১. **Choose the antonym of Enormous:**

ক. fragile   খ. weak
গ. soft   ঘ. ■ tiny

Explanation: "Enormous" means very large in size, quantity, or extent. The opposite (antonym) is "tiny," which means very small. While "fragile" means easily broken or damaged. "weak" means having little physical strength or energy. "Soft" means easy to mould, cut, compress, or fold; not hard or firm to the touch.

২. **Choose the correct spelling:**

ক. ■ Ambulance   খ. Ambulence
গ. Ambulanse   ঘ. Ambulense

Explanation: The standard English spelling is **Ambulance**. It comes from the Latin word *ambulantem*, meaning to walk or move about.

৩. **A group of elephants is called?**

ক. Tower   খ. Zeal
গ. ■ Herd   ঘ. Mob

Explanation: A group of elephants is called a **herd**. For comparison, a group of zebras is a "zeal," a group of giraffes is a "tower," and a group of meerkats (or kangaroos) can be called a "mob."

৪. **The idiom: 'To cry wolf' means _____?**

ক. To listen eagerly   খ. ■ To give false alarm
গ. To frighten someone   ঘ. To cry over little things

Explanation: **"To cry wolf"** means to give a false alarm or raise a warning when no real danger exists, especially repeatedly, so that people stop believing you. This idiom comes from Aesop's Fables.

৫. **Green pepper is very rich ________ vitamin C.**

ক. of   খ. on   গ. ■ in   ঘ. about

Explanation: The adjective "rich" is followed by the preposition **"in"** when describing a high content of something (e.g., "rich in minerals," "rich in history").

৬. **Select the synonym for Catastrophe:**

ক. ■ destruction   খ. implement
গ. built   ঘ. fresh

Explanation: A "catastrophe" is an event causing great and usually sudden damage or suffering; a disaster. "Destruction" is the closest synonym of it. **Implement** means put a plan, decision, or idea into action. **Built** means Constructed or made by joining parts together. **Fresh** means New, recently made, or not stale; also can mean clean or full of energy.

৭. **What of the following is singular noun of people?**

ক. People   খ. Pair
গ. Peer   ঘ. ■ Person

Explanation: The singular form of people is **"person."** People used to refer to more than one human being. Peer means a person who is the same age or has the same social position or the same abilities as other people in a group. Pair means a set of two things.

৮. **"She is offering prayers now." Here 'Now' is?**

ক. Noun   খ. ■ Adverb
গ. Adjective   ঘ. Verb

Explanation: "Now" is an **adverb of time**. It modifies the verb "offering" by telling us *when* the action is taking place.

৯. **Change the voice: We said, we work together.**

ক. It was said by us that we work together.
খ. ■ It was said by us that we worked together.
গ. It was said by us that they worked together.
ঘ. It was said by us that they work together.

Explanation:

Feature	Active Voice	Passive Voice
Subject	We	It (Placeholder)
Verb	said	**was said**
Agent	—	**by us**
Object/Clause	(that) we work together	we worked together

১০. **He is _____ teacher.**

ক. the university   খ. ■ a university
গ. an university   ঘ. none of these

Explanation: Even though "University" starts with the vowel letter **'U'**, it is pronounced with a "Y"(you) sound at the beginning,which is consonant. Use **"a"** before a word that starts with a consonant sound.

১১. **Choose the part of sentence: "Smoking" is injurious to health.**

ক. complement   খ. participle
গ. ■ gerund   ঘ. none of these

Explanation: A **gerund** is a verb ending in "-ing" that functions as a noun. Here, "Smoking" is the subject of the sentence. Subject is usually noun. So smoking is gerund.

১২. **What is the feminine of "Colt"?**

ক. Mare   খ. ■ Filly
গ. Cow   ঘ. Goose

Explanation: Answer: Filly.
In the world of horses, gender and age determine specific names. A Colt is a young male horse (usually under four years old). A Filly is a young female horse (usually under four years old). Mare refers to an adult female horse, and Goose and Cow belong to entirely different species.

১৩. **There is no harm ______ him.**

ক. too meet   খ. to meeting
গ. meet   ঘ. ■ in meeting

Explanation: The noun "harm" is typically followed by the preposition **"in"** when followed by a gerund (an -ing verb acting as a noun). The standard idiomatic structure is: **There is no harm + in + [verb-ing]**.

১৪. **Come <u>when you like</u>. The underlined part is a/an—**

ক. noun clause   খ. subordinate clause
গ. ■ adverbial clause   ঘ. adjective clause

Explanation: Adverb is a word or phrase that modifies or qualifies an adjective, verb, or other adverb. In this sentence, "**when you like**" modifies the verb "Come." so it is adverbial cluse.

১৫. **Which sentence is correct?**

ক. The teacher give the students homework.

খ. ■ The teacher gives the students homework.

গ. The teachers gives the student homework.

ঘ. The teachers given the student homework.

Explanation: This is a matter of **Subject-Verb Agreement**: **ক:** "The teacher" is a third-person singular subject, so the verb must be "gives," not "give." **খ:** Correct. **গ:** "The teachers" is plural, so the verb should be "give" (without the 's'). **ঘ:** "Given" is a past participle and cannot stand alone as the main verb without a helping verb (like "has given").

১৬. **Who wrote the play 'Romeo and Juliet'?**

ক. ■ William Shakespeare খ. Charles Dickens

গ. Mark Twain ঘ. Jane Austen

Explanation: **'Romeo and Juliet'** is written by William Shakespeare. The full name is '**The Most Excellent and Lamentable Tragedy of Romeo and Juliet'.** Charles Dickens wrote A Tale of Two Cities . Mark Twain wrote The Adventures of Huckleberry Finn. Jane Austen wrote Pride and Prejudice.

১৭. **The line "She Dwells with Beauty – Beauty that must be" occurs in Keats**

ক. Lamia খ. Ode to a Grecian Urn

গ. Endymion ঘ. ■ Ode on Melancholy

Explanation: The line appears in John Keats's poem **"Ode on Melancholy."** He explores the idea that pleasure and pain are inseparable; beauty is transient and must eventually "die," which is the source of true melancholy.

১৮. **Which of the following is a key work in feminist literary criticism, written by Virginia Woolf?**

ক. ■ A Room of One's Own

খ. The Awakening

গ. The Feminine Mystique

ঘ. Their Eyes Were Watching God

Explanation: ক. A Room of One's Own.It was Published in 1929, this essay is a foundation of feminist literary theory. Woolf argues that "a woman must have money and a room of her own if she is to write fiction," highlighting the social and economic barriers faced by women writers.

১৯. **The term "Objective Correlative" was coined by:**

ক. Walt Whitman খ. ■ Washington Allston

গ. G. B. Shaw ঘ. John Milton

Explanation: Although the concept was later popularized by **T. S. Eliot** in his essay *"Hamlet and His Problems"*, the term itself was first used by the American artist and writer **Washington Allston**.

২০. **What perspective is the poem "The Second Coming" is written by W. B. Yeats?**

ক. First person খ. Second person

গ. ■ Third person ঘ. A universal perspective

Explanation: The poem "The Second Coming" is written in third-person perspective. The speaker does not participate in the events of the poem. There is no "I" or "me" acting within the scene (unlike a first-person poem). Instead, the speaker acts as an observer of a world falling into chaos.

২১. **"It was the best of times, it was the worst of time, it was the worst – the opening of Dickens"**

ক. Hard Times খ. David Copperfield

গ. Oliver Twist ঘ. ■ A Tale of Two Cities

Explanation: This opening line is from **Charles Dickens's *A Tale of Two Cities***. This is perhaps the most famous opening line in English literature. Charles Dickens uses these paradoxes to describe the era of the French Revolution, highlighting the extreme contradictions of the age.

২২. **Which one of the following poets named the Romantic poet as the "pond poets"?**

ক. ■ Southey খ. Shelley গ. Keats ঘ. Byron

Explanation: The first-generation Romantic poets—**William Wordsworth**, **Samuel Taylor Coleridge**, and **Robert Southey**—were famously known as the **"Lake Poets"** because they lived in the Lake District of England. The term **"Pond Poets"** was a derogatory variation of this name. It was used by contemporary critics and rival poets to belittle the group. The "Pond" label suggested that their poetry and their focus on local nature were small-scale, stagnant, or provincial, rather than grand and universal. **Robert Southey** is the specific answer for this question because he was often the primary target of these labels in his later years.

২৩. **Who kills Macbeth in the play "Macbeth"?**

ক. Duncan খ. Bonquo

গ. ■ Macduff ঘ. Henry

Explanation: Answer is Macduff. Macduff was "from his mother's womb untimely ripped," meaning he was not born naturally. Because of this, he does not fall under the witches' prophecy that "none of woman born shall harm Macbeth." In the final battle, Macduff fights Macbeth and kills him, fulfilling the prophecy and bringing an end to Macbeth's tyrannical rule. **Duncan:** He is the King whom Macbeth murders at the beginning of the play. **Banquo:** He is Macbeth's friend who is murdered by assassins hired by Macbeth; he returns only as a ghost. **Henry:** There is no major character named Henry in this play.

২৪. **The period between 1660 to 1700 is known as:**

ক. Augustan Period খ. Victorian Period

গ. Elizabethan Period ঘ. ■ Restoration Period

Explanation: The period in English literature between 1660 and 1700 is known as the **Restoration period.** This period marks the restoration of the monarchy in England with **King Charles II** returning to the throne in 1660 after the Interregnum. Augustan Period(1700-1745), Victorian Period(1832-1901), Elizabethan Period(1558-1603)

২৫. **"The Conduct of the Allies" is a famous work of:**

ক. Samuel Johnson খ. ■ Jonathan Swift

গ. Oliver Goldsmith ঘ. Daniel Defoe

Explanation: **"The Conduct of the Allies"** is a famous political work by **Jonathan Swift**, the Anglo-Irish satirist and essayist. He wrote it in 1711 as a critique of Britain's allies and government policies during the War of the Spanish Succession. **Samuel Johnson wrote *A Dictionary of the English Language,* Oliver Goldsmith wrote *The Vicar of Wakefield*, Daniel Defoe** wrote ***Robinson Crusoe***.

২৬. **"Bliss was it, in that Dawn to be alive But to be young was very heaven." Who has written these lines?**
ক. Shelley খ. Browning
গ. ■ Wordsworth ঘ. Marlowe

Explanation: These famous lines are from William Wordsworth's autobiographical poem, ***The Prelude***. He is referring to the early, idealistic days of the French Revolution.

২৭. **"Lady Windermere's Fan" is written by:**
ক. ■ Oscar Wilde খ. Charles Lamb
গ. Samuel Beckett ঘ. T. S. Eliot

Explanation: ***Lady Windermere's Fan*** is a **play** written by **Oscar Wilde** in **1892**. It is a **social comedy** that satirizes the hypocrisy and moral rigidity of Victorian high society.

২৮. **In "The Gift of the Magi" by O. Henry 'Della' is presented as—**
ক. a loving wife খ. a snobbish wife
গ. a hypocritical wife ঘ. ■ a sacrificing wife

Explanation: Della loves her husband Jim deeply and wants to give him a meaningful Christmas gift, even though she has very little money. To do this, she **sacrifices her most prized possession—her long, beautiful hair**—to buy a chain for Jim's pocket watch. This selfless act of love and sacrifice shows her devotion and willingness to give up something valuable for the happiness of her spouse.This story is a classic example of **sacrificial love and irony**, as Jim has also sold his most prized possession to buy a gift for Della.

২৯. **The book 'Anna Karenina' is written by—**
ক. ■ Leo Tolstoy খ. Virginia Woolf
গ. Maxim Gorky ঘ. Robert Frost

Explanation: *Anna Karenina* (1877) is written by Leo Tolstoy.It is considered one of the greatest novels ever written, exploring themes of betrayal, faith, family, and the clash between urban and rural society in 19th-century Russia. Maxim Gorky wrote *Mother*. Virginia Woolf wrote *Mrs Dalloway.* Robert Frost wrote *The Road Not Taken* and Mending Wall.

৩০. **Who wrote 1984, a dystopian novel?**
ক. Francis Bacon খ. E. M. Forster
গ. ■ George Orwell ঘ. Harold Pinter

Explanation: ***1984*** is a dystopian novel written by George Orwell and published in 1949. It depicts a totalitarian society ruled by Big Brother, where individual freedom, privacy, and truth are suppressed. The novel explores themes of government surveillance, propaganda, and loss of personal autonomy, making it one of the most famous cautionary tales about authoritarianism.

৩১. **২০২৫ সালের মানব উন্নয়ন সূচকে দক্ষিণ এশিয়ার শীর্ষদেশ কোনটি?**
ক. ভারত খ. ভুটান
গ. ■ শ্রীলঙ্কা ঘ. বাংলাদেশ

ব্যাখ্যা : ২০২৫ সালের মানব উন্নয়ন সূচকে শ্রীলঙ্কা-৮৯তম, ভারত-১৩০তম, বাংলাদেশ-১৩০তম, ভুটান-১২৫তম।

৩২. **আন্তর্জাতিক আণবিক শক্তি সংস্থার (IAEA) বর্তমান সদস্য কত?**
ক. ১৭৬টি খ. ১৭৭টি গ. ১৭৮টি ঘ. ■ ১৮০টি

ব্যাখ্যা : নভেম্বর ২০২৪ পর্যন্ত IAEA এর সদস ১৮০টি। সর্বশেষ সদস্য কুক আইল্যান্ড ও সোমালিয়া।

৩৩. **SDGs-এর ১ম অভীষ্টে কোনটির কথা বলা হয়েছে?**
ক. Quality Education খ. ■ No Poverty
গ. Gender Equality ঘ. Zero Hunger

ব্যাখ্যা : SDGs-এর ১ম অভীষ্ট No Poverty. এর মোট **১৭ অভীষ্ট এবং ১৬৯টি লক্ষ্যমাত্রা রয়েছে।**

৩৪. **ওয়াটার-লু যুদ্ধ কত সালে সংঘটিত হয়?**
ক. ১৭১৮ খ. ১৭৯০ গ. ■ ১৮১৫ ঘ. ১৮৩০

ব্যাখ্যা : ১৮১৫ সালের ১৮ জুন, বেলজিয়ামের ওয়াটারলু নামক স্থানে নেপোলিয়ন বোনাপার্ট (ফ্রান্স) ও ডিউক অফ ওয়েলিংটন (ব্রিটেন) এর মধ্যে সংগঠিত হয়েছিল। এ যুদ্ধে নেপোলিয়ন বোনাপার্ট পরাজিত হয়।

৩৫. **WIPO-এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?**
ক. প্যারিস খ. ■ জেনেভা গ. লন্ডন ঘ. হেগ

ব্যাখ্যা : WIPO-এর সদর দপ্তর জেনেভা, সুইজারল্যান্ড। এর পূর্ণরূপ World Intellectual Property Organization. এটি ১৯৬৭ সালে প্রতিষ্ঠিত।

৩৬. **২০২৫ সালে থাইল্যান্ড ও কম্বোডিয়ার মধ্যে বিরোধের মূল কেন্দ্রবিন্দু ছিল কোনটি?**
ক. আংকর বাট খ. প্রাসাত তা মুয়েন থম
গ. ওয়াট অরুণ ঘ. ■ প্রেয়াহ বিহার

ব্যাখ্যা : প্রেয়াহ বিহার (Preah Vihear) মন্দিরটি একটি প্রাচীন হিন্দু মন্দির যা থাইল্যান্ড কম্বোডিয়া সীমান্তে অবস্থিত। এটি নিয়ে দুই দেশের মধ্যে দীর্ঘদিনের ভূখণ্ডগত বিরোধ রয়েছে। ৯ম থেকে ১২শ শতকের মধ্যে খেমার সাম্রাজ্যের শাসনামলে প্রেয়াহ ভিহেয়ার মন্দির নির্মিত হয়।

৩৭. **ওজোনস্তর রক্ষাবিষয়ক প্রোটোকল কোনটি?**
ক. অটোয়া প্রোটোকল খ. কার্টাগেনা প্রোটোকল
গ. কিয়োটো প্রোটোকল ঘ. ■ মন্ট্রিয়ল প্রোটোকল

ব্যাখ্যা : ওজোনস্তর রক্ষাবিষয়ক প্রোটোকল হল মন্ট্রিয়ল প্রোটোকল।এর পূর্ণনাম The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer. এটি ১৯৮৭ সালে গৃহিত হয়। কার্টাগেনা প্রটোকল হল জাতিসংঘের জৈব নিরাপত্তা বিষয়ক একটি চুক্তি । কিয়োটো প্রোটোকল হল গ্রীনহাউজ গ্যাস নির্গমন হ্রাস বিষয়ক চুক্তি। অটোয়া প্রোটোকল মূলত অ্যান্টিপার্সোনাল ল্যান্ডমাইন (মাইন) নিষিদ্ধকরণ সংক্রান্ত একটি আন্তর্জাতিক চুক্তি।

৩৮. **আটলান্টিক মহাসাগর ও প্রশান্ত মহাসাগরকে যুক্ত করেছে কোনটি?**
ক. ■ পানামা খাল খ. ডোভার প্রণালি
গ. সুয়েজ খাল ঘ. বেরিং প্রণালি

ব্যাখ্যা : পানামা খাল উত্তর আমেরিকা ও দক্ষিণ আমেরিকাকে বিভক্ত করেছে এবং আটলান্টিক ও প্রশান্ত মহাসাগরকে যুক্ত করেছে।

৩৯. ১৩ ডিসেম্বর ২০২৫ তারিখে সুদানের কোন এলাকায় জাতিসংঘের ঘাঁটিতে সন্ত্রাসী হামলায় ৬ জন বাংলাদেশি শান্তিরক্ষী নিহত হয়েছেন?

ক. খার্তুম খ. ■ আবেই গ. দারফুর ঘ. জুবা

ব্যাখ্যা :আবেই অঞ্চলটি সুদান ও দক্ষিণ সুদান সীমান্তে অবস্থিত। উভয় দেশই এর মালিকানা দাবি করে। ২০২২ সাল থেকে জাতিসংঘ শান্তিরক্ষা মিশন 'ইউনাইটেড নেশনস ইন্টারিম সিকিউরিটি ফোর্স ফর আবেই' (UNISFA)-তে বাংলাদেশের একটি ব্যাটালিয়ন মোতায়েন রয়েছে। গত ১৩ ডিসেম্বর ২০২৫ তারিখে বাংলাদেশের ছয় জন শান্তিরক্ষী নিহত এবং আট জন শান্তিরক্ষী আহত হয়েছে।

৪০. 'V-20' গ্রুপ কীসের সাথে সম্পর্কিত?

ক. নারী অধিকার খ. পারমাণবিক অস্ত্র
গ. সমুদ্র অর্থনীতি ঘ. ■ জলবায়ু পরিবর্তন

ব্যাখ্যা : V-20 হলো জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে সবচেয়ে বেশি ঝুঁকিতে থাকা দেশগুলোর একটি জোট। পূর্ণ নাম *Vulnerable Twenty Group.* গঠিত হয় ২০১৫ সালে। এর সদস্য ৭০ (ডিসেম্বর ২০২৫ পর্যন্ত)।

৪১. মার্কিন নাগরিকত্ব লাভে 'ট্রাম্প গোল্ড ভিসা'র জন্য চাঁদা হিসেবে আবেদনকারীকে কত ডলার দিতে হবে?

ক. ৮ লাখ ডলার খ. ■ ১০ লাখ ডলার
গ. ১২ লাখ ডলার ঘ. ১৫ লাখ ডলার

ব্যাখ্যা : ট্রাম্পের প্রস্তাব অনুযায়ী, যারা যুক্তরাষ্ট্রে **১০ লাখ ডলার** অনুদান বা বিনিয়োগ করবেন, তারা অগ্রাধিকার ভিত্তিতে গ্রিন কার্ড বা নাগরিকত্বের সুযোগ পাবেন। একে অনেক সময় 'বিনিয়োগের মাধ্যমে নাগরিকত্ব' (Citizenship by Investment) বলা হয়।

৪২. 'আন্তর্জাতিক নারী দিবস' পালিত হয় কবে?

ক. ■ ৮ মার্চ খ. ৫ জুন
গ. ১১ জুলাই ঘ. ১০ ডিসেম্বর

ব্যাখ্যা : ৮ মার্চ তারিখটি আন্তর্জাতিক নারী দিবস হিসেবে পালিত হয়। এর প্রেক্ষাপট শুরু হয়েছিল ১৯০৮ সালে নিউইয়র্কের সেলাই কারখানার নারী শ্রমিকদের আন্দোলনের মধ্য দিয়ে। পরবর্তীতে ১৯১০ সালে ক্লারা জেটকিন আন্তর্জাতিকভাবে এই দিবস পালনের প্রস্তাব করেন। ১৯৭৭ সালে জাতিসংঘ দিবসটিকে আনুষ্ঠানিক স্বীকৃতি দেয়।

৪৩. UNDP-এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?

ক. বার্লিন খ. ভিয়েনা
গ. লন্ডন ঘ. ■ নিউইয়র্ক

ব্যাখ্যা : এর সদর দপ্তর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের **নিউইয়র্ক** শহরে।**United Nations Development Programme (UNDP)** বা জাতিসংঘ উন্নয়ন কর্মসূচি প্রতিষ্ঠিত হয় ১৯৬৫ সালে।

৪৪. COP30 সম্মেলনে কোন বিশেষ গোষ্ঠী বা সম্প্রদায়ের ভূমিকা ও অধিকারকে সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে?

ক. নগর পরিকল্পনাবিদ খ. বিজ্ঞানী ও গবেষক
গ. ■ আদিবাসী জনগোষ্ঠী ঘ. পরিবেশ কর্মী

ব্যাখ্যা : এই সম্মেলনে পরিবেশ রক্ষায় **আদিবাসী জনগোষ্ঠীর (Indigenous People)** ভূমিকার ওপর জোর দেওয়া হয়েছে, কারণ বিশ্বের জীববৈচিত্র্যের একটি বড় অংশ আদিবাসীদের নিয়ন্ত্রিত এলাকায় সুরক্ষিত থাকে। জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব মোকাবিলায় তাদের প্রথাগত জ্ঞানকে মূলধারায় আনার প্রতিশ্রুতি দেওয়া হয়েছে এই সম্মেলনে। কোপ-৩০ ব্রাজিলের **বেলেম শহরে** অনুষ্ঠিত হয়।

৪৫. তুরস্ক নির্মিত আকাশ থেকে আকাশে যুদ্ধের সক্ষমতা অর্জনকারী বিশ্বের প্রথম ও একমাত্র মনুষ্যবিহীন আকাশযান কোনটি?

ক. MQ-9 রিপার খ. TAI আকিঞ্চি
গ. বোয়িং এক্স-৪৫ ঘ.■ বায়রাক্তার কিজিলেলমা

ব্যাখ্যা : তুরস্কের 'বায়কার টেকনোলজি' নির্মিত **কিজিলেলমা** হলো একটি জেট-ইঞ্জিন চালিত মনুষ্যবিহীন যুদ্ধবিমান (UCAV)। এটি বিশ্বের প্রথম মনুষ্যবিহীন আকাশযান যা প্রচলিত ড্রোনগুলোর মতো শুধু নজরদারি বা মাটি থেকে আক্রমণ নয়, বরং আকাশ থেকে আকাশে **(Air-to-Air)** অন্য যুদ্ধবিমানের সঙ্গে লড়াই করতে সক্ষম। এটি রাডারকে ফাঁকি দিতে পারে (Stealth) এবং বিমানবাহী রণতরী থেকে উড্ডয়ন ও অবতরণ করতে পারে।

৪৬. UNFCCC-এর পূর্ণরূপ কী?

ক. ■United Nations Framework Convention on Climate Change
খ. United Nations Forest Conservation and Climate Control
গ. United Nations Federal Council for Climate Crisis
ঘ. United Nations Formal Committee on Carbon Control

ব্যাখ্যা : United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)। ১৯৯২ সালে ব্রাজিলের রিও ডি জেনেইরোতে অনুষ্ঠিত 'ধরিত্রী সম্মেলনে' (Earth Summit) এটি স্বাক্ষরিত হয়। বর্তমানে এর সদস্য ১৯৯ । এই সংস্থার অধীনেই প্রতি বছর 'COP' (Conference of the Parties) সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়।

৪৭. Doi Moi অর্থনৈতিক সংস্কার প্রক্রিয়া কোন দেশের সঙ্গে সম্পর্কিত?

ক. লাওস খ. ■ ভিয়েতনাম
গ. কম্বোডিয়া ঘ. উত্তর কোরিয়া

ব্যাখ্যা : ভিয়েতনামী শব্দ 'Doi Moi' অর্থ হলো **'নতুনায়ন'**। ১৯৮৬ সালে ভিয়েতনাম এই নীতি গ্রহণ করে। এর মাধ্যমে দেশটি কঠোর কেন্দ্রীয় সমাজতান্ত্রিক অর্থনীতি থেকে বেরিয়ে এসে নিয়ন্ত্রিত বাজার অর্থনীতি (Market Economy) গ্রহণ করে।

৪৮. সভ্যতায় রোমানদের অবদান কোনটি?

ক. ■ আইন প্রণয়ন খ. ধাতব মুদ্রার আবিষ্কার
গ. লিখন পদ্ধতির আবিষ্কার ঘ. বর্ণমালার আবিষ্কার

ব্যাখ্যা : প্রাচীন সভ্যতায় রোমানদের সবচেয়ে কালজয়ী অবদান হলো **আইন (Roman Law)**। খ্রিস্টপূর্ব ৪৫০ অব্দে প্রণীত 'The Twelve Tables' ছিল তাদের প্রথম লিখিত আইন। পরবর্তীতে রোমান সম্রাট জাস্টিনিয়ান এই আইনগুলোকে সংকলন করেন (Corpus Juris Civilis), যা আজও আধুনিক পশ্চিমা বিশ্বের আইন ব্যবস্থার মূল ভিত্তি হিসেবে বিবেচিত হয়।

৪৯. ২০২৫ সালের ২০তম G20 শীর্ষ সম্মেলন কোন দেশে অনুষ্ঠিত হয়েছিল?

ক. জার্মানি খ. রাশিয়া
গ. ■ দক্ষিণ আফ্রিকা ঘ. ফ্রান্স

ব্যাখ্যা : ২০২৫ সালে **দক্ষিণ আফ্রিকা** প্রথমবারের মতো G20 (Group of Twenty) শীর্ষ সম্মেলনের সভাপতিত্ব ও আয়োজন করে। এটি ছিল একটি ঐতিহাসিক ঘটনা কারণ G20-এর ইতিহাসে এই প্রথম কোনো আফ্রিকান দেশে এই শীর্ষ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হলো। সম্মেলনের মূল প্রতিপাদ্য ছিল বৈশ্বিক শাসনব্যবস্থায় আফ্রিকার অংশগ্রহণ বাড়ানো এবং উন্নয়নশীল দেশগুলোর স্বার্থ রক্ষা।

৫০. ইসরায়েল-ফিলিস্তিন সংকট নিরসনে Two State Solution-এর মূল ভিত্তি কোনটি?

ক. Camp David Accord, 1978
খ. Wye River Memorandum, 1978
গ. ■ Oslo Accord, 1993
ঘ. Abraham Accord, 2020

ব্যাখ্যা : ইসরায়েল ও ফিলিস্তিনিদের মধ্যে শান্তি স্থাপনের উদ্দেশ্যে নরওয়ের রাজধানী অসলোতে এই গোপন আলোচনা শুরু হয়। ১৯৯৩ সালে হোয়াইট হাউজে ইয়াসির আরাফাত এবং আইজাক রবিন এই চুক্তিতে

স্বাক্ষর করেন। এই চুক্তির মাধ্যমে প্রথমবারের মতো ইসরায়েল এবং ফিলিস্তিন একে অপরকে স্বীকৃতি দেয় এবং একটি স্বাধীন ফিলিস্তিন রাষ্ট্র গঠনের পথ বা **'Two-State Solution'** (দুই রাষ্ট্র সমাধান) স্বীকৃত হয়।

৫১. মানবাধিকারের সর্বজনীন ঘোষণাপত্রের (UDHR) কোন ধারায় শিশুশ্রম নিষিদ্ধের কথা (prohibition of child labour) বলা হয়েছে?

ক. ২২নং খ. ■ ২৪নং গ. ২৫নং ঘ. ২৮নং

ব্যাখ্যা : মানবাধিকারের সর্বজনীন ঘোষণাপত্রের (UDHR) ২৪নং ধারায় বলা হয়েছে- "প্রত্যেকেরই বিশ্রাম ও অবসরের অধিকার রয়েছে, যার মধ্যে রয়েছে কাজের সময়ের যুক্তিসঙ্গত সীমাবদ্ধতা এবং বেতনসহ পর্যায়ক্রমিক ছুটি।"

৫২. বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যে সম্পাদিত গঙ্গার পানি বণ্টন চুক্তির মেয়াদ কত সালে শেষ হবে?

ক. ■ ২০২৬ খ. ২০২৭ গ. ২০২৮ ঘ. ২০৩০

ব্যাখ্যা : ১৯৯৬ সালের ১২ ডিসেম্বর ভারতের নয়াদিল্লিতে বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যে ৩০ বছর মেয়াদী গঙ্গার পানি বণ্টন চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। এই চুক্তিতে বাংলাদেশের পক্ষে তৎকালীন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা এবং ভারতের পক্ষে প্রধানমন্ত্রী এইচ ডি দেবগৌড়া স্বাক্ষর করেন। চুক্তিটি ১৯৯৭ সালের ১ জানুয়ারি থেকে কার্যকর হয়েছে এবং এর মেয়াদ **২০২৬ সালে** শেষ হবে।

৫৩. কোন দেশটি BRICS-এর সদস্য নয়?

ক. ইরান খ. মিশর
গ. ইন্দোনেশিয়া ঘ. ■ তুরস্ক

ব্যাখ্যা : BRICS (ব্রিকস) মূলত পাঁচটি উদীয়মান অর্থনীতির দেশের জোট (ব্রাজিল, রাশিয়া, ভারত, চীন ও দক্ষিণ আফ্রিকা)। ২০২৪ সালের জানুয়ারিতে ইরান, মিশর, ইথিওপিয়া এবং সংযুক্ত আরব আমিরাত এতে পূর্ণ সদস্য হিসেবে যোগ দেয়। **তুরস্ক** এই জোটের সদস্য হওয়ার জন্য আবেদন করলেও এখন পর্যন্ত তারা পূর্ণ সদস্য পদ পায়নি। ইন্দোনেশিয়াও এখনো পর্যবেক্ষক পর্যায়ে রয়েছে।

৫৪. রামসার সম্মেলনে (ইরান, ১৯৭১) কোনটি সংরক্ষণের জন্য বলা হয়েছে?

ক. মরুভূমি খ. ■ জলাভূমি
গ. কৃষিভূমি ঘ. বনভূমি

ব্যাখ্যা : ১৯৭১ সালের ২ ফেব্রুয়ারি ইরানের রামসার শহরে বিশ্বের **জলাভূমি (Wetland)** সংরক্ষণের জন্য একটি আন্তর্জাতিক সম্মেলন ও চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। এর মূল লক্ষ্য হলো জলাভূমি রক্ষা এবং এর সম্পদের টেকসই ব্যবহার নিশ্চিত করা। বাংলাদেশের টাঙ্গুয়ার হাওর এবং সুন্দরবন দুটি গুরুত্বপূর্ণ 'রামসার সাইট'।

৫৫. ২০২৫ সালে বাংলাদেশ প্রথমবারের মতো কোন সংস্থাটির ৪৩তম সাধারণ পরিষদের সভাপতি নির্বাচিত হয়েছিল?

ক. ■ ইউনেস্কো খ. জাতিসংঘ
গ. ইউনিসেফ ঘ. বিসমটেক

ব্যাখ্যা : ২০২৫ সালে বাংলাদেশ প্রথমবারের মতো জাতিসংঘের শিক্ষা, বিজ্ঞান ও সংস্কৃতি বিষয়ক সংস্থা **ইউনেস্কোর (UNESCO)** সাধারণ পরিষদের সভাপতি নির্বাচিত হয়। ইউনেস্কোর ৪৩তম জেনারেল কনফারেন্সে ফ্রান্সে নিযুক্ত বাংলাদেশের রাষ্ট্রদূত খন্দকার তালহা বাংলাদেশের ইতিহাসে এই প্রথমবারের মতো একজন বাংলাদেশি হিসেবে সভাপতিত্ব করেন।

৫৬. প্রাচীন গৌড় নগরীর অংশবিশেষ বাংলাদেশের কোন জেলায় অবস্থিত?

ক. ■ চাঁপাইনবাবগঞ্জ খ. বগুড়া
গ. কুমিল্লা ঘ. কুষ্টিয়া

ব্যাখ্যা : প্রাচীন জনপদ গৌড় ভারতের পশ্চিমবঙ্গের মালদহ জেলায় এবং বাংলাদেশের **চাঁপাইনবাবগঞ্জ** জেলায় অবস্থিত। ছোট সোনা মসজিদ এই গৌড় নগরীরই একটি স্থাপত্য নিদর্শন। কুমিল্লা ছিল সমতট এবং বগুড়া ছিল পুণ্ড্র জনপদের অংশ।

৫৭. রাজা ধর্মপালের আমলের কোন শিলালিপিতে মধ্যযুগের বাংলার অরাজকতার সময়কে 'মাৎস্যন্যায়' বলে আখ্যায়িত করা হয়েছে?

ক. পাহাড়পুর তাম্রশাসন খ. ■ খালিমপুর তাম্রশাসন
গ. নালন্দা লিপি ঘ. ইরিখ-বেলে স্তম্ভলিপি

ব্যাখ্যা : পাল রাজবংশের শ্রেষ্ঠ রাজা **ধর্মপালের** 'খালিমপুর তাম্রশাসনে' বাংলায় পাল শাসনের আগের বিশৃঙ্খল পরিস্থিতিকে **'মাৎস্যন্যায়'** হিসেবে উল্লেখ করা হয়েছে। খালিমপুর তাম্রশাসন হলো পাল সাম্রাজ্যের দ্বিতীয় রাজা ধর্মপাল (আনু. ৭৮০-৮১০ খ্রিস্টাব্দ) কর্তৃক প্রদত্ত একটি গুরুত্বপূর্ণ তাম্রলিপি, যা মালদহ জেলার খালিমপুর গ্রামে আবিষ্কৃত হয়েছিল। 'মাৎস্যন্যায়' বলতে এমন এক অরাজক অবস্থাকে বোঝায় যেখানে পুকুরের বড় মাছগুলো ছোট মাছকে গিলে খায়, অর্থাৎ সবলরা দুর্বলের ওপর অত্যাচার চালায়।

৫৮. 'লাঙ্গল যার জমি তার' কে স্লোগানটি দিয়েছিলেন?

ক. মওলানা ভাসানী খ. হাজী শরিয়তউল্লাহ
গ. ■ এ. কে. ফজলুল হক ঘ. হোসেন শহীদ সোহরাওয়ার্দী

ব্যাখ্যা : শেরে বাংলা **এ. কে. ফজলুল হক** কৃষকদের অধিকার আদায়ের জন্য এই কালজয়ী স্লোগান দিয়েছিলেন। ১৯৩৬ সালে তিনি 'কৃষক প্রজা পার্টি' গঠন করেন, এ দলের স্লোগান ছিল "লাঙল যার জমি তার, ঘাম যার দাম তার"। ১৯৫০ সালে জমিদারি প্রথা বিলোপের প্রধান কারিগর হিসেবেও ভূমিকা রাখেন।

৫৯. রাষ্ট্রভাষার দাবিতে সর্বপ্রথম কবে হরতাল পালিত হয়?

ক. ১ সেপ্টেম্বর, ১৯৪৭ খ. ২৫ ডিসেম্বর, ১৯৪৭
গ. ১১ জানুয়ারি, ১৯৪৮ ঘ. ■ ১১ মার্চ, ১৯৪৮

ব্যাখ্যা : ১৯৪৮ সালের ২৫ ফেব্রুয়ারি গণপরিষদে ধীরেন্দ্রনাথ দত্তের বাংলা ভাষাকে রাষ্ট্রভাষা করার দাবি অগ্রাহ্য হলে ছাত্ররা আন্দোলন শুরু করে। এর প্রতিবাদে **১১ মার্চ, ১৯৪৮** তারিখে দেশব্যাপী হরতাল পালিত হয়।

৬০. মুক্তিযুদ্ধে সাতজন বীরশ্রেষ্ঠের মধ্যে প্রথম শহীদ হন কে?

ক. বীরশ্রেষ্ঠ রুহুল আমিন খ. ■ বীরশ্রেষ্ঠ মুন্সী আব্দুর রউফ
গ. বীরশ্রেষ্ঠ হামিদুর রহমান ঘ. বীরশ্রেষ্ঠ মতিউর রহমান

ব্যাখ্যা :

১. বীরশ্রেষ্ঠ ল্যান্স নায়েক মুন্সী আব্দুর রউফ শহীদ হন ৮ এপ্রিল ১৯৭১
২. বীরশ্রেষ্ঠ সিপাহী মোস্তফা কামাল শহীদ হন ১৮ এপ্রিল ১৯৭১
৩.বীরশ্রেষ্ঠ ফ্লাইট লেফটেন্যান্ট মতিউর রহমান শহীদ হন ২০ আগস্ট ১৯৭১
৪. বীরশ্রেষ্ঠ সিপাহী নূর মোহাম্মদ শেখ শহীদ হন ৫ সেপ্টেম্বর ১৯৭১ বীরশ্রেষ্ঠ
৫. বীরশ্রেষ্ঠ সিপাহী হামিদুর রহমান শহীদ হন ২৮ অক্টোবর ১৯৭১
৬. ইঞ্জিন রুম আর্টিফিসার মোহাম্মদ রুহুল আমিন শহীদ হন ১০ ডিসেম্বর ১৯৭১
৭. বীরশ্রেষ্ঠ ক্যাপ্টেন মহিউদ্দিন জাহাঙ্গীর শহীদ হন ১৪ ডিসেম্বর ১৯৭১(সর্বশেষ শহীদ)

৬১. বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর অনুযায়ী দেশের সবচেয়ে বৃহৎ কয়লা মজুত আছে কোথায়?

ক. জামালগঞ্জ খ. বড়পুকুরিয়া
গ. ■ দীঘিপাড়া ঘ. রশিদপুর

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (GSB) অনুযায়ী দিনাজপুরের নবাবগঞ্জ উপজেলার **দীঘিপাড়া** কয়লা ক্ষেত্রে দেশের বৃহত্তম কয়লা মজুত পাওয়া গেছে। এর সম্ভাব্য মজুত প্রায় ৭০৬ মিলিয়ন মেট্রিক টন।

৬২. বাংলাদেশ সংবিধানের কত অনুচ্ছেদে মহামান্য রাষ্ট্রপতিকে ক্ষমা প্রদর্শনের অধিকার প্রদান করা হয়েছে?

ক. ৪৮নং খ. ■ ৪৯নং
গ. ৫০নং ঘ. ৫১নং

ব্যাখ্যা : ৪৮ নং অনুচ্ছেদে রাষ্ট্রপতির পদ, নিয়োগ ও দায়িত্ব সম্পর্কে। **৪৯ নং অনুচ্ছেদ** রাষ্ট্রপতির দণ্ড মওকুফ, স্থগিত বা লঘু করার ক্ষমতা। **৫০ নং**

অনুচ্ছেদে রাষ্ট্রপতির অনুপস্থিতিতে কে দায়িত্ব পালন করবেন। **৫১ নং অনুচ্ছেদে** রাষ্ট্রপতির বিরুদ্ধে আদালতে মামলা না করার বিধান (দায়মুক্তি)।

৬৩. ড. মুহাম্মদ ইউনূস কোন ক্ষেত্রে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন?

ক. অর্থনীতি খ. ■ শান্তি
গ. চিকিৎসা ঘ. সাহিত্য

ব্যাখ্যা : ড. মুহাম্মদ ইউনূস এবং তার প্রতিষ্ঠিত গ্রামীণ ব্যাংক যৌথভাবে ২০০৬ সালে ক্ষুদ্রঋণের মাধ্যমে দারিদ্র্য বিমোচনে অবদানের জন্য **শান্তিতে** নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

৬৪. 'পিসিকালচার' বলতে কী বোঝায়?

ক. ■ মৎস্য চাষ খ. পাখিপালনবিদ্যা
গ. মৌমাছি চাষ ঘ. রেশম চাষ

ব্যাখ্যা : বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে মাছ চাষকে ইংরেজিতে পিসিকালচার(Pisciculture) বলা হয়। মৌমাছি চাষ = এপিকালচার (Apiculture)। রেশম চাষ = সেরিকালচার (Sericulture)। পাখি পালন = এভিকালচার (Aviculture)।

৬৫. 'রৌমারী' সীমান্ত বাংলাদেশের কোন জেলায় অবস্থিত?

ক. ফেনী খ. লালমনির হাট
গ. সিলেট ঘ. ■ কুড়িগ্রাম

ব্যাখ্যা : রৌমারী বাংলাদেশের **কুড়িগ্রাম** জেলার একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ সীমান্ত। **রৌমারী** বাংলাদেশের **কুড়িগ্রাম জেলার** একটি উপজেলা। এটি **ভারতের আসাম রাজ্যের** সঙ্গে সীমান্তবর্তী। মুক্তিযুদ্ধের সময় রৌমারী ছিল একটি মুক্তাঞ্চল।

৬৬. বাংলাদেশের কোন ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীর উৎসব 'সাংগ্রাই'?

ক. গারো খ. সাঁওতাল
গ. ■ মারমা ঘ. চাকমা

ব্যাখ্যা : মারমা ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীর প্রধান সামাজিক উৎসবের নাম হলো 'সাংগ্রাই'। এটি **বৌদ্ধ বর্ষপঞ্জির নববর্ষ** উপলক্ষে পালিত হয়। একে অপরকে পানি ছিটিয়ে 'জলকেলি' উৎসব পালন করে। সাঁওতালদের প্রধান উৎসব হলো সোহরাই, গারোদের ওয়ানগালা, চাকমাদের বিজু।

৬৭. মোট দেশজ উৎপাদনের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ বিবেচ্য কোনটি?

ক. ■ ভৌগোলিক সীমানা খ. জাতীয়তা
গ. প্রাকৃতিক সম্পদ ঘ. খনিজ সম্পদ

ব্যাখ্যা : মোট দেশজ উৎপাদন (GDP) গণনার ক্ষেত্রে একটি দেশের **ভৌগোলিক সীমানার** ভেতর অবস্থানকারী সকল নাগরিক ও বিদেশিদের মোট উৎপাদন ও সেবা বিবেচনা করা হয়। উৎপাদনকারী কোন দেশের নাগরিক তা এখানে বিবেচ্য নয়, উৎপাদনটি দেশের সীমানার ভেতরে হতে হবে।

৬৮. কোনটি বাণিজ্যিক ব্যাংকের কাজ?

ক. নোট প্রচলন খ. ■ ঋণ প্রদান
গ. ঋণ নিয়ন্ত্রণ ঘ. ব্যাংক হার পরিবর্তন

ব্যাখ্যা : বাণিজ্যিক ব্যাংকগুলোর মূল কাজ হলো জনগণের কাছ থেকে আমানত সংগ্রহ করা এবং সেই অর্থ থেকে বিভিন্ন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানকে **ঋণ প্রদান** করা। (নোট প্রচলন ও ঋণ নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্রীয় ব্যাংকের কাজ)।

৬৯. জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের তথ্যানুসারে, ২০২৪-২৫ অর্থবছরে বাংলাদেশে কোন পণ্যটির আমদানি বৃদ্ধি পেয়েছে?

ক. চাল খ. তুলা
গ. ■ কয়লা ঘ. সয়াবিন তেল

ব্যাখ্যা : জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের তথ্যানুসারে, ২০২৪-২৫ অর্থবছরে বাংলাদেশে কয়লা আমদানি বৃদ্ধি পেয়েছে। এনবিআরের হিসাবে, এই **কয়লা** আমদানি ৪৮ লাখ টন বেড়ে পৌনে ২ কোটি টনে উন্নীত হয়েছে।

৭০. 'বাংলাদেশের স্বাধীনতার যুদ্ধ : দলিলপত্র' সম্পাদনা করেন কে?

ক. আকতার হোসেন মুকুল খ. ■ হাসান হাফিজুর রহমান
গ. ড. মুনতাসীর মামুন ঘ. আলাউদ্দিন আল আজাদ

ব্যাখ্যা : এটি মুক্তিযুদ্ধের ইতিহাসের প্রধান তথ্যসূত্র। এটি সম্পাদনা করেছেন কবি **হাসান হাফিজুর রহমান**। ১৯৮২ সালে ১৫টি খণ্ডে এই দলিলপত্র প্রকাশিত হয়।

৭১. বাংলাদেশের সংবিধানের কততম অনুচ্ছেদে 'মানুষে মানুষে সামাজিক ও অর্থনৈতিক অসাম্য' বিলোপ করার কথা বলা হয়েছে?

ক. ১৩(১) খ. ১৪(২)
গ. ১৮(১) ঘ. ■ ১৯(২)

ব্যাখ্যা : অনুচ্ছেদ-১৯(২) : মানুষে মানুষে সামাজিক ও অর্থনৈতিক অসাম্য বিলোপ করিবার জন্য, নাগরিকদের মধ্যে সম্পদের সুষম বন্টন নিশ্চিত করিবার জন্য এবং প্রজাতন্ত্রের সর্বত্র অর্থনৈতিক উন্নয়নের সমান স্তর অর্জনের উদ্দেশ্যে সুষম সুযোগ-সুবিধাদান নিশ্চিত করিবার জন্য রাষ্ট্র কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ করিবেন।

৭২. 'ম্রো' ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠী কোন জেলায় বসবাস করে?

ক. ■ বান্দরবান খ. রংপুর
গ. সিলেট ঘ. ময়মনসিংহ

ব্যাখ্যা : ম্রো ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠী প্রধানত বাংলাদেশের পার্বত্য চট্টগ্রামের **বান্দরবান জেলায়** বসবাস করে, বিশেষ করে লামা, আলীকদম, থানছি, রোয়াংছড়ি ও নাইক্ষ্যংছড়ি অঞ্চলে; এছাড়াও রাঙামাটি ও ভারতের পশ্চিমবঙ্গেও এদের কিছু অংশ রয়েছে।

৭৩. সংবিধানের কোন সংশোধনীর মাধ্যমে ঢাকার ইংরেজি বানান 'Dacca' -এর পরিবর্তে 'Dhaka' করা হয়?

ক. পঞ্চম খ. সপ্তম
গ. ■ অষ্টম ঘ. নবম

ব্যাখ্যা : ১৯৮৮ সালে সংবিধানের **অষ্টম সংশোধনীর** মাধ্যমে বাংলাদেশের রাজধানী ঢাকার বানান ইংরেজি 'Dacca' থেকে পরিবর্তন করে 'Dhaka' করা হয়। একই সংশোধনীর মাধ্যমে রাষ্ট্রধর্ম হিসেবে ইসলামকে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছিল।

৭৪. 'জাতীয় বহুমাত্রিক দারিদ্র্য সূচক (এমপিআই-২০২৫)' অনুযায়ী, দেশের বহুমাত্রিক দারিদ্র্যের হার কত?

ক. ১৯.৭% খ. ২০.৪%
গ. ২১.৮% ঘ. ■ ২৪.৫%

ব্যাখ্যা : জাতীয় বহুমাত্রিক দারিদ্র্য সূচক-২০২৫ অনুযায়ী বাংলাদেশে বহুমাত্রিক দারিদ্র্যের হার **২৪.৫%**। এই সূচকটি কেবল আয় দিয়ে নয়, বরং স্বাস্থ্য, শিক্ষা এবং জীবনযাত্রার মান বিবেচনা করে নির্ণয় করা হয়।

৭৫. বাংলাদেশের কৃষিতে 'ঝুমকা' কোন ফসলের জাতের নাম?

ক. ■ টমেটো খ. বেগুন
গ. আলু ঘ. সরিষা

ব্যাখ্যা : ঝুমকা হলো বাংলাদেশের কৃষিতে উদ্ভাবিত একটি উন্নত মানের উচ্চফলনশীল **টমেটোর** জাত। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (BARI) উদ্ভাবিত একটি উচ্চ ফলনশীল ও ছোট আকারের টমেটো জাত।

৭৬. 'জাতীয় নাগরিক পার্টি' বাংলাদেশ নির্বাচন কমিশনের কততম নিবন্ধিত রাজনৈতিক দল?

ক. ৫৭তম খ. ■ ৫৮তম
গ. ৫৯তম ঘ. ৬০তম

ব্যাখ্যা : 'জাতীয় নাগরিক পার্টি' বাংলাদেশের **৫৮তম** নিবন্ধিত রাজনৈতিক দল। নিবন্ধন তারিখ- ১৭/১১/২০২৫ । মোট নিবন্ধিত দল ৬৩। নিবন্ধিন বাতিল ৩টি,স্থগিত ১টি।

৭৭. **চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী দেশের কোন ঘটনাপ্রবাহের ওপর প্রভাব বিস্তার করে?**

ক. অর্থনৈতিক খ. সাংস্কৃতিক
গ. সামাজিক ঘ. ■ রাজনৈতিক

ব্যাখ্যা : চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী হলো এমন একটি সংগঠিত গোষ্ঠী যারা নিজেরা সরাসরি নির্বাচনে অংশগ্রহণ করে না বা সরকার গঠন করে না, কিন্তু সরকারের নীতিনির্ধারণ এবং **রাজনৈতিক** সিদ্ধান্তকে প্রভাবিত করার চেষ্টা করে। উদাহরণস্বরূপ: বণিক সমিতি (FBCCI), শ্রমিক ইউনিয়ন বা বিভিন্ন পেশাজীবী সংগঠন।

৭৮. **গণভোট অধ্যাদেশ-২০২৫ জারি করা হয় কবে?**

ক. ■ ২৫ নভেম্বর ২০২৫ খ. ২২ নভেম্বর ২০২৫
গ. ২৭ নভেম্বর ২০২৫ ঘ. ২৪ নভেম্বর ২০২৫

ব্যাখ্যা : সংবিধান সংশোধন বা গুরুত্বপূর্ণ জাতীয় ইস্যুতে জনগণের সরাসরি মতামত গ্রহণের লক্ষ্যে **২৫ নভেম্বর ২০২৫** তারিখে 'গণভোট অধ্যাদেশ-২০২৫' জারি করা হয়।

৭৯. **বাংলাদেশ কোন ফসলটি উৎপাদনে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জন করেছে?**

ক. গম খ. ■ ধান
গ. ভুট্টা ঘ. আলু

ব্যাখ্যা : ধান উৎপাদনে বাংলাদেশের অবস্থান বিশ্বে ৩য়। কৃষি পরিসংখ্যান বর্ষগ্রন্থ-২০২৪ অনুযায়ী ২০২৩-২৪ অর্থ বছরে মোট ধান উৎপাদনের পরিমাণ ৪০৬.৯৭ লক্ষ মেট্রিকটন

৮০. **শিক্ষা খাতে বাংলাদেশ কোন পর্যায়ে লিঙ্গসমতা অর্জন করেছে?**

ক. প্রাক-প্রাথমিক খ. মাধ্যমিক
গ. ■ প্রাথমিক ঘ. উচ্চ মাধ্যমিক

ব্যাখ্যা : **প্রাথমিক** শিক্ষা স্তরে ছাত্র ও ছাত্রীর আনুপাতিক হার সমান। কোন কোন ক্ষেত্রে ছাত্রী সংখ্যা বেশি।বর্তমানে **প্রাথমিক শিক্ষায় ছাত্র ,ছাত্রী ভর্তির অনুপাত** ৪৮.৭৯ :৫১.২১।

৮১. **সঠিক সন্ধিবিচ্ছেদ কোনটি?**

ক. নৃশ + ত = নষ্ট খ. স্ব + অল্প = স্বল্প
গ. ■ হিন্ + সা = হিংসা ঘ. লু + অন = লবণ

ব্যাখ্যা : হিন্ + সা = হিংসা। এটি **ব্যঞ্জনসন্ধির** একটি উদাহরণ। যেখানে 'ন্' ব্যঞ্জনবর্ণের পরে 'স' ব্যঞ্জনবর্ণ আসায় 'ন্'-এর স্থানে 'ং' (অনুস্বার) হয়েছে।

৮২. **'শান্তশিষ্ট' কোন সমাস?**

ক. দ্বন্দ্ব সমাস খ. বহুব্রীহি সমাস
গ. ■ কর্মধারয় সমাস ঘ. তৎপুরুষ সমাস

ব্যাখ্যা : যে শান্ত সেই শিষ্ট = শান্তশিষ্ট। কর্মধারয় সমাস (বিশেষণ + বিশেষণ)।

৮৩. **নিচের কোন জোড়াটি যুক্তবর্ণের রূপভেদকে প্রকাশ করে?**

ক. কার ও ফলা খ. স্বচ্ছ ও যুক্ত
গ. অস্বচ্ছ ও উন্মুক্ত ঘ. ■ স্বচ্ছ ও অস্বচ্ছ

ব্যাখ্যা : আধুনিক বাংলা ব্যাকরণ অনুযায়ী যুক্তবর্ণকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়: ১. **স্বচ্ছ:** যেখানে যুক্ত বর্ণগুলো স্পষ্ট চেনা যায় (যেমন: ন্ট, প্ট)। ২. **অস্বচ্ছ:** যেখানে যুক্ত হয়ে বর্ণের রূপ বদলে যায় এবং সহজে চেনা যায় না (যেমন: ক্ষ, জ্ঞ)।

৮৪. **'উচাটন'-এর বিপরীতার্থক শব্দ কোনটি?**

ক. কঠিন খ. ■ প্রশান্ত
গ. উঁচুনিচু ঘ. উত্তাল

ব্যাখ্যা : 'উচাটন' শব্দের অর্থ হলো অস্থির, ব্যাকুল বা বিচলিত। এর বিপরীত শব্দ হলো **প্রশান্ত**, যার অর্থ স্থির বা শান্ত।

৮৫. **'ঈর্ষা' শব্দটির সমার্থক শব্দ কী?**

ক. ■ অসূয়া খ. অনুসূয়া
গ. কুটিলতা ঘ. উগ্র

ব্যাখ্যা : 'অসূয়া' শব্দের অর্থ হলো অন্যের গুণে দোষারোপ করা বা পরশ্রীকাতরতা, যা 'ঈর্ষা'র সমার্থক। অন্যদিকে 'অনুসূয়া' মানে হলো ঈর্ষাহীনতা।

৮৬. **'ছাই ফেলতে ভাঙা কুলো' প্রবাদে 'ভাঙা কুলো' বলতে কী বোঝায়?**

ক. অস্বীকৃত ব্যক্তি খ. ঘৃণিত ব্যক্তি
গ. উপেক্ষিত ব্যক্তি ঘ. ■ অগণ্য ব্যক্তি

ব্যাখ্যা : সমাজে বা পরিবারে এমন ব্যক্তি যাকে কেউ গুরুত্ব দেয় না (অগণ্য), কিন্তু সব ধরনের ছোট ছোট কাজের জন্য তাকেই ব্যবহার করা হয়, তাকে বোঝাতে এই প্রবাদটি ব্যবহৃত হয়।

৮৭. **নিচের কোনটি কালনাম শ্রেণির নাম-বিশেষ্য?**

ক. হিমালয় খ. আকাশ
গ. ■ বৈশাখ ঘ. পবন

ব্যাখ্যা : যে বিশেষ্য পদ দিয়ে সময় বা কালের নাম বোঝানো হয় তাকে কালনাম বিশেষ্য বলে। যেমন: **বৈশাখ**, শনিবার, জানুয়ারি ইত্যাদি। (হিমালয় হলো স্থাননাম, পবন হলো বস্তুনাম)।

৮৮. **ধাতুর সাথে কী যুক্ত হয়ে ক্রিয়া হয়?**

ক. প্রত্যয় খ. ■ বিভক্তি
গ. অনুসর্গ ঘ. যোজক

ব্যাখ্যা : ধাতুর (ক্রিয়ামূল) সাথে **ক্রিয়া-বিভক্তি** যুক্ত হলে পূর্ণাঙ্গ ক্রিয়াপদ গঠিত হয়। যেমন: 'পড়্' (ধাতু) + 'ই' (বিভক্তি) = পড়ি (ক্রিয়া)।

৮৯. **'আ' উচ্চারণের সময় ঠোঁটের উন্মুক্তি কেমন?**

ক. সংবৃত খ. ■ বিবৃত
গ. অর্ধ-সংবৃত ঘ. অর্ধ-বিবৃত

ব্যাখ্যা : 'আ' উচ্চারণ করার সময় মুখগহ্বর সবচেয়ে বেশি উন্মুক্ত বা খোলা থাকে। এই ধরনের উচ্চারণকে বলা হয় **বিবৃত** (Open) স্বরধ্বনি।

৯০. **সংস্কৃত কৃৎ-প্রত্যয়যোগে গঠিত শব্দ কোনটি?**

ক. ■ কৃত্রিম খ. বামন
গ. চলন ঘ. যৌবন

ব্যাখ্যা : কৃত্রিম = √কৃ + ত্রি + ম। এটি সংস্কৃত ধাতু থেকে উৎপন্ন এবং সংস্কৃত কৃৎ-প্রত্যয় যোগে গঠিত। অন্যদিকে 'চলন' বাংলা কৃৎ-প্রত্যয়জাত শব্দ।

৯১. **'গুদাম' শব্দটি কোন ভাষা থেকে এসেছে?**

ক. তুর্কি খ. ফারসি
গ. ■ পর্তুগিজ ঘ. আরবি

ব্যাখ্যা : 'গুদাম' (Godown) শব্দটি **পর্তুগিজ** ভাষা থেকে এসেছে। পর্তুগিজদের হাত ধরে আসা অন্যান্য শব্দ হলো: আনারস, আলমারি, বালতি, সাবান ইত্যাদি।

৯২. **জটিল বাক্যের উদাহরণ কোনটি?**

ক. আমার সমুদ্র দেখতে খুব ভালো লাগে।
খ. পাখিগুলো আকাশে উড়ছে।
গ. আমরা তিন ভাই এবং দুই বোন।
ঘ. ■ যদি তুমি যাও, তবে তার দেখা পাবে।

ব্যাখ্যা : **উত্তর:** ঘ. যদি তুমি যাও, তবে তার দেখা পাবে। যে বাক্যে একটি প্রধান খণ্ড বাক্য এবং এক বা একাধিক আশ্রিত বাক্য পরস্পর সাপেক্ষভাবে (যেমন: যদি...তবে, যে...সে, যখন...তখন) যুক্ত থাকে তাকে **জটিল বা মিশ্র বাক্য** বলে।

৯৩. **'ওগো, আজ তোরা যাসনে ঘরের বাহিরে।' এখানে 'ওগো' কোন অব্যয়?**

ক. সমুচ্চয়ী খ. ■ অনন্বয়ী
গ. অনুসর্গ ঘ. অনুকার

ব্যাখ্যা : যেসব অব্যয় বাক্যের অন্য পদের সাথে কোনো সম্বন্ধ না রেখে স্বাধীনভাবে ভাব প্রকাশে বা সম্বোধনে ব্যবহৃত হয়, তাকে **অনন্বয়ী অব্যয়** বলে। এখানে 'ওগো' সম্বোধনবাচক অনন্বয়ী অব্যয়।

৯৪. **শুদ্ধ বানান কোনটি?**

ক. ■ ঘূর্ণমান খ. ঘূর্ণ্যমান
গ. ঘূর্ণীয়মান ঘ. ঘুর্নায়মান

ব্যাখ্যা : উত্তর: ক. ঘূর্ণমান। সংস্কৃত ব্যাকরণের নিয়ম অনুযায়ী 'ঘূর্ণ' শব্দের সাথে 'শানচ্' (মান) প্রত্যয় যুক্ত হয়ে **'ঘূর্ণমান'** শব্দটি গঠিত হয়। এখানে 'য়/য' ফলার প্রয়োজন নেই।

৯৫. Acting-এর বাংলা পরিভাষা কী?

ক. অধিগ্রহণ খ. দেশান্তর
গ. আত্তীকরণ ঘ. ■ ভারপ্রাপ্ত

ব্যাখ্যা : দাপ্তরিক পরিভাষায় 'Acting' শব্দের অর্থ হলো **ভারপ্রাপ্ত**। যেমন: Acting Principal (ভারপ্রাপ্ত অধ্যক্ষ)।

৯৬. 'প্রদোষে প্রাকৃতজন' উপন্যাসের প্রধান উপজীব্য কী?

ক. ■ ইতিহাস খ. মুক্তিযুদ্ধ
গ. ব্রিটিশবিরোধী আন্দোলন ঘ. সাঁওতাল বিদ্রোহ

ব্যাখ্যা : 'প্রদোষে প্রাকৃতজন' **শওকত আলী** রচিত একটি বিখ্যাত উপন্যাস। এর মূল উপজীব্য হলো **ইতিহাস**। বিশেষ করে দ্বাদশ শতাব্দীতে সেন আমলের শেষ দিকে বাংলায় তুর্কি আক্রমণের প্রেক্ষাপটে সাধারণ মানুষের (প্রাকৃতজন) জীবনসংগ্রাম ও রাজনৈতিক পরিবর্তনের চিত্র এতে নিপুণভাবে ফুটে উঠেছে।

৯৭. 'আজি ভুসুকু বঙ্গালী ভইলী।'– এখানে 'ভইলী' শব্দের অর্থ কী?

ক. পেলাম খ. গেলাম
গ. ■ হলাম ঘ. দেখলাম

ব্যাখ্যা : এটি চর্যাপদের একটি বিখ্যাত পঙ্‌ক্তি, যা পদকর্তা ভুসুকুপা লিখেছেন। এখানে 'ভইলী' একটি প্রাচীন বাংলা শব্দ, যার আধুনিক অর্থ হলো **'হলাম'**। পুরো বাক্যটির অর্থ: "আজ ভুসুকু বাঙালি হলো।"

৯৮. 'শ্রীকৃষ্ণকীর্তন' কাব্যটির ভূমিকা কে লিখেছিলেন?

ক. বসন্তরঞ্জন রায় বিদ্বদ্বল্লভ খ. ■ রামেন্দ্রসুন্দর ত্রিবেদী
গ. রাধাগোবিন্দ বসাক ঘ. বড়ু চণ্ডীদাস

ব্যাখ্যা : ১৯০৯ সালে বসন্তরঞ্জন রায় বিদ্বদ্বল্লভ বাঁকুড়ার এক গোয়ালঘর থেকে পুথিটি আবিষ্কার করেন। ১৯১৬ সালে বঙ্গীয় সাহিত্য পরিষদ থেকে এটি গ্রন্থাকারে প্রকাশিত হয়। এই গ্রন্থের পাণ্ডিত্যপূর্ণ ভূমিকাটি লিখেছিলেন বিখ্যাত দার্শনিক ও বিজ্ঞানী **রামেন্দ্রসুন্দর ত্রিবেদী**।

৯৯. কবি ফররুখ আহমদের কাব্যগ্রন্থ কোনটি?

ক. অনেক আকাশ খ. ■ হে বন্য স্বপ্নেরা
গ. সূর্যের সিঁড়ি ঘ. দিশারী

ব্যাখ্যা : হে বন্য স্বপ্নেরা- ফররুখ আহমদ, অনেক আকাশ- সৈয়দ আলী আহসান, সূর্যের সিঁড়ি- আবদুল গনি হাজারী।

১০০. রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের ছোটগল্প রচনার 'স্বর্ণযুগ':

ক. জোড়াসাঁকোয় খ. সাহাজাদপুরে
গ. পতিসরে ঘ. ■ শিলাইদহে

ব্যাখ্যা : রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের ছোটগল্প রচনার প্রধান ও শ্রেষ্ঠ সময়টি কেটেছে কুষ্টিয়ার **শিলাইদহে**। সেখানে জমিদারি তদারকির সময় তিনি গ্রামবাংলার প্রকৃতি ও সাধারণ মানুষের জীবনকে খুব কাছ থেকে দেখেন, যা তার 'গল্পগুচ্ছ'-এর অধিকাংশ গল্পের উৎস।

১০১. কবি জীবনানন্দ দাশের 'বনলতা সেন' কবিতায় কোন দ্বীপের কথা উল্লেখ আছে?

ক. সিংহল-দ্বীপ খ. মালয়-দ্বীপ
গ. ■ দারুচিনি-দ্বীপ ঘ. বিদিশা-দ্বীপ

ব্যাখ্যা : জীবনানন্দ দাশের কালজয়ী কবিতা 'বনলতা সেন'-এ **দারুচিনি-দ্বীপের** কথা উল্লেখ আছে। লাইনটি হল "দারুচিনি দ্বীপের ঘ্রাণে ভরা বাতাস"

১০২. কোন মঙ্গলকাব্যটি 'অভয়ামঙ্গল' নামেও পরিচিত?

ক. মনসামঙ্গল খ. ■ চণ্ডীমঙ্গল
গ. ধর্মমঙ্গল ঘ. অন্নদামঙ্গল

ব্যাখ্যা : মঙ্গলকাব্যের ধারায় **চণ্ডীমঙ্গল** কাব্যটি 'অভয়ামঙ্গল', 'অম্বিকামঙ্গল' বা 'গৌরীমঙ্গল' নামেও পরিচিত। এই কাব্যের প্রধান দেবী চণ্ডী (দুর্গা), যিনি ভক্তদের ভয় থেকে মুক্তি দেন বলে একে 'অভয়ামঙ্গল' বলা হয়।

১০৩. 'দুঃসময়ের মুখোমুখি' কাব্যগ্রন্থের রচয়িতা কে?

ক. সৈয়দ আবুল মকসুদ খ. আবদুল মান্নান সৈয়দ
গ. ■ শামসুর রাহমান ঘ. সৈয়দ আলী আহসান

ব্যাখ্যা : দুঃসময়ের মুখোমুখি' কাব্যগ্রন্থের রচয়িতা নাগরিক কবি **শামসুর রাহমান**। এটি ১৯৭৩ সালে প্রকাশিত হয়। যুদ্ধোত্তর বাংলাদেশের অস্থিরতা ও সামাজিক চিত্র এতে ফুটে উঠেছে।

১০৪. 'এ নেটিভ' ছদ্মনামে কে লিখেছেন?

ক. ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর খ. সুনীল গঙ্গোপাধ্যায়
গ. তারাশঙ্কর বন্দ্যোপাধ্যায় ঘ. ■ মাইকেল মধুসূদন দত্ত

ব্যাখ্যা : মহাকবি **মাইকেল মধুসূদন দত্ত** তার ইংরেজি রচনার শুরুর দিকে 'এ নেটিভ' ছদ্মনাম ব্যবহার করতেন। এছাড়া তিনি 'তিমোথি পেনপোয়েম' (Timothy Penpoem) ছদ্মনামেও লিখেছিলেন।

১০৫. মধ্যযুগের বাংলা সাহিত্যের রোমান্টিক কাহিনি কোনটি?

ক. ■ পদ্মাবতী খ. দেওয়ানা মদিনা
গ. অন্নদামঙ্গল কাব্য ঘ. ব্রজাঙ্গনা কাব্য

ব্যাখ্যা : মধ্যযুগের অন্যতম শ্রেষ্ঠ কবি আলাওল রচিত **'পদ্মাবতী'** একটি সার্থক রোমান্টিক প্রণয়োপাখ্যান। এটি মূলত মালিক মুহম্মদ জায়সীর 'পদুমাবৎ' কাব্যের অনুবাদ হলেও আলাওলের কবিত্ব শক্তিতে এটি মৌলিক মহিমা পেয়েছে।

১০৬. বেগম রোকেয়ার নকশাধর্মী গ্রন্থ কোনটি?

ক. পদ্মরাগ খ. ■ অবরোধবাসিনী
গ. মতিচূর ঘ. স্ত্রী জাতির অবনতি

ব্যাখ্যা : 'অবরোধবাসিনী' বেগম রোকেয়ার একটি অনবদ্য গ্রন্থ। এটি ছোট ছোট কতগুলো সত্য ঘটনার সংকলন (নকশা), যেখানে তৎকালীন মুসলিম সমাজে নারীদের পর্দাপ্রথার চরম ও অমানবিক রূপগুলোকে বিদ্রূপের মাধ্যমে তুলে ধরা হয়েছে।

১০৭. 'আত্মীয়সভা' কে প্রতিষ্ঠা করেছিলেন?

ক. প্যারীচাঁদ মিত্র খ. ■ রাজা রামমোহন রায়
গ. দেবেন্দ্রনাথ সেন ঘ. ঈশ্বরচন্দ্র গুপ্ত

ব্যাখ্যা : সমাজ সংস্কারক **রাজা রামমোহন রায়** ১৮১৫ সালে কলকাতায় 'আত্মীয়সভা' প্রতিষ্ঠা করেন। ধর্মীয় ও সামাজিক কুসংস্কার দূর করে একেশ্বরবাদ প্রচার এবং শাস্ত্রীয় আলোচনার জন্য এই সভা গঠন করা হয়েছিল।

১০৮. 'জীবন এত ছোট কেনে' উক্তিটি কোন উপন্যাসের?

ক. চতুরঙ্গ খ. লালসালু
গ. ■ কবি ঘ. শবনম

ব্যাখ্যা : এই বিখ্যাত উক্তিটি তারাশঙ্কর বন্দ্যোপাধ্যায়ের **'কবি'** উপন্যাসের। উপন্যাসের মূল চরিত্র কবিয়াল নিতাই এই দর্শনে বিশ্বাসী ছিল। তার মুখ দিয়েই জীবনের নশ্বরতা ও সৌন্দর্যের কথা এভাবে ব্যক্ত হয়েছে।

১০৯. রাজবন্দি হিসেবে জেলে থাকাকালীন কবি নজরুল ইসলাম কোন কাব্যের কবিতাগুলো রচনা করেন?

ক. অগ্নি-বীণা খ. ■ দোলন-চাঁপা
গ. বিষের বাঁশী ঘ. ভাঙ্গার গান

ব্যাখ্যা : 'আনন্দময়ীর আগমনে' কবিতার জন্য রাজদ্রোহের অভিযোগে অভিযুক্ত হওয়ার পর কারাবাসের সময় "দোলন-চাঁপা"এর কবিতাগুলো রচনা করেন।

১১০. কবি আল মাহমুদ নিচের কোন পত্রিকার সম্পাদক ছিলেন?

ক. দৈনিক প্রথম আলো খ. দৈনিক জনকণ্ঠ
গ. ■ দৈনিক গণকণ্ঠ ঘ. দৈনিক যুগান্তর

ব্যাখ্যা : কবি আল মাহমুদ সত্তর দশকের মাঝামাঝি সময়ে অত্যন্ত সাহসী ও আলোচিত পত্রিকা **'দৈনিক গণকণ্ঠ'**-এর সম্পাদক হিসেবে দায়িত্ব পালন করেন। **দুই বছর (১৯৭২-৭৪)** তিনি *গণকণ্ঠ*-এর সম্পাদক ছিলেন।

১১১. প্রশাসনিক ব্যবস্থায় ‘দুর্বল জবাবদিহিতা’ সুশাসনের কোন ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশি নেতিবাচক প্রভাব ফেলে?

ক. প্রাতিষ্ঠানিক স্বচ্ছতা ও শুদ্ধাচার নিশ্চিত করা
খ. ■ দুর্নীতি বিস্তার ও জনসম্পদের অপব্যবহার
গ. জাতীয় ঐতিহ্য ও সাংস্কৃতিক স্বকীয়তা রক্ষা
ঘ. টেকসই উন্নয়ন ও পরিবেশগত ভারসাম্য রক্ষা

ব্যাখ্যা : সুশাসনের প্রাণ হলো জবাবদিহিতা। যখন কোনো প্রশাসনিক ব্যবস্থায় কর্মকর্তাদের কাজের হিসাব দেওয়ার বাধ্যবাধকতা থাকে না, তখন সেখানে অনিয়ম ও **দুর্নীতি** শিকড় ছড়ায়। এর ফলে সরকারি অর্থের অপচয় হয় এবং জনসম্পদ ব্যক্তি স্বার্থে ব্যবহৃত হয়।

১১২. আইনের চেয়ে মানবিকতাকে প্রাধান্য দেওয়ার গুণ কোনটি?

ক. পেশাদারিত্ব খ. ■ নৈতিক অন্তর্দৃষ্টি
গ. কঠোর নিয়মতন্ত্র ঘ. আনুগত্য

ব্যাখ্যা : উত্তর: খ. নৈতিক অন্তর্দৃষ্টি (Moral Insight) ,**ব্যাখ্যা:** আইনের প্রয়োগ অনেক সময় যান্ত্রিক হতে পারে, কিন্তু **নৈতিক অন্তর্দৃষ্টি** একজন মানুষকে পরিস্থিতি বিচার করে মানবিক সিদ্ধান্ত নিতে সাহায্য করে। এটি সঠিক-ভুল বিচারের এমন একটি অভ্যন্তরীণ ক্ষমতা যা আইনের সীমাবদ্ধতাকে মানবিকতা দিয়ে পূরণ করে।

১১৩. সমাজে পারস্পরিক শ্রদ্ধাবোধ ও সামাজিক বন্ধন (Social Cohesion) শিথিল হওয়ার অবস্থাকে কী বলা হয়?

ক. ■ সামাজিক মূল্যবোধের সংকট খ. অর্থনৈতিক মন্দা
গ. রাজনৈতিক অস্থিরতা ঘ. প্রযুক্তিগত বিচ্যুতি

ব্যাখ্যা : যখন সমাজের মানুষের মধ্যে পারস্পরিক বিশ্বাস, শ্রদ্ধাবোধ এবং সহমর্মিতা কমে যায়, তখন তাকে **মূল্যবোধের সংকট** বলা হয়। মূল্যবোধ হলো সমাজের ভিত্তি; এটি শিথিল হলে বিশৃঙ্খলা ও অপরাধ বেড়ে যায়।

১১৪. ‘সহনশীলতা’ কোন ধরনের মূল্যবোধ?

ক. অর্থনৈতিক খ. পেশাগত
গ. ■ গণতান্ত্রিক ঘ. ব্যক্তিগত

ব্যাখ্যা : গণতন্ত্রের মূল মন্ত্র হলো অন্যের মতের প্রতি শ্রদ্ধা রাখা। ভিন্ন মত বা বিশ্বাসের প্রতি ধৈর্যশীল থাকাই হলো **সহনশীলতা**, যা একটি সুস্থ গণতান্ত্রিক পরিবেশের অপরিহার্য মূল্যবোধ।

১১৫. 'Utilitiarinism' গ্রন্থটির রচয়িতা কে?

ক. ইমানুয়েল কান্ট খ. টমাস হবস
গ. জেরেমি বেন্থাম ঘ. ■ জন স্টুয়ার্ট মিল

ব্যাখ্যা : ১৮৬১ সালে প্রকাশিত এই বইটি জন স্টুয়ার্ট মিল কর্তৃক রচিত। এই বইতে তিনি উপযোগবাদ তত্ত্বকে জনপ্রিয় করেন।

১১৬. জাতিসংঘ উন্নয়ন কর্মসূচি (UNDP) নির্দেশিত সুশাসনের অন্যতম মৌলিক বৈশিষ্ট্য নিচের কোনটি?

ক. ■ সংবেদনশীলতা ও সর্বসম্মত ঐকমত্য
খ. জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণ ও উচ্চ প্রজনন হার হ্রাস
গ. রাজনৈতিক জোট ও কৌশলগত প্রতিরক্ষা বৃদ্ধি
ঘ. বেসরকারি খাতের প্রবৃদ্ধি নিশ্চিত করা

ব্যাখ্যা : জাতিসংঘ উন্নয়ন কর্মসূচি (UNDP) সুশাসনের ৯টি বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ করেছে। তার মধ্যে **সংবেদনশীলতা** (Responsiveness) এবং **সর্বসম্মত ঐকমত্য** (Consensus Orientation) অন্যতম। এর অর্থ হলো সরকার জনগণের প্রয়োজনে দ্রুত সাড়া দেবে এবং কোনো সিদ্ধান্তে পৌঁছাতে সবার মতামতের সমন্বয় করবে।

১১৭. ‘Ethics may be defined as the study of what is right or good in conduct.’ কে বলেছেন?

ক. অধ্যাপক সিলি খ. ই.এম. হোয়াইট
গ. অধ্যাপক গার্নার ঘ. ■ অধ্যাপক ম্যাকেঞ্জি

ব্যাখ্যা : বিখ্যাত নীতিবিজ্ঞানী অধ্যাপক ম্যাকেঞ্জি তাঁর 'Manual of Ethics' গ্রন্থে এই সংজ্ঞাটি দিয়েছেন। তিনি নীতিবিদ্যাকে আচরণের সঠিকতা বা মন্দত্বের বিজ্ঞান হিসেবে বর্ণনা করেছেন।

১১৮. শুদ্ধাচার (Integrity) বলতে কী বোঝায়?

ক. আত্মসংযম খ. শ্রদ্ধা ও উদারতা
গ. ■ কথা ও কাজের মিল ঘ. আনুগত্য

ব্যাখ্যা : শুদ্ধাচার হলো নৈতিকতা ও সততা দ্বারা পরিচালিত একটি জীবনপদ্ধতি। সহজ কথায়, একজন ব্যক্তি যা বিশ্বাস করেন এবং যা বলেন, তার কাজের প্রতিফলন যদি একই হয় (অর্থাৎ কথা ও কাজের মিল), তবেই তাকে শুদ্ধাচারী বলা হয়।

১১৯. সমাজে মূল্যবোধ প্রতিষ্ঠার কার্যকর উপায় কোনটি?

ক. কঠোর নিয়ন্ত্রণ খ. ■ শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ
গ. আইন পরিবর্তন ঘ. আর্থিক জরিমানা

ব্যাখ্যা : কেবল আইন দিয়ে মানুষের মন পরিবর্তন করা সম্ভব নয়। **শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের** মাধ্যমে শৈশব থেকেই মানুষের মধ্যে সততা, পরোপকার ও নৈতিকতা গেঁথে দিলে তা সমাজে স্থায়ী মূল্যবোধ হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হয়।

১২০. রাষ্ট্রবিজ্ঞানী লর্ড ব্রাইসের মতে, সুনাগরিকের তিনটি গুণাবলি হলো–

ক. ■ বুদ্ধিমত্তা, আত্মসংযম ও বিবেক
খ. সাহসীকতা, আত্মসংযম ও বিবেক
গ. সহমর্মিতা, বুদ্ধিমত্তা ও আত্মসংযম
ঘ. আনুগম্য, সাহসীকতা ও বুদ্ধিমত্তা

ব্যাখ্যা : রাষ্ট্রবিজ্ঞানী লর্ড ব্রাইস তাঁর 'Modern Democracies' গ্রন্থে বলেছেন, একজন সুনাগরিকের তিনটি প্রধান গুণ থাকা প্রয়োজন: **বুদ্ধিমত্তা** (Intelligence), **আত্মসংযম** (Self-control) এবং **বিবেক** (Conscience)।

১২১. ‘মানবাধিকার’ কোন ধরনের অধিকার?

ক. সামাজিক খ. রাজনৈতিক
গ. অর্থনৈতিক ঘ. ■ জন্মগত

ব্যাখ্যা : মানবাধিকার কোনো রাষ্ট্র বা সংস্থা কাউকে দেয় না; বরং মানুষ হিসেবে জন্মগ্রহণ করার কারণেই প্রতিটি মানুষ এই অধিকারগুলো পায়। তাই এটি মানুষের **জন্মগত** ও অবিচ্ছেদ্য অধিকার।

১২২. 'The Spirit of Laws' বইটি কার লেখা?

ক. জন লক খ. ম্যাডিসন
গ. ■ মন্টেস্কু ঘ. অ্যারিস্টটল

ব্যাখ্যা : ফরাসি দার্শনিক মন্টেস্কু ১৭৪৮ সালে এই বইটি লিখেছিলেন। এই বইটিতে তিনি সরকারের তিনটি বিভাগ (আইন, শাসন ও বিচার) পৃথক রাখার বিখ্যাত '**ক্ষমতা স্বতন্ত্রীকরণ নীতি**' (Separation of Powers) প্রদান করেন।

১২৩. লিঙ্গ বৈষম্য দূর করতে সুশাসনের কোন বৈশিষ্ট্য জরুরি?

ক. ■ সাম্য ও অন্তর্ভুক্তিকরণ খ. আইনের কঠোর প্রয়োগ
গ. পেশাদারিত্ব বৃদ্ধি ঘ. রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা

ব্যাখ্যা : সুশাসনের একটি বড় দিক হলো সমাজের সব শ্রেণি, পেশা ও লিঙ্গের মানুষকে উন্নয়নের মূলধারায় সম্পৃক্ত করা। **সাম্য ও অন্তর্ভুক্তিকরণ** নিশ্চিত হলে নারীরাও সমান সুযোগ পায় এবং লিঙ্গ বৈষম্য দূর হয়।

১২৪. IDA সুশাসনের কতটি উপাদান চিহ্নিত করেছে?

ক. ২টি খ. ■ ৪টি
গ. ৭টি ঘ. ৯টি

ব্যাখ্যা : আন্তর্জাতিক উন্নয়ন সংস্থা (IDA) সুশাসনের ৪টি প্রধান উপাদানের কথা বলেছে: ১. সরকারি খাতের ব্যবস্থাপনা (Public Sector Management) ২. জবাবদিহিতা (Accountability) ৩. উন্নয়নের আইনি কাঠামো (Legal Framework for Development) ৪. তথ্য ও স্বচ্ছতা (Information and Transparency)।

১২৫. ‘উপযোগবাদ’ নৈতিকতার কোন বিষয়কে সমর্থন করে?

ক. ব্যক্তি স্বার্থ খ. প্রথা অনুসরণ
গ. আইনের কঠোরতা ঘ. ■ বহুজনের সর্বোচ্চ কল্যাণ

ব্যাখ্যা : উপযোগবাদের মূল আদর্শই হলো—একটি কাজের নৈতিকতা বিচার করা হবে তার ফলাফল দিয়ে। যদি কোনো কাজে **অধিকাংশ মানুষের সর্বোচ্চ কল্যাণ** নিহিত থাকে, তবে সেই কাজটিই নৈতিকভাবে সঠিক।

১২৬. ব্লকচেইন প্রযুক্তিতে ব্যবহৃত 'হ্যাশিং' ফাংশনের প্রধান উদ্দেশ্য কী?

ক. ডেটা এনক্রিপশন খ. ডেটা ডিক্রিপশন
গ. ■ ডেটার অখণ্ডতা যাচাই করা ঘ. ডেটা সংকোচন

ব্যাখ্যা : হ্যাশিং (Hashing) হলো একটি গাণিতিক প্রক্রিয়া যা যেকোনো পরিমাণের ডেটাকে একটি নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যের কোডে (Hash Value) রূপান্তর করে। যদি ডেটাতে সামান্যতম পরিবর্তন করা হয়, তবে হ্যাশ ভ্যালু পুরোপুরি বদলে যায়। এর ফলে ডেটা টেম্পারিং বা পরিবর্তন হয়েছে কি না তা সহজেই বোঝা যায়, যা ডেটার **অখণ্ডতা (Integrity)** নিশ্চিত করে।

১২৭. একটি ফাইল সিস্টেমের ডেটা হারানোর ক্ষেত্রে Journaling-এর প্রধান সুবিধা কী?

ক. ■ দ্রুত রিকভারি ও সামঞ্জস্য রক্ষা
খ. দ্রুত ফাইল সন্ধান করা
গ. ফাইলের আকার হ্রাস করা
ঘ. এনক্রিপশন প্রোটোকল শক্তিশালী করা

ব্যাখ্যা : জার্নালিং (Journaling) ফাইল সিস্টেম এমন একটি পদ্ধতি যেখানে ফাইল সিস্টেমে কোনো পরিবর্তন করার আগে তা একটি বিশেষ লগ বা 'জার্নাল'-এ লিখে রাখা হয়। কম্পিউটার হঠাৎ বন্ধ হয়ে গেলে বা ক্রাশ করলে এই লগ ফাইল ব্যবহার করে সিস্টেমকে খুব **দ্রুত আগের অবস্থায় ফিরিয়ে আনা (Recovery)** সম্ভব হয়।

১২৮. এআই (কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা) এজেন্ট নিম্নের কোনটি ব্যবহার করে পরিবেশ উপলব্ধি সাপেক্ষে কাজ করে?

ক. সেন্সর খ. পারসিভার
গ. অ্যাকচুয়েটর ঘ. ■ সেন্সর অ্যান্ড অ্যাকচুয়েটর

ব্যাখ্যা : একটি কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা সম্পন্ন এজেন্ট **সেন্সর (Sensor)** ব্যবহার করে চারপাশের পরিবেশ থেকে তথ্য সংগ্রহ বা উপলব্ধি করে এবং **অ্যাকচুয়েটর (Actuator)** (যেমন: মোটর, হাত বা ডিজিটাল আউটপুট) ব্যবহার করে সেই পরিবেশে কাজ সম্পাদন করে।

১২৯. অক্টাল সংখ্যা $(5401)_8$-এর হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা কত?

ক. $(A01)_{16}$ খ. $(A02)_{16}$
গ. ■ $(B01)_{16}$ ঘ. $(B02)_{16}$

ব্যাখ্যা :

অক্টাল $(5401)_8$ থেকে হেক্সাডেসিমেল রূপান্তর:

১. অক্টাল থেকে বাইনারি (প্রতিটি ৩-বিট):

- $5 = 101$
- $4 = 100$
- $0 = 000$
- $1 = 001$
- মোট বাইনারি: $(101100000001)_2$

২. বাইনারি থেকে হেক্সাডেসিমেল (প্রতিটি ৪-বিট): ডান থেকে বামে ৪টি করে ভাগ করলে—

- $1011 = B$ (যেহেতু $A = 10, B = 11$)
- $0000 = 0$
- $0001 = 1$

ফলাফল: $(B01)_{16}$

১৩০. VPN-এর পূর্ণরূপ কী?

ক. Virtual Public Network
খ. Voice Protocol Network
গ. ■ Virtual Private Network
ঘ. Virtual Personal Network

ব্যাখ্যা : Virtual Private Network. **VPN** হলো একটি সুরক্ষিত নেটওয়ার্ক সংযোগ যা পাবলিক ইন্টারনেট ব্যবহার করার সময়ও ব্যবহারকারীর ডেটাকে এনক্রিপ্ট করে এবং গোপনীয়তা বজায় রাখে।

১৩১. OSI মডেলের কোন স্তরটি সোর্স থেকে ডেস্টিনেশন পর্যন্ত প্যাকেটগুলোকে লজিক্যাল পথ দেখায় এবং IP অ্যাড্রেস ব্যবহার করে রাউটিংয়ের কাজ করে?

ক. ■ নেটওয়ার্ক লেয়ার খ. ট্রান্সপোর্ট লেয়ার
গ. সেশন লেয়ার ঘ. প্রেজেন্টেশন লেয়ার

ব্যাখ্যা : **Network Layer (স্তর ৩)** ডেটা প্যাকেটগুলোকে এক নেটওয়ার্ক থেকে অন্য নেটওয়ার্কে পাঠানোর জন্য লজিক্যাল অ্যাড্রেস (IP Address) ব্যবহার করে। এই স্তরের প্রধান কাজ হলো সেরা পথ নির্ধারণ বা **রাউটিং (Routing)** করা।

১৩২. নেটওয়ার্ক কনফিগারেশনে একটি ক্লাস-বি IP অ্যাড্রেসের জন্য ডিফল্ট সাবনেট মাস্ক কোনটি?

ক. 255.0.0.0 খ. ■ 255.255.0.0
গ. 255.255.255.0 ঘ. 255.255.255.255

ব্যাখ্যা : উত্তর: খ. ২৫৫.২৫৫.০.০ । আইপি অ্যাড্রেসিংয়ে:

- ক্লাস-এ: ২৫৫.০.০.০
- **ক্লাস-বি: ২৫৫.২৫৫.০.০**
- ক্লাস-সি: ২৫৫.২৫৫.২৫৫.০

১৩৩. CPU'র কোর সংখ্যা বাড়ালে সাধারণত–

ক. ডিসপ্লের উজ্জ্বলতা বাড়ে
খ. ■ মাল্টিটাস্কিং পারফরম্যান্স বাড়ে
গ. মাউস দ্রুত চলে
ঘ. RAM সাইজ কমে

ব্যাখ্যা : প্রসেসরে কোরের সংখ্যা যত বেশি হবে, কম্পিউটার একই সাথে তত বেশি কাজ (Tasks) আলাদাভাবে সম্পাদন করতে পারবে। এটি প্রসেসরের **মাল্টিটাস্কিং (Multitasking)** সক্ষমতা উন্নত করে

১৩৪. নিচের কোনটি একটি Image ফাইলের এক্সটেনশন?

ক. .mkv খ. .vdf
গ. .txt ঘ. ■ .gif

ব্যাখ্যা : **gif (Graphics Interchange Format)** হলো ইমেজ ফাইলের একটি ধরন। অন্য অপশনগুলোর মধ্যে .txt হলো টেক্সট ফাইল এবং .exe হলো এক্সিকিউটেবল প্রোগ্রাম ফাইল।

১৩৫. কোথায় ডেটা আপডেট করা যেতে পারে?

ক. ইনফরমেশনাল এনভায়রনমেন্ট
খ. ডেটা ওয়্যারহাউস এনভায়রনমেন্ট
গ. ■ অপারেশনাল এনভায়রনমেন্ট
ঘ. ডেটা মাইনিং এনভায়রনমেন্ট

ব্যাখ্যা : **অপারেশনাল এনভায়রনমেন্ট** বা OLTP সিস্টেমে দৈনন্দিন লেনদেন ও ডেটা ইনপুট, আপডেট বা ডিলিট করা হয়। অন্যদিকে ডেটা ওয়্যারহাউস সাধারণত শুধু পড়ার (Read-only) এবং বিশ্লেষণের জন্য ব্যবহৃত হয়।

১৩৬. একটি স্ট্যান্ডার্ড ম্যাক (MAC) অ্যাড্রেসের দৈর্ঘ্য কত বিট হয়?

ক. ৮ বিট খ. ১৬ বিট
গ. ৩২ বিট ঘ. ■ ৪৮ বিট

ব্যাখ্যা : একটি **Media Access Control (MAC)** অ্যাড্রেস ৪৮ বিট বা ৬ বাইট লম্বা হয়। এটি সাধারণত ১২টি হেক্সাডেসিমেল ডিজিটে লেখা হয় (যেমন: 00-1A-2B-3C-4D-5E)।

১৩৭. নিচের কোন কম্পিউটার মেমোরিতে ব্যবহারকারী কোনো তথ্য বা নির্দেশনা লিখতে পারেন না?

ক. EEPROM খ. RAM
গ. ■ ROM ঘ. CMOS

ব্যাখ্যা : **Read Only Memory (ROM)** হলো স্থায়ী মেমোরি। এটি তৈরির সময় এতে যে নির্দেশনা দেওয়া হয়, সাধারণ ব্যবহারকারী তা মুছতে বা পরিবর্তন করতে পারেন না।

১৩৮. নিচের কোন সিস্টেম কলটি (System Call) কখনোই কোনো এরর (Error) বা ত্রুটি রিটার্ন করে না?

ক. ■ getpid খ. fork
গ. ioctl ঘ. open

ব্যাখ্যা : **getpid** সিস্টেম কলটি বর্তমান প্রসেসের আইডি (PID) রিটার্ন করে। এটি সবসময় সফল হয় এবং কখনোই কোনো এরর বা ত্রুটি বার্তা দেয় না। অন্যদিকে fork বা open কলগুলো রিসোর্স সংকটে এরর দিতে পারে।

১৩৯. ইউনিক্স (UNIX) অপারেটিং সিস্টেম কোন প্রোগ্রামিং ভাষায় লেখা হয়েছে?

ক. ■ C খ. C^{++}
গ. C# ঘ. .Net

ব্যাখ্যা : ১৯৭০-এর দশকের শুরুতে ডেনিস রিচি এবং কেন থম্পসন **C প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ** ব্যবহার করে ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেম পুনরায় লিখেছিলেন। এর ফলেই ইউনিক্স পোর্টেবল বা বহনযোগ্য হওয়ার ক্ষমতা পায়।

১৪০. একটি মাইক্রোপ্রসেসর একই সময়ে মোট কতজন ব্যবহারকারী ব্যবহার করতে পারেন?

ক. Multi-user খ. ■ Single users
গ. Particular user ঘ. Professional user

ব্যাখ্যা : একটি ব্যক্তিগত কম্পিউটার বা পিসি-তে ব্যবহৃত মাইক্রোপ্রসেসর মূলত **Single user**-এর জন্য ডিজাইন করা। যদিও আধুনিক সিস্টেমে মাল্টি-টাস্কিং করা যায়, কিন্তু হার্ডওয়্যার লেভেলে এটি একজন ব্যবহারকারীর কমান্ড প্রসেস করতেই অভ্যস্ত।

১৪১. অশ্বখুরাকৃতি হ্রদ নদীর কোন পর্যায়ের সৃষ্ট ভূমিরূপ?

ক. যৌবন পর্যায় খ. ■ বার্ধক্য পর্যায়
গ. পরিণত পর্যায় ঘ. কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা : নদী যখন তার **বার্ধক্য পর্যায়ে বা নিম্নগতিতে** সমভূমির ওপর দিয়ে প্রবাহিত হয়, তখন ভূমির ঢাল খুব কম থাকে। ফলে নদীর স্রোত অত্যন্ত ধীর হয়ে যায় এবং নদী আঁকাবাঁকা পথে চলতে থাকে। কোনো এক সময় পানির চাপে নদী তার বাঁকটি কেটে সোজা পথে প্রবাহিত হতে শুরু করে। তখন পরিত্যক্ত বাঁকা অংশটি মূল নদী থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে বদ্ধ জলাশয় বা হ্রদ তৈরি করে। এটি দেখতে ঘোড়ার খুরের মতো হওয়ায় একে **অশ্বখুরাকৃতি হ্রদ** বলে।

১৪২. মিয়ানমারের সঙ্গে বাংলাদেশের সীমান্ত কত কিমি.?

ক. ২৫১ কিমি. খ. ২৫৫ কিমি.
গ. ২৬৬ কিমি. ঘ. ■ ২৭১ কিমি.

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশের সাথে মাত্র দুটি দেশের সীমান্ত রয়েছে—ভারত ও মিয়ানমার। ভারতের সাথে সীমান্ত দৈর্ঘ্য প্রায় ৪,১৫৬ কিমি। অন্যদিকে, মিয়ানমারের সাথে বাংলাদেশের সীমান্ত দৈর্ঘ্য **২৭১ কিমি**।রাঙামাটি, বান্দরবান ও কক্সবাজার এ তিন জেলার সাথে মায়ানমারের সীমান্ত রয়েছে।

১৪৩. ভাঙন রোধ ও বন্যা নিয়ন্ত্রণে নদীর পাড়ে পাথর, সিমেন্টের ব্লক, বালির বস্তা ইত্যাদি দেওয়াকে কী বলে?

ক. ■ নদী প্রশিক্ষণ খ. নদী মেরামত
গ. নদী প্রতিরোধ ঘ. নদী নিয়ন্ত্রণ

ব্যাখ্যা : একে ইংরেজিতে **River Training** বা বাংলায় **নদী প্রশিক্ষণ** বলা হয়। এটি মূলত একটি প্রকৌশলগত কৌশল। নদী যেন তার নির্ধারিত পথ দিয়ে বয়ে চলে, পাড় না ভাঙে এবং বন্যার সময় লোকালয়ে পানি না ঢোকে, সেজন্য পাড় বাঁধাই করা, ড্রেজিং করা বা স্পার (Spur) তৈরি করার মতো কাজগুলোকে একত্রে নদী প্রশিক্ষণ বলে।

১৪৪. দুর্যোগ ব্যবস্থাপনার প্রধান উদ্দেশ্য কয়টি?

ক. ২টি খ. ■ ৩টি গ. ৪টি ঘ. ৫টি

ব্যাখ্যা : দুর্যোগ ব্যবস্থাপনার প্রধান তিনটি উদ্দেশ্য হলো: ১. দুর্যোগের ঝুঁকি হ্রাস করা বা প্রতিরোধ করা। ২. দুর্যোগকালীন সময়ে দ্রুত সাড়া দেওয়া এবং ক্ষয়ক্ষতি কমানো। ৩. দুর্যোগ পরবর্তী সময়ে পুনর্বাসন ও পুনরুদ্ধার করা।

১৪৫. হামহাম জলপ্রপাত কোন জেলায় অবস্থিত?

ক. ■ মৌলভীবাজার খ. সুনামগঞ্জ
গ. হবিগঞ্জ ঘ. সিলেট

ব্যাখ্যা : এটি **মৌলভীবাজার** জেলার কমলগঞ্জ উপজেলায় অবস্থিত। এটি বাংলাদেশের অন্যতম উচ্চতম ও দুর্গম জলপ্রপাত। রাজকান্দি সংরক্ষিত বনাঞ্চলের গভীরে অবস্থিত । ঝরনাটির উচ্চতা প্রায় ১৬০ ফুট। বর্ষাকালে এর যৌবন পূর্ণতা পায়, যা পর্যটকদের কাছে অত্যন্ত আকর্ষণীয়।

১৪৬. গুয়াম দ্বীপটি কোন মহাসাগরে অবস্থিত?

ক. আটলান্টিক মহাসাগর খ. ভারত মহাসাগর
গ. ■ প্রশান্ত মহাসাগর ঘ. উত্তর মহাসাগর

ব্যাখ্যা : গুয়াম (Guam) দ্বীপটি **পশ্চিম প্রশান্ত মহাসাগরে** অবস্থিত। ভৌগোলিকভাবে এটি ওশেনিয়া অঞ্চলের মাইক্রোনেশিয়ার অংশ। এটি মূলত **যুক্তরাষ্ট্রের (USA)** একটি নিয়ন্ত্রিত ভূখণ্ড (Incorporate territory)। দ্বীপটি রাজনৈতিক ও সামরিকভাবে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, কারণ এখানে আমেরিকার নৌ ও বিমান বাহিনীর বিশাল ঘাঁটি রয়েছে যা এশীয় প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলে তাদের প্রভাব বজায় রাখতে সাহায্য করে।

১৪৭. বায়ুমণ্ডলে অক্সিজেন গ্যাসের শতকরা হার কত?

ক. ১৭.৭১% খ. ■ ২০.৯৪%
গ. ২১.০১% ঘ. ২২.৫৭%

ব্যাখ্যা : নাইট্রোজেন- **৭৮.০৮%** । অক্সিজেন- **২০.৯৪%** । আর্গন - **০.৯৩%** । কার্বন ডাই-অক্সাইড- প্রায় ০.০৩% - ০.০৪% ।

১৪৮. ডলোমাইট কোন ধরনের শিলা?

ক. ■ পাললিক শিলা খ. আগ্নেয় শিলা
গ. রূপান্তরিত শিলা ঘ. কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা : ডলোমাইট একটি **পাললিক শিলা**। এটি মূলত ক্যালসিয়াম কার্বনেট এবং ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেটের মিশ্রণে তৈরি। সমুদ্রের তলদেশে পলি জমে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় এই শিলা গঠিত হয়। এটি চুনাপাথরের মতোই দেখতে, তবে এতে ম্যাগনেসিয়ামের পরিমাণ বেশি থাকে। গ্লাস শিল্প ও সিমেন্ট তৈরিতে ডলোমাইট ব্যবহার করা হয়।

১৪৯. বাংলাদেশের আশপাশে অবস্থিত প্রধান টেকটোনিক প্লেটগুলোর অন্তর্ভুক্ত নয় কোনটি?

ক. ইউরেশীয় প্লেট খ. বার্মা প্লেট
গ. ভারতীয় প্লেট ঘ. ■ প্রশান্ত মহাসাগরীয় প্লেট

ব্যাখ্যা : পৃথিবী কতগুলো টেকটোনিক প্লেটের ওপর ভাসমান। বাংলাদেশ মূলত তিনটি প্লেটের সংযোগস্থলে অবস্থিত: **ইউরেশীয় প্লেট, ভারতীয় প্লেট এবং বার্মা (ইন্ডিয়ান-অস্ট্রেলিয়ান) প্লেট**। এই প্লেটগুলোর নড়াচড়ার কারণেই বাংলাদেশ ভূমিকম্পপ্রবণ। অন্যদিকে, **প্রশান্ত মহাসাগরীয় প্লেটটি** প্রশান্ত মহাসাগরের তলদেশে অবস্থিত (জাপান বা আমেরিকার উপকূলে), যার সাথে বাংলাদেশের ভূ-প্রকৃতির সরাসরি কোনো সংযোগ নেই।

১৫০. নিচের কোনটি মানবসৃষ্ট আপদ?

ক. ঘূর্ণিঝড় খ. ভূমিকম্প
গ. খরা ঘ. ■ বায়ুদূষণ

ব্যাখ্যা : আপদ (Hazard) দুই প্রকার: প্রাকৃতিক ও মানবসৃষ্ট।যথা: ১.**প্রাকৃতিক:** ঘূর্ণিঝড়, ভূমিকম্প, খরা, আগ্নেয়গিরি—এগুলো প্রকৃতির স্বাভাবিক নিয়মে ঘটে। ২.**মানবসৃষ্ট:** বায়ুদূষণ, অগ্নিকাণ্ড (শহরে), যুদ্ধ-বিগ্রহ, পারমাণবিক বিস্ফোরণ বা

বিষাক্ত রাসায়নিক ছড়িয়ে পড়া। বায়ুদূষণ মূলত যানবাহনের ধোঁয়া এবং ইটের ভাটার কারণে হয়, যা মানুষের তৈরি সমস্যা।

১৫১. তড়িৎ প্রবাহের চৌম্বকীয় প্রভাব কোন বল সৃষ্টি করে?

ক. ■ যান্ত্রিক　খ. ঘর্ষণমূলক
গ. স্প্রিং　ঘ. মহাকর্ষীয়

ব্যাখ্যা : যখন কোনো পরিবাহীর মধ্য দিয়ে বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয়, তখন তার চারপাশে একটি চৌম্বক ক্ষেত্র তৈরি হয়। এই চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রভাবে অন্য কোনো চৌম্বক বস্তু বা তড়িৎবাহী তারের ওপর একটি বল প্রযুক্ত হয়, যাকে **যান্ত্রিক বল** বলা হয়। এই নীতির ওপর ভিত্তি করেই **বৈদ্যুতিক মোটর** কাজ করে, যেখানে বিদ্যুৎ শক্তি যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তরিত হয়।

১৫২. অগ্নিনির্বাপক যন্ত্রে নিম্নলিখিত কোন যৌগ ব্যবহার করা হয়?

ক. সোডিয়াম কার্বনেট　খ. ■ সোডিয়াম বাইকার্বোনেট
গ. সোডিয়াম নাইট্রেট　ঘ. সোডিয়াম সালফেট

ব্যাখ্যা : সোডিয়াম বাইকার্বোনেট ($NaHCO_3$) বা বেকিং সোডা অগ্নিনির্বাপক যন্ত্রে ব্যবহার করা হয়। যখন যন্ত্রটি ব্যবহার করা হয়, তখন এই যৌগটি এসিডের সাথে বিক্রিয়া করে প্রচুর পরিমাণে **কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO_2)** গ্যাস উৎপন্ন করে। এই গ্যাস আগুনের চারপাশে একটি আবরণ তৈরি করে অক্সিজেনের সরবরাহ বন্ধ করে দেয়, ফলে আগুন নিভে যায়।

১৫৩. ভূমিকম্প নির্ণয় করা হয় কোন যন্ত্রের সাহায্যে?

ক. ব্যারোমিটার　খ. হাইড্রোমিটার
গ. রিখটার স্কেল　ঘ. ■ সিসমোগ্রাফ

ব্যাখ্যা : ভূমিকম্পের কম্পন রেকর্ড বা পরিমাপ করার মূল যন্ত্রটির নাম **সিসমোগ্রাফ (Seismograph)**। আর ভূমিকম্পের তীব্রতা বা শক্তি যে স্কেলে মাপা হয়, তার নাম **রিখটার স্কেল**।

১৫৪. সবুজ শাকসবজিতে প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায় কোনটি?

ক. সাইট্রিক অ্যাসিড　খ. ম্যালিক অ্যাসিড
গ. ■ ফলিক অ্যাসিড　ঘ. কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা : সবুজ শাকসবজি (যেমন: পালং শাক, কচু শাক) ফলিক অ্যাসিড বা **ভিটামিন B_9** এর প্রধান উৎস। এটি রক্তাল্পতা (Anemia) প্রতিরোধে এবং শরীরের কোষ গঠনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। লেবুতে সাইট্রিক অ্যাসিড এবং আপেলে ম্যালিক অ্যাসিড থাকে।

১৫৫. মঙ্গলের বুকে প্রাণের চিহ্ন বা জীবাশ্মের খোঁজে নাসার (NASA) পাঠানো সর্বশেষ রোভারটির নাম কী?

ক. Curiosity　খ. ■ Perseverance
গ. Opportunity　ঘ. Spirit

ব্যাখ্যা : নাসা (NASA) ১৮ ফেব্রুয়ারি ২০২১ সালে মঙ্গলের জেজেরো ক্রেটারে (Jezero Crater) Perseverance (পারসিভিয়ারেন্স) রোভারটি সফলভাবে অবতরণ করায়। এর প্রধান কাজ হলো মঙ্গল গ্রহে অতীতে কোনো প্রাণের অস্তিত্ব ছিল কি না তা অনুসন্ধান করা এবং পাথরের নমুনা সংগ্রহ করা।

১৫৬. বাতাসে কোন উপাদানটির উপস্থিতির কারণে পিতল বিবর্ণ হয়ে যায়?

ক. ■ হাইড্রোজেন সালফাইড　খ. অ্যালুমিনিয়াম ফসফাইড
গ. অ্যালুমিনিয়াম সালফাইড　ঘ. নাইট্রাস অক্সাইড

ব্যাখ্যা : উত্তর (ক) হাইড্রোজেন সালফাইড (H_2S)। পিতল (Brass) হলো তামা ও দস্তার একটি সংকর ধাতু। বায়ুমণ্ডলে উপস্থিত **হাইড্রোজেন সালফাইড** গ্যাসের সাথে পিতলের বিক্রিয়া ঘটে, যার ফলে পিতলের ওপর একটি কালচে আবরণ পড়ে এবং এটি উজ্জ্বলতা হারিয়ে বিবর্ণ হয়ে যায়।

১৫৭. মানবদেহের বৃহত্তম ধমনির নাম কী?

ক. Capillary　খ. ■ Aorta
গ. Vena cava　ঘ. Pulmonary vein

ব্যাখ্যা : Aorta মানবদেহের সবচেয়ে বড় এবং প্রধান ধমনি।। এটি হৃৎপিণ্ডের বাম নিলয় (Left Ventricle) থেকে উৎপন্ন হয়ে সারা শরীরে অক্সিজেনসমৃদ্ধ রক্ত সরবরাহ করে।

১৫৮. ক্লিনিক্যাল থার্মোমিটারে তরল হিসেবে পারদ ব্যবহারের প্রধান কারণ কী?

ক. সহজলভ্যতা ও উজ্জ্বলতা　খ. উচ্চ স্ফুটনাঙ্ক ও সুষম প্রসারণ
গ. কাঁচের গায়ে লেগে না থাকার ধর্ম　ঘ. ■ তাপের সুপরিবাহীতা

ব্যাখ্যা : পারদ একটি ধাতু এবং এটি তাপের খুব ভালো পরিবাহী। সামান্য তাপ পেলেই পারদ সমানভাবে প্রসারিত হয় এবং কাঁচের গায়ে লেগে থাকে না। এছাড়া এটি উজ্জ্বল হওয়ায় কাঁচের নলের ভেতর দিয়ে খুব সহজে পাঠ নেওয়া যায়। তবে প্রধান কারণ হলো এর সুষম প্রসারণ ও উচ্চ তাপ পরিবাহিতা।

১৫৯. জলজ প্রাণিকুলের স্বাভাবিক জীবনধারণের জন্য পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেনের আদর্শ মাত্রা কত হওয়া প্রয়োজন?

ক. ১ মিগ্রা/লিটার এর কম　খ. ২ - ৪ মিগ্রা/লিটার
গ. ■ ৫ - ৮ মিগ্রা/লিটার　ঘ. ১০ - ১২ মিগ্রা/লিটার

ব্যাখ্যা : পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন বা Dissolved Oxygen (DO) এর পরিমাণ ৫ মিগ্রা/লিটার এর নিচে নেমে গেলে জলজ প্রাণীর শ্বাসকার্য ব্যাহত হয় এবং তারা মারা যেতে পারে। ৫-৮ মিগ্রা/লিটার হলো আদর্শ সীমা।

১৬০. মানবদেহের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণকারী 'গ্রোথ হরমোন' কোন গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হয়?

ক. ■ পিটুইটারি গ্রন্থি　খ. থাইরয়েড গ্রন্থি
গ. অ্যাড্রিনাল গ্রন্থি　ঘ. অগ্ন্যাশয় গ্রন্থি

ব্যাখ্যা : মস্তিষ্কের নিচে অবস্থিত **পিটুইটারি গ্রন্থি** থেকে গ্রোথ হরমোন (Somatotropin) নিঃসৃত হয় যা মানুষের দৈহিক বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ করে। এই গ্রন্থি অন্য অনেক গ্রন্থিকেও নিয়ন্ত্রণ করে, তাই একে "মাস্টার গ্রন্থি" বলা হয়।

১৬১. রাসায়নিক প্রকৃতি অনুযায়ী মানুষের রক্ত সাধারণত কী ধরনের হয়ে থাকে?

ক. মৃদু অম্লীয়　খ. ■ মৃদু ক্ষারীয়
গ. নিরপেক্ষ　ঘ. অত্যন্ত অম্লীয়

ব্যাখ্যা : মানুষের রক্তের pH এর মান গড়ে প্রায় **৭.৪০**। যেহেতু ৭-এর বেশি pH মান ক্ষারীয় নির্দেশ করে, তাই রক্ত মৃদু ক্ষারীয়।

১৬২. ক্যানসারের চিকিৎসায় ব্যবহৃত তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ 'কোবাল্ট-৬০' থেকে কোন ধরনের রশ্মি নির্গত হয়?

ক. আলফা রশ্মি　খ. বিটা রশ্মি
গ. এক্স-রশ্মি　ঘ. ■ গামা রশ্মি

ব্যাখ্যা : কোবাল্ট-৬০ একটি তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ যা গামা রশ্মি নির্গত করে। এই রশ্মি অত্যন্ত শক্তিশালী এবং ক্যানসার কোষ ধ্বংস করতে চিকিৎসাক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়। এটি রেডিওথেরাপিতে ব্যবহৃত হয়।

১৬৩. বিশুদ্ধ পানিতে লবণ মিশ্রিত করলে এর স্ফুটনাঙ্কের কী পরিবর্তন ঘটে?

ক. স্ফুটনাঙ্ক হ্রাস পায়　খ. ■ স্ফুটনাঙ্ক বৃদ্ধি পায়
গ. অপরিবর্তিত থাকে　ঘ. কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা : পানিতে লবণের মতো অ-উদ্বায়ী পদার্থ মিশালে পানির বাষ্পচাপ কমে যায়। ফলে পানি ফুটতে বেশি তাপমাত্রার প্রয়োজন হয় এবং স্ফুটনাঙ্ক বেড়ে যায় (১০০°C এর বেশি হয়) । একে স্ফুটনাঙ্কের উন্নয়ন (Boiling point elevation) বলা হয়।

১৬৪. Philosopher's Wool বলা হয় কোনটিকে?

ক. MgO　খ. CaO
গ. ■ ZnO　ঘ. NaO

ব্যাখ্যা : উত্তর: গ. ZnO (জিঙ্ক অক্সাইড) । জিংক ধাতুকে বাতাসে দহন করলে সাদা পশমের মতো জিঙ্ক অক্সাইড তৈরি হয়, যা প্রাচীন রসায়নবিদদের কাছে **Philosopher's Wool** নামে পরিচিত ছিল।

১৬৫. পানিতে কোনো ভারী বস্তু নিমজ্জিত করলে সেটি তুলনামূলক হালকা মনে হওয়ার কারণ কী?

ক. পানির নিম্নমুখী চাপ　খ. ■ পানির উর্ধ্বমুখী চাপ
গ. তরলের পার্শ্বচাপ　ঘ. বায়ুমণ্ডলীয় চাপ

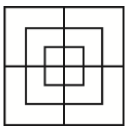
ব্যাখ্যা : আর্কিমিডিসের সূত্রানুসারে, কোনো বস্তুকে তরলে ডুবালে তরল বস্তুটির ওপর একটি ঊর্ধ্বমুখী বল বা **প্লবতা** প্রয়োগ করে। এই ঊর্ধ্বমুখী চাপের কারণেই বস্তু ওজন হারায় বা হালকা মনে হয়।

১৬৬. AOP, CQR, EST, GUV সিরিজের পরবর্তী বর্ণত্রয় কোনটি?

ক. IYZ খ. YIU
গ. HWX ঘ. ■ IWX

ব্যাখ্যা : প্রথম বর্ণের ধারা A → C → E → G এখানে প্রতি ধাপে +2 করে বাড়ছে। পরবর্তী বর্ণ = I
দ্বিতীয় বর্ণের ধারা O → Q → S → U এখানেও প্রতি ধাপে +2, পরবর্তী বর্ণ = W
তৃতীয় বর্ণের ধারা P → R → T → V এখানেও প্রতি ধাপে +2, পরবর্তী বর্ণ = X
চূড়ান্ত বর্ণত্রয় I + W + X = IWX

১৬৭. নিচের চিত্রে কতটি বর্গক্ষেত্র আছে?



ক. ১৪ খ. ■ ১৫
গ. ১৬ ঘ. ১৮

ব্যাখ্যা : উপরের চিত্রে মোট (৫+৫+৫) = ১৫টি বর্গ ক্ষেত্র আছে।

১৬৮. রুপমের শোবার ঘরের দেয়ালঘড়ি হাতঘড়ির চেয়ে ১০ মিনিট স্লো। হাতঘড়ি আবার এমনিতেই ৫ মিনিট স্লো। ক্লাসে যেতে রুপমের বাসা থেকে সময় লাগে ১৫ মিনিট। ৮:৩০টার ক্লাসে ৫ মিনিট আগে পৌঁছাতে হলে রুপমের দেয়ালঘড়ির সময় অনুযায়ী তাকে কয়টায় রওনা দিতে হবে?

ক. ৭ : ৪৫ খ. ■ ৭ : ৫৫
গ. ৮ : ০০ ঘ. ৮ : ১০

ব্যাখ্যা :

- ক্লাস শুরু = ৮:৩০
- ৫ মিনিট আগে পৌঁছাতে হবে → ৮:২৫ (সঠিক সময়)
- যেতে সময় লাগে = ১৫ মিনিট
  → রওনা দিতে হবে সঠিক সময়ে ৮:১০

ঘড়ির স্লো হওয়ায়—

- হাতঘড়ি ৫ মিনিট স্লো → দেখাবে ৮:০৫
- দেয়ালঘড়ি হাতঘড়ির চেয়ে আরও ১০ মিনিট স্লো
  → দেখাবে ৭:৫৫

সঠিক উত্তর: ৭ : ৫৫

১৬৯. নিচের কোনটি ভিন্ন প্রকৃতির?

ক. রম্বস খ. আয়তক্ষেত্র
গ. বর্গক্ষেত্র ঘ. ■ বৃত্ত

ব্যাখ্যা : রম্বস, আয়তক্ষেত্র ও বর্গক্ষেত্র—এই তিনটিই **চতুর্ভুজ**, অর্থাৎ চার বাহু ও চার কোণবিশিষ্ট জ্যামিতিক আকৃতি। কিন্তু **বৃত্তের** কোনো বাহু বা কোণ নেই। তাই এটি অন্যগুলোর থেকে ভিন্ন প্রকৃতির।

১৭০. ৫ জন তাঁতি ৫ দিনে ৫টি শাড়ি তৈরি করতে পারে। একই ধরনের ৭টি শাড়ি তৈরি করতে ৭ জন তাঁতির কত সময় লাগবে?

ক. ৩ দিন খ. ৪ দিন
গ. ■ ৫ দিন ঘ. ৭ দিন

ব্যাখ্যা :

৫ জন তাঁতি ৫ দিনে ৫টি শাড়ি তৈরি করে।
১ জন তাঁতি ৫ দিনে ১টি শাড়ি তৈরি করে।
৭ জন তাঁতি ৫ দিনে ৭টি শাড়ি তৈরি করবে।

উত্তর: ৫ দিন

১৭১. ৮৮০-এর তিন-চতুর্থাংশের এক-দশমাংশের অর্ধেক কত?

ক. ৩৫ খ. ■ ৩৩
গ. ৩৪ ঘ. ৪০

ব্যাখ্যা :

১. প্রথমে ৮৮০-এর তিন-চতুর্থাংশ ($\frac{3}{4}$) বের করি: $880 \times \frac{3}{4} = 220 \times 3 = 660$

২. এবার ৬৬০-এর এক-দশমাংশ ($\frac{1}{10}$) বের করি: $660 \times \frac{1}{10} = 66$

৩. সবশেষে ৬৬-এর অর্ধেক ($\frac{1}{2}$) বের করি: $66 \times \frac{1}{2} = 33$

উত্তর: ৩৩

১৭২. একজন মহিলা একজন পুরুষের দিকে ইঙ্গিত করে বললেন, 'তিনি আমার বাবার একমাত্র কন্যার স্বামী।' মহিলাটি পুরুষটির কী হন?

ক. ■ স্ত্রী খ. বোন
গ. মা ঘ. খালা

ব্যাখ্যা : "**আমার বাবার একমাত্র কন্যা**": একজন মহিলার বাবার একমাত্র কন্যা হলেন **তিনি নিজে** (অর্থাৎ ওই মহিলাটি নিজেই)। ২. "**একমাত্র কন্যার স্বামী**": যেহেতু 'একমাত্র কন্যা' বলতে মহিলা নিজেকে বোঝাচ্ছেন, সেহেতু ওই পুরুষটি হলেন **মহিলার নিজের স্বামী**। ৩. **সম্পর্ক নির্ধারণ**: যদি পুরুষটি মহিলার স্বামী হন, তবে মহিলাটি পুরুষটির **স্ত্রী**।

১৭৩. ১৯, ৩৩, ৫১, ৭৩ সিরিজের পরবর্তী সংখ্যাটি কত?

ক. ৮৫ খ. ৯১ গ. ■ ৯৯ ঘ. ১২১

ব্যাখ্যা :

প্রদত্ত সিরিজ: ১৯, ৩৩, ৫১, ৭৩

১. পার্থক্য বের করি

- ৩৩ − ১৯ = ১৪
- ৫১ − ৩৩ = ১৮
- ৭৩ − ৫১ = ২২

→ পার্থক্যগুলো ক্রমশ **+৪** করে বাড়ছে (১৪, ১৮, ২২, …)

২. পরবর্তী পার্থক্য

- ২২ + ৪ = ২৬

৩. পরবর্তী সংখ্যা

- ৭৩ + ২৬ = **৯৯**
-

১৭৪. Architect : Building :: Sculptor : ?

ক. Museum খ. Stone
গ. Chisel ঘ. ■ Statue

ব্যাখ্যা :

- **Architect : Building** → আর্কিটেক্ট **নির্মাণ করেন** বিল্ডিং।

তাহলে সমতুল্যভাবে—

- **Sculptor : ?** → স্কাল্পটর **নির্মাণ করেন** → **Statue**

১৭৫. একটি গাড়ি ৮০ কিমি./ ঘণ্টা বেগে ২ ঘণ্টা এবং ৬০ কিমি./ ঘণ্টা বেগে ৩ ঘণ্টা চলে। গাড়িটির গড় গতি কত?

ক. ৬৪ কিমি./ঘণ্টা খ. ৬৬ কিমি./ঘণ্টা
গ. ■ ৬৮ কিমি./ঘণ্টা ঘ. ৭০ কিমি./ঘণ্টা

ব্যাখ্যা :

১. মোট দূরত্ব বের করি:

- প্রথম ক্ষেত্রে: ৮০ কিমি/ঘণ্টা বেগে ২ ঘণ্টায় যায় = (৮০ × ২) = ১৬০ কিমি।
- দ্বিতীয় ক্ষেত্রে: ৬০ কিমি/ঘণ্টা বেগে ৩ ঘণ্টায় যায় = (৬০ × ৩) = ১৮০ কিমি।
- **মোট দূরত্ব** = (১৬০ + ১৮০) = ৩৪০ কিমি।

২. মোট সময় বের করি:

- মোট সময় = (২ + ৩) = ৫ ঘণ্টা।

৩. গড় গতিবেগ নির্ণয়:

- গড় গতিবেগ = $\frac{৩৪০}{৫}$ = ৬৮ কিমি/ঘণ্টা।

সঠিক উত্তর: ৬৮ কিমি./ঘণ্টা

১৭৬. যদি CLOUD = 11, BURST = 16, ACE = 3 হয়, তবে MONSOON = কত হবে?

ক. 13 খ. ■ 15 গ. 17 ঘ. 19

ব্যাখ্যা :

ধরা যাক **প্রতিটি বর্ণকে ইংরেজি বর্ণমালায় মান দেওয়া হয়েছে:**

A=1, B=2, C=3, ... Z=26

১. CLOUD
C=3, L=12, O=15, U=21, D=4
যোগফল = 3 + 12 + 15 + 21 + 4 = 55

কিন্তু মান = 11 → 55 ÷ 5 = 11

ধরুন: "মান = বর্ণের যোগফল ÷ বর্ণ সংখ্যা"

২. BURST
B=2, U=21, R=18, S=19, T=20
যোগফল = 2+21+18+19+20 = 80
বর্ণ সংখ্যা = 5
80 ÷ 5 = 16 ✅

৩. ACE
A=1, C=3, E=5
যোগফল = 1+3+5 = 9
বর্ণ সংখ্যা = 3
9 ÷ 3 = 3 ✅

MONSOON

M=13, O=15, N=14, S=19, O=15, O=15, N=14

- যোগফল = 13+15+14+19+15+15+14 = 105
- বর্ণ সংখ্যা = 7

মান = 105 ÷ 7 = 15

১৭৭. মিলন একটি নির্দিষ্ট স্থান থেকে ১০ মিটার দক্ষিণে গেল। এরপর ৩ মিটার পূর্বে গেল। সেখান থেকে উত্তর দিকে ৬ মিটার হেঁটে যাত্রা শেষ করল। যাত্রাস্থান থেকে সর্বশেষ স্থানের দূরত্ব কত?

ক. ■ ৫ মিটার খ. ৬ মিটার
গ. ৭ মিটার ঘ. ৮ মিটার

ব্যাখ্যা :

১. **উল্লম্ব দূরত্ব (Vertical Distance) নির্ণয়:**

- মিলন প্রথমে দক্ষিণে গেল **১০ মিটার**।
- এরপর সে উত্তর দিকে ফিরে এল **৬ মিটার**।
- সুতরাং, তার শুরুর স্থান থেকে বর্তমান অবস্থানের লম্বালম্বি বা উল্লম্ব দূরত্ব হলো: ১০ − ৬ = ৪ মিটার।

২. **অনুভূমিক দূরত্ব (Horizontal Distance) নির্ণয়:**

- মিলন পূর্ব দিকে গেছে ৩ **মিটার**। এটিই তার অনুভূমিক দূরত্ব বা ভূমির মান।

৩. **সরাসরি দূরত্ব নির্ণয় (পিথাগোরাসের সূত্র):** মিলনের শুরুর স্থান এবং শেষ স্থানের দূরত্ব বের করতে আমরা পিথাগোরাসের সূত্র (অতিভুজ² = লম্ব² + ভূমি²) ব্যবহার করি:

- দূরত্ব = $\sqrt{৪^২ + ৩^২}$
- দূরত্ব = $\sqrt{১৬ + ৯}$
- দূরত্ব = $\sqrt{২৫}$
- দূরত্ব = ৫ মিটার।

সঠিক উত্তর: ৫ মিটার

১৭৮. HEALTHY শব্দটি আয়নায় কেমন দেখাবে?

ক. ■ YHT⅃AƎH খ. HƎA⅃THY
গ. HƎ∀LTHY ঘ. YHꞱΓAƎH

ব্যাখ্যা : আয়নায় কোনো শব্দের প্রতিবিম্ব দেখার সময় দুটি বিষয় ঘটে: ১. শব্দটির **পার্শ্ব পরিবর্তন** হয় (অর্থাৎ বাম দিক ডান দিকে এবং ডান দিক বাম দিকে চলে যায়)। ২. প্রতিটি অক্ষর ব্যক্তিগতভাবে আয়নায় উল্টে যায়।

১৭৯. লিফটে নিচের দিকে নামার সময় লিফটে দাঁড়ানো লোকের ওজন–

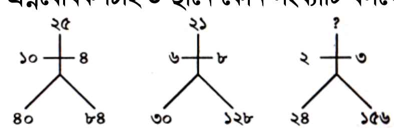
ক. অপরিবর্তিত থাকে খ. শূন্য হয়ে যায়
গ. বেড়ে যায় ঘ. ■ কমে যায়

ব্যাখ্যা : লিফটে নিচের দিকে নামার সময় লিফটে দাঁড়ানো লোকের ওজন **কমে যায়**।এর বৈজ্ঞানিক কারণটি নিচে ব্যাখ্যা করা হলো:
১. কার্যকর ওজন (Apparent Weight): কোনো বস্তুর ওজন আসলে নির্ভর করে বস্তুটি যে তলের ওপর দাঁড়িয়ে আছে, সেই তল তাকে কতটা প্রতিক্রিয়া বল (R) দিচ্ছে তার ওপর। আমরা যখন স্থির থাকি, তখন আমাদের ওজন W = mg ।
২. নিচে নামার ক্ষেত্রে লজিক: লিফট যখন একটি ত্বরণ (a) নিয়ে নিচের দিকে নামতে শুরু করে, তখন আমাদের শরীরের ওপর দুটি বল কাজ করে:

- পৃথিবীর মহাকর্ষ বল (mg) নিচের দিকে।
- লিফটের মেঝের প্রতিক্রিয়া বল (R) ওপরের দিকে।

নিউটনের গতির সূত্রানুসারে সমীকরণটি দাঁড়ায়:
mg - R = ma
বা, R = mg - ma
বা, R = m(g - a)
যেহেতু R হলো আমাদের অনুভূত ওজন, এবং এখানে g (অভিকর্ষজ ত্বরণ) থেকে a (লিফটের ত্বরণ) বিয়োগ হচ্ছে, তাই আমাদের কাছে মনে হয় ওজন **কমে গেছে**।

১৮০. প্রশ্নবোধক চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে?



ক. ৬০ খ. ■ ৬৪
গ. ৭০ ঘ. ৭৭

ব্যাখ্যা : (৪০÷১০) + (৮৪÷৪) = ৪ + ২১ = ২৫

(৩০÷৬) + (১২৮÷৮) = ৫ + ১৬ = ২১

(২৪÷২) + (১৫৬÷৩) = ১২ + ৫২ = ৬৪

১৮১. যদি U = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}, A = {x∈N :x মৌলিক সংখ্যা এবং x ≤ 7} ও B = {x ∈ N : x জোড় সংখ্যা এবং x < 7} হয়, তবে A'∩B' = কত?

ক. {0} খ. ■ {1}
গ. {2} ঘ. {3}

সমাধান :

দেওয়া আছে:

- সার্বিক সেট, $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
- $A = \{x \in N : x$ মৌলিক সংখ্যা এবং $x \leq 7\}$ মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো: $\{2, 3, 5, 7\}$
- $B = \{x \in N : x$ জোড় সংখ্যা এবং $x < 7\}$ জোড় সংখ্যাগুলো হলো: $\{2, 4, 6\}$

ধাপ ১: A' (A-এর পূরক সেট) নির্ণয়: $A' = U - A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\} - \{2, 3, 5, 7\} = \{1, 4, 6\}$

ধাপ ২: B' (B-এর পূরক সেট) নির্ণয়: $B' = U - B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\} - \{2, 4, 6\} = \{1, 3, 5, 7\}$

ধাপ ৩: $A' \cap B'$ (ছেদ সেট) নির্ণয়: $A' \cap B'$ মানে হলো A' এবং B' এর মধ্যে যে উপাদানটি সাধারণ (Common) আছে। $A' \cap B' = \{1, 4, 6\} \cap \{1, 3, 5, 7\} = \{1\}$

সঠিক উত্তর: খ. {১}

১৮২. এক ব্যক্তি একটি ঘড়ি ৪,০০০ টাকায় বিক্রয় করায় তার কিছু ক্ষতি হলো। যদি সে ঐ ঘড়িটি ৫,০০০ টাকায় বিক্রয় করত, তাহলে তার যত টাকা ক্ষতি হয়েছিল উহার ৬৬$\frac{২}{৩}$% লাভ হতো। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত?

ক. ৪,২০০ টাকা খ. ৪,৪০০ টাকা
গ. ■ ৪,৬০০ টাকা ঘ. ৪,৮০০ টাকা

সমাধান :

১. **বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য বের করুন:** ৫,০০০ - ৪,০০০ = **১,০০০ টাকা**। এই ১,০০০ টাকার মধ্যেই আগের ক্ষতি এবং পরের লাভ লুকিয়ে আছে।

২. **লাভ ও ক্ষতির অনুপাত বের করুন:** লাভ হয় ক্ষতির ৬৬$\frac{২}{৩}$%। আমরা জানি, ৬৬$\frac{২}{৩}$% মানে হলো $\frac{২}{৩}$ অংশ। অর্থাৎ, ক্ষতি যদি হয় ৩ ভাগ, তবে লাভ হবে ২ ভাগ।

৩. **অনুপাতের যোগফল দিয়ে ভাগ করুন:** মোট ভাগ = ৩ (ক্ষতি) + ২ (লাভ) = **৫ ভাগ**। ১,০০০ টাকাকে ৫ ভাগ করলে প্রতি ভাগে পড়ে: ১,০০০ ÷ ৫ = ২০০ টাকা।

৪. **ক্ষতির পরিমাণ বের করুন:** ক্ষতি ছিল ৩ ভাগ = ৩ × ২০০ = ৬০০ টাকা।

৫. **ক্রয়মূল্য:** প্রথম বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি = ৪,০০০ + ৬০০ = **৪,৬০০ টাকা**।

১৮৩. $5^{3x-7} = 3^{3x-7}$ হলে, x এর মান কত?

ক. $\frac{5}{3}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. ■ $\frac{7}{3}$ ঘ. $\frac{2}{3}$

সমাধান :

$$5^{3x-7} = 3^{3x} - 7$$
$$\Rightarrow \frac{5^{3x-7}}{3^{3x-7}} = 1$$
$$\Rightarrow \left(\frac{5}{3}\right)^{3x-7} = \left(\frac{5}{3}\right)^0$$
$$\Rightarrow 3x - 7 = 0$$
$$\Rightarrow 3x = 7$$
$$\Rightarrow x = \frac{7}{3}$$

১৮৪. একটি থলিতে 10টি লাল, 5টি কালো, 4টি সাদা এবং 6টি হলুদ মার্বেল আছে। দৈবভাবে একটি মার্বেল নেওয়া হলে মার্বেলটি হলুদ অথবা কালো হওয়ার সম্ভাবনা কত?

ক. $\frac{7}{25}$ খ. $\frac{9}{25}$ গ. ■ $\frac{11}{25}$ ঘ. $\frac{13}{25}$

সমাধান :

থলেতে মোট মার্বেল আছে = (10 + 5 + 4 + 6) টি = 25 টি
এদের মধ্যে হলুদ মার্বেল আছে 6টি।
∴ মার্বেলটি হলুদ হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{6}{25}$
আবার, থলেতে কালো মার্বেল আছে 5 টি
মার্বেলটি কালো হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$
মার্বেলটি হলুদ বা কালো হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{6}{25} + \frac{1}{5} = \frac{6+5}{25} = \frac{11}{25}$
নির্ণেয় সম্ভাবনা $\frac{11}{25}$

১৮৫. $3\sqrt[3]{3}$ এর 9 ভিত্তিক লগ কত?

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

সমাধান :

Step 1: রাশিটিকে সূচকীয় আকারে প্রকাশ করুন

প্রদত্ত রাশিটি হলো $3\sqrt[3]{3}$। এটিকে সূচকীয় আকারে লেখা যায়:

$$3\sqrt[3]{3} = 3^1 \times 3^{1/3}$$

Step 2: সূচক বিধি প্রয়োগ করে সরল করুন

সূচক বিধি অনুযায়ী, একই ভিত্তির গুণফলের ক্ষেত্রে সূচকগুলো যোগ হয়:

$$3^1 \times 3^{1/3} = 3^{1+1/3} = 3^{4/3}$$

Step 3: লগারিদম নির্ণয় করুন

এখন, $3^{4/3}$ এর ৯ ভিত্তিক লগারিদম নির্ণয় করতে হবে। মনে করি, এই লগারিদমের মান x:

$$\log_9(3^{4/3}) = x$$

Step 4: ভিত্তি পরিবর্তন করুন

লগারিদমের ভিত্তি ৯-কে ৩-এর ঘাত হিসেবে প্রকাশ করা যায়: $9 = 3^2$। এখন সমীকরণটি পুনরায় লেখা যায়:

$$\log_{3^2}(3^{4/3}) = x$$

Step 5: লগারিদমের সূত্র প্রয়োগ করে মান বের করুন

লগারিদমের সূত্র $\log_{b^n}(a^m) = \frac{m}{n}\log_b a$ এবং $\log_b b = 1$ প্রয়োগ করে:

$$\frac{4/3}{2}\log_3 3 = x$$
$$\frac{4}{3 \times 2} \times 1 = x$$
$$\frac{4}{6} = x$$
$$x = \frac{2}{3}$$

Answer:

$$\frac{2}{3}$$

১৮৬. 10 বছর পূর্বে পিতা, ছেলে ও মায়ের বয়সের অনুপাত ছিল 5 : 2 : 4। বর্তমানে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ হলে মায়ের বর্তমান বয়স কত?

ক. ■ 50 বছর খ. 52 বছর
গ. 55 বছর ঘ. 56 বছর

সমাধান :

১. **১০ বছর পূর্বের বয়স ধরি:** ১০ বছর পূর্বে পিতা, পুত্র ও মায়ের বয়সের অনুপাত ছিল ৫ : ২ : ৪। মনে করি, ১০ বছর পূর্বে:

- পিতার বয়স ছিল = ৫x
- পুত্রের বয়স ছিল = ২x
- মায়ের বয়স ছিল = ৪x

২. **বর্তমান বয়স বের করি:** সবার বর্তমান বয়স ১০ বছর বেশি হবে:

- পিতার বর্তমান বয়স = ৫x + ১০
- পুত্রের বর্তমান বয়স = ২x + ১০

৩. **শর্তানুসারে সমীকরণ গঠন:** প্রশ্নে বলা হয়েছে, বর্তমানে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের **দ্বিগুণ**।

$$৫x + ১০ = ২(২x + ১০)$$

বা, ৫x + ১০ = ৪x + ২০ বা, ৫x − ৪x = ২০ − ১০ বা, x = ১০

৪. **মায়ের বর্তমান বয়স নির্ণয়:** মায়ের বর্তমান বয়স = ৪x + ১০ মায়ের বর্তমান বয়স = (৪ × ১০) + ১০ = ৪০ + ১০ = ৫০ বছর।

১৮৭. $f(x) = \frac{x-3}{2x+1}$ $(x \neq -\frac{1}{2})$ হলে, $f^{-1}(-2)$ = কত?

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

সমাধান :

দেওয়া আছে,

$$f(x) = \frac{x-3}{2x+1}$$

ধরা যাক, $f^{-1}(-2) = y$. তাহলে, $f(y) = -2$.
সুতরাং,

$$-2 = \frac{y-3}{2y+1}$$

Step 2: y এর জন্য সমাধান

সমীকরণটিকে y এর জন্য সমাধান করি:

$$-2(2y+1) = y-3$$
$$-4y-2 = y-3$$
$$-4y-y = -3+2$$
$$-5y = -1$$
$$y = \frac{-1}{-5}$$
$$y = \frac{1}{5}$$

Answer:

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

১৮৮. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা 16 মিটার। এর সমান সমান বাহুর দৈর্ঘ্য ভূমির $\frac{5}{6}$ অংশ হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

ক. 8 বর্গমিটার খ. 10 বর্গমিটার
গ. ■ 12 বর্গমিটার ঘ. 15 বর্গমিটার

সমাধান :

- পরিসীমা = ১৬ মিটার
- ধরি, ভূমি = x
- সমান বাহু = $\frac{5}{6}x$

পরিসীমা,

$$x + 2 \times \frac{5x}{6} = 16 \Rightarrow x = 6$$

- ভূমি = ৬ মিটার
- সমান বাহু = ৫ মিটার

উচ্চতা,

$$\sqrt{5^2 - 3^2} = 4$$

ক্ষেত্রফল,

$$\frac{1}{2} \times 6 \times 4 = 12$$

✅ **উত্তর: ১২ বর্গমিটার**

১৮৯. $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+3}$ এর সমাধান নিচের কোনটি?

ক. $-\frac{1}{2}$ খ. $-\frac{3}{2}$
গ. ■ $-\frac{5}{2}$ ঘ. $-\frac{7}{2}$

সমাধান :

১. বামপক্ষ ও ডানপক্ষের লসাগু করে পাই:

$$\frac{(x+4)+(x+1)}{(x+1)(x+4)} = \frac{(x+3)+(x+2)}{(x+2)(x+3)}$$
$$\frac{2x+5}{x^2+5x+4} = \frac{2x+5}{x^2+5x+6}$$

২. এখন, ভগ্নাংশ দুটির লব $(2x+5)$ একই। সমতা বজায় রাখতে হলে:
হয় লব শূন্য হবে, অথবা হর দুটি সমান হবে।

৩. লব শূন্য ধরে:

$$2x+5=0$$
$$2x=-5$$

$x = -\frac{5}{2}$

৪. হর সমান হতে পারে না, কারণ $x^2+5x+4 = x^2+5x+6$ হলে $4 = 6$ হয়, যা অসম্ভব।

উত্তর: $x = -\frac{5}{2}$ বা -2.5।

১৯০. 3.5 সেমি., 4.5 সেমি. এবং 5.5 সেমি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট তিনটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করলে কেন্দ্রত্রয় দ্বারা উৎপন্ন ত্রিভুজের পরিসীমা কত সেমি.?

ক. 21 সেমি. খ. ■ 27 সেমি.
গ. 31 সেমি. ঘ.35 সেমি.

সমাধান :

তিনটি বৃত্ত পরস্পরকে **বহিঃস্পর্শ** করলে তাদের কেন্দ্রগুলোর মধ্যবর্তী দূরত্ব হবে সংশ্লিষ্ট দুই বৃত্তের ব্যাসার্ধের যোগফল।

ব্যাসার্ধগুলো:

- $r_1 = ৩.৫$ সেমি
- $r_2 = ৪.৫$ সেমি
- $r_3 = ৫.৫$ সেমি

তাহলে কেন্দ্রত্রয় দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের বাহুগুলো হবে:

- $৩.৫ + ৪.৫ = ৮$ সেমি
- $৪.৫ + ৫.৫ = ১০$ সেমি
- $৩.৫ + ৫.৫ = ৯$ সেমি

পরিসীমা

$$= ৮ + ১০ + ৯ = ২৭ \text{ সেমি}$$

উত্তর: ২৭ সেমি।

১৯১. $a - \frac{1}{a} = 4$ হলে, $a^4 + \frac{1}{a^4}$ এর মান কত?

ক. 318 খ. ■ 322
গ. 324 ঘ. 328

সমাধান :

দেওয়া আছে

$$a - \frac{1}{a} = 4$$

প্রথমে উভয় পাশে বর্গ করি:

$$\left(a - \frac{1}{a}\right)^2 = 16$$

$$a^2 + \frac{1}{a^2} - 2 = 16$$

$$a^2 + \frac{1}{a^2} = 18$$

এখন আবার বর্গ করি:

$$\left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)^2 = 18^2 = 324$$

$$a^4 + \frac{1}{a^4} + 2 = 324$$

$$a^4 + \frac{1}{a^4} = 322$$

উত্তর: 322

১৯২. $x \le \frac{x}{3} + 4$ অসমতাটির সমাধান নিচের কোনটি?

ক. $x \le 2$ খ. $x \le 4$
গ. ■ $x \le 6$ ঘ. $x \le 8$

সমাধান :

$$x \le \frac{x}{3} + 4$$

$$3(x) \le 3\left(\frac{x}{3} + 4\right)$$

$$3x \le 3\left(\frac{x}{3}\right) + 3(4)$$

$$3x \le x + 12$$

$$3x - x \le 12$$

$$2x \le 12$$

$$\frac{2x}{2} \le \frac{12}{2}$$

$$x \le 6$$

১৯৩. Immediate শব্দটির অক্ষরগুলো কত প্রকারে সাজানো যায়, যাদের প্রথমে t এবং শেষে a থাকবে?

ক. ■ 630 খ. 672
গ. 696 ঘ. 712

সমাধান :

"IMMEDIATE" শব্দটিতে মোট ৯টি অক্ষর আছে। যার মধ্যে **I=২টি, M=২টি, E=২টি** এবং D, A, T একটি করে।

শর্ত: প্রথমে **T** এবং শেষে **A** থাকবে।

- T এবং A এর অবস্থান নির্দিষ্ট হওয়ায় বাকি থাকে $(9 - 2) =$ **৭টি** অক্ষর।
- এই ৭টি অক্ষর হলো: **I, M, M, E, D, I, E** (এখানে I=২টি, M=২টি, E=২টি)।

বিন্যাস সংখ্যা:

$$\frac{7!}{2! \times 2! \times 2!} = \frac{5040}{8} = 630$$

উত্তর: ৬৩০ প্রকারে।

১৯৪. যদি $\log_x y = 6$ এবং $\log_{14x} 8y = 3$ হয়, তবে x এর মান কত?

ক. 2 খ. 3
গ. 5 ঘ. ■ 7

সমাধান :

১. দেওয়া আছে, $\log_x y = 6 \implies \mathbf{y = x^6}$

২. আবার, $\log_{14x} 8y = 3 \implies (14x)^3 = 8y$

৩. y এর মান বসিয়ে পাই:

$$(14x)^3 = 8x^6$$

$$2744x^3 = 8x^6$$

৪. উভয় পক্ষকে $8x^3$ দিয়ে ভাগ করলে:

$$343 = x^3$$

$$7^3 = x^3$$

$$\mathbf{x = 7}$$

উত্তর: ৭

১৯৫. একটি কলেজের অধ্যাপকের 3টি খালি পদের জন্য 10 জন প্রার্থী আছেন। খালি পদের সংখ্যা অপেক্ষা বেশি নয় এরূপ যে কোনো সংখ্যক প্রার্থীকে নির্বাচিত করা যেতে পারে। কত প্রকারে প্রার্থী নির্বাচন করা যায়?

ক. 155 খ. ■ 175
গ. 198 ঘ. 210

সমাধান :

এই সমস্যাটি সমাধানের জন্য আমাদের প্রতিটি পদের সংখ্যা অনুযায়ী আলাদা আলাদা ভাবে বিন্যাস বা সমাবেশ (Combination) চিন্তা করতে হবে।

এখানে মোট প্রার্থী $n = 10$ জন। শর্ত অনুযায়ী, খালি পদের সংখ্যা (৩টি) অপেক্ষা বেশি নয় এমন যেকোনো সংখ্যক প্রার্থীকে নির্বাচন করা যাবে। অর্থাৎ, প্রার্থী নির্বাচন করা যেতে পারে ১ জন, ২ জন অথবা ৩ জন।

হিসাবটি নিচে দেওয়া হলো:

- **১০ জন থেকে ১ জন নির্বাচন করার উপায়:** $^{10}C_1 = 10$
- **১০ জন থেকে ২ জন নির্বাচন করার উপায়:** $^{10}C_2 = \frac{10\times9}{2\times1} = 45$
- **১০ জন থেকে ৩ জন নির্বাচন করার উপায়:** $^{10}C_3 = \frac{10\times9\times8}{3\times2\times1} = 120$

মোট নির্বাচনের সংখ্যা:

$$10 + 45 + 120 = 175$$

উত্তর: মোট ১৭৫ প্রকারে প্রার্থী নির্বাচন করা যায়।

১৯৬. (2,1) বিন্দু হতে 4x – 3y + 5 = 0 রেখার লম্বদূরত্ব কত?

ক. 1 খ. ■ 2
গ. 3 ঘ. 4

সমাধান :

এখানে,

- বিন্দু $(x_1, y_1) = (2, 1)$
- রেখাটি হলো $4x - 3y + 5 = 0$ (যেখানে $a = 4, b = -3, c = 5$)

মান বসিয়ে পাই:

$$d = \frac{|4(2) - 3(1) + 5|}{\sqrt{4^2 + (-3)^2}}$$

$$d = \frac{|8 - 3 + 5|}{\sqrt{16 + 9}}$$

$$d = \frac{|10|}{\sqrt{25}}$$

$$d = \frac{10}{5}$$

$$d = 2$$

উত্তর: লম্বদূরত্ব ২ একক।

১৯৭. কোন সমান্তর ধারার 12তম পদ 77 হলে, এর প্রথম 23টি পদের সমষ্টি কত?

ক. 1739 খ. ■ 1771
গ. 1783 ঘ. 1795

সমাধান :

ধরি, প্রথম পদ a ও সাধারণ অন্তর d.
তাহলে, a + (n - 1) d = n তম পদ
বা, a + (12 - 1) d = 77
বা, a + 11d = 77
এখন, প্রথম 23 টি পদের সমষ্টি,
= (23/2) {2a + (23 - 1)d}
= (23/2) (2a + 22d)
= (23/2) x 2(a + 11d)
= 23 x 77
= **1771**

১৯৮. $a^3 + 2a^2 – 5a – 6$ এর উৎপাদক নয় কোনটি?

ক. ■ (a – 1) খ. (a – 2)
গ. (a + 1) ঘ. (a + 3)

সমাধান :

রাশি: $a^3 + 2a^2 - 5a - 6$

এখানে $a = -1$ বসালে রাশিটি শূন্য হয়, তাই $(a+1)$ একটি উৎপাদক। নিচে প্রতিটি ধাপ বা লাইন আলাদা করে দেখানো হলো:

১. $a^3 + 2a^2 - 5a - 6$ ২. $= a^3 + a^2 + a^2 + a - 6a - 6$ ৩. $= a^2(a+1) + a(a+1) - 6(a+1)$ ৪. $= (a+1)(a^2 + a - 6)$ ৫. $= (a+1)(a^2 + 3a - 2a - 6)$ ৬. $= (a+1)\{a(a+3) - 2(a+3)\}$ ৭. $= (a+1)(a+3)(a-2)$

১৯৯. বার্ষিক 8% মুনাফায় কোনো আসলের 2 বছরের সরল ও চক্রবৃদ্ধির মুনাফার পার্থক্য 64 টাকা হলে আসল কত?

ক. ■ 10,000 টাকা খ. 12,000 টাকা
গ. 13,000 টাকা ঘ. 15,000 টাকা

সমাধান :

দেওয়া আছে—
হার $r = 8\%$
সময় $t = 2$ বছর
সরল ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য = ৬৪ টাকা

সূত্র:
২ বছরের জন্য

$$\text{চক্রবৃদ্ধি ও সরল মুনাফার পার্থক্য} = P\left(\frac{r}{100}\right)^2$$

এখন মান বসাই—

$$64 = P\left(\frac{8}{100}\right)^2$$

$$64 = P \times \frac{64}{10000}$$

$$P = \frac{64 \times 10000}{64}$$

$$P = 10000$$

উত্তর:
আসল = ১০,০০০ টাকা

২০০. $2 + \sqrt{2} + 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \ldots\ldots$ ধারাটির ৭ম পদ কত?

ক. $\frac{1}{2}$ খ. ■ $\frac{1}{4}$ গ. $\frac{1}{8}$ ঘ. $\frac{1}{16}$

সমাধান :

প্রদত্ত ধারা: $2 + \sqrt{2} + 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + ...$

এটি একটি গুণোত্তর ধারা, যেখানে প্রথম পদ $a = 2$।

সাধারণ অনুপাত $r = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{(\sqrt{2})^2} = \frac{1}{\sqrt{2}}$।

Step 2: ৭ম পদ নির্ণয়

গুণোত্তর ধারার n-তম পদের সূত্র হলো $T_n = ar^{n-1}$।

এখানে, $n = 7,\ a = 2,\ r = \frac{1}{\sqrt{2}}$।

$$T_7 = 2 \times \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{7-1}$$

$$T_7 = 2 \times \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{6}$$

$$T_7 = 2 \times \frac{1}{(\sqrt{2})^6}$$

$$T_7 = 2 \times \frac{1}{2^3}$$

$$T_7 = 2 \times \frac{1}{8}$$

$$T_7 = \frac{2}{8}$$

$$T_7 = \frac{1}{4}$$

Answer:

$\frac{1}{4}$