১. **সঠিক সন্ধিবিচ্ছেদ নয় কোনটি?**

ক. মনঃ + কষ্ট = মনঃকষ্ট খ. ■ অহঃ + নিশ = অহর্নিশ

গ. আঃ + পদ = আস্পদ ঘ. হরিঃ + চন্দ্র = হরিশ্চন্দ্র

ব্যাখ্যা : অহর্নিশ শব্দটির সঠিক সন্ধিবিচ্ছেদ হলো: অহঃ + নিশা (নিয়ম: বিসর্গের পরে 'ন' থাকলে এবং বিসর্গটি 'র' এ রূপান্তরিত হলে, পরবর্তী 'নিশা' শব্দের 'আ' কার লোপ পেয়ে 'নিশ' হয়ে যায়। এখানে প্রশ্নে 'নিশ' দেওয়া হয়েছে, যা মূল শব্দ নয়। মূল শব্দটি হতে হবে 'নিশা')

২. **'কুশীলব' কোন সমাস?**

ক. বহুব্রীহি খ. কর্মধারয় গ. অব্যয়ীভাব ঘ. ■ দ্বন্দ্ব

ব্যাখ্যা : কুশীলব শব্দটির ব্যাসবাক্য হলো: কুশ ও লব। যেহেতু এখানে পূর্বপদ (কুশ) এবং পরপদ (লব) উভয়েরই অর্থের প্রাধান্য রয়েছে এবং 'ও' সংযোজক অব্যয় দ্বারা যুক্ত হয়েছে, তাই এটি একটি দ্বন্দ্ব সমাস।

৩. **যোগরূঢ় শব্দ কোনটি?**

ক. প্রবীণ খ. দৌহিত্র গ. ■ জলধি ঘ. চিকামারা

ব্যাখ্যা : যেসব শব্দ ব্যুৎপত্তিগত অর্থ (প্রকৃতি-প্রত্যয়জাত অর্থ) না বুঝিয়ে কেবল একটি বিশেষ অর্থ প্রকাশ করে, তাদের যোগরূঢ় শব্দ বলে। অর্থাৎ, এই শব্দগুলো সমাস বা প্রত্যয়ের নিয়মে গঠিত হলেও এদের আভিধানিক অর্থ মূল অর্থের অনুগামী হয় না।জলধি শব্দটির ব্যুৎপত্তিগত অর্থ হলো– 'জল ধারণ করে এমন যে কেউ' (যেমন: গ্লাস, কলস, পুকুর ইত্যাদি)। কিন্তু 'জলধি' বলতে আমরা কেবল 'সমুদ্র'-কে বুঝি। যেহেতু এটি সাধারণ অর্থ ছেড়ে একটি বিশেষ অর্থ (সমুদ্র) ধারণ করেছে, তাই এটি যোগরূঢ় শব্দ।

৪. **পরপর প্রয়োগ হওয়া কাছাকাছি চেহারার শব্দকে কী বলে?**

ক. ধ্বন্যাত্মক দ্বিত্ব খ. ■ অনুকার দ্বিত্ব

গ. পুনরাবৃত্ত দ্বিত্ব ঘ. পদদ্বিত্ব

ব্যাখ্যা : যখন কোনো শব্দের পর তাকে অনুকরণ করে কাছাকাছি চেহারার বা ধ্বনির অন্য একটি শব্দ বসানো হয় এবং শব্দদুটি একত্রে একটি বিশেষ অর্থ প্রকাশ করে, তখন তাকে অনুকার দ্বিত্ব বলে।

৫. **নিচের কোন যুক্ত ব্যঞ্জনবর্ণটি সঠিক নয়?**

ক. ■ জ্ + ঞ = ঞ্জ খ. ষ্ + ণ= ষ্ণ

গ. হ্ + ম =হ্ম ঘ. ঞ্ + ছ = ঞ্ছ

ব্যাখ্যা : জ + ঞ মিলে 'ঞ্জ' হয় না। এটি একটি সাধারণ ভুল। সঠিক রূপগুলো হলো:

জ্ঞ: জ্ + ঞ = জ্ঞ (যেমন: জ্ঞান, বিজ্ঞান)। এর উচ্চারণ অনেকটা 'গ্যাঁ' এর মতো হয়।

ঞ্জ: ঞ + জ = ঞ্জ (যেমন: গুঞ্জন, গঞ্জ)। এখানে 'ঞ' আগে বসে।

৬. **'জ্যোৎস্না' শব্দের সমার্থক কোনটি?**

ক. অম্বু খ. চন্দ্রমা গ. নিনাদ ঘ. ■ কৌমুদী

ব্যাখ্যা : জ্যোৎস্নার কিছু সমার্থক শব্দ: কৌমুদী, চন্দ্রালোক, শশপ্রভা, শুভ্রকর, চন্দ্রিমা (চাঁদের আলো অর্থে)।অম্বু : জল বা পানি, সলিল, নীর । চন্দ্র: শশী, নিশাকর, সুধাংশু । নিনাদ : শব্দ বা আওয়াজ ।

৭. **বাংলা বানানে বিসর্গ ব্যবহারের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়?**

ক. পদান্তে বিসর্গ থাকবে না

খ. পদমধ্যস্থ বিসর্গ থাকবে না

গ. ■ পদের আদিতে বিসর্গ থাকবে

ঘ. অভিধানসিদ্ধ হলে পদমধ্যস্থ বিসর্গ বর্জনীয়

ব্যাখ্যা : বাংলা ভাষার কোনো শব্দই বিসর্গ (ঃ) দিয়ে শুরু হয় না। অর্থাৎ পদের আদিতে বিসর্গ থাকার কোনো প্রশ্নই ওঠে না। বিসর্গ সর্বদা শব্দের মাঝে অথবা শেষে (আগেকার নিয়মে) বসত। আধুনিক নিয়ম অনুযায়ী, পদের শুরুতে বিসর্গ ব্যবহারের কোনো অবকাশ নেই।

৮. **উচ্চারণের রীতি অনুযায়ী নিচের কোনটি নিম্ন-মধ্য পশ্চাৎ স্বরধ্বনি?**

ক. ■ অ খ. এ গ. ই ঘ. অ্যা

ব্যাখ্যা : 'অ' যে কারনে নিম্ন-মধ্য পশ্চাৎ স্বরধ্বনি :

জিবের উচ্চতা: উচ্চারণকালে জিব কতটা উপরে ওঠে বা নিচে নামে। 'অ' উচ্চারণের সময় জিব মাঝামাঝি অবস্থান থেকে একটু নিচে থাকে, তাই এটি নিম্ন-মধ্য।

জিবের সম্মুখ-পশ্চাৎ অবস্থান: জিব সামনের দিকে থাকে নাকি পেছনের দিকে। 'অ' উচ্চারণের সময় জিব পেছনের দিকে কুঁচকে থাকে, তাই এটি পশ্চাৎ স্বরধ্বনি। তাই 'অ' একটি নিম্ন-মধ্য পশ্চাৎ স্বরধ্বনি।

৯. **'খদ্দর' কোন ভাষার শব্দ?**

ক. ■ গুজরাটি খ. গ্রিক গ. তামিল ঘ. মারাঠি

ব্যাখ্যা : খদ্দর (বা খাদি) শব্দটি মূলত গুজরাটি ভাষা থেকে বাংলা ভাষায় এসেছে। মহাত্মা গান্ধীর স্বদেশী আন্দোলনের সময় এই শব্দটি এবং এর ব্যবহার ভারতজুড়ে ব্যাপক জনপ্রিয়তা পায়।বাংলা ভাষায় প্রচলিত অন্যান্য গুজরাটি শব্দ : হরতাল, গরবা (নাচ বিশেষ) ,তকলি।

১০. **'প্রয়োজনে গুরুত্ব' বোঝাতে নিচের কোন বাগধারাটি ব্যবহৃত হয়?**

ক. ব্যাঙের আধুলি খ. ■ গরজ বড় বালাই

গ. শিবরাত্রির সলতে ঘ. সোনার পাথরবাটি

ব্যাখ্যা : গরজ বড় বালাই বাগধারাটির আভিধানিক অর্থ হলো– প্রয়োজনের গুরুত্ব বা প্রয়োজনবোধের তাড়না।ব্যাঙের আধুলি: এর অর্থ হলো সামান্য সম্পদ।শিবরাত্রির সলতে: এর অর্থ হলো একমাত্র সন্তান বা একমাত্র বংশধর।সোনার পাথরবাটি: এর অর্থ হলো অসম্ভব বস্তু বা অলীক বস্তু।

১১. **'যজমান'-এর বিপরীতার্থক শব্দ কোনটি?**

ক. অপার্থিব খ. বেমানান গ. বিয়োজন ঘ. ■ পুরোহিত

ব্যাখ্যা : যজমান: যিনি যজ্ঞ বা পূজা করান অর্থাৎ যিনি পূজার আয়োজন করেন বা যার বাড়িতে পূজা হয়।পুরোহিত: যিনি মন্ত্র পাঠ করে বা ধর্মীয় বিধি অনুযায়ী পূজা সম্পন্ন করেন।যেহেতু যজমান পূজার আয়োজন করেন এবং পুরোহিত সেই পূজা পরিচালনা করেন, তাই সামাজিক ও ধর্মীয় প্রেক্ষাপটে দুটি শব্দ একে অপরের পরিপূরক এবং বিপরীতার্থক হিসেবে গণ্য হয়।অন্যদিকে অপার্থিব অর্থ যা পৃথিবীর নয় (অলৌকিক)। এর বিপরীত শব্দ হলো পার্থিব।বেমানান অর্থ মানানসই নয়। এর বিপরীত শব্দ হলো মানানসই বা যুতসই।বিয়োজন অর্থ বাদ দেওয়া বা পৃথক করা। এর বিপরীত শব্দ হলো যোজন বা সংযোজন।

১২. **অভিধানে কোন বর্ণটি বর্ণানুক্রমে পরে ব্যবহৃত হয়?**

ক. ক্ষ খ. ঋ গ. ■ ঙ ঘ. ঃ

ব্যাখ্যা : অভিধানে বর্ণানুক্রম সাজানোর নিয়ম অনুযায়ী,

প্রথমে স্বরবর্ণের ক্রম: অ, আ, ই, ঈ, উ, ঊ, ঋ, এ, ঐ, ও, ঔ বসে।। এরপর বিশেষ চিহ্ন: ং (অনুস্বার), ঃ (বিসর্গ), ঁ (চন্দ্রবিন্দু) এবং সবশেষে ব্যঞ্জনবর্ণের ক্রম: ক, ক্ষ, খ, গ, ঘ, ঙ, চ, ছ, জ... হয়। অপশনগুলোর ক্ষেত্রে বর্ণানুক্রম : ঋ ,ঃ (বিসর্গ) ,ক্ষ ,ঙ ।

১৩. **'Notification'-এর বাংলা পরিভাষা কোনটি?**

ক. বিজ্ঞাপন খ. বিজ্ঞপ্তি ফলক

গ. বিজ্ঞপ্তি ঘ. ■ প্রজ্ঞাপন

ব্যাখ্যা : প্রশাসনিক বা দাপ্তরিক পরিভাষায়, যখন কোনো সরকারি সিদ্ধান্ত, আদেশ বা নিয়ম গেজেট আকারে বা আনুষ্ঠানিকভাবে জনগণের অবগতির জন্য জারি করা হয়, তখন তাকে Notification বা প্রজ্ঞাপন বলা হয়।

১৪. **সঠিক প্রকৃতি-প্রত্যয় নয় কোনটি?**

ক. √শ্রু + অন = শ্রবণ খ. ■ √ছেদ্ + ক্ত = ছিন্ন

গ. √স্বপ্+ ক্ত = সুপ্ত ঘ. √রম্+ক্তি = রতি

ব্যাখ্যা : ছিন্ন শব্দটির সঠিক প্রকৃতি-প্রত্যয় হলো: √ছিদ্ + ক্ত। মূল ধাতু হলো √ছিদ্ (যার অর্থ কাটা)। সন্ধি ও প্রত্যয়ের নিয়মে 'দ্' এর পর 'ক্ত' থাকলে উভয়ে মিলে 'ন্ন' হয়। প্রশ্নে √ছেদ্ দেওয়া হয়েছে যা ভুল; কারণ প্রত্যয় যুক্ত হওয়ার

সময় মূল ধাতুর গুণ বা বৃদ্ধি ঘটে কিন্তু মূল ধাতুটি এখানে 'ছিদ্‌' হওয়া আবশ্যক।

১৫. নিচের কোন বাক্যে 'ধাত্বর্থক' কর্মপদের উদাহরণ রয়েছে?

ক. অন্ধকারে আমার খুব ভয় করে।
খ. কঞ্চিটি বাঁকিয়ে ধর।
গ. ■ আর মায়াকান্না কেঁদো না গো বাপু।
ঘ. মাথা ঝিম্‌ ঝিম্‌ করছে।

ব্যাখ্যা : যদি কোনো বাক্যের ক্রিয়াপদ এবং কর্মপদ একই ধাতু থেকে উৎপন্ন হয়, তবে সেই কর্মপদকে ধাত্বর্থক কর্ম বা সমধাতুজ কর্ম বলা হয়।এখানে (অপশন গ) তে : "আর মায়াকান্না কেঁদো না গো বাপু।"এখানে ক্রিয়াপদ হলোঃ কেঁদো (ধাতুঃ √কাঁদ্‌)এখানে কর্মপদ হলোঃ কান্না (ধাতুঃ √কাঁদ্‌)। যেহেতু 'কান্না' (কর্ম) এবং 'কেঁদো' (ক্রিয়া) একই √কাঁদ্‌ ধাতু থেকে তৈরি হয়েছে, তাই এটি ধাত্বর্থক কর্মের উদাহরণ।

**১৬. 'দুলি দুহি পীঢ়া ধরন ন জাই।
রুখের তেন্তলি কুম্ভীরে খাই।' পদটির রচয়িতা কে?**

ক. কাহ্নপা খ. ভুসুকুপা গ. ■ কুক্কুরীপা ঘ. শবরপা

ব্যাখ্যা : চর্যাপদের এই বিশেষ পদটি (২ নম্বর পদ) । কুক্কুরীপা চর্যাপদের অন্যতম প্রধান কবি। চর্যাপদে তাঁর নামে ৩টি পদ পাওয়া যায় (পদ নং ২, ২০ ও ৪৮)।

১৭. আধুনিক গীতি কবিতার উৎস কোনটি?

ক. ডাকের বচন খ. কবিগান
গ. ■ টপ্পাগান ঘ.পাঁচালি গান

ব্যাখ্যা : আধুনিক বাংলা গীতি কবিতার পটভূমি তৈরিতে এবং এর উন্মেষে টপ্পাগান বিশেষ ভূমিকা পালন করেছে।টপ্পাগান তার মার্জিত সুর ও বিরহ-প্রধান কাব্যগুণের কারণে আধুনিক গীতি কবিতার উৎস হিসেবে স্বীকৃত।

১৮. বৈষ্ণব পদাবলির স্বভাবকবি কে ছিলেন?

ক. জয়দেব খ. ■ গোবিন্দদাস গ. জ্ঞানদাস ঘ. বিদ্যাপতি

ব্যাখ্যা : স্বভাব কবি বলতে এমন কবিকে বোঝানো হয় যার কবিত্বশক্তি জন্মগত ও স্বতঃস্ফূর্ত, যিনি মূলত প্রাকৃতিক শোভা বর্ণনা করেন এবং যার কবিতা সরাসরি আন্তরিকতা ও সাধারণ মানুষের ভাষা ব্যবহার করে। বাংলা সাহিত্যে গোবিন্দচন্দ্র দাস এই উপাধি লাভ করেছেন।বৈষ্ণব পদাবলীর কবিদের মধ্যে গোবিন্দ দাসকে স্বভাবকবি বলা হয়।

১৯. রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের 'সোনার তরী' কাব্যটি কত সালে প্রকাশিত হয়?

ক. ১৮৮৭ সালে খ. ১৮৯০ সালে
গ. ■ ১৮৯৪ সালে ঘ. ১৮৯৬ সালে

ব্যাখ্যা : 'সোনার তরী' কাব্যের কবিতাগুলো মূলত **১৮৯১** থেকে **১৮৯৩** সালের মধ্যে রচিত। কাব্যগ্রন্থটি প্রথম প্রকাশিত হয় **১৮৯৪** সালে (বাংলা **১৩০০** বঙ্গাব্দ)। রবীন্দ্রনাথ তখন তাঁর জমিদারির কাজে পূর্ববঙ্গের (বর্তমান বাংলাদেশ) শিলাইদহ ও শাহজাদপুরে বসবাস করতেন।

২০. মীর মশাররফ হোসেন কোন পত্রিকার সম্পাদক ছিলেন?

ক. ■ আজীজন নেহার খ. কোহিনূর
গ. গ্রামবার্তা প্রকাশিকা ঘ. মোসলেম ভারত

ব্যাখ্যা : আজীজন নেহার মীর মশাররফ হোসেন সম্পাদিত প্রথম পত্রিকা। এটি ১৮৭৪ সালের ১৪ এপ্রিল (১ বৈশাখ ১২৮১ বঙ্গাব্দ) কুষ্টিয়া থেকে প্রকাশিত হয়। এটি কোনো মুসলিম ব্যক্তির সম্পাদনায় প্রকাশিত প্রথম বাংলা সাহিত্য পত্রিকা হিসেবে স্বীকৃত

২১. 'জীবন-বন্দনা' কবিতাটি নজরুলের কোন কাব্যগ্রন্থের অন্তর্ভুক্ত?

ক. চক্রবাক খ. ■ সন্ধ্যা গ. অগ্নি-বীণা ঘ. বিষের বাঁশি

ব্যাখ্যা : কাজী নজরুল ইসলামের 'জীবন-বন্দনা' কবিতাটি তাঁর বিখ্যাত 'সন্ধ্যা' কাব্যগ্রন্থের অন্তর্ভুক্ত। কাব্যগ্রন্থটি ১৯২৯ সালে প্রকাশিত হয়।

২২. 'গুল-ই বকাওলী' গ্রন্থটির রচয়িতা কে?

ক. ■ মুহম্মদ মুকিম খ. শা'বারিদ খান
গ. ফকির গরীবুল্লাহ ঘ. দৌলত উজির

ব্যাখ্যা : 'গুল-ই বকাওলী' মূলত ফারসি সাহিত্য থেকে আসা একটি প্রণয়কাহিনী। ফারসি কবি ইজ্জতুল্লাহ্‌ বাঙালির মূল কাহিনীর আধারে বাংলা সাহিত্যে মুহম্মদ মুকিম এটি কাব্য আকারে রচনা করেন।

২৩. 'আল মাহমুদ' রচিত উপন্যাস কোনটি?

ক. ■ চেহারার চতুরঙ্গ খ. গন্ধবণিক
গ. পানকৌড়ির রক্ত ঘ. ময়ূরীর মুখ

ব্যাখ্যা : 'চেহারার চতুরঙ্গ' আল মাহমুদ রচিত একটি অন্যতম প্রধান উপন্যাস।পানকৌড়ির রক্ত আল মাহমুদের অত্যন্ত বিখ্যাত একটি ছোটগল্প গ্রন্থ, উপন্যাস নয়। গন্ধবণিক তাঁর একটি অন্যতম কাব্যগ্রন্থ।ময়ূরীর মুখও আল মাহমুদের একটি কাব্যগ্রন্থ।

২৪. 'ফুলের জলসা' নামক শিশুতোষ গ্রন্থটি কার লেখা?

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

ব্যাখ্যা : ফররুখ আহমদ মূলত 'মুসলিম রেনেসাঁর কবি' হিসেবে পরিচিত হলেও শিশুসাহিত্যে তাঁর অবদান অত্যন্ত সমৃদ্ধ ও তাৎপর্যপূর্ণ। 'ফুলের জলসা' ফররুখ আহমদের একটি অনন্য শিশুতোষ কাব্যগ্রন্থ (১৯৫১)। ফররুখ আহমদের অন্যান্য শিশুতোষ গ্রন্থঃ পাখির বাসা (১৯৬৬), হরফের ছড়া (১৯৭০), ছড়ার আসর (১৯৭০), চিড়িয়াখানা।

২৫. 'সোনা-রূপা নহে বাপা এ বেঙ্গা পিতল।'– উক্তিটি কার?

ক. কালকেতু খ. ফুল্লরা
গ. ■ মুরারীশীল ঘ. হিরাবতী

ব্যাখ্যা : উক্তিটি 'মধ্যযুগের বাংলা সাহিত্যের অন্যতম শ্রেষ্ঠ নিদর্শন মুকুন্দরাম চক্রবর্তী রচিত 'চণ্ডীমঙ্গল' কাব্যের। এই কাব্যের 'আক্ষেটিক খণ্ড' বা কালকেতু উপাখ্যানে এই উক্তিটি পাওয়া যায়।ব্যাধ কালকেতু দেবী চণ্ডীর আশীর্বাদে একটি বহুমূল্যবান রত্নখচিত আংটি লাভ করে। সেই আংটিটি বিক্রি করার জন্য সে চতুর ও কৃপণ স্বর্ণকার মুরারীশীলের কাছে যায়। মুরারীশীল ছিল অত্যন্ত ঠক ও ধূর্ত। কালকেতু যখন তাকে আংটিটি দেখায়, তখন মুরারীশীল সেটির প্রকৃত মূল্য গোপন করার চেষ্টা করে। সে কালকেতুকে বোকা বানানোর জন্য আংটিটিকে তুচ্ছজ্ঞান করে বলে যে, এটি সোনা বা রূপা কিছুই নয়, বরং এটি সাধারণ 'বেঙ্গা পিতল' (ভেজাল বা নিচু মানের পিতল)।

২৬. নিচের কোন ব্যক্তি ঢাকা মুসলিম সাহিত্য সমাজের সাথে জড়িত নন?

ক. কাজী আবদুল ওদুদ খ. আবুল হোসেন
গ. ■ আবদুল্লাহ আল-মুতী ঘ. আবদুল কাদির

ব্যাখ্যা : ঢাকা মুসলিম সাহিত্য সমাজ ছিল বিংশ শতাব্দীর বিশের দশকে ঢাকা কেন্দ্রিক একটি প্রগতিশীল সাহিত্য ও সাংস্কৃতিক সংগঠন। এটি ১৯২৬ সালের ১৯ জানুয়ারি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের মুসলিম হল (বর্তমান সলিমুল্লাহ মুসলিম হল) ইউনিয়ন কক্ষে প্রতিষ্ঠিত হয়। এই সংগঠনের মূল লক্ষ্য ছিল 'বুদ্ধির মুক্তি' আন্দোলন পরিচালনা করা।

সংগঠনের সাথে যুক্ত ব্যক্তিবর্গঃ

কাজী আবদুল ওদুদঃ এই সংগঠনের অন্যতম প্রধান তাত্ত্বিক এবং প্রাণপুরুষ।

আবুল হোসেনঃ সংগঠনের প্রথম সম্পাদক এবং এর মুখপত্র বার্ষিক 'শিখা' পত্রিকার সম্পাদক।

আবদুল কাদিরঃ সংগঠনের প্রথম কার্যনির্বাহী কমিটির সদস্য এবং গুরুত্বপূর্ণ লেখক।

এ ছাড়াও ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ, কাজী মোতাহার হোসেন, আবুল ফজল প্রমুখ এই সংগঠনের সক্রিয় সদস্য ছিলেন।

আবদুল্লাহ আল-মুতী শরফুদ্দীন (১৯৩০-১৯৯৮) একজন প্রখ্যাত শিক্ষাবিদ ও বিজ্ঞান লেখক। ১৯২৬ সালে যখন 'ঢাকা মুসলিম সাহিত্য সমাজ' গঠিত হয়, তখন তিনি জন্মগ্রহণই করেননি। তিনি মূলত ১৯৪৭-এর দেশভাগের পরবর্তী সময়ে বিজ্ঞান সাহিত্য ও শিশু-কিশোর আন্দোলনের (যেমন: কচি-কাঁচার মেলা) সাথে সক্রিয়ভাবে যুক্ত ছিলেন।

২৭. **ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর কোন গ্রন্থটিতে সর্বপ্রথম বিরাম বা যতিচিহ্ন ব্যবহার করেন?**

ক. ■ বেতালপঞ্চবিংশতি খ. প্রভাবতী সম্ভাষণ
গ. বর্ণপরিচয় ঘ. আখ্যানমঞ্জরী

ব্যাখ্যা : বাংলা সাহিত্যের ইতিহাসে ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগরকে 'বাংলা গদ্যের জনক' বলা হয়। তাঁর আগে বাংলা গদ্যে বিরাম চিহ্ন বা যতিচিহ্নের কোনো সুশৃঙ্খল ব্যবহার ছিল না। তখন কেবল বাক্যের শেষে একটি দাঁড়ি (।) বা দুটি দাঁড়ি (।।) ব্যবহারের চল ছিল।বিদ্যাসাগর ১৮৪৭ সালে প্রকাশিত তাঁর 'বেতালপঞ্চবিংশতি' গ্রন্থে সর্বপ্রথম ইংরেজি ভাষার অনুকরণে কমা (,), সেমিকোলন (;), কোলন (:), এবং দাড়ি (।) এর সার্থক ও সুনিয়মিত প্রয়োগ করেন।

২৮. **'অদ্ভুত আঁধার এক এসেছে এ-পৃথিবীতে আজ' চরণটির কবি কে?**

ক. ■ জীবনানন্দ দাশ খ. সুভাষ মুখোপাধ্যায়
গ. ফররুখ আহমদ ঘ. আহসান হাবীব

ব্যাখ্যা : বিংশ শতাব্দীর অন্যতম প্রধান কবি জীবনানন্দ দাশের বিখ্যাত কবিতা 'অদ্ভুত আঁধার এক' থেকে এই চরণটি নেওয়া হয়েছে। কবিতাটি তাঁর 'সাতটি তারার তিমির' (১৯৪৮) কাব্যগ্রন্থের অন্তর্ভুক্ত।কবি যখন এই কবিতাটি লিখছিলেন, তখন দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ-পরবর্তী সময় এবং ভারত বিভক্তির উত্তাল সময়কাল। এই 'অদ্ভুত আঁধার' বলতে কবি সামাজিক অবক্ষয়, মূল্যবোধের চরম সংকট এবং অস্থিরতাকে বুঝিয়েছেন।

২৯. **'শেষ হয়ে হইল না শেষ'– কোন শ্রেণির সাহিত্য সম্পর্কে এ কথা বলা হয়?**

ক. উপন্যাস খ. নাটক
গ. কাহিনী কাব্য ঘ. ■ ছোটগল্প

ব্যাখ্যা : বিশ্বকবি রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর তাঁর বিখ্যাত কবিতা 'বর্ষাযাপন'-এ ছোটগল্পের প্রকৃতি ও স্বরূপ নিয়ে আলোচনা করতে গিয়ে এই অমর পঙক্তিটি লিখেছেন।রবীন্দ্রনাথের মতে, ছোটগল্প কোনো জীবনের পূর্ণাঙ্গ কাহিনী নয়, বরং জীবনের একটি খণ্ডাংশ বা মুহূর্তের রূপায়ণ। তিনি ছোটগল্পের বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে গিয়ে বলেছেন–

"অন্তরে অতৃপ্তি রবে, সাঙ্গ করি মনে হবে
শেষ হয়ে হইল না শেষ।"

৩০. **মাইকেল মধুসূদন দত্তের 'একেই কি বলে সভ্যতা' প্রহসনের প্রধান লক্ষ্য বা বিষয়বস্তু কী ছিল?**

ক. ■ ইয়ং বেঙ্গলদের মদ্যপান ও নৈতিক অবক্ষয়
খ. তৎকালীন হিন্দু সমাজের বহুবিবাহ প্রথা
গ. নীলকর সাহেবদের অমানবিক অত্যাচার
ঘ. গ্রাম্য সমাজের রক্ষণশীলতা ও ভণ্ডামি

ব্যাখ্যা : মাইকেল মধুসূদন দত্ত ১৮৬০ সালে দুটি বিখ্যাত প্রহসন রচনা করেন: 'একেই কি বলে সভ্যতা' এবং 'বুড়ো শালিকের ঘাড়ে রোঁ'। এর মধ্যে 'একেই কি বলে সভ্যতা' প্রহসনটির মূল লক্ষ্য ছিল তৎকালীন ইংরেজি শিক্ষিত নব্য যুবকদের চারিত্রিক স্খলন চিত্রিত করা।এই প্রহসনে কবি তৎকালীন কলকাতার 'ইয়ং বেঙ্গল' গোষ্ঠীর অতি-আধুনিকতা এবং পাশ্চাত্য সংস্কৃতির অন্ধ অনুকরণকে তীব্রভাবে ব্যঙ্গ করেছেন। তারা মনে করত মদ্যপান, নিষিদ্ধ মাংস ভক্ষণ এবং বারাঙ্গনা গমনেই প্রকৃত স্বাধীনতা বা 'সভ্যতা' নিহিত।

৩১. **Rahim is a man of sound judgement. Here the word 'Judgement' is a/an—**

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

noun**Explanation:** An **Abstract noun** is a noun that refers to an idea, quality, state, or concept rather than a concrete object that you can see, touch,hear, smell, or taste."Judgement" refers to the ability to make considered decisions or come to sensible conclusions. Since you cannot physically touch or see a "judgement" (you can only see the *result* of it or the *person* making it), it is classified as an abstract noun.

৩২. **Choose the correct sentence.**

ক. The boy was tall who snatched my hand bag.
খ. The boy snatched my hand bag who was tall.
গ. ■ The boy who snatched my hand bag was tall.
ঘ. The boy was tall who was snatching my hand bag.

Explanation: This question tests the placement of Relative Clauses.The noun being described is "The boy." Therefore, the relative clause "who snatched my hand bag" must follow immediately after "The boy" to clearly identify which boy we are talking about.

৩৩. **Going Dhaka he found his friend present. Here 'Going' is a/an—**

ক. ■ participle খ. gerund
গ. verb ঘ. infinitive**Explanation:** In this sentence, the word "Going" is a Present Participle. It functions as a verbal adjective that describes the subject "he" and indicates an action happening at the same time as the main verb.A present participle ends in *-ing* and acts like an adjective or describes an action related to the subject. In the sentence "Going to Dhaka, he found...", "Going" describes the state or action of "he."

৩৪. **The correct spellings is:**

ক. asurance খ. ■ assurance
গ. asuarance ঘ. assuarance

Explanation: **The correct answer is assurance. The word assurance is spelled with a double 's' and a single 'u'.** Breakdowns of the errors**: asurance : Missing the second 's', asuarance : Missing the second 's' and misplacing the 'u',assuarance : Contains an extra 'u' after the 's'.**

৩৫. **What is the opposite gender of 'poet'?**

ক. poetress খ. female poet
গ. ■ poetess ঘ. lady poet

Explanation: In traditional English grammar, the suffix **-ess** is added to many masculine nouns to create the feminine form. **Masculine:** Poet ; **Feminine:** Poetess

৩৬. **Identify the informal expression.**

ক. Thank you খ. Yes
গ. Your obidiently ঘ. ■ Hi

Explanation: "Hi" is the most common example of an informal greeting used in casual settings.Hi is a casual, shorthand greeting. It is typically used with friends, family, or in relaxed

environments. In formal writing or professional contexts, it is usually replaced by "Hello" or "Dear."

৩৭. **____ English speak in English.**

ক. A খ. An গ. ■ The ঘ. Only

Explanation: In English grammar, when we use a definite article (The) before an adjective that refers to a nationality or language, it represents the people of that nation as a whole. The English: This refers to the people of England (the English nation).English (without an article): This refers to the language itself. In this sentence, the first "English" is the subject (the people), and the second "English" is the object (the language).

৩৮. **'A person who always doubts' is called a/an—**

ক. ■ Skeptic খ. stoic
গ. anarchist ঘ. pessimist

Explanation: A Skeptic (also spelled *sceptic*) is a person who instinctively questions or doubts the truth, validity, or authenticity of something. They do not accept information at face value and require proof or evidence before believing.

৩৯. **'Mens Legis' means:**

ক. Mens rea খ. Legal Status od a man
গ. Preamble of the law
ঘ. ■ The underlying purpose behind a law

Explanation: To understand Mens Legis, it helps to look at the two Latin words:

- Mens: Means "Mind" (like the word *mental*).
- Legis: Means "Law" (like the word *legal*).

Together, they literally mean "The mind of the law."In simple terms, when judges look at a law, they don't just look at the words on the paper. They try to find the "spirit" or the "reason" why the law was made in the first place. This "hidden reason" is the *Mens Legis*.

৪০. **<u>As I trust myself</u>, I don't need to write a number on it. In this sentence, the underlined words are–**

ক. Adjective clause খ. ■ adverb clause
গ. noun clause ঘ. none of the above

Explanation: In the sentence "As I trust myself, I don't need to write a number on it," the underlined words "As I trust myself" function as an adverb clause. It explains why I don't need to write a number. Because it answers the question "Why?", it is an Adverb Clause of Cause/Reason.

৪১. **What is the antonym of 'Celibacy'?**

ক. Chastity খ. Virginity
গ. ■ Union ঘ. Singleness

Explanation: Celibacy: The state of voluntarily abstaining from marriage and sexual relations. It is often associated with a lifestyle of being single, particularly for religious or personal reasons. "Union" refers to Matrimony or the joining of two people in marriage. This is the direct opposite of the "solitary" or "single" nature of celibacy.

৪২. **The <u>more</u> you read, the more you learn. Here the underlined word 'more' is a/an—**

ক. adjective খ. ■ adverb
গ. interjection ঘ. preposition

Explanation: In this structure, "more" is modifying the verbs read and learn. This is a special grammatical structure (the + comparative + subject + verb). In this pattern, the first "more" acts as an adverb modifying "read," and the second "more" acts as an adverb modifying "learn."

৪৩. **___ milk he gave me has been spilt.**

ক. A little খ. The few
গ. Little ঘ. ■ The little

Explanation: Milk is an uncountable noun. "Few" is only used for countable nouns (like bottles or glasses). Therefore, "The few" is grammatically incorrect here. Little: Means "hardly any" or "almost nothing" (negative sense). A little: Means "some" or "a small amount" (positive sense).The little: Means "the small amount that was there." It is used when you are referring to a specific quantity that has already been mentioned or is defined by a following clause. Here, the clause "he gave me" specifies exactly which milk we are talking about. It isn't just "some milk" in general; it is the specific, small amount of milk that was given to the speaker.

৪৪. **The plural form of 'radius' is—**

ক. ■ radiuses খ. radi
গ. radises ঘ. raddi

Explanation: While radiuses is sometimes used in general English as a regular plural, radii is the standard, more common, and preferred plural form, particularly in mathematical and scientific contexts.

৪৫. **He reads ________ Book he can lay his hands on.**

ক. the খ. ■ any
গ. some ঘ. None of these

Explanation: The phrase "lay his hands on" implies that he isn't being picky; he reads whatever is available. The word any functions as a determiner that means "it does not matter which one."In this context, "any" emphasizes the lack of restriction. It suggests a habitual or enthusiastic action where the specific title of the book is irrelevant.

৪৬. **Which Tragedy is not written by Christopher Marlowe?**

ক. ■ The Tragedy of Gorboduc
খ. Tamburlaine the Great
গ. Edward (II) ঘ. Dido, Queen of Carthage

Explanation: While Christopher Marlowe was a titan of Elizabethan tragedy, he did not write *Gorboduc*. The Tragedy of Gorboduc was written by Thomas Sackville and Thomas Norton. First performed in 1561, it is historically significant as the first English tragedy to use blank verse.

৪৭. **'Life is but a walking shadow.' This sentence is an example of—**

ক. Simile খ. ■ Metaphor গ. Irony ঘ. Paradox

Explanation: It is an example of a metaphor because it makes a direct comparison between two unrelated things without using connecting words.**Metaphor:** This figure of speech identifies one thing as being the same as another unrelated thing for rhetorical effect. Here, life is directly equated to a "walking shadow" to suggest that life is hollow, fleeting, and lacks substance.

৪৮. **Who wrote 'The Divine Comedy'?**

ক. Cynewulf খ. Homer

গ. ■ Dante ঘ. Caedmon

Explanation: Dante Alighieri (1265–1321), often referred to simply as Dante, was an Italian poet, writer, and philosopher. He is the author of The Divine Comedy (La Divina Commedia).It is an epic poem that describes Dante's journey through the three realms of the afterlife: Inferno (Hell), Purgatorio (Purgatory), and Paradiso (Paradise).

৪৯. **Which one is a literary work of Lord Alfred Tennyson?**

ক. ■ Tithonus খ. Rabbi Ben Ezra

গ. Fra Lippo Lippi ঘ. The Ring and the Book

Explanation: Tithonus is a famous dramatic monologue written by Alfred, Lord Tennyson. Originally drafted in 1833 and published in 1860, it explores the Greek myth of Tithonus, a mortal man who was granted eternal life by the gods but forgot to ask for eternal youth. As a result, he is doomed to age and wither forever while his lover, Eos (the Goddess of Dawn), remains eternally young.

৫০. **Which one is not the character of Shakespeare's play 'Hamlet'?**

ক. ■ Antonio খ. Gertrude

গ. Horatio ঘ. Claudius

Explanation: Antonio is one of Shakespeare's most frequently used names. The most famous Antonio is the title character in *The Merchant of Venice*. Other Antonios appear in *Twelfth Night* (a sea captain), *The Tempest* (Prospero's brother), *Gentlemen of Verona* (Proteus's father) etc. Some characters of Shakespeare's play 'Hamlet': Hamlet (Prince), Claudius (King/Uncle), Gertrude (Queen/Mother), The Ghost (Hamlet's Father), Polonius (Counselor), Ophelia (Hamlet's love), Laertes (Ophelia's brother), Horatio (Hamlet's friend) etc.

৫১. **The First English novel, Pamela has been written by—**

ক. Samuel Johnson খ. Sir Walter Scott

গ. William Congreve ঘ. ■ Samuel Richardson

Explanation: Samuel Richardson is considered the father of the modern English novel, and *Pamela* (1740) is one of the earliest examples. Others like **Samuel Johnson** or **Sir Walter Scott** wrote much later or in different literary forms.

৫২. **The Famous Novel 'The House of the Dead' is written by which author?**

ক. Gunnar Myrdal খ. Fidel Castro

গ. George Orwell ঘ. ■ Fyodor Dostoyevsky

Explanation: This novel is a semi-autobiographical work based on Dostoyevsky's prison life in Siberia. **George Orwell** wrote political satires, and **Fidel Castro** was a political leader, not the author of this classic.

৫৩. **Charles Lamb was a/an—**

ক. ■ essayist খ. novelist গ. poet ঘ. dramatist

Explanation: Lamb is world-famous for his *Essays of Elia*. While he wrote some poetry and children's stories, his primary identity in English literature is as a master **essayis.**

৫৪. **Who wrote the play 'Joan of Arc?'**

ক. ■ G. B. Shaw খ. Christopher Marlowe

গ. Charles Dickens ঘ. William Shakespeare

Explanation: George Bernard Shaw wrote the famous play *Saint Joan* based on the life of Joan of Arc. **Shakespeare** and **Marlowe** belonged to the Elizabethan era, centuries before this modern play was written.

৫৫. **'Silence is the sleep that nourishes wisdom.' – Who did quote this?**

ক. Ben Jonson খ. William Shakespeare

গ. ■ Francis Beacon ঘ. John Milton

Explanation: This philosophical quote is attributed to the great philosopher and essayist Francis Bacon. **John Milton** and **Shakespeare** are known for their poetic and dramatic verses rather than this specific aphorism.

৫৬. **The author of 'Songs of Innocence' is—**

ক. John Lennon খ. Richard Mark

গ. ■ William Blake ঘ. John Keats

Explanation: *Songs of Innocence* is a masterpiece by the Romantic poet and artist William Blake. **John Keats** was also a Romantic poet but wrote different works like famous Odes.

৫৭. **'If winter comes, can spring be far behind.' – This sentence is taken from—**

ক. Ode to a Skylark খ. ■ Ode to the West Wind

গ. Queen Mab ঘ. Ozymandias

Explanation: This is the iconic closing line of P.B. Shelley's poem expressing hope and rebirth. It does not appear in his other poems like **Ozymandias** or **Queen Mab**.

৫৮. **Who wrote the poem 'Patriotism'?**

ক. William Shakespeare খ. ■ Sir Walter Scott

গ. William Wordsworth ঘ. Robert Browning

Explanation: Scott included these famous lines about love for one's country in his work *The Lay of the Last Minstrel*. **Wordsworth** was primarily a nature poet and did not write this specific piece.

৫৯. **Who is the author of 'Arabian Nights'**?

ক. ■ Sir Richard Burton খ. Alexander Pope

গ. Emily Bronte ঘ. Somerset Maugham

Explanation: While *Arabian Nights* is a collection of ancient folk tales, Sir Richard Burton is famous for his definitive English translation. **Emily Bronte** or **Alexander**

Pope were novelists and poets who had no connection to this work.

৬০. **Who wrote 'Beauty is truth, truth beauty'?**

ক. Mark Twain খ. ■ John Keats

গ. Alexander Dumas ঘ. P. B. Shelly

Explanation: These famous lines conclude Keats's poem *Ode on a Grecian Urn*. **Mark Twain** was an American novelist and **P.B. Shelley** was a contemporary of Keats, but neither wrote this specific philosophical statement.

৬১. **বর্তমান বগুড়া, রাজশাহী ও রংপুর জেলা প্রাচীনকালে কোন জনপদের অন্তর্ভুক্ত ছিল?**

ক. বঙ্গ খ. সমতট গ. গৌড় ঘ. ■ পুণ্ড্র

ব্যাখ্যা : প্রাচীন বাংলার জনপদগুলোর মধ্যে অন্যতম ছিল পুণ্ড্র। বর্তমান বগুড়া, রাজশাহী, রংপুর এবং দিনাজপুর জেলার অংশবিশেষ নিয়ে এই জনপদ গঠিত হয়েছিল। পুণ্ড্রদের রাজধানীর নাম ছিল পুণ্ড্রনগর, যা বর্তমানে মহাস্থানগড় নামে পরিচিত।

৬২. **কোন সুলতানের আমলে হজরত শাহজালাল (রহ.) বাংলায় আগমন করেন?**

ক. নাসিরুদ্দিন মাহমুদ শাহ খ. ইলিয়াস শাহ

গ. ■ শামসুদ্দিন ফিরোজ শাহ ঘ. ফখরুদ্দিনদ মোবারক শাহ

ব্যাখ্যা : প্রখ্যাত সুফি সাধক হজরত শাহজালাল (রহ.) ১৩০৩ খ্রিস্টাব্দে সুলতান শামসুদ্দিন ফিরোজ শাহের শাসনামলে সিলেট (শ্রীহট্ট) বিজয়ের সময় তুরস্কের **কুনিয়া** (Konya) থেকে বাংলায় আগমন করেন। রাজা গৌর গোবিন্দের অবিচারের হাত থেকে মুসলমানদের রক্ষা করতে তিনি সুলতান শামসুদ্দিন ফিরোজ শাহের সেনাপতি সিকান্দার গাজীকে সহায়তা করেন এবং সিলেট বিজয় করেন।

৬৩. **মুক্তিযুদ্ধে বীরশ্রেষ্ঠ মুন্সি আব্দুর রউফ কত নং সেক্টরে যুদ্ধ করেন?**

ক. ■ ১নং সেক্টর খ. ৩নং সেক্টর

গ. ৫নং সেক্টর ঘ. ৭নং সেক্টর

ব্যাখ্যা : বীরশ্রেষ্ঠ মুন্সি আব্দুর রউফ পার্বত্য চট্টগ্রামের রাঙামাটি এলাকায় ১নং সেক্টরের অধীনে যুদ্ধ করেন। ১৯৭১ সালের ৮ এপ্রিল রাঙামাটির নানিয়ারচরে পাকিস্তানি বাহিনীর সাথে সম্মুখ যুদ্ধে তিনি শাহাদাত বরণ করেন।

৬৪. **ঐতিহাসিক 'কাগমারি সম্মেলন'-এর নেতৃত্ব দেন কে?**

ক. একে ফজলুল হক খ. ■ মওলানা ভাসানী

গ. শহীদ সোহরাওয়ার্দী ঘ. রেহমান সোবহান

ব্যাখ্যা : ১৯৫৭ সালের ৭-৮ ফেব্রুয়ারি টাঙ্গাইলের সন্তোষের কাগমারিতে এই ঐতিহাসিক সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। মজলুম জননেতা মওলানা আব্দুল হামিদ খান ভাসানী এই সম্মেলনের মূল উদ্যোক্তা ও প্রধান নেতা ছিলেন।

৬৫. **ঢাকার কোন অঞ্চলটি মুক্তিযুদ্ধের শেষ রণাঙ্গন ছিল?**

ক. রেসকোর্স ময়দান খ. ■ মিরপুর

গ. নবাবগঞ্জ ঘ. সাভার

ব্যাখ্যা : ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭১-এ দেশ স্বাধীন হলেও মিরপুর এলাকাটি তখনো পাকিস্তানি সৈন্য ও তাদের দোসরদের দখলে ছিল। ১৯৭২ সালের ৩১ জানুয়ারি মিরপুর শত্রুমুক্ত হয়, তাই এটিকেই বাংলাদেশের শেষ রণাঙ্গন বলা হয়।

৬৬. **কোন পরিব্রাজক বাংলাদেশকে 'ধনসম্পদপূর্ণ নরক' বলে অভিহিত করেন?**

ক. ■ ইবনে বতুতা খ. ফা-হিয়েন

গ. হিউয়েন সাং ঘ. ইবনে খলদুন

ব্যাখ্যা : চতুর্দশ শতাব্দীতে মরক্কোর পর্যটক ইবনে বতুতা সোনারগাঁও **ফখরুদ্দিন মোবারক শাহ**-এর শাসনামলে (১৩৩৮-১৩৪৬ খ্রি.) ভ্রমণ করেন। বাংলায় প্রচুর ধনসম্পদ, কিন্তু আবহাওয়া ও পরিবেশের প্রতিকূলতার কারণে তিনি এর নাম দিয়েছিলেন 'দোজখ-পুর-আজ-নেয়ামত' বা 'ধনসম্পদপূর্ণ নরক'।

৬৭. **'রাষ্ট্র ও গণজীবনের সর্বস্তরে নারী-পুরুষের সমান অধিকার লাভ করিবেন।' সংবিধানের কোন অনুচ্ছেদে এ কথা বলা আছে?**

ক. ২৭(১) নং অনুচ্ছেদ খ. ২৭(২) নং অনুচ্ছেদে

গ. ২৮(১) নং অনুচ্ছেদে ঘ. ■ ২৮(২) নং অনুচ্ছেদে

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশ সংবিধানের মৌলিক অধিকার অংশের ২৮(২) অনুচ্ছেদে উল্লেখ করা হয়েছে যে, রাষ্ট্র ও গণজীবনের সর্বস্তরে নারী-পুরুষের সমান অধিকার লাভ করবেন।

৬৮. **'জলকেলি' কোন ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীর উৎসব?**

ক. চাকমা খ. মারমা গ. ত্রিপুরা ঘ. ■ রাখাইন

ব্যাখ্যা : জলকেলি রাখাইন সম্প্রদায়ের প্রধান সামাজিক উৎসব। তাদের নববর্ষ বা 'সাংগ্রেন' উৎসবের অংশ হিসেবে তারা একে অপরের গায়ে পানি ছিটিয়ে আনন্দ করে, যা জলকেলি নামে পরিচিত।

৬৯. **কৈলাশটিলা গ্যাসক্ষেত্রটি বাংলাদেশের কোন জেলায় অবস্থিত?**

ক. ■ সিলেট খ. মৌলভীবাজার

গ. হবিগঞ্জ ঘ. ব্রাহ্মণবাড়িয়া

ব্যাখ্যা : কৈলাশটিলা গ্যাসক্ষেত্রটি সিলেট জেলার গোলাপগঞ্জ উপজেলায় অবস্থিত। এটি বাংলাদেশের অন্যতম প্রধান একটি প্রাকৃতিক গ্যাসক্ষেত্র।

৭০. **বাংলাদেশ ব্যাংকের তথ্যমতে, ২জানুয়ারি ২০২৬ পর্যন্ত বাংলাদেশের বৈদেশিক মুদ্রার মজুত বা রিজার্ভ কত ছিল?**

ক. ৩১.১৮ বিলিয়ন মা.ডলার গ. ৩২.১৮ বিলিয়ন মা.ডলার

খ. ■ ৩৩.১৮ বিলিয়ন মা.ডলার ঘ. ৩৪.১৮ বিলিয়ন মা.ডলার

ব্যাখ্যা : ২০২৬ সালের শুরুতেই বাংলাদেশ ব্যাংকের হালনাগাদ তথ্য অনুযায়ী বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভ স্থিতিশীল অবস্থানে রয়েছে যা ৩৩.১৮ বিলিয়ন মার্কিন ডলারে পৌঁছেছে।

৭১. **সুন্দরবনে বাঘ গণনায় বর্তমানে কোন পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়?**

ক. ফুটমার্ক খ. জিআইএস

গ. কোয়ার্ডবেট ঘ. ■ ক্যামেরা ট্র্যাপিং

ব্যাখ্যা : অতীতে 'পাগ-মার্ক' বা পায়ের ছাপ পদ্ধতি ব্যবহৃত হলেও বর্তমানে আধুনিক ও নির্ভুল **ক্যামেরা ট্র্যাপিং** পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। ২০২৪-২৫ সালে পরিচালিত সর্বশেষ বাঘ শুমারি অনুযায়ী সুন্দরবনে বাঘের সংখ্যা বেড়ে ১২৫টি হয়েছে। [সূত্র: বন বিভাগ]

৭২. **বাংলাদেশের কৃষিতে 'চন্দ্রমুখী' কোন ফসলের উন্নত জাত?**

ক. ভুট্টা খ. ■ মরিচ গ. তরমুজ ঘ. বেগুন

ব্যাখ্যা : চন্দ্রমুখী' হলো বাংলাদেশের একটি উন্নত জাতের মরিচ। তবে বিভ্রান্তি এড়াতে মনে রাখা প্রয়োজন যে, আলু ও তিলেরও কিছু স্থানীয় জাতকে এই নামে ডাকা হয়, কিন্তু কৃষি বিজ্ঞানে এটি প্রধানত মরিচের উন্নত জাত হিসেবে স্বীকৃত।

৭৩. **বাংলাদেশ নির্বাচন কমিশনের নির্দেশ অনুসারে, একজন সংসদ সদস্য প্রার্থীর নির্বাচনী ব্যয় ভোটারপ্রতি কত টাকা নির্ধারণ করা হয়েছে?**

ক. ■ ১০ টাকা খ. ১৫ টাকা গ. ২০ টাকা ঘ. ২৫ টাকা

ব্যাখ্যা : নির্বাচন কমিশনের সর্বশেষ বিধান অনুযায়ী, একজন প্রার্থীর নির্বাচনী ব্যয় ভোটারপ্রতি সর্বোচ্চ ১০ টাকা। তবে নির্বাচনী এলাকার মোট ব্যয় কোনোভাবেই ২৫ লক্ষ টাকার বেশি হতে পারবে না।

৭৪. **'বরেন্দ্র গবেষণা জাদুঘর' কোন জেলায় অবস্থিত?**

ক. নওগাঁ খ. ■ রাজশাহী

গ. বগুড়া ঘ. দিনাজপুর

ব্যাখ্যা : ১৯১০ সালে প্রতিষ্ঠিত বরেন্দ্র গবেষণা জাদুঘর বাংলাদেশের প্রথম জাদুঘর। এটি রাজশাহী শহরের কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত এবং এটি রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে পরিচালিত হয়।

৭৫. **বাংলাদেশ অ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (BAB) কোন মন্ত্রণালয়ের অধীন?**

ক. আইন খ. স্বরাষ্ট্র

গ. ■ শিল্প ঘ. তথ্য

ব্যাখ্যা : এটি বাংলাদেশের জাতীয় কর্তৃপক্ষ যা পণ্য ও সেবার গুণগত মান পরীক্ষার ল্যাবরেটরি বা সংস্থাকে সনদ প্রদান করে। এটি **শিল্প মন্ত্রণালয়ের** একটি স্বায়ত্তশাসিত সংস্থা।

৭৬. বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর তথ্যমতে, ২০২৫ সালের ডিসেম্বর মাসে সার্বিক মূল্যস্ফীতি কত ছিল?

ক. ■ ৮.৪৯% খ. ৮.৫৭%
গ. ৮.৭১% ঘ. ৮.৯৮%

ব্যাখ্যা : ২০২৫ সালের শেষের দিকে সরকারের কৃচ্ছ্রসাধন ও সরবরাহ ব্যবস্থা সচল রাখার ফলে মূল্যস্ফীতি কমে ডিসেম্বরে ৮.৪৯% এ নেমে আসে।

৭৭. 'জুলাই গণঅভ্যুত্থান দিবস' পালিত হয় কবে?

ক. ১৬ জুলাই খ. ১ আগস্ট গ. ১৮ জুলাই ঘ. ■ ৫ আগস্ট

ব্যাখ্যা : ২০২৪ সালের ৫ আগস্ট ছাত্র-জনতার অভ্যুত্থানের মুখে দীর্ঘদিনের অপশাসনের অবসান ঘটে এবং শেখ হাসিনা পদত্যাগ করেন। এই দিনটিকে স্মরণে রাখতে সরকারিভাবে ৫ আগস্টকে 'জুলাই গণঅভ্যুত্থান দিবস' হিসেবে পালন করা হয়।

৭৮. বাংলাদেশ সংবিধানের অভিভাবক কে?

ক. ■ সুপ্রিম কোর্ট খ. রাষ্ট্রপতি
গ. জনগণ ঘ. স্পিকার

ব্যাখ্যা : সংবিধানের ব্যাখ্যা প্রদান এবং সংবিধানের সাথে সাংঘর্ষিক কোনো আইন বাতিল করার ক্ষমতা কেবল সুপ্রিম কোর্টের রয়েছে, তাই একে সংবিধানের রক্ষক বা অভিভাবক বলা হয়।

৭৯. ২০২৫ সালের ৩০ নভেম্বর কয়টি ব্যাংক নিয়ে সম্মিলিত ইসলামী ব্যাংক চালু হয়?

ক. ৪টি খ. ■ ৫টি গ. ৬টি ঘ. ৭টি

ব্যাখ্যা : ২০২৫ সালের শেষ দিকে ব্যাংকিং খাতের সংস্কারের অংশ হিসেবে আর্থিক সংকটে থাকা ৫টি দুর্বল ইসলামী ব্যাংককে একীভূত (Merger) করে 'সম্মিলিত ইসলামী ব্যাংক' গঠন করা হয়।

৮০. গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের কোন অনুচ্ছেদ অনুসারে 'গণভোট অধ্যাদেশ, ২০২৫' জারি করা হয়েছে?

ক. অনুচ্ছেদ ৯১ খ. অনুচ্ছেদ ৯২
গ. ■ অনুচ্ছেদ ৯৩ ঘ. অনুচ্ছেদ ৯৪

ব্যাখ্যা : সংসদ ভেঙে যাওয়া অবস্থায় বা সংসদ না থাকলে রাষ্ট্রপতি জরুরি প্রয়োজনে সংবিধানের **৯৩ অনুচ্ছেদ** অনুযায়ী অর্ডিন্যান্স বা অধ্যাদেশ জারি করতে পারেন। ২০২৫ সালে সংবিধান সংস্কারের অংশ হিসেবে গণভোট পুনরায় প্রবর্তনের লক্ষ্যে এই অধ্যাদেশ জারি করা হয়।

৮১. বাংলাদেশের অধিক আখ উৎপাদনকারী জেলা কোনটি?

ক. কুষ্টিয়া খ. ■ নাটোর
গ. বগুড়া ঘ. রংপুর

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশের প্রধান চিনি কলগুলোর বড় একটি অংশ নাটোর জেলায় অবস্থিত এবং অনুকূল মাটির কারণে এখানে সবচেয়ে বেশি আখ উৎপাদিত হয়। নাটোরকে বাংলাদেশের 'চিনির শহর'ও বলা হয়।

৮২. বাংলাদেশের জাতীয় দলের তারকা ফুটবলার হামজা চৌধুরী বর্তমানে ইউরোপের কোন ক্লাবের হয়ে খেলেন?

ক. ■ শেফিল্ড ইউনাইটেড গ. বরুসিয়া ডর্টমুন্ড
খ. জুভেন্টাস ঘ. ইউনিয়ন বার্লিন

ব্যাখ্যা : হামজা চৌধুরী ২০২৫-২৬ মৌসুমে ধারে (Loan) লেস্টার সিটি থেকে ইংলিশ ক্লাব **শেফিল্ড ইউনাইটেড**-এ যোগ দিয়েছেন। বাংলাদেশ জাতীয় দলের হয়ে ২০২৫ সালে তার অভিষেক ফুটবল অঙ্গনে ব্যাপক আলোচিত হয়।

৮৩. ধান উৎপাদনে বাংলাদেশ বিশ্বে কততম?

ক. ১ম খ. ২য় গ. ■ ৩য় ঘ. ৪থ

ব্যাখ্যা : জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থার (FAO) ২০২৫-২৬ সালের সর্বশেষ প্রতিবেদন অনুযায়ী, চীন ও ভারতের পরেই বাংলাদেশ বিশ্বের তৃতীয় বৃহত্তম ধান উৎপাদনকারী দেশ।

৮৪. ভোমরা স্থলবন্দর কোন জেলায় অবস্থিত?

ক. দিনাজপুর খ. রাজশাহী
গ. ■ সাতক্ষীরা ঘ. চুয়াডাঙ্গা

ব্যাখ্যা : ভোমরা স্থলবন্দরটি সাতক্ষীরা জেলা সদরের নিকটবর্তী ভোমরা নামক স্থানে অবস্থিত। এটি ভারত থেকে পাথর ও পচনশীল পণ্য আমদানির জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

৮৫. চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী রাষ্ট্রের কোন ক্ষেত্রে অংশ নেয় না?

ক. রাজনৈতিক খ. ■ জাতীয় স্বার্থ
গ. অর্থনৈতিক ঘ. সামাজিক

ব্যাখ্যা : চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী (Pressure Group) মূলত তাদের নিজস্ব বা নির্দিষ্ট গোষ্ঠীর স্বার্থ রক্ষার জন্য কাজ করে। তারা সরাসরি **রাজনৈতিক** কর্মকাণ্ডে (যেমন- নির্বাচনে অংশগ্রহণ বা সরকার গঠন) অংশ নেয় না, বরং সরকারের ওপর প্রভাব খাটিয়ে নিজেদের দাবি আদায় করে।

৮৬. টাইগ্রিস ও ইউফ্রেটিস নদীর মধ্যবর্তী অঞ্চলে কোন সভ্যতা গড়ে উঠেছিল?

ক. সিন্ধু সভ্যতা খ. রোমান সভ্যতা
গ. মিশরীয় সভ্যতা ঘ. ■ মেসোপটেমিয়া সভ্যতা

ব্যাখ্যা : ইরাকের টাইগ্রিস (দজলা) ও ইউফ্রেটিস (ফরাত) নদীর মধ্যবর্তী উর্বর ভূমিতে মেসোপটেমিয়া সভ্যতা গড়ে উঠেছিল। বর্তমান আধুনিক ইরাক, সিরিয়া ও কুয়েতের অংশবিশেষ নিয়ে এই প্রাচীন সভ্যতাটি বি□□□□□ ছিল।

৮৭. বিশ্বের অন্যতম বৃহত্তম তেল মজুতকৃত অঞ্চল 'অরিনকো বেল্ট' কোন দেশে অবস্থিত?

ক. সৌদি আরব খ. কুয়েত
গ. ইরাক ঘ. ■ ভেনেজুয়েলা

ব্যাখ্যা : ভেনেজুয়েলা বিশ্বের সবচেয়ে বড় তেল মজুতের অধিকারী দেশ। তাদের 'অরিনকো বেল্ট' (Orinoco Belt) অঞ্চলে প্রচুর পরিমাণে ভারী খনিজ তেল বা বিটুমিন মজুত রয়েছে।

৮৮. একটি শক্তিশালী রাষ্ট্রের আধিপত্য ঠেকাতে সমমনা রাষ্ট্রগুলোর জোট গঠন কীসের উদাহরণ?

ক. ■ ক্ষমতার ভারসাম্য খ. যৌথ নিরাপত্তা
গ. জোটনিরপেক্ষতা ঘ. নিরস্ত্রীকরণ

ব্যাখ্যা : যখন একটি রাষ্ট্র অতিরিক্ত শক্তিশালী হয়ে ওঠে, তখন অন্য রাষ্ট্রগুলো তার প্রভাব ঠেকাতে জোট গঠন করে নিজেদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করে। আন্তর্জাতিক রাজনীতিতে একে 'ক্ষমতার ভারসাম্য' বা ব্যালেন্স অব পাওয়ার বলা হয়।

৮৯. ইলন মাস্কের মালিকানাধীন 'স্পেস এক্স'-এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?

ক. নিউইয়র্ক খ. টেক্সাস
গ. ■ ক্যালিফোর্নিয়া ঘ. সানফ্রান্সিসকো

ব্যাখ্যা : ইলন মাস্কের মহাকাশ গবেষণা সংস্থা 'স্পেস এক্স' (SpaceX)-এর সদর দপ্তর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের **ক্যালিফোর্নিয়া** অঙ্গরাজ্যের হথর্ন (Hawthorne)-এ অবস্থিত।

৯০. SDGs-এর ১০নং অভীষ্টে কোনটির কথা বলা হয়েছে?

ক. Life on land খ.■ Reduce Inequalities
গ. Peace and Justice ঘ. Clean Energy

ব্যাখ্যা : টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা বা SDG-এর ১০ নম্বর লক্ষ্য হলো 'অসমতা হ্রাস' করা বা **Reduce Inequalities**। এটি দেশের অভ্যন্তরে এবং বিভিন্ন দেশের মধ্যে আয়ের বৈষম্য ও অন্যান্য সুযোগ-সুবিধার ব্যবধান কমানোর কথা বলে।

৯১. কিয়োটো চুক্তির মূল বিষয়াবলি মূলত কী ছিল?

ক. বৈশ্বিক জনসংখ্যা হ্রাস খ. বিশ্ববাণিজ্যের সম্প্রসারণ
গ. ■ বৈশ্বিক উষ্ণতা হ্রাস ঘ. বৈশ্বিক দারিদ্র্য হ্রাস

ব্যাখ্যা : ১৯৯৭ সালে জাপানের কিয়োটোতে গৃহীত এই চুক্তির মূল লক্ষ্য ছিল গ্রিনহাউস গ্যাস নির্গমন কমিয়ে বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধি রোধ করা। এটি জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবিলায় প্রথম আইনি বাধ্যবাধকতামূলক আন্তর্জাতিক চুক্তি।

৯২. 'ব্লু লাইন' কোন দুটি দেশের মধ্যবর্তী সীমান্তবর্তী রেখা?

ক. ইসরায়েল ও সিরিয়া খ. ■ ইসরায়েল ও লেবানন
গ. ইসরায়েল ও জর্ডান ঘ. ইসরায়েল ও মিশর

ব্যাখ্যা : ২০০০ সালে জাতিসংঘ কর্তৃক ইসরায়েল ও লেবাননের মধ্যে এই সীমান্ত রেখাটি চিহ্নিত করা হয়। মূলত ইসরায়েলি সেনারা লেবানন থেকে সরে যাওয়ার পর এই রেখাটি নির্ধারিত হয়, যা বর্তমানেও দুই দেশের মধ্যে বিতর্কিত সীমান্ত হিসেবে বিবেচিত।

৯৩. 'জি-২০' এর ২০২৬ সালের সম্মেলন অনুষ্ঠিত হবে কোন দেশে?

ক. সৌদি আরব খ. ভারত
গ. ■ যুক্তরাষ্ট্র ঘ. ব্রাজিল

ব্যাখ্যা : ২০২৬ সালে ২১তম জি-২০ (G20) শীর্ষ সম্মেলন **যুক্তরাষ্ট্রে** অনুষ্ঠিত হওয়ার কথা রয়েছে। উল্লেখ্য যে, ২০২৪ সালে ব্রাজিল এবং ২০২৫ সালে দক্ষিণ আফ্রিকায় এই সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়।

৯৪. বেলেম সম্মেলনের (কপ৩০) সর্বাধিক আলোচিত বিষয় কী ছিল?

ক. ■ জ্বালানি ব্যবস্থার ন্যায্য রূপান্তর
খ. আমাজন বন রক্ষা ও প্রকৃতিভিত্তিক সমাধান
গ. বৈশ্বিক কার্বন বাজারের নতুন কাঠামো
ঘ. উন্নত দেশগুলোর নতুন অর্থায়ন লক্ষ্যমাত্রা

ব্যাখ্যা : ২০২৫ সালের শেষ দিকে ব্রাজিলের বেলেমে অনুষ্ঠিত কপ৩০ (COP30) সম্মেলনে আমাজন রেইনফরেস্ট সংরক্ষণ এবং জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবিলায় 'প্রকৃতিভিত্তিক সমাধান' (Nature-based solutions) সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব পেয়েছে। তবে জ্বালানি রূপান্তরও একটি বড় আলোচনার অংশ ছিল।

৯৫. আন্তর্জাতিক বাণিজ্যে লেনদেনের বার্তা আদান-প্রদানকারী সংস্থা SWIFT-এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?

ক. সুইজারল্যান্ড খ. যুক্তরাজ্য
গ. যুক্তরাষ্ট্র ঘ. ■ বেলজিয়াম

ব্যাখ্যা : SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) এর সদর দপ্তর বেলজিয়ামের **লা হুল্পে** (La Hulpe) নামক স্থানে অবস্থিত। এটি বিশ্বজুড়ে ব্যাংকগুলোর মধ্যে নিরাপদ আর্থিক লেনদেনের তথ্য আদান-প্রদান করে।

৯৬. বৈশ্বিক উষ্ণায়নকে ১.৫° সেলসিয়াসের মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখতে মোট যে পরিমাণ কার্বন নির্গমনের সুযোগ থাকে, তাকে কী বলা হয়?

ক. কার্বন সিকোয়েস্টেশন খ. কার্বন সেনসিটিভিটি
গ. ■ কার্বন বাজেট ঘ. কার্বন ফুটপ্রিন্ট

ব্যাখ্যা : পরিবেশ বিজ্ঞানের ভাষায়, পৃথিবীর তাপমাত্রা নির্দিষ্ট সীমার মধ্যে রাখতে বায়ুমণ্ডলে আর যে পরিমাণ সর্বোচ্চ কার্বন ডাই-অক্সাইড ত্যাগ করা সম্ভব, সেই নির্দিষ্ট মাত্রাকেই **'কার্বন বাজেট'** বলা হয়।

৯৭. বর্তমানে ইউরোপীয় ইউনিয়নের কতটি দেশ ইউরো মুদ্রা গ্রহণ করেছে?

ক. ১৯টি খ. ২০টি গ. ■ ২১টি ঘ. ২২টি

ব্যাখ্যা : ১ জানুয়ারি ২০২৬-এ ইউরোপীয় ইউনিয়নের নতুন সদস্য হিসেবে বুলগেরিয়া ইউরো জোনে অন্তর্ভুক্ত হওয়ায় বর্তমানে মোট ২১টি দেশ ইউরো মুদ্রা ব্যবহার করছে। ২০২৩ সালে ২০তম দেশ হিসেবে ক্রোয়েশিয়া ইউরো গ্রহণ করেছিল।

৯৮. কোভিড-১৯ চলাকালীন বিশ্বজুড়ে পারিবারিক সহিংসতা ও নারী নির্যাতন বৃদ্ধির ঘটনাকে জাতিসংঘ কোন অভিধায় চিহ্নিত করেছিল?

ক. সাইলেন্ট প্যান্ডেমিক খ. হিডেন ক্রাইসিস
গ. ডোমেস্টিক এপিডেমিক ঘ. ■ শ্যাডো প্যান্ডেমিক

ব্যাখ্যা : লকডাউন চলাকালীন নারীদের ওপর নির্যাতন ও পারিবারিক সহিংসতা বিশ্বজুড়ে মহামারি আকারে বেড়ে যাওয়ায় জাতিসংঘ একে 'ছায়া মহামারি' বা **শ্যাডো প্যান্ডেমিক** বলে অভিহিত করে।

৯৯. আন্তর্জাতিক নবায়নযোগ্য শক্তি সংস্থার (IRENA) সর্বশেষ সদস্য দেশ কোনটি?

ক. পাপুয়া নিউগিনি খ. হন্ডুরাস
গ. ■ তানজানিয়া ঘ. ইথিওপিয়া

ব্যাখ্যা : ২০২৫-২৬ সালের সর্বশেষ তথ্য অনুযায়ী, তানজানিয়া IRENA-এর সদস্যপদ লাভ করে। মোট সদস্য সংখ্যা **১৭১টি**। সংস্থাটির সদর দপ্তর আবুধাবিতে অবস্থিত।

১০০. জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাবে বিশ্বের প্রথম দেশ হিসেবে সব হিমবাহ হারাতে পারে কোন দেশটি?

ক. ইন্দোনেশিয়া খ. ■ ভেনেজুয়েলা গ. স্লোভেনিয়া ঘ. মেক্সিকো

ব্যাখ্যা : বিজ্ঞানীরা আশঙ্কা করছেন যে, ভেনেজুয়েলা হতে যাচ্ছে বিশ্বের প্রথম দেশ যেখানে জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে তাদের অবশিষ্ট থাকা শেষ হিমবাহটিও (লা করোনা) বিলীন হয়ে যাবে। ইতিমধ্যে দেশটির অধিকাংশ হিমবাহ গলে শেষ হয়ে গেছে।

১০১. মিয়ানমারের রাখাইন রাজ্যে জান্তা বাহিনীকে হটিয়ে বর্তমানে কোন সশস্ত্র গোষ্ঠী অধিকাংশ এলাকা নিয়ন্ত্রণ করছে?

ক. কারেন ন্যাশনাল ইউনিয়ন খ. কুকি-চিন ন্যাশনাল ফ্রন্ট
গ. কাচিন ইনডিপেনডেন্স আর্মি ঘ. ■ আরাকান আর্মি

ব্যাখ্যা : ২০২৪ ও ২০২৫ সাল জুড়ে তীব্র যুদ্ধের পর মিয়ানমারের জাতিগত সশস্ত্র গোষ্ঠী 'আরাকান আর্মি' রাখাইন রাজ্যের অধিকাংশ গুরুত্বপূর্ণ শহর ও এলাকা জান্তা বাহিনীর কাছ থেকে দখল করে নিয়েছে। বর্তমানে তারা এই অঞ্চলে একটি শক্তিশালী স্বায়ত্তশাসিত প্রশাসন গড়ার পথে রয়েছে।

১০২. বিশ্বব্যাংকের মতে, দক্ষিণ এশিয়ার কোন দেশটি 'উচ্চ ঋণঝুঁকির' মুখে পড়েছে?

ক. ■ মালদ্বীপ খ. বাংলাদেশ
গ. ভারত ঘ. নেপাল

ব্যাখ্যা : ২০২৬ সালের শুরুতে প্রকাশিত বিশ্বব্যাংকের প্রতিবেদন অনুযায়ী, অতিরিক্ত বৈদেশিক ঋণ এবং পর্যটন খাতের ওপর অতি-নির্ভরশীলতার কারণে দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোর মধ্যে **মালদ্বীপ** বর্তমানে উচ্চ ঋণঝুঁকির (High Risk of Debt Distress) সম্মুখীন।

১০৩. নিচের কোন সংস্থাটি নেতিবাচক ট্রেড ব্যালেন্স শোধরানোর জন্য ঋণ দেয়?

ক. IBRD খ. ■ IMF গ. MIGA ঘ. IDA

ব্যাখ্যা : আন্তর্জাতিক মুদ্রা তহবিল (IMF) মূলত সদস্য দেশগুলোর বৈদেশিক লেনদেনের ভারসাম্য (Balance of Payments) রক্ষা এবং নেতিবাচক বাণিজ্য ঘাটতি মেটানোর জন্য জরুরি আর্থিক সহায়তা বা ঋণ প্রদান করে থাকে।

১০৪. Permanent Court of Arbitration (PCA)-এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?

ক. ইতালি খ. ফ্রান্স
গ. জার্মানি ঘ. ■ নেদারল্যান্ডস

ব্যাখ্যা : স্থায়ী সালিশি আদালত বা PCA-এর সদর দপ্তর নেদারল্যান্ডসের **হেগ (The Hague)** শহরে অবস্থিত। এটি আন্তর্জাতিক বিরোধ নিষ্পত্তির অন্যতম প্রাচীন সংস্থা।

১০৫. দ্রুজ সম্প্রদায়ের লোকজন প্রধানত কোন দেশে বসবাস করে?

ক. ■ সিরিয়া খ. চীন গ. মিয়ানমার ঘ. মঙ্গোলিয়া

ব্যাখ্যা : দ্রুজরা মূলত একটি বিশেষ একেশ্বরবাদী ধর্মীয় গোষ্ঠী যারা প্রধানত **সিরিয়া**, লেবানন, এবং ইসরায়েলে বসবাস করে। এর মধ্যে সিরিয়ায় তাদের জনসংখ্যা সবচেয়ে বেশি।

১০৬. চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের ফলে বিশ্ব অর্থনীতিতে কোন ঝুঁকিটি সবচেয়ে বেশি আলোচিত হচ্ছে?

ক. কাঁচামালের মূল্য বৃদ্ধি খ. পণ্যের মানহ্রাস পাওয়া
গ. ■ শ্রমবাজারের মেরুকরণ ঘ. কৃষিজমির অভাব

ব্যাখ্যা : অটোমেশন ও কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার (AI) ব্যাপক প্রসারের ফলে নিম্ন ও মাঝারি আয়ের কর্মীরা কাজ হারানোর ঝুঁকিতে রয়েছে, যা উচ্চ দক্ষতাসম্পন্ন ও অদক্ষ কর্মীদের মধ্যে বড় বৈষম্য তৈরি করছে। একেই **শ্রমবাজারের মেরুকরণ** (Labor Market Polarization) বলা হয়।

১০৭. ইয়েমেনের 'হুথি' বিদ্রোহীদের আনুষ্ঠানিকভাবে কী নামে অবহিত করা হয়?

ক. মুসলিম ব্রাদারহুড খ. ■ আনসারুল্লাহ
গ. হিজবুল্লাহ ঘ. লস্কর-ই-তাইয়েবা

ব্যাখ্যা : ইয়েমেনের উত্তরাঞ্চল নিয়ন্ত্রণকারী হুথি বিদ্রোহীরা নিজেদের দাপ্তরিক ও রাজনৈতিকভাবে **'আনসারুল্লাহ'** (আল্লাহর সাহায্যকারী) নামে পরিচয় দেয়।

১০৮. **ইউক্রেন যুদ্ধের প্রেক্ষাপটে 'খেরসন' শহরটি কোন নদীর তীরে অবস্থিত হওয়ার কারণে কৌশলগতভাবে গুরুত্বপূর্ণ?**

ক. ভলগা খ. দানিউব
গ. ইউরাল ঘ. ■ দানিপ্রো

ব্যাখ্যা : খেরসন শহরটি **দানিপ্রো** নদীর মোহনায় অবস্থিত। এই নদীটি ইউক্রেনকে পূর্ব ও পশ্চিমে বিভক্ত করেছে এবং এর নিয়ন্ত্রণ থাকা মানে ক্রিমিয়া ও কৃষ্ণসাগরে যাতায়াতের পথ সুগম হওয়া।

১০৯. **লাতিন আমেরিকার কমনওয়েলথভুক্ত দেশ কোনটি?**

ক. ■ গায়েনা খ. বার্বাডোস
গ. সুরিনাম ঘ. জামাইকা

ব্যাখ্যা : লাতিন আমেরিকার মূল ভূখণ্ডে অবস্থিত দেশগুলোর মধ্যে একমাত্র **গায়েনা** (Guyana) ব্রিটিশ কমনওয়েলথের সদস্য। সুরিনাম ও ব্রাজিল এই অঞ্চলের হলেও তারা কমনওয়েলথভুক্ত নয়।

১১০. **পাকিস্তান ও ভারতের মধ্যকার 'সিমলা চুক্তি' স্বাক্ষরিত হয় কত সালে?**

ক. ১৯৭১ সালে খ. ■ ১৯৭২ সালে
গ. ১৯৭৩ সালে ঘ. ১৯৭৪ সালে

ব্যাখ্যা : ১৯৭১ সালের মুক্তিযুদ্ধের পর ভারত ও পাকিস্তানের মধ্যে শান্তি স্থাপনের লক্ষ্যে **১৯৭২ সালের ২ জুলাই** ভারতের সিমলায় বাংলাদেশের স্বাধীনতা যুদ্ধের প্রেক্ষাপটে এই ঐতিহাসিক চুক্তিটি স্বাক্ষরিত হয়। চুক্তি স্বাক্ষরকারী ছিলেন জুলফিকার আলী ভুট্টো ও ইন্দিরা গান্ধী।

১১১. **বনভোজনে যাওয়ার জন্য ৫,৭০০ টাকায় একটি বাস ভাড়া করা হলো। শর্ত থাকলো যে, প্রত্যেক যাত্রী সমান ভাড়া বহন করবে। ৫ জন যাত্রী না যাওয়ায় মাথাপিছু ভাড়া ৩ টাকা বৃদ্ধি পেল। বাসে কতজন যাত্রী গিয়েছিল?**

ক. ৮২ জন খ. ৮৭ জন
গ. ■ ৯৫ জন ঘ. ৯৭ জন

ব্যাখ্যা :

ধরি, মোট যাত্রী যাওয়ার কথা ছিল x জন। ৫ জন না যাওয়ায় যাত্রী সংখ্যা হলো $(x - ৫)$ জন।

প্রশ্নমতে,

$$\frac{৫৭০০}{x-৫} - \frac{৫৭০০}{x} = ৩$$

বা, $\frac{১}{x-৫} - \frac{১}{x} = \frac{৩}{৫৭০০}$

বা, $\frac{x-(x-৫)}{x(x-৫)} = \frac{১}{১৯০০}$

বা, $\frac{৫}{x^২-৫x} = \frac{১}{১৯০০}$

বা, $x^২ - ৫x = ৯৫০০$

বা, $x^২ - ৫x - ৯৫০০ = ০$

বা, $x^২ - ১০০x + ৯৫x - ৯৫০০ = ০$

বা, $x(x - ১০০) + ৯৫(x - ১০০) = ০$

বা, $(x - ১০০)(x + ৯৫) = ০$

এখানে, $x = ১০০$ অথবা $x = -৯৫$ (যা গ্রহণযোগ্য নয়)।

সুতরাং, বাসে যাত্রী গিয়েছিল $(১০০ - ৫) = ৯৫$ জন।

১১২. **একটি খাতা ৩৬ টাকায় বিক্রয় করায় যত ক্ষতি হলো, ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হতো। খাতাটির ক্রয়মূল্য কত?**

ক. ৬০ টাকা খ. ■ ৪৮ টাকা
গ. ৪০ টাকা ঘ. ৫৬ টাকা

ব্যাখ্যা :

ধরি, খাতাটির ক্রয়মূল্য x টাকা।

৩৬ টাকায় বিক্রয় করলে ক্ষতি হয় $= (x - ৩৬)$ টাকা।

৭২ টাকায় বিক্রয় করলে লাভ হয় $= (৭২ - x)$ টাকা।

প্রশ্নমতে, $৭২ - x = ২(x - ৩৬)$

বা, $৭২ - x = ২x - ৭২$

বা, $-x - ২x = -৭২ - ৭২$

বা, $-৩x = -১৪৪$

বা, $৩x = ১৪৪$

বা, $x = \frac{১৪৪}{৩}$

বা, $x = ৪৮$

উত্তর: খাতাটির ক্রয়মূল্য ৪৮ টাকা।

১১৩. **প্রত্যেকবার সব অক্ষর নিয়ে এবং স্বরবর্ণগুলোকে একত্র রেখে Aluminium শব্দটির অক্ষরগুলো থেকে মোট কয়টি বিন্যাস পাওয়া যাবে?**

ক. ৩,৬০০ খ. ৯০০ গ. ■ ১,৮০০ ঘ. ১,২০০

ব্যাখ্যা :

Aluminium শব্দটিতে মোট অক্ষর আছে ৯টি: **A, l, u, m, i, n, i, u, m**

এখানে পুনরাবৃত্তি হওয়া অক্ষরগুলো হলো:

- u আছে ২ বার
- i আছে ২ বার
- m আছে ২ বার

শর্তানুসারে, স্বরবর্ণগুলোকে (A, u, i, i, u) একত্রে রাখতে হবে।

স্বরবর্ণগুলোকে একটি অক্ষর বিবেচনা করলে মোট অক্ষর হয়: (৯ - ৫) + ১ = ৫টি (l, m, n, m এবং স্বরবর্ণের গুচ্ছটি)

এই ৫টি অক্ষরের মধ্যে m আছে ২ বার। সুতরাং, এদের বিন্যাস সংখ্যা $= \frac{৫!}{২!}$

আবার, স্বরবর্ণের গুচ্ছের ভেতরে ৫টি অক্ষর (A, u, i, i, u) আছে। যাদের মধ্যে u আছে ২ বার এবং i আছে ২ বার। সুতরাং, স্বরবর্ণগুলোর নিজেদের মধ্যে বিন্যাস সংখ্যা $= \frac{৫!}{২! \times ২!}$

অতএব, মোট বিন্যাস সংখ্যা $= \frac{৫!}{২!} \times \frac{৫!}{২! \times ২!}$

বা, $= \frac{১২০}{২} \times \frac{১২০}{২ \times ২}$

বা, $= ৬০ \times ৩০$

বা, $= ১৮০০$

১১৪. **(1, 2) ও (–3, 5) বিন্দুগামী সরল রেখা থেকে (–2, 0) বিন্দুটির দূরত্ব কত একক?**

ক. $\frac{9}{14}$ খ. $\frac{7}{11}$
গ. ■ $\frac{17}{5}$ ঘ. $\frac{13}{7}$

ব্যাখ্যা :

১. রেখার সমীকরণ বের করা

$(1,2)$ এবং $(-3,5)$ বিন্দু দুটি দিয়ে যায় এমন সরলরেখার ঢাল (m) বের করি:

$$m = \frac{5-2}{-3-1} = \frac{3}{-4} = -\frac{3}{4}$$

এখন, $(1,2)$ বিন্দুগামী ও $-\frac{3}{4}$ ঢাল বিশিষ্ট রেখার সমীকরণ: $y-2 = -\frac{3}{4}(x-1)$ বা, $4y-8 = -3x+3$ বা, $3x+4y-11=0$

২. বিন্দু থেকে রেখার দূরত্ব বের করা

আমাদের হাতে এখন রেখাটি আছে $(3x+4y-11=0)$ এবং বিন্দুটি হলো $(-2,0)$।

দূরত্বের সূত্র অনুযায়ী:

$$\text{দূরত্ব} = \frac{|3(-2)+4(0)-11|}{\sqrt{3^2+4^2}}$$

ক্যালকুলেশন করলে:

- উপরে: $|-6+0-11| = |-17| = 17$
- নিচে: $\sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$

অতএব, দূরত্ব = $\frac{17}{5}$ বা 3.4 একক।

১১৫. কোন বৃত্তের কেন্দ্রগামী জ্যা-এর দৈর্ঘ্য 10 মিটার হলে কেন্দ্র হতে 3 মিটার দূরবর্তী জ্যা-এর দৈর্ঘ্য কত?

ক. 6 মিটার খ. ■ 8 মিটার গ. 10 মিটার ঘ. 12 মিটার

ব্যাখ্যা :

দেওয়া আছে,
কেন্দ্রগামী জ্যা = ব্যাস = ১০ মিটার
⇒ অর্ধব্যাসার্ধ r = ৫ মিটার

ধরা যাক, কেন্দ্র হতে ৩ মিটার দূরবর্তী জ্যার অর্ধেক দৈর্ঘ্য = x মিটার

কেন্দ্র, জ্যার মধ্যবিন্দু ও জ্যার এক প্রান্ত যুক্ত করলে একটি **সমকোণী ত্রিভুজ** তৈরি হয়।

এই ত্রিভুজে,

- অতিভুজ = অর্ধব্যাসার্ধ = ৫
- এক বাহু = কেন্দ্র থেকে জ্যার দূরত্ব = ৩
- অন্য বাহু = x

পিথাগোরাস সূত্র অনুযায়ী,

$$x^2 + 3^2 = 5^2$$
$$x^2 + 9 = 25$$
$$x^2 = 16$$
$$x = 4$$

তাহলে সম্পূর্ণ জ্যার দৈর্ঘ্য,

$$= 2x = 2 \times 4 = \text{৮ মিটার}$$

১১৬. $\left|3-\frac{1}{x}\right| < \frac{1}{2}$ অসমতাটির সমাধান সেট নির্ণয় করুন।

ক. $\frac{2}{7} > x > \frac{2}{5}$ খ. $x > \frac{2}{7}$ অথবা $x > \frac{2}{5}$

গ. $\frac{3}{7} < x < \frac{3}{5}$ ঘ. ■ $\frac{2}{7} < x < \frac{2}{5}$

ব্যাখ্যা :

$$\left|3-\frac{1}{x}\right| < \frac{1}{2} \Rightarrow -\frac{1}{2} < 3-\frac{1}{x} < \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow -\frac{1}{2} - 3 < -\frac{1}{x} < \frac{1}{2} - 3 \Rightarrow -\frac{7}{2} < -\frac{1}{x} < -\frac{5}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{7}{2} > \frac{1}{x} > \frac{5}{2} \Rightarrow \frac{2}{7} < x < \frac{2}{5}$$

১১৭. একই হার মুনাফায় ৩০০ টাকার ৪ বছরের মুনাফা এবং ৫০০ টাকার ৫ বছরের মুনাফা একত্রে ১৪৮ টাকা হলে, শতকরা বার্ষিক মুনাফার হার কত?

ক. ৮% খ. ৫% গ. ■ ৪% ঘ. ৬%

ব্যাখ্যা :

এখানে, ধরি, বার্ষিক মুনাফার হার = r (যা আমাদের বের করতে হবে)

১. ৩০০ টাকার ৪ বছরের মুনাফা: সূত্রমতে, $I_1 = P_1nr$ $I_1 = ৩০০ \times ৪ \times r = ১২০০r$

২. ৫০০ টাকার ৫ বছরের মুনাফা: সূত্রমতে, $I_2 = P_2nr$ $I_2 = ৫০০ \times ৫ \times r = ২৫০০r$

শর্তমতে, এই দুই মুনাফার যোগফল ১৪৮ টাকা: $১২০০r + ২৫০০r = ১৪৮$ বা, $৩৭০০r = ১৪৮$ বা, $r = \frac{১৪৮}{৩৭০০}$

শতকরা হার বের করার জন্য ১০০ দিয়ে গুণ করি: মুনাফার হার = $\left(\frac{১৪৮}{৩৭০০} \times ১০০\right)\%$ বা, মুনাফার হার = $\frac{১৪৮}{৩৭}\%$ বা, মুনাফার হার = ৪%

উত্তর: বার্ষিক মুনাফার হার ৪%।

১১৮. $a^3 - a^2 - 10a - 8$ এর উৎপাদক নয় কোনটি?

ক. $(a+1)$ খ. $(a+2)$

গ. $(a-4)$ ঘ. ■ $(a-3)$

ব্যাখ্যা :

Answer ধরি, $f(a) = a^3 - a^2 - 10a - 8$

তাহলে $f(-1) = (-1)^3 - (-1)^2 - 10(-1) - 8$

$= -1 - 1 + 10 - 8$

$= -10 + 10$

$= 0$

$\therefore \{a-(-1)\} = (a+1)$, $f(a)$ এর একটি উৎপাদক।

এখন, $a^3 - a^2 - 10a - 8$

$= a^3 + a^2 - 2a^2 - 2a - 8a - 8$

$= a^2(a+1) - 2a(a+1) - 8(a+1)$

$= (a+1)(a^2 - 2a - 8)$

$= (a+1)(a^2 - 4a + 2a - 8)$

$= (a+1)\{a(a-4) + 2(a-4)\}$

$= (a+1)(a-4)(a+2)$

$= (a-4)(a+1)(a+2)$ (Ans)

১১৯. ৩০ লিটার পরিমাণ মিশ্রণে অ্যাসিড ও পানির অনুপাত ৭:৩। ঐ মিশ্রণে কী পরিমাণ পানি মিশ্রণ করলে অ্যাসিড ও পানির অনুপাত ৩:৭ হবে?

ক. ৩৬ লিটার খ. ■ ৪০ লিটার

গ. ৪৮ লিটার ঘ. ৫৪ লিটার

ব্যাখ্যা :

৩০ লিটার মিশ্রণে এসিড ০ঃ পানি =৭ ঃ ৩
অনুপাতগুলোর সমষ্টি =৭+৩=১০
এসিডের পরিমাণ =(৩০ এর ৭/১০) লি.=২১ লি.
এবং পানির পরিমাণ =(৩০ এর ৩/১০)লি.=৯লি.
ধরি , x লিটার পানি মিশ্রিত করায় অনুপাত ৩ ঃ ৭

শর্তমতে , ২১ ঃ (৯+x)= ৩ ঃ ৭
বা, ২১/(৯+x)= ৩ /৭
বা , ২৭ +৩x =১৪৭
বা , ৩x =১২০
∴ x = ৪০
সুতরাং ৪০ লিটার পানি মেশাতে হবে।

১২০. যদি x – y = 8 এবং xy = 5 হয়, তবে $x^3 – y^3 + 8(x + y)^2$ এর মান কত?

ক. 1206 খ. 1640 গ. ■1304 ঘ. 1180

ব্যাখ্যা :

দেওয়া:

$$x - y = 8, \quad xy = 5$$

আমাদের চাই:

$$x^3 - y^3 + 8(x+y)^2$$

ধাপ ১:

$$x^3 - y^3 = (x-y)(x^2+xy+y^2) = 8((x+y)^2 - 5) = 8(x+y)^2 - 40$$

ধাপ ২:

$$x^3 - y^3 + 8(x+y)^2 = 8(x+y)^2 - 40 + 8(x+y)^2 = 16(x+y)^2 - 40$$

ধাপ ৩:

$$(x+y)^2 = (x-y)^2 + 4xy = 64 + 20 = 84$$
$$16(x+y)^2 - 40 = 16 \cdot 84 - 40 = 1304$$

✅ উত্তর:

$$\boxed{1304}$$

১২১. 7 জন পুরুষ ও 6 জন মহিলার একটি দল হতে 5 সদস্যের একটি কমিটি কতভাবে নির্বাচিত করা যায়, যাতে সবসময় কমিটিতে অন্তত 3 জন পুরুষ থাকে?

ক. 121 খ. 512 গ. ■ 756 ঘ. 811

ব্যাখ্যা :

১. ৩ জন পুরুষ ও ২ জন মহিলা: ৭ জন পুরুষ থেকে ৩ জন এবং ৬ জন মহিলা থেকে ২ জন বাছাই করার উপায়:

$${}^7C_3 \times {}^6C_2 = 35 \times 15 = 525$$

২. ৪ জন পুরুষ ও ১ জন মহিলা: ৭ জন পুরুষ থেকে ৪ জন এবং ৬ জন মহিলা থেকে ১ জন বাছাই করার উপায়:

$${}^7C_4 \times {}^6C_1 = 35 \times 6 = 210$$

৩. ৫ জন পুরুষ ও ০ জন মহিলা: ৭ জন পুরুষ থেকে ৫ জন এবং ৬ জন মহিলা থেকে ০ জন বাছাই করার উপায়:

$${}^7C_5 \times {}^6C_0 = 21 \times 1 = 21$$

মোট বাছাই সংখ্যা

এখন সবগুলো উপায় যোগ করলে আমরা মোট কমিটির সংখ্যা পেয়ে যাব:

$$525 + 210 + 21 = 756$$

উত্তর: মোট ৭৫৬ ভাবে কমিটি গঠন করা যায়।

১২২. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য বিস্তারের দ্বিগুণ। এর ক্ষেত্রফল ৫১২ বর্গমিটার হলে, পরিসীমা কত?

ক. ■ ৯৬ মিটার খ. ১১২ মিটার
গ. ১২০ মিটার ঘ. ১৪৪ মিটার

ব্যাখ্যা :

1. **প্রস্থ (b) এবং দৈর্ঘ্য (l) নির্ণয়:**
   - ধরি, প্রস্থ = b মিটার
   - দৈর্ঘ্য = $l = 2b$ মিটার (দৈর্ঘ্য বিস্তারের দ্বিগুণ)
   - ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = $l \times b = 2b \times b = 2b^2$
   - দেওয়া আছে ক্ষেত্রফল ৫১২ বর্গমিটার, তাই $2b^2 = 512$
   - $b^2 = 512/2 = 256$
   - $b = \sqrt{256} = 16$ মিটার (প্রস্থ)
   - $l = 2b = 2 \times 16 = 32$ মিটার (দৈর্ঘ্য)
2. **পরিসীমা নির্ণয়:**
   - পরিসীমা = $2(l + b)$
   - পরিসীমা = $2(32 + 16)$
   - পরিসীমা = $2(48)$
   - পরিসীমা = 96 মিটার.

১২৩. $(2x + y, 3) = (6, x-y)$ হলে (x, y) = ?

ক. (0, 1) খ. ■ (3, 0)
গ. (2, 1) ঘ. (1, 1)

ব্যাখ্যা :

দেওয়া আছে: $(2x+y,3) = (6, x-y)$

ক্রমান্বয় জোড়ের নিয়ম অনুসারে: $2x + y = 6$ --- (১ নং সমীকরণ) $x - y = 3$ --- (২ নং সমীকরণ)

সমাধান:

১ নং ও ২ নং সমীকরণ যোগ করি: $(2x+y)+(x-y) = 6+3$ বা, $2x+x+y-y = 9$ বা, $3x = 9$ বা, $x = \frac{9}{3}$ বা, $x = 3$

এখন, x-এর মান ২ নং সমীকরণে বসিয়ে পাই: $3 - y = 3$ বা, $-y = 3-3$ বা, $-y = 0$ বা, $y = 0$

উত্তর: $(x, y) = (3, 0)$

১২৪. 2 + 6 + 18 + ... ধারাটির প্রথম 8টি পদের সমষ্টি কত?

ক. ■ 6560 খ. 6605
গ. 6050 ঘ. 6561

ব্যাখ্যা :

দেওয়া আছে, ধারাটি হলো: $2+6+18+\ldots$

এখানে, প্রথম পদ $(a) = 2$ সাধারণ অনুপাত $(r) = \frac{6}{2} = 3$ যেহেতু $r > 1$, তাই সমষ্টির সূত্র হবে: $S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$ পদের সংখ্যা $(n) = 8$

সমষ্টি নির্ণয়:

আমরা জানি, n পদের সমষ্টি $S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$

প্রথম ৮টি পদের সমষ্টি, $S_8 = \frac{2(3^8-1)}{3-1}$ বা, $S_8 = \frac{2(6561-1)}{2}$ বা, $S_8 = \frac{2\times6560}{2}$ বা, $S_8 = 6560$

উত্তর: ধারাটির প্রথম ৮টি পদের সমষ্টি ৬,৫৬০।

১২৫. 400 এর log যদি 4 হয়, তবে ভিত্তি (Base) কত?

ক. ■ $2\sqrt{5}$ খ. $5\sqrt{2}$ গ. $3\sqrt{5}$ ঘ. $5\sqrt{5}$

ব্যাখ্যা :

ধরি, ভিত্তি (Base) হল b।
প্রশ্ন অনুযায়ী, $\log_b(400) = 4$। লগারিদমকে সূচকে রূপান্তর করলে পাওয়া যায়:

$$b^4 = 400$$

Step 2: ভিত্তির মান গণনা

উভয় পক্ষকে চতুর্থ মূল (fourth root) করলে:

$$b = \sqrt[4]{400}$$
$$b = (400)^{\frac{1}{4}}$$
$$b = (4\times100)^{\frac{1}{4}}$$
$$b = (4\times10^2)^{\frac{1}{4}}$$
$$b = (2^2\times(2\times5)^2)^{\frac{1}{4}}$$
$$b = (2^2\times2^2\times5^2)^{\frac{1}{4}}$$
$$b = (2^4\times5^2)^{\frac{1}{4}}$$
$$b = (2^4)^{\frac{1}{4}}\times(5^2)^{\frac{1}{4}}$$
$$b = 2\times5^{\frac{2}{4}}$$
$$b = 2\times5^{\frac{1}{2}}$$
$$b = 2\sqrt{5}$$

১২৬. A (–1, 1), B (2, –1), C (3, 3) এবং D (1, 6) বিন্দু চারটি দ্বারা গঠিত চতুর্ভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

ক. 12 বর্গ একক খ. 13 বর্গ একক
গ. ■15 বর্গ একক ঘ. 18 বর্গ একক

ব্যাখ্যা :

দেওয়া আছে, চতুর্ভুজটির শীর্ষবিন্দু চারটি হলো: $A(-1,1), B(2,-1), C(3,3)$ এবং $D(1,6)$

ক্ষেত্রফল নির্ণয়:

চতুর্ভুজটির ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}\begin{vmatrix}-1 & 2 & 3 & 1 & -1\\ 1 & -1 & 3 & 6 & 1\end{vmatrix}$

বা, ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}|\{(-1\times-1)+(2\times3)+(3\times6)+(1\times1)\}-\{(1\times2)+(-1\times3)+(3\times1)+(6\times-1)\}|$

বা, ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}|(1+6+18+1)-(2-3+3-6)|$

বা, ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}|(26)-(-4)|$

বা, ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}|26+4|$

বা, ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}\times30$

বা, ক্ষেত্রফল = ১৫ বর্গ একক

১২৭. 24 মিটার লম্বা একটি খুঁটি ভেঙে গিয়ে সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্ন না হয়ে ভূমির সাথে 30^0 কোণ উৎপন্ন করে। খুঁটিটি কত উঁচুতে ভেঙেছিল?

ক. 4 মিটার খ. ■8 মিটার
গ. 12 মিটার ঘ. 16 মিটার

ব্যাখ্যা :

দেওয়া আছে, খুঁটির মোট দৈর্ঘ্য = ২৪ মিটার।

ধরি, খুঁটিটি ভূমি থেকে h মিটার উচ্চতায় ভেঙেছিল। যেহেতু খুঁটির মোট দৈর্ঘ্য ২৪ মিটার, তাই এর উপরের ভাঙা অংশটির দৈর্ঘ্য হবে = $(২৪-h)$ মিটার। এই ভাঙা অংশটিই ভূমির সাথে 30° কোণ উৎপন্ন করে অতিভুজ হিসেবে অবস্থান করছে।

ত্রিকোণমিতিক হিসাব:

আমরা জানি, $\sin\theta = \frac{\text{লম্ব}}{\text{অতিভুজ}}$

এখানে, $\theta = 30^\circ$, লম্ব $= h$ এবং অতিভুজ $= (২৪-h)$

বা, $\sin30^\circ = \frac{h}{২৪-h}$

বা, $\frac{1}{2} = \frac{h}{২৪-h}$ [যেহেতু $\sin30^\circ = \frac{1}{2}$]

বা, $2h = ২৪ - h$ (আড়গুণন করে পাই)

বা, $2h + h = ২৪$

বা, $3h = ২৪$

বা, $h = \frac{২৪}{৩}$

বা, $h = ৮$

১২৮. $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{3}{4}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{3}$ হলে, $P(A \backslash B)$ = কত?

ক. $\frac{1}{4}$ খ. $\frac{3}{4}$ গ. $\frac{1}{3}$ ঘ. ■ $\frac{4}{9}$

ব্যাখ্যা :

প্রদত্ত মানগুলি হলো:

$$P(A) = \frac{1}{2}$$

$$P(B) = \frac{3}{4}$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{3}$$

Step 2: শর্তাধীন সম্ভাবনার সূত্রটি প্রয়োগ করুন

শর্তাধীন সম্ভাবনার সূত্র অনুযায়ী, $P(A|B)$ এর মান হলো:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

Step 3: মানগুলি বসিয়ে গণনা করুন

সূত্রে মানগুলি বসিয়ে পাই:

$$P(A|B) = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{3}{4}}$$

$$P(A|B) = \frac{1}{3} \times \frac{4}{3}$$

$$P(A|B) = \frac{4}{9}$$

Answer:

$$P(A|B) = \frac{4}{9}$$

১২৯. $b + b^{-1} = 2$ হলে, $\frac{2b}{x^2 - b + 1}$ এর মান কত?

ক. ■ 2 খ. 4 গ. 8 ঘ. 10

ব্যাখ্যা :

প্রদত্ত তথ্য হলো $b + b^{-1} = 2$, যা লেখা যায়:

$$b + \frac{1}{b} = 2$$

উভয় পক্ষকে b দিয়ে গুণ করে পাই:

$$b^2 + 1 = 2b$$

পুনর্বিন্যাস করে পাই:

$$b^2 - 2b + 1 = 0$$

এটি একটি পূর্ণ বর্গ সমীকরণ:

$$(b-1)^2 = 0$$

সুতরাং,

$$b = 1$$

Step 2: প্রদত্ত রাশিতে b-এর মান বসানো

প্রদত্ত রাশিটি হলো $\frac{2b}{x^2 - b + 1}$। এই রাশিতে $b = 1$ বসিয়ে পাই:

$$\frac{2(1)}{x^2 - (1) + 1}$$

$$\frac{2}{x^2 - 1 + 1}$$

$$\frac{2}{x^2}$$

তবে, লক্ষ্য করলে দেখা যায়, মূল প্রশ্নে $x^2 - b + 1$ এর পরিবর্তে সম্ভবত $b^2 - b + 1$ হবে, কারণ x-এর মান দেওয়া নেই। যদি রাশিটি $\frac{2b}{b^2 - b + 1}$ হয়, তাহলে সমাধান হবে:

$$\frac{2(1)}{(1)^2 - (1) + 1} = \frac{2}{1 - 1 + 1} = \frac{2}{1} = 2$$

১৩০. শাহিক 240 টাকায় কতকগুলো কলম কিনল। সে যদি ঐ টাকায় একটি কলম বেশি পেত, তবে প্রতিটি কলমের দাম গড়ে 1 টাকা কম পড়ত। সে কতগুলো কলম কিনল?

ক. 12টি খ. ■15টি গ. 17টি ঘ. 21টি

ব্যাখ্যা :

মনে করি, কলমের সংখ্যা x।

প্রশ্নমতে,

$$\frac{২৪০}{x} - \frac{২৪০}{x+১} = ১$$

$\implies \frac{২৪০(x+১) - ২৪০x}{x(x+১)} = ১$ [লসাগু করে]

$\implies \frac{২৪০x + ২৪০ - ২৪০x}{x^২ + x} = ১$

$\implies \frac{২৪০}{x^২ + x} = ১$

$\implies x^২ + x = ২৪০$ [আড়-গুণন করে]

$\implies x^২ + x - ২৪০ = ০$

$\implies x^২ + ১৬x - ১৫x - ২৪০ = ০$ [মিডল টার্ম]

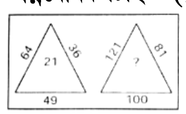
$\implies x(x + ১৬) - ১৫(x + ১৬) = ০$

$\implies (x + ১৬)(x - ১৫) = ০$

হয়, $x + ১৬ = ০$ বা $x = -১৬$ (গ্রহণযোগ্য নয়) অথবা, $x - ১৫ = ০$ বা $x = ১৫$

উত্তর: ১৫টি।

১৩১. প্রশ্নবোধক চিহ্নিত (?) স্থানে কোন সংখ্যা বসবে?



ক. 10 খ. 20 গ.■ 30 ঘ. 40

ব্যাখ্যা : ১ম ত্রিভুজের তিন বাহু=৩৬,৪৯,৬৪=$৬^২,৭^২,৮^২$ । ভিতরে সংখ্যা =৬+৭+৮=২১

২য় ত্রিভুজের তিন বাহু=৮১,১০০,১২১=$৯^২,১০^২,১১^২$ । ভিতরে সংখ্যা =৯+১০+১১=৩০

১৩২. ঝড় : কম্পন :: বিপ্লব :?

ক. উত্থান খ. পতন

গ. ■ পরিবর্তন ঘ. ধ্বংস

ব্যাখ্যা : সম্পর্ক: ঝড়ের ফলে যেমন প্রাকৃতিক **কম্পন** বা আলোড়ন সৃষ্টি হয়, তেমনি বিপ্লবের ফলে সমাজে বা রাষ্ট্রে আমূল **পরিবর্তন** বা বিশাল আলোড়ন ঘটে। যৌক্তিক ক্রমটি হলো: **ঝড় : কম্পন :: বিপ্লব : পরিবর্তন**

১৩৩. ইংরেজি বর্ণমালাকে বিপরীত ক্রমে সাজালে, বাম দিক থেকে ১০ম বর্ণের ডান দিকের ৩য় বর্ণ কোনটি?

ক. M খ. O গ. P ঘ. ■ N

ব্যাখ্যা :

হিসাব: বাম দিক থেকে ১০ম বর্ণের ডানে ৩য় বর্ণ = বাম দিক থেকে (১০ + ৩) বা **১৩তম বর্ণ।**

বিপরীত ক্রমে সাজালে: Z(১), Y(২), X(৩), W(৪), V(৫), U(৬), T(৭), S(৮), R(৯), Q(১০), P(১১), O(১২), **N(১৩)।**

উত্তর: N

টিপস: ইংরেজি বর্ণমালার মোট বর্ণ ২৬টি। বিপরীত দিক থেকে ১৩তম বর্ণ বের করার সহজ উপায় হলো $(২৬ + ১) - ১৩ = ১৪$। অর্থাৎ স্বাভাবিক ক্রমের ১৪তম বর্ণটিই (N) হবে আপনার উত্তর।

১৩৪. সাদেক সাহেব তার ব্যক্তিগত গাড়ির মুখ পূর্ব দিকে রেখে অফিসে ঢুকলেন। তার বাসা থেকে অফিস পর্যন্ত পথ অতিক্রম করতে গাড়িটি দুইবার ডান দিকে ও একবার বাম দিকে ঘুরেছে। বাসা ত্যাগ করার সময় গাড়িটি কোন মুখী ছিল?

ক. পূর্ব খ. পশ্চিম গ. ■ উত্তর ঘ. দক্ষিণ

ব্যাখ্যা :

সাদেক সাহেবের গাড়িটি বাসা থেকে বের হওয়ার সময় **উত্তর মুখী** ছিল।

সংক্ষিপ্ত বিশ্লেষণ: অফিসে ঢোকার সময় দিক ছিল **পূর্ব**। উল্টো দিক থেকে হিসাব করলে: ১. শেষ বাম বাঁক (উল্টো করলে ডানে) = দক্ষিণ। ২. দ্বিতীয় ডান বাঁক (উল্টো করলে বামে) = পূর্ব। ৩. প্রথম ডান বাঁক (উল্টো করলে বামে) = **উত্তর**।

১৩৫. যদি কোনো মাসের ৩০ তারিখ শনিবার হয়; তবে ঐ মাসের ১ তারিখ কী বার ছিল?

ক. বুধবার খ. বৃহস্পতিবার গ. ■ শুক্রবার ঘ. শনিবার

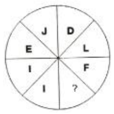
ব্যাখ্যা :

যদি কোনো মাসের ৩০ তারিখ শনিবার হয়, তবে ঐ মাসের ১ তারিখ ছিল **শুক্রবার**।

সংক্ষিপ্ত হিসাব: সপ্তাহ ৭ দিনে আবর্তিত হয়। তাই কোনো নির্দিষ্ট তারিখ থেকে ৭ বিয়োগ করলে একই বার পাওয়া যায়।

- ৩০ তারিখ = শনিবার
- (৩০ - ২৮) = ২ তারিখ = শনিবার (যেহেতু ২৮ দিন হলো ৪টি পূর্ণ সপ্তাহ)
- যদি ২ তারিখ শনিবার হয়, তবে ১ তারিখ হবে **শুক্রবার**।

১৩৬. প্রশ্নবোধক চিহ্নিত (?) স্থানে কোন অক্ষর বসবে?



ক. J খ. L গ. I ঘ. ■ K

ব্যাখ্যা : ইংরেজি বর্ণমালার ক্রম অনুযায়ী,I=9,E=5,J=10,D=4,L=12,F=6 K=11

চিত্রটিকে বাম ও ডান দুভাগে বিভক্ত করে অক্ষরগুলোর মান যোগকরি

বামপাশ, 9+9+5+10=33

ডানপাশ, 4+12+6+***11***=33

11তম অক্ষর হল K

১৩৭. মেহেদী একটি নির্দিষ্ট স্থান থেকে ৯ কিমি. দক্ষিণে গেল। এরপর ৩ কিমি. পূর্বে গেল। সেখানে থেকে উত্তর দিকে ৬ কিমি. হেঁটে যাত্রা শেষ করলো। যাত্রাস্থান থেকে সর্বশেষ স্থানে দূরত্ব কত?

ক. ■ ৩$\sqrt{২}$ কিমি. খ. ৩$\sqrt{৫}$ কিমি.

গ. ৭ কিমি. ঘ. ৩ কিমি.

ব্যাখ্যা :

মেহেদীর অবস্থান একটি সমকোণী ত্রিভুজ গঠন করে।

১. **উলম্ব দূরত্ব (Vertical Change):** সে দক্ষিণে গিয়েছিল ৯ কিমি এবং পরে উত্তরে ফিরেছে ৬ কিমি। সুতরাং, শুরুর স্থান থেকে তার সোজাসুজি দক্ষিণ দিকে দূরত্ব হলো: $9 - 6 = 3$ কিমি। ২. **অনুভূমিক দূরত্ব (Horizontal Change):** সে পূর্ব দিকে গিয়েছে ৩ কিমি।

এখন আমাদের বের করতে হবে শুরুর স্থান থেকে শেষ স্থানের সরাসরি দূরত্ব (অতিভুজ):

পিথাগোরাসের সূত্রানুসারে:

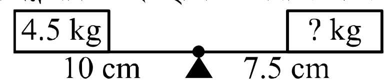
$$\text{দূরত্ব} = \sqrt{3^2 + 3^2}$$

$$\text{দূরত্ব} = \sqrt{9 + 9}$$

$$\text{দূরত্ব} = \sqrt{18}$$

$$\text{দূরত্ব} = 3\sqrt{2} \approx 4.24 \text{ কিমি.}$$

১৩৮. প্রশ্নবোধক চিহ্নিতস্থানে কত বসালে স্কেলের ব্যালান্সটি সমান হবে?



ক. ■ 6 kg খ. 7kg

গ. 7.5 kg ঘ. 9 kg

ব্যাখ্যা : ওজন×দুরত্ব(বামপাশ)= ওজন×দুরত্ব(ডানপাশ)

7.5× □=4.5×10 = 45

∴ □ = 45/7.5 = 6

১৩৯. যদি ROSE = 6821 হয়, CHAIR = 73456 এবং PREACH = 961473 হয়, তবে SEARPCH = ?

ক. 2461739 খ. ■ 2146973

গ. 2147639 ঘ. 2144397

ব্যাখ্যা :

- ROSE = 6821 → R=6, O=8, S=2, E=1
- CHAIR = 73456 → C=7, H=3, A=4, I=5, R=6
- PREACH = 961473 → P=9, R=6, E=1, A=4, C=7, H=3

এখন SEARPCH-এর জন্য প্রতিটি অক্ষরের মান বসাই:

- S = 2
- E = 1
- A = 4
- R = 6
- P = 9
- C = 7
- H = 3

তাহলে SEARPCH = 2146973 ✅

১৪০. জনপ্রিয়তা : গর্ব :: প্রত্যাখ্যান : ?

ক. অবহেলা খ. ব্যর্থতা গ. ■ হতাশা ঘ. অযোগ্যতা

ব্যাখ্যা :

সঠিক উত্তর: **গ. হতাশা**

সহজ ব্যাখ্যা: সম্পর্কটি হলো **কারণ ও ফলাফল**।

- **জনপ্রিয়তা** অর্জন করলে মনে **গর্ব** আসে।
- তেমনি, **প্রত্যাখ্যান** পেলে মনে **হতাশা** আসে।

অর্থাৎ, প্রথমটি ঘটার ফলে দ্বিতীয় মানসিক অবস্থাটি তৈরি হয়।

১৪১. Concrete ভাঙার জন্য কোন যন্ত্রটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

ক. 1 খ. 2 গ. ■ 3 ঘ. 4

ব্যাখ্যা : ২নং হাতুরি রাবারের তৈরি। কিন্তু ৩নং হাতুরি লোহার তৈরি,যা Concrete ভাঙার জন্য বেশি উপযুক্ত।

১৪২. স্থির অবস্থায় থাকা কোনো বাস হঠাৎ চলতে শুরু করলে যাত্রীরা পেছনের দিকে হেলে পড়েন কেন?

ক. ■ স্থিতি জড়তার কারণে খ. গতি জড়তার কারণে

গ. ভরবেগের পরিবর্তনের জন্য ঘ. অভিকর্ষজ বলের প্রভাবে

ব্যাখ্যা : বাস যখন স্থির থাকে, যাত্রীর শরীরও স্থির থাকে। বাস হঠাৎ চলতে শুরু করলে শরীরের নিচের অংশ (যা বাসের মেঝের সাথে লেগে থাকে) বাসের সাথে সাথে **গতিশীল** হয়ে যায়। কিন্তু শরীরের উপরের অংশ **স্থিতি জড়তার** কারণে নিজের আগের স্থির অবস্থা বজায় রাখতে চায়। ফলে শরীরের নিচের অংশ সামনে এগিয়ে গেলেও উপরের অংশ পেছনে রয়ে যেতে চায়, আর এ কারণেই যাত্রীরা পেছনের দিকে হেলে পড়েন।

মনে রাখার টিপস: ১. স্থির থেকে চলতে শুরু করলে = **স্থিতি জড়তা**। ২. চলন্ত অবস্থা থেকে থামলে = **গতি জড়তা** (যাত্রী সামনে ঝুঁকে পড়েন)।

১৪৩. 30, 45, 75, 105, 165 ... ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত?

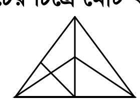
ক. ■195 খ. 256

গ. 285 ঘ. 345

ব্যাখ্যা : ধারাটি মূলত **১৫-এর সাথে মৌলিক সংখ্যার গুণফল**:

- ১৫ × ২ = ৩০
- ১৫ × ৩ = ৪৫
- ১৫ × ৫ = ৭৫
- ১৫ × ৭ = ১০৫
- ১৫ × ১১ = ১৬৫
- ১৫ × ১৩ = **১৯৫**

. নিচের চিত্রে মোট কতটি ত্রিভুজ আছে?



ক. 11 খ. 12 গ. ■ 13 ঘ. 15

ব্যাখ্যা : ত্রিভুজ সংখ্যা: ১টি করে = ৬, ২টি করে = ৪, ৩টি করে = ১, ৪টি করে = ১ এবং ৫টি করে = ১ । মোট = ১৩টি ত্রিভুজ আছে।

১৪৫. যদি ৪ × ৬ = ১৬২৪, ৩ × ৭ = ৯২১, ২ × ৪ = ৪৮ হয় তবে, ৫ × ৬ = ?

ক. ২৫২৫ খ. ■২৫৩০

গ. ২৫৩৫ ঘ. ২৫৪০

ব্যাখ্যা :

১ম সংখ্যার বর্গ এবং ১ম ও ২য় সংখ্যার গুণফল

৫×৬ => $৫^{২}$ ৫×৬ => ২৫ ৩০

১৪৬. নিষেকের পর ফুলের কোন অংশটি পরিবর্তিত হয়ে 'ফলে' পরিণত হয়?

ক. গর্ভদণ্ড খ. পুংকেশর

গ. ■ ডিম্বাশয় ঘ. পাপড়ি

ব্যাখ্যা : সপুষ্পক উদ্ভিদের নিষেকের পর ফুলের বিভিন্ন অংশ পরিবর্তিত হয়ে যায়। এই পরিবর্তনগুলো হলো : ১. **ডিম্বাশয়** : নিষেকের পর ডিম্বাশয়টি বড় হয়ে **ফলে** পরিণত হয়। ২. **ডিম্বক** : ডিম্বাশয়ের ভেতরে থাকা ডিম্বকগুলো **বীজে** পরিণত হয়। ৩. **ফুলের অন্যান্য অংশ:** গর্ভদণ্ড, পুংকেশর এবং পাপড়ি সাধারণত শুকিয়ে ঝরে যায়।

১৪৭. তামার তৈরি জিনিস দীর্ঘ সময় আর্দ্র বাতাসে থাকলে তার ওপর সবুজ রঙের একটি আস্তরণ পড়ে। এটি আসলে কী?

ক. কপার অক্সাইড খ. কপার সালফেট

গ. কপার নাইট্রেট ঘ. ■ বেসিক কপার কার্বনেট

ব্যাখ্যা : বাতাসের অক্সিজেন, জলীয় বাষ্প এবং কার্বন ডাই-অক্সাইডের সাথে তামার রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটে। এই বিক্রিয়ার ফলে তামার ওপর একটি সবুজ স্তরের সৃষ্টি হয়, যা তামাকে ক্ষয় হওয়া থেকে রক্ষা করে। একে ক্ষারীয় কপার কার্বনেট বা বেসিক কপার কার্বনেট বলে $[CuCO_3 .Cu(OH)_2]$।

১৪৮. নিচের কোনটি ফসফোলিপিড (Phospholipid)-এর উদাহরণ?

ক. স্টেরয়েড খ. কোলেস্টেরল

গ. ■ লেসিথিন ঘ. স্টেরল

ব্যাখ্যা : লিপিড বা চর্বিজাতীয় পদার্থকে কয়েক ভাগে ভাগ করা যায়। তার মধ্যে **ফসফোলিপিড** হলো এক ধরণের যৌগিক লিপিড, যা লিপিড এবং ফসফেট গ্রুপের সমন্বয়ে গঠিত।

লেসিথিন (Lecithin): এটি একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ফসফোলিপিড। এটি সাধারণত উদ্ভিদ ও প্রাণীর কোষঝিল্লিতে (Cell Membrane) পাওয়া যায়। ডিমের কুসুম এবং সয়াবিনে প্রচুর পরিমাণে লেসিথিন থাকে।

অন্য অপশনগুলো কেন হবে না?

স্টেরয়েড ও স্টেরল: এগুলো হলো 'উদ্ভূত লিপিড' (Derived Lipids)। এরা ফসফোলিপিড নয়।

কোলেস্টেরল: এটি এক প্রকার স্টেরল বা স্টেরয়েড জাতীয় উপাদান, যা প্রাণিজ কোষে পাওয়া যায়। এটিও ফসফোলিপিডের মধ্যে পড়ে না।

১৪৯. কোন শক্তির উৎসের পুনঃব্যবহার সম্ভব নয়?

ক. বায়ুবিদ্যুৎ খ. বায়োগ্যাস

গ. ভূ-তাপীয় শক্তি ঘ. ■ নিউক্লিয় শক্তি

ব্যাখ্যা : শক্তির উৎসকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়: **নবায়নযোগ্য** (যা বারবার ব্যবহার করা যায়) এবং **অনবায়নযোগ্য** (যা একবার ব্যবহার করলে শেষ হয়ে যায়)।

নিউক্লিয় শক্তি (Nuclear Energy): এটি তৈরি হয় ইউরেনিয়াম বা থোরিয়ামের মতো তেজস্ক্রিয় পদার্থের পরমাণু বিভাজনের মাধ্যমে। পৃথিবীতে এই খনিজগুলোর পরিমাণ নির্দিষ্ট এবং একবার ব্যবহার করলে তা নিঃশেষ হয়ে যায়। তাই এটি পুনঃব্যবহারযোগ্য নয়।

১৫০. ফ্লেমিংয়ের বাম-হস্ত নিয়মের (Left-Hand Rule) সাহায্যে নিচের কোনটি নির্ণয় করা হয়?

ক. তড়িৎ প্রবাহের দিক খ. বিভব পার্থক্যের দিক

গ. চৌম্বক ক্ষেত্রের দিক ঘ. ■ বল বা গতির দিক

ব্যাখ্যা :

ফ্লেমিংয়ের বাম-হস্ত নিয়মটি মূলত একটি মোটর বা বৈদ্যুতিক পরিবাহীর ওপর প্রযুক্ত বলের দিক বের করতে ব্যবহৃত হয়। যদি আমরা বাম হাতের বৃদ্ধাঙ্গুলি, তর্জনী এবং মধ্যমাকে একে অপরের সাথে সমকোণে (90°) রাখি, তবে:

১. **তর্জনী (Index Finger):** চৌম্বক ক্ষেত্রের দিক নির্দেশ করে। ২. **মধ্যমা (Middle Finger):** তড়িৎ প্রবাহের দিক নির্দেশ করে। ৩. **বৃদ্ধাঙ্গুলি (Thumb):** পরিবাহীর ওপর প্রযুক্ত **বল বা গতির দিক** নির্দেশ করে।

মনে রাখার সহজ উপায় (FBI পদ্ধতি):

- **F** (Force/বল) = **Thumb** (বৃদ্ধাঙ্গুলি)
- **B** (Magnetic Field/চৌম্বক ক্ষেত্র) = **Forefinger** (তর্জনী)
- **I** (Current/তড়িৎ প্রবাহ) = **Middle finger** (মধ্যমা)

অর্থাৎ, এই নিয়মের সাহায্যে আমরা জানতে পারি যে একটি চৌম্বক ক্ষেত্রের ভেতর দিয়ে বিদ্যুৎ প্রবাহিত হলে তারটি কোন দিকে নড়বে বা গতিশীল হবে।

১৫১. হাইজেনবার্গের অনিশ্চয়তা নীতি অনুযায়ী কোন দুটি রাশিকে একই সাথে নিখুঁতভাবে পরিমাপ করা অসম্ভব?

ক. চার্জ ও শক্তি খ. ভর ও বেগ

গ. ■ অবস্থান ও ভরবেগ ঘ. সময় ও তাপমাত্রা

ব্যাখ্যা : জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী ওয়ার্নার হাইজেনবার্গের নীতি অনুসারে, কোনো অতি ক্ষুদ্র কণার (যেমন- ইলেকট্রন) অবস্থান (x) এবং ভরবেগ (p) একই সাথে নির্ভুলভাবে নির্ণয় করা সম্ভব নয়। যদি অবস্থান নিখুঁতভাবে মাপা যায়, তবে ভরবেগে অনিশ্চয়তা বাড়বে এবং উল্টোটা। গাণিতিকভাবে একে লেখা হয়:

$$\Delta x \cdot \Delta p \geq 4\pi h$$

১৫২. লোহিত রক্তকোষ সঞ্চিত থাকে কোথায়?

ক. ■ প্লীহায় খ. যকৃতে

গ. মাইটোকন্ড্রিয়ায় ঘ. অস্থিমজ্জায়

ব্যাখ্যা : লোহিত রক্তকণিকা সাধারণত অস্থিমজ্জায় তৈরি হয়, কিন্তু প্লীহা লোহিত রক্তকণিকার আধার বা "Blood Reservoir" হিসেবে কাজ করে। আপৎকালীন সময়ে প্লীহা থেকে রক্ত মূল সংবহনতন্ত্রে ফিরে আসে। তবে মনে রাখবেন, প্লীহাকে "লোহিত রক্তকণিকার কবরস্থান"ও বলা হয় কারণ এখানেই পুরনো রক্তকণিকা ধ্বংস হয়।

১৫৩. 'প্লাস্টার অব প্যারিস' তৈরির কাঁচামাল কোনটি?

ক. মাইকা খ. ■ জিপসাম
গ. চুনাপাথর ঘ. ধাতব পাইরাইটস

ব্যাখ্যা : জিপসাম ($CaSO_4·2H_2O$) নামক খনিজকে একটি নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় (প্রায় 120° সেলসিয়াস) উত্তপ্ত করলে এটি তার তিন-চতুর্থাংশ পানি হারিয়ে প্লাস্টার অব প্যারিসে পরিণত হয়। এর সংকেত হলো $(CaSO_4)_2·H_2O$।

১৫৪. নিচের কোনটি 'সমসংস্থ' অঙ্গ নয়?

ক. সিলের অগ্রপদ খ. ■ মানুষের পা
গ. তিমির ফ্লিপার ঘ. বাদুরের ডানা

ব্যাখ্যা : সমসংস্থ (Homologous) অঙ্গ বলতে সেই সব অঙ্গকে বোঝায় যাদের উৎপত্তি ও অভ্যন্তরীণ গঠন এক কিন্তু কাজ ভিন্ন। সিলের অগ্রপদ, তিমির ফ্লিপার এবং বাদুড়ের ডানা–সবই স্তন্যপায়ী প্রাণীর অগ্রপদের পরিবর্তিত রূপ। কিন্তু মানুষের পা একটি পশ্চাৎপদ (Hind limb), তাই এটি তালিকার অন্যগুলোর সাথে সমসংস্থ নয়।

১৫৫. রেডিওতে নির্দিষ্ট স্টেশন টিউন করার জন্য নিচের কোন Variable উপাদানটি ব্যবহৃত হয়?

ক. Resistor খ. Inductor
গ. ■ Capacitor ঘ. Transformer

ব্যাখ্যা : রেডিওর ভেতরে একটি টিউনিং সার্কিট থাকে। এই সার্কিটের পরিবর্তনশীল ধারক বা Variable Capacitor-এর মান পরিবর্তন করে রেডিও স্টেশনের ফ্রিকোয়েন্সির সাথে টিউনিং করা হয়।

১৫৬. সম্প্রতি বহুল আলোচিত 'অ্যানথ্রাক্স' রোগটির কারণ কোনটি?

ক. ■ ব্যাকটেরিয়া খ. ভাইরাস
গ. পরজীবী ঘ. ছত্রাক

ব্যাখ্যা : অ্যানথ্রাক্স একটি মারাত্মক সংক্রামক রোগ যা Bacillus anthracis নামক ব্যাসিলাস ব্যাকটেরিয়ার কারণে ঘটে। এটি মূলত গবাদি পশুর রোগ হলেও মানুষ এতে আক্রান্ত হতে পারে।

১৫৭ দেহে কোন ভিটামিনের অভাবে 'বেরিবেরি' রোগের লক্ষণ প্রকাশ পায়?

ক. নিয়াসিন খ. ■ থায়ামিন
গ. কোবালামিন ঘ. রাইবোফ্লাভিন

ব্যাখ্যা : ভিটামিন B1 এর রাসায়নিক নাম হলো থায়ামিন। এই ভিটামিনের দীর্ঘস্থায়ী অভাবে বেরিবেরি রোগ হয়, যার ফলে স্নায়বিক দুর্বলতা এবং হৃদযন্ত্রের সমস্যা দেখা দিতে পারে।

১৫৮. ধাতুর কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে তাকে সরু তারে পরিণত করা যায়?

ক. উজ্জ্বলতা খ. ঘাতসহনশীলতা
গ. পরিবাহিতা ঘ. ■ প্রসারণশীলতা

ব্যাখ্যা : ধাতুর যে গুণের কারণে একে টেনে লম্বা বা সরু তারে পরিণত করা যায়, তাকে নমনীয়তা বা প্রসারণশীলতা (Ductility) বলে। অন্যদিকে, পিটিয়ে পাত তৈরি করার ক্ষমতাকে বলা হয় ঘাতসহনশীলতা (Malleability)।

১৫৯. নিচের কোনটি একজন সন্তান (ছেলে বা মেয়ে উভয়ই) সর্বদা তার মায়ের কাছ থেকে উত্তরাধিকারসূত্রে পায়?

ক. ■ X chromosome খ. Y chromosome
গ. Autosome ঘ. Dominant gene

ব্যাখ্যা : মায়ের সেক্স ক্রোমোজোম হলো XX এবং বাবার XY। সন্তান ছেলে হোক বা মেয়ে, মায়ের কাছ থেকে সে সবসময় একটি X ক্রোমোজোম পায়। সন্তান যদি বাবার কাছ থেকে X পায় তবে সে মেয়ে (XX) হয়, আর যদি বাবার কাছ থেকে Y পায় তবে সে ছেলে (XY) হয়।

১৬০. রাতের আকাশে তারার ঝিকিমিকি মূলত আলোর কোন ঘটনার কারণে ঘটে?

ক. বিচ্ছুরণ খ. প্রতিফলন
গ. ব্যতিচার ঘ. ■ প্রতিসরণ

ব্যাখ্যা : বায়ুমণ্ডলের বিভিন্ন স্তরে বাতাসের ঘনত্ব ও তাপমাত্রা ভিন্ন থাকে। তারার আলো যখন এই বিভিন্ন স্তরের মধ্য দিয়ে আমাদের চোখে আসে, তখন ঘনঘন প্রতিসরণ (Refraction) ঘটে এবং আলোর পথ কিছুটা বেঁকে যায়। একারণেই আমাদের চোখে তারাগুলোকে ঝিকিমিকি করতে দেখা যায়।

১৬১. 'হাকালুকি হাওর' কোথায় অবস্থিত?

ক. সুনামগঞ্জ খ. ■ মৌলভীবাজার
গ. কিশোরগঞ্জ ঘ. নাটোর

ব্যাখ্যা : হাকালুকি হাওর বাংলাদেশের বৃহত্তম হাওর। এটি মূলত মৌলভীবাজার (জুড়ী, বড়লেখা ও কুলাউড়া উপজেলা) এবং সিলেট (ফেঞ্চুগঞ্জ ও গোলাপগঞ্জ উপজেলা) জেলার অধীনে বিস্তৃত। তবে এর সিংহভাগ মৌলভীবাজার জেলায় অবস্থিত।

১৬২. বাংলাদেশের অর্থনৈতিক একান্ত অঞ্চল কত নটিক্যাল মাইল?

ক. ১২ নটিক্যাল মাইল খ. ১৭৮ নটিক্যাল মাইল
গ. ■ ২০০ নটিক্যাল মাইল ঘ. ২৭১ নটিক্যাল মাইল

ব্যাখ্যা : সমুদ্র আইন অনুযায়ী (টঘঈখঙঝ), উপকূল থেকে সমুদ্রের দিকে ২০০ নটিক্যাল মাইল পর্যন্ত এলাকাকে অর্থনৈতিক একান্ত অঞ্চল (Exclusive Economic Zone - EEZ) বলা হয়। এছাড়া বাংলাদেশের আঞ্চলিক সমুদ্রসীমা ১২ নটিক্যাল মাইল।

১৬৩. বিপর্যয় উপদ্রুত এলাকার জনসাধারণ যখন চরমভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয়, তখন তাকে কী বলে?

ক. আপদ খ. বিপদাপন্নতা
গ. ■ দুর্যোগ ঘ. প্রতিকূলতা

ব্যাখ্যা : যখন কোনো চরম প্রাকৃতিক বা মানবসৃষ্ট 'আপদ' (Hazard) কোনো জনপদের উপর আঘাত হানে এবং জানমালের ব্যাপক ক্ষতি করে যা মোকাবিলা করা ঐ সমাজের সক্ষমতার বাইরে চলে যায়, তখন তাকে দুর্যোগ বলে।

১৬৪. যে বায়ু সর্বদাই উচ্চচাপ অঞ্চল থেকে নিম্নচাপ অঞ্চলের দিকে প্রবাহিত হয়, তাকে বলা হয়–

ক. অয়ন আয়ু খ. প্রত্যয়ন বায়ু
গ. মৌসুমি বায়ু ঘ. ■ নিয়ত বায়ু

ব্যাখ্যা : পৃথিবীর স্থায়ী উচ্চচাপ বলয় থেকে নিম্নচাপ বলয়ের দিকে সারা বছর নির্দিষ্ট দিকে নিয়মিতভাবে প্রবাহিত বায়ুকে নিয়ত বায়ু বলে। অয়ন বায়ু, প্রত্যয়ন বায়ু এবং মেরু বায়ু এই তিন প্রকারের নিয়ত বায়ুর অন্তর্ভুক্ত।

১৬৫. 'বাংলাদেশ ব-দ্বীপ পরিকল্পনা ২১০০'-এর জন্য কয়টি হটস্পট চিহ্নিত করা হয়েছে?

ক. ৪টি খ. ■ ৬টি
গ. ৭টি ঘ. ৮টি

ব্যাখ্যা : জলবায়ু পরিবর্তনের ঝুঁকি ও ভৌগোলিক বৈশিষ্ট্য বিবেচনা করে ডেল্টা প্ল্যান ২১০০-এ সমগ্র বাংলাদেশকে ৬টি হটস্পটে ভাগ করা হয়েছে। এগুলো হলো: ১. উপকূলীয় অঞ্চল, ২. বরেন্দ্র ও খরাপ্রবণ অঞ্চল, ৩. হাওর ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ অঞ্চল, ৪. পার্বত্য চট্টগ্রাম অঞ্চল, ৫. নদী অঞ্চল ও মোহনা এবং ৬. নগরাঞ্চল।

১৬৬. নদীর সঞ্চয়জাত ভূমিরূপ কোনটি?
ক. জলপ্রপাত খ. 'ভি' আকৃতির উপত্যকা
গ. ■ পলল পাখা ঘ. গিরিখাত ও ক্যানিয়ন
ব্যাখ্যা : পর্বত থেকে নদী যখন সমভূমিতে নামে, তখন তার স্রোতের বেগ হঠাৎ কমে যায় এবং পাহাড় থেকে বয়ে আনা পলি ও নুড়ি পর্বতের পাদদেশে জমে হাতপাখার মতো আকার ধারণ করে। একে পলল পাখা বলে। অন্য অপশনগুলো (জলপ্রপাত, গিরিখাত) নদীর ক্ষয়জাত ভূমিরূপ।

১৬৭. কোনটি পাললিক শিলা?
ক. ল্যাকোলিথ খ. গ্রানাইট
গ. গ্রাফাইট ঘ. ■ কয়লা
ব্যাখ্যা : পলি সঞ্চিত হয়ে যে শিলা তৈরি হয় তাকে পাললিক শিলা বলে। জৈব পদার্থ (উদ্ভিদ) পলিমাটির নিচে চাপা পড়ে রাসায়নিক পরিবর্তনের মাধ্যমে কয়লায় রূপান্তরিত হয়, যা একটি জৈব পাললিক শিলা। গ্রানাইট হলো আগ্নেয় শিলা এবং গ্রাফাইট হলো রূপান্তরিত শিলা।

১৬৮. নিচের কোনটি গুণগত মানচিত্র নয়?
ক. ■ বনজ উৎপাদন মানচিত্র খ. ভূচিত্রাবলী মানচিত্র
গ. মৌজা মানচিত্র ঘ. মৃত্তিকা মানচিত্র
ব্যাখ্যা : গুণগত (Qualitative) মানচিত্র কোনো এলাকার বৈশিষ্ট্যের ধরন দেখায় (যেমন: মাটির প্রকার বা মৌজা সীমানা)। অন্যদিকে, বনজ উৎপাদন মানচিত্র হলো পরিমাণগত (Quantitative) মানচিত্র, কারণ এটি নির্দিষ্ট পরিমাণ বা পরিসংখ্যান প্রদর্শন করে।

১৬৯. ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তরের মতে, ২০২৫ সালের নভেম্বরে নরসিংদীতে সৃষ্ট ভূমিকম্পে মাটির ফাটল সৃষ্টির প্রধান কারণ কী ছিল?
ক. ■ ভূ-অভ্যন্তরের ফল্টলাইনের সরাসরি প্রভাব
খ. লিকুইফ্যাকশন বা ভূমি তরলীকরণ
গ. ভূপৃষ্ঠের নিচের আগ্নেয়গিরির তৎপরতা
ঘ. অত্যধিক বৃষ্টিপাত ও ভূমিধস
ব্যাখ্যা : লিকুইফ্যাকশন (Liquefaction) এমন একটি প্রক্রিয়া যেখানে ভূমিকম্পের তীব্র কম্পনের ফলে নরম বা বালুকাযুক্ত মাটির কণাগুলো পানি দ্বারা পরিবেষ্টিত হয়ে তরলের মতো আচরণ করে। ২০২৫ সালের ভূমিকম্পে (কাল্পনিক বা সাম্প্রতিক প্রেক্ষাপট অনুযায়ী) নরসিংদীর চরাঞ্চলে মাটির ফাঁক দিয়ে পানি ও বালু বের হয়ে আসা এবং ফাটল ধরার প্রধান কারণ ছিল এই ভূমি তরলীকরণ।

১৭০. কুমেরুতে দীর্ঘতম দিন ও ক্ষুদ্রতম রাত্রি হয় কোন দিন?
ক. উত্তর অয়নান্তে খ. ■ দক্ষিণ অয়নন্তে
গ. শারদ বিষুবে ঘ. বাসন্ত বিষুবে
ব্যাখ্যা : ২২ ডিসেম্বর সূর্যের দক্ষিণ অয়নান্ত ঘটে। এই দিন সূর্য মকরক্রান্তি রেখার ওপর লম্বভাবে কিরণ দেয়। ফলে দক্ষিণ গোলার্ধে (কুমেরু অঞ্চলে) দিন সবচেয়ে বড় এবং রাত সবচেয়ে ছোট হয়। একে মকর সংক্রান্তিও বলা হয়।

১৭১. নিচের কোনটি অপারেটিং সিস্টেমের একটি অন্যতম CPU শিডিউলিং অ্যালগরিদম?
ক. প্রায়োরিটি শিডিউলিং খ. রাউন্ড রবিন
গ. শর্টেস্ট জব ফার্স্ট ঘ. ■ উপরের সবগুলোই
ব্যাখ্যা : অপারেটিং সিস্টেম বিভিন্ন কাজের অগ্রাধিকার এবং সময় বন্টনের জন্য CPU Scheduling ব্যবহার করে।
Priority Scheduling: কাজের গুরুত্ব বা প্রায়োরিটির ভিত্তিতে।
Round Robin: প্রতিটি কাজের জন্য নির্দিষ্ট সময় (Time Slice) বরাদ্দ করে। Shortest Job First: যে কাজটি করতে সবচেয়ে কম সময় লাগবে সেটি আগে করা।

১৭২. ওএসআই মডেলের কোন স্তরটি সরাসরি ব্যবহারকারীর (End-user) সাথে ইন্টারঅ্যাক্ট করে এবং নেটওয়ার্ক পরিষেবা প্রদান করে?
ক. ■ অ্যাপ্লিকেশন লেয়ার খ. ফিজিক্যাল লেয়ার
গ. সেশন লেয়ার ঘ. প্রেজেন্টেশন লেয়ার
ব্যাখ্যা : OSI মডেলের ৭টি স্তরের মধ্যে সবার ওপরের স্তর হলো অ্যাপ্লিকেশন লেয়ার। এটি সরাসরি ব্যবহারকারীর সফটওয়্যার (যেমন: ব্রাউজার, ইমেইল ক্লায়েন্ট) এবং নেটওয়ার্কের মধ্যে ইন্টারফেস হিসেবে কাজ করে।

১৭৩. নিচের কোনটি মাইক্রোপ্রসেসরের একটি বিশেষ উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত রেজিস্টার?
ক. ■ Program counter খ. Instruction register
গ. Accumulator ঘ. Temporary register
ব্যাখ্যা : Program Counter একটি স্পেশাল পারপাস রেজিস্টার যা পরবর্তী নির্দেশটি (Instruction) মেমরির কোন অ্যাড্রেস থেকে আনতে হবে তা ধারণ করে।

১৭৪. গ্রাফিক্স সিস্টেমে স্থানাঙ্ক বা পজিশনাল তথ্য ইনপুট দেওয়ার জন্য কোনটি ব্যবহৃত হয়?
ক. আউটপুট ডিভাইস খ. পয়েন্টার ডিভাইস
গ. ক ও খ উভয়ই ঘ. ■ ইনপুট ও পয়েন্টার ডিভাইস
ব্যাখ্যা : মাউস, জয়স্টিক বা লাইট পেন–এগুলো একই সাথে ইনপুট ডিভাইস এবং এদের মাধ্যমে স্ক্রিনের নির্দিষ্ট স্থানাঙ্ক নির্দেশ করা যায় বলে এদের পয়েন্টার ডিভাইস বলা হয়।

১৭৫. অ্যাড্রেস এবং ডেটা বাসকে ডিমাল্টিপ্লেক্স করার জন্য কোন সিগন্যাল বা সার্কিটটি ব্যবহৃত হয়?
ক. প্রায়োরিটি এনকোডার খ. ডিকোডার
গ. ■অ্যাড্রেস ল্যাচ এনাবেল ঘ. ডিমাল্টিপ্লেক্সার
ব্যাখ্যা : ৮০৮৫ বা ৮০৮৬ মাইক্রোপ্রসেসরে পিন সংখ্যা বাঁচানোর জন্য অ্যাড্রেস ও ডেটা বাসকে মাল্টিপ্লেক্স করে রাখা হয়। Address Latch Enable (ALE) সিগন্যালটি ব্যবহার করে নির্ধারণ করা হয় যে ঐ মুহূর্তে বাসটি অ্যাড্রেস বহন করছে নাকি ডেটা।

১৭৬. AI-এর ক্ষেত্রে একটি নিউরাল নেটওয়ার্কে যখন আউটপুটটি প্রত্যাশিত আউটপুট থেকে বিচ্যুত হয়, তখন ত্রুটির পরিমাণ পরিমাপ করতে কোন ফাংশনটি ব্যবহৃত হয়?
ক. Activation Function খ. ■ Loss Function
গ. Gradient Function ঘ. Hypothesis Function
ব্যাখ্যা : কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় একটি মডেলের আউটপুট আসল উত্তরের থেকে কতটা দূরে বা ভুল, তা পরিমাপ করার জন্য Loss Function ব্যবহৃত হয়। এই লস বা এরর যত কমানো যায়, মডেল তত নিখুঁত হয়।

১৭৭. কম্পিউটার সংশ্লিষ্ট যন্ত্রপাতিকে সঠিকভাবে পরিচালনার জন্য নিচের কোনটি প্রয়োজন?
ক. ■ মানুষের জ্ঞান খ. ইন্টারনেট
গ. হার্ডওয়্যার ঘ. সফটওয়্যার
ব্যাখ্যা : হার্ডওয়্যার বা যন্ত্রপাতিকে প্রাণহীন দেহের সাথে তুলনা করা যায়। এই হার্ডওয়্যারকে নির্দেশ দিয়ে সচল ও কাজের উপযোগী করার জন্য সফটওয়্যার বা প্রোগ্রামের সমষ্টি অপরিহার্য।

১৭৮. WiMAX কোন স্ট্যান্ডার্ডের ওপর ভিত্তি করে কাজ করে?
ক. IEEE 802.11 খ. IEEE 802.12
গ. IEEE 802.15 ঘ. ■ IEEE 802.16
ব্যাখ্যা : IEEE 802.16 হলো WiMAX (World Interoperability for Microwave Access)-এর স্ট্যান্ডার্ড। এর মাধ্যমে দীর্ঘ দূরত্বে উচ্চগতির ইন্টারনেট সেবা দেওয়া যায়। (বি.দ্রঃ IEEE 802.11 হলো WiFi-এর স্ট্যান্ডার্ড)।

১৭৯. কোন লজিক গেইটের ইনপুট ও আউটপুট সংখ্যা সমান?
ক. AND খ. ■ NOT
গ. OR ঘ. NOR
ব্যাখ্যা : NOT গেটে একটি মাত্র ইনপুট থাকে এবং একটি মাত্র আউটপুট থাকে। অন্য সকল গেটে (AND, OR, NAND) কমপক্ষে দুটি ইনপুট থাকে কিন্তু আউটপুট থাকে একটি।

১৮০. ক্যারেক্টার বাই ক্যারেক্টার ডাটা ট্রান্সমিশনের পদ্ধতিকে কী বলা হয়?
ক. আইসোক্রোনাস ট্রান্সমিশন খ. সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন
গ. ■ অ্যাসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন ঘ. সিরিয়াল ট্রান্সমিশন
ব্যাখ্যা : এই পদ্ধতিতে ডাটা ক্যারেক্টার বাই ক্যারেক্টার পাঠানো হয় এবং প্রতি ক্যারেক্টারের শুরুতে একটি স্টার্ট বিট ও শেষে একটি স্টপ বিট থাকে। ফলে প্রেরক ও প্রাপকের মধ্যে কোনো প্রাথমিক সিনক্রোনাইজেশন বা সময়ের মিল থাকার প্রয়োজন হয় না।

১৮১. হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা $(1CF)_{16}$ এর সমতুল্য অক্টাল মান কত?
ক. ৪৬৭ খ. ৫৩৭
গ. ৬২৭ ঘ. ■ ৭১৭
ব্যাখ্যা:
১. হেক্সাডেসিমেল থেকে বাইনারি:
1→0001,C(12)→1100,F(15)→1111
২. পূর্ণ বাইনারি: 000111001111
৩. ৩ বিট করে সাজালে (অক্টালের জন্য):
111|001|111 (বামের শূন্য বাদ দিয়ে)
৪. মান বসিয়ে: 7|1|7=717

১৮২. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় নিচের কোন ভাষাটি প্রধানত ব্যবহৃত হয়?
ক. COBOL খ. ■ PROLOG
গ. CSS ঘ. PYTHON
ব্যাখ্যা : PROLOG (Programming in Logic) হলো কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ও এক্সপার্ট সিস্টেম তৈরির অন্যতম জনপ্রিয় ভাষা। এছাড়া বর্তমানে পাইথন (Python) বহুল ব্যবহৃত হলেও অপশন অনুযায়ী প্রোলগ সঠিক।

১৮৩. 'টাইপিং কিস্ট্রোক' মূলত কীসের প্রকারভেদ?
ক. রোবোটিক্স খ. ইন্টারনেট অফ থিংস
গ. আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স ঘ. ■ বায়োমেট্রিক্স
ব্যাখ্যা : একজন মানুষের টাইপ করার গতি, ছন্দ এবং ধরন বিশ্লেষণ করে তাকে শনাক্ত করাকে Keystroke Dynamics বলা হয়, যা একটি আচরণগত (Behavioral) বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি।

১৮৪. ইন্টারনেট অব থিংস-এর বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?
ক. ■ ডেটা মেনিপুলেশন খ. রিয়েল টাইম অপারেশন
গ. অটোমেশন ঘ. কানেকটিভিটি
ব্যাখ্যা : IoT মূলত সেন্সর, কানেক্টিভিটি এবং অটোমেশনের মাধ্যমে রিয়েল টাইমে তথ্য আদান-প্রদান করে। তথ্য পরিবর্তন বা 'ডেটা মেনিপুলেশন' এর কোনো মূল বৈশিষ্ট্য নয়, বরং এটি তথ্যের শুদ্ধতা নষ্ট করে।

১৮৫. অ্যাকচুয়েটর কী?
ক. রোবোটের পাওয়ার সিস্টেম
খ. ■ রোবোটের হাত-পা নাড়ানোর ব্যবস্থা
গ. রোবোটের অনুভূতি প্রকাশের ব্যবস্থা
ঘ. রোবোট পরিচালনার প্রোগ্রাম
ব্যাখ্যা : রোবোটিক্সের ভাষায়, অ্যাকচুয়েটর হলো এমন এক ধরনের যান্ত্রিক ব্যবস্থা যা বৈদ্যুতিক শক্তিকে যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তর করে রোবটের অঙ্গপ্রত্যঙ্গ নাড়াচাড়া করতে সাহায্য করে (মোটর বা পিস্টন)।

১৮৬. নিচের কোনটি সামাজিক মূল্যবোধ নয়?
ক. শিষ্টাচার খ. সততা
গ. শৃঙ্খলাবোধ ঘ. ■ নাগরিক সচেতনতা
ব্যাখ্যা : শিষ্টাচার, সততা এবং শৃঙ্খলাবোধ হলো মানুষের ব্যক্তিগত ও সামাজিক আচরণের মানদণ্ড বা মূল্যবোধ। অন্যদিকে, না নাগরিক সচেতনতা হলো একজন নাগরিকের দায়িত্ব ও কর্তব্যের অংশ, যা রাজনৈতিক ও নাগরিক অধিকারের সাথে বেশি সম্পৃক্ত।

১৮৭. নিচের কোনটি আইনের উৎস নয়?
ক. বিজ্ঞানসম্মত আলোচনা খ. বিচারালয়ের সিদ্ধান্ত
গ. ■ প্রবাদ ঘ. প্রশাসনিক ঘোষণা
ব্যাখ্যা : বিখ্যাত আইনবিদ হল্যান্ডের মতে আইনের প্রধান উৎস ৬টি: প্রথা, ধর্ম, বিচারালয়ের সিদ্ধান্ত, বিজ্ঞানসম্মত আলোচনা, ন্যায়বোধ এবং আইনসভা। প্রবাদ লোকমুখে প্রচলিত কোনো কথা হতে পারে, কিন্তু তা আইনের স্বীকৃত উৎস নয়।

১৮৮. রাজনৈতিক দলের মতাদর্শ নিহিত থাকে কোথায়?
ক. রাষ্ট্রের সংবিধানে খ. ■ দলের কর্মসূচির মধ্যে
গ. দলীয় নেতাদের বক্তৃতার মধ্যে ঘ. দলীয় কর্মীদের মধ্যে
ব্যাখ্যা : একটি রাজনৈতিক দল রাষ্ট্র পরিচালনার জন্য যে লক্ষ্য ও পরিকল্পনা গ্রহণ করে, তাকেই তার কর্মসূচি বা ম্যানিফেস্টো বলা হয়। এই কর্মসূচির মাধ্যমেই দলের মূল আদর্শ ও লক্ষ্য জনগণের কাছে প্রতিফলিত হয়।

১৮৯. নিচের কোনটি শাসন বিভাগের কাজ?
ক. আইন প্রণয়ন ও সংশোধন খ. সংবিধান প্রণয়ন
গ. সংবিধান সংশোধন ঘ. ■ অধ্যাদেশ জারি
ব্যাখ্যা : আইনসভা যখন অধিবেশনে থাকে না, তখন জরুরি প্রয়োজনে রাষ্ট্রপ্রধান (প্রেসিডেন্ট) যে বিশেষ আইন জারি করেন তাকে অধ্যাদেশ (Ordinance) বলে। এটি শাসন বিভাগের একটি অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ কাজ। (আইন প্রণয়ন ও সংশোধন আইনসভার কাজ)।

১৯০. সুশাসনে 'স্বচ্ছতা' বলতে কী বোঝায়?
ক. তথ্য গোপন রাখা খ. ■ অবাধ তথ্য প্রবাহ
গ. কর্মচারীদের নিয়ন্ত্রণ ঘ. বিদেশিদের তথ্য প্রদান
ব্যাখ্যা : স্বচ্ছতা (Transparency) মানে হলো সরকারের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া এবং কার্যাবলী জনগণের কাছে পরিষ্কার থাকা। যখন তথ্য সবার জন্য উন্মুক্ত থাকে এবং কোনো কিছু গোপন করা হয় না, তখনই তাকে অবাধ তথ্য প্রবাহ বা স্বচ্ছতা বলা হয়।

১৯১. মূল্যবোধের ক্ষেত্রে কোনটি অত্যাবশ্যক?
ক. ■ নৈতিকতা খ. জনকল্যাণ গ. আইন ঘ. সুশাসন
ব্যাখ্যা : মূল্যবোধের মূল ভিত্তিই হলো নৈতিকতা। মানুষের অন্তরের ভালো-মন্দের বিচার বা বিবেক থেকেই মূল্যবোধের সৃষ্টি হয়। নৈতিকতা ছাড়া কোনো সমাজে সঠিক মূল্যবোধ গড়ে উঠতে পারে না।

১৯২. কোনটি স্থান, কাল, পাত্রভেদে বিভিন্ন হয়?
ক. নৈতিকতা খ. ■ মূল্যবোধ গ. সুশাসন ঘ. আইন
ব্যাখ্যা : মূল্যবোধ পরিবর্তনশীল। এক দেশে যা ভালো মূল্যবোধ (যেমন: পোশাক বা খাদ্যাভ্যাস), অন্য দেশে বা অন্য সময়ে তা ভিন্ন হতে পারে। কিন্তু আইনের প্রয়োগ সাধারণত নির্দিষ্ট ভূখণ্ডে সবার জন্য সমান থাকে।

১৯৩. 'সাংস্কৃতিক দীর্ঘসূত্রিতা' প্রত্যয়টি কে সূচনা করেন?
ক. প্লেটো খ. ■ উইলিয়াম এফ. অগবার্ন
গ. ই. বি. টেইলর ঘ. মাটির হব্‌স
ব্যাখ্যা : সমাজবিজ্ঞানী ডব্লিউ. এফ. অগবার্ন তার 'Social Change' গ্রন্থে এই ধারণাটি দেন। যখন বস্তুগত সংস্কৃতি (যেমন- প্রযুক্তি) দ্রুত এগিয়ে যায় কিন্তু অবস্তুগত সংস্কৃতি (যেমন- চিন্তাধারা, প্রথা) পিছিয়ে থাকে, তখন এই ব্যবধানকে সাংস্কৃতিক দীর্ঘসূত্রিতা বলা হয়।

১৯৪. স্বাধীনতা উপভোগ করার জন্য কোনটি বেশি প্রয়োজন?

ক. ■ আইন খ. নৈতিকতা
গ. মূল্যবোধ ঘ. প্রথা

ব্যাখ্যা : জন লকের মতে, "যেখানে আইন নেই, সেখানে স্বাধীনতা থাকতে পারে না।" আইন অরাজকতা দূর করে এবং একজনের স্বাধীনতা যেন অন্যের ক্ষতির কারণ না হয় তা নিশ্চিত করে। তাই স্বাধীনতা উপভোগের পূর্বশর্ত হলো আইন।

১৯৫. 'The Web of Government' গ্রন্থটি কার লেখা?

ক. ব্রাইস খ. লিকক
গ. ডাইসি ঘ. ■ ম্যাকাইভার

ব্যাখ্যা : প্রখ্যাত সমাজবিজ্ঞানী ও রাষ্ট্রচিন্তাবিদ আর. এম. ম্যাকাইভার তার এই গ্রন্থে সরকার, রাষ্ট্র এবং সমাজের আন্তঃসম্পর্ক নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করেছেন। (আপনার প্রশ্নে ফন্ট সমস্যার কারণে 'The Web of Government' দেখাচ্ছে)।

১৯৬. মূল্যবোধের ভিত্তি নয় কোনটি?

ক. সামাজিক ন্যায়বিচার খ. কর্তব্যবোধ
গ. ■ অসহনশীলতা ঘ. সহমর্মিতা

ব্যাখ্যা : ন্যায়বিচার, কর্তব্যবোধ এবং সহমর্মিতা–এই প্রতিটি গুণই একটি সুন্দর সমাজ ও মূল্যবোধ গঠনে সহায়তা করে। কিন্তু অসহনশীলতা সামাজিক বিশৃঙ্খলা সৃষ্টি করে, তাই এটি মূল্যবোধের ভিত্তি হতে পারে না।

১৯৭. সাম্যের অর্থ কী?

ক. সকলকে সামগ্রিকভাবে সমান করে দেখা
খ. সকলকে সমান অর্থনৈতিক সুযোগ প্রদান করা
গ. রাজনৈতিকভাবে সকলকে সমান করার প্রক্রিয়া
ঘ. ■ সকলকে সমান সুযোগ-সুবিধা প্রদান করা

ব্যাখ্যা : সাম্য মানে এই নয় যে সবাই সব দিক থেকে সমান (যেমন- উচ্চতা বা মেধা)। প্রকৃত সাম্য বলতে বোঝায় জাতি, ধর্ম, বর্ণ নির্বিশেষে প্রতিটি নাগরিকের জন্য বিকাশের সমান সুযোগ-সুবিধা নিশ্চিত করা।

১৯৮. সুশাসনের উপাদান নয় কোনটি?

ক. বৈধতা খ. দক্ষতা
গ. সুশীল সমাজ ঘ. ■ কেন্দ্রীকরণ

ব্যাখ্যা : সুশাসনের মূল লক্ষ্য হলো ক্ষমতার বিকেন্দ্রীকরণ (Decentralization) এবং জনগণের অংশগ্রহণ। ক্ষমতা যদি একজনের হাতে বা নির্দিষ্ট কেন্দ্রে কুক্ষিগত থাকে (কেন্দ্রীকরণ), তবে সেখানে সুশাসন ব্যাহত হয়।

১৯৯. 'আইন হচ্ছে নিম্নতরের প্রতি উর্ধ্বতন রাজনৈতিক কর্তৃত্বের আদেশ।'– উক্তিটি কার?

ক. ■ জন অস্টিন খ. টমাস হবস
গ. অধ্যাপক গেটেল ঘ. অধ্যাপক হল্যান্ড

ব্যাখ্যা : এটি আইনের বিশ্লেষণী মতবাদের প্রবক্তা জন অস্টিনের বিখ্যাত উক্তি। তিনি আইনকে সার্বভৌম শক্তির আদেশ (Command of the Sovereign) হিসেবে অভিহিত করেছেন।

২০০. সংবাদপত্রের স্বাধীনতা কোন ধরনের অধিকার?

ক. নৈতিক অধিকার খ. রাজনৈতিক অধিকার
গ. আইনগত অধিকার ঘ. ■ সামাজিক অধিকার

ব্যাখ্যা : সংবাদপত্র বা মত প্রকাশের স্বাধীনতা মূলত নাগরিকের একটি অন্যতম সামাজিক অধিকার। এটি গণতান্ত্রিক সমাজব্যবস্থায় ব্যক্তির মত প্রকাশের পথ উন্মুক্ত করে। তবে অনেক ক্ষেত্রে এটিকে নাগরিক অধিকারের অংশ হিসেবেও দেখা হয়।