সূচিপত্র

ক্র. নং	বিষয়	পৃষ্ঠা
	বাংলা ভাষা	
	অধ্যায় ০১: বাংলা ভাষা ও ব্যাকরণ	
০১	বাংলা ভাষা ও বাংলা ভাষার উৎপত্তি	০৩
০২	বাংলা ব্যাকরণের ইতিহাস ও আলোচ্য বিষয়	০৫
	অধ্যায় ০২: ধ্বনিতত্ত্ব	
০১	ধ্বনি ও বর্ণ	০৮
০২	ধ্বনির পরিবর্তন	১৪
০৩	সন্ধি	১৭
০৪	বাংলা বানানের নিয়ম	২১
	অধ্যায় ০৩: শব্দতত্ত্ব/রূপতত্ত্ব	
০১	শব্দ ও শব্দের শ্রেণিবিভাগ	২৭
০২	পদ	৩১
০৩	উপসর্গ	৩৬
০৪	ধাতু	৩৯
০৫	প্রকৃতি ও প্রত্যয়	৪১
০৬	সমাস	৪৫
০৭	পদাশ্রিত নির্দেশক	৫০
০৮	বচন	৫১
০৯	নরবাচক ও নারীবাচক শব্দ	৫২
১০	ক্রিয়ার কাল ও বাংলা অনুজ্ঞা	৫৩
১১	শব্দদ্বিত্ব	৫৫
	অধ্যায় ০৪: বাক্যতত্ত্ব/পদক্রম	
০১	কারক ও বিভক্তি	৫৭
০২	বাক্য	৬১
০৩	বাচ্য	৬৫
০৪	উক্তি	৬৭
০৫	যতিচিহ্ন/ছেদ চিহ্ন	৬৮
০৬	এক কথায় প্রকাশ	৭০
০৭	প্রয়োগ-অপপ্রয়োগ ও বাক্যশুদ্ধি	৭৫
	অধ্যায় ০৫: অর্থতত্ত্ব/বাগর্থতত্ত্ব	
০১	সমার্থক শব্দ	৮১
০২	বিপরীতার্থক শব্দ	৮৬
০৩	বাগ্‌ধারা	৮৮
০৪	প্রবাদ-প্রবচন	৯৪
০৫	পারিভাষিক শব্দ	৯৬
০৬	ছন্দ ও অলংকার	১০০

ক্র. নং	বিষয়	পৃষ্ঠা
	বাংলা সাহিত্য	
	অধ্যায় ০১: বাংলা সাহিত্যের প্রাচীন যুগ	
০১	বাংলা সাহিত্যের যুগবিভাগ; প্রাচীন যুগ পরিচিতি; চর্যাপদ; ডাক ও খনার বচন	১০৪
	অধ্যায় ০২: বাংলা সাহিত্যের মধ্যযুগ	
০২	মধ্যযুগের সাহিত্য ধারা; শ্রীকৃষ্ণকীর্তন; বৈষ্ণব সাহিত্য; অনুবাদ সাহিত্য; মঙ্গলকাব্য; আরাকান/রোসাঙ্গ রাজসভায় বাংলা সাহিত্য; রোমান্টিক প্রণয়োপাখ্যান; মর্সিয়া সাহিত্য; লোকসাহিত্য; কবিওয়ালা ও শায়ের; পুঁথি সাহিত্য বা দোভাষী পুঁথি সাহিত্য	১১১
	অধ্যায় ০৩: আধুনিক যুগের উন্মেষ ও সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠান	
০৩	আধুনিক যুগের লক্ষণ; হিন্দু হলেজ; ইয়ং বেঙ্গল; বাংলা গদ্যের প্রাথমিক পর্যায়; শ্রীরামপুর মিশন; ফোর্ট ইউলিয়াম কলেজ; মোহামেডান লিটারেরি সোসাইটি; বঙ্গীয় মুসলমান সাহিত্য সমিতি; ঢাকা মুসলিম সাহিত্য সমাজ; এশিয়াটিক সোসাইটি; বাংলা একাডেমি	১১৯
	অধ্যায় ০৪: আধুনিক বাংলা সাহিত্যের শাখা	
০৪	উপন্যাস; কাব্য; ছোটগল্প; নাটক; প্রবন্ধ; ভ্রমণকাহিনি; রম্যরচনা; মহাকাব্য	১২৩
	অধ্যায় ০৫: আধুনিক যুগের পথিকৃৎ	
০৫	রাজা রামমোহন রায়; ঈশ্বরচন্দ্র গুপ্ত; ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর; মদনমোহন তর্কালঙ্কার; ভবাণীচরণ বন্দ্যোপাধ্যায়; দেবেন্দ্রনাথ ঠাকুর; অক্ষয়কুমার দত্ত; রঙ্গলাল বন্দ্যোপাধ্যায়; কালীপ্রসন্ন ঘোষ; হরপ্রসাদ শাস্ত্রী; ড. দীনেশচন্দ্র সেন; আবদুল করিম সাহিত্য বিশারদ; দক্ষিণারঞ্জন মিত্র মজুমদার	১৩০
	অধ্যায় ০৬: উল্লেখযোগ্য পত্রিকা ও সাময়িকী	
০৬	বাংলা পত্রিকায় যা কিছু প্রথম; বিখ্যাত পত্রিকা/সাময়িকপত্র; এক নজরে অন্যান্য পত্রিকা/সাময়িকপত্র	১৩৫
	অধ্যায় ০৭: উপন্যাস, নাটক ও পশ্চিমা ধারার উন্মেষ	
০৭	প্যারীচাঁদ মিত্র; বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়; শরৎচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়; মাইকেল মধুসূদন দত্ত; দীনবন্ধু মিত্র; রামনারায়ণ তর্করত্ন; সঞ্জীবচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়; কালীপ্রসন্ন সিংহ; বলাইচাঁদ মুখোপাধ্যায়	১৩৮
	অধ্যায় ০৮: বাংলা সাহিত্যে রবীন্দ্রবলয়	
০৮	রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর; প্রমথ চৌধুরী; অন্নদাশঙ্কর রায়	১৪৫
	অধ্যায় ০৯: গীতিধারা, মহাকাব্য ও গান	
০৯	বিহারীলাল চক্রবর্তী; সত্যেন্দ্রনাথ দত্ত; কৃষ্ণচন্দ্র মজুমদার; দ্বিজেন্দ্রলাল রায়; সুকুমার রায়; মহাদেব সাহা; হেমচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায়; নবীনচন্দ্র সেন; কায়কোবাদ; লালন শাহ	১৫১
	অধ্যায় ১০: রবীন্দ্রোত্তর সাহিত্যধারা	
১০	কাজী নজরুল ইসলাম; জসীম উদ্‌দীন; জীবনানন্দ দাশ; বুদ্ধদেব বসু; সুধীন্দ্রনাথ দত্ত; অমিয় চক্রবর্তী; বিষ্ণু দে; মোহিতলাল মজুমদার; অচিন্ত্যকুমার সেনগুপ্ত; প্রেমেন্দ্র মিত্র; বন্দে আলী মিয়া	১৫৫

সূচিপত্র

ক্র. নং	বিষয়	পৃষ্ঠা
	অধ্যায় ১১: বাংলা উপন্যাসে আধুনিকতা	
১১	বিভূতিভূষণ বন্দ্যোপাধ্যায়; তারাশঙ্কর বন্দ্যোপাধ্যায়; মানিক বন্দ্যোপাধ্যায়; সৈয়দ ওয়ালীউল্লাহ্; প্রমথনাথ বিশী; নীহাররঞ্জন গুপ্ত; অদ্বৈত মল্লবর্মণ; সৈয়দ মুস্তাফা সিরাজ; সমরেশ বসু; সুনীল গঙ্গোপাধ্যায়	১৬২
	অধ্যায় ১২: বাংলা সাহিত্যে ইসলামি ভাবধারা	
১২	গিরিশচন্দ্র সেন; মীর মশাররফ হোসেন; মোহাম্মদ মোজাম্মেল হক; মোহাম্মদ নজিবর রহমান; সৈয়দ ইসমাইল হোসেন সিরাজী; কাজী ইমদাদুল হক; ডা. মোহাম্মদ লুৎফর রহমান; মোহাম্মদ এয়াকুব আলী চৌধুরী; এস ওয়াজেদ আলী; কাজী মোতাহার হোসেন; কাজী আবদুল ওদুদ; আবদুল কাদির; আবুল ফজল; মোতাহের হোসেন চৌধুরী; মওলানা মোহাম্মদ আকরম খাঁ; প্রিন্সিপাল ইব্রাহিম খাঁ; মোহাম্মদ ওয়াজেদ আলী; মোহাম্মদ বরকতুল্লাহ; গোলাম মোস্তফা; ফররুখ আহমদ	১৬৭
	অধ্যায় ১৩: রাজনীতি ও ইতিহাসভিত্তিক সাহিত্যকর্ম	
১৩	আবুল কালাম শামসুদ্দীন; শওকত ওসমান; সিকান্দার আবু জাফর; রশীদ করীম; শহীদুল্লা কায়সার; আনোয়ার পাশা; জাহানারা ইমাম; হাসান হাফিজুর রহমান; আবু জাফর ওবায়দুল্লাহ; আবদুল গাফ্ফার চৌধুরী; জহির রায়হান; সৈয়দ শামসুল হক; শওকত আলী; হাসান আজিজুল হক; মাহমুদুল হক; আহমদ ছফা; আখতারুজ্জামান ইলিয়াস; নির্মলেন্দু গুণ; সেলিনা হোসেন; হুমায়ূন আহমেদ; শহীদুল জহির; রুদ্র মুহম্মদ শহীদুল্লাহ; আনিসুল হক	১৭৪
	অধ্যায় ১৪: কথাসাহিত্য, নাটক ও প্রবন্ধ	
১৪	ড. আলাউদ্দিন আল আজাদ; শামসুদ্দীন আবুল কালাম; সৈয়দ মুজতবা আলী; আবু ইসহাক; মুনীর চৌধুরী; সেলিম আল দীন; ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ্; আবুল মনসুর আহমদ; সৈয়দ আলী আহসান; বিপ্রদাশ বড়ুয়া; সাঈদ আহমদ; মমতাজ উদ্‌দীন আহমদ; আবদুল্লাহ আল মামুন; ড. আনিসুজ্জামান; আহমদ শরীফ; ফয়েজ আহমদ; হুমায়ুন কবির; মুহম্মদ জাফর ইকবাল; ইমদাদুল হক মিলন; নুরুল মোমেন; মামুনুর রশীদ; মুহম্মদ আব্দুল হাই; মোহম্মদ মনিরুজ্জামান; নীরদচন্দ্র চৌধুরী; আবদুল্লাহ আল-মুতী শরফুদ্দীন; ড. আশরাফ সিদ্দিকী; ড. মুহম্মদ এনামুল হক	১৮২
	অধ্যায় ১৫: বাংলাদেশের কবিতায় আধুনিকতা	
১৫	আহসান হাবীব; শামসুর রাহমান; আল মাহমুদ; হুমায়ুন আজাদ; হেলাল হাফিজ; শঙ্খ ঘোষ; রফিক আজাদ; শহীদ কাদ্‌রী; আবদুল মান্নান সৈয়দ; আবুল হাসান; দাউদ হায়দার	১৮৯
	অধ্যায় ১৬: মার্কসবাদী ধারার সাহিত্যকর্ম	
১৬	সুকান্ত ভট্টাচার্য; আবু জাফর শামসুদ্দীন; বিজন ভট্টাচার্য; সত্যেন সেন; সমর সেন; বিনয় ঘোষ; সোমেন কুমার চন্দ; বদরুদ্দীন উমর	১৯৩
	অধ্যায় ১৭: আধুনিক সাহিত্যে নারীদের অবদান	
১৭	বেগম রোকেয়া সাখাওয়াত হোসেন; বেগম সুফিয়া কামাল; স্বর্ণকুমারী দেবী; কামিনী রায়; শামসুন নাহার মাহমুদ; ড. নীলিমা ইব্রাহিম; রাবেয়া খাতুন; নওয়াব ফয়জুন্নেসা চৌধুরাণী; কুসুমকুমারী দাশ; রাজিয়া খান	১৯৫

ক্র. নং	বিষয়	পৃষ্ঠা
	অধ্যায় ১৮: উপাধি ও ছদ্মনাম	
১৮	উপাধি; ছদ্মনাম	১৯৮
	অধ্যায় ১৯: সাহিত্যিকদের বিখ্যাত পঙ্‌ক্তি ও উক্তি	
১৯	কাজী নজরুল ইসলাম; রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর; অন্যান্য সাহিত্যিক	২০১
	অধ্যায় ২০: কিছু গুরুত্বপূর্ণ তালিকা	
২০	বাংলা সাহিত্যে যা কিছু প্রথম; বাংলা সাহিত্যের ইতিহাস বিষয়ক কিছু গ্রন্থ; এক নজরে ভাষা আন্দোলনভিত্তিক সাহিত্যকর্ম; এক নজরে মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক সাহিত্যকর্ম; কিছু গ্রন্থের উপজীব্য বিষয়; উপন্যাসে মিথ-ঐতিহ্যের ব্যবহার; বাংলা সাহিত্যের উল্লেখযোগ্য গ্রন্থসমূহের চরিত্র; বাংলা সাহিত্যকর্মে নামের সাদৃশ্য; মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক বোর্ড বইয়ের গুরুত্বপূর্ণ সাহিত্যকর্ম	২০৬
	English Language	
	Chapter **01**: Parts of Speech	
01	The Noun	২১৯
02	The Gender	২২৫
03	The Number	২২৮
04	The Pronoun	২৩১
05	The Adjective	২৩৪
06	Verbs & Phrasal verbs	২৩৬
07	The adverb	২৪৫
08	The Preposition	২৪৮
09	The Conjunction	২৫৭
10	Interchange of Parts of Speech	২৬০
	Chapter **02**: Clauses and Uses of Verbs	
01	The Clause	২৬৩
02	Subject Verb Agreement	২৬৫
03	Right Forms of Verbs	২৬৮
	Chapter **03**: The Tense and Sentences	
01	The Tense	২৭১
02	Conditional Sentence	২৭৪
03	Transformation of Degree	২৭৬
04	Transformation of Sentence	২৭৮
05	The Voice	২৮১
06	The Narration	২৮৫
	Chapter **04**: Words	
01	Spellings	২৮৮
02	Synonyms and Antonyms	২৯২

সূচিপত্র

ক্র. নং	বিষয়	পৃষ্ঠা
03	Idioms and Phrases	৩০৬
04	One Word Substitutions	৩১৬
05	Composition	৩২১
06	Miscellaneous	৩২২
	English Literature	
	Chapter **01**: Literary Terms	
01	Literary Terms	৩২৫
	Chapter **02**: Old & Middle English Period	
01	The Old English Period	৩২৯
02	The Middle English Period	৩৩০
	Chapter **03**: The Renaissance Period	
01	Preparation for the Renaissance	৩৩২
02	Elizabethan Period	৩৩৩
03	Jacobean Period	৩৩৮
04	Caroline Period	৩৩৮
05	Commonwealth Period	৩৩৯
	Chapter **04**: The Neoclassical Period	
01	The Restoration Period	৩৪২
02	Augustan Period	৩৪৩
03	The Age of Sensibility	৩৪৪
	Chapter **05**: The Romantic Period	
01	The Romantic Period	৩৪৮
	Chapter **06**: The Victorian Period	
01	The Victorian Period	৩৫৩
	Chapter **07**: Modern & Post-Modern Period	
01	The Modern Period (Edwardian Period & Georgian Period	৩৬০
02	The Post-Modern Period	৩৬৪
	Chapter **08**: AT a Glance: Prominent Writers, Works, Characters & Titles	
01	Origin of the prominent Writers	৩৬৭
02	Literary Works with Similarities/ Dissimilarities	৩৬৭
03	Important Characters of Prominent Writers	৩৬৮
04	Some Important Titles of Prominent Writers	৩৩৮

ক্র. নং	বিষয়	পৃষ্ঠা
	বাংলাদেশ বিষয়াবলি	
	অধ্যায় ০১: বাংলাদেশের জাতীয় বিষয়াবলি	
০১	প্রাচীন যুগ ও মধ্যযুগ ▪ বাংলার উদ্ভব ও প্রাচীনযুগ ▪ মধ্যযুগের বাংলার রাজনৈতিক ইতিহাস	৩৭০
০২	ইংরেজ শাসনামল ▪ বাংলায় ইংরেজ শাসনের সূচনা পর্ব ▪ দেশভাগ পূর্ব রাজনীতি	৩৭৯
০৩	পাকিস্তান শাসনামল ▪ ভাষা আন্দোলন (১৯৪৭-১৯৫৬) ▪ ১৯৫৪ সালের নির্বাচন ও গুরুত্বপূর্ণ ঘটনাবলি ▪ ১৯৬৯ এর গণ অভ্যুত্থান ▪ '৭০ এর নির্বাচন	৩৮৭
০৪	মুক্তিযুদ্ধ থেকে বর্তমান ▪ যুদ্ধকালীন সংঘটিত উল্লেখযোগ্য ঘটনাবলি ▪ মুক্তিযুদ্ধের রণকৌশল ▪ মুক্তিযুদ্ধে বৃহৎ শক্তির ভূমিকা ▪ পাকিস্তান সেনাবাহিনীর আত্মসমর্পণ ও বাংলাদেশের অভ্যুদয় ▪ স্বাধীনতা পরবর্তী ইতিহাস ▪ জুলাই গণঅভ্যুত্থান ▪ জাতীয় সত্তা ও পরিচায়ক	৩৯৪
	অধ্যায় ০২: বাংলাদেশের কৃষিজ সম্পদ	
০১	কৃষি সম্পদ ▪ খাদ্য শস্য, অর্থকরী ফসল ▪ খাদ্য উৎপাদন ও ব্যবস্থাপনা	৪০৭
০২	মৎস্য সম্পদ	৪১০
০৩	প্রাণিসম্পদ	৪১১
০৪	বনজ সম্পদ	৪১১
	অধ্যায় ০৩: বাংলাদেশের জনতত্ত্ব	
০১	বাংলাদেশের জনসংখ্যা	৪১৫
০২	জনশুমারি	৪১৬
০৩	জাতি, গোষ্ঠী ও ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠী	৪১৭
০৪	শিক্ষা ব্যবস্থা	৪১৯
০৫	স্বাস্থ্য ব্যবস্থা	৪২০

Chapter 02 Clauses and Uses of Verbs

প্রশ্ন বিশ্লেষণ

বিগত ৪১–৫০তম বিসিএসের প্রশ্ন বিশ্লেষণে দেখা যায়, 'Clauses and Uses of Verbs' অধ্যায় থেকে মোট ১৪টি প্রশ্ন এসেছে। এর মধ্যে Right Form of Verbs থেকে সর্বাধিক ৬টি, Clauses থেকে ৫টি এবং Subject-Verb Agreement থেকে ৩টি প্রশ্ন এসেছে। Right Form of Verbs থেকে Tense ভিত্তিক নিয়মের পাশাপাশি Passive অর্থ দেয় এমন নিয়মগুলো বেশি এসেছে। Clauses থেকে Subordinate Clause এর প্রকারভেদের মধ্যে Noun Clause নিয়মিত আসতে দেখা যাচ্ছে তবে Clauses থেকে Adjective Clause ও Adverbial Clause-ও বেশ গুরুত্বপূর্ণ। এছাড়াও Subject-Verb Agreement থেকে ব্যতিক্রমী নিয়ম যেমন: As well As, Neither-nor, Together, Along with সহ Subject এর Position অনুযায়ী Verb এর Form পরিবর্তন হয় এমন নিয়মগুলো তাৎপর্যপূর্ণ। তাই বিষয়গুলোর উপর বিশেষ গুরুত্ব দিয়ে পুরো অধ্যায়ের উপর প্রস্তুতি নেওয়া উচিত।

1 The Clause

৪১-৫০তম BCS প্রিলি প্রশ্নোত্তর

01. The book <u>that she recommended</u> turned out to be very helpful. Here the underlined clause is a – **[50th BCS]** ⓐ
(a) relative clause (b) noun clause
(c) adverbial clause (d) independent clause

02. 'We know <u>that the earth is a planet</u>' The underlined part is a/an- **[49th BCS]** ⓐ
(a) noun clause (b) adverbial clause
(c) adjective clause (d) principal clause

03. Tell me frankly <u>why you did this</u>. the underlined part is a/an- **[47th BCS]** ⓑ
(a) adjective clause (b) noun clause
(c) adverbial clause (d) adverbial phrase

04. His dream <u>that he will be a B.C.S cadre</u> finally came true. The underlined part is– **[46th BCS]** ⓐ
(a) a noun clause
(b) an adjective clause
(c) an independent clause
(d) a co-ordinate clause

05. <u>Sitting happily,</u> the chicken laid eggs. The underlined part is a/an– **[44th BCS]** ⓑ
(a) noun clause (b) subordinate clause
(c) independent clause (d) coordinate clause

১০ম-৪০তম BCS প্রিলি প্রশ্নোত্তর

- 'Strike while the iron is hot' is an example of – Adverbial clause **[38th BCS]**
- This is the book <u>I lost</u>. Here 'I lost' is – An adjective clause **[37th BCS]**

Clause: Clause হলো একগুচ্ছ শব্দ (Group of words) যার মধ্যে অবশ্যই একটি Subject ও একটি Finite Verb (সমাপিকা ক্রিয়া) থাকে এবং যা একটি বড় Sentence-এর অংশ হিসেবে কাজ করে। গঠন ও কাজ অনুযায়ী **Clause** প্রধানত ৩ প্রকার। যথা-

Clause-এর প্রকার	মূল বৈশিষ্ট্য
1. Principal / Independent Clause	কারো সাহায্য ছাড়াই নিজের অর্থ নিজে সম্পূর্ণ প্রকাশ করতে পারে। এটিই মূল বাক্য। যেমন: I hate him.
2. Subordinate / Dependent Clause	যে clause অর্থপূর্ণ হতে সম্পূর্ণভাবে Principal Clause-এর ওপর নির্ভরশীল তাকে subordinate/Dependent clause বলে এবং clause টির শুরুতে Subordinating Conjunction যুক্ত থাকে। যেমন: I know <u>what you want</u>. **Subordinate Clause ৩ প্রকার। যথা-** **a) Noun Clause:** যে Clause বাক্যে একটি Noun-এর মতো কাজ করে তাকে Noun clause বলে। Noun clause এর ব্যবহার: • Verb-এর Subject হিসেবে: <u>Where he was born</u> is not known. • Transitive Verb-এর Object হিসেবে: I know <u>what he wants</u>. • Preposition-এর Object হিসেবে: It depends on <u>how he behaves</u>. • Verb-এর Complement হিসেবে: Life is <u>what we make it</u>. • Direct Object হিসেবে: She gave me <u>what I needed.</u> • Noun/Pronoun-এর Apposition হিসেবে: The rule <u>that people shall not enter this room</u> must be obeyed.

Clause-এর প্রকার	মূল বৈশিষ্ট্য
	b) Adjective Clause: যে Clause তার ঠিক পূর্বে থাকা কোনো Noun বা Pronoun (যা Antecedent) সম্পর্কে অতিরিক্ত তথ্য দেয় বা তাকে Modify করে তাকে Adjective clause বা Relative Clause বলে। Adjective Clause-এর ব্যবহার: • Subject: The man who lives next door is a doctor. • Object: I bought the book that you recommended. • Possessive: I know the boy whose father is a doctor. • Object of Preposition: I spoke to the man who helped me. **c) Adverbial Clause:** যে Clause একটি Verb, Adjective বা অন্য কোনো Adverb-কে Modify করে এবং বাক্যটি কখন (When), কোথায় (Where), কীভাবে (How), কেন (Why) সংঘটিত হলো তা প্রকাশ করে তাকে Adverbial Clause বলে। যেমন: • Adverbial Clause of Time: The patient had died before the doctor came. • Adverbial Clause of Place: Stay where you are. • Adverbial Clause of Cause: He often visits Spain because he likes the climate. • Adverbial Clause of Condition: Crown will be yours if you win. • Adverbial Clause of Concession: Though he is honest, many people don't respect him. • Adverbial Clause of Manner: He behaves as if he were mad.
3. Co-ordinate Clause	দুই বা ততোধিক সমমর্যাদার Principal Clause যখন Coordinating Conjunction (and, but, or, yet, so) দ্বারা যুক্ত হয়। যেমন: I took no notice of him, so he flew into a rage.

Difference between Noun Clause & Adjective Clause

► একই Conjunction যুক্ত Clause-টি Noun নাকি Adjective Clause হবে তা নির্ভর করে তার ঠিক পূর্বে Antecedent (Noun/Pronoun) আছে কি না তার ওপর। Adjective Clause- সাধারণত Antecedent-এর পরে বসে তার সম্পর্কে অতিরিক্ত তথ্য দেয়। যেমন: I know the place where he lives. এখানে Conjunction where দিয়ে শুরু Clause-টি place নামক Antecedent এর পরে বসে এ সম্পর্কে অতিরিক্ত তথ্য দিচ্ছে।
অন্যদিকে, Noun Clause টি একই Conjunction যুক্ত হলেও Antecedent বিহীন থাকে। যেমন: I know where he lives.

► তবে একই Conjunction দিয়ে শুরু Clause-টি Apposition হলে Noun Clause । যেমন- His dream that he will be a B.C.S cadre finally came true. এখানে His dream = that he will be a B.C.S cadre অর্থাৎ Clause-টি His dream এর Apposition।
অন্যদিকে, একই Conjunction দিয়ে শুরু Clause-টি Antecedent এর পরে বসলে তা Adjective Clause। যেমন- His dream that inspired him to work hard finally came true. এখানে His dream ≠ that inspired him to work hard. অর্থাৎ Clause-টি Apposition নয় Antecedent। তাই এটি Adjective Clause।

অন্যান্য পরীক্ষার গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নোত্তর

- A clause must have – Subject & Verb
- Could he explain why he turned it down? The underlined part is a – Noun Clause
- He asked me why I was late? Here the underlined clause is – Noun Clause
- Behave as a gentleman behaves. – An adverb clause
- This is the man who called you yesterday. – Adjective Clause
- That he is very intelligent is known to me. The part of the sentence is a – Noun clause
- This is the place where I was born. The underlined clause is – Adjective Clause
- I do not know who has come today. The underline – Noun Clause
- 'When he came, I started' here the underlined clause is an example of – Adverbial Clause

অনুশীলন

01. I don't know where he lives. Identify the underlined item.
(a) noun clause (b) co-ordinate clause
(c) adjective clause (d) adverbial clause
02. The news that he has died is false. The underlined part is a/an –
(a) noun clause (b) adjective clause
(c) adverbial clause (d) no clause
03. We read that we may learn. In this sentence the underlined clause.
(a) Co-ordinate clause (b) Noun clause
(c) Adjective clause (d) Adverbial clause
04. He whom you call uncle has died.
(a) Noun clause (b) Adjective clause
(c) Adverb clause (d) None
05. I know the man who came here yesterday.
(a) an adjective clause (b) an adverbial clause
(c) a noun clause (d) a principal clause
06. Give the correct answer to the underlined: Whoever wants to know should ask –
(a) an adverb clause (b) an adjective clause
(c) a noun clause (d) a principal clause
07. This parcel is from where I spent my childhood.
(a) independent clause (b) adjective clause
(c) adverb clause (d) noun clause
08. If it rains, I will stay at home. The underlined clause is a/an:
(a) noun clause (b) adjective clause
(c) adverbial clause (d) principal clause
09. The man who called for an appointment has just arrived.
(a) a noun clause (b) co-ordinate clause
(c) adjective clause (d) adverbial clause
10. That he is a rogue is well-known to all.
(a) an adverbial clause (b) a noun clause
(c) an adjective clause (d) the principal clause

Answers	01	a	02	a	03	d	04	b	05	a	06	c	07	d	08	c	09	c	10	b

অধ্যায় ০৭

বাংলাদেশের রাজনৈতিক ব্যবস্থা

প্রশ্ন বিশ্লেষণ

BCS প্রিলিমিনারি পরীক্ষায় এ অধ্যায়টির জন্য ৩ নম্বর বরাদ্দ থাকলেও অন্যান্য মূল অধ্যায়ের তুলনায় কম গুরুত্বপূর্ণ। বিগত ৪১তম-৫০তম বিসিএসে এ এধ্যায়ে মাত্র ৩টি পশ্ন এসেছে যা রাজনৈতিক দল থেকেই এসেছে। অন্যান্য BCS-এ সুশীল সমাজ ও চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী থেকে প্রশ্ন এসেছে। তাই এ অধ্যায়ে ভালো নম্বর অর্জনের জন্য এ সব বিষয়ের পাশাপাশি সমসাময়িক রাজনৈতিক ব্যবস্থা ও সংশ্লিষ্ট গুরুত্বপূর্ণ ঐতিহাসিক তথ্য সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারণা রাখা জরুরি।

৪১-৫০তম BCS প্রিলি প্রশ্নোত্তর

০১. বাংলাদেশের রাজনীতি সম্পর্কে একজন আমেরিকান ঐতিহাসিক মন্তব্য করেছেন; "বাংলাদেশের রাজনীতি ব্যক্তিত্বকে কেন্দ্র করে আবর্তিত হয়, ধারণা বা প্রতিষ্ঠানকে কেন্দ্র করে নয়" এই ঐতিহাসিকের নাম কি? [৪৯তম বিসিএস] **(খ)**
(ক) এন্থনি মাসকারেনহাস
(খ) লরেঞ্চ জিরিং
(গ) লরেঞ্চ লিফশুলজ
(ঘ) হেনরি কিসিঞ্জার

০২. ১৯৭৫ সালে একদলীয় শাসন ব্যবস্থায় কোন পত্রিকাটি নিষিদ্ধ ছিল? [৪৭তম বিসিএস] **(গ)**
(ক) দৈনিক ইত্তেফাক (খ) বাংলাদেশ অবজার্ভার
(গ) দৈনিক গণকণ্ঠ (ঘ) বাংলাদেশ টাইমস

০৩. প্রতিনিধিত্বমূলক গণতান্ত্রিক শাসনব্যবস্থায় 'বিকল্প সরকার' বলতে কী বোঝায়? [৪৩তম বিসিএস] **(গ)**
(ক) ক্যাবিনেট (খ) সুশীল সমাজ
(গ) বিরোধী দল (ঘ) লোকপ্রশাসন বিভাগ

১০ম-৪০তম BCS প্রিলি প্রশ্নোত্তর

- আইন ও সালিশ কেন্দ্র – মানবাধিকার সংস্থা। [৪০তম বিসিএস]
- Almond ও Powel চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠীকে বিভক্ত করেছেন – ৪ ভাগে। [৪০তম বিসিএস]
- সমাজের শিক্ষিত শ্রেণির যে অংশ সরকার বা কর্পোরেট গ্রুপে থাকে না, কিন্তু সকলের উপর প্রভাব বিস্তার করার ক্ষমতা রাখে – সুশীল সমাজ। [৩৮তম বিসিএস]

১ রাজনৈতিক দল

ধারণা ও সংজ্ঞা

- "রাজনৈতিক দল মোটামুটিভাবে সংগঠিত এমন একটি নাগরিক সম্প্রদায় যারা একটি রাজনৈতিক সংগঠন হিসেবে কাজ করে এবং যারা তাদের ভোটদান ক্ষমতার দ্বারা সরকারকে নিয়ন্ত্রণ ও সাধারণ নীতিগুলোকে কার্যকর করতে চেষ্টা করে"- অধ্যাপক গেটেল।
- "রাজনৈতিক দল হচ্ছে কোনো নীতির সমর্থনে সংগঠিত সংঘবিশেষ, যা নিয়মতান্ত্রিক উপায়ে সরকার পরিচালনায় প্রয়াসী হয়।"- অধ্যাপক ম্যাকাইভার।
- রাজনৈতিক দল হলো প্রতিনিধিত্বমূলক গণতন্ত্রের প্রাণ।
- রাজনৈতিক দলগুলো পরিচালিত হয় নেতার নেতৃত্বে। সুযোগ্য নেতৃত্ব ছাড়া কোনো দল সুসংগঠিত হতে পারে না।
- রাজনৈতিক দলের অন্যতম প্রধান লক্ষ্য হলো সরকার গঠন করা।
- আধুনিক গণতন্ত্র হলো পরোক্ষ বা প্রতিনিধিত্বমূলক গণতন্ত্র।
- প্রতিনিধিত্বমূলক গণতন্ত্রের মূল ভিত্তিই হলো রাজনৈতিক দল।
- বর্তমানে প্রতিনিধিত্বমূলক গণতন্ত্রকে দলীয় সরকার বলা হয়।
- যে-সব দেশে রাজনৈতিক দল নিষিদ্ধ এবং রাজতন্ত্র বিদ্যমান- সৌদি আরব, বাহরাইন, ওমান, কাতার ইত্যাদি।
- আইন করে রাজনৈতিক দল নিষিদ্ধ করা হয়- উগান্ডাতে ২০০৫ সালের আগে।

উপদল	বিরোধী দল
রাজনৈতিক দলের মধ্যেই যখন কিছু সদস্য দলীয় নীতি ও কর্মসূচির বিশেষ বিশেষ ক্ষেত্রে দ্বিমত পোষণ করে কিংবা সাধারণ স্বার্থের কথা ভুলে গিয়ে ক্ষুদ্র ব্যক্তিস্বার্থ উদ্ধারে ঐক্যবদ্ধ হয় তখন তাকে উপদল (Faction) বা কুচক্রী (Clique) দল বলে। ▪ উপদল রাজনৈতিক দলের একটি খণ্ডিত রূপ। ▪ উপদলের কাঠামো, কর্মসূচি ও লক্ষ্য সংকীর্ণ।	নির্বাচনে সংখ্যা গরিষ্ঠতা অর্জনকারী দল সরকার গঠন করে এবং দ্বিতীয় সংখ্যাগরিষ্ঠ দলকে বিরোধী দল বলে। ▪ সরকারের দলের গঠনমূলক সমালোচনা করে বিরোধী দল। ▪ প্রতিনিধিত্বশীল গণতন্ত্রে বিরোধী দলকে বলা হয় বিকল্প সরকার। ▪ বর্তমান সময়ে গণতন্ত্রের অপর নাম দলীয় শাসন। ▪ গণতন্ত্রের মূল চালিকা শক্তি রাজনৈতিক দল।

গণতন্ত্রে রাজনৈতিক দলের ভূমিকা

▪ জনগণের ভিন্নমুখী ও বিক্ষিপ্ত মতামতকে সংগঠিত করতে পারে একমাত্র রাজনৈতিক দল। ▪ রাজনৈতিক দলকে স্বার্থ একত্রীকরণকারী বলা হয়। ▪ রাজনৈতিক দল ভোটারদের স্বার্থ সংরক্ষণ করে। ▪ প্রতিনিধিত্বমূলক গণতন্ত্রে বিরোধী দলই বিকল্প সরকার। ▪ সংসদীয় সরকার মূলত দলীয় সরকার। ▪ রাজনৈতিক দল স্বার্থের গ্রন্থিকরণ (Interest articulation) করতে সাহায্য করে। ▪ রাজনৈতিক দল গণতন্ত্রের মূল চাবিকাঠি।	▪ গণতন্ত্রে রাজনৈতিক দলই জনগণের ইচ্ছা ও অভিপ্রায় সরকারের নিকট তুলে ধরে। ▪ বাংলাদেশের রাজনীতিতে বহুদলীয় দল ব্যবস্থা বিদ্যমান। ▪ জনমতকে সবার সামনে উপস্থাপিত করে গণরায় আদায়ের জন্য উপযুক্ত কর্মসূচি প্রণয়ন করা রাজনৈতিক দলের অন্যতম লক্ষ্য। ▪ দলীয় নীতি ও কর্মসূচির সপক্ষে জনমত গঠন করা রাজনৈতিক দলের অন্যতম প্রধান কাজ। ▪ নির্বাচনে যে দল সংখ্যাগরিষ্ঠতা অর্জন করে, সে দল সরকার গঠন করে। ▪ সংসদীয় গণতন্ত্রে আইনসভার সংখ্যাগরিষ্ঠ দল থেকে মন্ত্রিসভা গঠিত হয়। ▪ সমাজতন্ত্রে দল ও সরকার এক এবং অভিন্ন।

রাজনৈতিক দলের বিভিন্ন রূপ

সংখ্যার ভিত্তিতে দলীয় ব্যবস্থাকে প্রধানত তিনটি শ্রেণিতে বিভক্ত করা হয়। যথা: (ক) এক দলীয় ব্যবস্থা (খ) দ্বিদলীয় ব্যবস্থা (গ) বহুদলীয় ব্যবস্থা।

একদলীয়	▪ ফ্যাসিবাদ ও নাৎসিবাদে ব্যক্তিপূজা এবং উগ্র ধনতান্ত্রিক শোষণ-নির্যাতন চলতে থাকে। ▪ সমাজতন্ত্রে একদলীয় শাসনের লক্ষ্য হলো শ্রেণিহীন ও শোষণহীন সমাজ প্রতিষ্ঠা করা। ▪ ঘন ঘন সরকার বদল হয় না। দলীয় প্রধানই সর্বেসর্বা। ▪ গণতন্ত্র বিরোধী একদলীয় ব্যবস্থায় বিরোধী মত প্রকাশের সুযোগ থাকে না, প্রচার মাধ্যমের স্বাধীনতা থাকে না, যার ফলে সুষ্ঠু জনমত বিকশিত হতে পারে না। যেমন- ১৯৭৫ সালে একদলীয় শাসন ব্যবস্থায় 'দৈনিক গণকণ্ঠ' সহ অনেক পত্রিকা নিষিদ্ধ ছিল। শুধু সরকার নিয়ন্ত্রিত ৪টি পত্রিকা (দৈনিক বাংলা, দৈনিক ইত্তেফাক, দ্য বাংলাদেশ অবজারভার, দ্য বাংলাদেশ টাইমস) চালু ছিল।
দ্বিদলীয়	▪ যখন কোনো দেশে প্রধানত দুটি রাজনৈতিক দল দেখতে পাওয়া যায়, তখন তাকে দ্বিদলীয় ব্যবস্থা বলে। ▪ যুক্তরাষ্ট্রের ডেমোক্রেটিক পার্টি ও রিপাবলিকান পার্টি, গ্রেট ব্রিটেনের রক্ষণশীল দল ও শ্রমিক দল দ্বিদলীয় ব্যবস্থার উজ্জ্বল উদাহরণ। ▪ অধ্যাপক লাস্কি দ্বি-দলীয় রাজনৈতিক ব্যবস্থাকে সন্তোষজনক ব্যবস্থা বলেছেন।
বহুদলীয়	▪ একটি গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রে যখন দুটির বেশি দল রাজনৈতিক ক্ষমতা লাভের লড়াই করে তখন তাকে বহুদলীয় ব্যবস্থা বলে। ▪ বহুদলীয় ব্যবস্থা 'কোয়ালিশন সরকার' গঠনের মাধ্যমে সরকার গঠন করতে পারে।

রাজনৈতিক দলের গুরুত্ব

রাজনৈতিক দল মূলত নির্দিষ্ট নীতি, আদর্শ ও লক্ষ্যে ঐক্যবদ্ধ এক দল জনসমসষ্টি। এটি মূলত জনগণের দাবি দাওয়া প্রকাশের প্লাটফর্ম। রাজনৈতিক দলের প্রধান উদ্দেশ্য হচ্ছে নিয়মতান্ত্রিক ও সাংবিধানিক পন্থায় রাষ্ট্রীয় ক্ষমতায় অধিষ্ঠিত হওয়া।

- গণতন্ত্রের জন্য রাজনৈতিক দল অপরিহার্য।
- যে-সব রাষ্ট্রে গণতান্ত্রিক ব্যবস্থা নেই যে-সব রাষ্ট্রে রাজনৈতিক দলও নেই।



বর্তমান রাজনৈতিক ব্যবস্থায় রাজনৈতিক দল অপরিহার্য। রাজনৈতিক দলের গুরুত্বপূর্ণ হওয়ার কারণ:

(ক) নেতৃত্ব সৃষ্টি।	(খ) জনগণকে সংঘবদ্ধ করা।
(গ) রাষ্ট্র পরিচালনা।	(ঘ) রাজনৈতিক সচেতনতা সৃষ্টি।
(ঙ) জাতীয় সমস্যা চিহ্নিতকরণ।	(চ) গঠনমূলক বিরোধিতা করা।

▪ গণতান্ত্রিক শাসন ব্যবস্থা রাজনৈতিক দল ছাড়া অর্থহীন।	▪ গণতন্ত্রের প্রহরী হিসেবে কাজ করে- রাজনৈতিক দল।
▪ জনগণকে তাদের স্বার্থের বিষয়ে সচেতন করা রাজনৈতিক দলের কাজ।	▪ গণতন্ত্র এবং রাজনৈতিক দল একে অপরের পরিপূরক।
▪ আদর্শের দিক থেকে দল দুই ধরনের- ধর্মভিত্তিক এবং ধর্মনিরপেক্ষ।	▪ গণতান্ত্রিক সংস্কৃতিতে সরকারি দলের ন্যায় বিরোধী দল যে মন্ত্রিসভা গঠন করে তাকে ছায়া মন্ত্রিসভা বলে।
▪ অর্থনীতির রূপরেখার বিবেচনায়ও রাজনৈতিক দল ভিন্ন রকম হতে পারে- সমাজতান্ত্রিক দল এবং পুঁজিবাদী দল।	▪ রাষ্ট্রপতি হতে হলে বাংলাদেশের সংবিধান অনুযায়ী তাকে দলীয় পদত্যাগ করতে হবে।

বাংলাদেশের উল্লেখযোগ্য রাজনৈতিক দল

স্বাধীনতা পরবর্তী সময়ে বাংলাদেশে শতাধিক রাজনৈতিক দলের আবির্ভাব হয়েছে। রাজনৈতিক দলের নিবন্ধন প্রথা চালু হয়- ২০০৮ সালে। বর্তমানে ৫৯টি নিবন্ধিত রাজনৈতিক দল রয়েছে। *(সূত্র: বাংলাদেশ নির্বাচন কমিশন- ০২ ফেব্রুয়ারি, ২০২৬)*

দলের নাম	তথ্যাবলি
বাংলাদেশ জাতীয়তাবাদী দল (বিএনপি)	▪ স্বাধীনতা পরবর্তী সময়ে গঠিত রাজনৈতিক দলগুলোর মধ্যে বৃহত্তম হলো বাংলাদেশ জাতীয়তাবাদী দল (বিএনপি)। ▪ তৎকালীন রাষ্ট্রপতি জিয়াউর রহমান ১৯৭৮ সালের ১ সেপ্টেম্বরে বিভিন্ন জাতীয়তাবাদী শরিক দলের সমন্বয়ে বাংলাদেশ জাতীয়তাবাদী দল (বিএনপি) প্রতিষ্ঠা করেন। ▪ বিএনপি'র দলীয় সংবিধান অনুযায়ী তাদের রাজনীতির মূলনীতি হলো- সর্বশক্তিমান আল্লাহর উপর পূর্ণ আস্থা ও বিশ্বাস, জাতীয়তাবাদ, গণতন্ত্র, সমাজতন্ত্র (অর্থনৈতিক ও সামাজিক ন্যায়বিচার অর্থে)।
বাংলাদেশ জামায়াতে ইসলামী	▪ সৈয়দ আবুল আলা মওদুদী ১৯৪১ সালের ২৬ আগস্ট পাকিস্তানের লাহোরে জামায়াতে ইসলামী প্রতিষ্ঠা করেন। ▪ দলটি শরীয়াভিত্তিক ইসলামী রাষ্ট্র প্রতিষ্ঠার কথা বলে।
NCP	▪ ন্যাশনাল সিটিজেন পার্টি (NCP), আহবায়ক- নাহিদ ইসলাম, সদস্য সচিব: আখতার হোসেন, প্রতিষ্ঠা বছর: ২৮ ফেব্রুয়ারি, ২০২৫; মূল উদ্দেশ্য: তরুণদের মাধ্যমে রাজনীতির সংস্কার, নাগরিক অধিকার পুনঃপ্রতিষ্ঠা এবং রাষ্ট্রযন্ত্রে সর্বস্তরের জবাবদিহিতা নিশ্চিত করা।
বাংলাদেশ আওয়ামী লীগ	▪ ১৯৪৯ সালের ২৩ জুন প্রতিষ্ঠিত হওয়া আওয়ামী মুসলিম লীগ থেকেই আওয়ামী লীগের জন্ম। ▪ ১৯৫৫ সালে দলটির নাম থেকে মুসলিম শব্দটি বাদ দিয়ে আওয়ামী লীগ করা হয়। ▪ মাওলানা আব্দুল হামিদ খান ভাসানী এবং শামসুল হক ছিলেন প্রথম সভাপতি ও সাধারণ সম্পাদক এবং শেখ মুজিবুর রহমান ছিলেন যুগ্ম সম্পাদক।

২ সুশীল সমাজ

- সমাজের শিক্ষিত শ্রেণির যে অংশ সরকার বা কর্পোরেট গ্রুপে থাকেনা, কিন্তু সকলের উপর প্রভাব বিস্তার করার ক্ষমতা রাখে তাদেরকে সুশীল সমাজ বলে।
- সুশীল সমাজ ব্যক্তি ও সরকারের মধ্যে একটি মাধ্যম হিসেবে কাজ করে।
- সুশীল সমাজের মৌলিক উপাদান রয়েছে- ৪টি। (ক) বহুত্ববাদ (খ) স্বাধীনতা (গ) গোপনীয়তা (ঘ) বৈধতা।
- সুশীল সমাজ হলো রাষ্ট্রের প্রধান চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী।
- বাংলাদেশ সুশীল সমাজের উদাহরণ- TIB, BLAST, BELA, সুজন, Center for Policy Dialogue (CPD), আইন ও সালিশ কেন্দ্র (আসক) ইত্যাদি। CPD এর প্রতিষ্ঠাতা- রেহমান সোবহান (১৯৯৩)।

চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী ও সুশীল সমাজ

- Alan R. Ball এর মতে, "চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী হলো এমন একটি গোষ্ঠী যার সদস্যগণ অংশীদারি মনোভাবের দ্বারা আবদ্ধ"।
- Alan R. Ball এর মতে, চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী ২ প্রাকার। যথা: (ক) স্বার্থগোষ্ঠী (খ) মনোবৃত্তিবাহী গোষ্ঠী।
- এইচ. জিগলার চাপ সৃষ্টিকারী গ্রুপকে 'ইন্টারেস্ট গ্রুপ' (Interest Group) বলেছেন।
- আর. এম. ই. ফাইনার চাপ সৃষ্টিকারী গ্রুপকে 'লবি গ্রুপ' হিসেবে আখ্যায়িত করেছেন।
- উদ্দেশ্য অনুসারে চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী ২ ভাগে বিভক্ত- (ক) সংরক্ষণমূলক চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী (খ) উন্নয়নমূলক চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী।
- চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী উন্নয়নমূলক কাজে-Watchdog হিসেবে কাজ করেন।
- G.A. Almond এবং Powell এর মতে, চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী ৪ প্রকার। যথা- (ক) স্বতঃস্ফূর্ত স্বার্থগোষ্ঠী (খ) সংগঠনভিত্তিক সার্থগোষ্ঠী (গ) সংগঠনহীন স্বার্থগোষ্ঠী (ঘ) প্রাতিষ্ঠানিক স্বার্থগোষ্ঠী।
- চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠীর উদাহরণ- ট্রেড ইউনিয়ন, NGO, সিভিল সোসাইটি, পেশাজীবী সংগঠন ইত্যাদি।

অন্যান্য পরীক্ষার গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নোত্তর

- রাষ্ট্রের মুখপাত্র হিসেবে রাষ্ট্র পরিচালনা করে – সরকার।
- দলীয় স্বার্থের উর্ধ্বে জাতীয় স্বার্থকে প্রাধান্য দেওয়া উচিত – ক্ষমতাসীন ও বিরোধী দলের।
- সংসদকে কার্যকর করার দায়িত্ব – সরকার ও বিরোধী দলের।
- বিরোধী দলকে রাজা ও রানির বিরোধী দল বলা হয় – ইংল্যান্ডে।
- If there is no opposition, there is no democracy উক্তিটি করেছেন – Ivor Jennings.
- বিরোধী দলের প্রশ্নের জবাব দিতে বাধ্য – মন্ত্রিসভার সদস্য।
- ওয়াকআউট হলো – কোনো বিষয়ে আপত্তি জানিয়ে সাময়িক সময়ের জন্য বিরোধী দলের সংসদ অধিবেশন ত্যাগ।
- জাতীয় সংসদে নিরপেক্ষতার প্রতীক – স্পিকার।
- শাসনবিভাগকে চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠীসমূহ সাহায্য করে – তথ্য দিয়ে।
- যে সরকার ব্যবস্থায় চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠীসমূহের ভূমিকা অতি ব্যাপক ও তাৎপর্যপূর্ণ – উদারনৈতিক গণতন্ত্রে।
- উদ্দেশ্য অনুসারে চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠীকে ভাগ করা হয় – দুই ভাগে।
- চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী দেশের যে সকল ঘটনাপ্রবাহের উপর প্রভাব বিস্তার করে – রাজনৈতিক।
- উন্নয়নমূলক চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠীসমূহ উন্নয়নের কার্যক্রমের ক্ষেত্রে ভূমিকা পালন করে – Watchdog হিসেবে।
- বিশ্বব্যাংক ও আইএমএফ হলো – এক ধরনের চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী।
- সুশীল সমাজ কাজ করে – চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী হিসেবে।
- চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী যে ধরনের ব্যক্তিবর্গের সমন্বয়ে গঠিত – বেসরকারি ব্যক্তিবর্গ।
- চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠীর মূল লক্ষ্য হলো – গোষ্ঠী স্বার্থ উদ্ধার।
- সমাজের শিক্ষিত শ্রেণির যে অংশ সরকার বা কর্পোরেট গ্রুপে থাকে না কিন্তু প্রভাব বিস্তারের ক্ষমতা রাখে – সুশীল সমাজ।
- গণতান্ত্রিক ব্যবস্থার প্রাণকেন্দ্র – জনমত।
- গণতন্ত্রের প্রথম উপাদান – সজাগ ও তীক্ষ্ণ বুদ্ধিসম্পন্ন জনমত।
- বাংলাদেশের সর্বাপেক্ষা পরিচিত চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী – সুশাসনের জন্য নাগরিক (সুজন)।

সম্ভাব্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- "গণতান্ত্রিক শাসন কার্যত রাজনৈতিক দলের শাসন" উক্তিটি করেছেন – অধ্যাপক হারম্যান ফাইনার।
- রাজনৈতিক দলের অন্যতম প্রধান কাজ – প্রার্থী মনোনয়ন।
- আধুনিক প্রতিনিধিত্বমূলক গণতন্ত্রের সাফল্য নির্ভর করে – সুযোগ্য নেতৃত্বের।
- রাজনৈতিক দল গড়ে ওঠে – নীতি ও কর্মসূচির ভিত্তিতে।
- রাজনৈতিক দলের কাজ হলো – জনমত গঠন।
- নির্বাচন কমিশন রাজনৈতিক দলের নিবন্ধন চালু করে – ২০০৮ সালে।
- রাজনৈতিক দলের নিবন্ধন যে সংস্থার অধীন – নির্বাচন কমিশন।
- বর্তমানে বাংলাদেশে নিবন্ধিত রাজনৈতিক দল – ৫৯টি।
- বাংলাদেশে রাজনৈতিক দলগুলোর বিদেশের ওপর নির্ভরশীলতা কমিয়ে ফেলা উচিত। কারণ এর মাধ্যমে রক্ষা পায় – জাতীয় আদর্শ ও মর্যাদা।
- সরকারি নীতি প্রণয়নে প্রভাব বিস্তারকারী গোষ্ঠীর অপর নাম – চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠী।
- গণতন্ত্র ও রাজনৈতিক দলের সম্পর্ক পরস্পর – পরিপূরক।
- চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠীর প্রাধান লক্ষ্য – স্বার্থসিদ্ধির জন্য কাজ করা।
- রাষ্ট্রের প্রধান চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী – সুশীল সমাজ।
- সংরক্ষণমূলক চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী: শিক্ষক কর্মচারী ঐক্যজোট।
- অধিকার এবং আসক – মানবাধিকার সংস্থা।

অনুশীলন

০১. রাজনৈতিক দল এমন এক সংগঠিত জনগোষ্ঠী যারা একটি নির্দিষ্ট স্বীকৃত নীতির ভিত্তিতে যৌথ প্রচেষ্টার মাধ্যমে জাতীয় স্বার্থ সংরক্ষণের জন্য সচেষ্ট- উক্তিটি কার?
(ক) এডমান্ড বার্ক (খ) আনেস্ট বার্কার
(গ) মরিস দ্যুভারজার (ঘ) অধ্যাপক গেটেল

০২. জনগণ ও সরকারের মধ্যে সেতু বন্ধনের কাজ করে কোনটি?
(ক) চাপ সৃষ্টিকারী গোষ্ঠী (খ) রাজনৈতিক দল
(গ) সরকার (ঘ) জনগণ

০৩. রাজনৈতিক দলের মতাদর্শ নিহিত থাকে কোথায়?
(ক) রাষ্ট্রের সংবিধানে (খ) দলের কর্মসূচির মধ্যে
(গ) দলীয় নেতাদের বক্তৃতার মধ্যে (ঘ) দলীয় কর্মীদের মধ্যে

০৪. আমলারা কোন ধরনের নেতৃত্বের অধিকারী?
(ক) বিশেষজ্ঞ (খ) রাজনৈতিক
(গ) সনাতন (ঘ) সর্বাত্মকবাদী

০৫. বর্তমান সময়ে গণতন্ত্রের অপর নাম কী?
(ক) ক্ষমতাসীন দলের নেতার শাসন
(খ) গুটি কয়েক নেতার শাসন
(গ) দলীয় শাসন
(ঘ) কতিপয় স্বার্থান্বেষী ব্যক্তির শাসন

০৬. চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠীর কাজ কী?
(ক) রাজনৈতিক দলকে সহযোগিতা করা
(খ) নির্বাচনে অংশগ্রহণ করা
(গ) গোষ্ঠী স্বার্থ আদায় করা
(ঘ) জনকল্যাণে কাজ করা

০৭. রাজনৈতিক দলের প্রধান লক্ষ্য কোনটি?
(ক) আদর্শ বাস্তবায়ন (খ) কর্মসূচি ঘোষণা
(গ) সরকার গঠন (ঘ) জাতীয় ঐক্য সাধন

০৮. দ্বি-দলীয় রাজনৈতিক ব্যবস্থা বিদ্যমান কোন দেশে?
(ক) যুক্তরাজ্য (খ) বাংলাদেশ
(গ) ভারত (ঘ) পাকিস্তান

০৯. বাংলাদেশে দল ব্যবস্থা কীরূপ?
(ক) বহুদলীয় (খ) দ্বিদলীয়
(গ) একদলীয় (ঘ) নির্দলীয়

১০. কোনটি চাপসৃষ্টিকারী গোষ্ঠীর বৈশিষ্ট্য?
(ক) জনগণের মধ্যে রাজনৈতিক ধারণার বিস্তার ঘটানো
(খ) সৎ ও যোগ্য ব্যক্তিকে মনোনয়ন প্রদান
(গ) রাষ্ট্রীয় ক্ষমতা লাভের জন্য প্রচেষ্টা চালানো
(ঘ) স্বীয় স্বার্থে সরকারি কাজকর্মকে প্রভাবিত করে

উত্তরমালা																			
০১	ক	০২	খ	০৩	খ	০৪	ক	০৫	গ	০৬	গ	০৭	গ	০৮	ক	০৯	ক	১০	ঘ

অধ্যায় ০২
বৈশ্বিক ইতিহাস, আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক ব্যবস্থা, ভূ-রাজনীতি

প্রশ্ন বিশ্লেষণ

BCS প্রিলিমিনারি পরীক্ষার আন্তর্জাতিক বিষয়াবলি অংশে 'বৈশ্বিক ইতিহাস, আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক ব্যবস্থা, ভূ-রাজনীতি' অধ্যায়টির অন্তর্গত 'বিশ্ব সভ্যতা ও ইতিহাস' অংশটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, যেখানে বিগত ৪১-৫০তম বিসিএস-এ মোট ৭টি প্রশ্ন এসেছে। সাম্প্রতিক বিসিএসগুলোর প্রশ্ন বিশ্লেষণে দেখা যায়, মেসোপটেমীয়, সিন্ধু, ইনকা, চৈনিক, রোমান ও মায়া সভ্যতার অবস্থান, সময়কাল, আইন ব্যবস্থা (যেমন: রোমানদের 'বার বিধি') এবং প্রত্নতাত্ত্বিক আবিষ্কারগুলোর ওপর বিশেষ জোর দেওয়া হয়েছে। পূর্বে ১০ম থেকে ৪০তম বিসিএস-এ মূলত প্রাচীন সভ্যতার ভৌগোলিক অবস্থান ও নদী অববাহিকা কেন্দ্রিক মৌলিক প্রশ্ন আসার প্রবণতা থাকলেও, সাম্প্রতিক বিসিএসগুলোতে সভ্যতার পাশাপাশি বিশ্বের বিভিন্ন মহাদেশের গুরুত্বপূর্ণ জাতি, উইঘুরের মতো ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠী, আদিবাসী এবং ভাষাসংক্রান্ত প্রশ্নও যুক্ত হচ্ছে। অতএব, প্রাচীন প্রধান প্রধান সভ্যতার আবিষ্কার ও নিদর্শনসমূহের পাশাপাশি বৈশ্বিক নৃগোষ্ঠী, জাতি ও ভৌগোলিক ইতিহাসের ওপর সমান গুরুত্ব দেওয়া প্রয়োজন।

বিশ্ব সভ্যতা ও ইতিহাস

৪১-৫০তম BCS প্রিলি প্রশ্নোত্তর

০১. নিচের কোন সভ্যতার সময়কালে ওজন পরিমাপ ও দৈর্ঘ্য মাপার পদ্ধতি আবিষ্কার হয়েছিল? [৪৭তম বিসিএস] **ক**
(ক) সিন্ধু সভ্যতা (খ) মিশরীয় সভ্যতা
(গ) গ্রিক সভ্যতা (ঘ) অ্যাসিরীয় সভ্যতা

০২. সম্প্রতি পেরুতে খুঁজে পাওয়া ৩৫০০ বছরের পুরোনো শহরের নাম কী? [৪৭তম বিসিএস] **গ**
(ক) মাচুপিচু (খ) কোরাল
(গ) পেনিকো (ঘ) কুস্কো

০৩. 'বার বিধি' (The Twelve Tables) কী? [৪৬তম বিসিএস] **ক**
(ক) রোমান আইনের ভিত্তি
(খ) স্থাপত্যের ১২টি নির্দেশনা
(গ) ফুটবল খেলার নিয়মাবলি
(ঘ) স্থানীয়/ দেশি খেলা

০৪. কোনটি প্রাচীন সভ্যতা- [৪৫তম ও২৪তম বিসিএস] **ক**
(ক) মেসোপটেমিয়া (খ) গ্রিস
(গ) রোম (ঘ) সিন্ধু

০৫. মায়া সভ্যতাটি আবিষ্কৃত হয়- [৪৩তম ও ৩৯তম বিসিএস (বিশেষ)] **ঘ**
(ক) উত্তর আমেরিকায় (খ) দক্ষিণ আমেরিকায়
(গ) মধ্য আফ্রিকায় (ঘ) মধ্য আমেরিকায়

০৬. চীনের জিনজিয়াং প্রদেশে বসবাসকারী প্রধান মুসলিম সম্প্রদায়ের নাম কী? [৪৩ ও ৩৭তম বিসিএস] **খ**
(ক) তুর্কমেন (খ) উইঘুর
(গ) তাজিক (ঘ) কাজাখ

০৭. ইনকা সভ্যতা কোন অঞ্চলে বিরাজমান ছিল? [৪১তম বিসিএস] **ক**
(ক) দক্ষিণ আমেরিকা (খ) আফ্রিকা
(গ) মধ্যপ্রাচ্য (ঘ) ইউরোপ

১০ম-৪০তম BCS প্রিলি প্রশ্নোত্তর

- মেসোপটেমীয় সভ্যতা গড়ে উঠেছিল – টাইগ্রিস ও ইউফ্রেটিস নদীর তীরে। [৩৯তম বিসিএস]
- উইঘুর হলো – চীনের একটি সম্প্রদায়ের নাম। [৩৫তম বিসিএস]
- নিউজিল্যান্ডের আদিবাসীদের বলা হয় – মাউরি। [২৪তম বিসিএস]
- 'মেসোপটেমিয়া' এলাকার বেশির ভাগ বর্তমানে অবস্থিত – ইরাকে। [১৮তম বিসিএস]
- ক্যাটালন যে দেশের ভাষা – স্পেন। [১৪তম বিসিএস]
- 'ব্যাবিলনের ঝুলন্ত উদ্যান' অবস্থিত – ইরাকে। [১০তম বিসিএস]

১ বিশ্বসভ্যতা

সমাজবিজ্ঞানী ম্যাকাইভার ও পেজ বলেন, 'সভ্যতা অর্থে আমরা বুঝি মানুষ তার জীবন ধারণের ব্যবস্থা নিয়ন্ত্রণের জন্য যে যান্ত্রিক ব্যবস্থা, কলাকৌশল ও সংগঠন সৃষ্টি করেছে, তারই সামগ্রিক রূপ।' সুতরাং সভ্যতা হলো বৈজ্ঞানিক ও প্রযুক্তিগত জ্ঞানের সমষ্টি যার দ্বারা মানুষ উন্নত জীবন ব্যবস্থা গড়ে তোলে। বিশ্ব সভ্যতার যাত্রা শুরু হয় আনুমানিক খ্রিষ্টপূর্ব ৫০০০ অব্দে।

মেসোপটেমীয় সভ্যতা

[খ্রিষ্টপূর্ব ৫০০০ অব্দ, টাইগ্রিস ও ইউফ্রেটিস নদীর মধ্যবর্তী অঞ্চল]

- **অবস্থান:** টাইগ্রিস (দজলা) ও ইউফ্রেটিস (ফোরাত) নদীর মধ্যবর্তী স্থান (বর্তমান ইরাক, ইরান, সিরিয়া, তুরস্ক ও কুয়েতের অংশ)।
- এটি পৃথিবীর প্রাচীনতম সভ্যতা। তারাই সর্বপ্রথম বছরকে ১২ মাসে, ১ মাসকে ৩০ দিনে এবং পৃথিবীকে ৩৬০° কোণে ভাগ করে।
- মেসোপটেমিয়া গ্রিক শব্দ; যার অর্থ দুই নদীর মধ্যবর্তী ভূমি। সেচ নির্ভর এই সভ্যতার চারটি পর্যায় ছিল।
  যথা: ১. সুমেরীয় সভ্যতা, ২. ব্যাবিলনীয় সভ্যতা, ৩. অ্যাসিরীয় সভ্যতা, ৪. ক্যালডীয় সভ্যতা।

সুমেরীয় সভ্যতা	সময়কাল	খ্রিষ্টপূর্ব ৪০০০ অব্দ-বর্তমান ইরাক।
	প্রধান অবদান	মানব ইতিহাসের শ্রেষ্ঠ উদ্ভাবন চাকা আবিষ্কার করেন। আয়ের মূল উৎস ছিল কৃষি। প্রধান ফসল ছিল যব।
	লিখন পদ্ধতি	কীলকাকার বা পেরেকাকৃতির কিউনিফর্ম (Cuneiform) লিপি (৩২টি বর্ণ) উদ্ভাবন (৩২০০ খ্রি.পূর্বাব্দে, বাম থেকে ডানে লেখা হতো)।
	মহাকাব্য ও আইন	বিখ্যাত গিলগামেশ মহাকাব্য (ইউরুক নগরের শাসক) এবং পৃথিবীর প্রথম আইন Code of Ur-Nammu প্রণয়ন।
	ধর্ম ও বিজ্ঞান	সূর্যমন্দির/উপাসনালয় জিগুরাত (স্বর্গের পাহাড়); উন্নত সেচ ব্যবস্থা, চন্দ্রপঞ্জিকা ও জলঘড়ি আবিষ্কার।
ব্যাবিলনীয় সভ্যতা	সময়কাল	আনুমানিক ২০৫০ খ্রিষ্টপূর্বাব্দ-সিরিয়ার মরুভূমি।
	শাসক ও আইন	অ্যামোরাইট নেতা হাম্মুরাবি (Hammurabi) কর্তৃক প্রথম পূর্ণাঙ্গ লিখিত আইন সংহিতা Code of Hammurabi প্রণয়ন।
	আইনের মূল ভিত্তি	প্রতিশোধমূলক নীতি-'An eye for an eye' (চোখের বদলে চোখ)।
	মানচিত্র ও পঞ্জিকা	পৃথিবীর প্রাচীনতম মানচিত্র (উত্তর গাসুর শহরে প্রাপ্ত) এবং সর্বপ্রথম পঞ্জিকার প্রচলন।
আসিরীয় সভ্যতা	সময়কাল	টাইগ্রিস নদীর তীরে-ব্যাবিলন থেকে ২০০ মাইল উত্তরে।
	গণিত ও ভূগোল	জ্যামিতিতে বৃত্তকে ৩৬০° ভাগে বিভক্ত করা এবং পৃথিবীকে প্রথম অক্ষাংশ-দ্রাঘিমাংশে ভাগ করা।
	সামরিক রাষ্ট্র	ব্রোঞ্জের ভাস্কর্য তৈরি, যুদ্ধাস্ত্র নির্মাণ ও প্রথম দক্ষ গোলন্দাজ বাহিনী গঠন।
ক্যালডীয় সভ্যতা	সময়কাল	পারস্য উপসাগরীয় এলাকা; প্রতিষ্ঠাতা: রাজা নেবুচাঁদনেজার।
	সপ্তাশ্চর্য	রাজা নেবুচাঁদনেজার কর্তৃক নির্মিত প্রাচীন সপ্তাশ্চর্যের অন্যতম ব্যাবিলনের শূন্য উদ্যান (Hanging Gardens)।
	জ্যোতির্বিজ্ঞান	৭ দিনে সপ্তাহ, প্রতিদিন ১২ জোড়া ঘণ্টা (২৪ ঘণ্টা) এবং ১২টি রাশিচক্র আবিষ্কার।
	ধর্ম ও পতন	প্রধান দেবতা ছিলেন জুপিটার (অন্য নাম মারডুক)। পারস্যদের আক্রমণে এই সভ্যতার পতন ঘটে।

মিশরীয় সভ্যতা

[খ্রিষ্টপূর্ব ৫০০০-৩২০০ অব্দ-নীল নদের তীরে]

- **ফারাও ও পিরামিড:** মিশরীয় রাজাদের বলা হতো ফারাও (Pharaoh)। মমি সংরক্ষণে নির্মিত পিরামিডের মধ্যে বৃহত্তম- ফারাও খুফুর পিরামিড। সর্বশ্রেষ্ঠ ভাস্কর্য হচ্ছে গিজার অতুলনীয় স্ফিংক্স। মিশরিয়দের প্রধান দেবতা ছিল- 'রে বা আমন রে' (সূর্যদেবতা)।
- **চিত্রলিপি ও কাগজ:** চিত্রভিত্তিক বর্ণমালা হায়ারোগ্লিফিক (Hieroglyphics) (২৪টি বর্ণ) এবং নলখাগড়া থেকে প্যাপিরাস কাগজ আবিষ্কার করে।
- **পঞ্জিকা ও চিকিৎসা:** তারাই সর্ব প্রথম সৌর পঞ্জিকা ও ৩৬৫ দিনে বছর, চিকিৎসা বিজ্ঞানে প্রথম ওষুধের তালিকা 'মেটেরিয়া মেডিকা' প্রণয়ন করে।
- **ঘড়ি ও শিল্প:** সূর্যঘড়ি, জলঘড়ি ও ছায়াঘড়ি উদ্ভাবন; উন্নত জাহাজ নির্মাণ শিল্প।

সিন্ধু সভ্যতা

[মর্টিমার হুইলার এর মতে খ্রি. পূর্ব ২৫০০-১৫০০ অব্দ]

- **অবস্থান:** সিন্ধু নদের অববাহিকায় গড়ে ওঠা ভারতীয় উপমহাদেশের প্রাচীনতম তাম্র/ব্রোঞ্জ যুগের পরিকল্পিত নগর সভ্যতা।
- **প্রধান শহর ও আবিষ্কারক:** হরপ্পা (পাঞ্জাবের মন্টোগোমারি জেলা) ও মহেঞ্জোদারো (পাকিস্তানের সিন্ধু প্রদেশের লারকানা জেলা)। আবিষ্কার করেন স্যার জন মার্শাল, রাখালাদাস বন্দ্যোপাধ্যায় ও দয়ারাম সাহানী (১৯২২)। মহেঞ্জোদারো অর্থ- 'মৃতদের ঢিবি' বা 'মৃতের স্তূপ'।
- **সমাজ ব্যবস্থা:** সমাজ ব্যবস্থা ছিল মাতৃতান্ত্রিক। পশুপালন ছিল অর্থনীতির একটি বড় অংশ। তারা কুমারের চাকার ব্যবহার জানত।
- **প্রধান অবদান:** স্কেল/বাটখারার সাহায্যে ওজন ও পরিমাপ পদ্ধতি আবিষ্কার, পরিকল্পিত রাস্তাঘাট, ড্রেনেজ ও পয়োনিষ্কাশন ব্যবস্থা।

ফিনিশীয় সভ্যতা

[ভূ-মধ্যসাগর ও লেবানন পর্বতের মাঝে সরু উপকূল অঞ্চল]

- শ্রেষ্ঠ নাবিক, বণিক এবং জাহাজ নির্মাতা হিসেবে পরিচিত।
- প্রথম ২২টি বর্ণমালা আবিষ্কার।
- ধ্রুবতারা দেখে দিক নির্ণয়।
- ২০০৫ সালে UNESCO ফিনিশীয় বর্ণমালাকে Memory of the World রেজিস্টার এর অধীনে International Documentary Heritage হিসেবে অন্তর্ভুক্ত করে।

পারস্য সভ্যতা

[খ্রিষ্টপূর্ব ২০০০-৬০০ অব্দের মধ্যে]

- অবস্থান: ইরান (পারস্য সভ্যতার অপর নাম-একমেনিড সভ্যতা)।
- সফল শাসক ছিলেন সম্রাট দারিয়ুস। তিনি দিনপঞ্জি আবিষ্কার করেন।
- পারসিক ধর্মের প্রবর্তক জরথুষ্ট্র। (ধর্মগ্রন্থ জেন্দা আবেস্তা, সর্বোচ্চ দেবতা-আহুরা মাজদা)।
- প্রথম ডাকপঞ্জি ও ডাক বিভাগ, যোগাযোগের সুবিধার জন্য রাজপথ তৈরি, শস্য মাড়াই ও পানি তোলার কাজে প্রথম বায়ু কলের ব্যবহার শুরু করে।

হিব্রু সভ্যতা

[জেরুজালেম নগর কেন্দ্রিক]

- হিব্রু কোনো জাতির নাম নয়, হিব্রু শব্দের অর্থ যাযাবর বা নিম্ন শ্রেণির লোক।
- হিব্রুরা ছিল ইহুদি ধর্মাবলম্বী।
- হিব্রু একটি সেমিটিক ভাষা। এ ভাষায় কথা বলা লোকেরাই হিব্রু নামে পরিচিতি।
- বিশ্বে প্রথম একেশ্বরবাদ (Monotheism) এর প্রচার।

চৈনিক সভ্যতা

[হোয়াংহো, ইয়াংসিকিয়াং নদী ও দক্ষিণ চীনের সুবিস্তৃত ভূখণ্ড]

- **দর্শন ও রাজবংশ:** রাজাদের বলা হতো 'Son of God'; তাওবাদের প্রবর্তক লাওৎসে, মহান দার্শনিক কনফুসিয়াস এবং 'The Art of War'-এর লেখক সান জু।
- **লিখন ও সমাজ ব্যবস্থা:** আইডিওগ্রাফ (Ideograph) লিখন পদ্ধতি; সমাজ ৪ স্তরে বিভক্ত ছিল এবং দাসদের বলা হতো 'Animal Man'।
- **অবদান:** রেশম বস্ত্র, কম্পাস, কাগজ, ঘুড়ি, চীনের মহাপ্রাচীর (২১,১৯৬ কি.মি.) এবং সূর্য ও চন্দ্র গ্রহণের সময় নির্ধারণ।

গ্রিক সভ্যতা

[ইজিয়ান সাগরের দ্বীপপুঞ্জ এবং এশিয়া মাইনরের পশ্চিম উপকূল]

- গ্রিক সভ্যতাকে দুটি ভাগে ভাগ করা যায়। (১) মিনিয়ন সভ্যতা, (২) মাইসিনীয় বা ইজিয়ান সভ্যতা।
- **সংস্কৃতি:** দুটি ধারা- ১. হেলেনিক (গ্রিসের এথেন্সকে কেন্দ্র করে) ও ২. হেলেনিস্টিক (মিশরের আলেকজান্দ্রিয়াকে কেন্দ্র করে)।
- সামরিক নগর রাষ্ট্র ছিল স্পার্টা এবং গণতান্ত্রিক নগর রাষ্ট্র ছিল এথেন্স। এই দুই রাষ্ট্রের মধ্যে দীর্ঘমেয়াদি যে যুদ্ধ সংঘটিত হয় তা পেলোপনেসিয়ার যুদ্ধ নামে পরিচিত।
- **মনীষী:** ইতিহাসের জনক হেরোডোটাস; দার্শনিক পরম্পরা: সক্রেটিস → প্লেটো→ অ্যারিস্টটল। এসকাইলাস (বিয়োগান্ত নাটকের জনক), সফোক্লিস (শ্রেষ্ঠ নাট্যকার), পিথাগোরাস (গণিতবিদ), ইউক্লিড (জ্যামিতিক)। থুকিডাইডেস ছিলেন বিজ্ঞানসম্মত ইতিহাসের জনক।
- **গণতন্ত্র ও অলিম্পিক:** এথেন্সে প্রথম পূর্ণাঙ্গ গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠা করেন পেরিক্লিস। ৭৭৬ খ্রিষ্টপূর্বাব্দে প্রথম অলিম্পিক শুরু হয়।
- **অবদান:** মানচিত্র অঙ্কন, সূর্য ও চন্দ্রগ্রহণের বৈজ্ঞানিক কারণ ব্যাখ্যা, জ্যামিতি ও ব্যঞ্জনবর্ণের সাথে স্বরবর্ণ যুক্ত করা।
- **সাহিত্য:** ইলিয়াড ও ওডিসি (হোমার), প্রমিথিউস বাউন্ড (এসকাইলাস)।

রোমান সভ্যতা

[অবস্থান: ইতালির টাইবার নদী]

- **জুলিয়াস সিজার:** বিখ্যাত রোমান সেনাপতি (উক্তি: "Veni, Vidi, Vici" - এলাম, দেখলাম, জয় করলাম)।
- **আইন সংহিতা:** প্যাট্রিসিয়ান (অভিজাত শ্রেণি) ও প্লিবিয়ানদের (সাধারণ নাগরিক) সংঘাতের সময় প্লিবিয়ানদের দাবির মুখে ব্রোঞ্জপাতে ১২টি আইন লিখিতভাবে সংরক্ষিত হয়। ব্রোঞ্জ পাতে ১২টি সংকলিত আইন-The Twelve Tables (বারো/বার বিধি) যা আধুনিক আইনের ভিত্তি।
- **ধর্ম ও পতন:** এ সময়ে খ্রিষ্টধর্মের প্রবর্তক যিশু খ্রিষ্টের জন্ম হয়। ৪৭৬ খ্রিষ্টাব্দে জার্মানদের দ্বারা রোমান সাম্রাজ্যের পতন ঘটে।
- **সর্বশ্রেষ্ঠ অবদান:** আইন প্রণয়ন (রোমানরা ফৌজদারি ও দেওয়ানি আইনগুলো একসাথে সাজাতে সক্ষম হয়), স্থাপত্য: কলোসিয়াম নাট্যশালা (একসঙ্গে ৫০ হাজার দর্শক বসতে পারতো)।

ইনকা সভ্যতা

[১৪৩৮-১৫৩৩ খ্রিষ্টাব্দ, দক্ষিণ আমেরিকায়]

- **ভৌগোলিক অবস্থান:** দক্ষিণ আমেরিকার আন্দিজ পর্বতমালা অঞ্চল (প্রধানত পেরু, বলিভিয়া, ইকুয়েডর, চিলি ও আর্জেন্টিনা)।
- **রাজধানী ও প্রতিষ্ঠাতা:** রাজধানী ছিল কুস্কো (Cuzco)। নবম সম্রাট পাচাকুতি (Pachacuti) ১৪৩৮ সালের দিকে ইনকা সাম্রাজ্যের বিস্তার করেন।
- **স্থাপত্য ও মাচুপিচু:** বিখ্যাত স্থান মাচুপিচু (নির্মাণকাল: ১৪৫০ খ্রি.)। ১৯১১ সালে মার্কিন প্রত্নতাত্ত্বিক হিরাম বিংহাম (Hiram Bingham) এটি আবিষ্কার করেন।
- **প্রযুক্তি ও সংস্কৃতি:** লিখিত বর্ণমালা ছিল না; তথ্যের হিসাব রাখতে 'কিপু' (Quipu - গিঁট দেওয়া দড়ি) ব্যবহার করত। চিকিৎসাক্ষেত্রে খুলির অস্ত্রোপচার (Trepanation) জানতো।
- **কৃষি ও যোগাযোগ:** পাহাড়ে ধাপ কেটে (Terrace farming) আলু, ভুট্টা ও কোকা চাষ। যোগাযোগের জন্য সুদীর্ঘ ইনকা রোড নেটওয়ার্ক গড়ে তোলে।
- **পতন ও স্প্যানিশ বিজয়:** ১৫৩৩ সালে স্প্যানিশ অভিযানকারী ফ্রান্সিসকো পিজারো (Francisco Pizarro) শেষ ইনকা রাজা আতাহুয়ালপা (Atahualpa)-কে হত্যা করে পতন ঘটান।

আজটেক সভ্যতা

[১৩২৫-১৫২১ খ্রিষ্টাব্দ, মধ্য আমেরিকার মেক্সিকো]

- **ভৌগোলিক অবস্থান:** মধ্য আমেরিকার মেক্সিকো উপত্যকা (বর্তমান মেক্সিকো ও গুয়াতেমালা অঞ্চল)।
- **রাজধানী ও হ্রদ:** রাজধানী তেনোচতিতলান (Tenochtitlan) যা টেক্সকোকো (Lake Texcoco) হ্রদের ওপর কৃত্রিম দ্বীপে অবস্থিত ছিল।
- **কৃষি ও উদ্ভাবন:** হ্রদের জলে কাঠ ও কাদা দিয়ে ভাসমান বাগান বা কৃষিদ্বীপ চিনাম্পা (Chinampas) তৈরি করে চাষাবাদ করত। প্রধান খাদ্য- ভুট্টা, শিম ও চকলেট (কোকো)।
- **ধর্ম ও মানববলি:** সূর্যদেবতা হুইতজিলোপোচতলি (Huitzilopochtli)-র উদ্দেশ্যে পিরামিড মন্দিরের চূড়ায় ব্যাপক মানববলি (Human Sacrifice) দিত।
- **সমাজ ও লিখন:** চিত্রলিপি (Pictograph) ও বর্ষপঞ্জিকা ব্যবহার করত। শেষ সুপরিচিত শাসক ছিলেন দ্বিতীয় মন্টেজুমা (Montezuma II)।
- **পতন ও স্প্যানিশ বিজয়:** ১৫২১ সালে স্প্যানিশ কনকুইস্টাডোর হার্নান কোর্তেস (Hernán Cortés) আজটেক সাম্রাজ্য ধ্বংস করেন।

২ বিশ্বের বিভিন্ন জাতি, উপজাতি ও ভাষা

জাতি ও উপজাতি

উপজাতি	অবস্থান	পরিচয়
টোডা	ভারত	ভারতের নীলগিরি পর্বত এলাকার অধিবাসী। এ সমাজে বহু স্বামী ভিত্তিক পরিবার দেখা যায়।
নাগা	ভারত	ভারতের নাগাল্যান্ডের পাহাড়ি উপজাতিকে বলে নাগা।
দ্রাবিড়	ভারত	দক্ষিণ ভারতের আদি অধিবাসীদেরকে বলে দ্রাবিড়।
খাসিয়া	ভারত	আসাম প্রদেশের জাতি।
কুকি ও মৈতৈ	ভারত	মনিপুর রাজ্যের উপজাতি।
আর্য	ভারত	ভারতে আগমনকারী আদি জাতি গোষ্ঠী।
বেদে	ভারত	ভারতীয় উপমহাদেশের যাযাবর জাতি বিশেষ।
আফ্রিদি	পাকিস্তান	পাকিস্তানের উত্তর পশ্চিম সীমান্ত প্রদেশ ওয়াজিরস্তানের উপজাতি।
গোর্খা	নেপাল	নেপালে বসবাসকারী একটি উপজাতি।
শেরপা	নেপাল ও তিব্বত	মঙ্গোলীয় বংশোদ্ভূত অধিবাসী। এরা পর্বতারোহণে দক্ষ।
উইঘুর	চীন	চীনের জিনজিয়াং অঞ্চলে বসবাসকারী মুসলিম সম্প্রদায়।
হুয়েই	চীন	চীনের বৃহত্তম মুসলিম সম্প্রদায়।
রোহিঙ্গা	মিয়ানমার	মিয়ানমারের আরাকান প্রদেশের মুসলিম জাতি।
রেড ইন্ডিয়ান	আমেরিকা	আমেরিকান আদি অধিবাসী, যাদের নামকরণ করেছিলেন কলম্বাস।
ভাইকিং	নরওয়ে	এরা ছিল সুদক্ষ নাবিক। এরা নর্ডিক জাতির লোক।

উপজাতি	অবস্থান	পরিচয়
এস্কিমো	সাইবেরিয়া (রাশিয়া), আলাস্কা (যুক্তরাষ্ট্র), কানাডা, গ্রীনল্যান্ড	এস্কিমোরা শিকারের জন্য কুকুর চালিত যে গাড়ি ব্যবহার করে তার নাম স্লেজ (Sledge).
কুর্দি	ইরান, ইরাক, সিরিয়া, তুরস্ক	সিরিয়া, ইরাক, ইরান ও তুরস্কের অন্তর্গত কুর্দিস্তানের উপজাতি।
জুলু	দক্ষিণ আফ্রিকা	দক্ষিণ আফ্রিকার নাটালের উপজাতি।
পিগমি	মধ্য আফ্রিকা	পৃথিবীর খর্বকায় উপজাতি।
মাসাই	কেনিয়া, তাঞ্জানিয়া	তাঞ্জানিয়ার সেরেঙ্গেটি ন্যাশনাল পার্কে বসবাসরত আদি জনগোষ্ঠী।
হুটু ও তুতসি	রুয়ান্ডা	রুয়ান্ডার ক্ষমতার লড়াইয়ে লিপ্ত দুটি প্রধান উপজাতি।
মুর	উত্তর আফ্রিকা	উত্তর আফ্রিকায় বসবাসরত ইসলাম ধর্মাবলম্বী অধিবাসী।
মাওরি	নিউজিল্যান্ড	নিউজিল্যান্ডের আদি অধিবাসী।
বেদুইন	আরব	যাযাবর জাতি। এরা উত্তর আফ্রিকা এবং পশ্চিম এশিয়ায় ছড়িয়ে পড়েছে।
সুনা	জিম্বাবুয়ে	জিম্বাবুয়ের আদি অধিবাসী।
তাতার	সাইবেরিয়া, ইউক্রেন, উজবেকিস্তান, তুর্কমেনিস্তান	মুসলিম সম্প্রদায়।

বিশ্ব ভাষাচিত্র

২৯তম Ethnologue রিপোর্ট (২১ ফেব্রুয়ারি, ২০২৬) অনুসারে বিশ্বে মোট ভাষার সংখ্যা ৭,১৭০টি। সর্বাধিক ভাষার দেশ পাপুয়া নিউগিনি (৮৪০)।

ক্র.নং	ব্যবহৃত শীর্ষ ভাষা		মাতৃভাষা অনুসারে শীর্ষ ভাষা	
	নাম	সংখ্যা (মিলিয়ন)	নাম	সংখ্যা (মিলিয়ন)
১	ইংরেজি	১৫০০	মান্দারিন	৯৯০
২	মান্দারিন	১২০০	স্প্যানিশ	৪৮৪
৩	হিন্দি	৬১১.২	ইংরেজি	৩৯০
৪	স্প্যানিশ	৫৬১.৩	হিন্দি	৩৪৫
৫	আরবি	৩৩৪.৯	বাংলা	২৩৭
৬	ফরাসি	৩৩৩.৫	পর্তুগিজ	২৩৬
৭	বাংলা	২৭৪.৪	রুশ	১৪৮

জনপ্রিয় কিছু ভাষা	
ভাষা	দেশ
ক্যাটালন	স্পেন
বাংলা	বাংলাদেশ, ভারতের পশ্চিমবঙ্গ ও আসাম (সিয়েরা লিওনের দ্বিতীয় রাষ্ট্রভাষা)
দিবেহি	মালদ্বীপ
সিংহলি	শ্রীলঙ্কা
পশতু	আফগানিস্তান
দোজংখা	ভুটান
পর্তুগিজ	ব্রাজিল, কেপভার্দে, গিনিবিসাউ, তিমুর-লেস্তে
হিব্রু	ইসরায়েল
রুশ	সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়নের দেশগুলো
ফারসি	ইরান

অন্যান্য পরীক্ষার গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নোত্তর

- অ্যারিস্টটলের শিক্ষাকেন্দ্রের নাম – লাইসিয়াম।
- প্রাচীন যুগে নগর রাষ্ট্র ছিল – প্রাচীন গ্রিসে।
- বিশ্বের সবচেয়ে বেশি পিরামিড রয়েছে – সুদানে।
- চীনের মহাপ্রাচীর চীন দেশের যে সীমান্তে অবস্থিত – উত্তরে।
- হোমারের মহাকাব্যের নাম – ইলিয়াড, ওডিসি।
- প্রাচীন গ্রিসের অন্ধ মহাকবির নাম – হোমার।
- ইনকা সভ্যতার ব্যাপ্তিকাল ছিল – ১৪৩৮-১৫৩৩ খ্রিষ্টাব্দ।
- হেরোডোটাস এর জন্মভূমি – গ্রিস।
- দক্ষিণ এশিয়ার প্রথম নগরায়ণ – সিন্ধু অববাহিকা।
- সিন্ধু সভ্যতা যে যুগের সভ্যতা – তাম্র যুগের।
- সিন্ধু সভ্যতার প্রধান বৈশিষ্ট্য ছিল – পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থা।
- সিন্ধু সভ্যতায় প্রাপ্ত সবচেয়ে আকর্ষণীয় নিদর্শন – সিলমোহর।
- পারসিক ধর্মের প্রবর্তক – জরথুষ্ট্র।
- মিশরীয়রা লেখার জন্য ব্যবহার করতো – প্যাপিরাস (নলখাগড়া)।

- সম্প্রতি পেরুতে খুঁজে পাওয়া ৩৫০০ বছরের পুরানো শহরের নাম – পেনিকো (এটি কারাল সভ্যতার অংশ)।
- রোম সাম্রাজ্যের প্রথম সম্রাট – অগাস্টাস সিজার।
- সভ্যতার সূত্রপাত হয় যে জাতিগোষ্ঠীর মাধ্যমে – সুমেরীয়।
- পাঠোদ্ধারকৃত সর্বপ্রাচীন লিপির নাম – কিউনিফর্ম লিপি।
- হোমার যে ভাষার কবি – গ্রিক।
- আধুনিক তুরস্ক, সিরিয়া, ইরান, ইরাক ও কুয়েত-এই রাষ্ট্রগুলো প্রাচীন যে সভ্যতার অংশ – মেসোপটেমিয়ান সভ্যতা।
- সফোক্লিস যে দেশের নাট্যকার – গ্রিস।
- সেচ নির্ভর প্রাচীন সভ্যতা – মেসোপটেমীয়।
- রোমান সভ্যতার স্থাপত্য নিদর্শন 'কলোসিয়াম' হলো – নাট্যশালা।
- মেক্সিকোকে কেন্দ্র করে গড়ে ওঠা একটি প্রাচীন সভ্যতার নাম – অ্যাজটেক।
- প্রাচীন গ্রিক সভ্যতা গড়ে উঠেছিল যে সাগরকে কেন্দ্র করে – ভূমধ্যসাগর।
- গম্বুজের ব্যবহার যে প্রাচীন স্থাপত্য ধারাকে অনেক বিস্তৃত ও উন্নত করে তুলেছিল – রোমান।
- ভৌগোলিক ও সাংস্কৃতিক কারণে গ্রিক সভ্যতার সাথে যে দুটি সংস্কৃতির নাম জড়িত – হেলেনিক ও হেলেনিস্টিক।
- যে তিনজন দার্শনিককে Wise men of the old বলা হয় – সক্রেটিস, প্লেটো ও অ্যারিস্টটল।
- কনফুসিয়াস ছিলেন – চীনা দার্শনিক।

সম্ভাব্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- কোন লাতিন রাজার নাম অনুযায়ী রোম নগরীর নামকরণ করা হয় – রাজা রোমিউলাস-এর নাম অনুযায়ী।
- মায়ানদের তৈরি গাছের বাকল দিয়ে বানানো কাগজ থেকে তৈরি বইকে বলা হতো – কোডেক্স (Codex).
- ইনকা সাম্রাজ্যের সবচেয়ে বড় সূর্যমন্দিরটি – কুজকো(Cuzco) শহরে অবস্থিত।
- আধুনিক ফুটবলের আদিরূপ হিসেবে পরিচিত আজটেকদের প্রিয় খেলাটির নাম – ওলামা (Ollama).
- মিশরের নীল নদ উৎপত্তি লাভ করেছে – আফ্রিকার ভিক্টোরিয়া হ্রদ (Lake Victoria) হ্রদ থেকে।
- হাম্মুরাবির আইন সংকলিত কালো-সবুজ পাথরের স্মৃতিস্তম্ভটি বর্তমানে সংরক্ষিত আছে – প্যারিসের ল্যুভ জাদুঘরে (Louvre Museum).
- চীনা পৌরাণিক কাহিনির বিশ্বাস অনুযায়ী মানবজাতির রূপ নেওয়া শক্তির নাম ছিল – পানকু (Panku).
- স্পার্টায় পরাজিত স্থানীয় অধিবাসীদেরকে বলা হতো – হেলট (বা ভূমিদাস)।

অনুশীলন

০১. বিজ্ঞানসম্মত ইতিহাসের জনক কে?
(ক) হেরোডোটাস (খ) সোফোক্লিস
(গ) থুকিডাইডেস (ঘ) পেরিক্লিস

০২. ইনকা সভ্যতার ধ্বংসাবশেষ কোথায় পাওয়া গিয়েছিল?
(ক) আবিসিনিয়ায় (খ) ইতালিতে
(গ) মাচুপিচুতে (ঘ) ইয়েমেনে

০৩. ব্যাবিলনের ঝুলন্ত উদ্যান কে গড়ে তুলেছিলেন?
(ক) মেনেস (খ) সাইরাস
(গ) নেবুচাদনেজার (ঘ) তুতেনখামেন

০৪. কোন সভ্যতায় প্রথম লিখিত আইনের প্রচলন হয়?
(ক) ব্যাবিলনীয় সভ্যতা (খ) মেসোপটেমিয় সভ্যতা
(গ) সিন্ধু সভ্যতায় (ঘ) হিব্রু সভ্যতায়

০৫. পৃথিবীর সবচেয়ে প্রাচীন স্থাপত্য কোনটি?
(ক) মাচুপিচু (খ) মিশরের পিরামিড
(গ) চিচেন ইতজা (ঘ) ব্যাবিলনের শূন্য উদ্যান

০৬. হরপ্পা ও মহেঞ্জোদারোতে প্রাপ্ত সভ্যতা ইতিহাসে কোন সভ্যতা হিসাবে পরিচিত?
(ক) সিন্ধু সভ্যতা (খ) ক্যালডীয় সভ্যতা
(গ) অ্যাসিরীয় সভ্যতা (ঘ) ইনকা সভ্যতা

০৭. মিশরীয় সভ্যতার চিত্রলিপিকে কী বলা হয়?
(ক) ওডিসি (খ) হায়ারোগ্লিফিক
(গ) প্যাপিরাস (ঘ) ক্যালিওগ্রাফি

০৮. আজটেক সভ্যতার নিদর্শন কোথায় পাওয়া যায়?
(ক) মধ্য আমেরিকায় (খ) দক্ষিণ আমেরিকায়
(গ) মধ্য মেক্সিকো (ঘ) উত্তর আমেরিকায়

০৯. সুমেরীয়দের উদ্ভাবিত লিপি কোনটি?
(ক) কিউনিফর্ম (খ) কিউপিড
(গ) গিলগামেশ (ঘ) ইখনাটন

১০. ভারতের মনিপুর রাজ্যে জাতিগত সংঘর্ষে লিপ্ত হয়েছিল কোন দুটি জাতি?
(ক) হুতু ও টুটসি (খ) নাগা ও বেদে
(গ) কুকি ও মৈতৈ (ঘ) মাওরি ও মনিপুরি

১১. মাতৃভাষা অনুসারে বিশ্বের সবচেয়ে বেশি লোক কোন ভাষায় কথা বলে?
(ক) বাংলা (খ) জার্মান
(গ) মান্দারিন (ঘ) হিন্দি

১২. আমেরিকার আদি অধিবাসীদের কী বলা হয়?
(ক) রেড ইন্ডিয়ান (খ) নাগা
(গ) দ্রাবিড় (ঘ) মাসাই

১৩. দোজাংখা কোন দেশের ভাষা?
(ক) ভুটান (খ) নেপাল
(গ) ঘানা (ঘ) কম্বোডিয়া

১৪. পাকিস্তানের উত্তর-পশ্চিম সীমান্ত প্রদেশের ওয়াজিরিস্তানের উপজাতি-
(ক) মুর (খ) তাতার
(গ) পিগমি (ঘ) আফ্রিদি

১৫. কলোসিয়াম নাট্যশালা কোন সভ্যতার নিদর্শন?
(ক) গ্রিক (খ) রোমান
(গ) আজটেক (ঘ) মায়া

১৬. ১২ মাসে বছর ও ৩০ দিনে মাস এই গণনারীতি কাদের?
(ক) মিশরীয়দের (খ) ফিনিশীয়দের
(গ) আরবীয়দের (ঘ) রোমানদের

১৭. সিন্ধু সভ্যতার অধিবাসীরা কোনটির ব্যবহার জানতো না?
(ক) লিখন পদ্ধতি (খ) প্রশাসনিক ব্যবস্থা
(গ) লোহার অস্ত্র (ঘ) জল নিষ্কাশন ব্যবস্থা

১৮. গ্রিক প্রধান দেবতার নাম কী?
(ক) মিথুন (খ) জিউস
(গ) নেফেরতিতি (ঘ) মাইকেরী নুস

১৯. ভৌগোলিক ও সাংস্কৃতিক কারণে গ্রিক সভ্যতার সাথে কোন দুইটি সংস্কৃতির নাম জড়িত?
(ক) হেলেনিক ও মিনীয় (খ) মিনীয় ও এচিয়ান
(গ) এচিয়ান ও হেলেনিষ্টক (ঘ) হেলেনিক ও হেলেনিস্টিক

২০. স্পার্টা কোন দেশের নগর ছিল?
(ক) এথেন্স (খ) প্রাচীন গ্রিস
(গ) প্রাচীন ইতালি (ঘ) প্রাচীন রোম

উত্তরমালা

০১	গ	০২	গ	০৩	গ	০৪	ক	০৫	খ	০৬	ক	০৭	খ	০৮	গ	০৯	ক	১০	গ
১১	গ	১২	ক	১৩	ক	১৪	ঘ	১৫	খ	১৬	ক	১৭	গ	১৮	খ	১৯	ঘ	২০	খ

অধ্যায় ০৫

ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

প্রশ্ন বিশ্লেষণ

৪১তম থেকে ৫০তম বিসিএস প্রিলিমিনারি পরীক্ষার 'ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম' অংশের প্রশ্ন বিশ্লেষণে দেখা যায়, ডেটাবেজ সিস্টেম থেকে ৩টি প্রশ্ন এসেছে। তাই, ডেটাবেজ ও ডেটাবেজ সিস্টেম টপিক দুইটিতে বিশেষ নজর দেওয়া জরুরি।

৪১-৫০তম BCS প্রিলি প্রশ্নোত্তর

০১. DBMS -এর পূর্ণরূপ কী? **[৪৫তম বিসিএস]** ⓖ

(ক) Data Backup Management System

(খ) Database Management Service

(গ) Database Management System

(ঘ) Data of Binary Management System

০২. নিচের কোনটি Open-Source DBMS? **[৪৩তম বিসিএস]** ⓚ

(ক) MySQL (খ) Microsoft SQL Server

(গ) Microsoft Access (ঘ) Oracle

০৩. একটি সিস্টেম যেখানে আইটেমগুলো এক প্রান্তে সংযোজিত হয় কিন্তু অন্য প্রান্ত থেকে সরানো হয় তার নাম- **[৪১তম বিসিএস]** ⓖ

(ক) Array (খ) Linked list

(গ) Stack (ঘ) Queue

১০ম-৪০তম BCS প্রিলি প্রশ্নোত্তর

- একটি রিলেশনাল ডেটাবেজ মডেলে যেটি দ্বারা Relation প্রকাশ করা হয় – Tables **[৪০তম বিসিএস]**
- Push এবং Pop যার সাথে সম্পর্কিত – Stack **[৩৭তম বিসিএস]**
- ডেটাবেজ language – Oracle **[৩৬তম বিসিএস]**
- ডেটাবেজ ল্যাংগুয়েজ– Data Definition Language, Data Manipulation Language, Query Language **[৩৫তম বিসিএস]**

১ ডেটাবেজ

ডেটাবেজ হলো এক বা একাধিক ফাইল বা টেবিল নিয়ে গঠিত পরস্পর সম্পর্কযুক্ত কিছু ডেটা। Data শব্দের অর্থ হচ্ছে উপাত্ত এবং Base শব্দের অর্থ ঘাঁটি বা সমাবেশ। সুতরাং Database এর শাব্দিক অর্থ হচ্ছে উপাত্তের সমাবেশ।

ডেটাবেজের বিভিন্ন উপাদান

ডেটাবেজের বিভিন্ন উপাদানসমূহ হলো: (১) ডেটা (Data), (২) ফিল্ড (Field), (৩) রেকর্ড (Record), (৪) টেবিল (Table);

০১. **ডেটা (Data) বা উপাত্ত**: Latin শব্দ Datum এর বহুবচন হলো Data। আর কোনো কাজ সম্পাদনের জন্য প্রক্রিয়াকরণের কাজে ব্যবহৃত কাঁচামালসমূহকে ডেটা বা উপাত্ত বলে। Data একটি একক ধারণা যা Information বা তথ্য তৈরির কাজে ব্যবহৃত হয়।

ডেটা টাইপ: দৈনন্দিন জীবনে ব্যবহৃত ডেটার টাইপ বা প্রকৃতির ভিন্নতা রয়েছে। যথা: টেক্সট বা ক্যারেক্টার, নাম্বার বা নিউমেরিক, ইয়েস/নো বা যুক্তিমুলক, তারিখ/সময়, মেমো, কারেন্সি ইত্যাদি।

ইনফরমেশন (Information) বা তথ্য: ডেটা বা উপাত্ত প্রক্রিয়াকরণের পরে প্রাপ্ত ফলাফল যা সহজবোধ্য, অর্থবহ, কার্যকর ও ব্যবহারযোগ্য তাকে তথ্য বলে। অনেকগুলো অবিন্যস্ত Data বা উপাত্তকে প্রক্রিয়াজাত করে সুবিন্যস্ত Information বা তথ্য পাওয়া যায়।
উদাহরণস্বরূপ, "শ্রেণি, ০১, রোল, রেহনুমা, নাম, দ্বাদশ,"- ইত্যাদি শব্দগুলো হচ্ছে ডেটা। এগুলো প্রক্রিয়াজাত করে আমরা নিম্নোক্ত টেবিল পাই যা তথ্য বা Information বোঝাচ্ছে।

রোল	নাম	শ্রেণি
০১	রেহনুমা	দ্বাদশ

০২. **ফিল্ড (Field)**: এক বা একাধিক ক্যারেক্টারের সমন্বয়ে গঠিত হয় একটি ডেটা এবং রেকর্ডে ডেটা সংরক্ষণের জন্য নির্ধারিত স্থানকে বলা হয় ফিল্ড। যেমন: কোনো একটি প্রতিষ্ঠানে কর্মীদের নাম, পদবি, বেতন ইত্যাদি একেকটি ফিল্ড।

০৩. **রেকর্ড (Record)**: পরস্পর সম্পর্কযুক্ত কয়েকটি ফিল্ড নিয়ে গঠিত হয় এক একটি রেকর্ড। যেমন: কোনো একটি পণ্য উৎপাদক প্রতিষ্ঠানের জন্য একজন বিক্রয় প্রতিনিধির নাম, বিক্রয় লক্ষ্যমাত্রা অর্জন, পণ্যের নাম ইত্যাদি ফিল্ডের সমন্বয়ে একটি রেকর্ড গঠিত হতে পারে।

০৪. **টেবিল (Table)**: এক বা একাধিক রেকর্ড নিয়ে টেবিল তৈরি হয়। একটি ডেটা টেবিলের একটি নির্দিষ্ট নাম থাকে এবং একাধিক কলাম বা ফিল্ড এবং সারি বা রেকর্ড থাকে।

ডেটাবেজ হায়ারার্কি (Hierarchy)

ডেটাবেজের বিভিন্ন উপাদান যেমন: বিট, বাইট, ফিল্ড, রেকর্ড এবং ফাইলের সমন্বয়ে গঠিত যে কাঠামোতে ডেটাবেজের প্রতিটি উপাদানের নিজস্ব ক্রম, অবস্থান ও পারস্পরিক সম্পর্ক নির্দিষ্ট করা থাকে তাকে ডেটাবেজ হায়ারার্কি বলে।

ডেটা এনটিটি

কোনো ডেটা টেবিলকে চিহ্নিত করার জন্য টেবিলের যে নাম দেওয়া হয় তাকে ডেটা এনটিটি বলে। ডেটা এনটিটি বাস্তব অথবা অবাস্তব ধারণার উপর ভিত্তি করে প্রতিষ্ঠিত।

এনটিটি সেট

একই টাইপের/সমজাতীয় কতগুলো এনটিটির সমাবেশকে এনটিটি সেট বলে। উদাহরণস্বরূপ: একটি ডেটাবেজ একটি এনটিটি সেট।

অ্যাট্রিবিউট

একটি এনটিটি-এর বৈশিষ্ট্য প্রকাশের জন্য যে ফিল্ড ব্যবহার করা হয় তাদের প্রত্যেকটিকে একেকটি অ্যাট্রিবিউট বলে। ডেটাবেজে এট্রিবিউট এবং ফিল্ড একই অর্থে ব্যবহার করা হয়। অর্থাৎ যা ফিল্ড তাই অ্যাট্রিবিউট।

ভ্যালু: প্রত্যেকটি Attribute এর যে মান থাকে তাকে ভ্যালু (Value) বলে। অনেক সময় ডেটাবেজ টেবিল কিছু কিছু রেকর্ডে কোনো কলামের মান যদি অজানা থাকে, তখন সেখানে Null Value ব্যবহার করা হয়।

কী (Key) ফিল্ড

যে ফিল্ডের উপর ভিত্তি করে ডেটাবেজের ফিল্ডের তথ্যাবলি বা রেকর্ড শনাক্ত, অনুসন্ধান, সম্পর্ক স্থাপন ইত্যাদি কাজ করা হয় তাকে কী (Key) বা কী ফিল্ড (Key Field) বলে। ডেটাবেজের কোনো ঘটনা বা অবস্থা বর্ণনা করার জন্য Key Field ব্যবহার করা হয়।

Key Field ৩ প্রকার। যথা: (১) Primary Key Field; (২) Composite Key Field; (৩) Foreign Key Field

Primary Key Field	Composite Key Field	Foreign Key Field
যে ফিল্ড কোনো একটি রেকর্ডকে অদ্বিতীয়ভাবে (Unique) শনাক্ত করে তাকে প্রাইমারি কী বলে। যেমন: কোনো দেশের নাগরিকদের নাম, এনআইডি নম্বর এবং বয়স নিয়ে একটি ডেটাবেজ তৈরি করা হলে এনআইডি নম্বরকে প্রাইমারি কী হিসেবে গণ্য করা যায়।	কোনো কোনো ফাইলের রেকর্ডগুলোতে পৃথক পৃথক ডেটা দিয়ে তৈরি সম্পূর্ণ কোনো ফিল্ড থাকে না, অর্থাৎ শুধু একটি ফিল্ডের সাহায্যে কোনো রেকর্ড শনাক্ত করা সম্ভব হয় না। এক্ষেত্রে কম্পোজিট কী ব্যবহার করে দুই বা ততোধিক ফিল্ডের সমন্বয়ে কম্পোজিট কী ফিল্ড বা কম্পোজিট প্রাইমারি কী ফিল্ড গঠন করা হয়।	রিলেশনাল টেবিলের ক্ষেত্রে কোনো একটি টেবিলের প্রাইমারি কী যদি অন্য টেবিলে ব্যবহৃত হয় তখন ঐ কীকে ফরেন কী বলে।

ডেটাবেজের প্রকারভেদ

কম্পিউটার হার্ডওয়্যার ডেটাবেজ, ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম সফটওয়্যার এবং ডেটাবেজ ব্যবহারকারীকে একত্রে ডেটাবেজ সিস্টেম বলে। বর্তমানে ডেটাবেজ সিস্টেম প্রায় প্রতিটি ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত হচ্ছে যেমন: ব্যাংকিং, শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে, জনসংখ্যা সমীক্ষার ক্ষেত্রে, এয়ারলাইন্সে, যোগাযোগের ক্ষেত্রে, উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে ইত্যাদি।

গঠন অনুযায়ী ডেটাবেজ ২ প্রকার। যথা:

০১. **সাধারণ ডেটাবেজ:** একটি টেবিল বা পরস্পর সম্পর্কবিহীন একাধিক টেবিলের সাহায্যে গঠিত ডেটাবেজকে সাধারণ ডেটাবেজ বলে। একই সময় একটিমাত্র টেবিল নিয়ে কাজ করা যায়।

০২. **রিলেশনাল ডেটাবেজ:** পরস্পর সম্পর্কযুক্ত একাধিক টেবিলের সাহায্যে গঠিত ডেটাবেজকে রিলেশনাল ডেটাবেজ বলা হয়। একই সময়ে একাধিক টেবিল নিয়ে কাজ করা যায়।

২ ডেটাবেজ সিস্টেম

কম্পিউটার হার্ডওয়্যার ডেটাবেজ, ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম সফটওয়্যার এবং ডেটাবেজ ব্যবহারকারীকে একত্রে ডেটাবেজ সিস্টেম বলে। বর্তমানে ডেটাবেজ সিস্টেম প্রায় প্রতিটি ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত হচ্ছে যেমন: ব্যাংকিং, শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে, জনসংখ্যা সমীক্ষার ক্ষেত্রে, এয়ারলাইন্সে, যোগাযোগের ক্ষেত্রে, উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে ইত্যাদি।

ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (DBMS)

ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম হলো এমন একটি সফটওয়্যার যা ডেটাবেজ তৈরি, পরিবর্তন, সংরক্ষণ, নিয়ন্ত্রণ, এবং পরিচালনার কাজে ব্যবহৃত হয়। এর উদ্দেশ্য হচ্ছে ডেটাবেজকে সবসময় সুন্দর ও নিখুঁতভাবে সর্বশেষ তথ্যসংবলিত রাখা, যাতে ব্যবহারকারী যে-কোনো সময় তার প্রয়োজন অনুযায়ী সর্বশেষ তথ্য লাভ করতে পারে। কয়েকটি ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (DBMS) এর উদাহরণ: dBase, Microsoft Access, Libre Office base, FoxPro, MongoDB ইত্যাদি। ডেটাবেজ ল্যাংগুয়েজ হলো DBMS-এ ডেটাবেজ পরিচালনা করার নির্দিষ্ট নির্দেশাবলি। কয়েকটি ডেটাবেজ ল্যাংগুয়েজ: Data Definition Language (DDL) – ডেটাবেজের মূল কাঠামো তৈরি বা পরিবর্তন করার জন্য, Data Manipulation Language (DML) – টেবিলের ভেতরের উপাত্ত সংযোজন, পরিমার্জন বা অপসারণ করার জন্য, Query Language (DQL) – প্রয়োজনীয় উপাত্ত অনুসন্ধান করে উত্তোলন করার জন্য।

- **Open-Source DBMS:** PostgreSQL, MySQL, MariaDB, Apache Cassandra, SQLite
- **Proprietary DBMS:** Oracle Database, Microsoft SQL Server, IBM Db2, Amazon Aurora, Teradata

রিলেশনাল ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (RDBMS)

একটি ডাটাবেজে একাধিক টেবিল থাকতে পারে। কোনো একটি নির্দিষ্ট ফিল্ডের উপর ভিত্তি করে দুই বা ততোধিক টেবিলের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করাকে রিলেশনশিপ বলা হয়। রিলেশন তৈরি করা টেবিল থেকে প্রয়োজনীয় ডাটা নিয়ে আলাদা ডাটা টেবিল তৈরি করা যায়। রিলেশন করা ডাটা টেবিলের সমন্বয়ে গঠিত ডাটাবেজকে রিলেশনাল ডাটাবেজ বলা হয়। ১৯৭০ সালে E.F Codd কর্তৃক আবিষ্কৃত রিলেশনাল ডেটা মডেল এর উপর ভিত্তি করে রিলেশনাল ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম প্রতিষ্ঠিত হয়। RDBMS এর জন্য কয়েকটি বহুল ব্যবহৃত software হলো: SQL Server, Oracle, MySQL, Maria DB, SQLite.

কুয়েরি (Query)

ডেটাবেজে ডেটা প্রবেশ করানো, ডেটা রিট্রাইভ করা, ডেটা মডিফাই (Modify) অথবা ডিলেট করা ইত্যাদি অপারেশনগুলোকে কুয়েরি বলে। যে ল্যাংগুয়েজের সাহায্যে কুয়েরি করা হয় তাকে কুয়েরি ল্যাংগুয়েজ বলে। ডেটাবেজে বহুল ব্যবহৃত তিনটি কুয়েরি ভাষা হলো:

০১. **QUEL (Query Language):** কতগুলো স্টেটমেন্টের সমষ্টিকে QUEL বলা হয়। QUEL এ যেসব স্টেটমেন্ট ব্যবহৃত হয় তা হলো Create, Range, Index, Modify ইত্যাদি। এক্ষেত্রে রিলেশনাল বীজগাণিতিক অপারেশন যেমন: Intersection, Union ইত্যাদি সমর্থন করে না।

০২. **QBE (Query by Example):** এটি **প্রথম চিত্রভিত্তিক** (Graphical) কুয়েরি ল্যাঙ্গুয়েজ। এ পদ্ধতিতে একটি Example এর মধ্যে ব্যবহারকারী কী কী করতে চায় তা বর্ণনা করা হয় এবং এই Example অনুসারে অন্যান্য Query করা হয়।

০৩. **SQL (Structured Query Language):** ১৯৭৪ সালে IBM এর San Jose Research Center-এ SQL তৈরি করা হয়। ডেটা ডেফিনেশন ও ডেটা ম্যানিপুলেশন ল্যাঙ্গুয়েজ হিসেবে বিভিন্ন Relational Database Management System (dB2, SQL/DS, ORACLE, ACCESS, FOXPRO ইত্যাদি) এ SQL ব্যবহৃত হয়। **Tuple Calculus** এর উপর ভিত্তি করে **SQL** তৈরি করা হয়েছে। RDBMS এর সুবিধাসমূহ কার্যকর করা এবং ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমে রিলেশনাল মডেল বাস্তবায়ন করাই হলো SQL উদ্ভাবনের মূল উদ্দেশ্য। SQL মেশিন ও ডেটা নিরপেক্ষ বলে যে-কোনো মাইক্রো কম্পিউটারে ব্যবহার করা যায়।

ডেটাবেজ রিলেশন

সম্পর্কযুক্ত ডেটা টেবিলগুলোর সমন্বয়ে গঠিত ডেটাবেজগুলোকে রিলেশনাল ডেটাবেজ বলা হয়। রিলেশনাল ডেটাবেজ ডেটা টেবিলগুলোর উপর কুয়েরি, ফর্ম, রিপোর্ট ইত্যাদি প্রণয়ন করে দুই বা ততোধিক টেবিলের ডেটা একত্রে প্রতিবেদন আকারে প্রদর্শন করা যায়। ডেটাবেজের অন্তর্ভুক্ত টেবিলগুলোর মধ্যে কীভাবে রেকর্ডগুলো সম্পর্কযুক্ত হবে তার উপর ভিত্তি করে ডেটাবেজ রিলেশনকে তিনভাগে ভাগ করা যায়:

One to One	One to Many	Many to Many
যখন দু'টি ডেটা টেবিলের মধ্যে রিলেশন স্থাপন করা হয় এবং ডেটা টেবিলের একটি রেকর্ডের জন্যে অন্য ডেটা টেবিলে কেবল একটি রেকর্ড থাকবে।	কোনো ডেটা টেবিলের একটি রেকর্ড অন্য টেবিলের একাধিক রেকর্ডের সাথে রিলেশন রক্ষা করে।	দু'টি টেবিলের মধ্যে যখন উভয় পক্ষে একাধিক ম্যাচিং রেকর্ড থাকে তখন তাকে Many to Many রিলেশন বলে।

ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমে বহুল ব্যবহৃত কিছু পরিভাষা

- **ডেটাবেজ এডমিনিস্ট্রেটর:** কেন্দ্রীয়ভাবে ডেটাবেজ নিয়ন্ত্রিত ও পরিচালিত হয় একজন ব্যক্তি বা একদল ব্যক্তির সাহায্যে যাকে বা যাদেরকে বলা হয় ডেটাবেজ এডমিনিস্ট্রেটর।
- **ওয়েব এনাবেল্ড ডেটাবেজ:** ওয়েব সার্ভারের সাথে ডেটাবেজ সার্ভার যুক্ত থেকে একত্রে ওয়েব এনাবেল্ড ডেটাবেজ সার্ভার হিসেবে কাজ করে।
- **ক্রিপটোগ্রাফি (Cryptography):** যে বিদ্যায় ডেটার এনক্রিপশন ও ডিক্রিপশন নিয়ে আলোচনা করা হয় তাকে ক্রিপটোগ্রাফি বলে। এটি গণিত, কম্পিউটার বিজ্ঞান, ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং এর সমন্বয়ে তৈরি এমন একটি শাখা যা ডেটার নিরাপত্তা বিষয়টি বিশ্লেষণ করে। নেটওয়ার্কের নিরাপদ ব্যবহার, ই-কমার্স, কম্পিউটার পাসওয়ার্ড, ডিজিটাল সিগনেচার, এটিএম কার্ড, ই-মানি প্রভৃতি ক্ষেত্রে ক্রিপটোগ্রাফির ব্যবহার রয়েছে।
- **ডেটা এনক্রিপশন:** কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের যাবতীয় তথ্যাবলি কম্পিউটারে জমা থাকা অবস্থায় অন্য কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান যাতে সে তথ্য জেনে না যায় বা ব্যবহার করতে না পারে সেজন্য যে পদ্ধতিতে ডেটাকে ভেঙে এলোমেলো বা সাংকেতিক রূপে পরিমার্জন করা হয় তাকে ডেটা এনক্রিপশন বলে। এনক্রিপশনের চারটি অংশ আছে। যথা: প্লেইন টেক্সট, সাইফার টেক্সট, এনক্রিপশন অ্যালগরিদম, কী (সিক্রেট কী, পাবলিক কী)। ডেটা এনক্রিপ্ট করার বিভিন্ন ধরনের পদ্ধতি আছে। যথা: ১. সিজার কোড, ২. ডেটা এনক্রিপশন স্ট্যান্ডার্ড, ৩. ইন্টারন্যাশনাল ডেটা এনক্রিপশন অ্যালগরিদম।
  - **প্লেইন টেক্সট:** এনক্রিপ্ট করার আগের যে ডেটা সহজে পাঠ্যযোগ্য এবং যার উপর কোন এনক্রিপশন অ্যালগরিদম প্রয়োগ করা হয়নি তাকে প্লেইন টেক্সট বলে।
  - **সাইফার টেক্সট:** এনক্রিপশন অ্যালগরিদম প্রয়োগ করে ডেটাকে সুরক্ষিত ও পাঠের অযোগ্য করা হলে তাকে সাইফার টেক্সট বলে। কেবল বৈধ ব্যবহারকারী নির্দিষ্ট গোপন কোডের মাধ্যমে সাইফার টেক্সটকে পাঠযোগ্য প্লেইন টেক্সটে পরিণত করতে পারেন।
- **ডেটা ডিক্রিপশন:** যে প্রক্রিয়ায় এনক্রিপ্টেড করা ডেটাকে বিশেষ কোডের মাধ্যমে মূল ডেটায় পরিবর্তন করাকে বলা হয় ডেটা ডিক্রিপশন।
- **সর্টিং (Sorting):** একই শ্রেণিভুক্ত ডেটাকে তাদের মানের উচ্চক্রমে (Ascending) বা মানের নিম্নক্রমে (Descending) সাজানোকে সর্টিং বলে। মূলত ডেটাবেজ ফাইলের রেকর্ডসমূহের অবস্থানের পরিবর্তন হয়ে একটি ক্রম অনুযায়ী বিন্যাস করাকে সর্টিং বলা হয়। উল্লেখ্য যে, Memo data, Hyperlink, OLE ফিল্ডের ডেটা সর্ট (Sort) করা যায় না। নিম্নলিখিত বিষয়গুলোর উপর সর্টিং এর দক্ষতা নির্ভর করে: (ক) রেকর্ডগুলোর কী (Key) ফিল্ডের বর্ণক্রম, (খ) একাধিক ফিল্ড, (গ) নির্দিষ্ট বর্ণক্রম বা সংখ্যাক্রম।
- **ইনডেক্সিং (Indexing):** ডেটাবেজ থেকে ব্যবহারকারী কোনো ডেটা যেন তাড়াতাড়ি খুঁজে বের করতে পারে সেজন্য ডেটার অ্যাড্রেসকে একটি বিশেষ লজিক্যাল অর্ডারে সাজিয়ে রাখাকে ইনডেক্সিং বলে।
- **অ্যারে (Array):** নির্দিষ্ট সংখ্যক একই ধরনের তথ্য নির্দেশনাকে অ্যারে বলা হয়।
- **স্ট্যাক (Stack):** "Stack" এর আভিধানিক অর্থ স্তূপ। এটি হচ্ছে ডেটা সাজানোর একটি উপায় যেখানে ডেটাগুলো স্তূপ আকারে একটার উপর একটা রাখা হয় এবং নেয়ার ক্ষেত্রে যে ডেটা পরে রাখা হবে সেটা প্রথমে বের করা হয়। কার্যক্রিয়া অনুসারে একে **LIFO (Last in First Out)** বলা হয়। স্ট্যাক পদ্ধতি বোঝা যায় এরকম অসংখ্য বাস্তব উদাহরণের মধ্যে একটি হলো: মোটর সাইকেলে উঠার সময় যে ব্যক্তি সবার পরে উঠে, নামার ক্ষেত্রে সচরাচর সে ব্যক্তিই সবার আগে নামে। স্ট্যাকে যে ডেটা রাখা হয় তাকে পুশ (Push) বলা হয়। স্ট্যাক হতে ডেটা তুলে নেয়াকে বলা হয় পপ (Pop)।
- **কিউ (Queue):** কিউ একটি রৈখিক কাঠামো যা একটি নির্দিষ্ট ক্রম অনুসরণ করে শুরুতে সঞ্চালিত ডেটাগুলো আগে সঞ্চালিত করে। এক্ষেত্রে **FIFO (First in First Out)** কার্যপ্রক্রিয়া অনুসরণ করে। এ পদ্ধতির সংশ্লিষ্ট বাস্তব প্রয়োগ হচ্ছে ব্যাংকে টাকা প্রদান বা উত্তোলনে এর সারি অর্থাৎ সেবা গ্রহণে আসা মানুষের ক্ষেত্রে যে ব্যক্তি সামনে থাকে সে অগ্রাধিকার পায়। স্ট্যাক এবং কিউ এর মধ্যকার অন্যতম পার্থক্য পাওয়া যায় **ডেটা রিমুভ/রিলিজের** ক্ষেত্রে। স্ট্যাক এ যে ডেটা সবচেয়ে নতুন বা সবার পরে যোগ করা হয়েছে তা আগে রিমুভ করা হয়। কিউ এর ক্ষেত্রে সবচেয়ে পুরোনো অর্থাৎ আগে যোগ করা হয়েছিল সেই ডেটা আগে রিমুভ করা হয়।

অন্যান্য পরীক্ষার গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নোত্তর

- Database Table এ Uniqueness নিশ্চিত করা হয় – Primary key দিয়ে।
- একটি Citizen Database এ প্রাইমারি কী হতে পারে – NID নম্বর।
- Data প্রদর্শনের উপায়সমূহ – Bar Diagram।
- Database Management Software – MS Access।
- ডেটাবেজ টেবিলের রেকর্ডসমূহকে বিশেষ লজিক্যাল অর্ডারে সাজিয়ে রাখাকে বলে – ইনডেক্সিং।
- ডেটার গোপনীয়তা রক্ষায় নিশ্চিত করা জরুরি – ডেটা এনক্রিপশন।
- SQ Lite যে ধরনের সফটওয়্যার – রিলেশনাল ডেটাবেজ।
- রিলেশনাল ডেটাবেজ ধারণার প্রবর্তন করেন – এডগার ফ্র্যাঙ্ক কড।
- তারিখ যে ডেটা টাইপের অন্তর্ভুক্ত – Date/Time।
- Many to Many রিলেশন তৈরি করতে টেবিল প্রয়োজন হয় – ৩টি।

সম্ভাব্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি

- অসংগঠিত ডেটা ব্যবস্থাপনার NoSQL ডেটাবেজ – MongoDB।
- রিলেশনাল ডেটাবেজের প্রতিটি সারিকে বলে – Tuple বা Record।
- ডেটাবেজ টেবিলের কলামের সংখ্যাকে বলে – Degree।
- টেবিলের মোট সারির সংখ্যা প্রকাশ পায় – Cardinality দিয়ে।
- SELECT, INSERT, UPDATE কমান্ডসমূহ – DML (Data Manipulation Language) এর অন্তর্ভুক্ত।
- টেবিল তৈরি করা, টেবিল মুছে ফেলা, ইনডেক্স তৈরি করায় ব্যবহৃত হয় – DDL (Data Definition Language)।
- Database-এর রেকর্ড বাদ দেয়ার অপশন – Delete Record।
- বিগ ডেটা প্রসেসিংয়ে ব্যবহৃত ফাইল সিস্টেম – HDFS (Hadoop Distributed File System)।
- ডেটাবেজ ট্রানজেকশনে জরুরি বৈশিষ্ট্য – ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability)।
- আধুনিক ক্লাউড ডেটাবেজ সেবা – Amazon RDS, Google Cloud Spanner।
- সাইবার হামলা রোধে SQL-এর সুরক্ষা ব্যবস্থা – SQL Injection Prevention।
- অনাকাঙ্ক্ষিত ডেটা পুনরাবৃত্তি কমানোর প্রক্রিয়া – Normalization।

অনুশীলন

০১. কোনটি দিয়ে ডেটাবেজ টেবিলের প্রতিটি রেকর্ড অদ্বিতীয়ভাবে শনাক্ত করা যায়?
(ক) Primary Key (খ) Foreign Key
(গ) Candidate Key (ঘ) Super Key

০২. যে প্রাইমারি কী অন্য টেবিলে ব্যবহার করা হয় তাকে কী বলা হয়?
(ক) Primary Key (খ) Foreign Key
(গ) Candidate Key (ঘ) Super Key

০৩. ডেটাবেজ টেবিলের রেকর্ডসমূহকে বিশেষ লজিক্যাল অর্ডারে সাজিয়ে রাখাকে কী বলে?
(ক) এডিটিং (খ) ইনডেক্সিং
(গ) সর্টিং (ঘ) গ্রুপিং

০৪. নির্দিষ্ট সংখ্যক একই ধরনের তথ্য নির্দেশনাকে বলে-
(ক) অ্যারে (খ) স্ট্যাক
(গ) ইনডেক্সিং (ঘ) কিউ

০৫. কীসের উপর ভিত্তি করে SQL তৈরি করা হয়েছে?
(ক) Domain Calculus (খ) Tuple Calculus
(গ) Relational Algebra (ঘ) Set Theory

০৬. রিলেশনাল ডেটা ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম কোনটির উপর ভিত্তি করে প্রতিষ্ঠিত?
(ক) রিলেশনাল ডেটা মডেল (খ) রিলেশনাল সিস্টেম
(গ) রিলেশনাল ফাইল মডেল (ঘ) সবগুলো

০৭. কোন ভাষা IBM এর San Jose Research Center-এ ১৯৭৪ সালে তৈরি করা হয়?
(ক) QUEL (খ) FoxPro
(গ) SQL (ঘ) QBE

০৮. যখন ডেটা স্ট্রাকচারে নতুন ডেটা দেয়া হয় কিন্তু পর্যাপ্ত জায়গা থাকে না এ অবস্থাকে কী বলে?
(ক) Houseful (খ) underflow
(গ) overflow (ঘ) saturated

০৯. কয়েকটি অক্ষর নিয়ে গঠিত হয়–
(ক) টেবিল (খ) রেকর্ড
(গ) ফিল্ড (ঘ) সবগুলো

১০. ডেটাকে এনক্রিপ্ট ও ডিক্রিপ্ট করার বিষয়কে বলা হয়-
(ক) ক্রিপ্টোগ্রাফি (খ) সাইবারনেটিক্স
(গ) ইনফরমেটিক্স (ঘ) সাইটোগ্রাফি

১১. যে ডেটা প্রথমে প্রবেশ করে সেটি প্রথমে বের হওয়াকে কী বলে?
(ক) LIFO (খ) FIFO
(গ) FFO (ঘ) None of these

১২. A record is a–
(ক) collection of bits (খ) collection of fields
(গ) collection of bytes (ঘ) collection of files

১৩. রিলেশনাল ডেটাবেজের জন্য আদর্শ কুয়েরি ল্যাংগুয়েজ হচ্ছে-
(ক) SQL (খ) QBE
(গ) QUEL (ঘ) All of the above

১৪. ডেটাবেজে বিভিন্ন টেবিলের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনকে কী বলা হয়?
(ক) Indexing (খ) Querying
(গ) Relationship (ঘ) Sorting

১৫. নিচের কোনটি Data Hierarchy?
(ক) Byte→Bit→ Record→Field→ File
(খ) Bit→Byte→Field→Record→File
(গ) Record→Bit→Byte→Field→ File
(ঘ) Bit→Byte→ Record→File→Field

উত্তরমালা																			
০১	ক	০২	খ	০৩	খ	০৪	ক	০৫	খ	০৬	ক	০৭	গ	০৮	গ	০৯	গ	১০	ক
১১	খ	১২	খ	১৩	ক	১৪	গ	১৫	খ										

অধ্যায় ০৯ বহুপদী উৎপাদক

প্রশ্ন বিশ্লেষণ

বিগত বছরের প্রশ্নের ধারা ও গুরুত্ব বিবেচনায় 'বহুপদী উৎপাদক' অধ্যায়টি ৩টি টপিকে ভাগ করে আলোচনা করা হয়েছে। টপিকগুলো হলো- ০১. সূত্র প্রয়োগ করে উৎপাদক বিশ্লেষণ; ০২. মিডল টার্মের সাহায্যে উৎপাদকে বিশ্লেষণ; ০৩. ভাগশেষ উপপাদ্যের সাহায্যে উৎপাদকে বিশ্লেষণ; বিগত ৪১-৫০তম বিসিএসের প্রশ্ন বিশ্লেষণে দেখা যায়, 'বহুপদী উৎপাদক' অধ্যায় থেকে মোট ২টি প্রশ্ন এসেছে। যার সবগুলোই ভাগশেষ উপপাদ্যের প্রয়োগ থেকে। এ অধ্যায় থেকে ভাগশেষ উপপাদ্যের সাথে মিডল-টার্ম ও সূত্রের সাহায্যে উৎপাদকে বিশ্লেষণ অনুশীল করা বিশেষভাবে জরুরি।

১ সূত্র প্রয়োগ করে উৎপাদকে বিশ্লেষণ

প্রয়োজনীয় সূত্রাবলি:

- $(a+b)^2 = (a+b)(a+b)$
- $(a-b)^2 = (a-b)(a-b)$
- $a^2-b^2 = (a+b)(a-b)$
- $a^3+b^3 = (a+b)(a^2-ab+b^2)$
- $a^3-b^3 = (a-b)(a^2+ab+b^2)$
- $3a^3+b^3+c^3-3abc$
  $= (a+b+c)(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca)$
  $= \frac{1}{2}(a+b+c)\{(a-b)^2+(b-c)^2+(c-a^2)\}$

০১. x^2-y^2+2y-1 এর একটি উৎপাদক- [৩২ ও ২৬তম বিসিএস]
(ক) $x+y+1$ (খ) $x-y$
(গ) $x+y-1$ (ঘ) $x-y-1$

সমাধান : $x^2-y^2+2y-1 = x^2-(y^2-2y+1)$
$= x^2-(y-1)^2 = (x+y-1)(x-y+1)$
উত্তর: (গ) $x+y-1$.

০২. a^4+4 এর উৎপাদক কি কি? [১২তম বিসিএস]
(ক) $(a^2+2a+2)(a^2-2a-2)$
(খ) $(a^2+2a+2)(a^2-2a+2)$
(গ) $(a^2-2a+2)(a^2+2a-2)$
(ঘ) $(a^2-2a-2)(a^2-2a+2)$

সমাধান : $a^4+4 = \{(a^2)^2+2.a^2.2+2^2\}-2a^2.2$
$= (a^2+2)^2-(2a)^2$
$= (a^2+2+2a)(a^2+2-2a)$
$= (a^2+2a+2)(a^2-2a+2)$
উত্তর: (খ) $(a^2+2a+2)(a^2-2a+2)$.

২ মিডল টার্মের সাহায্যে উৎপাদকে বিশ্লেষণ

০১. $2x^2+x-15$-এর উৎপাদক কোনটি? [২৪তম বিসিএস]
(ক) $(x+3)(2x-5)$ (খ) $(x-3)(2x-5)$
(গ) $(x-3)(2x+5)$ (ঘ) $(x+3)(2x+5)$

সমাধান : $2x^2+x-15 = 2x^2+6x-5x-15$
$= 2x(x+3)-5(x+3) = (x+3)(2x-5)$
উত্তর: (ক) $(x+3)(2x-5)$.

০২. $2x^2-x-15$ এর উৎপাদক হবে- [১২তম বিসিএস]
(ক) $(x+6)(x-5)$ (খ) $(x-5)(x-6)$
(গ) $(x+3)(2x-5)$ (ঘ) $(2x+5)(x-3)$

সমাধান : $2x^2-x-15$
$\Rightarrow 2x^2-6x+5x-15$
$\Rightarrow 2x(x-3)+5(x-3)$
$\therefore (x-3)(2x+5)$
উত্তর: (ঘ) $(2x+5)(x-3)$.

অন্যান্য চাকরির প্রশ্ন

০৩. x^2+x-20 এর উৎপাদকে বিশ্লেষণ কত হবে?
[বাংলাদেশ ন্যাশনাল ক্যাডেট কোর (অফিস সহকারী) '২৪]
(ক) $(x-5)(x-4)$ (খ) $(x+5)(x-4)$
(গ) $(x-5)(x+4)$ (ঘ) $(x+5)(x+4)$

সমাধান: x^2+x-20
$= x^2+5x-4x-20$
$= x(x+5)-4(x+5)$
$= (x+5)(x-4)$
উত্তর: (খ) $(x+5)(x-4)$

০৪. $3x^2-7x-6$ এর উৎপাদক-
[প্রাথমিক বিদ্যালয় (প্রধান শিক্ষক) '০২; ০৯]
(ক) $(3x-2)(x+3)$ (খ) $(3x+2)(x-3)$
(গ) $(3x-2)(x-3)$ (ঘ) উপরের কোনোটিই নয়

সমাধান: $3x^2-7x-6 = 3x^2-9x+2x-6$
$= 3x(x-3)+2(x-3) = (3x+2)(x-3)$
উত্তর: $(3x+2)(x-3)$

০৫. $(x+5)(x-9)-15$ এর উৎপাদক কোনটি?
[বাংলাদেশ রেলওয়ে (পয়েন্টসম্যান) '২৪]
(ক) $x+10$ (খ) $x-8$
(গ) $x-10$ (ঘ) $x+8$

সমাধান: $(x+5)(x-9)-15$
$= x^2-9x+5x-45-15$
$= x^2-4x-60$
$= x^2+6x-10x-60$
$= x(x+6)-10(x+6)$
$= (x+6)(x-10)$
উত্তর: $x-10$

৩ ভাগশেষ উপপাদ্যের সাহায্যে উৎপাদকে বিশ্লেষণ

০১. $x^4 - 2x + 1$ কে $x - 3$ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? [৫০তম বিসিএস]

(ক) 2 (খ) 81
(গ) 0 (ঘ) 76

সমাধান : ধরি, $f(x) = x^4 - 2x + 1$
$f(x)$ কে $(x - 3)$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ হবে,
$f(3) = 3^4 - 2 \times 3 + 1 = 81 - 6 + 1 = 76$
উত্তর: (ঘ) 76.

০২. যদি $5x^3 - 2x^2 + x + k = 0$ এর একটি উৎপাদক $(x - 3)$ হয়, তাহলে k এর মান কত? [৪৭তম বিসিএস]

(ক) 50 (খ) 60
(গ) -120 (ঘ) -60

সমাধান : এখানে, বহুপদীটির একটি উৎপাদক $(x - 3)$. অর্থাৎ বহুপদীটি $x = 3$ এর জন্য সিদ্ধ হবে।
তাহলে, বহুপদী সমীকরণে $x = 3$ বসিয়ে পাই,
$5x^3 - 2x^2 + x + k = 0$
$\Rightarrow 5 \times (3)^3 - 2 \times (3)^2 + 3 + k = 0$
$\Rightarrow 5 \times 27 - 2 \times 9 + 3 + k = 0$
$\Rightarrow 135 - 18 + 3 + k = 0$
$\Rightarrow 120 + k = 0 \therefore k = -120$
উত্তর: (গ) -120.

০৩. $x^3 - x^2$ কে $x - 2$ দ্বারা ভাগ করলে অবশেষ থাকবে- [৩১তম বিসিএস]

(ক) 2 (খ) 4
(গ) -6 (ঘ) -8

সমাধান : ধরি, $f(x) = x^3 - x^2$ $\therefore f(x)$ কে $(x - 2)$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ হবে $f(2)$
$\therefore f(2) = 2^3 - 2^2 = 8 - 4 = 4$
উত্তর: (খ) 4.

০৪. $3x^3 + 2x^2 - 21x - 20$ রাশিটির একটি উৎপাদক হচ্ছে- [৩০তম বিসিএস]

(ক) $x + 2$ (খ) $x - 2$
(গ) $x + 1$ (ঘ) $x - 1$

সমাধান : ধরি, $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - 21x - 20$
$f(-1) = 3(-1)^3 + 2(-1)^2 - 21(-1) - 20$
$= -3 + 2 + 21 - 20 = 0$
$\therefore (x + 1)$, প্রদত্ত রাশিটির একটি উৎপাদক।
উত্তর: (গ) $x + 1$.

০৫. যদি $x^3 + hx + 10 = 0$ এর সমাধান 2 হয়, তবে h এর মান কত? [১৩তম বিসিএস; প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর (উপজেলা/থানা শিক্ষা অফিসার) '১২]

(ক) 10 (খ) 9
(গ) -9 (ঘ) -2

সমাধান : দেওয়া আছে, $x^3 + hx + 10 = 0$
সমীকরণটিতে $x = 2$ বসিয়ে পাই,
$(2)^3 + h.2 + 10 = 0$
$\Rightarrow 2h = -18$
$\therefore h = -9$
উত্তর: (গ) -9.

০৬. $(x + 3)(x - 3)$ কে $x^2 - 6$ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? [১১তম বিসিএস; প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয় (সহকারী শিক্ষক) '১৬]

(ক) -6 (খ) 3
(গ) 6 (ঘ) -3

সমাধান : ধরি, $f(x) = (x + 3)(x - 3) = x^2 - 9$
$f(x)$ কে $x^2 - 6$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ হবে $f(\sqrt{6})$।
$\therefore f(\sqrt{6}) = (\sqrt{6})^2 - 9 = 6 - 9 = -3$
অতএব, ভাগশেষ $= -3$
উত্তর: (ঘ) -3.

অনুশীলন

০১. $8a^3 + \frac{b^3}{27}$ এর উৎপাদক নয় কোনটি?

(ক) $6a + b$ (খ) $36a^2 - 6ab + b^2$
(গ) $6a - b$ (ঘ) কোনোটিই নয়

০২. $2x^4 - 3x^3 - 3x - 2$ এর নিচের কোন উৎপাদকটি সংশ্লিষ্ট নহে?

(ক) $x - 2$ (খ) $2x + 1$
(গ) $x^2 - 1$ (ঘ) $x^2 + 1$

০৩. $x^2 - y^2, (x + y)^2, x^3 + y^3$ এর গ.সা.গু. কত?

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

০৪. $x^4 - 9$ এবং $x^4 + 6x^2 + 9$ এর গ.সা.গু. কোনটি?

(ক) $(x^2 + 3)^2(x^2 - 3)$ (খ) $(x^2 + 3)(x^2 - 3)$
(গ) $x^2 + 3$ (ঘ) কোনোটিই নয়

০৫. $2(x + y)^2 - 3(x + y) - 2$ এর উৎপাদক কোনটি?

(ক) $(x + y - 2)(2x + 2y + 1)$ (খ) $(x - y + 2)(2y + 1)$
(গ) $(x + 3y + 2)$ (ঘ) কোনোটিই নয়

০৬. $x^2 - 11x + 30$ এবং $x^3 - 4x^2 - 2x - 15$ এর গ.সা.গু. কত?

(ক) $x - 5$ (খ) $x - 6$
(গ) $x^2 + x + 3$ (ঘ) $x^2 - x + 3$

০৭. $2x^3 + 5x^2 - 6x + 4$ থেকে কত বিয়োগ করলে উক্ত রাশিটি $x + 2$ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে?

(ক) 4 (খ) 12
(গ) 20 (ঘ) 28

০৮. $x^2y + xy^2$ এবং $x^2 + xy$ রাশিদ্বয়ের ল.সা.গু. এবং গ.সা.গু. এর গুণফল কত?

(ক) $x^2y^2(x + y)$ (খ) $xy(x^2 + y^2)$
(গ) $x^2y(x + y)^2$ (ঘ) $xy^2(x^2 + y)$

০৯. $a^2 - c^2 - 2ab + b^2$ এর সঠিক উৎপাদক কোনটি?

(ক) $(a + b + c)(a - b - c)$ (খ) $(a - b + c)(a - b - c)$
(গ) $(a - b - c)(a + b - c)$ (ঘ) $(a - b - c)^2$

১০. $a^3 - 9b^3 + (a + b)^3$ এর উৎপাদক কোনটি?

(ক) $(2a - 3b)(a^2 + ab + b^2)$
(খ) $(a + b)(a^2 + 5ab + 8b^2)$
(গ) $(a - b)(2a^2 + 5ab + 8b^2)$
(ঘ) কোনোটিই নয়

উত্তরমালা									
০১	গ	০২	গ	০৩	খ	০৪	গ	০৫	ক
০৬	ক	০৭	গ	০৮	গ	০৯	খ	১০	গ