভারত গ. চীন ঘ. রাশিয়া

ব্যাখ্যা : COP30 (Conference of the Parties-30) হলো জাতিসংঘের জলবায়ু পরিবর্তন বিষয়ক সম্মেলনের ৩০তম অধিবেশন, যা UNFCCC-এর আওতায় অনুষ্ঠিত হয়।

যুক্তরাষ্ট্র COP30 সম্মেলনে অংশগ্রহণ করেনি।

এর পেছনের প্রাসঙ্গিক ব্যাখ্যা হলো—

যুক্তরাষ্ট্র এক সময় প্যারিস জলবায়ু চুক্তি থেকে সরে যাওয়ার ঘোষণা দেয়, যার ফলে কিছু COP সম্মেলনে তাদের আনুষ্ঠানিক অংশগ্রহণ বা সক্রিয় ভূমিকা সীমিত/অনুপস্থিত ছিল।

১৭৩. বিনিয়োগ ঝুঁকি ও সহনশীলতা সূচকে বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান কততম?

ক. ১৬২তম

খ. ১৭৫তম

গ. ১৮৭তম

ঘ. ■ ১৯৩তম

ব্যাখ্যা : বিভিন্ন আন্তর্জাতিক সূচক ও রিপোর্ট অনুযায়ী, উচ্চ মূল্যবোধ এবং অর্থনৈতিক অস্থিতিশীলতার কারণে বর্তমানে বিনিয়োগ ঝুঁকির তালিকায় বাংলাদেশ নিচের দিকে অবস্থান করছে।

১৭৪. আন্তর্জাতিক শ্রম সংস্থা (ILO)-এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?

ক. ব্রাসেলস

খ. ■ জেনেভা

গ. রোম

ঘ. অস্ট্রিয়া

ব্যাখ্যা : ১৯১৯ সালে প্রতিষ্ঠিত ওখঙ-এর সদর দপ্তর সুইজারল্যান্ডের জেনেভায় অবস্থিত। এটি জাতিসংঘের প্রাচীনতম বিশেষায়িত সংস্থা।

১৭৫. নিরাপত্তা পরিষদে Veto ক্ষমতার কথা জাতিসংঘ সনদের কোন ধারায় উল্লেখ রয়েছে?

ক. ২৩(১)

খ. ২৫(১)

গ. ■ ২৭(৩)

ঘ. ২৮(২)

ব্যাখ্যা : জাতিসংঘ সনদের ২৭(৩) নম্বর অনুচ্ছেদে নিরাপত্তা পরিষদের স্থায়ী ৫টি সদস্য দেশের 'সম্মতিসূচক ভোট' বা ভোট প্রদানের ক্ষমতার কথা উল্লেখ আছে।

১৭৬. ২০২৫ সালের ৩২তম APEC শীর্ষ সম্মেলন কোথায় অনুষ্ঠিত হয়েছিল?

ক. ■ দক্ষিণ কোরিয়া

খ. কাতার

গ. দক্ষিণ আফ্রিকা

ঘ. সংযুক্ত আরব আমিরাত

ব্যাখ্যা : এশিয়া-প্যাসিফিক ইকোনমিক কোঅপারেশন (APEC) এর ৩২তম শীর্ষ সম্মেলন ২০২৫ সালে দক্ষিণ কোরিয়ার gyeongju-তে অনুষ্ঠিত হওয়ার সিদ্ধান্ত হয়েছে। এর আগে ২০২৪ সালে এটি পেরুর লিমায় অনুষ্ঠিত হয়েছিল।

১৭৭. 'বেরিং প্রণালি' কোন দুইটি মহাদেশকে পৃথক করেছে?

ক. ■ উত্তর আমেরিকা ও এশিয়া

খ. এশিয়া ও ইউরোপ

গ. আফ্রিকা ও দক্ষিণ আমেরিকা

ঘ. আফ্রিকা ও ইউরোপ

ব্যাখ্যা : বেরিং প্রণালি উত্তর আমেরিকার আলাস্কা এবং এশিয়ার সাইবেরিয়াকে (রাশিয়া) পৃথক করেছে। এটি উত্তর দিকে আর্কটিক মহাসাগর এবং দক্ষিণ দিকে বেরিং সাগরকে (প্রশান্ত মহাসাগর) যুক্ত করেছে।

১৭৮. আন্তর্জাতিক মুদ্রা তহবিল (IMF)-এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?

ক. প্যারিস

খ. নিউইয়র্ক

গ. ■ ওয়াশিংটন ডিসি

ঘ. লন্ডন

ব্যাখ্যা : ১৯৪৪ সালে ব্রিটন উডস সম্মেলনের মাধ্যমে আইএমএফ (IMF) প্রতিষ্ঠিত হয় এবং ১৯৪৫ সালে এটি কার্যকর হয়। এর সদর দপ্তর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ওয়াশিংটন ডিসিতে অবস্থিত।

১৭৯. ইউরোপীয় সীমান্ত ও উপকূলরক্ষী সংস্থার সংক্ষিপ্ত নাম কী?

ক. OHCHR

খ. UNODC

গ. Europol

ঘ. ■ FRONTEXT

ব্যাখ্যা : FRONTEXT-এর পূর্ণরূপ হলো Frontières extérieures। এটি ইউরোপীয় ইউনিয়নের (EU) একটি সংস্থা যা শেনজেনভুক্ত দেশগুলোর বাহ্যিক সীমান্ত নিয়ন্ত্রণ ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করে।

১৮০. 'গ্রিন ক্লাইমেট ফান্ড' গঠনের সিদ্ধান্ত নেওয়া হয় কোনটিতে?

ক. ক্যোটা প্রটোকল

খ. প্যারিস চুক্তি

গ. ■ কোপেনহেগেন চুক্তি

ঘ. রিও সামিট

ব্যাখ্যা : ২০০৯ সালে ডেনমার্কের কোপেনহেগেনে অনুষ্ঠিত ঈগটচ১৫ সম্মেলনে উন্নত দেশগুলো উন্নয়নশীল দেশগুলোকে জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব মোকাবেলায় সহায়তার জন্য 'গ্রিন ক্লাইমেট ফান্ড' (GCF) গঠনের রাজনৈতিক সিদ্ধান্ত নেয়। তবে এটি চূড়ান্তভাবে প্রতিষ্ঠিত হয় ২০১০ সালের কানকুন সম্মেলনে।

১৮১. 'আর্টিকেল নাইনটিন' কী?

ক. রাশিয়ার ১৯টি ক্ষেপণাস্রের নাম

খ. গাজার স্বৈচ্ছাসেবী সংগঠন

গ. ■ যুক্তরাজ্যভিত্তিক মানবাধিকার সংস্থা

ঘ. জাতিসংঘ সাধারণ পরিষদের ঘোষণাপত্র

ব্যাখ্যা : 'Article 19' একটি ব্রিটিশ মানবাধিকার সংস্থা যা বিশ্বজুড়ে মতপ্রকাশের স্বাধীনতা এবং তথ্যের অবাধ প্রবাহ নিয়ে কাজ করে। এর নাম রাখা হয়েছে জাতিসংঘের মানবাধিকারের সর্বজনীন ঘোষণাপত্রের ১৯ নম্বর অনুচ্ছেদের নামানুসারে।

১৮২. ICC (International Criminal Court)-এর সর্বশেষ সদস্য (১২৫তম) দেশ কোনটি?

ক. তানজানিয়া

খ. ইসরায়েল

গ. সুইডেন

ঘ. ■ ইউক্রেন

ব্যাখ্যা : আন্তর্জাতিক অপরাধ আদালত (ICC)-এর ১২৫তম সদস্য হিসেবে ২০২৪ সালে আনুষ্ঠানিকভাবে যোগ দেয় ইউক্রেন। তারা রোম স্ট্যাটিউট (Rome Statute) অনুমোদনের মাধ্যমে এই সদস্যপদ পায়।

১৮৩. সিডও (CEDAW) সনদের কোন দুটি ধারায় বাংলাদেশ সরকার শর্ত সংরক্ষণের বাধ্যবাধকতা আরোপ করে রেখেছে?

ক. ২ ও ১৪ (১) গ

খ. ২ ও ১৫ (১) গ

গ. ■ ২ ও ১৬ (১) গ

ঘ. ২ ও ১৭ (১) গ

ব্যাখ্যা : নারীদের প্রতি সকল প্রকার বৈষম্য বিলোপ সনদ (CEDAW)-এর ২ এবং ১৬.১(গ) ধারায় বাংলাদেশ সরকার সংরক্ষণ (Reservation) রেখেছে, কারণ এই ধারাগুলো দেশের পারিবারিক ও ধর্মীয় আইনের সাথে সাংঘর্ষিক হতে পারে।

১৮৪. জাতিসংঘ সভ্যতাসমূহের জোট (UNAOC)-এর ১১তম গ্লোবাল ফোরাম কোথায় অনুষ্ঠিত হয়েছে?

ক. ■ সৌদি আরব

খ. যুক্তরাষ্ট্র

গ. কাতার

ঘ. মিশর

ব্যাখ্যা : ইউনাইটেড নেশনস অ্যালায়েন্স অফ সিভিলাইজেশনস (UNAOC)-এর ১১তম গ্লোবাল ফোরাম ২০২৪ সালের শেষের দিকে বা ২০২৫-এর শুরুতে সৌদি আরবের জেদ্দায় অনুষ্ঠিত হওয়ার কথা।

১৮৫. চীনের প্রভাব রুখতে ট্রাম্প প্রশাসনের ২০২৫ সালের সাপ্লাই চেইন পরিকল্পনার সাথে যুক্ত জোটের নাম কী?

- ক. Pax Americana খ. Pax Silica
গ. Pax Technica ঘ. Pax Digitalis

ব্যাখ্যা : ২০২৫ সালে ট্রাম্প প্রশাসনের অধীনে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র সেমিকন্ডাক্টর ও প্রযুক্তির সাপ্লাই চেইন থেকে চীনের প্রভাব কমাতে এবং পশ্চিমা মিত্রদের নিয়ে যে পরিকল্পনা বা জোটের ধারণা নিয়ে আলোচনা করছে তা চবী ঝরঝরপথ (প্যাক্স সিলিকা) নামে পরিচিত।

১৮৬. কোনটি মূল্যবোধের চালিকাশক্তি?

- ক. সংস্কৃতি খ. পরোপকার গ. উন্নয়নমূলক ঘ. রাজনীতি

ব্যাখ্যা : সংস্কৃতি হলো মানুষের জীবনযাপনের ধরন। একটি সমাজের সংস্কৃতিই নির্ধারণ করে দেয় সে সমাজের মানুষের আচার-আচরণ ও মূল্যবোধ কেমন হবে। তাই সংস্কৃতিকে মূল্যবোধের প্রধান চালিকাশক্তি বলা হয়।

১৮৭. The Elements of Ethics গ্রন্থের লেখক কে?

- ক. ডেভিড মিলার খ. জেরেমি বেহাম
গ. বার্ট্রান্ড রাসেল ঘ. ম্যাকাইভার

ব্যাখ্যা : ব্রিটিশ দার্শনিক বার্ট্রান্ড রাসেল (Bertrand Russell) 'The Elements of Ethics' গ্রন্থটি রচনা করেন। এই গ্রন্থে তিনি নৈতিকতার ভিত্তি ও প্রকৃতি নিয়ে আলোচনা করেছেন।

১৮৮. নৈতিকতা ও সততা দ্বারা প্রভাবিত আচরণগত উৎকর্ষকে কী বলে?

- ক. মূল্যবোধ খ. শুদ্ধাচার গ. সুশিক্ষা ঘ. মিথ্যাচার

ব্যাখ্যা : শুদ্ধাচার বলতে সাধারণভাবে নীতি-নৈতিকতা ও সততা দ্বারা প্রভাবিত আচরণগত উৎকর্ষকে বোঝায়। এটি ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠানের সততা, সততা বজায় রাখা এবং নৈতিক মানদণ্ড অনুসরণকে নির্দেশ করে।

১৮৯. সুশাসনের উপাদানের মধ্যে কোনটি 'অংশগ্রহণ' নিশ্চিত করার প্রধান মাধ্যম?

- ক. মুক্ত গণমাধ্যম ও সুশীল সমাজ খ. শক্তিশালী সামরিক বাহিনী
গ. একদলীয় শাসন ব্যবস্থা ঘ. দক্ষ আমলাতন্ত্র

ব্যাখ্যা : সুশাসনে জনগণের অংশগ্রহণ নিশ্চিত করতে হলে গণমাধ্যমের স্বাধীনতা এবং শক্তিশালী সুশীল সমাজ (Civil Society) অপরিহার্য। এর মাধ্যমেই নাগরিকরা তাদের মতামত প্রকাশের সুযোগ পায়।

১৯০. মূল্যবোধ কীসের মাধ্যমে দৃঢ় হয়?

- ক. গণতন্ত্র চর্চার মাধ্যমে খ. সুশাসনের মাধ্যমে
গ. শিক্ষার মাধ্যমে ঘ. ধর্মের মাধ্যমে

ব্যাখ্যা : শিক্ষা মানুষের ভেতরের নৈতিক গুণাবলিকে জাগ্রত করে। সুশিক্ষার মাধ্যমেই একজন মানুষ সামাজিক ও নৈতিক মূল্যবোধের গুরুত্ব অনুধাবন করে এবং তা নিজের জীবনে ধারণ করতে শেখে।

১৯১. কে সর্বপ্রথম আইন ও নৈতিকতার মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ করেন?

- ক. জেরেমি বেহাম খ. নিকোলা ম্যাকিয়াভেলি
গ. ইমানুয়েল কান্ট ঘ. অ্যারিস্টটল

ব্যাখ্যা : রেনেসাঁ যুগের রাষ্ট্রচিন্তাবিদ নিকোলা ম্যাকিয়াভেলি তার বিখ্যাত গ্রন্থ 'The Prince'-এ রাজনীতি ও আইনকে নৈতিকতা থেকে পৃথক করার প্রস্তাব দেন। তার আগে আইন ও নৈতিকতাকে অভিন্ন মনে করা হতো।

১৯২. জাতিসংঘ সুশাসনের কয়টি উপাদানের কথা বলেছে?

- ক. ৫টি খ. ৬টি গ. ৮টি ঘ. ১০টি

ব্যাখ্যা : ইউএনডিপি (UNDP) বা জাতিসংঘ সুশাসনের ৮টি প্রধান উপাদানের কথা উল্লেখ করেছে। যথা: অংশগ্রহণ, আইনের শাসন, স্বচ্ছতা, সংবেদনশীলতা, ঐকমত্য, সাম্য, কার্যকারিতা ও দক্ষতা এবং জবাবদিহিতা।

১৯৩. 'কর্তব্যমুখী নৈতিকতা'র প্রবর্তক কে?

- ক. জেরেমি বেহাম খ. নিকোলা ম্যাকিয়াভেলি
গ. স্টুয়ার্ট মিল ঘ. ইমানুয়েল কান্ট

ব্যাখ্যা : জার্মান দার্শনিক ইমানুয়েল কান্ট (Immanuel Kant) 'Deontological Ethics' বা কর্তব্যমুখী নৈতিকতার প্রবর্তক। তার মতে, ফলের আশা না করে কেবল কর্তব্যের খাতিরে কর্তব্য পালন করাই হলো প্রকৃত নৈতিকতা।

১৯৪. 'সততা ও ন্যায়পরায়ণতা' কোন ধরনের মূল্যবোধ?

- ক. রাজনৈতিক মূল্যবোধ খ. নৈতিক মূল্যবোধ
গ. সামাজিক মূল্যবোধ ঘ. আধ্যাত্মিক মূল্যবোধ

ব্যাখ্যা : সততা, ন্যায়পরায়ণতা, সহমর্মিতা-এগুলো হলো সামাজিক মূল্যবোধ। কারণ এগুলো সমাজের মানুষের মধ্যে পারস্পরিক বন্ধন ও শৃঙ্খলা বজায় রাখতে সাহায্য করে। (দ্রষ্টব্য: অনেক ক্ষেত্রে একে নৈতিক মূল্যবোধও বলা হয়, তবে অপশনে সামাজিক থাকলে সামাজিক প্রাধান্য পায়)।

১৯৫. গোল্ডেন মিন (Golden Mean) হলো-

- ক. সমস্ত সম্ভাব্য কর্মের গড়
খ. দুটি চরমপন্থার মধ্যবর্তী অবস্থা
গ. ত্রিভুজের দুটি বাহন ভূকেন্দ্রিক সম্পর্ক
ঘ. একটি প্রাচীন দার্শনিক ধারার নাম

ব্যাখ্যা : প্রাচীন গ্রিক দার্শনিক অ্যারিস্টটল 'Golden Mean' বা 'স্বর্ণালী মধ্যপন্থার' কথা বলেছেন। এর অর্থ হলো অতিরিক্ত কোনো কিছু (Excess) এবং খুব কম কোনো কিছুর (Deficiency) মাঝামাঝি থাকা। যেমন: ভীরুতা ও দুঃসাহসিকতার মাঝামাঝি হলো 'সাহস'।

১৯৬. 'শুভর প্রতি অনুরাগ ও অশুভর প্রতি বিরাগই হচ্ছে নৈতিকতা'- কে বলেছেন?

- ক. ম্যাকিয়াভেলি খ. জনাথন হেইট গ. জর্জ ম্যুর ঘ. সফ্রেটিস

ব্যাখ্যা : বিংশ শতাব্দীর প্রখ্যাত দার্শনিক জি. ই. ম্যুর (এ.উ. গড্ডুৎব) নৈতিকতাকে সংজ্ঞায়িত করতে গিয়ে এই উক্তিটি করেছেন।

১৯৭. সুশাসনের ইস্যু বলতে বোঝায়-

- ক. সুবিধা খ. অপ্রযোজ্যতা গ. অপরিহার্যতা ঘ. প্রতিকূলতা

ব্যাখ্যা : প্রশাসনিক বা রাজনৈতিক ভাষায় কোনো বিষয়ের 'ইস্যু' (Issue) বলতে সাধারণত সেই বিষয়ের পথে বাধা বা প্রতিকূলতাকে বোঝানো হয় যা সমাধানের প্রয়োজন।

১৯৮. নিচের কোনটিকে সুশাসনের 'প্রাণভ্রমর' বলা হয়?

- ক. দক্ষ প্রশাসন খ. অংশগ্রহণ গ. জবাবদিহিতা ঘ. স্বচ্ছতা

ব্যাখ্যা : জবাবদিহিতা (Accountability) হচ্ছে সুশাসনের মূল ভিত্তি বা প্রাণভ্রমর। প্রশাসন বা সরকার যদি তাদের কাজের জন্য জনগণের কাছে দায়বদ্ধ না থাকে, তবে সুশাসন প্রতিষ্ঠা করা সম্ভব নয়।

১৯৯. মেয়েদের চাকরির ক্ষেত্রে কোটা প্রথা-

- ক. সমতা-নীতির পরিপন্থি খ. সমতা-নীতির পরিপন্থি নয়
গ. আইনের পরিপন্থি ঘ. কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা : সাম্য বা সমতা মানে কেবল গাণিতিক সমান নয়, বরং পিছিয়ে পড়া জনগোষ্ঠীকে এগিয়ে আনাও সমতার অংশ (Equity)। তাই নারীদের ক্ষমতায়নের জন্য কোটা প্রথাকে সমতা-নীতির পরিপন্থি হিসেবে দেখা হয় না।

২০০. বাংলাদেশে 'নব-নৈতিকতা'র প্রবর্তক কে?

- ক. মোহাম্মদ বরকতুল্লা খ. পি.সি. দেব
গ. আরজ আলী মাতুব্বর ঘ. আব্দুল মতিন

ব্যাখ্যা : স্বশিক্ষিত দার্শনিক আরজ আলী মাতুব্বর তার লেখনীর মাধ্যমে কুসংস্কারমুক্ত ও যুক্তিনির্ভর যে নৈতিক জীবন দর্শনের কথা বলেছেন, তাকেই বাংলাদেশে 'নব-নৈতিকতা' হিসেবে অভিহিত করা হয়।