৩১তম বিসিএস প্রিলিমিনারি টেস্ট ২০১১

পরীক্ষার তারিখ ২৭.০৫.২০১১ সময় ১ ঘণ্টা; পূর্ণমান ১০০ সেট নম্বর ১

১. বাংলা গদ্যের জনক কে?
ক ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর খ বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়
গ উইলিয়াম কেরী ঘ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

ব্যাখ্যা বাংলা গদ্যের অবয়ব নির্মাণে ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর (১৮২০-১৮৯১) বিশিষ্ট ভূমিকা পালন করেন। এজন্য তাকে 'বাংলা গদ্যের জনক' বলা হয়। বিদ্যাসাগরের বিখ্যাত গদ্যগ্রন্থ হলো 'বেতাল পঞ্চবিংশতি' (১৮৪৭)। বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়কে (১৮৩৮-১৮৯৪) 'বাংলা উপন্যাসের জনক' বলা হয়। উইলিয়াম কেরি (১৭৬১-১৮৩৪) ছিলেন বাংলায় গদ্য পাঠ্যপুস্তকের প্রবর্তক। বাংলা সাহিত্যের সর্বশ্রেষ্ঠ প্রতিভা রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরকে (১৮৬১-১৯৪১) 'বাংলা ছোটগল্পের জনক' বলা হয়।

২. 'আনন্দমঠ' উপন্যাসের লেখক কে?
ক বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় খ তারাশঙ্কর বন্দোপাধ্যায়
গ শরৎচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় ঘ আনন্দমোহন বাগচী

ব্যাখ্যা বাংলা সাহিত্যের প্রথম সার্থক ঔপন্যাসিক বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় (১৮৩৮-১৮৯৪) রচিত 'আনন্দ মঠ' উপন্যাসটি প্রকাশিত হয় ১৮৮২ সালে। তার উল্লেখযোগ্য উপন্যাস হলো : দুর্গেশনন্দিনী (১৮৬৫), কপালকুণ্ডলা (১৮৬৬), মৃণালিনী (১৮৬৯), বিষবৃক্ষ (১৮৭৩), রজনী (১৮৭৭), কৃষ্ণকান্তের উইল (১৮৭৮) ও সীতারাম (১৮৮৭)। তারাশঙ্কর বন্দ্যোপাধ্যায় রচিত প্রতিনিধিস্থানীয় উপন্যাস হলো চৈতালী ঘূর্ণি (১৯৩১), ধাত্রীদেবতা (১৯৩৯), কালিন্দী (১৯৪০), পঞ্চগ্রামী (১৯৫৬), রাধা (১৯৫৭)। শরৎচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়ের উল্লেখযোগ্য উপন্যাস হলো বিরাজ বৌ (১৯১৪), পল্লী সমাজ (১৯১৬), বৈকুণ্ঠের উইল (১৯১৬), দেবদাস (১৯১৭), গৃহদাহ (১৯২০), শ্রীকান্ত [১ম-৪র্থ খণ্ড (১৯১৭, ১৯১৮, ১৯২৭, ১৯৩৩)]।

'বিদ্রোহী' কবিতা কোন কাব্যের অন্তর্গত?
ক দোলনচাঁপা খ বিষের বাঁশী
গ সাম্যবাদী ঘ অগ্নিবীণা

ব্যাখ্যা 'অগ্নিবীণা' কাব্যের দ্বিতীয় কবিতা 'বিদ্রোহী' এবং প্রথম কবিতা 'প্রলয়োল্লাস'। এটি কাজী নজরুল ইসলামের প্রথম প্রকাশিত কাব্যগ্রন্থ।

তাম্বুলখানা গ্রামে জন্মেছিলেন কোন কবি?
ক জসীমউদ্‌দীন খ ফররুখ আহমদ
গ আবুল হাসান ঘ শহীদ কাদরী

ব্যাখ্যা পল্লীকবি জসীমউদ্‌দীনের জন্ম ১৯০৩ সালের ১ জানুয়ারি ফরিদপুর জেলার তাম্বুলখানা গ্রামে (মাতুলালয়ে)। তার পৈতৃক নিবাস ফরিদপুর জেলার গোবিন্দপুর গ্রামে।

'ছিন্নপত্রে'র অধিকাংশ পত্র কাকে উদ্দেশ্য করে লেখা?
ক ইন্দিরা দেবী খ কাদম্বরী দেবী
গ মৃণালিনী দেবী ঘ মৈত্রেয়ী দেবী

ব্যাখ্যা রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ১৮৮৭-১৮৯৫ সময়কালে ভ্রাতুষ্পুত্রী শ্রীমতি ইন্দিরা দেবী চৌধুরাণীকে যে সকল চিঠি লিখেছিলেন 'ছিন্নপত্র' প্রধানত তারই সংকলন। বহু চিঠিই রবীন্দ্রনাথ 'ছিন্নপত্র'-এ অন্তর্ভুক্ত করেননি।

৬. মাইকেল মধুসূদন দত্তের 'বীরাঙ্গনা কাব্য' কোন ধরনের কাব্য?
ক মহাকাব্য খ সনেট গ পত্রকাব্য ঘ গীতিকাব্য

ব্যাখ্যা 'বীরাঙ্গনা কাব্য' (১৮৬২) পত্রকাব্য। পত্রাকারে এ ধরনের কাব্য বাংলা সাহিত্যে এটাই প্রথম। রোমান কবি ওভিদের 'হেরোইদাইদ্‌স' কাব্যের অনুকরণে এই গ্রন্থ রচিত। এ কাব্যে মোট ১১টি পত্র আছে।

৭. আলাওলের 'তোহফা' কোন ধরনের কাব্য?
ক আত্মজীবনী খ প্রণয়কাব্য গ নীতিকাব্য ঘ জঙ্গনামা

ব্যাখ্যা আলাওলের 'তোহফা' কাব্য গ্রন্থটি বিখ্যাত সুফী সাধক শেখ ইউসুফ গদা দেহলভীর 'তোহফাতুন নেসায়েহ্' নামক ফারসি গ্রন্থের অনুবাদ। 'তোহফা' গ্রন্থটি কাব্যাকারে রচিত হলেও ধর্মীয় নীতিকথাই এতে রূপ লাভ করেছে।

৮. 'উজবুক' শব্দটি কোন ভাষা থেকে বাংলা ভাষায় এসেছে?
ক ফার্সি খ তুর্কি গ পর্তুগিজ ঘ আরবি

ব্যাখ্যা 'উজবুক' শব্দটি তুর্কি ভাষা থেকে বাংলা ভাষায় এসেছে। তুর্কি ভাষা থেকে আসা আরো কয়েকটি শব্দ হলো : চকমক, তালাশ, বাবুর্চি, সওগাত, খোকা, বাবা ইত্যাদি।

৯. সমাসবদ্ধ শব্দ 'আনত' কোন সমাসের উদাহরণ?
ক বহুব্রীহি খ কর্মধারয় গ সুপসুপা ঘ অব্যয়ীভাব

ব্যাখ্যা ঈষৎ নত = আনত (অব্যয়ীভাব সমাস)। পূর্বপদে অব্যয়যোগে নিষ্পন্ন সমাসে যদি অব্যয়েরই অর্থের প্রাধান্য থাকে, তবে তাকে অব্যয়ীভাব সমাস বলে। সামীপ্য, পর্যন্ত, অভাব, অনতিক্রম্যতা, সাদৃশ্য, যোগ্যতা প্রভৃতি অর্থে অব্যয়ীভাব সমাস হয়।

১০. অশোক সৈয়দ কার ছদ্মনাম?
ক আবদুল মান্নান সৈয়দ খ সৈয়দ আজিজুল হক
গ আবু সয়ীদ আইয়ুব ঘ সৈয়দ শামসুল হক

ব্যাখ্যা আবদুল মান্নান সৈয়দের ছদ্মনাম 'অশোক সৈয়দ'। তার বিখ্যাত কাব্যগ্রন্থ 'জন্মান্ধ কবিতাগুচ্ছ'; ছোটগল্প 'সত্যের মতো বদমাশ'; উপন্যাস 'ক্ষুধা প্রেম আগুন'।

১১. সন্ধি-সাধিত শব্দ 'পরস্পর' কোন ধরনের সন্ধির দৃষ্টান্ত?
ক ব্যঞ্জন ধ্বনি খ স্বরধ্বনি
গ নিপাতনে সিদ্ধ ঘ বিসর্গ সন্ধি

ব্যাখ্যা নিয়ম বহির্ভূত অথচ প্রচলিত এরকম কিছুকেই নিপাতনে সিদ্ধ সন্ধি বলা হয়। যেমন– আ + চর্য = আশ্চর্য, মনস + ঈষা = মনীষা, ষট্ + দশ = ষোড়শ, পর + পর = পরস্পর।

১২. 'অদিতি' শব্দের সমার্থক শব্দ নয় কোনটি?
ক পৃথ্বী খ নীর গ ক্ষিতি ঘ অবনী

উত্তর

১	ক
২	ক
৩	ঘ
৪	ক
৫	ক
৬	গ
৭	গ
৮	খ
৯	ঘ
১০	ক
১১	গ
১২	খ

ব্যাখ্যা 'অদিতি' শব্দের অর্থ পৃথিবী। পৃথিবীর অন্যান্য সমার্থক শব্দগুলো হলো– ধরা, ধরণী, ধরিত্রী, মহী, মেদিনী, ক্ষিতি, অবনী, বসুন্ধরা, বসুমতী, দুনিয়া, বসুধা, ভূ, ভূমণ্ডল, জগৎ, মর্ত্য, ব্রহ্মাণ্ড, বিশ্ব, ভুবন, অখিল, ভূলোক, সংসার প্রভৃতি। অন্যদিকে নীর শব্দের সমার্থক : পানি, জল, বারি।

১৩. 'পরাগলী মহাভারত' খ্যাত গ্রন্থের অনুবাদকের নাম কী?
ক সঞ্জয় খ কবীন্দ্র পরমেশ্বর
গ শ্রীকর নন্দী ঘ কাশীরাম দাস

ব্যাখ্যা বাংলা ভাষায় মহাভারত কাব্যের প্রথম অনুবাদক 'পরাগলী মহাভারতের' লেখক কবীন্দ্র পরমেশ্বর। গৌড়েশ্বর সুলতান আলাউদ্দিন হুসেন শাহের (১৪৯৩-১৫১৮) সেনাপতি লস্কর পরাগল খানের উৎসাহে কবি এ কাব্য রচনা করেছিলেন বলে কাব্যটি 'পরাগলী মহাভারত' নামে খ্যাত।

১৪. 'বটতলার উপন্যাস' গ্রন্থের লেখকের নাম কী?
ক দিলারা হাশেম খ রাজিয়া খান
গ রিজিয়া রহমান ঘ সেলিনা হোসেন

ব্যাখ্যা 'বটতলার উপন্যাস' গ্রন্থটির লেখক রাজিয়া খান। তার প্রকাশিত উল্লেখযোগ্য উপন্যাস হলো 'অনুকল্প' (১৯৫৯), 'প্রতিচিত্র' (১৯৭৬), 'চিত্রকাব্য' (১৯৮০), 'দ্রৌপদী' (১৯৯৩), 'পদাতিক' (১৯৯৮)।

১৫. Quarterly শব্দের অর্থ কী?
ক সাপ্তাহিক খ পাক্ষিক
গ ষান্মাসিক ঘ ত্রৈমাসিক

ব্যাখ্যা সাপ্তাহিক– Weekly; পাক্ষিক– Fortnightly; ষাণ্মাসিক– Half yearly; ত্রৈমাসিক– Quarterly।

১৬. নিচের কোন বানানটি শুদ্ধ?
ক নিশিথিনী খ নিশীথীনি
গ নিশিথীনী ঘ নিশীথিনী

১৭. শিখণ্ডী শব্দের অর্থ কী?
ক কবুতর খ কোকিল
গ খরগোশ ঘ ময়ূর

ব্যাখ্যা শিখণ্ডী শব্দের অর্থ : ময়ূর। এছাড়াও ময়ূরের অন্য সমার্থক শব্দ হলো : শিখী, কলাপী, বর্হী। কবুতরের সমার্থক শব্দ : পায়রা, কপোত, পারাবত। কোকিলের সমার্থক শব্দ : পিক, পরভৃত। খরগোশের সমার্থক শব্দ : শশক।

১৮. সাহিত্যে অলঙ্কার প্রধানত কত প্রকার?
ক ৬ খ ২ গ ৪ ঘ ৫

ব্যাখ্যা যা দ্বারা সজ্জিত বা ভূষিত করা হয় তাই অলঙ্কার। সাহিত্যের বা কাব্যের অলঙ্কার বলতে কাব্যের সৌন্দর্য সৃষ্টিকারী তারই অন্তর্গত কোনো উপাদানকে বোঝায়। সাহিত্যের অলঙ্কার প্রধানত দুই প্রকার। যথা : শব্দালঙ্কার ও অর্থালঙ্কার।

১৯. গাড়ি চলে না, চলে না, নারে..... গানের গীতিকার কে?
ক সঞ্জীব চৌধুরী খ বাপ্পা মজুমদার
গ শাহ আবদুল করিম ঘ দাশরথি রায়

ব্যাখ্যা গাড়ি চলে না, চলে না, চলে না রে গাড়ি চলে না..... গানের গীতিকার 'বাউল সম্রাট' হিসেবে খ্যাত শাহ আবদুল করিম। তার লেখা ও সুর করা উল্লেখযোগ্য গান হলো আগে কী সুন্দর দিন কাটাইতাম; কেমনে ভুলিব আমি বাঁচি না তারে ছাড়া; আমি কুলহারা কলঙ্কিনী; বন্ধে মায়া লাগাইছে পিরিতি শিখাইছে; আসি বলে গেল বন্ধু আইল না; বসন্ত বাতাসে সই গো বসন্ত বাতাসে; আমার বন্ধুয়া বিহনে গো সয়ে না পরানে গো একেলা ঘরে থাকতে পারি না; সখী কুঞ্জ সাজাও গো আজ আমার প্রাণও নাথ আসিতে পারে।

২০. অধ্যাপক আহমদ শরীফের মৃত্যুসন কোনটি?
ক ১৯৯৭ খ ১৯৯৮ গ ১৯৯৯ ঘ ২০০০

ব্যাখ্যা শিক্ষাবিদ ও গবেষক অধ্যাপক আহমদ শরীফের জন্ম ১৩ ফেব্রুয়ারি ১৯২১ চট্টগ্রামের সুচক্র দত্তীতে এবং ১৯৯৯ সালে তিনি মৃত্যুবরণ করেন।
আহমদ শরীফ রচিত প্রবন্ধ-গবেষণাগ্রন্থ হলো : বিচিত চিন্তা (১৯৬৮), সাহিত্য সংস্কৃতি চিন্তা (১৯৬৯), স্বদেশ অন্বেষা (১৯৭০), বাঙালী ও বাংলা সাহিত্য (১ম খণ্ড ১৯৭৮, ২য় খণ্ড ১৯৮৩), বাঙলা, বাঙালী ও বাঙালিত্ব (১৯৯২)। আহমদ শরীফ সম্পাদিত উল্লেখযোগ্য গ্রন্থ : লায়লী মজনু (১৯৫৭), রসুল বিজয় (১৯৬৪), সয়ফুল মুলক বদিউজ্জামাল (১৯৭৫), বাংলা একাডেমী সংক্ষিপ্ত বাংলা অভিধান (১৯৯২)।

In each of the following questions, out of the given alternatives, choose the one that best expresses the meaning of the given word :

২১. Sporadic —
ক Consistent খ Uniform
গ Frequent ঘ Scattered

ব্যাখ্যা Sporadic —বিক্ষিপ্ত; Consistent —সঙ্গতিপূর্ণ; Uniform —একরূপ; সমরূপ; Frequent —পৌনঃপুনিক; Scattered —বিক্ষিপ্ত। এখানে Scattered, sporadic-এর অর্থ প্রকাশ করে। তাই উত্তর (ঘ)।

২২. Omnipotent —
ক Feeble খ Supreme
গ Impotent ঘ Vulnerable

ব্যাখ্যা Omnipotent —সর্বশক্তিমান; feeble —দুর্বল; supreme —সর্বোচ্চ; পরম; impotent —অক্ষম; অসমর্থ; vulnerable —অরক্ষিত। এখানে Supreme, Omnipotent—এর অর্থ প্রকাশ করে। এখানে Correct answer (খ).

In each of the following questions, choose the word opposite in meaning to the given word :

২৩. Repeal —
ক Abolish খ Enact গ Annul ঘ Nullify

ব্যাখ্যা Repeal —বাতিল করা; Abolish —লোপ করা; Enact —আইনে পরিণত করা; Annul —বাতিল করা; Nullify —বাতিল করা। এখানে repeal এর opposite হচ্ছে enact. অন্য word-গুলো হচ্ছে synonyms. তাই সঠিক উত্তর (খ)।

উত্তর
১৩ খ
১৪ খ
১৫ ঘ
১৬ ঘ
১৭ ঘ
১৮ খ
১৯ গ
২০ গ
২১ ঘ
২২ খ
২৩ খ

২৪. Equity —
ক Uprightness খ Justice
গ Integrity ঘ Bias

ব্যাখ্যা Equity —ন্যায়পরায়ণতা; Uprightness —অকপটতা; Justice —ন্যায়পরায়ণতা; Integrity —সাধুতা; Bias —পক্ষপাত। এখানে Bias হচ্ছে equity-এর Opposite. Correct answer (ঘ)।

In each of the following questions, out of the four alternatives, choose the one which can be substituted for the given words/ sentence :

২৫. **A formal composition or speech expressing high praise of somebody —**
ক elegy খ eulogy
গ caricature ঘ exaggeration

ব্যাখ্যা Elegy —শোকগাথা অর্থাৎ a poem or song that expresses sadness for somebody who has died. Eulogy —উচ্চ প্রশংসাসমৃদ্ধ রচনা অর্থাৎ a formal composition or speech expressing high praise of somebody. Caricature —ব্যঙ্গচিত্র অর্থাৎ a funny drawing or picture of somebody that exaggerated some of their features. Exaggeration —অতিরঞ্জন। তাই সঠিক উত্তর (খ)।

২৬. **The word 'Shrug' indicating doubt or indifference is associated with —**
ক shoulders খ head
গ forehead ঘ eyebrows

ব্যাখ্যা Shrug —কাঁধ ঝাঁকানো অর্থাৎ To raise the shoulders especially as a gesture of doubt, disdain, or indifference. So shrug is associated with shoulders. Correct answer is (ক)।

Fill in the blanks in the following sentences by selecting the most appropriate alternative :

২৭. **He is quite — in dealing with people.**
ক unsubtle খ imprudent
গ diplomatic ঘ impolite

ব্যাখ্যা Unsubtle—অসূক্ষ্মদর্শী; অসুবেদী; imprudent—অবিচক্ষণ; diplomatic—কুশলী; impolite—অভদ্র; অমার্জিত। এখানে diplomatic ছাড়া অন্য wordগুলো—negative. তাছাড়া diplomatic-এর অর্থই এখানে অধিক সঙ্গতিপূর্ণ। সঠিক উত্তর (গ)।

২৮. **They suffered much— tornado had hit their village.**
ক until খ since
গ as if ঘ let alone

ব্যাখ্যা Since-এর পূর্বে Past indefinite tense হলে Since-এর পরে Past perfect tense হয়। Until ও let alone এখানে সঙ্গতিপূর্ণ নয়। As if unreal past প্রকাশে ব্যবহৃত হয়। তাই সঠিক উত্তর (খ)।

One of the four sentences, given below is grammatically wrong. Choose the wrong sentence :

২৯. ক The land is belonged to an old lady.
খ They parted from one another suddenly.
গ The leader expressed himself forcibly.
ঘ Mother bought me an icecream.

ব্যাখ্যা এখানে (ক) তে ভুল আছে, কারণ Belong passive voice-এ ব্যবহৃত হয় না। বাক্যটির সঠিক রূপ হবে The land belongs to an old lady.

৩০. ক He was always arguing with his brother.
খ His failure resulted for lack of attention.
গ When will you write to him about your plan?
ঘ Who was the boy you were all laughing at?

ব্যাখ্যা (খ) তে ভুল আছে। Result verb হিসেবে ব্যবহৃত হলে এর পর from এবং in দুটিই ব্যবহৃত হতে পারে। তবে Result from + cause (কারণ) এবং Result in + effect (ফলাফল) বসে। এখানে result এর পর cause (lack of attention) আছে। তাই from বসবে। বাক্যটির সঠিক রূপ হবে-His failure resulted from lack of attention. অথবা, Lack of attention resulted in his failure.

Choose the correctly spelt word :

৩১. ক Volantory খ Volantary
গ Voluntary ঘ Voluntory

ব্যাখ্যা এখানে correct spelling হচ্ছে Voluntary (স্বেচ্ছাপ্রণোদিত)। উত্তর (গ).

৩২. ক Accilerate খ Accelerate
গ Accelerrate ঘ Accilarate

ব্যাখ্যা এখানে correct spelling হচ্ছে Accelerate (ত্বরান্বিত করা)। উত্তর (খ).

৩৩. ক Tsunami খ Sunami
গ Suname ঘ Sunamee

ব্যাখ্যা এখানে correct spelling হচ্ছে Tsunami (সামুদ্রিক জলোচ্ছ্বাস)। উত্তর (ক)।

Of the four alternatives, find the one that best fits into the blank space :

৩৪. **While living in poverty, the poet had to — a great deal of sufferings.**
ক see through খ put up with
গ pass by ঘ fall back

ব্যাখ্যা See through —চালাকি ধরে ফেলা; put up with —সহ্য করা; pass by —উপেক্ষা করা; Fall back —পশ্চাদপসরণ করা; পিছু হটা। দারিদ্র্যের মধ্যে বসবাস করলে অনেক ভোগান্তি (sufferings) সহ্য করতে (put up with) হয়। তাই Correct answer (খ)।

৩৫. **Wordsworth introduced the readers — a new kind of poetry.**
ক with খ at গ to ঘ by

উত্তর

২৪	ঘ
২৫	খ
২৬	ক
২৭	গ
২৮	খ
২৯	ক
৩০	খ
৩১	গ
৩২	খ
৩৩	ক
৩৪	খ
৩৫	গ

ব্যাখ্যা Introduce somebody to something —কাউকে কোনো কিছুর সাথে পরিচিত করানো। তাই এখানে Correct answer (গ).

৩৬. — his earlier study, the Professor's new study indicates a general warning trend in global weather.

ক In contrast of খ In contrast to
গ In contrast by ঘ In contrast as

ব্যাখ্যা In contrast to একটি prepositional phrase. তাই সঠিক উত্তর হবে (খ).

৩৭. Only those who are not serious to their success work by — and starts.

ক long odds খ against time
গ every inch ঘ fits

ব্যাখ্যা By fits and starts —অনিয়মিতভাবে; irregularly; at irregular intervals. এটি একটি Idiom. তাই শূন্যস্থানে fits বসবে। Correct answer (ঘ).

Of the four alternatives given below, choose the word/words that best fits into the underlined word given in the sentence :

৩৮. 'One day women will have what has so long been denied them — leisure, money and <u>room</u> to themselves'.

ক Space খ Liberty গ Office ঘ Capacity

ব্যাখ্যা প্রশ্নটি Virginia Woolf-এর একটি উক্তি। এখানে space অর্থে room ব্যবহৃত হয়েছে। তাই সঠিক উত্তর (ক)।

৩৯. Crafty men <u>condemn</u> studies, simple men admire them and wise men use them.

ক Denounce খ Laud
গ Compliment ঘ Acclaim

ব্যাখ্যা Condemn — নিন্দা করা; Denounce —নিন্দা করা; Laud — প্রশংসা করা; Compliment — প্রশংসা করা; Acclaim —স্বাগত জানানো। এখানে Denounce, condemn-এর synonym এবং অন্য word-গুলো antonym. সঠিক উত্তর (ক)।

The following idiom is followed by some alternatives. Choose the one that best expresses its meaning.

৪০. To end in smoke —

ক To create fire খ To go through suffering
গ To come to nothing ঘ To see fire

ব্যাখ্যা End in smoke —ব্যর্থতায় পর্যবসিত হওয়া অর্থাৎ Come to nothing. Correct answer (গ)।

৪১. বাংলাদেশের লোকশিল্প জাদুঘর কোথায় অবস্থিত?

ক ময়নামতি খ সোনারগাঁ
গ ঢাকা ঘ পাহাড়পুর

ব্যাখ্যা বাংলাদেশের লোকশিল্পের অতীত কীর্তিসমূহ (নকশী কাঁথা, মাটির পাত্র, বেত, কাঁসা, মসলিন বস্ত্র, তৈজসপত্র ইত্যাদি) সংরক্ষণের জন্য নারায়ণগঞ্জ জেলার সোনারগাঁওয়ে ১৯৭৫ সালে প্রতিষ্ঠিত হয় বাংলাদেশ লোক ও কারুশিল্প ফাউন্ডেশন। সোনারগাঁও লোক ও কারুশিল্প ফাউন্ডেশন এলাকায় রয়েছে 'শিল্পাচার্য জয়নুল আবেদিন লোক ও কারুশিল্প জাদুঘর'।

৪২. জাতিসংঘের জনসংখ্যা সংক্রান্ত রিপোর্ট ১৯৯৪ অনুযায়ী জনসংখ্যার দিক দিয়ে বাংলাদেশের স্থান কত?

ক সপ্তম খ নবম গ একাদশ ঘ ত্রয়োদশ

ব্যাখ্যা UNFPA-এর জনসংখ্যা বিষয়ক রিপোর্ট ১৯৯৪ অনুযায়ী বাংলাদেশ বিশ্বের নবম জনসংখ্যার দেশ ছিল। UNFPA-এর জনসংখ্যা রিপোর্ট ২০১৮-এ বাংলাদেশের অবস্থান দাঁড়ায় অষ্টমে।

৪৩. ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় কবে প্রতিষ্ঠিত হয়?

ক ১৯২১ খ ১৯২৫ গ ১৯২৯ ঘ ১৯৩৩

ব্যাখ্যা ১৯২০ সালে ভারতীয় বিধান পরিষদে গৃহীত ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় আইন অনুসারে ১৯২১ সালের ১ জুলাই ৩টি অনুষদ, ১২টি বিভাগ, ৬০ জন শিক্ষক, ৮৪৭ জন ছাত্রছাত্রী ও ৩টি আবাসিক হল (সলিমুল্লাহ, জগন্নাথ, শহীদুল্লাহ হল) নিয়ে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত হয়। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম চ্যান্সেলর লর্ড ডানডাস (জেসিআই) এবং প্রথম ভাইস চ্যান্সেলর পি জে (ফিলিপ জোসেফ) হার্টজ।

৪৪. বাংলাদেশের সংবিধানের কত অনুচ্ছেদ অনুযায়ী বাংলাদেশ সরকারি কর্ম কমিশন গঠিত হয়?

ক ১৩৭ খ ১৩৮ গ ১৪৭ ঘ ১৫০

ব্যাখ্যা বাংলাদেশের সংবিধানের ১৩৭-১৪১ নং অনুচ্ছেদে সরকারী কর্ম কমিশন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে। সংবিধানের ১৩৭ নং ধারায় বলা হয়েছে, 'আইনের দ্বারা বাংলাদেশের জন্য এক বা একাধিক সরকারী কর্ম কমিশন প্রতিষ্ঠার বিধান করা যাইবে এবং একজন সভাপতিকেও আইনের দ্বারা যেইরূপ নির্ধারিত হইবে, সেইরূপ অন্যান্য সদস্যকে লইয়া প্রত্যেক কমিশন গঠিত হইবে।'

৪৫. কে বাংলার সাল গণনা শুরু করেন?

ক লক্ষ্মণ সেন খ ইলিয়াস শাহ
গ বিজয় সেন ঘ আকবর

ব্যাখ্যা কৃষিকাজের সুবিধার্থে মোগল সম্রাট আকবর ১৫৮৪ খ্রিস্টাব্দের ১০/১১ মার্চ বাংলা সন প্রবর্তন করেন এবং তা ১৫৫৬ সালের ৫ নভেম্বর তার সিংহাসনে আরোহণের সময় থেকে কার্যকর হয়। হিজরি চান্দ্রসন ও বাংলা সৌরসনকে ভিত্তি করে বাংলা সন প্রবর্তিত হয়।

৪৬. গম্ভীরা বাংলাদেশের কোন অঞ্চলের লোকসঙ্গীত?

ক চট্টগ্রাম খ রাংগামাটি
গ চাঁপাইনবাবগঞ্জ ঘ জামালপুর

ব্যাখ্যা রাজশাহী ও চাঁপাইনবাবগঞ্জ এলাকায় এ সঙ্গীতের প্রচলন রয়েছে। সমাজের নানা অসঙ্গতি তুলে ধরা ও এ সম্পর্কে নানা করণীয় দিক অত্যন্ত সুন্দরভাবে সংগীতের মধ্যে উপস্থাপনই সারাদেশে গম্ভীরার সুপরিচিতির কারণ। এ সংগীতের মূল চরিত্র হলো নানা ও নাতির কথোপকথন। এ কথোপকথনের মাঝে একটি বিশেষ সুরে গান 'গম্ভীরা'কে আলাদা মাত্রা দান করেছে।

উত্তর

৩৬	খ
৩৭	ঘ
৩৮	ক
৩৯	ক
৪০	গ
৪১	খ
৪২	খ
৪৩	ক
৪৪	ক
৪৫	ঘ
৪৬	গ

৪৭. বাংলাদেশে কয়টি উপজাতীয় প্রতিষ্ঠান আছে?
ক ৬টি খ ৫টি গ ৪টি ঘ ৩টি
[Note : বাংলাদেশে উপজাতীয় (ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠী) সাংস্কৃতিক প্রতিষ্ঠান রয়েছে ৮টি। এগুলো হচ্ছে : ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর কালচারাল একাডেমী (বিরিশিরি, নেত্রকোনা), ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর সাংস্কৃতিক ইনস্টিটিউট (রাঙামাটি), ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর সাংস্কৃতিক ইনস্টিটিউট (বান্দরবান), কক্সবাজার সাংস্কৃতিক কেন্দ্র (কক্সবাজার), ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর সাংস্কৃতিক ইনস্টিটিউট (খাগড়াছড়ি), রাজশাহী বিভাগীয় ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর কালচারাল একাডেমী (রাজশাহী), মণিপুরী ললিতকলা একাডেমী (মৌলভীবাজার), রাখাইন সাংস্কৃতিক ইনস্টিটিউট (রামু, কক্সবাজার)।]

৪৮. রেলপথে ঢাকা থেকে খুলনার দূরত্ব কত?
ক ৬২৭ কি.মি. খ ৫২৯ কি.মি.
গ ৪২০ কি.মি. ঘ ৩০৭ কি.মি.
[Note : রেলপথে ঢাকা থেকে খুলনার দূরত্ব ৪১২ কিমি। পক্ষান্তরে ঢাকা থেকে চট্টগ্রামের দূরত্ব ৩২১কিমি, রাজশাহীর দূরত্ব ২৬৬ কিমি, সিলেটের দূরত্ব ২৯৭ কিমি।]

৪৯. নিম্নলিখিত কোন দেশ থেকে বাংলাদেশ বর্তমানে সবচেয়ে বেশি সাহায্য পায়?
ক মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র খ জাপান
গ দক্ষিণ কোরিয়া ঘ জার্মানি
[Note : অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০১৮ অনুসারে বাংলাদেশ ২০১৬-১৭ অর্থবছরে (ফেব্রুয়ারি ২০১৮ পর্যন্ত) সবচেয়ে বেশি সাহায্য পায় জাপান থেকে (৬৪৫.৭১ মিলিয়ন মার্কিন ডলার)। এর পরে রয়েছে রাশিয়া (৯২.৪১ মিলিয়ন মার্কিন ডলার), ভারত (৮০.২৩ মিলিয়ন মার্কিন ডলার)। তবে সংস্থা হিসেবে সবচেয়ে বেশি বৈদেশিক সাহায্য দেয় আইডিএ (১৩৯৯.৭৮ মিলিয়ন মার্কিন ডলার)।]

৫০. বাংলাদেশ কোন সাল থেকে শান্তিরক্ষা বাহিনীতে কাজ করছে?
ক ১৯৮২ খ ১৯৮৫ গ ১৯৭৫ ঘ ১৯৭৯
[Note : জাতিসংঘ তথ্য কেন্দ্র প্রকাশিত 'বাংলাদেশ ও জাতিসংঘ সহযোগিতার তিন দশক' সাময়িকী এবং বাংলাদেশ সশস্ত্র বাহিনী প্রকাশিত ক্রোড়পত্র অনুসারে বাংলাদেশ ১৯৮৮ সালে UNIIMOG ও UNTAG-এ যোগদানের মধ্য দিয়ে শান্তিরক্ষা বাহিনীতে কাজ শুরু করে।]

৫১. হাজার হ্রদের দেশ কোনটি?
ক নরওয়ে খ ফিনল্যান্ড
গ ইন্দোনেশিয়া ঘ জাপান
ব্যাখ্যা স্থানীয় অধিবাসীদের কাছে সুমোয় নামে পরিচিত স্ক্যান্ডিনেভিয়ান দেশ ফিনল্যান্ডের ভৌগোলিক উপনাম হাজার হ্রদের দেশ। নরওয়ের ভৌগোলিক উপনাম নিশীথ সূর্যের দেশ। এছাড়া নরওয়েকে ধীবর বা মৎস্যজীবীদের দেশও বলা হয়। জাপানের ভৌগোলিক উপনাম সূর্যোদয়ের দেশ ও ভূমিকম্পের দেশ। ১৯,১৯,৪৪০ বর্গ কিমি আয়তন বিশিষ্ট বিশ্বের বৃহত্তম দ্বীপ দেশ ইন্দোনেশিয়া।

৫২. পূর্বে কোন দেশটি শ্যামদেশ নামে পরিচিত ছিল?
ক মালয়েশিয়া খ ইন্দোনেশিয়া
গ থাইল্যান্ড ঘ মায়ানমার
ব্যাখ্যা থাইল্যান্ডের পূর্বনাম শ্যামদেশ। পক্ষান্তরে ইন্দোনেশিয়ার পূর্বনাম ডাচ ইস্ট ইন্ডিয়া, মালয়েশিয়ার পূর্বনাম মালয় এবং মিয়ানমারের পূর্বনাম বার্মা।

৫৩. হারারে'র পূর্ব নাম কি?
ক সলসব্যারী খ রোডেসিয়া
গ জিবুতি ঘ জায়ারে
ব্যাখ্যা জিম্বাবুয়ের রাজধানী হারারের পূর্বনাম সলসব্যারি। পক্ষান্তরে রোডেসিয়া হলো জিম্বাবুয়ের, জায়ার হলো ডেমোক্রেটিক রিপাবলিক অব দ্য কঙ্গোর পূর্ব নাম।

৫৪. কবে ফরাসি বিপ্লব সংঘটিত হয়?
ক ১৭৮৯ খ ১৭৯১ গ ১৭৯৫ ঘ ১৮০০
ব্যাখ্যা ১৭৭৮ থেকে ১৭৮৯ সাল পর্যন্ত ফ্রান্সের নানা উত্তাল ঘটনাধারা 'ফরাসি বিপ্লব' নামে ইতিহাস প্রসিদ্ধ হয়ে আছে। ১৭৮৯ সালের ১৪ জুলাই বাস্তিল দুর্গ আক্রমণ ও দখলের মাধ্যমে জনগণের বিপ্লবী অভ্যুত্থান জয়যুক্ত হয় এবং আজও এই তারিখটি বিশ্বব্যাপী ফরাসি বিপ্লবের দিন হিসেবে পালিত হয়।

৫৫. কার্ল মার্কস কোন দেশে মৃত্যুবরণ করেন?
ক জার্মানি খ ফ্রান্স
গ যুক্তরাজ্য ঘ রাশিয়া
ব্যাখ্যা সমাজতন্ত্রের প্রবর্তক কার্ল মার্কস ১৮৮৩ সালে যুক্তরাজ্যে মৃত্যুবরণ করে। তিনি ১৮১৮ সালে জার্মানিতে জন্মগ্রহণ করেন। 'ডাস ক্যাপিটাল' তার রচিত কালজয়ী গ্রন্থ।

৫৬. আফগানিস্তানের শেষ বাদশাহ কে ছিলেন?
ক দাউদ খাঁ খ জহির শাহ
গ নাদির শাহ ঘ নজীবুল্লাহ
ব্যাখ্যা আফগানিস্তানের শেষ বাদশাহ মোহাম্মদ জহির শাহ ১৯৩৩ সালের ৮ নভেম্বর থেকে ১৯৭৩ সালের জুলাই পর্যন্ত ক্ষমতায় ছিলেন। জহির শাহের পর দেশটির প্রথম প্রেসিডেন্ট হন দাউদ খাঁ।

৫৭. স্বাধীন ফিলিস্তিন রাষ্ট্রকে সর্বপ্রথম কোন দেশ স্বীকৃতি দান করে?
ক ইরাক খ ইরান
গ সৌদি আরব ঘ আলজেরিয়া
ব্যাখ্যা ফিলিস্তিনকে স্বীকৃতি দানকারী প্রথম দেশ আলজেরিয়া। ১৯৮৮ সালের ১৫ নভেম্বর Palestine Liberation Organization আলজেরিয়ার রাজধানী আলজিয়ার্সের এক অধিবেশনে ফিলিস্তিন রাষ্ট্রের ঘোষণা দেয়।

৫৮. 'লাইন অব কন্ট্রোল' কোন দুটি রাষ্ট্রের সীমান্তবর্তী রেখা চিহ্নিত করে?
ক ইসরাইল ও জর্ডান খ ভারত ও পাকিস্তান
গ চীন ও তাইওয়ান ঘ দক্ষিণ কোরিয়া ও উত্তর কোরিয়া
ব্যাখ্যা এটি কাশ্মীরের পাকিস্তান ও ভারতের সীমান্ত বরাবর কাশ্মীর নিয়ন্ত্রণ রেখা। কারগিল ও দ্রাস নিয়ন্ত্রণ রেখার দুটি শহর। উল্লেখ্য, 'লাইন অব অ্যাকচুয়াল কন্ট্রোল' বলতে ভারত ও চীনের সীমান্তবর্তী রেখাকে বোঝায়।

উত্তর
৪৭ Note
৪৮ Note
৪৯ খ
৫০ Note
৫১ খ
৫২ গ
৫৩ ক
৫৪ ক
৫৫ গ
৫৬ খ
৫৭ ঘ
৫৮ খ

৫৯. মধ্য আমেরিকার কোন দেশে স্থায়ী সেনাবাহিনী নেই?
ক কলাম্বিয়া খ নিকারাগুয়া
গ কোস্টারিকা ঘ এল সালভাদর
ব্যাখ্যা মধ্য আমেরিকার দেশ কোস্টারিকায় কোনো সেনাবাহিনী নেই। এছাড়া অন্যান্য যেসব দেশে সেনাবাহিনী নেই সেগুলো হলো মালদ্বীপ, এন্ডোরা, ডোমিনিকা, গ্রানাডা, হাইতি, কিরিবাতি, লিচটেনস্টাইন, মার্শাল দ্বীপপুঞ্জ, মরিশাস, মাইক্রোনেশিয়া, নাউরু, পালাউ, সেন্ট লুসিয়া, সেন্ট ভিনসেন্ট এন্ড গ্রানাডাইন্স, সামোয়া, সলোমন দ্বীপপুঞ্জ, টুভ্যালু, ভ্যাটিকান সিটি।

৬০. পৃথিবীর সর্বাপেক্ষা বেশি গম উৎপাদনকারী দেশ কোনটি?
ক অস্ট্রেলিয়া খ কানাডা গ যুক্তরাষ্ট্র ঘ চীন
ব্যাখ্যা বিশ্বের গম উৎপাদনে শীর্ষ দেশ চীন। এর পরের অবস্থানে রয়েছে যথাক্রমে ভারত, রাশিয়া, যুক্তরাষ্ট্র, ফ্রান্স ও কানাডা।

৬১. কোনটি অর্ধ-পরিবাহী (Semi-conductor) নয়?
ক লোহা খ সিলিকন
গ জার্মেনিয়াম ঘ গ্যালিয়াম
ব্যাখ্যা অর্ধপরিবাহী হলো সেই বস্তু যার পরিবাহকত্ব অন্তরকের চেয়ে বেশি কিন্তু পরিবাহকের তুলনায় কম। তড়িৎ প্রবাহ নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে অর্ধপরিবাহী পদার্থের ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ। সিলিকন, জার্মেনিয়াম, গ্যালিয়াম ইত্যাদি অর্ধপরিবাহী। লোহা অর্ধপরিবাহী নয়। লোহা তড়িৎ পরিবাহক।

৬২. আইসোটোপের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
ক ভর সংখ্যা সমান থাকে
খ নিউট্রন সংখ্যা সমান থাকে
গ প্রোটন ও নিউট্রন সংখ্যা সমান থাকে
ঘ প্রোটন সংখ্যা সমান থাকে
ব্যাখ্যা যেসব পরমাণুর ভর সংখ্যা সমান তাদের বলে আইসোবার। যেসব পরমাণুর নিউট্রন সংখ্যা সমান তাদের বলে আইসোটোন। যেসব পরমাণুর প্রোটন সংখ্যা সমান থাকে তাদের বলে আইসোটোপ।

৬৩. ভারী পানি (Heavy water)-এর সংকেত হচ্ছে—
ক $2H_2O_2$ খ H_2O গ D_2O ঘ HD_2O_2
ব্যাখ্যা ভারী পানি হচ্ছে পানির একটি রূপ যেখানে পারমাণবিক ভর ১ সংবলিত হাইড্রোজেন পরমাণুসমূহ পারমাণবিক ভর ২ সংবলিত হাইড্রোজেনের আইসোটোপ, ডিউটোরিয়াম দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়। ভারী পানির আণবিক সংকেত D_2O।

৬৪. জারণ বিক্রিয়ায় ঘটে—
ক ইলেকট্রন বর্জন খ ইলেকট্রন গ্রহণ
গ ইলেকট্রন আদান-প্রদান
ঘ তড়িৎ ধনাত্মক মৌলের বা মূলকের অপসারণ
ব্যাখ্যা যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় কোনো পরমাণু, মূলক বা আয়ন ইলেক্ট্রন বর্জন করে; ফলে সংশ্লিষ্ট পরমাণু, মূলক বা আয়নের ধনাত্মক চার্জ বৃদ্ধি পায় তাকে জারণ বিক্রিয়া বলে। অন্যদিকে বিজারণ বিক্রিয়ায় পরমাণু, মূলক বা আয়ন ইলেক্ট্রন গ্রহণ করে।

৬৫. বিদ্যুতের উচ্চতর ভোল্ট থেকে নিম্নতর ভোল্ট পাওয়া যায়—
ক ট্রান্সমিটারের সাহায্যে
খ স্টেপ-আপ ট্রান্সফর্মারের সাহায্যে
গ স্টেপ-ডাউন ট্রান্সফর্মারের সাহায্যে
ঘ এডাপটারের সাহায্যে
ব্যাখ্যা স্টেপ আপ ট্রান্সফর্মার অল্প বিভবের (ভোল্ট) অধিক তড়িৎ প্রবাহকে অধিক বিভবের (ভোল্ট) অল্প তড়িৎ প্রবাহে রূপান্তরিত করে। স্টেপ ডাউন ট্রান্সফর্মার অধিক বিভবের (ভোল্ট) অল্প তড়িৎ প্রবাহকে অল্প বিভবের (ভোল্ট) অধিক তড়িৎ প্রবাহে রূপান্তরিত করে। অর্থাৎ, স্টেপ ডাউন ট্রান্সফর্মারের সাহায্যে বিদ্যুতের উচ্চতর ভোল্ট থেকে নিম্নতর ভোল্ট পাওয়া যায়।

৬৬. কাজ ও বলের একক যথাক্রমে—
ক নিউটন ও মিটার খ জুল ও ডাইন
গ ওয়াট ও পাউন্ড ঘ প্যাসকেল ও কিলোগ্রাম
ব্যাখ্যা SI পদ্ধতিতে বলের একক নিউটন, দৈর্ঘ্যের একক মিটার, কাজের একক জুল, ক্ষমতার একক ওয়াট, চাপের একক প্যাসকেল, ভরের একক কিলোগ্রাম। C.G.S পদ্ধতিতে বলের একক ডাইন এবং F.P.S পদ্ধতিতে ভরের একক পাউন্ড। সুতরাং সঠিক উত্তর (খ)।

৬৭. আকাশে বিদ্যুৎ চমকায় —
ক মেঘের অসংখ্য জলকণা/বরফকণার মধ্যে চার্জ সঞ্চিত হলে
খ দুখণ্ড মেঘ পরস্পর সংঘর্ষ হলে
গ মেঘের মধ্যে বিদ্যুৎ কোষ তৈরি হলে
ঘ মেঘ বিদ্যুৎ পরিবাহী অবস্থায় এলে
ব্যাখ্যা 'ধনাত্মক' ও 'ঋণাত্মক' চার্জযুক্ত দুটি মেঘ কাছাকাছি আসলে আকর্ষণের ফলে চার্জ এক মেঘ থেকে অন্য মেঘে দ্রুত ছুটে যায়। ফলে ইলেক্ট্রনের (চার্জ) গতিপথে যে তীব্র আলোক উৎপন্ন হয় তাকে বিজলী চমকানো বলে।

৬৮. কোন নিষ্ক্রীয় গ্যাসে (Inert gas) আটটি ইলেকট্রন নেই?
ক হিলিয়াম খ নিয়ন গ আর্গন ঘ জেনন
ব্যাখ্যা হিলিয়াম পরমাণুর ইলেক্ট্রন বিন্যাস : $1s^2$
নিয়ন পরমাণুর ইলেক্ট্রন বিন্যাস : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$
আর্গন পরমাণুর ইলেক্ট্রন বিন্যাস : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$
জেনন পরমাণুর ইলেক্ট্রন বিন্যাস : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 4p^6\ 4d^{10}\ 5s^2\ 5p^6$
অর্থাৎ হিলিয়াম গ্যাসে আটটি ইলেক্ট্রন নেই।

৬৯. এপিকালচার বলতে বুঝায় —
ক রেশমের চাষ খ মৎস্য চাষ
গ মৌমাছির চাষ ঘ পাখিপালন বিদ্যা
ব্যাখ্যা এপিকালচার হচ্ছে মৌমাছির চাষ। রেশম চাষ, মৎস্য চাষ ও পাখিপালন বিদ্যাকে যথাক্রমে সেরিকালচার, পিসিকালচার ও এভিকালচার বলে।

৭০. বিগ ব্যাং (Big Bang) তত্ত্বের আধুনিক তত্ত্ব — ব্যাখ্যা উপস্থাপন করেছেন —
ক স্টিফেন হকিং খ জি লেমেটার
গ আব্দুস সালাম ঘ এডুইন হাবল

উত্তর
৫৯ গ
৬০ ঘ
৬১ ক
৬২ ঘ
৬৩ গ
৬৪ ক
৬৫ গ
৬৬ খ
৬৭ ক
৬৮ ক
৬৯ গ
৭০ ক

www.boighar.com VisionApps10

ব্যাখ্যা পদার্থবিজ্ঞানী স্টিফেন হকিং তার "A Brief History of Time" গ্রন্থে 'বিগ ব্যাং' তত্ত্বের পক্ষে যুক্তি দেন এবং পদার্থ বিদ্যার দৃষ্টিকোণ থেকে এর ব্যাখ্যা উপস্থাপন করেন।

৭১. বায়ুমণ্ডলে যে স্তরে বেতার তরঙ্গ প্রতিফলিত হয় —

ক স্ট্রাটোস্ফিয়ার খ ট্রপোস্ফিয়ার
গ আয়োনোস্ফিয়ার ঘ ওজোন স্তর

ব্যাখ্যা বায়ুমণ্ডলের আয়নোস্ফিয়ার স্তরে আয়নের আধিক্যের ফলে বেতার তরঙ্গগুলো এ স্তরে প্রতিফলিত হয়ে পুনরায় পৃথিবীতে ফিরে আসে।

৭২. অপটিক্যাল ফাইবার (Optical fibre) হচ্ছে —

ক খুব সরু এবং নমনীয় কাচ তন্তুর আলোক নল
খ খুব সূক্ষ্ম সুপরিবাহী তামার তার তন্তু নল
গ খুব সরু এসবেস্টোস ফাইবার নল
ঘ সূক্ষ্ম প্লাস্টিক ঘটিত নল

ব্যাখ্যা অপটিক্যাল ফাইবার হচ্ছে খুব সরু এবং নমনীয় কাচ তন্তুর আলোক নল। আলো বহনের কাজে এটি ব্যবহৃত হয়। যখন আলোক রশ্মি কাচ তন্তুর এক প্রান্ত দিয়ে প্রবেশ করে, তখন তন্তুর দেয়ালে বারবার এর পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন ঘটে, যতক্ষণ না অপর প্রান্ত দিয়ে নির্গত হয়।

৭৩. কম্পিউটার-টু-কম্পিউটারের তথ্য আদান-প্রদানের প্রযুক্তিকে বলা হয়—

ক ই-মেইল খ ইন্টারকম
গ ইন্টারনেট ঘ টেলিকমিউনিকেশন

ব্যাখ্যা আধুনিক যোগাযোগ ব্যবস্থা ব্যবহার করে সারা বিশ্বে ছড়িয়ে থাকা অসংখ্য কম্পিউটার নেটওয়ার্ককে পরস্পর সম্পর্কযুক্ত করে তাদের মধ্যে যে আন্তঃসম্পর্ক বা যোগাযোগ ব্যবস্থা গড়ে তোলা হয় তাকে ইন্টারনেট বলে।

৭৪. সমুদ্রে দ্রাঘিমাংশ নির্ণয়ের যন্ত্রের নাম —

ক ক্রনোমিটার খ কম্পাস
গ সিসমোগ্রাফ ঘ সেক্সট্যান্ট

ব্যাখ্যা যে সূক্ষ্ম যন্ত্রের সাহায্যে সঠিকভাবে কাল নিরূপণ করে সাগরবক্ষে দ্রাঘিমাংশ নির্ণয় করা যায় তাকে ক্রনোমিটার বলে। কম্পাস হচ্ছে দিক নির্দেশক যন্ত্র। সিসমোগ্রাফ ভূমিকম্পের মাত্রা নির্ণায়ক যন্ত্র। সেক্সট্যান্ট হলো কোনো স্থানের অক্ষাংশ নির্ণয় করার যন্ত্র।

৭৫. প্রবল জোয়ারের কারণ, যখন —

ক সূর্য ও চন্দ্র পৃথিবীর সঙ্গে সমকোণে অবস্থান করে
খ চন্দ্র পৃথিবীর সবচেয়ে কাছে অবস্থান করে
গ পৃথিবী সূর্যের সবচেয়ে কাছে থাকে
ঘ সূর্য, চন্দ্র ও পৃথিবী যথাক্রমে এক সরলরেখায় অবস্থান করে

ব্যাখ্যা অমাবস্যায় চন্দ্র ও সূর্য পৃথিবীর একই দিকে অবস্থান করে। এর ফলে চন্দ্র ও সূর্যের আকর্ষণ শক্তি একই দিক হতে একই সাথে কর্মকরী হয়। সূর্যের আকর্ষণ চন্দ্রের আকর্ষণের কম হলেও এ সময় উভয়ের মিলিত শক্তিতে আকর্ষণ আরও প্রবল হয়। এদিন চন্দ্র ও সূর্যের দিকে পূর্ণিমার দিন অপেক্ষাও জোয়ার বেশি হয়।

৭৬. কোলেস্টেরল এক ধরনের —

ক অসম্পৃক্ত এলকোহল খ জৈব এসিড
গ পলিমার ঘ এমিনো এসিড

ব্যাখ্যা কোলেস্টেরল হলো একধরনের প্রাণীজ স্টেরল। স্টেরল হলো উদ্ভিজ্জ তেল ও প্রাণীজ চর্বি। এগুলো দানাদার যৌগ এবং কাঠামোতে একটি হাইড্রোক্সিল গ্রুপ আছে। স্টেরলগুলোকে কঠিন/অসম্পৃক্ত অ্যালকোহল বলা হয়।

৭৭. কৃষি জমিতে প্রধানত চুন ব্যবহার করা হয় —

ক মাটির ক্ষয় রোধের জন্য
খ মাটির অম্লতা বৃদ্ধির জন্য
গ মাটির অম্লতা হ্রাসের জন্য
ঘ মাটির জৈব পদার্থ বৃদ্ধির জন্য

ব্যাখ্যা মাটি অম্লধর্মী না ক্ষারধর্মী তা pH দ্বারা পরিমাপ করা হয়। মাটির pH ৭ হলে তা নিরপেক্ষ হয়। pH ৭ থেকে যত কমতে থাকে অম্লতা তত বৃদ্ধি পায় এবং ৭ থেকে বেশি হলে ক্ষারকত্ব বৃদ্ধি পায়। মাটির অম্লত্ব বেড়ে গেলে তাতে চুন প্রয়োগ করে তা প্রশমন করা হয়।

৭৮. কোন আলোক তরঙ্গে (Light spectrum) মানব চোখে দেখতে পাওয়া যায়?

ক ১০ থেকে ৪০০ নে.মি (nm)
খ ৪০০ থেকে ৭০০ নে.মি (nm)
গ ১০০ মাইক্রোমিটার (μm) থেকে ১ মি (m)
ঘ ১ মি (m)-এর উর্ধ্বে

ব্যাখ্যা দৃশ্যমান আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য হচ্ছে ৪০০ ন্যানোমিটার থেকে ৭০০ ন্যানোমিটার পর্যন্ত। দৃশ্যমান আলোর মধ্যে লাল আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য সবচেয়ে বেশি এবং বেগুনী আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য সবচেয়ে কম।

৭৯. হীরক উজ্জ্বল দেখার কারণ —

ক পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলনের জন্য
খ প্রতিসরণের জন্য
গ প্রতিফলনের জন্য ঘ অপবর্তনের জন্য

ব্যাখ্যা হীরকের বিভিন্ন ধারগুলো এমনভাবে কাটা থাকে যে, তার কোনো এক পৃষ্ঠ দিয়ে আলোকরশ্মি ভেতরে প্রবেশ করলে প্রতিসরাঙ্ক (2.42) বেশি হওয়ার কারণে বেশ কয়েকটি পৃষ্ঠে তার পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন ঘটে এবং দু একটি পৃষ্ঠ দিয়ে আলোকরশ্মি ভেতর থেকে বের হয়ে যায়। হীরকে প্রবিষ্ট আলোকরশ্মির এই বারবার পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলনের জন্যই তা এত উজ্জ্বল দেখায়।

৮০. মানব দেহে সাধারণভাবে ক্রোমোজোম থাকে —

ক ২৫ জোড়া খ ২৪ জোড়া
গ ২৩ জোড়া ঘ ২০ জোড়া

ব্যাখ্যা মানবদেহে সাধারণত ২৩ জোড়া ক্রোমোজোম থাকে। এর মধ্যে ২২ জোড়া স্ত্রী ও পুরুষে একই রকম। এদের অটোজোম বলা হয়। বাকি এক জোড়া মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণ করে বলে এদের সেক্স ক্রোমোজোম বলে।

উত্তর

৭১	গ
৭২	ক
৭৩	গ
৭৪	ক
৭৫	ঘ
৭৬	ক
৭৭	গ
৭৮	খ
৭৯	ক
৮০	গ

www.boighar.com
VisionApps10

৮১. কোনটি সবচেয়ে ছোট?

ক $\frac{2}{11}$ খ $\frac{3}{11}$ গ $\frac{2}{13}$ ঘ $\frac{4}{15}$

ব্যাখ্যা ক্যালকুলেটর ব্যবহার করে–

ক $\frac{2}{11} = 0.1818$ খ $\frac{3}{11} = 0.2727$

গ $\frac{2}{13} = 0.1538$ ঘ $\frac{4}{15} = 0.2667$

৮২. যদি $\frac{Q}{P} = \frac{1}{4}$ হয় তবে $\frac{P+Q}{P-Q}$ এর মান —

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

ব্যাখ্যা $\frac{Q}{P} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{P}{Q} = \frac{4}{1} \Rightarrow \frac{P+Q}{P-Q} = \frac{4+1}{4-1}$

$= \frac{5}{3}$ (যোজন ও বিযোজন)

৮৩. রহিম, করিম এবং গাজী তিন জনে একটি কাজ করতে পারে যথাক্রমে 15, 6 এবং 10 দিনে। তাহারা একত্রে তিন জনে কাজটি কত দিনে শেষ করতে পারবে?

ক 21 দিন খ 18 দিন গ 7 দিন ঘ 15 দিন

ব্যাখ্যা একত্রে তিন জনের কাজটি শেষ করতে সময় লাগে

$= \frac{1}{\frac{1}{15}+\frac{1}{6}+\frac{1}{10}}$

$= \frac{1}{\frac{2+5+3}{30}}$

$= \frac{30}{10} = 3$ দিন

অতএব প্রশ্নে সঠিক উত্তর নেই।

সূত্র : দুই বা তিন বা ততোধিক জনের একত্রে কাজ করার সময়

$= \frac{1}{\frac{1}{\text{১ম জনের সময়}} + \frac{1}{\text{২য় জনের সময়}} + \ldots\ldots}$

---

৮৪. কোনো সংখ্যার 40% এর সাথে 42 যোগ করলে ফলাফল হবে ঐ সংখ্যাটি। উহা কত?

ক 70 খ 80 গ 90 ঘ 75

ব্যাখ্যা ধরি, সংখ্যাটি $= x$

$x \times 40\% + 42 = x$

$\Rightarrow \frac{x \times 40}{100} + 42 = x$

$\Rightarrow \frac{2x}{5} + 42 = x$

$\Rightarrow 2x + 210 = 5x$

$\Rightarrow 3x = 210$

$x = \frac{210}{3} = 70$

৮৫. কোন সংখ্যার 60% থেকে 60 বিয়োগ করলে ফলাফল হবে 60। তবে সংখ্যাটি কত?

ক 250 খ 100 গ 200 ঘ 300

ব্যাখ্যা ধরি, সংখ্যাটি $= x$

$x \times 60\% - 60 = 60$

$\Rightarrow \frac{x \times 60}{100} = 60 + 60$

$\Rightarrow \frac{3x}{5} = 120$

$x = \frac{120 \times 5}{3} = 200$

৮৬. $\text{Log}_2\left(\frac{1}{32}\right)$ এর মান—

ক $\frac{1}{25}$ খ -5 গ $\frac{1}{5}$ ঘ $\frac{-1}{5}$

ব্যাখ্যা $\log_2 \frac{1}{32} = \log_2 \frac{1}{2^5} = \log_2 2^{-5} = -5 \log_2 2 = -5$

[সূত্র : $\log_a x^n = n \log_a x$, $\log_a a = 1$]

৮৭. একটি রম্বসের কর্ণদ্বয় যথাক্রমে 4cm এবং 6cm হয় তবে রম্বসের ক্ষেত্রফল কত?

ক 6 খ 8 গ 12 ঘ 24

ব্যাখ্যা রম্বসের ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল

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

৮৮. $(4x^2 - 16)$ এবং $6x^2 + 24x + 24$ এর গসাগু—

ক $x + 2$ খ $x + 4$ গ $x + 2$ ঘ $2(x + 2)$

ব্যাখ্যা $4x^2 - 16 = 4(x^2 - 4) = 2.2(x + 2)(x - 2)$

$6x^2 + 24x + 24 = 6(x^2 + 4x + 4) = 2.3(x + 2)^2$

গ.সা.গু. $= 2(x + 2)$

৮৯. $x^3 - x^2$ কে $x - 2$ দ্বারা ভাগ করলে অবশেষ থাকবে—

ক 2 খ 4 গ -6 ঘ -8

ব্যাখ্যা $f(x) = x^3 - x^2$

$f(2) = 2^3 - 2^2 = 4$

ভাগশেষ $= 4$

৯০. যদি $a^2 + \frac{1}{a^2} = 51$ হয় তবে $a - \frac{1}{a}$ এর মান কত?

ক ± 9 খ ± 7 গ ± 5 ঘ ± 3

ব্যাখ্যা এখানে, $a^2 + \frac{1}{a^2} = 51$

$\Rightarrow \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 + 2.a.\frac{1}{a} = 51$

$\Rightarrow \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 = 51 - 2$

$\Rightarrow \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 = 49$

$\Rightarrow a - \frac{1}{a} = \pm 7$.

উত্তর

৮১	গ
৮২	ক
৮৩	-
৮৪	ক
৮৫	গ
৮৬	খ
৮৭	গ
৮৮	ঘ
৮৯	খ
৯০	খ

৯১. $3x-7y+10=0$ এবং $y-2x-3=0$ এর সমাধান—
ক $x=1, y=-1$ খ $x=1, y=1$
গ $x=-1, y=-1$ ঘ $x=-1, y=1$

ব্যাখ্যা $3x-7y+10=0$ ..... (1)
$y-2x-3=0$
$\Rightarrow y=2x+3$ ..... (2)
(1) হতে, $3x-7(2x+3)+10=0$
$\Rightarrow 3x-14x-21+10=0$
$\Rightarrow -11x=11$
$\therefore x=-1$
(2) হতে, $y=2(-1)+3=1$
$\therefore x=-1,\ y=1$

৯২. যদি $a+b=2$, $ab=1$ হয় তবে a এবং b এর মান যথাক্রমে—
ক 0, 2 খ 1, 1 গ −1, 3 ঘ −3, −4

ব্যাখ্যা আমরা জানি,
$(a-b)^2=(a+b)^2-4ab$
$\Rightarrow (a-b)^2=2^2-4.1$
দেয়া আছে,
$a+b=2$ ..... (1)
$\Rightarrow (a-b)^2=4-4$
$ab=1$ ..... (2)
$\therefore a-b=0$ ..... (3)
(1) + (3) করে পাই, $2a=2 \Rightarrow a=1$
(1) − (3) করে পাই, $2b=2 \Rightarrow b=1$

৯৩. $1^2+2^2+3^2+\ldots\ldots+x^2$ এর মান কত?
ক $\frac{x(x+1)(2x+1)}{6}$ খ $\frac{x(x+1)}{2}$
গ x ঘ $\left\{\frac{x(x+1)}{2}\right\}^2$

ব্যাখ্যা $1^2+2^2+3^2+\ldots\ldots+x^2=\frac{x(x+1)(2x+1)}{6}$
[n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি,
$1^2+2^2+3^2+\ldots\ldots+n^2=\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$]

৯৪. $f(x)=x^3-2x+10$ হলে $f(0)$ কত?
ক 1 খ 5 গ 8 ঘ 10

ব্যাখ্যা এখানে, $f(x)=x^3-2x+10$
$f(0)=0^3-2.0+10=10$

৯৫. $(x-4)^2+(y+3)^2=100$ বৃত্তের কেন্দ্রীয় স্থানাংক কত?
ক (0, 0) খ (4, −3)
গ (−4, 3) ঘ (10, 10)

ব্যাখ্যা $(x-4)^2+(y+3)^2=100$
$[x-(+4)]^2+[y-(-3)]^2=10^2$
কেন্দ্র $(4,-3)$
সূত্র : কেন্দ্র (h,k) ও ব্যাসার্ধ r হলে,
বৃত্তের সমীকরণ $(x-h)^2+(y-k)^2=r^2$.

৯৬. দুটি সংখ্যার যোগফল 48 এবং তাদের গুণফল 432। তবে বড় সংখ্যাটি কত?
ক 36 খ 37 গ 38 ঘ 40

ব্যাখ্যা ধরি, সংখ্যা দুটি a ও b
$\therefore a+b=48$ ..... (1) এবং $ab=432$ ..... (2)
আমরা জানি, $(a-b)^2=(a+b)^2-4ab$
$\Rightarrow (a-b)^2=(48)^2-4.432$
$\Rightarrow (a-b)^2=576$
$\therefore a-b=24$ ..... (3)
(1) + (3) করে, $2a=72 \ \therefore a=36$
(1) − (3) করে, $2b=24 \ \therefore b=12$

৯৭. একটি ত্রিভুজাকৃতি মাঠের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 20m, 21m এবং 29m হলে এর ক্ষেত্রফল কত?
ক $200m^2$ খ $210m^2$ গ $290m^2$ ঘ $300m^2$

ব্যাখ্যা এখানে, $S=\frac{20+21+29}{2}=35$
ক্ষেত্রফল $=\sqrt{35(35-20)(35-21)(35-29)}$
$=\sqrt{35\times15\times14\times6}$
$=\sqrt{5\times7\times3\times5\times2\times7\times2\times3}$
$=3\times7\times5\times2=210\ m^2$
[যেখানে, $s=\frac{a+b+c}{2}$ এখানে, $a=20, b=21, c=29$]

৯৮. যদি $(64)^{\frac{2}{3}}+(625)^{\frac{1}{2}}=3K$ হয় তবে K এর মান—
ক $9\frac{2}{3}$ খ $11\frac{1}{3}$ গ $12\frac{2}{5}$ ঘ $13\frac{2}{3}$

ব্যাখ্যা $(64)^{\frac{2}{3}}+(625)^{\frac{1}{2}}=3k$
$\Rightarrow (4^3)^{\frac{2}{3}}+[(25)^2]^{\frac{1}{2}}=3k$
$\Rightarrow 4^2+25=3k$
$\Rightarrow 16+25=3k$
$\Rightarrow 41=3k$
$\Rightarrow k=\frac{41}{3}=13\frac{2}{3}$

৯৯. যদি দুটি সংখ্যার যোগফল এবং গুণফল যথাক্রমে 20 এবং 96 হয়, তবে সংখ্যা দুইটির ব্যস্তানুপাতিক (reciprocals) যোগফল কত হবে?
ক $\frac{1}{8}$ খ $\frac{1}{6}$ গ $\frac{3}{4}$ ঘ $\frac{5}{24}$

ব্যাখ্যা ধরি, সংখ্যা দুটি a, b
$\therefore \frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{b+a}{ab}=\frac{20}{96}=\frac{5}{24}$

১০০. 0, 1, 2 এবং 3 দ্বারা গঠিত চার অঙ্কের বৃহত্তম এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যার বিয়োগফল—
ক 3147 খ 2287 গ 2987 ঘ 2187

ব্যাখ্যা বৃহত্তম সংখ্যা = 3210
ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = 1023
$\therefore$ বিয়োগফল = 3210 − 1023 = 2187

উত্তর
৯১ ঘ
৯২ খ
৯৩ ক
৯৪ ঘ
৯৫ খ
৯৬ ক
৯৭ খ
৯৮ ঘ
৯৯ ঘ
১০০ ঘ