১. **Which sentence is not incorrect?**

ক. She is interested in plants and animals, both.

খ. She is interested both in plants and animals.

গ. ■ She is interested in both plants and animals.

ঘ. She is interested both in plants and but also in animals.

Explanation: In this sentence, the preposition "in" is placed before "both," allowing the conjunction to link two parallel nouns ("plants" and "animals") that function as objects of that single preposition.

২. **______ returned the library books in time.**

ক. Most of boys খ. ■ Most of the boys

গ. The many of the boys ঘ. The most boys

Explanation : **"Most of the"** is used when referring to a specific group (e.g., the boys in a particular class or neighborhood). When we are talking about a specific group of people—like the boys in a particular class or a specific group who borrowed books—we must use **"most of"** followed by a determiner (like *the*, *my*, *these*, or *those*).

Structure: Most + of + [determiner] + [plural noun]

Example: "Most **of the** boys in my class."

৩. **The word 'hatred' is a/an—**

ক. proper noun খ. common noun

গ. ■ abstract noun ঘ. collective noun

Explanation : An **abstract noun** is a noun that refers to an idea, quality, state, or emotion rather than a physical object.It cannot be seen, touched, heard, tasted, or smelled.Here 'hatred' is a/an abstract noun.

৪. **There is really too difference between you and ___.**

ক. I খ. ■ me গ. we ঘ. them

Explanation : The word **"between"** functions as a preposition. It is a standard rule that any pronoun following a preposition must be in the **objective case** (object form). The word "I" is a subjective pronoun (used as the doer of an action), whereas **"me"** is an objective pronoun (used as the receiver or the object of a preposition).

৫. **The plural form of 'genus' is—**

ক. Genas খ. ■ Genera গ. Genuses ঘ. Genis

Explanation : The word **genus** comes from a specific group of Latin nouns. In these cases, the "u" in the singular form often changes to an "e" in the plural, and the ending becomes **-era**. **Singular:** Genus,**Plural:** Genera.

৬. **It is <u>difficult</u> to pass this admission test. Here the underlined word is—**

ক. ■ complement খ. noun

গ. adjective ঘ. adverb

Explanation : A complement is a word or phrase that follows a **linking verb** (like *am, is, are, was, were, becomes, seems*) and renames or describes the subject.**The Subject:** "It" (which refers to the act of passing the test),**The Linking Verb:** "is",**The Complement:** "difficult". In this structure, "difficult" completes the meaning of the subject. Without it, the sentence ("It is...") would be incomplete.

৭. **If I were you, I (handle) the situation more carefully.**

ক. ■ would handle খ. will handle

গ. handle ঘ. would have handle

Explanation : This sentence is a classic example of the **Second Conditional**, which is used to describe hypothetical or imaginary situations. The Structure:If + Subject + Past Simple, Subject + would + Verb (base form). If-clause: "If I were you..." (Note: "Were" is used instead of "was" in formal grammar for all subjects in the subjunctive mood). **Main clause:** "...I **would handle** the situation...".

৮. **Which of the following words is spelt correctly?**

ক. Courtteous খ. Cortous

গ. Cotteous ঘ. ■ Courteous

Explanation : The word **courteous** means being polite, respectful, or considerate in manner.The spelling of "courteous" can be tricky because it doesn't sound exactly how it is written. It is derived from the word **court**.**Root Word: Court** (as in a royal court, where people were expected to have fine manners).**Suffix: -eous** (a suffix used to form adjectives, similar to *-ous* in "generous" or "joyous").

৯. **Which one is the antonym of 'Benevolent' is?**

ক. ■ Malicious খ. Tense

গ. Philanthropic ঘ. Gegerous

Explanation: The word benevolent is used to describe someone who is well-meaning, kind, and charitable. Its antonym (opposite) must describe someone who is ill-intentioned or unkind. a Benevolent person wishes "good" upon others, while a Malicious person wishes "bad" or harm upon others.

১০. **You should not ___ shame at your own mistake.**

ক. at খ. on গ. upon ঘ. ■ with

Explanation: The sentence uses the idiom "to feel shame at" or "to be put to shame," but when we use "shame" as a noun in this specific phrasal context, the most appropriate preposition is with. However, it is important to look at the collocation (words that naturally go together).Actually, the standard expression used in this context is "feel shame at" or "be filled with shame." Among the options, "with" is the intended answer for the phrase "to feel/be with shame."

১১. **The idiom 'A Herculean task' means:**

ক. never finished

খ. quickly done

গ. ■ accomplished with great difficulty

ঘ. easyly accomplished

Explanation : A Herculean task is a job that is extremely difficult, requiring enormous strength, effort, or courage to complete.It comes from the Greek hero Hercules, who was famous for his incredible strength and for completing twelve "impossible" tasks (the Labors of Hercules).

১২. **Few men are free from faults. Here 'few' means:**

ক. some খ. not much

গ. any ঘ. ■ hardly any

Explanation : In English grammar, the presence or absence of the article "a" completely changes the meaning of the word.

Few (Negative Sense):Meaning: Almost none, or hardly any.Usage: It emphasizes the scarcity or lack of something. It has a negative force.Example: "Few men are free from faults" means that it is very rare to find a man without faults.A few (Positive Sense):Meaning: Some, or a small number.Usage: It

emphasizes that at least some exist. It has a positive force.Example: "A few men are free from faults" means there are at least some people who are perfect.

১৩. **Identify the clause type in the sentence: Life is <u>what we make it</u>.**

ক. Adjective clause　　খ. ■ Noun clause
গ. Adverb clause　　ঘ. Independent clause

Explanation : In the sentence "Life is what we make it," the highlighted part is a Noun clause because it functions exactly like a noun.

১৪. **Move and die. (Make it Simple)**

ক. ■ By moving you will die.
খ. Without moving you will die.
গ. If you move, you will die.
ঘ. If you do not move, you will die.

Explanation : The "By + Gerund" Rule When a compound sentence contains two clauses joined by "and" where the first action leads to the second, the simple form usually follows this structure: By + (Verb + ing) + Subject + Verb...
Compound: Move and die.
Simple: By moving, you will die.

১৫. **She waited <u>in front of</u> the house. The underlined words work as a/an—**

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

Explanation : In the sentence "She waited in front of the house," the underlined phrase acts as an Adverbial Phrase of Place.The Question Test: Ask a question starting with *Where*, *When*, *How*, or *Why*.
Question: Where did she wait?
Answer: In front of the house.
Any word or phrase that answers the question "Where?" functions as an adverb.Modifying the Verb : Adverbs modify verbs, adjectives, or other adverbs. Here, the phrase "in front of the house" modifies the verb "waited," telling us the location of the action.

১৬. **Who is a Victorian poet?**

ক. Jane Austen　　খ. Charles Lamb
গ. ■ Charlotte Bronte　　ঘ. Thomas Hobbes

Explanation : Charlotte Brontë (1816–1855) is recognized as a Victorian writer. While she is most famous as a novelist (author of *Jane Eyre*), she was also a prolific poet. She and her sisters, Emily and Anne, first entered the literary world by publishing a joint collection of poetry titled *Poems by Currer, Ellis, and Acton Bell* in 1846.

১৭. **Who is the author of 'Emma'?**

ক. Ernest Hamingway　　খ. ■ Jane Austen
গ. G. B. Shaw　　ঘ. Charles Dickens

Explanation : Emma is a classic novel written by the English author Jane Austen. It was first published in late 1815 (though the title page is dated 1816).The story follows Emma Woodhouse, a "handsome, clever, and rich" young woman in the fictional village of Highbury, who enjoys matchmaking for her friends and neighbors, often with humorous and unintended consequences.

১৮.**Shakespeare's 'king John' is a—**

ক. comedy　　খ. satire
গ. tragedy　　ঘ. ■ historical play

Explanation : King John (full title: *The Life and Death of King John*) is one of William Shakespeare's history plays. It dramatizes the reign of John, King of England (1199–1216), focusing on his struggle with the Catholic Church and the threat of a French invasion.

১৯. **'Who is not a German Writer?**

ক. Karl Marx　　খ. ■ Adam Smith
গ. Gunter Grass　　ঘ. Gothe

Explanation : Adam Smith (1723–1790) was a Scottish economist, philosopher, and author. He is widely known as the "Father of Economics" and the "Father of Capitalism." His most famous work is *The Wealth of Nations* (1776). Because he was born in Kirkcaldy, Scotland, he is a British/Scottish writer, not a German one.

২০. **In which year was 'The Bill of Rights' adopted in England?**

ক. ■ 1689　　খ. 1687　　গ. 1789　　ঘ. 1787

Explanation : The English Bill of Rights (formally titled *An Act Declaring the Rights and Liberties of the Subject and Settling the Succession of the Crown*) was enacted by the Parliament of England on December 16, 1689. It was a crucial outcome of the Glorious Revolution (1688), which saw King James II replaced by his daughter Mary II and her husband, William III (William of Orange). It shifted England from an absolute monarchy toward a constitutional monarchy, where the king or queen acts as a head of state within the parameters of law.

২১. **The Autobiography 'Growth of a Poets Mind' was written by—**

ক. Samuel Taylor Coleridge　　খ. Percy Bysshe Shelley
গ. ■ William Wordsworth　　ঘ. John Keats

Explanation : The phrase "Growth of a Poet's Mind" is actually the subtitle of Wordsworth's masterpiece, *The Prelude*.*The Prelude* is an autobiographical poem written in blank verse. Wordsworth began writing it in 1798 and continued to revise it throughout his entire life. It was only published posthumously (after his death) in 1850. It is considered a spiritual autobiography, as it tracks the internal development of the poet rather than just external life events.

২২. **'A good friend is another himself.' — who said?**

ক. Ben Johnson　　খ. Samuel Taylor Coleridge
গ. ■ Francis Beacon　　ঘ. Percy Bysshe Shelley

Explanation : This famous quote appears in Francis Bacon's famous essay "Of Friendship." In this essay, Bacon explores the three main "fruits" or benefits of friendship. He argues that a true friend is so deeply connected to you that they act as a second version of yourself. He uses the phrase to explain that a friend can complete tasks for you, speak for you, and care for your interests even when you cannot be present.

২৩. **Who is called 'The Greatest Cavalier Poet'?**

ক. ■ Robert Herrick　　খ. Jonathan Swift
গ. Alexander Pope　　ঘ. Lord Byron

Explanation : The Cavalier Poets were a group of 17th-century English poets who supported King Charles I during the English Civil War. Unlike the Metaphysical poets (who used complex metaphors), the Cavaliers wrote in a light, polished, and elegant style. Robert Herrick (1591–1674) is widely considered the greatest and most productive of the Cavalier Poets. He was a follower of Ben Jonson (one of the "Sons of Ben") and is best known for his collection of poems titled *Hesperides*.

২৪. **'The waves beside them danced' is an example of—**

ক. Metaphore খ. ■ Personification
গ. Paradox ঘ. Oxymoron

Explanation : The line "The waves beside them danced" is from William Wordsworth's famous poem, *"I Wandered Lonely as a Cloud"* (also known as *Daffodils*). It is an example of Personification because it gives a human quality (the ability to "dance") to a non-human thing (the waves).

২৫. **The duration of Augustan Period—**

ক. 1649-1660 খ. 1745-1785
গ. 1660-1700 ঘ. ■ 1700-1745

Explanation : The Augustan Period is a sub-period of the Neoclassical Era in English literature. It is named after the Roman Emperor Augustus because the writers of this time (like Alexander Pope and Jonathan Swift) tried to imitate the polished, sophisticated style of Roman poets like Virgil and Horace. Timeline of the Neoclassical Era:

1. **The Restoration Period (1660–1700):** Begins with the return of King Charles II.
2. **The Augustan Age (1700–1745):** Also known as the **Age of Pope**. It ends with the deaths of Alexander Pope (1744) and Jonathan Swift (1745).
3. **The Age of Sensibility (1745–1798):** Also known as the **Age of Johnson**, leading up to the start of the Romantic Period.

২৬. **Which one is not written by Jonathan Swift?**

ক. ■ The Virtue Rewarded খ. A Journey to Stella
গ. The Battle of Books ঘ. A Modest Proposal

Explanation : The Virtue Rewarded is the subtitle of the famous novel "Pamela", written by Samuel Richardson in 1740. It is considered one of the first true English novels and is written in an epistolary (letter-writing) format.

২৭. **Which one is the play of Henry Fielding?**

ক. Joseph Andrews খ. Tom Janes
গ. ■ Rape Upon Rape ঘ. Amelia

Explanation : Henry Fielding began his career as a highly successful and prolific playwright.Rape Upon Rape (1730) is a stage play (a comedy) written by him. It is also known by its alternative title, *The Justice Caught in his own Trap*. It satirizes the corruption of the legal system in 18th-century London.

২৮. **Alexander Pope's "An Essay on Man is a—**

ক. ■ Poem খ. Novel
গ. Short Story ঘ. Play

Explanation : Alexander Pope's ***An Essay on Man*** is a philosophical poem written in heroic couplets (pairs of rhyming lines in iambic pentameter).Published between 1733 and 1734, it is one of the most famous examples of 18th-century Enlightenment thought. Pope's goal was to "vindicate the ways of God to man" by arguing that the universe is a complex, orderly system designed by God, even if humans cannot fully understand it.

২৯. **Which of the following ages in literary history is the latest?**

ক. The Augustan Period খ. The Caroline Period
গ. ■ The Edwardian Period ঘ. The Restoration Period

Explanation : Chronological Order of the Options:

1. The Caroline Period (1625–1649): Named after King Charles I (*Carolus* in Latin). This is part of the Renaissance/Seventeenth Century.
2. The Restoration Period (1660–1700): Begins when the monarchy was restored with King Charles II.
3. The Augustan Period (1700–1745): A sub-division of the Neoclassical Age, dominated by writers like Alexander Pope and Jonathan Swift.
4. The Edwardian Period (1901–1910): Named after King Edward VII. This period followed the Victorian Era and precedes the Modernist movement.

Since the Edwardian Period began in the 20th century (1901), it is significantly later than the other three, which all occurred in the 17th or 18th centuries.

৩০. **'Banquo' is a character found in Shakespeare's—**

ক. Hamlet খ. ■ Macbeth
গ. The Tempest ঘ. As you like it

Explanation : Banquo is a central character in William Shakespeare's tragedy, *Macbeth*. He is a Thane (a Scottish nobleman) and a general in King Duncan's army, serving alongside Macbeth.

৩১. **নিচের কোনটি খাঁটি বাংলা শব্দের উদাহরণ?**

ক. চোকরা খ. ঝিঙ্গা
গ. ■ চামার ঘ. ঝিনুক

ব্যাখ্যা : সংস্কৃত 'চর্মকার' শব্দ থেকে প্রাকৃত 'চম্মআর' হয়ে বাংলায় 'চামার' শব্দটি এসেছে। এটি একটি তদ্ভব বা খাঁটি বাংলা শব্দ। অন্যদিকে 'ঝিঙ্গা' ও 'ঝিনুক' দেশি শব্দ হিসেবে পরিচিত।

৩২. **কোন শব্দে স্বভাবতই ণ হয়?**

ক. ব্রাহ্মণ খ. ব্যাকরণ গ. ■ লাবণ্য ঘ. উষ্ণ

ব্যাখ্যা : ণত্ব বিধানের নিয়ম ছাড়াই কিছু শব্দে স্বভাবতই মূর্ধন্য-ণ হয়। যেমন: চাণক্য, মাণিক্য, গণ, বাণিজ্য, লবণ, মণ, **লাবণ্য**, পণ্য ইত্যাদি।

৩৩. **নিপাতনে সিদ্ধ সন্ধির উদাহরণ নয় নিচের কোনটি?**

ক. ■ ভৌ + উক = ভাবুক খ. প্র + ঊঢ় = প্রৌঢ়
গ. মার্ত + অন্ড = মার্তন্ড ঘ. শুদ্ধ + ওদন = শুদ্ধোদন

ব্যাখ্যা : 'ভৌ + উক = ভাবুক' এটি স্বরসন্ধির একটি সাধারণ নিয়ম (ঔ + স্বরধ্বনি = আব্)। বাকি বিকল্পগুলো (প্রৌঢ়, মার্তন্ড, শুদ্ধোদন) সন্ধির স্বাভাবিক নিয়ম মেনে চলে না, তাই এগুলো নিপাতনে সিদ্ধ সন্ধি।

৩৪. **কৃৎ প্রত্যয়ের 'গূণ' চিহ্নিত করুন।**

ক. শিশু + অ = শৈশব খ. পচ্ + অ = পাচক
গ. কৃ + ঘ্যণ = কার্য ঘ. ■ √ধু + আ = ধোয়া

ব্যাখ্যা : কৃৎ প্রত্যয়ের নিয়মে ই-কার স্থলে এ, উ-কার স্থলে ও এবং ঋ-কার স্থলে অর হওয়াকে 'গুণ' বলে। এখানে 'ধু' ধাতুর 'উ' পরিবর্তিত হয়ে 'ধো' (ও-কার) হয়েছে, যা গুণের উদাহরণ।

৩৫. অংশবাচক নাম বিশেষণের উদাহরণ কোনটি?

ক. ৫ শতাংশ ভূমি খ. ■ সিকি পথ
গ. প্রথমা কন্যা ঘ. ছাব্বিশে মার্চ

ব্যাখ্যা : যা দিয়ে কোনো কিছুর অংশ বোঝানো হয়, তাকে অংশবাচক বিশেষণ বলে। 'সিকি' মানে চার ভাগের এক ভাগ, যা অংশ নির্দেশ করে। অন্যদিকে '৫ শতাংশ' সংখ্যাবাচক এবং 'প্রথমা' ক্রমবাচক বিশেষণ।

৩৬. 'যদি সে পড়ত তবে পাশ করত।' — বাক্যটি কী অর্থ প্রকাশ করে?

ক. আকাঙ্ক্ষা খ. কামনা
গ. ■ সম্ভাবনা ঘ. উদ্দেশ্য৷

ব্যাখ্যা : এই বাক্যে অতীতকালের একটি শর্তসাপেক্ষ কাজ বোঝানো হয়েছে (নিত্যবৃত্ত অতীত), যা মূলত কোনো কাজের হওয়ার 'সম্ভাবনা' প্রকাশ করছে।

৩৭. কোন ধ্বনি উচ্চারণে জিহ্বা পিছিয়ে আসে এবং পশ্চাৎ তালুর কোমল অংশ কাছাকাছি আসে?

ক. ■ উ খ. ঈ গ. আ ঘ. অ

ব্যাখ্যা : 'উ' একটি পশ্চাৎ উচ্চ স্বরধ্বনি। এটি উচ্চারণের সময় জিব পিছিয়ে যায় এবং পেছনের তালুর কাছাকাছি অবস্থান করে।

৩৮. একই ধরনের শব্দ প্রকাশের ক্ষেত্রে কোন যতিচিহ্নটি ব্যবহৃত হয়?

ক. সেমিকোলন খ. কোলন
গ. ■ হাইফেন ঘ. কমা

ব্যাখ্যা : দুটি শব্দের সংযোগ বোঝাতে বা সমাসবদ্ধ পদের অংশগুলো আলাদা করে দেখাতে হাইফেন ব্যবহৃত হয়। এছাড়া একই ধরনের শব্দের জোড় বোঝাতেও এটি ব্যবহৃত হয়।

৩৯. নিচের কোনটি 'অন্তর্হতি'-এর উদাহরণ?

ক. ■ আলাহিদা > আলাদা খ. বউদিদি > বউদি
গ. হাটুয়া > হাউটা ঘ. করলাম > কল্লাম

ব্যাখ্যা : পদের মধ্য থেকে কোনো ব্যঞ্জনধ্বনি লোপ পেলে তাকে অন্তর্হতি বলে। 'আলাহিদা' শব্দ থেকে 'হ' ধ্বনিটি লোপ পেয়ে 'আলাদা' হয়েছে।

৪০. বিভক্তি চিহ্ন স্পষ্ট না হলে সেখানে কোন বিভক্তি আছে বলে মনে করা হয়?

ক. তৃতীয়া-বিভক্তি খ. ■ অ-বিভক্তি
গ. পঞ্চমী-বিভক্তি ঘ. ষষ্ঠী-বিভক্তি

ব্যাখ্যা : বাংলা ব্যাকরণ অনুযায়ী, শব্দের শেষে যদি কোনো বিভক্তি চিহ্ন স্পষ্ট না থাকে, তবে সেখানে 'শূন্য' বা 'অ' বিভক্তি আছে বলে গণ্য করা হয়। এটি সাধারণত প্রথমা বিভক্তি।

৪১. 'মড়াদাহ' শব্দটির ব্যবহার কোন দোষ সৃষ্টি করে?

ক. ■ গুরুচণ্ডালী দোষ খ. দুর্বোধ্যতা
গ. বাহুল্য-দোষ ঘ. উপমার ভুল প্রয়োগ

ব্যাখ্যা : তৎসম শব্দের সঙ্গে দেশি শব্দের প্রয়োগ ঘটলে গুরুচণ্ডালী দোষ হয়। 'শব' (তৎসম) এর সঙ্গে 'দাহ' (তৎসম) মিলে 'শবদাহ' অথবা 'মড়া' (দেশি) এর সঙ্গে 'পোড়ানো' (দেশি) মিলে 'মড়াপোড়া' হওয়া উচিত ছিল। কিন্তু 'মড়া' ও 'দাহ' মেলায় এটি গুরুচণ্ডালী দোষে দুষ্ট।

৪২. নিচের কোন বানানের রীতিটি সঠিক নয়?

ক. তৎসম শব্দে রেফের পর দ্বিত্ব হবে না।
খ. বাংলায় বিদেশি শব্দের আদিতে বর্ণ বিশ্লেষণ সম্ভব নয়।
গ. ■ ইন্-প্রত্যয়ান্ত শব্দের সঙ্গে -তা প্রত্যয় যুক্ত হলে ঈ হবে।
ঘ. অতৎসম শব্দের বানানে ণ ব্যবহৃত হবে না।

ব্যাখ্যা : নিয়মটি আসলে উল্টো। ইন্-প্রত্যয়ান্ত শব্দের সঙ্গে -তা বা -ত্ব প্রত্যয় যুক্ত হলে দীর্ঘ-ঈ (ী) কার পরিবর্তিত হয়ে হ্রস্ব-ই (ি) কার হয়। যেমন: প্রতিযোগী > প্রতিযোগিতা, মন্ত্রী > মন্ত্রিত্ব।

৪৩. 'বিভূঁই' শব্দের 'বি' উপসর্গটি কী অর্থ প্রকাশ করে?

ক. ■ ভিন্ন খ. সঙ্গে গ. উৎকৃষ্ট ঘ. অভাব

ব্যাখ্যা : 'বিভূঁই' শব্দে 'বি' উপসর্গটি 'ভিন্ন' বা 'অন্য' অর্থ প্রকাশ করে (বিভূঁই মানে ভিন্ন দেশ বা বিদেশ)।

৪৪. রূপক কর্মধারয় সমাসের উদাহরণ কোনটি?

ক. মিশকালো খ. ■ মোহনিদ্রা
গ. কচুকাটা ঘ. রক্তকমল

ব্যাখ্যা : উপমান ও উপমেয় এর মধ্যে অভেদ কল্পনা করা হলে তাকে রূপক কর্মধারয় সমাস বলে। মোহ রূপ নিদ্রা = মোহনিদ্রা। এখানে মোহ এবং নিদ্রাকে এক করে দেখা হয়েছে।

৪৫. উচ্চারণের সুবিধার জন্য বাংলা ব্যঞ্জনবর্ণে কোন স্বরধ্বনিটি যোগ করে উচ্চারণ করা হয়ে থাকে?

ক. ই খ. আ গ. ■ অ ঘ. উ

ব্যাখ্যা : ব্যঞ্জনবর্ণ একা উচ্চারিত হতে পারে না। উচ্চারণের সুবিধার জন্য ব্যঞ্জনবর্ণের সাথে 'অ' স্বরধ্বনিটি যুক্ত থাকে (যেমন: ক্ + অ = ক)। একে লীন স্বরও বলা হয়।

৪৬. মুনিদত্ত কোন ভাষায় চর্যাপদের পদগুলো টীকার মাধ্যমে ব্যাখ্যা করেন?

ক. ■ সংস্কৃত খ. ব্রজবুলি গ. বাংলা ঘ. হিন্দি

ব্যাখ্যা : চর্যাপদের পদগুলো ছিল দুর্বোধ্য। **তেরো শতকে** মুনিদত্ত চর্যাপদের পদগুলোর অর্থ পরিষ্কার করার জন্য সংস্কৃত ভাষায় '**নির্মলগিরা**' নামক টীকা লিখেছিলেন।

৪৭. 'শ্রীকৃষ্ণকীর্তন' কাব্যটি কোথা থেকে আবিষ্কৃত হয়?

ক. রয়েল লাইব্রেরি খ. ■ কাঁকিল্যা গ্রাম
গ. বিষ্ণুপুর রাজদরবার ঘ. নান্নুর গ্রাম

ব্যাখ্যা : ১৯০৯ সালে বসন্তরঞ্জন রায় বিদ্বদ্বল্লভ পশ্চিমবঙ্গের বাঁকুড়া জেলার কাঁকিল্যা গ্রামের জনৈক দেবেন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায়ের গোয়ালঘর থেকে এই কাব্যের পুঁথিটি আবিষ্কার করেন।

৪৮. 'ওরিয়েন্টাল ফেবুলিস্ট' গ্রন্থটির রচয়িতা কে?

ক. ■ তারিণীচরণ মিত্র খ. রাজীবলোচন মুখোপাধ্যায়
গ. মৃত্যুঞ্জয় বিদ্যালঙ্কার ঘ. গোলকনাথ শর্মা

ব্যাখ্যা : ফোর্ট উইলিয়াম কলেজের শিক্ষক তারিণীচরণ মিত্র ১৮০৩ সালে ইংরেজি থেকে অনুবাদ করে 'ওরিয়েন্টাল ফেবুলিস্ট' (Oriental Fabulist) গ্রন্থটি রচনা করেন। এটি মূলত ঈশপের গল্পের অনুবাদ।

৪৯. সন-তারিখযুক্ত প্রথম বাংলা কাব্য কোনটি?

ক. শ্রীকৃষ্ণকীর্তন খ. চৈতন্যভাগবত
গ. শ্রীকৃষ্ণবিজয় ঘ. ■ পদ্মাপুরাণ

ব্যাখ্যা : কবি বিজয়গুপ্ত রচিত মনসামঙ্গলের শাখা কাব্য 'পদ্মাপুরাণ' হলো সন-তারিখযুক্ত (১৪৯৪ খ্রিষ্টাব্দ) প্রথম বাংলা কাব্য।

৫০. দৌলত কাজীর 'সতীময়না ও লোরচন্দ্রানী' কাব্যটির শেষাংশ কে লিখেছেন?

ক. ■ আলাওল খ. সৈয়দ সুলতান
গ. মাগন ঠাকুর ঘ. সাবিরিদ খান

ব্যাখ্যা : দৌলত কাজী 'সতীময়না ও লোরচন্দ্রানী' কাব্যটি রচনা শুরু করলেও তা শেষ করে যেতে পারেননি। তাঁর মৃত্যুর পর **লস্কর উজির মজলিসের** নির্দেশে কবি আলাওল কাব্যের শেষাংশটুকু (প্রায় এক-তৃতীয়াংশ) রচনা করে এটি সম্পূর্ণ করেন।

৫১. 'ডিফেন্স অব বেঙ্গল' কার উপাধি?

ক. মাইকেল মধুসূদন দত্ত খ. রাজা রামমোহন রায়
গ. ■ প্যারীচাঁদ মিত্র ঘ. ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর

ব্যাখ্যা : প্যারীচাঁদ মিত্রকে তাঁর সমাজসেবামূলক কর্মকাণ্ড এবং বিশেষ করে কৃষকদের অধিকার রক্ষায় ভূমিকার কারণে ব্রিটিশরা **'ডিফেন্স অব বেঙ্গল'** উপাধিতে ভূষিত করেছিল। তিনি বাংলা সাহিত্যের প্রথম উপন্যাস 'আলালের ঘরের দুলাল'-এর রচয়িতা।

৫২. 'বাহুবল ও বাক্যবল' প্রবন্ধটির রচয়িতা কে?

ক. রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর খ. ■ বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়
গ. প্রমথ চৌধুরী ঘ. মীর মশাররফ হোসেন

ব্যাখ্যা : **'বাহুবল ও বাক্যবল'** প্রবন্ধটি বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়ের একটি জনপ্রিয় প্রবন্ধ। এটি তাঁর 'বিবিধ প্রবন্ধ' গ্রন্থের অন্তর্গত। এই প্রবন্ধে তিনি শারীরিক শক্তি এবং বাগ্মীতার মধ্যকার তুলনা ও গুরুত্ব বিশ্লেষণ করেছেন।

৫৩. **'বার্ধক্যকে সবসময় বয়সের ফ্রেমে বাঁধা যায় না'— কে বলেছেন?**
ক. হুমায়ুন আজাদ খ. রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর
গ. ■ কাজী নজরুল ইসলাম ঘ. মোতাহের হোসেন চৌধুরী

ব্যাখ্যা : এই বিখ্যাত উক্তিটি বিদ্রোহী কবি কাজী নজরুল ইসলামের। তাঁর '**যৌবনের গান**' নামক অভিভাষণে তিনি এই কথাটি বলেছেন। সেখানে তিনি বুঝিয়েছেন যে, তারুণ্য কেবল বয়সের বিষয় নয়, বরং মনের শক্তির ব্যাপার।

৫৪. **'কাদম্বিনী মরিয়া প্রমাণ করিল, সে মরে নাই।' বিখ্যাত এ লাইনটি রবীন্দ্রনাথের কোন ছোটগল্পের?**
ক. নষ্টনীড় খ. দেনাপাওনা গ. মৃন্ময়ী ঘ. ■ জীবিত ও মৃত

ব্যাখ্যা : রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের বিখ্যাত ছোটগল্প '**জীবিত ও মৃত**'-এর শেষ বাক্য এটি। গল্পের কেন্দ্রীয় চরিত্র কাদম্বিনী জীবিত থাকার পরও সবার কাছে মৃত বলে গণ্য হয় এবং অবশেষে নিজের মৃত্যু ঘটিয়েই সে প্রমাণ করে যে সে আসলে জীবিত ছিল।

৫৫. **'সাতটি তারার তিমির' কাব্যগ্রন্থটির রচয়িতা কে?**
ক. আহসান হাবীব খ. শামসুর রাহমান
গ. ■ জীবনানন্দ দাশ ঘ. সিকান্দার আবু জাফর

ব্যাখ্যা : '**সাতটি তারার তিমির**' জীবনানন্দ দাশের অন্যতম প্রধান কাব্যগ্রন্থ, যা ১৯৪৮ সালে প্রকাশিত হয়। আধুনিক মানুষের একাকীত্ব ও সমসাময়িক রাজনৈতিক অস্থিরতা এই কাব্যগ্রন্থের অন্যতম বৈশিষ্ট্য।

৫৬. **নিচের কোন কবি মৃত্যুর পূর্বে তার 'সমাধিলিপি' নিজেই লিখে গেছেন?**
ক. ■ মাইকেল মধুসূদন দত্ত খ. কাজী নজরুল ইসলাম
গ. রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ঘ. জীবনানন্দ দাশ

ব্যাখ্যা : মহাকবি মাইকেল মধুসূদন দত্ত তাঁর সমাধির জন্য নিজেই একটি এপিটাফ বা সমাধিলিপি লিখেছিলেন, যার শুরুটা ছিল— **"দাঁড়াও পথিক-বর, জন্ম যদি তব বঙ্গে..."**। কলকাতার লোয়ার সার্কুলার রোডের সমাধিতে এটি খোদিত আছে।

৫৭. **'গ্রাম থিয়েটার'-এর প্রতিষ্ঠাতা কে?**
ক. নুরুল মোমেন খ. আব্দুলাহ আল মামুন
গ. মমতাজউদ্দিন আহমেদ ঘ. ■ সেলিম আল দীন

ব্যাখ্যা : নাট্যাচার্য সেলিম আল দীন বাংলাদেশে '**গ্রাম থিয়েটার**' আন্দোলনের প্রতিষ্ঠাতা। তিনি বাংলার লোকজ আঙ্গিককে আধুনিক নাট্যকলায় রূপান্তর করেছিলেন। তাঁর এই কাজে প্রধান সহযোগী ছিলেন নাসির উদ্দীন ইউসুফ বাচ্চু।

৫৮. **কবি সৈয়দ শামসুল হক ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কোন বিভাগের ছাত্র ছিলেন?**
ক. বাংলা খ. দর্শন
গ. সমাজবিজ্ঞান ঘ. ■ ইংরেজি

ব্যাখ্যা : সব্যসাচী লেখক সৈয়দ শামসুল হক ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের **ইংরেজি** বিভাগে ভর্তি হয়েছিলেন। তবে তিনি পড়াশোনা শেষ না করেই কর্মজীবনে প্রবেশ করেন।

৫৯. **'গন্ধ বণিক' গল্পগ্রন্থটি কার লেখা?**
ক. ■ আল মাহমুদ খ. নীলিমা ইব্রাহিম
গ. সুফিয়া কামাল ঘ. অন্নদাশঙ্কর রায়

ব্যাখ্যা : আধুনিক বাংলা সাহিত্যের অন্যতম প্রধান কবি আল মাহমুদের একটি উল্লেখযোগ্য গল্পগ্রন্থ হলো '**গন্ধ বণিক**'। তিনি কবিতা ছাড়াও ছোটগল্প ও উপন্যাসে বিশেষ পারদর্শিতা দেখিয়েছেন।

৬০. **'ক্রান্তি' পত্রিকার সম্পাদক কে ছিলেন?**
ক. প্রেমেন্দ্র মিত্র খ. সঞ্জয় ভট্টাচার্য
গ. ■ রণেশদাশ গুপ্ত ঘ. সজনীকান্ত দাস

ব্যাখ্যা : প্রগতিশীল সাহিত্য ও সংস্কৃতি চর্চার লক্ষ্যে প্রকাশিত '**ক্রান্তি**' পত্রিকার সম্পাদক ছিলেন বিশিষ্ট সাহিত্যিক ও সাংবাদিক রণেশদাশ গুপ্ত। এটি ১৯৪০-এর দশকে ঢাকা থেকে প্রকাশিত হতো।

৬১. **নিচের কোনটি কম্পিউটারের অভ্যন্তরীণ ঘড়ি পরিচালনা করে?**
ক. CPU খ. RAM
গ. ■ BIOS ঘ. Power Supply

ব্যাখ্যা : **BIOS (Basic Input/Output System)** কম্পিউটারের মাদারবোর্ডে থাকা একটি ফার্মওয়্যার যা সিস্টেমের সময় এবং কনফিগারেশন সেটিংস বজায় রাখতে সাহায্য করে। এটি একটি ছোট ব্যাটারি (CMOS ব্যাটারি) দ্বারা চালিত হয়, যা কম্পিউটার বন্ধ থাকলেও অভ্যন্তরীণ ঘড়িটিকে সক্রিয় রাখে।

৬২. **ফার্মওয়্যার কী?**
ক. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা খ. ■ এমবেডেড সিস্টেম প্রোগ্রাম
গ. অ্যান্টিভাইরাস প্রোগ্রাম ঘ. কম্পিউটার নেটওয়ার্ক

ব্যাখ্যা : **ফার্মওয়্যার** হলো হার্ডওয়্যার ডিভাইসে স্থায়ীভাবে সংরক্ষিত এক ধরনের কম্পিউটার প্রোগ্রাম বা নির্দেশিকা সেট। এটি হার্ডওয়্যারকে কীভাবে কাজ করতে হবে সেই নির্দেশনা দেয়। এটি মূলত হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যারের মধ্যে সেতু হিসেবে কাজ করে।

৬৩. **কোনটি উদ্বায়ী (Non-volatile) মেমোরি?**
ক. RAM খ. Cache memory
গ. Virtual Memory ঘ. ■ ROM

ব্যাখ্যা : **ROM (Read-Only Memory)** হলো একটি স্থায়ী বা অনুদ্বায়ী মেমরি। বিদ্যুৎ সংযোগ বিচ্ছিন্ন হলেও এতে সংরক্ষিত ডেটা মুছে যায় না। অন্যদিকে, **RAM (Random Access Memory)** হলো উদ্বায়ী মেমরি, যা বিদ্যুৎ চলে গেলে ডেটা হারিয়ে ফেলে।

৬৪. **Bluetooth-এর Standard কত?**
ক. IEEE 802.11 খ. IEEE 802.12
গ. ■ IEEE 802.15 ঘ. IEEE 802.16

ব্যাখ্যা : ব্লুটুথ হলো পার্সোনাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (PAN) তৈরির জন্য একটি ওয়্যারলেস প্রযুক্তি স্ট্যান্ডার্ড। ইনস্টিটিউট অফ ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ার্স (IEEE) এই স্ট্যান্ডার্ডটিকে **IEEE 802.15** নামে অনুমোদন করেছে।

৬৫. **0.101-এর 1's Complement কত?**
ক. ■ 1.010 খ. 0.010
গ. 0.011 ঘ. 1.011

ব্যাখ্যা : বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতির ক্ষেত্রে ১'স কমপ্লিমেন্ট বের করার জন্য প্রতিটি ০-কে ১ দিয়ে এবং প্রতিটি ১-কে ০ দিয়ে প্রতিস্থাপন করতে হয়। সুতরাং, ০.১০১-এর ১'স কমপ্লিমেন্ট হবে ১.০১০।

৬৬. **Spread Sheed প্রোগ্রাম দিয়ে কী কাজ করা হয়?**
ক. ■ হিসাব নিকাশ খ. ডিজাইন
গ. ওয়ার্ড প্রসেসিং ঘ. তথ্য ব্যবস্থাপনা

ব্যাখ্যা : **স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম**, যেমন Microsoft Excel বা Google Sheets, মূলত গাণিতিক হিসাব নিকাশ, ডেটা বিশ্লেষণ, চার্ট তৈরি এবং আর্থিক ব্যবস্থাপনার মতো কাজের জন্য ব্যবহৃত হয়।

৬৭. **নিচের কোনটি ডেটা টাইপ?**
ক. main খ. ■ double
গ. printf ঘ. scanf

ব্যাখ্যা : প্রোগ্রামিং ভাষায় '**double**' হলো একটি ডেটা টাইপ যা দশমিক বিন্দুযুক্ত সংখ্যা (floating-point numbers) সংরক্ষণে ব্যবহৃত হয়। **'main'**, **'printf'** এবং **'scanf'** হলো ফাংশন।

৬৮. **শর্তসাপেক্ষে ডেটা অনুসন্ধান করাকে কী বলে?**
ক. মডিউল খ. ■ কুয়েরি
গ. সর্টিং ঘ. ইনডেক্সিং

ব্যাখ্যা : ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমে (DBMS) '**কুয়েরি**' **(Query)** হলো ডেটাবেস থেকে নির্দিষ্ট শর্তের ভিত্তিতে তথ্য খুঁজে বের করা বা ডেটা পরিবর্তন করার একটি পদ্ধতি।

৬৯. **নিচের কোনটি মেইল প্রটোকল?**

ক. ■ SMTP　খ. IOT
গ. SB　ঘ. OTG

ব্যাখ্যা : SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) হলো ইন্টারনেট জুড়ে ইমেল প্রেরণের জন্য ব্যবহৃত স্ট্যান্ডার্ড প্রোটোকল। এছাড়াও POP3 এবং IMAP হলো ইমেল গ্রহণের জন্য ব্যবহৃত অন্যান্য মেইল প্রোটোকল।

৭০. **HTML-এর সবথেকে ছোটো হেডিং কোনটি?**

ক. hl　খ. h2　গ. h4　ঘ. ■ h6

ব্যাখ্যা : SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) হলো ইন্টারনেট জুড়ে ইমেল প্রেরণের জন্য ব্যবহৃত স্ট্যান্ডার্ড প্রোটোকল। এছাড়াও POP3 এবং IMAP হলো ইমেল গ্রহণের জন্য ব্যবহৃত অন্যান্য মেইল প্রোটোকল।

৭১. **কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় মানুষের মতো সিদ্ধান্ত নেওয়ার ক্ষমতাকে কী বলা হয়?**

ক. Automation　খ. ■ Reasoning
গ. Designing　ঘ. Formatting

ব্যাখ্যা : কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় (AI) তথ্য বিশ্লেষণ করে যৌক্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছানোর ক্ষমতাকে **Reasoning** বলা হয়। এটি মূলত মানুষের মস্তিষ্কের মতো চিন্তা করার এবং কোনো সমস্যার সমাধান করার প্রক্রিয়াকে অনুকরণ করে।

৭২. **সি(C) প্রোগ্রামিং ভাষার বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?**

ক. ■ আনস্ট্রাকচার্ড　খ. পোর্টেবল
গ. সিনট্যাক্স-ভিত্তিক　ঘ. মেশিন-নির্ভর

ব্যাখ্যা : সি প্রোগ্রামিং একটি **স্ট্রাকচার্ড** (সুশৃঙ্খল) বা প্রসিডিউরাল ল্যাঙ্গুয়েজ। এর বৈশিষ্ট্যগুলোর মধ্যে রয়েছে এটি পোর্টেবল (এক কম্পিউটার থেকে অন্য কম্পিউটারে চলে), সিনট্যাক্স-ভিত্তিক এবং মেশিন-নির্ভর (মিড-লেভেল ল্যাঙ্গুয়েজ হিসেবে হার্ডওয়্যারের কাছাকাছি)। তাই 'আনস্ট্রাকচার্ড' এর বৈশিষ্ট্য নয়।

৭৩. **পডকাস্ট কী?**

ক. লাইভ টেলিভিশন অনুষ্ঠান
খ. মুদ্রিত সংবাদপত্র
গ. ■ ইন্টারনেটে প্রচারিত অডিও অনুষ্ঠান
ঘ. অনলাইন ভিডিও গেম

ব্যাখ্যা : পডকাস্ট (Podcast) হলো ইন্টারনেটে ধারাবাহিকভাবে প্রকাশিত ডিজিটাল অডিও ফাইলের একটি সিরিজ। ব্যবহারকারীরা এটি ডাউনলোড করে বা অনলাইনে যেকোনো সময় শুনতে পারেন। এটি মূলত রেডিও অনুষ্ঠানের আধুনিক ডিজিটাল সংস্করণ।

৭৪. **সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন হলো এক ধরনের–**

ক. ডোমেইন কাঠামো　খ. ওয়েব হোস্টিং কোড
গ. ■ ব্যবহারকারী-বান্ধব কৌশল　ঘ. গুগলের ক্লাসরুম সেবা

ব্যাখ্যা : সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন (SEO) হলো এমন কিছু কৌশলের সমষ্টি যা একটি ওয়েবসাইটকে গুগল বা অন্য সার্চ ইঞ্জিনের ফলাফলে প্রথম দিকে আসতে সাহায্য করে। এটি মূলত কন্টেন্টকে ব্যবহারকারী ও সার্চ ইঞ্জিনের কাছে গ্রহণযোগ্য বা বান্ধব করে তোলে।

৭৫. **GIGO ধারণাটি মূলত কোনটির সাথে সম্পর্কিত?**

ক. কম্পিউটারের গতি
খ. কম্পিউটারের স্বয়ংক্রিয় ক্ষমতা
গ. ■ ডেটা বা তথ্যের গুণমান
ঘ. কম্পিউটারের নির্ভুলতা

ব্যাখ্যা : GIGO-এর পূর্ণরূপ হলো **Garbage In, Garbage Out**। এটি মূলত কম্পিউটারের **নির্ভুলতা (Accuracy)** এবং ইনপুট দেওয়া তথ্যের গুণগত মানের সাথে সম্পর্কিত। অর্থাৎ, আপনি যদি ভুল বা অর্থহীন ডেটা (Garbage) ইনপুট দেন, তবে কম্পিউটার ভুল ফলাফলই আউটপুট দেবে।

৭৬. **কোন সূত্রটি ভোল্টেজ, কারেন্ট এবং রোধের সাথে সম্পর্কিত?**

ক. ■ ওহমের সূত্র　খ. ফ্যারাডের সূত্র
গ. কুলম্বের সূত্র　ঘ. নিউটনের সূত্র

ব্যাখ্যা : ওহমের সূত্র (Ohm's Law) অনুযায়ী, স্থির তাপমাত্রায় কোনো পরিবাহীর মধ্য দিয়ে প্রবাহিত কারেন্ট (I) ঐ পরিবাহীর দুই প্রান্তের বিভব পার্থক্যের (V) সমানুপাতিক। সূত্রটি হলো:
V=IR (যেখানে R হলো রোধ বা Resistance)।

৭৭. **ভাইরাসের প্রোটিন আবরণকে কী বলা হয়?**

ক. প্লাজমিড　খ. ক্যাপসুল
গ. প্লাস্টিড　ঘ. ■ ক্যাপসিড

ব্যাখ্যা : ভাইরাসের নিউক্লিক অ্যাসিডকে (DNA বা RNA) ঘিরে থাকা প্রোটিন নির্মিত প্রতিরক্ষামূলক আবরণকে **ক্যাপসিড (Capsid)** বলা হয়। এটি অসংখ্য প্রোটিন অণু বা 'ক্যাপসোমিয়ার' দিয়ে গঠিত।

৭৮. **$^{17}_{8}O$ আইসোটোপের নিউট্রন সংখ্যা কত?**

ক. 8　খ. ■ 9
গ. 11　ঘ. 12

ব্যাখ্যা : ভাইরাসের নিউক্লিক অ্যাসিডকে (DNA বা RNA) ঘিরে থাকা প্রোটিন নির্মিত প্রতিরক্ষামূলক আবরণকে **ক্যাপসিড (Capsid)** বলা হয়। এটি অসংখ্য প্রোটিন অণু বা 'ক্যাপসোমিয়ার' দিয়ে গঠিত।

৭৯. **মানুষের রক্তে গ্লুকোজে স্বাভাবিক মাত্রা কত?**

ক. ■ ৭০-১০০ মি.গ্রা./ডেসি লি.　খ. ৪০-৭০ মি.গ্রা./ডেসি লি.
গ. ১০০-১২০ মি.গ্রা./ডেসি লি.　ঘ. ১২০-১৫০ মি.গ্রা./ডেসি লি.

ব্যাখ্যা : সুস্থ মানুষের খালি পেটে (Fasting) রক্তে গ্লুকোজের স্বাভাবিক মাত্রা সাধারণত **৭০ থেকে ১০০ মি.গ্রা./ডেসি লি.** (বা ৩.৯ থেকে ৫.৬ mmol/L) হয়ে থাকে। এর চেয়ে বেশি হলে তাকে প্রি-ডায়াবেটিস বা ডায়াবেটিস হিসেবে ধরা হয়।

৮০. **আচার সংরক্ষণে কোন অ্যাসিড ব্যবহার করা হয়?**

ক. ■ CH_3COOH　খ. H-COOH
গ. HCl　ঘ. H_2SO_4

ব্যাখ্যা : CH_3COOH হলো, ইথানয়িক অ্যাসিড বা অ্যাসিটিক অ্যাসিডের রাসায়নিক সংকেত। এর ৫-৬% জলীয় দ্রবণকে **ভিনেগার** বা সিরকা বলা হয়, যা খাদ্যদ্রব্য বিশেষ করে আচার সংরক্ষণে ব্যবহৃত হয়। এটি ব্যাকটেরিয়ার সংক্রমণ রোধ করে খাবার ভালো রাখে।

৮১. **চোখের 'মাইওপিয়া ত্রুটি' দূর করতে কোন লেন্সের চশমা ব্যবহার করতে হয়?**

ক. উত্তল লেন্স　খ. ■ অবতল লেন্স
গ. অবতল-উত্তল লেন্স　ঘ. সমতল ঔেহ্য

ব্যাখ্যা : মাইওপিয়া বা ক্ষীণদৃষ্টি হলো এমন এক ত্রুটি যেখানে কাছের বস্তু স্পষ্ট দেখা গেলেও দূরের বস্তু ঝাপসা মনে হয়। এক্ষেত্রে প্রতিবিম্ব রেটিনার সামনে গঠিত হয়। **অবতল লেন্স (Concave Lens)** আলোক রশ্মিকে অপসারিত করে প্রতিবিম্বকে সঠিকভাবে রেটিনার ওপর ফেলতে সাহায্য করে।

৮২. **ফিটকিরির রাসায়নিক সংকেত কোনটি?**

ক. $MnSO_4.\ Al_2(SO_4)_3.\ 24H_2O$
খ. $(NH_4)_2SO_4.\ FeSO_4.\ 24H_2O$
গ. ■ $Al_2(SO_4)_3.\ K_2SO_4.\ 24H_2O$
ঘ. $K_2SO_4.\ Cr_2(SO_4).\ 24H_2O$

ব্যাখ্যা : ফিটকিরি বা পটাশ অ্যালাম হলো পটাশিয়াম সালফেট এবং অ্যালুমিনিয়াম সালফেটের একটি দ্বৈত লবণ। এর পূর্ণাঙ্গ সংকেত হলো, **$K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$** এটি পানি বিশুদ্ধকরণে এবং রক্তপাত বন্ধে বহুল ব্যবহৃত হয়।

৮৩. **4° সেলসিয়াস তাপমাত্রায় পানির ঘনত্ব কত?**

ক. ১০০০ গ্রাম/সিসি.　খ. ১০ গ্রাম/সিসি.
গ. ১০০ গ্রাম/সিসি.　ঘ. ■ ১ গ্রাম/সিসি.

ব্যাখ্যা : পানি ৪° সেলসিয়াস তাপমাত্রায় তার সর্বোচ্চ ঘনত্ব লাভ করে। সিজিএস (CGS) এককে এই ঘনত্ব হলো **১ গ্রাম/সিসি** (বা ১ গ্রাম/মিলিলিটার) এবং এসআই (SI) এককে ১০০০ কেজি/ঘনমিটার।

৮৪. **পৃথিবীর কেন্দ্রে 'অভিকর্ষজ ত্বরণের' মান কত?**

ক. ধনাত্মক খ. ■ শূন্য গ. ঋণাত্মক ঘ. অসীম

ব্যাখ্যা : পৃথিবীর কেন্দ্রে অভিকর্ষজ ত্বরণ (g)-এর মান **শূন্য (০)**। কারণ কেন্দ্রের চারদিকের ভর সমানভাবে আকর্ষণ করার ফলে লব্ধি আকর্ষণ বল শূন্য হয়ে যায়। ফলে সেখানে কোনো বস্তুর ওজনও শূন্য হয়।

৮৫. **মিল্কি ওয়ে (Milky Way) একটি–**

ক. সুপারনোভা খ. নক্ষত্র

গ. ■ নীহারিকা মণ্ডল ঘ. সৌরজগৎ

ব্যাখ্যা : মিল্কি ওয়ে বা ছায়াপথ হলো একটি বিশাল **গ্যালাক্সি বা নীহারিকা মণ্ডল**। আমাদের সৌরজগৎ এই গ্যালাক্সিরই একটি অংশ। এটি অসংখ্য নক্ষত্র, ধূলিকণা এবং গ্যাসের সমন্বয়ে গঠিত।

৮৬. **কোন ভিটামিনের অভাবে শিশুদের রিকেটস রোগ হয়?**

ক. ভিটামিন A খ. ভিটামিন B

গ. ভিটামিন C ঘ. ■ ভিটামিন D

ব্যাখ্যা : ভিটামিন D শরীরকে ক্যালসিয়াম এবং ফসফরাস শোষণে সাহায্য করে যা হাড়ের গঠনের জন্য জরুরি। এর অভাবে শিশুদের হাড় নরম ও বাঁকা হয়ে যায়, যাকে **রিকেটস** বলা হয়। বড়দের ক্ষেত্রে এই অভাবজনিত রোগকে অস্টিওম্যালাসিয়া বলে।

৮৭. **রাডারে ব্যবহৃত আলোক তরঙ্গ কোনটি?**

ক. ■ মাইক্রোওয়েভ খ. ইনফ্রারেড

গ. বেতার ঘ. আল্ট্রাভায়োলেট

ব্যাখ্যা : রাডারে (RADAR) সাধারণত **মাইক্রোওয়েভ (Microwave)** বা রেডিও তরঙ্গ ব্যবহার করা হয়। এই তরঙ্গ কোনো বস্তুতে বাধা পেয়ে ফিরে আসলে বস্তুর দূরত্ব ও গতিবেগ নির্ণয় করা সম্ভব হয়।

৮৮. **নিচের কোনটি DNA-এর নাইট্রোজেন বেস?**

ক. ইউরাসিল খ. ■ গোয়ানিন গ. পিরিডক্সিন ঘ. অ্যাসপারাজিন

ব্যাখ্যা : ডিএনএ (DNA)-তে চার ধরনের নাইট্রোজেন বেস থাকে: অ্যাডেনিন (A), **গোয়ানিন (G)**, সাইটোসিন (C) এবং থায়ামিন (T)। অন্যদিকে, ইউরাসিল (U) শুধুমাত্র আরএনএ (RNA)-তে পাওয়া যায়।

৮৯. **কোন রোগটিকে 'নীরব ঘাতক' বলা হয়?**

ক. ডায়াবেটিস খ. যক্ষা

গ. ■ উচ্চরক্তচাপ ঘ. ইনফ্লুয়েঞ্জা

ব্যাখ্যা : উচ্চরক্তচাপ বা হাইপারটেনশনকে 'নীরব ঘাতক' (Silent Killer) বলা হয় কারণ অনেক সময় এর কোনো সুস্পষ্ট লক্ষণ থাকে না। দীর্ঘদিন চিকিৎসা না করালে এটি হার্ট অ্যাটাক বা স্ট্রোকের মতো মারাত্মক ঝুঁকি সৃষ্টি করে।

৯০. **ডায়াচৌম্বক পদার্থ কোনটি?**

ক. ■ সিলভার খ. লোহা

গ. কোবাল্ট ঘ. নিকেল

ব্যাখ্যা : যেসব পদার্থ বাহ্যিক চৌম্বক ক্ষেত্র দ্বারা সামান্য বিকর্ষিত হয় তাদের ডায়াচৌম্বক পদার্থ বলে। **সিলভার (রূপা)**, তামা, সোনা, পানি ইত্যাদি হলো ডায়াচৌম্বক। অন্যদিকে লোহা, কোবাল্ট ও নিকেল হলো ফেরোচৌম্বক পদার্থ যা শক্তিশালীভাবে আকৃষ্ট হয়।

৯১. **সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও বাস্তবায়নে আইনসম্মত নিয়মতান্ত্রিক পদ্ধতি অবলম্বন করাকে কী বলে?**

ক. সংবেদনশীলতা খ. নিরপেক্ষতা

গ. ■ স্বচ্ছতা ঘ. জবাবদিহিতা

ব্যাখ্যা : স্বচ্ছতা (Transparency) বলতে বোঝায় প্রতিষ্ঠানের যাবতীয় সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও বাস্তবায়নের প্রক্রিয়াটি উন্মুক্ত এবং আইনসম্মত নিয়মতান্ত্রিক হওয়া। এটি সুশাসনের অন্যতম প্রধান স্তম্ভ, যা নিশ্চিত করে যে সাধারণ মানুষ বা সংশ্লিষ্ট পক্ষগুলো সিদ্ধান্তের পেছনের যুক্তি ও প্রক্রিয়া সম্পর্কে অবগত আছে।

৯২. **বিশ্বব্যাংকের দৃষ্টিতে সুশাসন কয়টি স্তম্ভের ওপর প্রতিষ্ঠিত?**

ক. ২টি খ. ৩টি

গ. ■ ৪টি ঘ. ৫টি

ব্যাখ্যা : ১৯৯২ সালে প্রকাশিত 'Governance and Development' প্রতিবেদনে বিশ্বব্যাংক সুশাসনের **৪টি** মূল স্তম্ভ বা উপাদানের কথা উল্লেখ করেছে। এগুলো হলো: ১. সরকারি খাতের ব্যবস্থাপনা (Public Sector Management), ২. জবাবদিহিতা (Accountability), ৩. উন্নয়নের জন্য আইনি কাঠামো (Legal Framework for Development), এবং ৪. স্বচ্ছতা ও তথ্যপ্রবাহ (Information and Transparency)।

৯৩. **সুশাসন প্রতিষ্ঠায় নাগরিকের কর্তব্য হলো–**

ক. সরকার পরিচালনায় সাহায্য করা খ. নিজের অধিকার ভোগ করা

গ. সৎভাবে ব্যবসা-বাণিজ্য করা ঘ. ■ নিয়মিত কর প্রদান করা

ব্যাখ্যা : সুশাসন প্রতিষ্ঠায় রাষ্ট্র ও নাগরিক উভয়েরই ভূমিকা থাকে। রাষ্ট্রের উন্নয়নমূলক কাজ পরিচালনা এবং প্রশাসনিক স্বচ্ছতা বজায় রাখতে প্রয়োজনীয় অর্থের যোগান আসে নাগরিকের দেওয়া কর থেকে। তাই **নিয়মিত কর প্রদান করা** নাগরিকের একটি আবশ্যিক কর্তব্য, যা রাষ্ট্রকে শক্তিশালী ও কার্যকরী করে তোলে।

৯৪. **'Power: A Radical View ' গ্রন্থটির রচয়িতা কে?**

ক. ■ স্টিভেন লুকস খ. মিশেল ফুকো

গ. ম্যাক্স ওয়েবার ঘ. কার্ল মার্ক্স॥

ব্যাখ্যা : সমাজবিজ্ঞানী ও রাজনৈতিক তাত্ত্বিক **স্টিভেন লুকস (Steven Lukes)** ১৯৭৪ সালে তাঁর বিখ্যাত গ্রন্থ **'Power: A Radical View'** প্রকাশ করেন। এই বইটিতে তিনি ক্ষমতার 'তিনটি মাত্রা' (Three-dimensional view of power) নিয়ে আলোচনা করেছেন, যা রাজনীতি বিজ্ঞানে অত্যন্ত প্রভাবশালী।

৯৫. **ই-গভর্নেন্স বাস্তবায়নের প্রধান মাধ্যম কোনটি?**

ক. জনগণ খ. সরকার

গ. ■ তথ্যপ্রযুক্তি ঘ. সংবাদপত্র

ব্যাখ্যা : ই-গভর্নেন্স (E-governance) বা ইলেকট্রনিক গভর্নেন্স হলো সরকারি সেবা ও তথ্য জনগণের কাছে পৌঁছে দেওয়ার জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির (ICT) ব্যবহার। ইন্টারনেট, কম্পিউটার এবং মোবাইল প্রযুক্তির মাধ্যমেই এই ব্যবস্থা কার্যকর হয়, তাই এর প্রধান মাধ্যম হলো **তথ্যপ্রযুক্তি**।

৯৬. **বাংলাদেশের সংবিধানের কোন অনুচ্ছেদে অনুপার্জিত আয় সম্পর্কে বলা আছে?**

ক. অনুচ্ছেদ-১৪ খ. অনুচ্ছেদ-১৫

গ. অনুচ্ছেদ-১৯ ঘ. ■ অনুচ্ছেদ-২০

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশ সংবিধানের **২০(২) অনুচ্ছেদে** বলা হয়েছে যে, রাষ্ট্র এমন অবস্থা সৃষ্টির চেষ্টা করবেন যেখানে মানুষ অনুপার্জিত আয় ভোগ করতে পারবে না। অর্থাৎ শ্রম ব্যতীত আয় (যেমন- ঘুষ, দুর্নীতি বা অন্যের ওপর শোষণ) নিরুৎসাহিত ও প্রতিরোধ করার কথা এখানে বলা হয়েছে।

৯৭. **গণতান্ত্রিক মূল্যবোধের ভিত্তি কোনটি?**

ক. উপযোগবাদ খ. ■ উদারতাবাদ

গ. নৈতিকতা ঘ. ব্যক্তি স্বাতন্ত্র্যবাদ

ব্যাখ্যা : উদারতাবাদ (Liberalism) হলো গণতান্ত্রিক মূল্যবোধের প্রধান ভিত্তি। এটি ব্যক্তিগত স্বাধীনতা, সমান অধিকার, সহনশীলতা এবং আইনের শাসনের ওপর গুরুত্বারোপ করে। উদারতবাদের প্রসারের মাধ্যমেই আধুনিক গণতন্ত্র প্রাতিষ্ঠানিক রূপ পেয়েছে।

৯৮. **'Power tends to Corrupt and absolute power corrupts absolutely.' কে বলেছেন?**

ক. স্টুয়ার্ট মিল খ. পনলক

গ. ■ লর্ড অ্যাকচন ঘ. ব্যানার ম্যান

ব্যাখ্যা : এই ঐতিহাসিক উক্তিটি ব্রিটিশ ইতিহাসবিদ **লর্ড অ্যাকটন (Lord Acton)**-এর। ১৮৮৭ সালে একটি চিঠিতে তিনি এটি লিখেছিলেন। এর অর্থ হলো— ক্ষমতা মানুষকে দুর্নীতির দিকে ধাবিত করে এবং নিরঙ্কুশ বা অসীম ক্ষমতা মানুষকে পুরোপুরি দুর্নীতিগ্রস্ত করে তোলে।

৯৯. **'বাধ্যতাপ্রসূত নৈতিকতা' এর প্রবক্তা কে?**
ক. ■ পিয়াজে খ. কোলবাগ
গ. মেন্ডেল ঘ. স্পেরি

ব্যাখ্যা : মনোবিজ্ঞানী **জ্যাঁ পিয়াজে (Jean Piaget)** তাঁর নৈতিক বিকাশের তত্ত্বে নৈতিকতাকে দুই ভাগে ভাগ করেছেন— ১. বাধ্যতাপ্রসূত নৈতিকতা (Heteronomous Morality) এবং ২. স্বায়ত্তশাসিত নৈতিকতা (Autonomous Morality)। শিশু বয়সে নিয়মকানুনকে অপরিবর্তনীয় মনে করা এবং বড়দের আদেশ মেনে চলাকে তিনি বাধ্যতাপ্রসূত নৈতিকতা বলেছেন।

১০০. **'সুবর্ণ মধ্যক' (Golden Mean) ধারণার প্রবক্তা কে?**
ক. প্লেটো খ. ■ অ্যারিস্টটল
গ. জন লক ঘ. হবস

ব্যাখ্যা: গ্রিক দার্শনিক **অ্যারিস্টটল** তাঁর 'নিকোম্যাকিয়ান এথিকস' গ্রন্থে **'সুবর্ণ মধ্যক' বা 'গোল্ডেন মিন'** ধারণাটি প্রদান করেন। এর মূল কথা হলো— নৈতিকতা বা গুণ হলো দুটি চরমপন্থার (অতিরিক্ত এবং অতি অভাব) মাঝখানের ভারসাম্যপূর্ণ অবস্থান। যেমন: সাহসিকতা হলো ভীরুতা এবং হঠকারিতার মধ্যবর্তী একটি গুণ।

১০১. **কোনটি মানবিক মূল্যবোধের উৎকর্ষ সাধনে সহায়ক হিসেবে কাজ করে?**
ক. ব্যক্তি স্বাধীনতা খ. সামাজিক দায়িত্ববোধ
গ. শ্রমের মর্যাদা ঘ. ■ ব্যক্তির মর্যাদা ও স্বীকৃতি

ব্যাখ্যা : যখন সমাজে প্রতিটি মানুষের স্বতন্ত্র মর্যাদা ও অধিকারকে স্বীকৃতি দেওয়া হয়, তখন পারস্পরিক শ্রদ্ধা ও মানবিক মূল্যবোধের বিকাশ ঘটে।

১০২. **ন্যায়পাল প্রতিষ্ঠানটির উদ্ভব হয় কোথায়?**
ক. ■ সুইডেনে খ. ফিনল্যান্ডে
গ. নেদারল্যান্ডে ঘ. ডেনমার্কে

ব্যাখ্যা : ১৮০৯ সালে সর্বপ্রথম সুইডেনে 'Ombudsman' বা ন্যায়পাল পদটি প্রবর্তিত হয়। সরকারি কর্মকর্তাদের জবাবদিহিতা নিশ্চিত করাই এর প্রধান কাজ।

১০৩. **কোনো বিষয়কে বাস্তবিকভাবে বোঝার সামর্থ্যকে কী বলে?**
ক. বাহ্যিক মূল্যবোধ খ. ■ বুদ্ধিবৃত্তিক মূল্যবোধ
গ. নৈতিক মূল্যবোধ ঘ. সামাজিক মূল্যবোধ

ব্যাখ্যা : বুদ্ধিবৃত্তিক মূল্যবোধ মানুষকে যুক্তি ও সত্যের আলোকে কোনো বিষয়কে সঠিকভাবে অনুধাবন করতে সাহায্য করে।

১০৪. **মূল্যবোধগুলো সমাজে কী হিসেবে ভূমিকা পালন করে?**
ক. ■ সামাজিক সেতুবন্ধন খ. সামাজিক বিভিন্নতা সৃষ্টি
গ. সামাজিক পরিবর্তনশীলতা ঘ. সহমর্মিতা

ব্যাখ্যা : মূল্যবোধ মানুষকে ঐক্যবদ্ধ করে এবং সমাজের সদস্যদের মধ্যে সংহতি ও মেলবন্ধন তৈরি করে।

১০৫. **সরকার কত সালে জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশলপত্র (National Integrity Strategy) প্রণয়ন করে?**
ক. ■ ২০১২ খ. ২০১৪ গ. ২০২০ ঘ. ২০২১

ব্যাখ্যা : সুশাসন প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে বাংলাদেশ সরকার ২০১২ সালের ১৮ অক্টোবর 'জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল' অনুমোদন করে।

১০৬. **প্যাপিরাস কোন সভ্যতার নিদর্শন?**
ক. হিব্রু সভ্যতা খ. মেসোপটেমিয়া সভ্যতা
গ. ■ মিশরীয় সভ্যতা **ঘ.** রোমান সভ্যতা

ব্যাখ্যা : প্রাচীন মিশরীয়রা নীল নদের তীরে জন্মানো প্যাপিরাস নামক নলখাগড়া জাতীয় উদ্ভিদ থেকে কাগজ তৈরি করত।

১০৭. **'এস ৪০০' ক্ষেপণাস্ত্র উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?**
ক. বুলগেরিয়া খ. ইসরায়েল
গ. ■ রাশিয়া ঘ. যুক্তরাষ্ট্র

ব্যাখ্যা : S-400 ঞৎরঁসভ হলো রাশিয়ার তৈরি বিশ্বের অন্যতম শক্তিশালী সারফেস-টু-এয়ার মিসাইল সিস্টেম।

১০৮. **প্রাকৃতিক গ্যাস রপ্তানিতে বিশ্বে শীর্ষ দেশ কোনটি?**
ক. রাশিয়া খ. ■ যুক্তরাষ্ট্র
গ. কাতার ঘ. ভেনিজুয়েলা

ব্যাখ্যা : সাম্প্রতিক তথ্য অনুযায়ী (২০২৪-২৫), প্রাকৃতিক গ্যাস উৎপাদন ও রপ্তানিতে যুক্তরাষ্ট্র শীর্ষস্থানে রয়েছে (বিশেষ করে LNG রপ্তানিতে)।

১০৯. **সম্প্রতি আলোচিত 'সেদনায়া' কারাগারের অবস্থান কোথায়?**
ক. সৌদি আরব খ. ■ সিরিয়া
গ. উত্তর কোরিয়া ঘ. ইরান

ব্যাখ্যা : দামেস্কের কাছে অবস্থিত এই কারাগারটি মানবাধিকার লঙ্ঘনের কারণে বিশ্বজুড়ে আলোচিত ও বিতর্কিত।

১১০. **ইন্টারপোলের (Interpol) সদস্য দেশ কয়টি?**
ক. ১৯৩ খ. ১৯৪
গ. ১৯৫ ঘ. ■ ১৯৬

ব্যাখ্যা : ২০২৩ সালের নভেম্বরে পালাউ ইন্টারপোলের ১৯৬তম সদস্য হিসেবে যোগদান করে।

১১১. **নতুন জাতীয় নিরাপত্তা কৌশল (এনএসএস) অনুযায়ী, কোন দেশটিকে যুক্তরাষ্ট্রের 'রূপান্তরযোগ্য প্রতিপক্ষ' হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে?**
ক. চীন খ. ■ রাশিয়া
গ. ভারত ঘ. গ্রিনল্যান্ড

ব্যাখ্যা : মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সাম্প্রতিক নিরাপত্তা কৌশলগুলোতে রাশিয়াকে বৈশ্বিক ব্যবস্থার জন্য একটি বড় চ্যালেঞ্জ বা প্রতিপক্ষ হিসেবে দেখা হয়।

১১২. **২০২৫ সালে শান্তিতে নোবেল পুরস্কার বিজয়ী মারিয়া কোরিনা মাচাদো কোন দেশের রাজনীতিবিদ?**
ক. যুক্তরাষ্ট্র খ. মেক্সিকো
গ. ■ ভেনেজুয়েলা ঘ. রাশিয়া

ব্যাখ্যা : মারিয়া কোরিনা মাচাদো ভেনেজুয়েলার একজন বিশিষ্ট বিরোধী দলীয় নেত্রী

১১৩. **শাত-ইল-অরবকে কেন্দ্র করে ইরাক ও ইরানের মধ্যে স্বাক্ষরিত চুক্তির নাম কী?**
ক. কায়রো চুক্তি খ. বৈরুত চুক্তি
গ. দামেস্ক চুক্তি ঘ. ■ আলজিয়ার্স চুক্তি

ব্যাখ্যা : ১৯৭৫ সালে আলজিয়ার্সে এই চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছিল, যার মাধ্যমে শাত-ইল-অরব জলপথের সীমানা নির্ধারিত হয়।

১১৪. **International Court of Justice (ICJ)-এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?**
ক. ইতালি খ. ফ্রান্স
গ. ■ নেদারল্যান্ডস ঘ. জার্মানি

ব্যাখ্যা : নেদারল্যান্ডসের রাজধানী দ্য হেগ (The Hague) শহরে শান্তির প্রাসাদে (Peace Palace) আইসিজে-র সদর দপ্তর অবস্থিত।

১১৫. **G-20-এর সদস্যদেশ কয়টি?**
ক. ১৮টি খ. ১৯টি
গ. ২০টি ঘ. ■ ২১টি

ব্যাখ্যা : ২০২৩ সালে ভারতের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত শীর্ষ সম্মেলনে 'আফ্রিকান ইউনিয়ন'কে পূর্ণ সদস্যপদ দেওয়ার পর এখন এর সদস্য সংখ্যা ২১ (১৯টি দেশ + ইউরোপীয় ইউনিয়ন + আফ্রিকান ইউনিয়ন)।

১১৬. **পাকিস্তান ও আফগানিস্তানকে বিভক্তকারী সীমারেখা কোনটি?**
ক. র‍্যাডক্লিফ লাইন খ. ম্যাকমোহন লাইন
গ. ■ ডুরান্ড লাইন ঘ. লাইন অব কন্ট্রোল

ব্যাখ্যা : ডুরান্ড লাইন ১৮৯৩ সালে ব্রিটিশ ভারতের প্রতিনিধি স্যার মর্টিমার ডুরান্ড ও আফগান আমির আবদুর রহমান খান-এর মধ্যে একটি চুক্তির মাধ্যমে নির্ধারিত হয়। এই রেখাটি তৎকালীন ব্রিটিশ ভারতের সঙ্গে আফগানিস্তানের সীমান্ত চিহ্নিত করেছিল। ১৯৪৭ সালে পাকিস্তান স্বাধীন হওয়ার পর সেই সীমারেখাই পাকিস্তানুআফগানিস্তান সীমান্ত হিসেবে কার্যকর থাকে। তবে আফগানিস্তান ঐতিহাসিক ও রাজনৈতিক কারণে ডুরান্ড লাইনের স্বীকৃতি নিয়ে আপত্তি জানিয়ে আসছে।

১১৭. ২০২৬ সালের 'কপ৩১' কোথায় অনুষ্ঠিত হবে?

ক. ■ আন্তালিয়া খ. ইস্তাম্বুল
গ. আঙ্কারা ঘ. ইজমির

ব্যাখ্যা : তুরস্কের আন্তালিয়া শহর ২০২৬ সালের জাতিসংঘ জলবায়ু পরিবর্তন সম্মেলনের (COP31) জন্য আয়োজক হিসেবে নির্বাচিত হওয়ার দৌড়ে রয়েছে।

১১৮. কোন দিনটি বিশ্ব জলাভূমি দিবস হিসেবে পালিত হয়?

ক. ৩ মার্চ খ. ■ ২ ফেব্রুয়ারি
গ. ৫ মে ঘ. ৮ জুন

ব্যাখ্যা : ১৯৭১ সালের ২ ফেব্রুয়ারি ইরানের রামসারে জলাভূমি রক্ষায় 'রামসার কনভেনশন' স্বাক্ষরিত হয়েছিল।

১১৯. SDGs-এর কত নং অভীষ্টে 'Sustainable cities and communities'র কথা বলা আছে?

ক. ১০নং খ. ■ ১১নং গ. ১২নং ঘ. ১৪নং

ব্যাখ্যা : টেকসই উন্নয়ন লক্ষমাত্রা বা এসডিজি-র ১১ নম্বর লক্ষ্য হলো নিরাপদ ও টেকসই শহর গড়ে তোলা।

১২০. যুক্তরাজ্যের পার্লামেন্টের উচ্চকক্ষের নাম কী?

ক. ■ হাউস অব লর্ডস খ. হাউস অব কমন্স
গ. হাউস অব রিপ্রেজেন্টেটিভস ঘ. ফেডারেল অ্যাসেমব্লি

ব্যাখ্যা : যুক্তরাজ্যের পার্লামেন্ট দ্বি-কক্ষবিশিষ্ট; উচ্চকক্ষ 'হাউস অব লর্ডস' এবং নিম্নকক্ষ 'হাউস অব কমন্স'।

১২১. আন্তর্জাতিক আণবিক শক্তি সংস্থা (IAEA)-এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?

ক. ■ ভিয়েনা খ. জেনেভা
গ. বন ঘ. রোম

ব্যাখ্যা : অস্ট্রিয়ার রাজধানী ভিয়েনাতে ১৯৫৭ সালে প্রতিষ্ঠিত আইএইএ-র সদর দপ্তর অবস্থিত।

১২২. স্থায়ী জৈব দূষণকারী পদার্থ (POPs) নির্গমন হ্রাস এবং নির্মূল করা কোন আন্তর্জাতিক চুক্তির মূল লক্ষ্য?

ক. হেলসিঙ্কি কনভেনশন খ. ■ স্টকহোম কনভেনশন
গ. বুখারেস্ট কনভেনশন ঘ. ভিয়েনা কনভেনশন

ব্যাখ্যা : ২০০১ সালে গৃহীত স্টকহোম কনভেনশন মানুষের স্বাস্থ্য ও পরিবেশকে বিষাক্ত জৈব দূষণকারী পদার্থ থেকে রক্ষা করতে কাজ করে।

১২৩. এ পর্যন্ত পারমাণবিক চুল্লির অধিকারী কতটি দেশ CTBT চুক্তি অনুমোদন করেছে?

ক. ৩০টি খ. ৩২টি গ. ৩৪টি ঘ. ■ ৩৫টি

ব্যাখ্যা : সিটিবিটি (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty) কার্যকর হওয়ার জন্য অ্যানেক্স-২ ভুক্ত ৪৪টি দেশের অনুমোদন প্রয়োজন।

১২৪. গ্রিন হাউস গ্যাস নিঃসরণ সূচক ২০২৫ অনুসারে, কোন দেশটি সবচেয়ে বেশি গ্রিন হাউস গ্যাস নিঃসরণ করে?

ক. যুক্তরাষ্ট্র খ. ভারত
গ. ■ চীন ঘ. ব্রাজিল

ব্যাখ্যা : বর্তমানে বিশ্বের মোট গ্রিনহাউস গ্যাসের সিংহভাগই চীন থেকে নির্গত হয়।

১২৫. ২০২৫ সাল থেকে পরবর্তী দুই বছরের জন্য বিমসটেকের চেয়ারম্যানের দায়িত্ব পালন করবে কোন দেশ?

ক. নেপাল খ. শ্রীলঙ্কা
গ. ভুটান ঘ. ■ বাংলাদেশ

ব্যাখ্যা : ২০২৪ সালের বিমসটেক শীর্ষ সম্মেলনে বাংলাদেশ পরবর্তী মেয়াদের জন্য চেয়ারম্যান হিসেবে দায়িত্ব পেয়েছে।

১২৬. গুমবিরোধী আন্তর্জাতিক সনদ কোনটি?

ক. ■ ICPPED খ. UNCED
গ. CRC ঘ. ICCPR

ব্যাখ্যা : 'International Convention for the Protection of All Persons from Enforced Disappearance' (ICPPED) হলো গুমবিরোধী আন্তর্জাতিক সনদ।

১২৭. বৈশ্বিক অস্ত্র ক্রয়ে শীর্ষ দেশ কোনটি?

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

ব্যাখ্যা : সাম্প্রতিক যুদ্ধ পরিস্থিতির কারণে ইউক্রেন বর্তমানে অন্যতম প্রধান অস্ত্র আমদানিকারক দেশ (SIPRI রিপোর্ট অনুযায়ী পরিবর্তনশীল)।

১২৮. UNIFEM-এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?

ক. জেনেভা খ. ■ নিউইয়র্ক
গ. ভিয়েনা ঘ. রোম

ব্যাখ্যা : নারীদের জন্য জাতিসংঘ উন্নয়ন তহবিলের সদর দপ্তর নিউ ইয়র্কে (বর্তমানে এটি UN Women-এর অন্তর্ভুক্ত)।

১২৯. ৩৫তম NATO শীর্ষ সম্মেলন কোন দেশে অনুষ্ঠিত হবে?

ক. ■ তুরস্ক খ. বেলজিয়াম
গ. নেদারল্যান্ড ঘ. জার্মানি

ব্যাখ্যা : তুরস্ক ২০২৬ সালে ন্যাটো শীর্ষ সম্মেলনের আয়োজক দেশ হিসেবে মনোনীত হয়েছে।

১৩০. ব্রিকসের সর্বশেষ সদস্যরাষ্ট্র কোনটি?

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

ব্যাখ্যা : ২০২৪-২৫ সালে ব্রিকস সম্প্রসারণ প্রক্রিয়ায় ইন্দোনেশিয়া অন্যতম নতুন এবং উল্লেখযোগ্য সদস্য হিসেবে যুক্ত হয়েছে।

১৩১. $8^{x+3} = 64$ হলে, x এর মান কত?

ক. – 2 খ. – 3
গ. ■ **– 1** ঘ. – 4

সমাধান :

$$8^{x+3} = 64$$

$$(2^3)^{x+3} = 2^6$$

$$2^{3(x+3)} = 2^6$$

$$3(x+3) = 6$$

$$x + 3 = 2$$

$$\boxed{x = -1}$$

১৩২. কোনো পরীক্ষায় সুমনের কম্পিউটারে পাসের সম্ভাবনা $\frac{2}{3}$, পরিসংখ্যানে পাস করার সম্ভাবনা $\frac{4}{9}$, যেকোনো এক বিষয়ে পাস করার সম্ভাবনা $\frac{4}{5}$ হলে উভয় বিষয়ে পাস করার সম্ভাবনা কত?

ক. $\frac{13}{45}$ খ. ■ $\frac{14}{45}$
গ. $\frac{17}{45}$ ঘ. $\frac{64}{45}$

সমাধান :

ধরি,
কম্পিউটারে পাস করার ঘটনা = A
পরিসংখ্যানে পাস করার ঘটনা = B

দেওয়া আছে,

$$P(A) = \frac{2}{3}, \quad P(B) = \frac{4}{9}, \quad P(A \cup B) = \frac{4}{5}$$

সূত্র অনুযায়ী,

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

অতএব,

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$$

মান বসিয়ে পাই,

$$P(A \cap B) = \frac{2}{3} + \frac{4}{9} - \frac{4}{5}$$
$$= \frac{6}{9} + \frac{4}{9} - \frac{4}{5} = \frac{10}{9} - \frac{4}{5}$$
$$= \frac{50-36}{45} = \frac{14}{45}$$

উত্তর: উভয় বিষয়ে পাস করার সম্ভাবনা $\boxed{\frac{14}{45}}$।

১৩৩. $x^2y\ (x^3 - y^3)$, $x^2y^2\ (x^4 + x^2y^2 + y^4)$ এবং $x^3y^2 + x^2y^3 + xy^4$ এর গ.সা.গু. কত?

ক. ■ $xy\ (x^2 + xy + y^2)$ খ. $xy\ (x^2 - xy + y^2)$
গ. $(x^2 + xy + y^2)$ ঘ. $(x^2 - xy + y^2)$

সমাধান :

1. $x^2y(x^3 - y^3)$
2. $x^2y^2(x^4 + x^2y^2 + y^4)$
3. $x^3y^2 + x^2y^3 + xy^4$

ধাপ ১: ভাঙি (factorization)

$$x^3 - y^3 = (x-y)(x^2 + xy + y^2)$$
$$x^4 + x^2y^2 + y^4 = (x^2 + xy + y^2)(x^2 - xy + y^2)$$
$$x^3y^2 + x^2y^3 + xy^4 = xy^2(x^2 + xy + y^2)$$

ধাপ ২: সাধারণ গুণনীয়কগুলো দেখি

- x এর সর্বনিম্ন ঘাত = x^1
- y এর সর্বনিম্ন ঘাত = y^1
- সাধারণ রাশি = $(x^2 + xy + y^2)$

✅ **গসাগু (GCD)**

$$\boxed{xy(x^2 + xy + y^2)}$$

---

১৩৪. k-এর মান কত হলে, $(k - 1)\ x^2 - (k + 2)\ x + 4 = 0$ সমীকরণের মূলগুলি বাস্তব এবং সমান হবে?

ক. 8, 2 খ. ■ 10, 2
গ. 4, 2 ঘ. 2, 2

সমাধান :

দেওয়া দ্বিঘাত সমীকরণটি হলো

$$(k-1)x^2 - (k+2)x + 4 = 0$$

দ্বিঘাত সমীকরণের মূল দুটি **বাস্তব** ও **সমান** হওয়ার শর্ত:

$$D = b^2 - 4ac = 0$$

এখানে,

$$a = k - 1, \quad b = -(k+2), \quad c = 4$$

অতএব,

$$D = (-(k+2))^2 - 4(k-1)(4)$$
$$= (k+2)^2 - 16(k-1)$$
$$= k^2 + 4k + 4 - 16k + 16$$
$$= k^2 - 12k + 20$$

বাস্তব ও সমান মূলের জন্য,

$$k^2 - 12k + 20 = 0$$

এটি সমাধান করি:

$$(k-10)(k-2) = 0$$

সুতরাং,

$$k = 10 \quad \text{অথবা} \quad k = 2$$

১৩৫. একটি সংখ্যা তার নিজের ২০% এর চেয়ে ৪০ বেশি। সংখ্যাটি কত?

ক. ■ ৫০ খ. ৬০ গ. ৭০ ঘ. ৮০

সমাধান :

ধরি, সংখ্যাটি $= x$

প্রশ্নমতে, $x = x$ এর ২০% + ৪০

বা, $x = x \times \frac{২০}{১০০} + ৪০$

বা, $x = \frac{x}{৫} + ৪০$ (এখানে ২০ দিয়ে ১০০ কে কাটলে ৫ হয়)

বা, $x - \frac{x}{৫} = ৪০$ (x যুক্ত পদগুলো একপাশে এনে)

বা, $\frac{৫x - x}{৫} = ৪০$ (লসাগু করে)

বা, $\frac{৪x}{৫} = ৪০$

বা, $৪x = ৪০ \times ৫$ (কোণাকুণি গুণ করে)

বা, $৪x = ২০০$

বা, $x = \frac{২০০}{৪}$

সুতরাং, $x = ৫০$

উত্তর: সংখ্যাটি ৫০।

১৩৬. স্বরবর্ণগুলি কেবল জোড়স্থানে রেখে ARTICLE শব্দটির অক্ষরগুলিকে কত প্রকারে সাজানো যায়?

ক. 136 খ. 112 গ. 172 ঘ. ■ 144

সমাধান :

শব্দটি ARTICLE

এর অক্ষরগুলো হলো:
A, R, T, I, C, L, E → মোট ৭টি অক্ষর (সবগুলো ভিন্ন)

স্বরবর্ণ: A, I, E → ৩টি
ব্যঞ্জনবর্ণ: R, T, C, L → ৪টি

স্থানগুলো ১ থেকে ৭ পর্যন্ত।
জোড়স্থান হলো: ২, ৪, ৬ → মোট ৩টি স্থান

ধাপ ১: স্বরবর্ণ বসানো

৩টি স্বরবর্ণকে ৩টি জোড়স্থানে বসানো যাবে

$$3! = 6 \text{ উপায়ে}$$

ধাপ ২: ব্যঞ্জনবর্ণ বসানো

৪টি ব্যঞ্জনবর্ণকে বাকি ৪টি বিজোড়স্থানে বসানো যাবে

$$4! = 24 \text{ উপায়ে}$$

মোট উপায়

$$3! \times 4! = 6 \times 24 = 144$$

উত্তর: ১৪৪ প্রকারে।

১৩৭. $|2x - 5| < 7$ অসমতাটির সমাধান কত?

ক. ■ $-1 < x < 6$ খ. $-1 < x < 7$
গ. $-1 < x < 8$ ঘ. $-1 < x < 9$

সমাধান :

$$|2x - 5| < 7$$

$$-7 < 2x - 5 < 7$$

$$-7 + 5 < 2x - 5 + 5 < 7 + 5$$

$$-2 < 2x < 12$$

$$\frac{-2}{2} < \frac{2x}{2} < \frac{12}{2}$$

$$-1 < x < 6$$

১৩৮. $\log_{25}5 + \log_{\sqrt{5}}5 =$ কত?

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

সমাধান :

Step 1: লগারিদমকে একই ভিত্তিতে রূপান্তর

প্রথম পদটি হলো $\log_{25} 5$। আমরা ২৫ কে 5^2 হিসাবে লিখতে পারি।

$$\log_{25} 5 = \log_{5^2} 5^1 = \frac{1}{2}\log_5 5 = \frac{1}{2} \times 1 = \frac{1}{2}$$

দ্বিতীয় পদটি হলো $\log_{\sqrt{5}} 5$। আমরা $\sqrt{5}$ কে $5^{1/2}$ হিসাবে লিখতে পারি।

$$\log_{\sqrt{5}} 5 = \log_{5^{1/2}} 5^1 = \frac{1}{1/2}\log_5 5 = 2 \times 1 = 2$$

Step 2: যোগফল নির্ণয় এবং সরলীকরণ

এখন আমরা দুটি পদের মান যোগ করি:

$$\log_{25} 5 + \log_{\sqrt{5}} 5 = \frac{1}{2} + 2 = \frac{1+4}{2} = \frac{5}{2}$$

উত্তর:

$\frac{5}{2}$

১৩৯. একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের সমান সমান বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য 12 সে.মি. হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

ক. 24 বর্গ সে.মি. খ. 36 বর্গ সে.মি.
গ. ■ 72 বর্গ সে.মি. ঘ. 144 বর্গ সে.মি.

সমাধান :

দেওয়া আছে, সমান সমান বাহুর দৈর্ঘ্য (ভূমি ও উচ্চতা) = ১২ সে.মি.

আমরা জানি, ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের সূত্র হলো:

$$\text{ক্ষেত্রফল} = \frac{১}{২} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

এখন মানগুলো বসিয়ে পাই:

$$\text{ক্ষেত্রফল} = \frac{১}{২} \times ১২ \times ১২ \text{ বর্গ সে.মি.}$$

$$\text{ক্ষেত্রফল} = ৬ \times ১২ \text{ বর্গ সে.মি.}$$

$$\text{ক্ষেত্রফল} = ৭২ \text{ বর্গ সে.মি.}$$

উত্তর: ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল ৭২ বর্গ সে.মি.।

১৪০. $a = \sqrt{5} + \sqrt{3}$ হলে, $\frac{a^2+2}{2a}$ এর মান নির্ণয় করুন।

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

সমাধান :

Step 1: রাশি সরলীকরণ এবং মান প্রতিস্থাপন

প্রদত্ত রাশি $\frac{a^2+2}{2a} = \frac{a}{2} + \frac{1}{a}$।
দেওয়া আছে $a = \sqrt{5} + \sqrt{3}$।

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

Step 2: মান বসিয়ে সরল করা

$$\frac{a}{2} + \frac{1}{a} = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}+\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2} = \frac{2\sqrt{5}}{2} = \sqrt{5}$$

Answer:

$\sqrt{5}$

১৪১. ৭২° কোণের সম্পূরক কোণ কোনটি?

ক. ৯৮° খ. ■ ১০৮°
গ. ১১২° ঘ. ১২২°

সমাধান :

দুটি কোণের সমষ্টি১৮০° হলে তাদেরকে পরস্পর সম্পূরক কোণ বলে। ৭২° কোণের সম্পূরক কোণ ১০৮°

১৪২. 9 ব্যক্তির একটি দল দুইটি যানবাহনে ভ্রমণ করবে যার একটিতে 7 জনের বেশি এবং অপরটিতে 4 জনের বেশি ধরে না। দলটি কত প্রকারে ভ্রমণ করতে পারবে?

ক. 165 খ. 192
গ. 210 ঘ. ■ 246

সমাধান :

ধরি, প্রথম যানবাহনটি A (ধারণক্ষমতা ৭ জন) এবং দ্বিতীয়টি B (ধারণক্ষমতা ৪ জন)।

যেহেতু মোট ব্যক্তি ৯ জন, তাই আমাদের এমনভাবে বিন্যাস করতে হবে যেন কোনো যানবাহনেই তার সর্বোচ্চ সীমার বেশি যাত্রী না হয়। সম্ভাব্য বিন্যাসগুলো নিচে দেওয়া হলো:

সম্ভাব্য বিন্যাসসমূহ:

১. **A-তে ৫ জন এবং B-তে ৪ জন:** প্রথম যানবাহনে ৯ জন থেকে ৫ জনকে বাছাই করার উপায়: $^9C_5$ বাকি ৪ জন স্বয়ংক্রিয়ভাবে দ্বিতীয় যানবাহনে যাবে: $^4C_4$ উপায়: $^9C_5 \times ^4C_4 = 126 \times 1 = \mathbf{126}$

২. **A-তে ৬ জন এবং B-তে ৩ জন:** প্রথম যানবাহনে ৯ জন থেকে ৬ জনকে বাছাই করার উপায়: $^9C_6$ বাকি ৩ জন দ্বিতীয় যানবাহনে যাবে: $^3C_3$ উপায়: $^9C_6 \times ^3C_3 = 84 \times 1 = \mathbf{84}$

৩. **A-তে ৭ জন এবং B-তে ২ জন:** প্রথম যানবাহনে ৯ জন থেকে ৭ জনকে বাছাই করার উপায়: $^9C_7$ বাকি ২ জন দ্বিতীয় যানবাহনে যাবে: $^2C_2$ উপায়: $^9C_7 \times ^2C_2 = 36 \times 1 = \mathbf{36}$

(দ্রষ্টব্য: A-তে ৪ জন নিলে B-তে ৫ জন নিতে হবে, কিন্তু B-এর সর্বোচ্চ ক্ষমতা ৪ জন। আবার A-তে ৮ জন নেওয়া সম্ভব নয় কারণ তার সর্বোচ্চ ক্ষমতা ৭ জন।)

মোট জমানোর সংখ্যা:

দলটি মোট ভ্রমণ করতে পারবে: $126 + 84 + 36 = \mathbf{246}$ প্রকারে।

১৪৩. রফিক একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে। শফিক ঐ কাজ ১৫ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?

ক. ৫ দিনে খ. ৪ দিনে গ. ■ ৬ দিনে ঘ. ৭ দিনে

সমাধান :

১. **একদিনে কাজের পরিমাণ বের করা:**

- রফিক ১০ দিনে করে ১টি কাজ। সুতরাং, রফিক ১ দিনে করে কাজটির $\frac{1}{10}$ অংশ।
- শফিক ১৫ দিনে করে ১টি কাজ। সুতরাং, শফিক ১ দিনে করে কাজটির $\frac{1}{15}$ অংশ।

২. **একত্রে একদিনে কাজের পরিমাণ:** তারা একত্রে ১ দিনে করে: $\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right)$ অংশ $= \frac{3+2}{30}$ অংশ (এখানে ১০ ও ১৫ এর লসাগু ৩০) $= \frac{5}{30}$ অংশ $= \frac{1}{6}$ অংশ

৩. **সম্পূর্ণ কাজ করতে প্রয়োজনীয় সময়:** তারা একত্রে ১ দিনে করে $\frac{1}{6}$ অংশ। সুতরাং, তারা সম্পূর্ণ ১টি কাজ করবে $1 \div \frac{1}{6} = \mathbf{6}$ **দিনে।**

১৪৪. 2 + 4 + 8 + ... ধারাটির n সংখ্যক পদের সমষ্টি 254 হলে n এর মান কত?

ক. 4 খ. 5
গ. 6 ঘ. ■ 7

সমাধান :

এখানে, প্রথম পদ $a = 2$, সাধারণ অনুপাত $r = \frac{4}{2} = 2$ এবং সমষ্টি $S_n = 254$।

আমরা জানি,

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

$$\implies \frac{2(2^n - 1)}{2 - 1} = 254$$

$$\implies 2(2^n - 1) = 254$$

$$\implies 2^n - 1 = \frac{254}{2}$$

$$\implies 2^n - 1 = 127$$

$$\implies 2^n = 128$$

$$\implies 2^n = 2^7$$

$\therefore n = 7$

১৪৫. কোনো স্কুলের নবম শ্রেণির মানবিক শাখার 50 জন শিক্ষার্থীর মধ্যে 29 জন পৌরনীতি, 24 জন ভূগোল এবং 11 জন পৌরনীতি ও ভূগোল উভয় বিষয়ই নিয়েছে। কতজন শিক্ষার্থী পৌরনীতি বা ভূগোল বিষয় দুটির কোনটিই নেয়নি?

ক. 6 জন খ. 7 জন
গ. ■ 8 জন ঘ. 9 জন

সমাধান :

ধরি,

- মোট শিক্ষার্থী (U) = ৫০ জন
- পৌরনীতি নেওয়া শিক্ষার্থী (P) = ২৯ জন
- ভূগোল নেওয়া শিক্ষার্থী (G) = ২৪ জন
- উভয় বিষয় নেওয়া শিক্ষার্থী ($P \cap G$) = ১১ জন

ধাপ ১: কতজন অন্তত একটি বিষয় নিয়েছে (পৌরনীতি অথবা ভূগোল)? সূত্র অনুযায়ী, $n(P \cup G) = n(P) + n(G) - n(P \cap G)$ $n(P \cup G) = ২৯ + ২৪ - ১১$ $n(P \cup G) = ৪২$ জন

অর্থাৎ, **৪২ জন শিক্ষার্থী** কোনো না কোনো বিষয় (পৌরনীতি বা ভূগোল) নিয়েছে।

ধাপ ২: কতজন কোনো বিষয়ই নেয়নি? মোট শিক্ষার্থী থেকে অন্তত একটি বিষয় নেওয়া শিক্ষার্থী বিয়োগ করলেই উত্তর পাওয়া যাবে। কোনো বিষয় নেয়নি = $n(U) - n(P \cup G)$ কোনো বিষয় নেয়নি = ৫০ - ৪২ **কোনো বিষয় নেয়নি = ৮ জন**

উত্তর: ৮ জন শিক্ষার্থী পৌরনীতি বা ভূগোল বিষয় দুটির কোনটিই নেয়নি।

১৪৬. A(2, 3), B(5, 6) এবং C(–1 4) শীর্ষবিশিষ্ট ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?

ক. ৪ বর্গ একক খ. ■ ৬ বর্গ একক
গ. ৮ বর্গ একক ঘ. ১২ বর্গ একক

সমাধান :

দেওয়া আছে: ত্রিভুজ ABC-এর শীর্ষবিন্দুসমূহ $A(2,3)$, $B(5,6)$ এবং $C(-1,4)$।

ক্ষেত্রফল নির্ণয়: আমরা জানি, ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}|x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)|$

ধাপে ধাপে মান বসিয়ে পাই:

- $x_1(y_2 - y_3) = 2(6 - 4) = 2 \times 2 = 4$
- $x_2(y_3 - y_1) = 5(4 - 3) = 5 \times 1 = 5$
- $x_3(y_1 - y_2) = (-1)(3 - 6) = (-1) \times (-3) = 3$

চূড়ান্ত হিসাব:

$$\text{Area} = \frac{1}{2}|4 + 5 + 3|$$

$$\text{Area} = \frac{1}{2} \times 12$$

$$\text{Area} = 6$$

উত্তর: ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল ৬ বর্গ একক।

১৪৭. 7 + 12 + 17 + ... ধারাটির প্রথম 30টি পদের সমষ্টি কত?

ক. 1872 খ. 2148
গ. 2234 ঘ. ■ 2385

সমাধান :

প্রদত্ত ধারা: $7 + 12 + 17 + \dots$

এটি একটি সমান্তর ধারা, যেখানে:

- প্রথম পদ, $a = 7$
- সাধারণ অন্তর, $d = 12 - 7 = 5$
- পদ সংখ্যা, $n = 30$

সমষ্টির সূত্র ও সমাধান: $S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\} = \frac{30}{2}\{2 \times 7 + (30-1)5\} = 15\{14 + 29 \times 5\} = 15\{14 + 145\} = 15 \times 159 = 2385$

উত্তর: ২৩৮৫।

১৪৮. বার্ষিক শতকরা ১০ টাকা মুনাফার ৬০০০ টাকার ২ বছরের সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য কত হবে?

ক. ৪০ টাকা খ. ৫০ টাকা
গ. ৫৫ টাকা ঘ. ■ ৬০ টাকা

সমাধান :

দেওয়া আছে:

- আসল (P) = ৬০০০ টাকা
- মুনাফার হার (r) = ১০% = $\frac{10}{100} = 0.1$
- সময় (n) = ২ বছর

১. সরল মুনাফা (I) নির্ণয়:

$$I = Pnr$$

$= 6000 \times 2 \times 0.1 = 1200$ টাকা

২. চক্রবৃদ্ধি মুনাফা (CI) নির্ণয়:

$$CI = P(1 + r)^n - P$$

$= 6000(1 + 0.1)^2 - 6000 = 6000(1.1)^2 - 6000 = 6000 \times 1.21 - 6000 = 7260 - 6000 = 1260$ টাকা

৩. মুনাফার পার্থক্য:

পার্থক্য = $1260 - 1200 = 60$ টাকা

১৪৯. একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য 18 সে.মি. ও 14 সে.মি. এবং তাদের মধ্যবর্তী দূরত্ব 8 সে.মি. হলে ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

ক. ■ 128 খ. 64
গ. 32 ঘ. 16

সমাধান :

দেওয়া আছে:

- সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য, $a = 18$ সে.মি. এবং $b = 14$ সে.মি.
- বাহুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব (উচ্চতা), $h = 8$ সে.মি.

ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র:

$$\text{Area} = \frac{1}{2} \times (a+b) \times h$$

সমাধান:

মানগুলো সূত্রে বসিয়ে পাই: $= \frac{1}{2} \times (18+14) \times 8 = \frac{1}{2} \times 32 \times 8 = 16 \times 8 = 128$

উত্তর: ট্রাপিজিয়ামটির ক্ষেত্রফল **১২৮ বর্গ সে.মি.।**

১৫০. একটি ঘড়ি ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় হল। বিক্রয়মূল্য ১৩৫ টাকা বেশি হলে ২০% লাভ হত। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত?

ক. ৪৮০ টাকা খ. ৪৬০ টাকা
গ. ■ ৪৫০ টাকা ঘ. ৪২০ টাকা

সমাধান :

ধরি, ঘড়িটির ক্রয়মূল্য **১০০%।**

- **১০% ক্ষতিতে** বিক্রয়মূল্য = $(১০০ - ১০)\% = ৯০\%$
- **২০% লাভে** বিক্রয়মূল্য = $(১০০ + ২০)\% = ১২০\%$

এখন, এই দুই বিক্রয়মূল্যের মধ্যে পার্থক্য হলো:

$$১২০\% - ৯০\% = ৩০\%$$

প্রশ্নমতে, এই **৩০%** এর পার্থক্যের কারণেই দাম **১৩৫ টাকা** বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ:

$$৩০\% = ১৩৫\text{টাকা}$$

$$১\% = \frac{১৩৫}{৩০}\text{টাকা}$$

$$১০০\%(\text{ক্রয়মূল্য}) = \frac{১৩৫ \times ১০০}{৩০}\text{টাকা}$$

হিসাব: $\frac{১৩৫\times১০}{৩} = ৪৫ \times ১০ = ৪৫০$ টাকা।

১৫১. সর্বোচ্চ স্তরের মেঘ কোনটি?

ক. নিম্বাস খ. স্ট্যাটাস
গ. কিউমুলাস ঘ. ■ সিরাস

ব্যাখ্যা : বায়ুমণ্ডলের উপরের স্তরে (প্রায় ২০,০০০ ফুটের উপরে) অবস্থিত পাতলা, সাদা ও পালকের মতো মেঘকে সিরাস (Cirrus) মেঘ বলা হয়। এটি মূলত বরফকণা দিয়ে গঠিত। অন্যদিকে নিম্বাস মেঘ বৃষ্টিপাত ঘটায় এবং স্ট্যাটাস মেঘ কুয়াশার মতো নিচু স্তরে থাকে।

১৫২. চুনাপাথার রূপান্তরিত হয়ে কীসে পরিণত হয়?

ক. কোয়ার্টজাইট খ. বেলেপাথর
গ. ■ মার্বেল ঘ. চুন

ব্যাখ্যা : প্রবল তাপ ও চাপের ফলে পাললিক শিলা চুনাপাথর রাসায়নিক পরিবর্তনের মাধ্যমে রূপান্তরিত শিলা মার্বেলে পরিণত হয়। একইভাবে বেলেপাথর রূপান্তরিত হয়ে কোয়ার্টজাইটে পরিণত হয়।

১৫৩. বায়ুদূষণের জন্য সবচেয়ে বেশি দায়ী কোনটি?

ক. ইটভাটা খ. কলকারখানার ধোঁয়া
গ. নির্মাণকাজ ঘ. ■ যানবাহনের কালো ধোঁয়া

ব্যাখ্যা : যদিও ইটভাটা ও কলকারখানা বড় উৎস, কিন্তু শহরগুলোতে নিরবচ্ছিন্নভাবে নির্গত যানবাহনের কালো ধোঁয়া (যাতে কার্বন মনোক্সাইড ও নাইট্রোজেন অক্সাইড থাকে) বায়ুদূষণের জন্য প্রধানত দায়ী বলে বিভিন্ন গবেষণায় উঠে এসেছে।

১৫৪. বাংলাদেশের সবচেয়ে বেশি বনভূমি আছে কোন জেলায়?

ক. বান্দরবান খ. রাঙামাটি
গ. ■ বাগেরহাট ঘ. খুলনা

ব্যাখ্যা : আয়তনের দিক থেকে একক জেলা হিসেবে বাগেরহাটে সবচেয়ে বেশি বনভূমি রয়েছে (মূলত সুন্দরবনের বিশাল অংশের কারণে)। তবে বনাঞ্চলের ঘনত্ব বা শতাংশের হিসেবে অনেক সময় পার্বত্য জেলাগুলোর নাম আসে, কিন্তু সুন্দরবনের উপস্থিতির কারণে বাগেরহাট শীর্ষে।

১৫৫. পৃথিবীর অক্সিজেনের প্রধান উৎস কোনটি?

ক. গাছপালা খ. ■ মহাসাগর
গ. বায়ুমণ্ডল ঘ. ভূপৃষ্ঠ

ব্যাখ্যা : আমরা মনে করি গাছপালা প্রধান উৎস, কিন্তু পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলের মোট অক্সিজেনের প্রায় ৫০% থেকে ৮০% আসে মহাসাগরের ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন (একপ্রকার সামুদ্রিক শৈবাল) থেকে।

১৫৬. বাংলাদেশ-মিয়ানমার সীমারেখার দৈর্ঘ্য কত?

ক. ১৭৫ কিলোমিটার খ. ২১০ কিলোমিটার
গ. ২৫৫ কিলোমিটার ঘ. ■ ২৮০ কিলোমিটার

ব্যাখ্যা : বর্ডার গার্ড বাংলাদেশ (BGB) এবং সরকারি তথ্যমতে, বাংলাদেশ-মিয়ানমার সীমান্তের দৈর্ঘ্য প্রায় ২৮০ কিলোমিটার (কিছু উৎসে ২৭১ কিমি উল্লেখ থাকলেও অপশন অনুযায়ী এটিই সঠিক)। এই সীমান্তটি নাফ নদী এবং পার্বত্য অঞ্চল দিয়ে বিভক্ত।

১৫৭. দুর্যোগের ঝুঁকি-হ্রাসের জন্য কোন পর্যায়টি সবচেয়ে বেশি কার্যকর?

ক. ■ দুর্যোগ পূর্ব প্রস্তুতি খ. উদ্ধার কাজ পরিচালনা
গ. পুনর্বাসন ঘ. ত্রাণ বিতরণ

ব্যাখ্যা : দুর্যোগ হওয়ার পর ত্রাণ বিতরণ বা উদ্ধার কাজের চেয়ে দুর্যোগ পূর্ব প্রস্তুতি (যেমন: সাইক্লোন শেল্টার নির্মাণ, মহড়া, সচেতনতা বৃদ্ধি) জীবন ও সম্পদের ক্ষয়ক্ষতি কমাতে সবচেয়ে কার্যকর ভূমিকা পালন করে।

১৫৮. রাশিয়া-ইউক্রেনকে পৃথক করেছে কোন প্রণালি?

ক. মারিওপোল খ. ক্রিমিয়া
গ. ■ কার্চ ঘ. ডোভার

ব্যাখ্যা : কার্চ প্রণালি (Kerch Strait) কৃষ্ণ সাগর ও আজভ সাগরকে যুক্ত করেছে এবং রাশিয়ার মূল ভূখণ্ড থেকে ক্রিমিয়া উপদ্বীপকে (বর্তমানে রাশিয়ার দখলে কিন্তু আন্তর্জাতিকভাবে ইউক্রেনের অংশ) পৃথক করেছে।

১৫৯. আলুটিলা পাহাড় কোথায় অবস্থিত?

ক. বান্দরবান খ. রাঙামাটি
গ. ■ খাগড়াছড়ি ঘ. মৌলভীবাজার

ব্যাখ্যা : আলুটিলা পর্যটন কেন্দ্র ও আলুটিলা প্রাকৃতিক গুহা খাগড়াছড়ি জেলায় অবস্থিত। এটি বাংলাদেশের অন্যতম একটি জনপ্রিয় পর্যটন আকর্ষণ।

১৬০. ভূমিকম্পের অগভীর কেন্দ্রের সাথে উপকেন্দ্রের দূরত্ব কত কিলোমিটার?

ক. ০-৩০ কিমি. খ. ■ ০-৭০ কিমি.
গ. ০-১০০ কিমি. ঘ. ০-১২০ কিমি.

ব্যাখ্যা : ভূমিকম্পের উৎপত্তিস্থলের গভীরতা অনুযায়ী একে তিন ভাগে ভাগ করা হয়। যদি ভূমিকম্পের কেন্দ্র ভূপৃষ্ঠ থেকে ০-৭০ কিলোমিটার গভীরতার মধ্যে হয়, তবে তাকে অগভীর (Shallow focus) ভূমিকম্প বলা হয়।

১৬১. If TALE = LATE then CAFE = ?

ক. ■ FACE খ. CAEF
গ. EAFC ঘ. AEFC

ব্যাখ্যা :

TALE → LATE মানে ১ম ও ৩য় অক্ষর বদলানো।
CAFE → ১ম ও ৩য় অক্ষর বদলালে হয় **FACE**।
উত্তর: FACE

১৬২. সমুদ্রের পানিতে সাঁতার কাটা সহজ, কারণ–

ক. সমুদ্রে উঁচু ঢেউ সৃষ্টি হয়
খ. ■ সমুদ্রের পানির ঘনত্ব বেশি
গ. সমুদ্রের পানির গভীরতা বেশি
ঘ. সমুদ্রের পানির ঘনত্ব কম

ব্যাখ্যা :

সমুদ্রের পানিতে প্রচুর পরিমাণে লবণ ও খনিজ পদার্থ দ্রবীভূত থাকে। এই লবণের উপস্থিতির কারণে সমুদ্রের পানির ঘনত্ব (density) বিশুদ্ধ পানি বা নদীর পানির তুলনায় অনেক বেশি হয়। আর্কিমিডিসের সূত্র অনুযায়ী, তরলের ঘনত্ব যত বেশি হয়, সেই তরল বস্তুকে তত বেশি ঊর্ধ্বমুখী বল বা প্লবতা দিয়ে উপরের দিকে ঠেলে দেয়। পানির ঘনত্ব বেশি হওয়ায় এটি আমাদের শরীরের ওপর বেশি চাপ প্রয়োগ করে আমাদের ভাসিয়ে রাখতে সাহায্য করে। ফলে শরীরকে ভাসিয়ে রাখার জন্য সাঁতারুকে নদীর পানির তুলনায় কম পরিশ্রম করতে হয়।

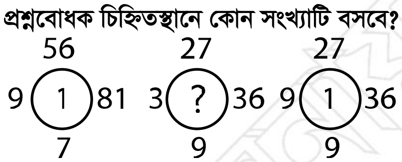
১৬৩. বিভা : কিরণ :: সুবলিত :?

ক. সুবিদিত খ. ■ সুগঠিত
গ. সুবিনীত ঘ. বিধিত

ব্যাখ্যা :

বিভা শব্দের অর্থ হলো **কিরণ** বা আলো (এগুলো সমার্থক শব্দ)।
একইভাবে, আমাদের **সুবলিত** শব্দের সমার্থক বা অর্থবোধক শব্দটি খুঁজে বের করতে হবে।
সুবলিত শব্দের অর্থ হলো— **সুগঠিত**, (সাধারণত সুঠাম দেহের ক্ষেত্রে এটি ব্যবহৃত হয়)।দ

১৬৪. প্রশ্নবোধক চিহ্নিতস্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে?



ক. 2 খ. 3 গ. 6 ঘ. ■ 9

ব্যাখ্যা :

(ডানের সংখ্যা÷বামের সংখ্যা) - (উপরের সংখ্যা÷নিচের সংখ্যা)= মাঝের সংখ্যা
(৩৬÷৩) – (২৭÷৯) = ৯

১৬৫. যদি ৩ × ৪ = ১৪৪, ৫ × ৪ = ৪০০, ৬ × ২ = ১৪৪, ৪ × ৬ = ৫৭৬ হয়, তবে ৫ × ৫ = ?

ক. ২৫৫ খ. ■ ৬২৫ গ. ১০ ঘ. ২৫

ব্যাখ্যা :

(৩ × ৪)² = ১৪৪
(৫ × ৪)² = ৪০০
(৬ × ২)² = ১৪৪
(৪ × ৬)² = ৫৭৬
(৫ × ৫)² = ৬২৫

১৬৬. একজন লোকের ছবি দেখিয়ে একজন ভদ্র মহিলা বলল- "তার ভাইয়ের বাবা হয় আমার দাদার একমাত্র ছেলে।" ঐ মহিলার সাথে ছবির লোকটির কী সম্পর্ক?

ক. মা খ. খালা
গ. ■ বোন ঘ. কন্যা

ব্যাখ্যা :

১. **"আমার দাদার একমাত্র ছেলে"**: ভদ্রমহিলার দাদার একমাত্র ছেলে মানে হলো ভদ্রমহিলার **বাবা**। ২. **"তার ভাইয়ের বাবা"**: ছবির লোকটির ভাইয়ের বাবা মানে হলো লোকটিরও **বাবা**।

এখন দুটি অংশকে যুক্ত করি: ছবির লোকটির বাবা এবং ভদ্রমহিলার বাবা আসলে **একই ব্যক্তি**।

সিদ্ধান্ত:

যেহেতু ছবির লোকটি এবং ওই ভদ্রমহিলা একই বাবার সন্তান, তাই ছবির লোকটি ওই মহিলার **ভাই**।

উত্তর: ছবির লোকটির সাথে মহিলার সম্পর্ক হলো— মহিলাটি লোকটির বোন (অথবা লোকটি মহিলার ভাই)।

১৬৭. Identification of correct spelling-

ক. Sunnami খ. Shunami
গ. ■ Tsunami ঘ. Tsuname

ব্যাখ্যা :

The correct spelling is **M. Tsunami**.
The word **Tsunami** originates from the Japanese language, where:

- **Tsu** (津) means "harbor"
- **Nami** (波) means "wave"

In English, the letter '**T**' at the beginning is silent.

১৬৮. নিচের শূন্যস্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে?

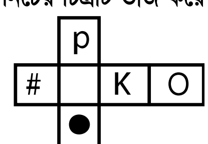
৫, ১৩, ৭, ১৫, ৯, ১৭, ১১, ...?

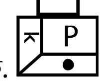
ক. ১৩ খ. ■ ১৯
গ. ২০ ঘ. ২১

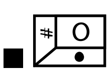
ব্যাখ্যা :

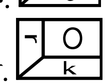
বিজোড় স্থানের গুলো পরস্পর ২ করে বৃদ্ধি পেয়েছে । জোড় স্থানের অংক গুলোও পরস্পর ২ করে বৃদ্ধি পেয়েছে। শূন্যস্থানে ১৭+২=১৯ হবে।

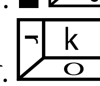
১৬৯. নিচের চিত্রটি ভাজ করে বক্স তৈরি করলে কেমন দেখাবে?



ক. 

খ. ■ 

গ. 

ঘ. 

১৭০. তানিম প্রথমে ১২ কি.মি. উত্তরে যায়, তার পরে ১২ কি.মি. পশ্চিমে যায়। সেখান থেকে ৭ কি.মি. দক্ষিণে যায়। যাত্রাস্থান হতে তানিমের ঐ স্থানের সোজাসুজি দূরত্ব কত?

ক. ৯ কি.মি. খ. ■ ১৩ কি.মি.
গ. ১১ কি.মি. ঘ. ৬ কি.মি.

ব্যাখ্যা :

এখন তানিম যেখানে দাঁড়িয়ে আছে, সেখান থেকে শুরুর স্থানের সোজাসুজি দূরত্ব বের করতে আমাদের একটি অতিভুজ কল্পনা করতে হবে।

- **উলম্ব দূরত্ব (Vertical distance):** তানিম ১২ কি.মি. উত্তরে গিয়ে ৭ কি.মি. দক্ষিণে ফিরে এসেছে। তাই এখন সে শুরুর বিন্দু থেকে উত্তরে আছে:

$$12 - 7 = 5 \text{ কি.মি.}$$

- **অনুভূমিক দূরত্ব (Horizontal distance):** সে পশ্চিমে গিয়েছে **১২ কি.মি.।**

এখন, পিথাগোরাসের উপপাদ্য ($a^2 + b^2 = c^2$) ব্যবহার করে আমরা সোজাসুজি দূরত্ব (c) বের করতে পারি:

$$c = \sqrt{5^2 + 12^2}$$

$$c = \sqrt{25 + 144}$$

$$c = \sqrt{169}$$

$$c = 13$$

উত্তর: যাত্রাস্থান হতে তানিমের ঐ স্থানের সোজাসুজি দূরত্ব ১৩ কি.মি.।

১৭১. দুটি সংখ্যার পার্থক্য ৫ এবং তাদের বর্গের পার্থক্য ৬৫ হলে বৃহত্তম সংখ্যাটি কত?

ক. ১৩ খ. ১১
গ. ৮ ঘ. ■ ৯

ব্যাখ্যা :

ধরি দুটি সংখ্যা x এবং y, যেখানে $x > y$।

- শর্ত ১: $x - y = 5$
- শর্ত ২: $x^2 - y^2 = 65$

দ্বিতীয় শর্তটিকে গুণফলের রূপে লিখি:

$$x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$$

এখন মান বসাই:

$$65 = (5)(x + y)$$

$$x + y = 13$$

এখন দুটি সমীকরণ:

$$x - y = 5$$

$$x + y = 13$$

উভয় সমীকরণ যোগ করি:

$$(x - y) + (x + y) = 5 + 13 \implies 2x = 18 \implies x = 9$$

সুতরাং, **বৃহত্তম সংখ্যা** = 9 ✅

১৭২. নিচের চিত্রগুলির মধ্যে কোনটি ভিন্ন রকম চিত্র?

(1) (2) (3) (4)

ক. 1 খ. 2
গ. 3 ঘ. ■ 4

ব্যাখ্যা :

1,2 ও 3 নং চিত্রে ২টি কাঠির বাকা অংশ পরস্পর বিপরীত দিকে ফিরানো কিন্তু 4 নং চিত্রে ২টি কাঠির বাকা অংশ একই দিকে ফিরানো।

১৭৩. ৩টা ২০ মিনিটে একটি অ্যানালগ ঘড়ির মিনিটের কাটা ও ঘড়ির কাটাদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণ কত?

ক. 40^0 খ. 50^0 গ. ■ 20^0 ঘ. 60^0

ব্যাখ্যা :

শুধু মনে রাখুন:

- মিনিটের কাঁটা প্রতি মিনিটে ঘোরে 6°।
- ঘণ্টার কাঁটা প্রতি মিনিটে ঘোরে 0.5°।

৩টা ২০ মিনিটের হিসাব:

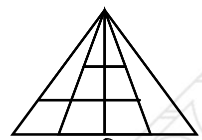
১. ১২টার অবস্থান থেকে মিনিটের কাঁটার দূরত্ব: মিনিট যেহেতু ২০, তাই কোণ হবে: $20 \times 6 = 120^\circ$

২. ১২টার অবস্থান থেকে ঘণ্টার কাঁটার দূরত্ব: ৩ ঘণ্টা মানে ১৮০ মিনিট, আর সাথে আরও ২০ মিনিট। মোট $180 + 20 = 200$ মিনিট। তাহলে কোণ হবে: $200 \times 0.5 = 100^\circ$

৩. দুই কাঁটার মধ্যবর্তী পার্থক্য:

$$120^\circ - 100^\circ = 20^\circ$$

১৭৪. নিচের চিত্রে মোট কয়টি ত্রিভুজ আছে?



ক. ■ ১৯টি খ. ২০টি
গ. ২১টি ঘ. ২২টি

ব্যাখ্যা :

১৭৫. একটি অনুষ্ঠানে কিছু লোক উপস্থিত ছিল। তারা কেবল একজন মাত্র একজনের সাথে একবার করমর্দন করতে পারবে। যদি করমর্দনের সংখ্যা 300 হয়, তাহলে ঐ অনুষ্ঠানে কতজন লোক ছিল?

ক. 24 খ. ■ 25
গ. 26 ঘ. 27

ব্যাখ্যা :

ধরি, অনুষ্ঠানে লোকসংখ্যা = n

প্রত্যেকে অন্য সবার সাথে **একবার করে** করমর্দন করলে মোট করমর্দনের সংখ্যা হয়

$$\frac{n(n-1)}{2}$$

প্রশ্ন অনুযায়ী,

$$\frac{n(n-1)}{2} = 300$$

অতএব,

$$n(n-1) = 600$$

$$n^2 - n - 600 = 0$$

এখন,

$$(n - 25)(n + 24) = 0$$

ধনাত্মক মান নিলে,

$$n = 25$$

✅ **উত্তর: ঐ অনুষ্ঠানে ২৫ জন লোক উপস্থিত ছিল।**

১৭৬. প্রাচীনকালে চাঁপাইনবাবগঞ্জ জেলা কোন জনপদের অন্তর্ভুক্ত ছিল?

ক. বঙ্গ খ. পুণ্ড্র
গ. সমতট ঘ. ■ গৌড়

ব্যাখ্যা : প্রাচীন বাংলার অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ জনপদ ছিল গৌড়। বর্তমান বাংলাদেশের চাঁপাইনবাবগঞ্জ জেলা এবং ভারতের মালদহ ও মুর্শিদাবাদ জেলা গৌড় জনপদের অন্তর্ভুক্ত ছিল। গৌড়ের রাজা শশাঙ্ক ছিলেন বাংলার প্রথম স্বাধীন ও সার্বভৌম শাসক।

১৭৭. কোন মুঘল সম্রাট প্রথম বাংলা জয় করেন?

ক. হুমায়ুন খ. ■ আকবর
গ. বাবর ঘ. জাহাঙ্গীর

ব্যাখ্যা : সম্রাট আকবর ১৫৭৬ সালে রাজমহলের যুদ্ধে আফগান শাসক দাউদ খান কররানিকে পরাজিত করার মাধ্যমে আনুষ্ঠানিকভাবে বাংলা জয় করেন। যদিও এর আগে সম্রাট হুমায়ুন সাময়িকভাবে বাংলা (গৌড়) দখল করে এর নাম 'জান্নাতাবাদ' রেখেছিলেন, কিন্তু তিনি তা ধরে রাখতে পারেননি।

১৭৮. মুক্তিযুদ্ধের সময় 'কুমিল্লা' কত নং সেক্টরের অন্তর্ভুক্ত ছিল?

ক. ■ ২নং খ. ৪নং
গ. ৫নং ঘ. ৭নং

ব্যাখ্যা : মুক্তিযুদ্ধের সময় কুমিল্লা জেলা ২নং সেক্টরের অধীনে ছিল। এই সেক্টরের সদর দপ্তর ছিল মেলাঘর এবং এর দায়িত্বে ছিলেন মেজর খালেদ মোশাররফ ও পরবর্তী সময়ে মেজর এ. টি. এম. হায়দার।

১৭৯. জুলাই জাতীয় সনদ ২০২৫ অনুযায়ী, ত্রয়োদশ জাতীয় সংসদ নির্বাচনে ন্যূনতম কত শতাংশ নারী প্রার্থীর মনোনয়ন নিশ্চিত করতে প্রতিটি রাজনৈতিক দলকে বলা হয়েছে?

ক. ■ ৫ শতাংশ খ. ১০ শতাংশ
গ. ১৫ শতাংশ ঘ. ২৫ শতাংশ

ব্যাখ্যা : রাজনৈতিক সংস্কারের অংশ হিসেবে ২০২৫ সালের জুলাই জাতীয় সনদ অনুযায়ী নারী নেতৃত্ব বিকাশে রাজনৈতিক দলগুলোর জন্য বাধ্যতামূলকভাবে ৫ শতাংশ নারী প্রার্থী মনোনয়নের প্রস্তাব করা হয়েছে।

১৮০. বাংলাদেশের একমাত্র টাকা ছাপানোর কারখানা কোথায় অবস্থিত?

ক. চট্টগ্রাম খ. ■ গাজীপুর
গ. ঢাকা ঘ. খুলনা

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশের একমাত্র টাকা ছাপানোর কারখানা বা 'দ্য সিকিউরিটি প্রিন্টিং কর্পোরেশন (বাংলাদেশ) লিঃ' গাজীপুরের শিমুলতলীতে অবস্থিত। এটি ১৯৮৮ সালে প্রতিষ্ঠিত হয় এবং ১৯৮৯ সাল থেকে নোট ছাপানো শুরু করে।

১৮১. বাংলাদেশে 'খাল কাটা কর্মসূচি'র সাথে কার নাম জড়িয়ে আছে?

ক. সাইফুর রহমান
খ. হুসেইন মুহম্মদ এরশাদ
গ. ■ জিয়াউর রহমান
ঘ. মোহাম্মদ সায়েম

ব্যাখ্যা : ১৯৭৯ সালে তৎকালীন রাষ্ট্রপতি জিয়াউর রহমান দেশব্যাপী 'স্বনির্ভর বাংলাদেশ' গড়ে তোলার লক্ষ্যে এবং কৃষিকাজে সেচ সুবিধার জন্য 'খাল কাটা কর্মসূচি' শুরু করেছিলেন।

১৮২. উপজেলা সাব-রেজিস্ট্রার অফিস কোন মন্ত্রণালয়ের অধীনে?

ক. ভূমি মন্ত্রণালয়
খ. জন প্রশাসন মন্ত্রণালয়
গ. গৃহায়ণ ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়
ঘ. ■ আইন মন্ত্রণালয়

ব্যাখ্যা : সাধারণ মানুষের মনে বিভ্রান্তি থাকলেও সাব-রেজিস্ট্রার অফিস ভূমি মন্ত্রণালয়ের অধীনে নয়। এটি আইন, বিচার ও সংসদ বিষয়ক মন্ত্রণালয়ের অধীনে নিবন্ধন পরিদপ্তরের মাধ্যমে পরিচালিত হয়।

১৮৩. পল্লী উন্নয়ন একাডেমি (RDA) কোথায় অবস্থিত?

ক. ■ বগুড়া খ. কুমিল্লা
গ. রাজশাহী ঘ. গাজীপুর

ব্যাখ্যা : পল্লী উন্নয়ন একাডেমি বা Rural Development Academy (RDA) বগুড়ায় অবস্থিত। উল্লেখ্য, কুমিল্লায় অবস্থিত প্রতিষ্ঠানটির নাম বার্ড (BARD)।

১৮৪. 'বিজু' কোন ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীর বর্ষবরণ উৎসব?

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

ব্যাখ্যা : চাকমা জনগোষ্ঠীর প্রধান উৎসব হলো বিজু। এটি তিন দিন ধরে পালন করা হয় (ফুল বিজু, মূল বিজু ও গজ্জ্যাপজ্জ্যা বিজু)। একইভাবে মারমারা পালন করে 'সাংগ্রাই' এবং ত্রিপুরারা 'বৈসুক'।

১৮৫. ২০২৬ সালের ত্রয়োদশ জাতীয় সংসদ নির্বাচনের ভোটগ্রহণ অনুষ্ঠিত হবে কবে?

ক. ১০ ফেব্রুয়ারি খ. ১১ ফেব্রুয়ারি
গ. ■ ১২ ফেব্রুয়ারি ঘ. ১৩ ফেব্রুয়ারি

ব্যাখ্যা : নির্ধারিত তফসিল অনুযায়ী ২০২৬ সালের ত্রয়োদশ জাতীয় সংসদ নির্বাচনের ভোটগ্রহণ ১২ ফেব্রুয়ারি অনুষ্ঠিত হবে।

১৮৬. 'সকল নাগরিক আইনের দৃষ্টিতে সমান এবং আইনের সমান আশ্রয়লাভের অধিকারী।'– সংবিধানের কোন অনুচ্ছেদে এ নিশ্চয়তা প্রদান করা হয়েছে?

ক. ■ ২৭নং খ. ২৮নং
গ. ২৯নং ঘ. ৩০নং

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশ সংবিধানের তৃতীয় ভাগে মৌলিক অধিকারের অংশে ২৭ অনুচ্ছেদে সাম্যের অধিকার নিশ্চিত করা হয়েছে। অন্যদিকে ২৮ অনুচ্ছেদে ধর্ম-বর্ণ-লিঙ্গভেদে বৈষম্য না করা এবং ২৯ অনুচ্ছেদে সরকারি নিয়োগে লাভের সুযোগের সমতার কথা বলা হয়েছে।

১৮৭. বাংলাদেশে রেমিট্যান্স প্রবাহ বাড়াতে 'প্রবাসী কল্যাণ ব্যাংক' কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?

ক. ■ ২০১০ সালে খ. ২০১১ সালে
গ. ২০১২ সালে ঘ. ২০১৩ সালে

ব্যাখ্যা : বৈদেশিক কর্মসংস্থান বৃদ্ধি এবং প্রবাসীদের সহজ শর্তে ঋণ ও রেমিট্যান্স পাঠানোর সুবিধা দিতে ২০১০ সালে বিশেষায়িত তফশিলি ব্যাংক হিসেবে 'প্রবাসী কল্যাণ ব্যাংক' প্রতিষ্ঠা করা হয়। এর আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন হয় ২০১১ সালে।

১৮৮. বাংলাদেশি রোগীদের জন্য চীনে চালকৃত ভিসা সুবিধার নাম কী?

ক. হোয়াইট চ্যানেল খ. ■ গ্রিন চ্যানেল
গ. রেড চ্যানেল ঘ. ব্লু চ্যানেল

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশি রোগীদের জরুরি চিকিৎসাসেবা নিশ্চিত করতে এবং ভিসা প্রক্রিয়া দ্রুততর করার জন্য চীন দূতাবাস যে বিশেষ ব্যবস্থা চালু করেছে, তার নাম 'গ্রিন চ্যানেল'।

১৮৯. দেশের প্রথম 'অ্যাক্টিভ ফার্মাসিউটিক্যাল ইনগ্রিডিয়েন্ট (এপিআই) শিল্প পার্ক' স্থাপিত হয়েছে কোথায়?

ক. ঘিওর, মানিকগঞ্জ
খ. সাভার, ঢাকা
গ. কালিয়াকৈর, গাজীপুর
ঘ. ■ গজারিয়া, মুন্সিগঞ্জ

ব্যাখ্যা : ওষুধের কাঁচামাল আমদানিনির্ভরতা কমাতে মুন্সিগঞ্জ জেলার গজারিয়া উপজেলার বাউশিয়ায় বিসিকের উদ্যোগে দেশের প্রথম এপিআই (API) শিল্প পার্ক গড়ে তোলা হয়েছে।

১৯০. জুলাই ঘোষণাপত্রের কত নং ধারায় জুলাই গণঅভ্যুত্থানের শহিদদের 'জাতীয় বীর' ঘোষণা করা হয়েছে?

ক. ২২নং খ. ২৩নং
গ. ■ ২৪নং ঘ. ২৩নং

ব্যাখ্যা : ২০২৪-২৫ সালের ছাত্র-জনতার বিপ্লব ও আকাঙ্ক্ষাকে ধারণ করে প্রণীত 'জুলাই ঘোষণাপত্র'-এর ২৪নং ধারায় অভ্যুত্থানে প্রাণ উৎসর্গকারী শহিদদের 'জাতীয় বীর' হিসেবে স্বীকৃতি দেওয়ার প্রস্তাব অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

১৯১. জাতীয় সংসদ নির্বাচনের ফলাফল সরকারিভাবে ঘোষণার কতদিনের মধ্যে সংসদ অধিবেশন আহ্বান করতে হয়?

ক. ১৫ দিন খ. ■ ৩০ দিন
গ. ৪৫ দিন ঘ. ৬০ দিন

ব্যাখ্যা : সংবিধান অনুযায়ী, সাধারণ নির্বাচনের ফলাফল সরকারি গেজেট আকারে প্রকাশের ৩০ দিনের মধ্যে রাষ্ট্রপতিকে সংসদ অধিবেশন আহ্বান করতে হয়।

১৯২. অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৫ অনুসারে, ২০২৪-২৫ অর্থবছরে স্থির মূল্যে জিডিপিতে বৃহৎ সেবা খাতের অবদান কত?

ক. ■ ৫১.৬২% খ. ৫২.৩২%
গ. ৫৩.১১% ঘ. ৫৪.৭১%

ব্যাখ্যা : সাম্প্রতিক উপাত্ত ও অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৫-এর প্রাক্কলন অনুযায়ী, বাংলাদেশের জিডিপিতে সেবা খাতের (Service Sector) অবদান বর্তমানে সর্বোচ্চ, যা প্রায় ৫১.৬২%।

১৯৩. গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের সংশোধনীর মাধ্যমে কবে তত্ত্বাবধায়ক সরকারব্যবস্থা প্রণয়ন করা হয়?

ক. ১৯৯০ সালে খ. ১৯৯১ সালে
গ. ১৯৯৫ সালে ঘ. ■ ১৯৯৬ সালে

ব্যাখ্যা : সংবিধানের ত্রয়োদশ সংশোধনীর মাধ্যমে ১৯৯৬ সালে অবাধ ও সুষ্ঠু নির্বাচনের জন্য তত্ত্বাবধায়ক সরকার ব্যবস্থা প্রবর্তন করা হয়েছিল। পরবর্তীতে ২০১১ সালে পঞ্চদশ সংশোধনীর মাধ্যমে এটি বাতিল করা হয়।

১৯৪. বাংলাদেশের প্রথম অধিনায়ক হিসেবে পুরুষ টেস্ট ক্রিকেটের দুই ইনিংসেই সেঞ্চুরি করার কৃতিত্ব অর্জন করেন কে?

ক. তামিম ইকবাল
খ. মুশফিকুর রহিম
গ. লিটন দাস
ঘ. ■ নাজমুল হোসেন শান্ত

ব্যাখ্যা : নাজমুল হোসেন শান্ত বাংলাদেশের প্রথম অধিনায়ক এবং দ্বিতীয় বাংলাদেশি ব্যাটার (মুমিনুল হকের পর) যিনি টেস্ট ম্যাচের দুই ইনিংসেই সেঞ্চুরি করার বিরল কৃতিত্ব অর্জন করেন।

১৯৫. বাংলাদেশের কৃষিতে 'দোয়েল' কোন ফসলের উন্নত জাত?

ক. ■ গম খ. ধান
গ. তরমুজ ঘ. ভুট্টা

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশে উদ্ভাবিত গমের একটি উচ্চফলনশীল ও উন্নত জাতের নাম হলো দোয়েল। এছাড়া সোনালী, বলাকা ও আকবরও গমের উন্নত জাত।

১৯৬. 'তঞ্চঙ্গা' ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীর মানুষ বেশি বাস করে কোন জেলায়?

ক. খাগড়াছড়ি খ. ■ রাঙামাটি
গ. কক্সবাজার ঘ. সিলেট

ব্যাখ্যা : তঞ্চঙ্গারা পার্বত্য চট্টগ্রামের অন্যতম প্রধান ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠী। এদের সিংহভাগই রাঙামাটি জেলায় বসবাস করে। এছাড়া বান্দরবান ও কক্সবাজারের কিছু অংশে তাদের দেখা যায়।

১৯৭. ২০২৫ সালের অক্টোবর মাসে রোমে অনুষ্ঠিত বিশ্ব খাদ্য ফোরামে 'ক্ষুধামুক্ত বিশ্ব' গঠনে ড. মুহাম্মদ ইউনূস কয় দফা প্রস্তাব দেন?

ক. ৪ দফা খ. ৫ দফা
গ. ■ ৬ দফা ঘ. ৭ দফা

ব্যাখ্যা : বিশ্ব খাদ্য নিরাপত্তা ও দারিদ্র্য বিমোচনে ২০২৫ সালের অক্টোবর মাসে ইতালির রোমে অনুষ্ঠিত সম্মেলনে অন্তর্বর্তীকালীন সরকারের প্রধান উপদেষ্টা ড. মুহাম্মদ ইউনূস ৬ দফা সম্বলিত একটি রূপরেখা উপস্থাপন করেন।

১৯৮. বাখরাবাদ গ্যাসক্ষেত্রটি কোথায় অবস্থিত?

ক. পাবনা খ. সিলেট
গ. সুনামগঞ্জ ঘ. ■ কুমিল্লা

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশের অন্যতম বড় গ্যাসক্ষেত্র বাখরাবাদ। এটি কুমিল্লা জেলার মুরাদনগর উপজেলায় অবস্থিত। এটি ১৯৬৯ সালে আবিষ্কৃত হয়।

১৯৯. 'গ্লোবাল জেন্ডার গ্যাপ রিপোর্ট-২০২৫' অনুযায়ী লিঙ্গসমতায় বাংলাদেশের অবস্থান বিশ্বে কততম?

ক. ১৮তম খ. ■ ২৪তম
গ. ২৮তম ঘ. ৩২তম

ব্যাখ্যা : ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরামের (WEF) ২০২৫ সালের প্রতিবেদন অনুযায়ী, নারী-পুরুষ সমতা ও নারীর ক্ষমতায়ন সূচকে বাংলাদেশের অবস্থান বিশ্বে ২৪তম।

২০০. দেশের গণপরিবহনে নারীদের নিরাপত্তায় চালু করা অ্যাপটির নাম কী?

ক. ■ হেল্প খ. জয়িতা
গ. সুরক্ষা ঘ. মার্শাল

ব্যাখ্যা : গণপরিবহনে নারীদের হয়রানি রোধ ও জরুরি সহায়তা নিশ্চিত করতে চালু করা বিশেষ নিরাপত্তা অ্যাপটির নাম 'হেল্প' (যাকে অনেকে শাটল বা নির্দিষ্ট হেল্পলাইন অ্যাপের অংশ হিসেবেও জানেন)।