



ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা

ফোন : ০২-৪৪৮৬৫০৭৫

বিদ্যালয় কোড : ১১৮৮, কলেজ কোড : ১৯০৬, EIIN-১০৮৩৫৫

ওয়েবসাইট : www.udayan.edu.bd

পাঠ্যসূচি : ২০২০-২০২১

একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণি

নাম :-----

শাখা :----- রোল :-----

ঠিকানা :-----

মোবাইল :-----

বাংলা প্রথম পত্র, বিষয় কোড : ১০১

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাস

অধ্যায়	পাঠ্যসূচি	
১ম পত্র	গদ্য : বাঙালার নব্য লেখকদিগের প্রতি নিবেদন, অপরিচিত। কবিতা : বিভীষণের প্রতি মেঘনাদ	
১ম পত্র	গদ্য : বিলাসী, গৃহ কবিতা : আঠারো বছর বয়স, সোনার তরী, বিদ্রোহী	
১ম পত্র	গদ্য : আমার পথ, আহ্বান কবিতা : প্রতিদান, তাহারেই পড়ে মনে	
১ম পত্র	উপন্যাস : লালসালু	
প্রশ্নের ধরন		সময়
* সৃজনশীল : গদ্য থেকে পাঁচটি উদ্দীপকের মধ্য হতে তিনটি, কবিতা থেকে তিনটি উদ্দীপকের মধ্য হতে দুইটির এবং উপন্যাস থেকে তিনটি উদ্দীপকের মধ্য হতে দুইটি— মোট সাতটি সৃজনশীল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	মোট নম্বর $10 \times 7 = 70$ নম্বর	২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট
* বহুনির্বাচনি : গদ্য থেকে বারোটি, কবিতা থেকে বারোটি এবং উপন্যাস থেকে ছয়টি — মোট ত্রিশটি $1 \times 30 = 30$ নম্বর বহু-নির্বাচনি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	৩০ মিনিট	$1 \times 30 = 30$ নম্বর ৩০ মিনিট
শ্রেণি-পরীক্ষা	২০ নম্বর	
সর্বমোট	১২০ নম্বর	

একাদশ শ্রেণি বার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাস

বিষয় : বাংলা প্রথম পত্র, বিষয় কোড : ১০১

	গদ্য : মানব-কল্যাণ, মাসি-পিসি কবিতা : সুচেতনা	
১ম পত্র	গদ্য : মহাজাগতিক কিউরেটর, মেকলেস কবিতা : ফের্ডিয়ারি ১৯৬৯, নূরলদীনের কথা মনে পড়ে যায়	
১ম পত্র	গদ্য : বায়ান্নর দিনগুলি, রেইনকোট কবিতা : আমি কিংবদন্তির কথা বলছি,	
১ম পত্র	কবিতা : পদ্মা, ছবি নাটক : সিরাজউদ্দোলা	

	একাদশ শ্রেণি বার্ষিক পরীক্ষার প্রশ্নের ধরন ও মানবন্টন (সম্পূর্ণ বোর্ডের প্রশ্নের ফরমেট)	
সৃজনশীল	গদ্য থেকে পাঁচটি উদ্দীপকের মধ্য হতে তিনটি উদ্দীপকের মধ্য হতে দুইটি এবং উপন্যাস ও নাটক থেকে তিনটি উদ্দীপকের মধ্য হতে দুইটি— মোট সাতটি সৃজনশীল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	$10 \times 7 = 70$ নম্বর
বহুনির্বাচনি	গদ্য হতে বারোটি, কবিতা হতে বারোটি, উপন্যাস হতে তিনটি এবং নাটক হতে তিনটি— মোট ত্রিশটি বহু-নির্বাচনি প্রশ্ন থাকবে।	$1 \times 30 = 30$ নম্বর ৩০ মিনিট
শ্রেণি-পরীক্ষা	২০ নম্বর	
	সর্বমোট 120 নম্বর	=

English (Compulsory)

Syllabus for Class XI & XII

Subject: English, Paper One & Paper Two,
Subject code: 107 & 108

Academic Session 2020-2021

Syllabus for Half Yearly Examination of Class XI

Paper	Unit/Lesson
One	Unit-1: People on Institutions making history & Paragraph Writing
Two	Preposition
One	Unit-2: Greatest Scientific Achievement & Appreciating Poems/short stories (identifying theme, subject-matter and interpretation)
Two	Right Form of verbs
One	Unit-3: Dreams, Information Transfer (Flow Chart)
Two	Use of modifiers, formal letter writing
One	Unit-4: Traffic Education
Two	Narration, Free writing (composition writing)

Annual Examination of Class XI

Paper	Unit/Lesson
One	Unit-5: Food Adulteration & Summary Writing
Two	Articles, writing email/informal letters
One	Unit-6: Adolescence, Re-arranging & Completing Stories
Two	Pronoun Referencing
One	Unit-7: Human Relationships, Filling in Gaps (with given clues) & Analyzing maps, graphs, charts and tables
Two	Changing of Sentences
One	Unit-8: Human Rights, Appreciating Short Stories
Two	Completing Sentences with Word, Phrase and Clause
	Revision

Half Yearly Examination of Class XII

Paper	Unit/Lesson
One	Unit-9: Diaspora, Information Transfer (Flow Chart)
Two	Report writing (For newspaper)
One	Unit-10: Peace and Conflict, Filling in Gaps (without clues)
Two	Gap filling with Special Words/Phrases, Punctuation, Composition writing
One	Unit-11: Tours and Travels, Writing Paragraph & Analyzing Maps, Graphs, Charts and tables
Two	Use of Connectors, Use of Synonyms and Antonyms
	Revision

Test Examination

Paper	Unit/Lesson
One	Unit-12: Environment and Nature
Two	Revision of grammar items (Use of Modifiers)
One	Unit-13: Art and Music Revision of Summary Writing & Completing Story
Two	Revision of grammar items (Pronoun Referencing)
One	Unit-14: Myths and Literature Unit-15: Path of Higher Education Revision of Appreciating Poems and Short Stories
Two	Revision of grammar items (Use of Connectors)

NB: This syllabus is subject to change according to the direction of the authority

Half Yearly Examination of Class XI
Time: 3 Hours, Total Marks: 100**Part A: Reading (60 Marks)****English: Paper One (English for Today, Unit 1 – 4)**

1. (A) MCQ (guessing meaning from context)	$1 \times 5 = 05$
(B) Comprehension questions (open ended questions relating to analysis, synthesis and evaluation)	$2 \times 5 = 10$
2. Flow chart	$2 \times 5 = 10$
3. Filling in Gaps (with clues, Unseen)	$0.5 \times 10 = 05$
4. Filling in Gaps (without clues, Unseen)	$1 \times 10 = 10$

English: Paper Two

5. Gap filling with Preposition (without clues)	$0.5 \times 10 = 05$
6. Use of verbs (right forms of verbs and subject-verb agreement as per context)	$0.5 \times 10 = 05$
7. Narrative Style (direct to indirect and vice-versa)	05
8. Use of modifiers	$0.5 \times 10 = 05$

Part B: Writing (40 Marks)

9. Writing paragraph answering questions	10
10. Appreciating short stories/poems (identifying theme, subject-matter and interpretation)	08
11. Formal letter	08
12. Free writing: descriptive, narrative, persuasive/argumentative and creative writing of 200-250 words based on personal experience, everyday problem, familiar topics,	

recent averts and incidents etc.

Annual Examination of Class XI
Time: 3 Hours, Total Marks: 100**Part A: Reading (60 Marks)****English: Paper One (English for Today, Unit 5 – 8)**

1. (A) MCQ (guessing meaning from context)	$1 \times 5 = 05$
(B) Comprehension questions (open ended questions relating to analysis, synthesis and evaluation)	$2 \times 5 = 10$
2. Summarizing	10
3. Filling in Gaps (with clues, Unseen)	$0.5 \times 10 = 05$
4. Rearranging	10

English: Paper Two

5. Gap filling activities without clues (For Article)	$0.5 \times 10 = 05$
6. Completing sentence using word, phrase and clause	$0.5 \times 10 = 05$
7. Changing sentences (change of voice, sentence types, degree of comparison etc.)	$1 \times 5 = 05$
8. Pronoun reference/pronoun agreement	$1 \times 5 = 05$

Part B: Writing (40 Marks)

9. Completing story	10
10. Writing informal letters/email	10
11. Analyzing maps/graphs/charts/tables	10
12. Appreciating short stories (identifying theme, subject-matter and interpretation)	10

Half Yearly Examination of Class XII**Time: 3 Hours, Marks: 100****Part A: Reading (60 Marks)****English: Paper One (English for Today, Unit 9 – 12)**

1. (A) MCQ (guessing meaning from context)	$1 \times 5 = 05$
(B) Comprehension questions (open ended questions relating to analysis, synthesis and evaluation)	$2 \times 5 = 10$
2. Information transfer (Flow Chart)	$2 \times 5 = 10$
3. Filling in Gaps (with clues, Unseen)	$0.5 \times 10 = 05$
4. Filling in Gaps (without clues, Unseen)	$1 \times 10 = 10$

English: Paper Two

5. Filling in Gaps with Special Words and Phrases (with clues)	$0.5 \times 10 = 05$
6. Use of sentence connectors	$0.5 \times 10 = 05$
7. Use of synonym and antonym	$0.5 \times 10 = 05$
8. Punctuation	$0.5 \times 10 = 05$

Part B: Writing (40 Marks)

9. Writing paragraph answering questions	10
10. Report writing (for newspaper)	08
11. Analyzing maps/graphs/charts/tables	10
12. Free writing: descriptive, narrative, persuasive/argumentative and creative writing of 200-250 words based on personal experience, everyday problem, familiar topics, recent events and incidents etc.	12

Test Examination (HSC Examination 2022)**English: Paper One (Total Marks: 100)****Time: 3 Hours****Part A: Reading (60 Marks)****English for Today, Unit 13 – 15**

1. (A) MCQ (guessing meaning from context)	$1 \times 5 = 05$
(B) Comprehension questions (open ended questions relating to analysis, synthesis and evaluation)	$2 \times 5 = 10$
2. Flow chart	$2 \times 5 = 10$
3. Summary Writing	10
4. Filling in Gaps (with clues, Unseen)	$0.5 \times 10 = 05$
5. Filling in Gaps (without clues, Unseen)	$1 \times 10 = 10$
6. Rearranging sentences in a paragraph	10

Part B: Writing (40 Marks)

7. Writing paragraph answering questions	10
8. Completing a story	07
9. Writing informal letters/emails	05
10. Analyzing maps/graphs/charts/tables	10
11. Appreciating short stories (identifying theme, subject-matter and interpretation)	08

English: Paper Two (Total Marks: 100)**Time: 3 Hours****Part A: Grammar (60 Marks)**

1. Gap filling with Articles (without clues)	$0.5 \times 10 = 05$
2. Gap filling with Preposition (without clues)	$0.5 \times 10 = 05$
3. Gap filling with clues (Special uses: was born, have to/has to, would rather, had better, let alone, what if, as if, even if, as soon as, what's like, what does look like, introductory 'there', 'it')	$0.5 \times 10 = 05$
4. Completing sentence using word, phrase and clause	$0.5 \times 10 = 05$
5. Use of verbs (right forms of verbs and subject-verb agreement as per context)	$0.5 \times 10 = 05$
6. Changing sentences (change of voice, sentence types, degree of comparison)	$1 \times 5 = 05$
7. Narrative Style (direct to indirect and vice-versa)	05
8. Correction of Pronoun reference	$1 \times 5 = 05$
9. Use of modifiers	$0.5 \times 10 = 05$
10. Use of sentence connectors	$0.5 \times 10 = 05$
11. Use of synonym and antonym	$0.5 \times 10 = 05$
12. Punctuation	$0.5 \times 10 = 05$

Part B: Composition (40 Marks)

13. Formal Letter/Email Writing	08
14. Report writing (for newspaper)	08
15. Paragraph Writing (based on one of the paragraph types: listing, narration, comparison and contrast, cause and effect)	10
16. Free writing: descriptive, narrative persuasive/argumentative and creative writing of 200-250 words based on personal experience, everyday problem, familiar topics, recent events and incidents etc.	14

NB: Students will have to appear at the 'Test Examination' as per official direction and order

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

শিক্ষাবর্ষ: ২০২০-২১

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
১	তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি	বিশ্বাম থেকে প্লেজারিজম
২	কমিউনিকেশন সিস্টেমস ও নেটওয়ার্কিং	ডেটা কমিউনিকেশনের ধারনা থেকে ফাইবার অপটিক কেবল পর্যন্ত

একাদশ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
৩	সংখ্যা পদ্ধতি ও ডিজিটাল ডিভাইস	বুলিয়ান এ্যালজেব্ৰা থেকে কাউন্টার পর্যন্ত
৪	ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও এইচটি এম এল	ওয়েব পরিচিতি থেকে ওয়েব সাইট পাবলিশিং পর্যন্ত
৫	প্রোগ্রামিং ভাষা	প্রোগ্রামের ধারনা থেকে ইভেন্ট ড্রাইভেন প্রোগ্রামিং পর্যন্ত

দ্বাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
৫	প্রোগ্রামিং ভাষা	সি প্রোগ্রামিং শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত
৬	ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম	শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
২	কমিউনিকেশন সিস্টেমস ও নেটওয়ার্কিং	তারিখীন মাধ্যম থেকে ক্লাউড কম্পিউটিং
৩	সংখ্যা পদ্ধতি ও ডিজিটাল ডিভাইস	সংখ্যা পদ্ধতি থেকে আসকি কোড পর্যন্ত

	প্রশ্নের ধারা	মান বন্টন	সময়	
	সৃজনশীল প্রশ্ন (তত্ত্বীয়)	আটটি ভিন্ন বিষয়ের উপর আটটি প্রশ্ন থাকবে। যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান সমান $(= 10 = 1 + 2 + 3 + 8)$ (খ) ৫টি প্রশ্নের মান $(10 \times 5) = 50$	২ ঘন্টা ৩৫ মিনিট
	সৃজনশীল প্রশ্ন (বহুনির্বাচনি)	প্রশ্নেপত্রে অনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুদান,প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতা মোট ২৫টি প্রশ্ন থাকবে।	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান ০১ (খ) ২৫ টি প্রশ্নেমান $(25 \times 1) = 25$	২৫ মিনিট
	ব্যবহারিক	ব্যবহারিক ক্লাসে যে গুলো করা হবে।	পরীক্ষন (১টি) $= 12$ নম্বর ব্যাখ্যা সহ ফলাফল উপস্থাপন $= 08$ নম্বর মৌখিক অভিষ্ঠা $= 05$ নম্বর $= 25$	২ ঘন্টা

$$\text{সর্বমোট} = \{ \text{বিশেষ অনুশীলন } (10+10=20) \text{ সহ } \}$$

$$= 120$$

বিশেষ দ্রষ্টব্য:

- বিশেষ অনুশীলন বহুনির্বাচনিতে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর চিরস্তন দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।
- প্রত্যক বিশেষ অনুশীলনে কমপক্ষে দুই সেট (ক ও খ) প্রশ্ন প্রণয়ন করা হবে।
- নির্বাচনি পরীক্ষা বোর্ডের নিয়মে সম্পূর্ণ সিলেবাসের উপর অনুষ্ঠিত হবে।

প্রশ্নের ধরণ ও মান বন্টন

(প্রতি বিষয়ের পূর্ণপত্রের পরীক্ষার জন্য)

(সৃজনশীল প্রশ্ন: জ্ঞানমূলক, অনুধাবনমূলক, প্রয়োগমূলক ও উচ্চতর চিস্তন দক্ষতামূলক)

পদার্থবিজ্ঞান

বিষয় কোড : ১৭৪ ও ১৭৫ : শিক্ষাবর্ষ : ২০২০-২১

পদার্থবিজ্ঞান প্রথম পত্র

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
১ম	ভৌত জগৎ ও পরিমাপ	পদার্থবিজ্ঞান ও এর শ্রেণি বিভাগ, পদার্থবিজ্ঞানের সংক্ষিপ্ত ইতিহাস ; রাশি; মাত্রা; পরিমাপ ; মানের শুন্দতা নির্ণয়ন ।
২য়	ভেট্টের	ভেট্টেরের আলোচনা;ভেট্টেরের যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ(প্রয়োগ), স্থানাংক ব্যবহাৰ। ভেট্টের: ক্যালকুলাস: Gradient ,Divergence, Curl of vector.
২য় এবং	গতিবিদ্যা এবং	গতির বর্ণনায় ক্যালকুলাসের ব্যবহার , বিভিন্ন মাত্রিক ধারনা , গতির সমীকরণ গতিবিদ্যার উদাহরণ : রৈখিক গতির প্রয়োগ দ্঵িমাত্রিক গতি : প্রাস(প্রয়োগ), পড়ত বস্তুর সূত্র , সুষম বৃত্তীয় গতি
৩য়	নিউটনিয়ান বলবিদ্যা	নিউটনিয়ান বলবিদ্যা: নিউটনের গতির সূত্র, রৈখিক বল ,সংঘর্ষ, কৌনিক বল,জড়তার আমক, কেন্দ্রমুখী বল, সকল ক্ষেত্রের প্রয়োগ ।

৪র্থ এবং ৫ম এবং ৬ষ্ঠ	কাজ, ক্ষমতা ও শক্তি এবং মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ	ধূব বল ও পরিবর্তশীল বল এর দ্বারা কাজ, ক্ষমতা ও বিভিন্ন প্রকারের শক্তি (প্রয়োগ), সংরক্ষণশীল ও অসংরক্ষণশীল বল ,কর্মদক্ষতা । মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ ,গ্যালিলিওর পড়ত বস্তুর সূত্র , কেপলারের সূত্র , মহাকর্ষীয় বিভব,মহাকর্ষীয় প্রাবল্য,মুক্তি বেগ,উপগ্রহ
----------------------------------	---	---

একাদশ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
৭ম	পদার্থের গাঠনিক ধর্ম	কঠিন,তরল,বায়বীয় পদার্থ ,পদার্থের বন্ধন, আন্ত:আনবিক বল ও স্থিতিস্থাপকতা , স্থিতিস্থাপকতার প্রয়োগ , পৃষ্ঠটান, সান্দুতা
৮ম	পর্যাবৃত্তি গতি	পর্যাবৃত্ত, স্থানিক পর্যায়ক্রমিক, কালিক পর্যায়ক্রমিক,সরল ছন্দিত স্পন্দন গতি, সরলদোলক,সেকেন্ডদোলক , সরল দোলন গতি
৯ম	তরঙ্গ	শব্দ ও এর ব্যবহার, অগ্রগামী তরঙ্গ, ব্যতিচার ,স্থির তরঙ্গ ,উপরিপাতনের নীতি ,বিট ও এর ব্যবহার ,সুর ও স্বর , অনুনাদ, শব্দের তীব্রতা ও তীব্রতার লেভেল ।
১০ম	আদর্শ গ্যাস ও গ্যাসের গতিতত্ত্ব	আদর্শ গ্যাস, গ্যাসীয় সূত্রসমূহ এবং প্রয়োগ , আদ্রতামিতি, শক্তির সমবিভাজন নীতি , সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত জলীয় বাস্পচাপ, শিশিরাংক ও আপেক্ষিক আর্দ্রতা নির্ণয় (প্রয়োগ)
	রিভিশন	একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাস

পদার্থবিজ্ঞান দ্বিতীয় পত্র

দ্বাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
১ম এবং	তাপগতিবিদ্যা এবং	তাপমাত্রা, Isothermal & Adiabatic process তাপগতিবিদ্যা: কার্নেইজিন, রেফ্রিজারেটর, এন্ট্রপিতাপগতিবিদ্যা: ১ম, ২য় সূত্র ; মোলার আপেক্ষিক তাপ, তাপগতিবিদ্যার ১ম ও ২য় সূত্র, Reversible & Irreversible Process, Heat Engine, Efficiency of Carnot's Engine, তাপগতিবিদ্যা (প্রয়োগ) আধান, ধারক, কুলম্বের সূত্র, Gauss's law .
২য়	ষ্টির তড়িৎ :	
৩য় এবং	চল তড়িৎ	তড়িৎবর্তনী, ওহমের সূত্র, রোধের সূত্র, জুলের সূত্র, সাট, কার্শকের সূত্র; তড়িৎবর্তনী, অ্যামিটার, ভোল্টমিটার, তড়িৎ কোষ এবং এর সমন্বয়, পটেনশিওমিটার।
৭ম	জ্যামিতিক আলোকবিজ্ঞান	: ফার্মাটের নীতি, লেপ প্রস্তুতকরণ সূত্র, বাস্তব ও অবাস্তব বিষ্ব এর প্রয়োগ, লেপ, প্রিজম, দৃষ্টিসহায়ক যন্ত্র : অনুবীক্ষণ যন্ত্র ও দূরবীক্ষণ যন্ত্র, প্রতিফলক দূরবীক্ষণ জ্যামিতিক আলোকবিজ্ঞান : প্রয়োগ
৭ম	ভৌতালোক বিজ্ঞান:	হাইগেনসের নীতি, ইয়ং এর হি-চির পরীক্ষা, ব্য তিচার, অপবর্তন, সমবর্তন, ও ভৌতালোক বিজ্ঞান:প্রয়োগ

দ্বাদশ শ্রেণির নির্বাচনি পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
৪র্থ এবং	তড়িৎ প্রবাহে চৌম্বক ক্রিয়া ও চুম্বকত্ত্ব ; তড়িৎ চৌম্বকীয় আবেশ ও পরিবর্তী প্রবাহ:	তড়িৎ প্রবাহে চৌম্বক ক্রিয়া, চৌম্বক বল, লরেঞ্জ বল, বিয়ো ও স্যার্ভাটের সূত্র, হল ক্রিয়া, টর্ক, ইলেক্ট্রনের স্পিন ও চুম্বকত্ত্ব, পৃথিবীর চৌম্বকত্ত্ব
৫ম		তড়িচুম্বকীয় আবেশ, চৌম্বক ফ্লাক্স, ফ্যারাডের সূত্র, লেঙ্গেরসূত্র, স্বকীয় ও পারাম্পরিক আবেশ, দিকগ্রাফির্বর্তিত প্রবাহ, উভাপ জনিত শক্তি ক্ষয়.
৮ম	আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের সূচনা	আইনস্টাইনের আপেক্ষিকতা তত্ত্ব, মৌলিক বল, এক্স রে, ফটোতড়িৎ ক্রিয়া, কালো বস্তুর বিকিরণ, দ্য ব্রগলি তরঙ্গ, কম্পটন ক্রিয়া, হাইজেবার্গের অনিশ্চয়তার নীতি
৯ম	পরমানুর মডেল ও নিউক্লিয়ার পদার্থবিজ্ঞান	পরমানুর গঠন: বিভিন্ন মডেল আলোচনা, নিউক্লিয়াসের গঠন, নিউক্লিয়ার পদার্থবিজ্ঞানের গুরুত্বপূর্ণ প্রতিভাস
১০ম এবং ১১তম	সেমিকন্ডাক্টরও ইলেক্ট্রনিক্স ; জ্যোতির্বিজ্ঞান	ব্যান্ড তত্ত্ব, সেমিকন্ডাক্টর, জাংশন ডায়োড, রেকটিফায়ার, ট্রানজিস্টর, ডিজিটাল ইলেক্ট্রনিক্স, ডেসিমাল, বাইনারি, অস্টাল, হেকাসাডেসিমাল পদ্ধতি, লজিক গেট, আই সি এবং এর ব্যবহার মহাবিশ্বের সৃষ্টি রহস্য
	রিভিশন	একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাস

প্রশ্নের ধরণ ও মান বন্টন

(প্রতি বিষয়ের পূর্ণপত্রের পরীক্ষার জন্য)

(সূজনশীল প্রশ্ন: জ্ঞানমূলক, অনুধাবনমূলক, প্রয়োগমূলক ও উচ্চতর চিন্তন দক্ষতামূলক)

	প্রশ্নের ধারা	মান বন্টন	সময়
সূজনশীল প্রশ্ন (তত্ত্বীয়)	আটটি ভিন্ন বিষয়ের উপর আটটি প্রশ্ন থাকবে। যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান সমান $(= 10 = 1 + 2 + 3 + 8)$ (খ) ৫টি প্রশ্নের মান $(10 \times 5) = 50$	২ ঘন্টা ৩৫ মিনিট
সূজনশীল প্রশ্ন (বহুনির্বাচনি)	প্রশ্নেপত্রে অনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুদান, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতা মোট ২৫টি প্রশ্ন থাকবে।	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান ০১ (খ) ২৫ টি প্রশ্নেমান $(25 \times 1) = 25$	২৫ মিনিট
ব্যবহারিক	ব্যবহারিক ক্লাসে যে গুলো করা হবে।	পরীক্ষন (১টি) $= 12$ নম্বর ব্যাখ্যা সহ ফলাফল উপস্থাপন $= 03$ নম্বর মৌখিক অভিক্ষা ও খাতা $= 10$ নম্বর $= 25$	২ ঘন্টা
সর্বমোট = { বিশেষ অনুশীলন $(10+10=20)$ সহ } = ১২০		ঘেন্টা	

পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র (ব্যবহারিক)

শ্রেণি : একাদশ ; বিষয় কোড : ১৭৪

পরীক্ষণের তালিকা

- মিটারক্সেলের সাহায্যে একটি দন্ডের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করে এর সঠিকতা নিরূপণ।
- স্লাইডক্যালিপার্স ও স্ক্রুগেজ ব্যবহার করে নিরেট সিলিন্ডারের আয়তন ও ঘনত্ব নির্ণয়।
- স্ক্রুগেজ ব্যবহার করে দুটি তারের প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফলের তুলনা।
- স্ফেরোমিটারের সাহায্যে একটি অবতল পৃষ্ঠের বক্রতার ব্যাসার্ধ নির্ণয়।
- স্ফেরোমিটারের সাহায্যে একটি উত্তর পৃষ্ঠের বক্রতার ব্যাসার্ধ নির্ণয়।
- আনত তলে মার্বেল গড়িয়ে দিয়ে এবং বেগ ও সময় পরিমাপ করে পড়ত্ব বন্ধুর ২য় সূত্র যাচাই।
- আনত তলে মার্বেল গড়িয়ে দিয়ে এবং দূরত্ব ও সময় পরিমাপ করে পড়ত্ব বন্ধুর ৩য় সূত্র যাচাই।
- একটি স্প্রিং এর বিভিন্ন শক্তি নির্ণয়।
- একটি স্প্রিং এর স্প্রিং ধ্রুবক নির্ণয়।
- স্প্রিং এর সাহায্যে ভরের তুলনা।
- স্প্রিং এর স্থিতিস্থাপক বিভবশক্তি নির্ণয় করো।
- একটি ফ্লাই হুইলের জড়তার ভারক নির্ণয়।
- ভার্ণিয়ার পদ্ধতিতে তারের উপাদানের ইয়ংয়ের গুণাংক নির্ণয়।
- ভার্ণিয়ার পদ্ধতিতে তারের নির্দিষ্ট প্রসারনের জন্য কৃতকাজ নির্ণয় করো।
- মেলডির পরীক্ষার সাহায্যে সুরশালাকার কম্পাঙ্ক নির্ণয়। (আড় কম্পন ব্যবস্থা পদ্ধতিতে)
- মেলডির পরীক্ষার সাহায্যে সুরশালাকার কম্পাঙ্ক নির্ণয়।
(লম্বিক কম্পন ব্যবস্থা পদ্ধতিতে)
- শীতলীকরণ পদ্ধতিতে কোনো তরল পদার্থের আপেক্ষিক তাপ নির্ণয়।

১৮। দোলন পদ্ধতিতে কোনো বস্তুর ভর নির্ণয়।

১৯। বয়েলের সূত্র যাচাই।

২০। বরফ গলনের আপেক্ষিক সুপ্ততাপ নির্ণয়।

২১। সুরশ্লাকার অজানা কম্পাঙ্ক নির্ণয়।

২২। শব্দ তরঙ্গের অনুনাদের একটি পরীক্ষা করো।

পদাৰ্থবিজ্ঞান ২য় পত্ৰ (ব্যবহারিক)

শ্ৰেণি : ৩ দ্বাদশ ;

বিষয় কোড : ১৭৫

পরীক্ষণের তালিকা

১। ওমের সুত্রের সত্যতা যাচাই।

২। মিটার ব্রিজের সাহায্যে প্রদত্ত তারের অজানা রোধ নির্ণয়।

৩। মিটার ব্রিজের সাহায্যে প্রদত্ত তারের উপাদানের আপেক্ষিক রোধ নির্ণয়।

৪। পোস্ট অফিস বাক্সের সাহায্যে ছুইটস্টোন বিজ্ঞানি অবলম্বন করে প্রদত্ত তারের অজানা রোধ নির্ণয়।

৫। তিনটি জানা রোধ ব্যবহার করে পোস্ট অফিস বাক্সের সাহায্যে রোধের শ্ৰেণি সমবায়ের সূত্র যাচাই।

৬। তিনটি জানা রোধ ব্যবহার করে পোস্ট অফিস বাক্সের সাহায্যে রোধের সমান্তরাল সমবায়ের সূত্র যাচাই।

৭। পটেনশিওমিটারের সাহায্যে দুইটি কোষের তড়িচালক শক্তির তুলনা।

৮। একটি তড়িৎ কোষের অভ্যন্তরীণ রোধ নির্ণয়।

৯। তাপের যান্ত্রিক সমতা (J) নির্ণয়।

১০। সমতাল দর্পণ ও উত্তল লেপ ব্যবহার করে তরল পদাৰ্থের প্রতিসরাণক নির্ণয়।

১১। উত্তল লেপের ফোকাস দূৰত্ব ও ক্ষমতা নির্ণয়।

১২। সহায়ক উত্তল লেপের সাহায্যে অবতল লেপের ফোকাস দূৰত্ব ও ক্ষমতা নির্ণয়।

১৩। $\frac{1}{u}$ বনাম $\frac{1}{v}$ লেখচিত্র অংকন করে উত্তল লেপের ফোকাস দূৰত্ব ও ক্ষমতা নির্ণয়।

১৪। পূৰ্ণতরঙ্গ একমুখীকৰণ (দুইটি ডায়োড ব্যবহার করে) এর পরীক্ষণ।

১৫। পূৰ্ণতরঙ্গ একমুখীকৰণ (ব্রিজ রেকটিফায়ার ব্যবহার করে) এর পরীক্ষণ।

১৬। OR Logic gate এর Truth table যাচাই।

১৭। NOT Logic gate এর Truth table যাচাই।

১৮। AND Logic gate এর Truth table যাচাই।

১৯। NAND Logic gate এর Truth table যাচাই।

২০। NOR Logic gate এর Truth table যাচাই।

২১। X-OR Logic gate এর Truth table যাচাই।

২২। X-NOR Logic gate এর Truth table যাচাই।

২৩। NAD gate ও NOR gate এর সৰ্বজনীনতা যাচাই।

২৪। u বনাম v লেখচিত্র অংকন করে উত্তর লেপের ফোকাস দূৰত্ব ও ক্ষমতা নির্ণয়।

২৫। PN জাংশন ডায়োড ব্যবহার করে অর্ধতরঙ্গ রেকটিফায়ার চিত্র তৈরী করো।

২৬। PNP ট্রানজিস্টরের কার্যপ্রণালী দেখাও।

বিশেষ দ্রষ্টব্য:

১। বিশেষ অনুশীলন বহুনির্বাচনিতে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর চিরন্তন দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।

২। প্রত্যক বিশেষ অনুশীলনে কমপক্ষে দুই সেট (ক ও খ) প্রশ্ন প্রণয়ন করা হবে।

৩। নির্বাচনি পরীক্ষা বোর্ডের নিয়মে সম্পূর্ণ সিলেবাসের উপর অনুষ্ঠিত হবে।

৪। ব্যবহারিক ক্লাস তথা পরীক্ষণগুলোর প্রতি বেশী মনোযোগী থাকতে হবে।

ব্যবহারিক ক্লাসে পরীক্ষণ সম্পন্ন, হওয়ার সপ্তাহের মধ্যে খাতা লিখে শিক্ষকের স্বাক্ষর নিতে হবে, পরে পরীক্ষণ স্বাক্ষর করা হবে না।

রসায়ন ১ম পত্র

বিষয় কোড: ১৭৬

শিক্ষাবর্ষ: ২০২০-২১

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ		(সময়োজী বন্ধনের তড়িৎযোজী বৈশিষ্ট্য ও তড়িৎযোজী বন্ধনের সময়োজী বৈশিষ্ট্য); (সময়োজী বন্ধন গঠন সম্পর্কিত মতবাদ, সিগমা ও পাই বন্ধন); (অরবিটালের সংকরণ- sp^3 , sp^2 , sp , sp^3d , sp^3d^2); (অণুর আকৃতি ও বন্ধন কোণের উপর মুক্তজোড় ইলেকট্রনের প্রভাব); (সন্ধিবেশ বন্ধন) ; (হাইড্রোজেন বন্ধন) ; (ভ্যানডার ওয়াল বল, ডাইপোল- ডাইপোল আকর্ষণ বল)
২য়	গুণগত রসায়ন	(রাদারফোর্ড ও বোর পরমাণু মডেল) ; (কোয়ান্টাম সংখ্যা, বিভিন্ন উপস্তর এবং ইলেকট্রন ধারণক্ষমতা), (কোয়ান্টাম উপস্তরের শক্তিক্রম এবং আকৃতি); (আউফবাউ নীতি, হ্বড ও পলির বর্জন নীতি ইলেকট্রন বিন্যাস); (তড়িৎ চুম্বকীয় বর্ণালি); (রেখা বর্ণালির সাহায্যে মৌল সনাক্তকরণ); (বোর পরমাণু মডেল ও হাইড্রোজেন পরমাণুর বর্ণালি এবং এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা); (UV রশ্মি , IR রশ্মি ও MRI এর ব্যবহার); (শিখা পরীক্ষার মাধ্যমে Na^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Cu^{2+} আয়ন সনাক্তকরণ); (দ্রাব্যতা, দ্রাব্যতা নীতি, দ্রাব্যতা গুণফল ও অধঃক্ষেপণ এবং এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা); (ক্ষারকীয় মূলক - Cu^{2+} , Al^{3+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Zn^{2+} , Ca^{2+} , Na^+ , NH_4^+ ও অমীয় মূলক - Cl^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} সনাক্তকরণ) ; (কেলাসন, আংশিক কেলাসন); (পাতন, আংশিক পাতন, বাস্পপাতন, উর্ধ্বপাতন, নিম্নচাপপাতন) ; (দ্রাবক নিষ্কাশন); (ক্রোমাটোগ্রাফির প্রাথমিক ধারণা); (গুণগত বিশ্লেষণের গুরুত্ব)	ল্যাবরেটরির নিরাপদ ব্যবহার :	(MSDS, Cleaning Agent, ব্যরেট, পিপেট, কনিক্যাল ফ্লাক্স, পল্যুঙ্গ ব্যালেন্স) ; (পল্যুঙ্গ ব্যালেন্স, ডিজিটাল নিতি, মেজারিং সিলিন্ডার ব্যবহার বিধি) ; (পানি বাঞ্চের প্রতি আচরণের উপর বিভিন্ন পদার্থের শ্রেণিবিভাগ ও হ্যাজার্ড প্রতীক) ; (ব্যবহৃত রাসায়নিক দ্রব্যের নিরাপদ সংরক্ষণ ও পরিতাগ, বর্জ্য ব্যবস্থাপনা); (পরিবেশের উপর ল্যাবরেটরিতে ব্যবহৃত রাসায়নিক দ্রব্যের প্রভাব)
৩য়	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন :	(ইলেকট্রন বিন্যাসের ভিত্তিতে মৌলসমূহের শ্রেণিবিভাগ); (আয়নিকরণ শক্তি,ইলেকট্রন আসক্তি,তড়িৎখনাত্ত্বকৃতা); (গ্রুপ- 1,2,3,13,14,15,16,17 ও d-ক্লক মৌলসমূহের ধর্মাবলি এবং গুরুত্বপূর্ণ বিক্রিয়া ও গুরুত্বপূর্ণ যোগের প্রস্তুতি); মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন:(তড়িৎযোজী বন্ধন ও সময়োজী বন্ধন);	৪৬	(সবুজ রসায়ন, একমুখী বিক্রিয়া,উভমুখী বিক্রিয়া, রাসায়নিক সাম্যাবস্থা, সাম্যাবস্থার গতিশীলতা); (ভরক্রিয়া সূত্র, K_C ও K_p এর রাশিমালা প্রতিপাদন) ; (K_C ও K_p এর সম্পর্ক স্থাপন ও এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা, K_C ও K_p এর একক নির্ণয়,) ; (বিয়োজন মাত্রার সাহায্যে কতকগুলো গ্যাসীয় বিক্রিয়ার K_p ও K_C এর রাশিমালা প্রতিপাদন ও এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা) ; (লা শাতেলিয়ে নীতি ও কতকগুলো গ্যাসীয় বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে এ নীতির প্রয়োগ); (রাসায়নিক সাম্যাবস্থা সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা) ; (এসিড ও ক্ষারকের বিভিন্ন মতবাদ, অনুবন্ধী এসিড ও অনুবন্ধী ক্ষারক); (উভধর্মী পদার্থ, পানির আয়নিক গুণফল এবং pH ক্ষেল প্রতিষ্ঠা ও গাণিতিক সমস্যা)

বিষয় কোড: ১৭৭

দাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

বিষয় : রসায়ন ২য় পত্র

		<p>; (অসওয়াল্ডের লঘুকরণ সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা); (এসিড ও ক্ষারকের তীব্রতা) ;(বাফার দ্রবণ, বাফার ক্রিয়া, বাফার দ্রবণের pH প্রক্রিয়া থাকার কৌশল); (বাফার দ্রবণের pH নির্ণয়ের জন্য প্রয়োজনীয় সমীকরণ প্রতিষ্ঠা ও এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা); (রজে কার্বনেট বাফার এর গুরুত্ব ও বাফার দ্রবণ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা); (ভরের নিত্যতা সূত্র, শক্তির নিত্যতা সূত্র, এনথালপি, এর তাৎপর্য, প্রমাণ বিক্রিয়া তাপ, তাপোৎপাদী বিক্রিয়া ও তাপহারী বিক্রিয়ার শক্তি ছক); (প্রমাণ তাপমাত্রা ও চাপ, সংগঠন তাপ, বিয়োজন তাপ, দহন তাপ, দ্রবণ তাপ, তাপ রসায়নের সূত্রাবলি); (তাপ রসায়নের সূত্রাবলি এবং এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা); (গাণিতিক সমস্যা); (প্রশ্নমন তাপ সম্পর্কে বিস্তারিত); (বিক্রিয়ার হার, বিক্রিয়ার হার প্রক্রিয়া, বিক্রিয়া ক্রম ও আণবিকত); (বিক্রিয়ার হারের উপর বিভিন্ন নিয়মকের প্রভাব, অ্যারেনিয়াস সমীকরণ এবং এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা); (সক্রিয়ন শক্তি, সক্রিয়ত জটিল ও বিক্রিয়া হারের তত্ত্ব); (প্রভাবক, এর প্রকারভেদ, প্রভাবন-সমস্তু ও অসমস্তু প্রভাবন)</p>									
৫ম	কর্মমুখী রসায়ন	<p>(খাদ্য নিরাপত্তায় রসায়নের গুরুত্ব); (অনুমোদিত প্রিজারভেটিভস এর খাদ্য সংরক্ষণ কৌশল); (খাদ্য কোটাজাতকরণের মূলনীতি, খাদ্য কোটাজাতকরণের প্রণালী), (সাবান, গ্লাস ক্লিনার ও টয়লেট ক্লিনার প্রস্তুতি এবং এদের পরিষ্কারকরণ কৌশল); (সাসপেন্সন, কোয়াঙ্গুলেশন এবং দুধের শতকরা সংযুক্তি); (ভিনেগার এর উৎপাদন, ভিনেগার এর খাদ্য সংরক্ষণ কৌশল ও খাদ্যদ্রব্য সংরক্ষণে ভিনেগারের গুরুত্ব)</p>									
		<p>বিষয় : রসায়ন ২য় পত্র</p> <p>দাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>অধ্যায়</th> <th>অধ্যায়ের নাম</th> <th>পাঠ্যসূচির বিবরণ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>১ম</td> <td>পরিবেশ রসায়ন</td> <td>(বায়ুমণ্ডলের উপাদান, ঘূর্ণিবাড়-জলোচ্ছবি সৃষ্টিতে তাপমাত্রা, চাপ, ঘনত্ব ও জলীয় বাস্পের অবস্থা পরিবর্তনের প্রভাব, বয়েলের সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) ; (চার্লসের সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) ; (বয়েলের সূত্র ও চার্লসের সূত্রের সমন্বয় ও গাণিতিক সমস্যা) ; (বয়েল, চার্লস ও অ্যাভোগেড্রোর সূত্রের সাহায্যে আদর্শ গ্যাস সমীকরণ প্রতিষ্ঠা ও গাণিতিক সমস্যা) ; (গে-লুস্যাকের চাপীয় সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা এবং মোলার গ্যাস প্রক্রিয়া সম্পর্কে বিস্তারিত) ; (গ্রাহামের ব্যাপন সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) ; (ডাল্টনের আংশিক চাপ সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) পরিবেশ রসায়ন : (গ্যাসের গতিতত্ত্ব এবং এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা) ; (আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাস, অ্যামাগা বক্র এবং বিচ্যুতির কারণ) ; (নাইট্রোজেন ফিল্ট্রেশন) ; (গ্রিন হাউজ, গ্রিন হাউজ গ্যাস ও গ্রিন হাউজ প্রভাব) ; (সিএফসি ও ওজোন স্তর) ; (এসিড-বৃষ্টির কারণ ও প্রতিকার) ; (এসিড ও ক্ষারকের বিভিন্ন মতবাদ, অনুবন্ধী এসিড ও অনুবন্ধী ক্ষারক) ; (সারফেস ওয়াটারের বিশুদ্ধতার মানদণ্ড-খরতা, pH, DO, BOD, COD, TDS); (পানি দূষণের কারণ অনুসন্ধান ও প্রতিকার)</td> </tr> <tr> <td>২য়</td> <td>জৈব রসায়ন</td> <td>(প্রাণশক্তি মতবাদ, জৈব ও অজৈব যৌগ, ক্যাটিনেশন-জৈব যৌগের প্রাচৰ্যতার কারণ, জৈব যৌগের শ্রেণিবিভাগ) ; (সমগোত্রীয় শ্রেণি, ক্রিয়াদর্শী মূলক) ; (অ্যালিফেটিক যৌগের নামকরণ) ; (জৈব বিক্রিয়াসমূহের শ্রেণিবিভাগ, বন্ধন ভাসন, বিকারক-ইলেক্ট্রনাকর্ষী ও কেন্দ্রাকর্ষী) ; (সমাগুতা-কাঠামোগত সমাগুতা ও ত্রিমাত্রিক সমাগুতা) ; (অ্যালকেন-প্রস্তুতি ও রাসায়নিক বিক্রিয়া);</td> </tr> </tbody> </table>	অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ	১ম	পরিবেশ রসায়ন	(বায়ুমণ্ডলের উপাদান, ঘূর্ণিবাড়-জলোচ্ছবি সৃষ্টিতে তাপমাত্রা, চাপ, ঘনত্ব ও জলীয় বাস্পের অবস্থা পরিবর্তনের প্রভাব, বয়েলের সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) ; (চার্লসের সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) ; (বয়েলের সূত্র ও চার্লসের সূত্রের সমন্বয় ও গাণিতিক সমস্যা) ; (বয়েল, চার্লস ও অ্যাভোগেড্রোর সূত্রের সাহায্যে আদর্শ গ্যাস সমীকরণ প্রতিষ্ঠা ও গাণিতিক সমস্যা) ; (গে-লুস্যাকের চাপীয় সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা এবং মোলার গ্যাস প্রক্রিয়া সম্পর্কে বিস্তারিত) ; (গ্রাহামের ব্যাপন সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) ; (ডাল্টনের আংশিক চাপ সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) পরিবেশ রসায়ন : (গ্যাসের গতিতত্ত্ব এবং এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা) ; (আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাস, অ্যামাগা বক্র এবং বিচ্যুতির কারণ) ; (নাইট্রোজেন ফিল্ট্রেশন) ; (গ্রিন হাউজ, গ্রিন হাউজ গ্যাস ও গ্রিন হাউজ প্রভাব) ; (সিএফসি ও ওজোন স্তর) ; (এসিড-বৃষ্টির কারণ ও প্রতিকার) ; (এসিড ও ক্ষারকের বিভিন্ন মতবাদ, অনুবন্ধী এসিড ও অনুবন্ধী ক্ষারক) ; (সারফেস ওয়াটারের বিশুদ্ধতার মানদণ্ড-খরতা, pH, DO, BOD, COD, TDS); (পানি দূষণের কারণ অনুসন্ধান ও প্রতিকার)	২য়	জৈব রসায়ন	(প্রাণশক্তি মতবাদ, জৈব ও অজৈব যৌগ, ক্যাটিনেশন-জৈব যৌগের প্রাচৰ্যতার কারণ, জৈব যৌগের শ্রেণিবিভাগ) ; (সমগোত্রীয় শ্রেণি, ক্রিয়াদর্শী মূলক) ; (অ্যালিফেটিক যৌগের নামকরণ) ; (জৈব বিক্রিয়াসমূহের শ্রেণিবিভাগ, বন্ধন ভাসন, বিকারক-ইলেক্ট্রনাকর্ষী ও কেন্দ্রাকর্ষী) ; (সমাগুতা-কাঠামোগত সমাগুতা ও ত্রিমাত্রিক সমাগুতা) ; (অ্যালকেন-প্রস্তুতি ও রাসায়নিক বিক্রিয়া);
অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ									
১ম	পরিবেশ রসায়ন	(বায়ুমণ্ডলের উপাদান, ঘূর্ণিবাড়-জলোচ্ছবি সৃষ্টিতে তাপমাত্রা, চাপ, ঘনত্ব ও জলীয় বাস্পের অবস্থা পরিবর্তনের প্রভাব, বয়েলের সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) ; (চার্লসের সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) ; (বয়েলের সূত্র ও চার্লসের সূত্রের সমন্বয় ও গাণিতিক সমস্যা) ; (বয়েল, চার্লস ও অ্যাভোগেড্রোর সূত্রের সাহায্যে আদর্শ গ্যাস সমীকরণ প্রতিষ্ঠা ও গাণিতিক সমস্যা) ; (গে-লুস্যাকের চাপীয় সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা এবং মোলার গ্যাস প্রক্রিয়া সম্পর্কে বিস্তারিত) ; (গ্রাহামের ব্যাপন সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) ; (ডাল্টনের আংশিক চাপ সূত্র ও গাণিতিক সমস্যা) পরিবেশ রসায়ন : (গ্যাসের গতিতত্ত্ব এবং এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা) ; (আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাস, অ্যামাগা বক্র এবং বিচ্যুতির কারণ) ; (নাইট্রোজেন ফিল্ট্রেশন) ; (গ্রিন হাউজ, গ্রিন হাউজ গ্যাস ও গ্রিন হাউজ প্রভাব) ; (সিএফসি ও ওজোন স্তর) ; (এসিড-বৃষ্টির কারণ ও প্রতিকার) ; (এসিড ও ক্ষারকের বিভিন্ন মতবাদ, অনুবন্ধী এসিড ও অনুবন্ধী ক্ষারক) ; (সারফেস ওয়াটারের বিশুদ্ধতার মানদণ্ড-খরতা, pH, DO, BOD, COD, TDS); (পানি দূষণের কারণ অনুসন্ধান ও প্রতিকার)									
২য়	জৈব রসায়ন	(প্রাণশক্তি মতবাদ, জৈব ও অজৈব যৌগ, ক্যাটিনেশন-জৈব যৌগের প্রাচৰ্যতার কারণ, জৈব যৌগের শ্রেণিবিভাগ) ; (সমগোত্রীয় শ্রেণি, ক্রিয়াদর্শী মূলক) ; (অ্যালিফেটিক যৌগের নামকরণ) ; (জৈব বিক্রিয়াসমূহের শ্রেণিবিভাগ, বন্ধন ভাসন, বিকারক-ইলেক্ট্রনাকর্ষী ও কেন্দ্রাকর্ষী) ; (সমাগুতা-কাঠামোগত সমাগুতা ও ত্রিমাত্রিক সমাগুতা) ; (অ্যালকেন-প্রস্তুতি ও রাসায়নিক বিক্রিয়া);									

		(অ্যালকিন-প্রস্তুতি ও রাসায়নিক বিক্রিয়া); (অ্যালকাইন-প্রস্তুতি ও রাসায়নিক বিক্রিয়া); (অ্যারোমেটিসিটি); (অ্যারোমেটিক যৌগের সমাপ্ত); (অর্থো-প্যারা নির্দেশক ও মেটা- নির্দেশক); (অ্যারোমেটিক যৌগের নামকরণ); (বেনজিন এর প্রস্তুতি ও বিক্রিয়া এবং বিক্রিয়া কোশল) (টলুইনের প্রস্তুতি ও বিক্রিয়া); (বিভিন্ন ধরণের রূপান্তর)
--	--	--

বিষয় : রসায়ন ২য় পত্র

বিষয় কোড: ১৭৭

দ্বাদশ শ্রেণির নির্বাচনি পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
২য়	জৈব রসায়ন	(অ্যালকাইল ক্লোরাইডের S_N1 ও S_N2 বিক্রিয়ার কোশল ও উর্টজ-ফিটিগ বিক্রিয়া); (অ্যালকাইল ক্লোরাইড ও অ্যারাইল ক্লোরাইডের সাথে KOH -এর বিক্রিয়া); (গ্রিনার্ড বিকারক থেকে বিভিন্ন শ্রেণির অ্যালকোহল, অ্যালকেন ও জৈব এসিড প্রস্তুতি) (অ্যালকোহলের শ্রেণিবিভাগ, অ্যালকোহলের সাধারণ প্রস্তুতি- ক্যানিজারো বিক্রিয়া , অ্যালডল ঘনীভবন বিক্রিয়া ও গ্রিনার্ড বিকারক থেকে); (অ্যালকোহলের শিল্পোৎপাদন, রেকটিফাইড স্প্রিট, মেথিলেটেড স্প্রিট, নির্জলা অ্যালকোহল, পাওয়ার অ্যালকোহল); জৈব রসায়ন: (অ্যালকোহলের সনাত্তকারী বিক্রিয়া, 1^0 , 2^0 ও 3^0 অ্যালকোহলের মধ্যে পার্থক্যকারী বিক্রিয়া); (ফেনলের প্রস্তুতি); (ফেনলের অমৃত্তের ব্যাখ্যা ও সনাত্তকারী বিক্রিয়া);(ফেনলের গুরুত্বপূর্ণ বিক্রিয়া); (ইথার প্রস্তুতি, ইথারের নিষ্ক্রিয়তার কারণ, অ্যালকোহল ও ইথারের পার্থক্য);জৈব রসায়ন: (হফম্যান ক্ষুদ্রাংশকরণ বিক্রিয়া, মিথাইল অ্যামিন ও অ্যানিলিন প্রস্তুতি এবং

		অ্যামিনের ক্ষারধর্ম); (অ্যামিনের সনাত্তকারী বিক্রিয়া, 1^0 , 2^0 ও 3^0 অ্যামিনের মধ্যে পার্থক্যকারী বিক্রিয়া, অ্যানিলিনের নাইট্রেশন ও সালফোনেশন বিক্রিয়া) (ফরমালিন, প্রোপানোন প্রস্তুতি, রাইমার-টাইম্যান বিক্রিয়া);(অ্যালডিহাইড ও কিটোনের সনাত্তকারী বিক্রিয়া, অ্যালডিহাইড ও কিটোনের পার্থক্যকারী বিক্রিয়া); (ক্যানিজারো বিক্রিয়া, অ্যালডল ঘনীভবন বিক্রিয়া, হ্যালোকরম বিক্রিয়া); (জৈব এসিডের তীব্রতা, কেন্দ্রাকৰ্ষী সংযোজন বিক্রিয়া না দেওয়ার কারণ);(জৈব এসিড মূলক সনাত্তকরণ, মিথানয়িক এসিড ও ইথানয়িক এসিডের তুলনা); (এস্টার, এসিড হ্যালাইড, এসিড অ্যানহাইড্রাইড ও এসিড অ্যামাইড এর প্রস্তুতি ও গুরুত্বপূর্ণ বিক্রিয়া- ২টি ক্লাস); জৈব রসায়ন: (প্রস্তুতি- নাইট্রোগ্লিসারিন, টিএনটি, টিএনবি, ডেটল, প্যারাসিটামল, অ্যাসপ্রিন): (পলিমার ও প্লাস্টিসিটি);(পলিমার অণুতে গ্লাইকোসাইড ও পেপটাইড বন্ধন); (IR বর্ণালি দ্বারা কার্যকরী মূলক সনাত্তকরণ);
	৩য়	পরিমাণগত রসায়ন
	৪থ	তড়িৎ রসায়ন

		সমস্যা); (তড়িৎবিশ্লেষণ কোষ, তড়িৎ রাসায়নিক কোষ, ডেনিয়েল কোষ, কোষ উপস্থাপন ও কোষ বিক্রিয়া); (কোষ বিভব, প্রমাণ কোষ বিভব ও কোষের প্রমাণ কোষ বিভব নির্ণয়); (শুক্র কোষ, লেড সম্পওয়ক কোষ, করোসান); (কোষের বিভব সংক্রান্ত নার্সট সমীকরণ ও এ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা); (লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারি, হাইড্রোজেন ফুরেল সেল)
৫ম	অর্থনৈতিক রসায়ন	(ইউরিয়া, কাচ, সিরামিক, পাইন-পেপার ও সিমেন্ট উৎপাদনের মূলনীতি); (চামড়া ট্যানিং এর মূলনীতি); (সিমেন্ট, ইউরিয়া, চামড়া, টেক্সটাইল ও ডাইং শিল্পের দৃষ্টকসমূহ এবং এর থেকে পরিপ্রাণের উপায়); (ইটিপি এর মূলনীতি); (লোহা, অ্যালুমিনিয়াম, কপার, কাচ, পেপার ও প্লাস্টিক রিসাইকেল); (কয়লাভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রের সুবিধা ও অসুবিধা); (ন্যানো পার্টিকেল ও ন্যানো প্রযুক্তি এবং শিল্পে ন্যানো প্রযুক্তি ব্যবহারের সম্ভাবনা)

রসায়ন ব্যবহারিক

বিষয় কোড : ১৭৬

একাদশ শ্রেণি

পরীক্ষা নং-১: জ্ঞাত নমুনায় শিখা পরীক্ষার মাধ্যমে Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Cu^{2+} সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-২: জ্ঞাত নমুনার দ্রবণে Cu^{2+} , Fe^{3+} , NH_4^+ , Cl^- , SO_4^{2-} মূলক সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-৩: জ্ঞাত নমুনার দ্রবণে Al^{3+} , Na^+ , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} মূলক সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-৪: জ্ঞাত নমুনার দ্রবণে Zn^{2+} , Ca^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} মূলক সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-৫: জ্ঞাত নমুনার দ্রবণে Fe^{2+} , Fe^{3+} , NH_4^+ , Cl^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} মূলক

সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-৬: শুক্র ও সিঙ্ক পরীক্ষার মাধ্যমে অজানা অজৈব লবণে ক্ষারীয় ও অম্লীয় মূলক সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-৭: শুক্র ও সিঙ্ক পরীক্ষার মাধ্যমে অজানা অজৈব লবণে ক্ষারীয় ও অম্লীয় মূলক সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-৮: শুক্র ও সিঙ্ক পরীক্ষার মাধ্যমে অজানা অজৈব লবণে ক্ষারীয় ও অম্লীয় মূলক

সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-৯: শুক্র ও সিঙ্ক পরীক্ষার মাধ্যমে অজানা অজৈব লবণে ক্ষারীয় ও অম্লীয় মূলক

সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-১০: শুক্র ও সিঙ্ক পরীক্ষার মাধ্যমে অজানা অজৈব লবণে ক্ষারীয় ও অম্লীয় মূলক

সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-১১: শুক্র ও সিঙ্ক পরীক্ষার মাধ্যমে অজানা অজৈব লবণে ক্ষারীয় ও অম্লীয় মূলক

সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-১২: শুক্র ও সিঙ্ক পরীক্ষার মাধ্যমে অজানা অজৈব লবণে ক্ষারীয় ও অম্লীয় মূলক সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-১৩: শুক্র ও সিঙ্ক পরীক্ষার মাধ্যমে অজানা অজৈব লবণে ক্ষারীয় ও অম্লীয় মূলক সনাত্তকরণ

পরীক্ষা নং-১৪: খাদ্য লবণ থেকে বিশুদ্ধ লবণের কেলাস প্রস্তুতি

পরীক্ষা নং-১৫: ক্রোমাটোগ্রাফির সাহায্যে (চক/ ফিল্টার পেপার) মিশ্রণ থেকে যোগ পৃথকীকরণ

পরীক্ষা নং-১৬: ফিল্টার পেপার ব্যবহার করে মিশ্রণ থেকে যোগ পৃথকীকরণ

পরীক্ষা নং-১৭: মৌলের দ্রবণীয় অক্সাইডের অম্ল ক্ষার প্রকৃতি নির্ণয়

পরীক্ষা নং-১৮: পরীক্ষার মাধ্যমে পানির ডাইপোলের উপস্থিতি প্রমাণ

পরীক্ষা নং-১৯: নিদিষ্ট ঘনমাত্রার দ্রবণ প্রস্তুতকরণ

পরীক্ষা নং-২০: নিদিষ্ট ঘনমাত্রার দ্রবণ লঘুকরণ

পরীক্ষা নং-২১: দ্রবণে ফেরিক আয়ন বা থার্যোসায়ানেট আয়নের ঘনমাত্রা বৃদ্ধি বা হাসের ফলে এদের মধ্যে বিরাজিত সাম্যবস্থার স্থানান্তর পর্যবেক্ষণ

পরীক্ষা নং-২২: কার্বনেট বাফার দ্রবণ প্রস্তুতি ও এর কার্যকারিতা প্রমাণ

পরীক্ষা নং-২৩: অক্সালিক এসিডের দ্রবণ তাপ নির্ণয়

পরীক্ষা নং-২৪: খাদ্যদ্রব্য (পেয়ারা) কোটাজাতকরণ

পরীক্ষা নং-২৫: ট্যালেক্ট্রিজ উপাদান (কাপড় কাচা সাবান প্রস্তুতি / গ্লাস ক্লিনার) প্রস্তুতি

পরীক্ষা নং-২৬: ইথানয়িক এসিড থেকে ভিনেগার প্রস্তুতি

রসায়ন ব্যবহারিক

বিষয় কোড: ১৭৬

একাদশ শ্রেণি

পূর্ণমান: ২৫

১। শুক্র ও সিঙ্ক পরীক্ষার মাধ্যমে অজানা অজৈব লবণে একটি ক্ষারকীয় ও একটি অম্লীয় মূলক সনাত্তকরণ।

৮

২। পরীক্ষা নং-১৪ থেকে পরীক্ষা নং-২৬ এর মধ্যে যে কোনো একটি পরীক্ষা সম্পাদন করতে হবে।

৭

৩। শিক্ষক/প্রদর্শকের নিকট থেকে নিয়মিত দস্তখতের মাধ্যমে প্রাপ্ত ব্যবহারিক নোটবুক

৫

৪। এপ্রোনসহ পরিপাঠি হয়ে মৌখিক পরীক্ষায় অংশগ্রহণ

৫

রসায়ন ব্যবহারিক

বিষয় কোড: ১৭৭

দ্বাদশ শ্রেণি

পরীক্ষা নং-১: নির্দিষ্ট ঘনমাত্রার দ্রবণ ($1M / 0.5M / 0.4M / 0.3M / 0.2M / 0.1M$) প্রস্তুতি

পরীক্ষা নং-২: দ্রবণের ঘনমাত্রা ($100mL 0.5M Na_2CO_3$ দ্রবণ থেকে $0.1M Na_2CO_3$ দ্রবণ) লঘুকরণ

- পরীক্ষা নং-৩: রঙিন উডিদ ব্যবহার করে এসিড- ক্ষার বিক্রিয়ার প্রশমন বিন্দু নির্ণয়
- পরীক্ষা নং-৪: প্রমাণ ডেসিমোলার Na_2CO_3 দ্রবণ দ্বারা সরবরাহকৃত HCl দ্রবণের ঘনমাত্রা নির্ণয়। টাইট্রেশনে মিথাইল অরেঞ্জ নির্দেশক ব্যবহার করতে হবে।
- পরীক্ষা নং-৫: প্রমাণ ডেসিমোলার Na_2CO_3 দ্রবণ দ্বারা সরবরাহকৃত H_2SO_4 দ্রবণের ঘনমাত্রা নির্ণয়। টাইট্রেশনে মিথাইল অরেঞ্জ নির্দেশক ব্যবহার করতে হবে।
- পরীক্ষা নং-৬: প্রমাণ $KMnO_4$ দ্রবণের সাহায্যে সরবরাহকৃত নমুনা দ্রবণে ফেরাস আয়নের পরিমাণ নির্ধারণ। টাইট্রেশনে $KMnO_4$ স্বয়ং নির্দেশক হিসেবে ব্যবহার হবে।
- পরীক্ষা নং-৭: জ্ঞাত নমুনায় সরবরাহকৃত জৈব যৌগে অ্যালকোহলিক মূলক সনাত্তকরণ
- পরীক্ষা নং-৮: জ্ঞাত নমুনায় সরবরাহকৃত জৈব যৌগে অ্যালডিহাইড মূলক সনাত্তকরণ
- পরীক্ষা নং-৯: জ্ঞাত নমুনায় সরবরাহকৃত জৈব যৌগে কিটোন মূলক সনাত্তকরণ
- পরীক্ষা নং-১০: জ্ঞাত নমুনায় সরবরাহকৃত জৈব যৌগে কার্বক্সিল মূলক সনাত্তকরণ
- পরীক্ষা নং-১১: সরবরাহকৃত অজানা জৈব যৌগে অ্যালকোহলিক মূলক অথবা অ্যালডিহাইড মূলক সনাত্তকরণ
- পরীক্ষা নং-১২: সরবরাহকৃত অজানা জৈব যৌগে অ্যালডিহাইড মূলক অথবা কার্বক্সিল মূলক সনাত্তকরণ
- পরীক্ষা নং-১৩: সরবরাহকৃত অজানা জৈব যৌগে অ্যালকোহলিক মূলক অথবা কিটোন মূলক সনাত্তকরণ
- পরীক্ষা নং-১৪: সরবরাহকৃত অজানা জৈব যৌগে কিটোন মূলক অথবা কার্বক্সিল মূলক সনাত্তকরণ
- পরীক্ষা নং-১৫: জ্ঞাত নমুনায় সরবরাহকৃত জৈব যৌগে লেসাইন পরীক্ষার মাধ্যমে ক্লোরিন এর উপস্থিতি সনাত্তকরণ
- পরীক্ষা নং-১৬: লেসাইন পরীক্ষার মাধ্যমে সরবরাহকৃত অজানা জৈব যৌগে হ্যালোজেন এর উপস্থিতি সনাত্তকরণ
- পরীক্ষা নং-১৭: জ্ঞাত নমুনার সরবরাহকৃত জৈব যৌগ (অক্সালিক এসিড) এর গলনাংক নির্ণয়
- পরীক্ষা নং-১৮: জ্ঞাত নমুনার সরবরাহকৃত জৈব যৌগ (প্রপানোন) এর স্ফুটনাংক নির্ণয়
- পরীক্ষা নং-১৯: সরবরাহকৃত অজানা জৈব যৌগের গলনাংক নির্ণয়
- পরীক্ষা নং-২০: সরবরাহকৃত অজানা জৈব যৌগের স্ফুটনাংক নির্ণয়
- পরীক্ষা নং-২১: বিক্রিয়ায় উৎপাদ গ্যাসের আয়তন নির্ণয়
- পরীক্ষা নং-২২: বিভিন্ন দ্রবণের পরিবাহিতার পার্থক্য চিহ্নিতকরণ
- পরীক্ষা নং-২৩: ধাতুর তুলনামূলক সক্রিয়তা পরীক্ষা
- পরীক্ষা নং-২৪: ধাতু-ধাতব আয়ন তড়িৎদ্বারা গঠন

পরীক্ষা নং-২৫: দুটি তড়িৎদ্বারের সাহায্যে কোষ গঠন করে রাসায়নিক শক্তিকে বিদ্যুৎ শক্তিতে রূপান্তরকরণ

সময়: ২ঘণ্টা

পূর্ণমান: ২৫

১। পরীক্ষা নং-১ থেকে ৬ এর মধ্যে যে কোনো একটি পরীক্ষা সম্পাদন করতে হবে। ১০

২। পরীক্ষা নং-১৬ থেকে পরীক্ষা নং-২১ এর মধ্যে যে কোনো একটি পরীক্ষা সম্পাদন করতে হবে। ৫

৩। শিক্ষক/প্রদর্শকের নিকট থেকে নিয়মিত দস্তখতের মাধ্যমে প্রাপ্ত ব্যবহারিক নোটবুক ৫

৪। এপ্রোনসহ পরিপাঠি হয়ে মৌখিক পরীক্ষায় অংশগ্রহণ ৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য:

১। বিশেষ অনুশীলন বহুনির্বাচনিতে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর চিন্তন দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।

২। প্রত্যেক বিশেষ অনুশীলনে কমপক্ষে দুই সেট (ক ও খ) প্রশ্ন প্রণয়ন করা হবে।

৩। নির্বাচনি পরীক্ষা বোর্ডের নিয়মে সম্পূর্ণ সিলেবাসের উপর অনুষ্ঠিত হবে।

প্রশ্নের ধরন ও মান বণ্টন

(প্রতি বিষয়ের পূর্ণপত্রের পরীক্ষার জন্য)

(স্জনশীল প্রশ্ন: জ্ঞানমূলক, অনুধাবনমূলক, প্রয়োগমূলক ও উচ্চতর চিন্তন দক্ষতামূলক)

	প্রশ্নের ধারা	মান বণ্টন	সময়
স্জনশীল প্রশ্ন (তত্ত্বীয়)	আটটি ভিন্ন বিষয়ের উপর আটটি প্রশ্ন থাকবে। যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান সমান $(= 10 = 1 + 2 + 3 + 8)$ (খ) ৫টি প্রশ্নের মান $(10 \times 5) = 50$	২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

সৃজনশীল প্রশ্ন (বহুনির্বাচনি)	প্রশ্নপত্রে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার মোট ২৫টি প্রশ্ন থাকবে।	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান ০১ (খ) ২৫ টি প্রশ্নের মান $(25 \times 1) = 25$	২৫ মিনিট
ব্যবহারিক	ব্যবহারিক ক্লাসে যে গুলো করানো হবে।	পরীক্ষন (২টি) : $8+7=15$ ব্যবহারিক নেট বুক =০৫ মৌখিক পরীক্ষা =০৫ মোট =২৫	২ ঘণ্টা
সর্বমোট = [বিশেষ অনুশীলন ($10+10=20$) সহ] = ১২০			

উচ্চতর গণিত, বিষয় কোড: ২৬৫

শিক্ষাবর্ষ: ২০২০-২০২১

শ্রেণি: একাদশ পত্র: ১ম

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাস

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
<u>বীজগণিত</u> ১ম	ম্যাট্রিক্স ও নির্ণয়ক ফাংশন	ম্যাট্রিক্স ও নির্ণয়কের সংজ্ঞা, এদের প্রকারভেদ, গুণাবলি এবং গাণিতিক সমস্যার সমাধান ফাংশনের সংজ্ঞা, ডোমেন, রেঞ্জ, ফাংশনের প্রকারভেদ এবং গাণিতিক সমস্যার সমাধান
<u>জ্যামিতি</u> ২য়	ভেক্টর	ভেক্টরের কতিপয় সংজ্ঞা, ভেক্টর যোগের বিধি, ভেক্টরের ক্লেলার গুণ (ডট গুণন) ও ভেক্টর গুণন (ক্রস গুণন), এদের গুণাবলি ও প্রয়োগ, জ্যামিতি ও ত্রিকোণমিতির সমস্যার সমাধানে ভেক্টরের প্রয়োগ। বিন্দুর স্থানাংক ও সঞ্চারপথ, বিন্দুর স্থানাংকের সাহায্যে ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়, বিভিন্ন প্রকার সরলরেখার সমীকরণ, সরলরেখার সাহায্যে কোণও কোণের সমান্বিতক নির্ণয়
<u>ত্রিকোণমিতি</u> ৬ষ্ঠ	ত্রিকোণমিতিক অনুপাত	কোণ পরিমাপের পদ্ধতি, কোণের সাহায্যে বৃত্তচাপ ও বৃত্তকলার ক্ষেত্রফল নির্ণয়, ত্রিকোণমিতিক অনুপাত এবং এদের অভেদ নির্ণয়
৭ম (৭.১-৭.৮)	সংযুক্ত কোণের ত্রিকোণমিতি অনুপাত	সংযুক্ত কোণের ত্রিকোণমিতি অনুপাত নির্ণয়, এদের সূত্রাবলি এবং রূপান্তর সূত্রাবলি নির্ণয়

<u>ক্যালকুলাস</u> ৯ম	অন্তরীকরণ	সীমা, মূলনিয়মে অন্তরজ নির্ণয়, সংযোজিত ফাংশন ও বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের অন্তরজ নির্ণয়, অব্যক্ত ফাংশনের অন্তরজ, পর্যায়ক্রমিক অন্তরজ ও এর ব্যবহার (স্পর্শক ও অভিলম্ব, পরিবর্তনের হার হিসেবে অন্তরজ এবং ফাংশনের চরমান নির্ণয়)
<u>ব্যবহারিক</u> ৮ম	ফাংশন ও ফাংশনের লেখচিত্র	ছক(গ্রাফ)কাগজে বিভিন্ন ফাংশনের লেখচিত্র অংকন করে তাদের বৈশিষ্ট্য নির্ণয়

একাদশ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাস

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
<u>বীজগণিত</u> ৫ম	বিন্যাস এবং সমাবেশ	বিন্যাস এবং সমাবেশের সংজ্ঞা, বিন্যাস সংক্রান্ত কয়েকটি উপপাদ্য, গণনার যোগজ ও গুণন বিধি, বিভিন্ন প্রকার সমাবেশ
<u>জ্যামিতি</u> ৪৮	বৃত্ত	বৃত্তের বিভিন্ন প্রকার সমীকরণ, বৃত্তের কেন্দ্র, ব্যার্ধ, খন্ডিত জ্যা এর দৈর্ঘ্য নির্ণয়, বৃত্তের স্পর্শক ও অভিলম্বের শর্ত ও সমীকরণ নির্ণয়
<u>ত্রিকোণমিতি</u> ৭ম (৭.৫-৭.৭)	সংযুক্ত কোণের ত্রিকোণমিতি অনুপাত নির্ণয়, এদের সূত্রবলি এবং রূপান্তর সূত্রবলি নির্ণয়	
<u>ক্যালকুলাস</u> ১০ম	যোগজীকরণ	অনিদিষ্ট এবং নির্দিষ্ট যোগজ নির্ণয়, নির্দিষ্ট যোগজের প্রয়োগ
<u>ব্যবহারিক</u> ৩য়, ৭ম, ১০ম	সরলরেখা, ত্রিকোণমিতি, যোগজীকরণ	সরলরেখা লেখচিত্র, ত্রিভুজের বাহু, কোণ, ক্ষেত্রফল নির্ণয়, নির্দিষ্ট যোগজের সাহায্যে ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয়

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার প্রশ্নের ধরণ ও মান বন্টন

প্রশ্নের ধরণ	প্রশ্নের বিভাগ/ ধারা	মান বন্টন	সময়
<u>সূজনশীল প্রশ্ন</u> (তত্ত্বাত্মক)	‘ক’ বিভাগ : বীজগণিত ও জ্যামিতি থেকে ৪টি প্রশ্ন থাকবে। ‘খ’ বিভাগ: ত্রিকোণমিতি ও ক্যালকুলাস থেকে ৪টি প্রশ্ন থাকবে। প্রত্যেক বিভাগ হতে কমপক্ষে ২টি প্রশ্নসহ মোট ৫টি প্রশ্নের উভয় দিতে হবে। **বার্ষিক পরীক্ষার প্রশ্ন বোর্ড নিয়মে ১ম পত্রের অধ্যায়সমূহ হতে করা হবে।	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান $10 = 2 + 8 + 8$ (খ) ৫টি প্রশ্নের মান $10 \times 5 = 50$	২ ঘন্টা ৩৫ মিনিট
<u>সূজনশীল প্রশ্ন</u> (বহুনির্বাচনি)	প্রশ্নেপত্রে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতা হতে মোট ২৫টি প্রশ্ন থাকবে। সকল প্রশ্নের উভয় দিতে হবে।	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান ০১ (খ) ২৫ টি প্রশ্নের মান $1 \times 25 = 25$	২৫ মিনিট
<u>ব্যবহারিক</u>	২টি প্রশ্নের ছক(গ্রাফ)কাগজে লেখচিত্র অংকন করে তাদের বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করতে হবে।	২টি পরীক্ষণের মান $8.5 \times 1 = 17$ মৌখিক অভিক্ষা = ০৫ নেট খাতা = ০৩ মোট ২৫	২ ঘন্টা

বিষয়: উচ্চতর গণিত, বিষয় কোড: ২৬৬

শিক্ষাবর্ষ: ২০২০-২০২১

শ্রেণি: দ্বাদশ পত্র : ২য়

দ্বাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাস

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
<u>বীজগণিত</u> ১ম	বাস্তব সংখ্যা ও অসমতা	বাস্তব সংখ্যার প্রাকারভেদ, বাস্তব সংখ্যা ও অসমতার ধর্মাবলি
২য়	যোগাশ্রয়ী প্রোগ্রাম	যোগাশ্রয়ী প্রোগ্রামের প্রাথমিক ধারণা, যোগাশ্রয়ী প্রোগ্রাম গঠনের চলক, উদ্দিষ্ট ফাঁকন, যোগাশ্রয়ী প্রোগ্রামের ব্যবহার
৩য়	জটিল সংখ্যা	জটিল সংখ্যার সংজ্ঞা, জটিল সংখ্যার মডুলাস, আর্গমেন্ট, বর্গমূল ও ঘনমূল, একের ঘনমূলের বৈশিষ্ট্য
<u>জ্যামিতি</u> ৬ষ্ঠ	কণিক	বিভিন্ন কণিকের চিত্র, আদর্শ সমীকরণ ও সূত্রাবলি, দ্বিঘাত সমীকরণকে বিভিন্ন কণিকের আদর্শ আকারে রূপান্তর
<u>ত্রিকোণমিতি</u> ৭ম	বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাঁকন ও ত্রিকোণমিতিক সমীকরণ	বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাঁকন ধারণা, রূপান্তর, এদের সূত্রাবলি ও বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাঁকনের ডোমেন ও রেঞ্জ নির্ণয়, ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সাধারণ ও বিশেষ সমাধান নির্ণয় অনুপাত নির্ণয়, এবং রূপান্তর সূত্রাবলি নির্ণয়
<u>বলবিদ্যা</u> (স্থিতিবিদ্যা) ৮ম(৮.১, ৮.২)	একবিন্দুগামী বল	বলের প্রাথমিক ধারণা, একবিন্দুগামী একাধিক বলের লক্ষণ মান ও দিক নির্ণয়, বলের সামন্তরিক, ত্রিভুজ ও বিপরীত ত্রিভুজ সূত্র এবং লামির ও এর বিপরীত উপপাদ্যের প্রমাণ ও প্রয়োগ

<u>ব্যবহারিক</u> ২য়, ৬ষ্ঠ, ৭ম, ৮ম	যোগাশ্রয়ী প্রোগ্রাম, কণিক, বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাঁকন, একবিন্দুগামী বল	লেখচিত্রের সাহায্যে যোগাশ্রয়ী প্রোগ্রামের সমাধান, কণিক, বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাঁকনের লেখচিত্র অংকন, লেখচিত্রের সাহায্যে একবিন্দুগামী একাধিক বলের লক্ষণ মান ও দিক নির্ণয়
---------------------------------------	--	--

দ্বাদশ শ্রেণির বার্ষিক(নির্বাচনি) পরীক্ষার সিলেবাস

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
<u>বীজগণিত</u> ৪র্থ	বহুপদী ও বহুপদী সমীকরণ	দ্বিঘাত সমীকরণের মূলের প্রকৃতি নির্ণয়, দ্বিঘাত সমীকরণ নির্ণয়, উচ্চতর (২,৩,৪) ঘাতের সমীকরণের সমাধান নির্ণয়
৫ম	দ্বিপদী বিস্তৃতি	প্যাসকেলের ত্রিভুজ বিধি ও দ্বিপদী উপপাদ্যের সাহায্যে দ্বিপদী রাশির বিস্তৃতি নির্ণয়
<u>বলবিদ্যা</u> ৮ম(৮.৩) (স্থিতিবিদ্যা) ৯ম (গতিবিদ্যা)	সমান্তরাল বলজোট এবং সমতলে বস্তুকণার গতি	সমান্তরাল বলজোটের লক্ষণ মান ও দিক নির্ণয়, সমতলে বস্তুকণার গতির সমীকরণ নির্ণয়, খাড়া উপরের দিকে নিষ্কিপ্ত বস্তুকণার গতির সমীকরণ এবং ভূমির সাথে নির্দিষ্ট কেটোনে নিষ্কিপ্ত বস্তুকণার গতির সমীকরণ নির্ণয় ও এদের প্রয়োগ
১০ম	বিস্তার পরিমাপ ও সম্ভাবনা	তথ্য সারির গড়, মধ্যক, প্রচুরক, গড় ব্যবধান, পরিমিত ব্যবধান ও ভেদাংক নির্ণয়। সম্ভাবনার বর্জনশীল ও অবর্জনশীল ঘটনার ক্ষেত্রের সূত্রাবলি এবং এদের প্রয়োগ
<u>ব্যবহারিক</u> ৪র্থ, ৯ম(গতিবিদ্যা), ১০ম(পরিসংখ্যান)	সমতলে বস্তুকণার গতি, বিস্তার পরিমাপ ও সম্ভাবনা	লেখচিত্রের সাহায্যে সমীকরণের মূল, বস্তুকণার লক্ষণ ও তার দিক, প্রক্ষেপকের গতি নির্ণয়, পরিমিত ব্যবধান ও ভেদাংক নির্ণয় এবং শর্ত সাপেক্ষে বিভিন্ন ঘটনার ক্ষেত্র সম্ভাবনা নির্ণয়

দাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক(নির্বাচনি) পরীক্ষার প্রশ্নের ধরণ ও মান বন্টন

প্রশ্নের ধরণ	প্রশ্নের বিভাগ/ ধারা	মান বন্টন	সময়
সূজনশীল প্রশ্ন (তত্ত্বীয়)	<p>‘ক’ বিভাগ : বীজগণিত ও ত্রিকোণমিতি থেকে ৪টি প্রশ্ন থাকবে।</p> <p>‘খ’ বিভাগ: জ্যামিতি ও বলবিদ্যা , বিস্তার পরিমাপ ও সম্ভাবনা থেকে ৪টি প্রশ্ন থাকবে।</p> <p>প্রত্যেক বিভাগ হতে কমপক্ষে ২টি প্রশ্নসহ মোট ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।</p> <p>** নির্বাচনি পরীক্ষা বোর্ডের নিয়মে সম্পূর্ণ সিলেবাসের উপর অনুষ্ঠিত হবে।</p>	<p>(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান $10 = 2 + 8 + 8$</p> <p>(খ) ৫টি প্রশ্নের মান $10 \times 5 = 50$</p>	<p>২ ঘন্টা ৩৫ মিনিট</p>
সূজনশীল প্রশ্ন (বহুনির্বাচনি)	প্রশ্নেপত্রে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন,প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতা হতে মোট ২৫টি প্রশ্ন থাকবে। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	<p>(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান 01</p> <p>(খ) ২৫ টি প্রশ্নের মান $1 \times 25 = 25$</p>	<p>২৫ মিনিট</p>
ব্যবহারিক	২টি প্রশ্নের ছক(গ্রাফ)কাগজে লেখচিত্র অংকন করে তাদের বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করতে হবে।	<p>২টি পরীক্ষণের মান $8.5 \times 1 = 17$</p> <p>মৌখিক অভিক্ষা = ০৫</p> <p>মোট খাতা = ০৩</p> <p>মোট ২৫</p>	<p>২ ঘন্টা</p>

$$\text{সর্বমোট} = \{ \text{বিশেষ অনুশীলন } (10+10=20) \text{ সহ } \} = 120\text{নম্বর}$$

বিশেষ অনুশীলনের প্রশ্নের ধরণ ও মান বন্টন

প্রশ্নের ধরণ	ধারা	মান বন্টন	সময়
সূজনশীল প্রশ্ন	১টি প্রশ্ন হতে ১টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	প্রশ্নের মান ১০ $= 2 + 8 + 8$	৩০ মিনিট
সূজনশীল প্রশ্ন (বহুনির্বাচনি)	২০টি প্রশ্ন থাকবে। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	<p>(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান 01</p> <p>(খ) ২০ টি প্রশ্নের মান $1 \times 20 = 20$</p>	২০ মিনিট

** প্রত্যেক বিশেষ অনুশীলনে কমপক্ষে দুই সেট (ক ও খ) প্রশ্ন প্রণয়ন করা হবে।

জীববিজ্ঞান ১ম ও ২য় পত্র ;

বিষয় কোড: ১৭৮, ১৭৯

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

জীববিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
১ম	কোষ ও এর গঠন	জীবকোষ - উত্তিদকোষ ও প্রাণিকোষ এবং জীবকোষীয় অঙ্গানুসমূহ। নিউক্লিয়াস, ক্রোমোজোম, বংশগতীর বস্তু - DNA & RNA প্রোটিন সংশ্লেষণ - ট্রান্সক্রিপশন ও ট্রান্সলেশন।
২য়	কোষ বিভাজন	মাইটোসিস ও মিয়োসিস।
৪র্থ	অণুজীব	ভাইরাস, ব্যাকটেরিয়া। পুনরালোচনা
জীববিজ্ঞান ২য় পত্র		
১ম	প্রাণির বিভিন্নতা ও শ্রেণিবিন্যাস	প্রাথমিক ধারণা ও বিস্তারিত আলোচনা। শ্রেণিকরণের নীতি ও বিভিন্ন পর্ব সম্পর্কে আলোচনা।
২য়	প্রাণির পরিচিতি	<i>Hydra</i> র দেহ প্রাচীরের কোষের বৈশিষ্ট্য। <i>Hydra</i> র পরিপাক, চলন, মিথোজীবিতা। ঘাসফড়িং বিস্তারিত আলোচনা। রঁই মাছ বিস্তারিত আলোচনা।
৩য়	মানব শারীরতত্ত্ব: পরিপাক ও শোষণ	বিভিন্ন প্রকার খাদ্যের পরিপাক পদ্ধতি আলোচনা। পুনরালোচনা।

একাদশ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষা

জীববিজ্ঞান ১ম পত্র		
অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
৪র্থ	অণুজীব	ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ, ম্যালেরিয়া পরজীবি।
৩য়	কোষ রসায়ন	কার্বোহাইড্রেট, প্রোটিন, লিপিড, উৎসেচক।
৮ম	টিস্যু ও টিস্যুতত্ত্ব	ভাজকটিস্যু এবং এপিডার্মাল, গ্রাউন্ড ও তাঙ্গুলার টিস্যুতত্ত্ব
৯ম	উত্তিদ শারীরতত্ত্ব	শোষণ, প্রস্তেন ও সালোকসংশ্লেষণ
জীববিজ্ঞান ২য় পত্র		
৪র্থ	মানব শারীরতত্ত্ব : রক্ত ও সংস্থান	রক্ত ও সংবহন প্রাথমিক ধারণা, হিমোস্টেসিস, হৃদপিণ্ড মানবদেহের রক্ত সংবহনতত্ত্ব, হৃদরোগের চিকিৎসা ও করণীয়, হ্রস্পদন ও রক্তচাপ নিয়ন্ত্রণ কৌশল
৫ম	মানব শারীরতত্ত্ব: শ্বাস ক্রিয়া ও শ্বসন	শ্বসনতন্ত্রে গঠন ও কাজ, গ্যাসীয় পরিবহন, শ্বাসনালীর সমস্যা, লক্ষণ প্রতিকার
৬ষ্ঠ	মানব শারীরতত্ত্ব : বর্জ্য ও নিষ্কাশন	বৃক্ত ও বৃক্তের ভূমিকা, হরমোনালক্রিয়া, রেচনের শারীর বৃত্তীয়, রোগসমূহ, পুনরালোচনা

দ্বাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

জীববিজ্ঞান ১ম পত্র		
অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
৫ম	শৈবাল ও ছত্রাক	শৈবালের গঠন ও জনন, শৈবাল- <i>Ulothrix</i> ছত্রাকের গঠন ও জনন ছত্রাক- <i>Agaricus</i>
৬ষ্ঠ	ব্রায়োফাইট ও টেরিডোফাইট	ব্রায়োফাইট- <i>Riccia</i> উভিদ; টেরিডোফাইট – <i>Pteris</i> উভিদ
৭ম	নগুরীজি ও গুপ্তবীজি	নগুরীজি - <i>Cucus</i> উভিদ; গুপ্তবীজি -গোত্র: <i>Poaceae</i> ও <i>Malvaceae</i>

৯ম	উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব	সালোকসংশ্লেষণ ও শ্বসন
১১শ	জীবপ্রযুক্তি	টিস্যুকালচার, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং, পুনরালোচনা
জীববিজ্ঞান ২য় পত্র		
৭ম	মানব শারীরতত্ত্ব : চলন ও অঙ্গ চালনা	কক্ষালতত্ত্ব, অঙ্গ-তরুণাঙ্গ, অঙ্গসংকীর্ণ, পেশিকলা, অঙ্গসংকীর্ণ আঘাত ও প্রতিকার, রোগ সমূহ।
৮ম	মানব শারীরতত্ত্ব : সমন্বয় ও নিয়ন্ত্রণ	স্নায়ুবিক সমনয়, রাসায়নিক সমনয় ধারণা ও আলোচনা।
১১শ	জিনতত্ত্ব ও বিবর্তন	মেডেল এর সূত্রাবলী, মেডেল সূত্রের ব্যতিক্রম, সেক্স লিংক ডিজঅর্ডার, বিবর্তনের মতবাদ।
১০ম	মানবদেহের প্রতিরক্ষা	ধারণা, প্রতিরক্ষার বিভিন্ন স্তর, সহজাত ও অর্জিত প্রতিরক্ষা বিস্তারিত আলোচনা, পুনরালোচনা

দ্বাদশ শ্রেণির নির্বাচনি পরীক্ষা

জীববিজ্ঞান ১ম পত্র		
অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
১০ম	উদ্ভিদ প্রজনন	যৌন ও অযৌন প্রজনন, পারথেনোজেনেসিস ও কৃত্রিম প্রজনন
১২শ	জীবের পরিবেশ, বিস্তার ও সংরক্ষণ	জীবসম্প্রদায় ও ইকোলজিক্যাল পিরামিড; জীবের অভিযোগন, বায়োম ও প্রাণিভোগোলিক অঞ্চল; বাংলাদেশের বনাঞ্চল। পুনরালোচনা।
জীববিজ্ঞান ২য় পত্র		
৯ম	মানব জীবনের ধারাবাহিকতা	গ্যামিট, নিষেক, ইম্প্লান্টেশন অঙ্গীয় স্তর, প্রজননতন্ত্রের সমস্যা।
১২শ	প্রাণীর আচরণ	আচরণের প্রকৃতি, সহজাত আচরণ, শিখন আচরণ, সামাজিক আচরণ। পুনরালোচনা।

অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার প্রশ্নের ধরণ ও মান বন্টন (সৃজনশীল প্রশ্ন: জ্ঞানমূলক, অনুধাবনমূলক, প্রয়োগমূলক ও উচ্চতর চিন্তন দক্ষতামূলক)		
সৃজনশীল প্রশ্ন (তত্ত্বায়)	ক-বিভাগ: জীববিজ্ঞান ১ম পত্র থেকে ৪টি প্রশ্ন থাকবে খ-বিভাগ: জীববিজ্ঞান ২য় পত্র থেকে ৪টি প্রশ্ন থাকবে প্রত্যেক বিভাগ থেকে কমপক্ষে ২টি করে মোট ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	৫টি প্রশ্নের মান ১০ $10 \times 5 = 50$ ২ ঘন্টা ৩৫ মিনিট
সৃজনশীল প্রশ্ন (বহুনির্বাচনি)	১ম ও ২য় পত্র থেকে মিলিতভাবে মোট ২৫টি প্রশ্ন থাকবে। প্রশ্নেপত্রে অনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতা স্তরের প্রশ্ন থাকবে।	প্রত্যেক প্রশ্নের মান ০১ $1 \times 25 = 25$ সময় ২৫ মিনিট
ব্যবহারিক পরীক্ষা	অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষায় ১ম ও ২য় পত্র মিলে ২৫ নম্বরের ১টি পরীক্ষা এবং নির্বাচনি পরীক্ষায় উভয় পত্রের পূর্ণাঙ্গ পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হবে।	২৫ সময় ২ ঘন্টা

$$\text{সর্বমোট} = \{ \text{বিশেষ অনুশীলন } (10+10=20) \text{ সহ } \} = 120$$

বিশেষ দ্রষ্টব্য:

- ১। বিশেষ অনুশীলন বহুনির্বাচনিতে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর চিন্তন দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।
- ২। প্রত্যেক বিশেষ অনুশীলনে কমপক্ষে দুই সেট (ক ও খ) প্রশ্ন প্রণয়ন করা হবে।
- ৩। নির্বাচনি পরীক্ষা বোর্ডের নিয়মে সম্পূর্ণ সিলেবাসের উপর অনুষ্ঠিত হবে।

ব্যবসায় সংগঠন ও ব্যবস্থাপনা

বিষয় কোড: ২৭৭ ও ২৭৮; শিক্ষাবর্ষ: ২০২০-২১

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

- ব্যবহারিক সিলেবাস**
- জীববিজ্ঞান প্রথম পত্র**
- সরল অনুবীক্ষণ ও মৌগিক অনুবীক্ষণ যন্ত্র এর গঠন পর্যবেক্ষণ।
 - উদ্ভিদকোষ ও প্রাণিকোষ এর গঠন বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ।
 - টক দই থেকে ব্যাকটেরিয়া পর্যবেক্ষণ।
 - মাইটোসিস কোষবিভাজনের ধাপসমূহ (স্থায়ী স্লাইড/মডেল) পর্যবেক্ষণ।
 - উদ্ভিদলের নমুনা উদ্ভিদ পর্যবেক্ষণ:
 - শৈবাল উদ্ভিদ: *Ulothrix*-এর স্থায়ী স্লাইড পর্যবেক্ষণ।
 - ছত্রাক উদ্ভিদ: *Agaricus*-এর ফ্লুটবড়ির বাহ্যিক গঠন পর্যবেক্ষণ।
 - ফার্ন উদ্ভিদ: *Pteris*-এর স্পোরোফাইটিক দশা / গ্যামিটোফাইটিক দশা (ফার্ন প্রোথ্যালাস) পর্যবেক্ষণ।
 - Malvaceae গোত্র শনাঞ্জকরণ (নমুনা - জবা)।
 - একবীজপত্রী উদ্ভিদের মূল ও কান্ডের অন্তর্গঠন পর্যবেক্ষণ।
 - পত্ররঞ্চের গঠন পর্যবেক্ষণ।
 - সালোকসংশ্লেষণে কার্বন ডাই অক্সাইড (CO_2) গ্যাসের অপরিহার্যতার পরীক্ষা।
 - অবাত শব্দনে কার্বন ডাই অক্সাইড (CO_2) গ্যাস নির্গমনের পরীক্ষা।

জীববিজ্ঞান দ্বিতীয় পত্র

- ননকর্ডাটার বিভিন্ন পর্বের ও ভার্টিব্রাটার বিভিন্ন শ্রেণির নমুনা প্রাণী পর্যবেক্ষণ।
- আরশোলা / ঘাসফড়িং ব্যবচ্ছেদ
 - বাহ্যিক গঠন পর্যবেক্ষণ
 - মুখ-উপাঙ্গ পর্যবেক্ষণ
 - পৌষ্টিকতন্ত্র ও লালাগ্রাণ্ডি পর্যবেক্ষণ
- রংই অথবা টাকি মাছ ব্যবচ্ছেদ
 - রংক সংবহনতন্ত্র পর্যবেক্ষণ
 - শ্বসনতন্ত্র ফুলকা ও গিল/পটকা পর্যবেক্ষণ
- স্থায়ী স্লাইড পর্যবেক্ষণ
 - হাইড্রার প্রস্তুচ্ছেদ ও লম্বচ্ছেদ পর্যবেক্ষণ।
 - বিভিন্ন ধরনের পেশির কাঠামোর তুলনা।
 - পাকস্থলি, ক্ষুদ্রাত্ম, ফুসফুস, যকৃত, অঘ্যাশয় ও বৃক্কেও অনুচ্ছেদ পর্যবেক্ষণ।
 - মানুষ ও ব্যাক্তির রক্তের স্থায়ী স্লাইড পর্যবেক্ষণ।

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
১ম	ব্যবসায়ের মৌলিক ধারণা
২য়	ব্যবসায় পরিবেশ
৩য়	একমালিকানা ব্যবসায়
৪র্থ	অংশীদারি ব্যবসায়
৫ম	হোথ মূলধনী ব্যবসায়
৬ষ্ঠ	সমবায় সমিতি

একাদশ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
৭ম	রাষ্ট্রীয় ব্যবসায়
৮ম	ব্যবসায়ের আইনগত দিক
৯ম	ব্যবসায়ের সহায়ক সেবা
১০ম	ব্যবসায় উদ্যোগ
১১তম	ব্যবসায়ে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার
১২তম	ব্যবসায়ে নৈতিকতা ও সামাজিক দায়বদ্ধতা

দ্বাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
১ম	ব্যবস্থাপনার ধারণা
২য়	ব্যবস্থাপনার নীতি
৩য়	পরিকল্পনা প্রণয়ন ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ
৪র্থ	সংগঠিতকরণ

৫ম	কর্মসংস্থান
৬ষ্ঠ	নেতৃত্ব

দ্বাদশ শ্রেণির নির্বাচনি পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
৭ম	প্রেৰণা
৮ম	যোগাযোগ
৯ম	সমন্বয়সাধন
১০	নিয়ন্ত্রণ

প্রশ্নের ধরণ ও মান বন্টন

(প্রতি বিষয়ের পূর্ণপত্রের পরীক্ষার জন্য)

(সৃজনশীল প্রশ্ন: জ্ঞানমূলক, অনুধাবনমূলক, প্রয়োগমূলক ও উচ্চতর চিন্তন দক্ষতামূলক)

প্রশ্নের ধরণ	প্রশ্নের ধারা	মান বন্টন	সময়
সৃজনশীল	১১টি ভিন্ন বিষয়ের উপর মোট ১১টি প্রশ্ন থাকবে। যেকোন ৭টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান সমান $1 + 2 + 3 + 8 = 10$ (খ) ৭টি প্রশ্নের মান $(10 \times 7) = 70$	২ ঘন্টা ৩০ মিনিট
বহুনির্বাচনি	প্রশ্নেপত্রে অনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার মোট ৩০টি প্রশ্ন থাকবে, ৩০ টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান ০১ (খ) ৩০ টি প্রশ্নের মান $(30 \times 1) = 30$	৩০ মিনিট

$$\text{সর্বমোট} = \{ \text{বিশেষ অনুশীলন } (10+10=20) \text{ সহ } \} = 120$$

বিশেষ দ্রষ্টব্য:

- বিশেষ অনুশীলন বহুনির্বাচনিতে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর চিন্তন দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।

- প্রত্যক বিশেষ অনুশীলনে কমপক্ষে দুই সেট (ক ও খ) প্রশ্ন প্রণয়ন করা হবে।
- নির্বাচনি পরীক্ষা বোর্ডের নিয়মে সম্পূর্ণ সিলেবাসের উপর অনুষ্ঠিত হবে।

হিসাববিজ্ঞান

বিষয় কোড: ২৫৩ ও ২৫৪; শিক্ষাবর্ষ: ২০২০-২০২১

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

(হিসাববিজ্ঞান ১ম পত্র, বিষয় কোড: ২৫৩)

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
১ম	হিসাববিজ্ঞান পরিচিতি
২য়	হিসাবের বইসমূহ
৩য়	ব্যাংক সমন্বয় বিবরণী
৪র্থ	রেওয়ামিল
৫ম	হিসাববিজ্ঞানের নীতিমালা
৬ষ্ঠ	প্রাপ্য হিসাবসমূহের হিসাবরক্ষণ
৯ম	আর্থিক বিবরণী

একাদশ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষা

(হিসাববিজ্ঞান ১ম পত্র, বিষয় কোড: ২৫৩)

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
৭ম	কার্যপত্র
৮ম	দৃশ্যমান ও অদৃশ্যমান সম্পদের হিসাব সংরক্ষণ
১০ম	একতরফা দাখিলা পদ্ধতি
**	অর্ধবার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাসের অধ্যায়গুলোর পুনরালোচনা

দ্বাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

(হিসাববিজ্ঞান ২য় পত্র, বিষয় কোড: ২৫৪)

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
১ম	অব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠানের হিসাব
২য়	অংশীদারি ব্যবসায়ের হিসাব
৩য়	নগদ প্রবাহ বিবরণী
৪র্থ	যৌথ মূলধনী কোম্পানির মূলধন
৫ম	যৌথ মূলধনী কোম্পানির আর্থিক বিবরণী
৬ষ্ঠ	আর্থিক বিবরণী বিশ্লেষণ

দ্বাদশ শ্রেণির নির্বাচনি পরীক্ষা

(হিসাববিজ্ঞান ২য় পত্র, বিষয় কোড: ২৫৪)

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
৭ম	উৎপাদন ব্যয় হিসাব
৮ম	মজুদ পণ্যের হিসাবরক্ষণ পদ্ধতি
৯ম	ব্যয় ও ব্যয়ের শ্রেণিবিভাগ
১০ম	ব্যবস্থাপনা হিসাববিজ্ঞান পরিচিতি
**	অর্ধবার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাসের অধ্যায়গুলোর পুনরালোচনা

প্রশ্নের ধরণ ও মান বন্টন
(প্রতি বিষয়ের পূর্ণপত্রের পরীক্ষার জন্য)

প্রশ্নের ধরণ	প্রশ্নের ধারা	মান বন্টন	সময়
সৃজনশীল	<p>ক বিভাগ: আর্থিক বিবরণী থেকে ২টি বাধ্যতামূলক প্রশ্ন থাকবে।</p> <p>খ বিভাগ: আর্থিক বিবরণী ব্যতীত অন্য সকল অধ্যায় থেকে ৯টি প্রশ্ন থাকবে। যে কোনো ৫টি প্রশ্নের উভয় দিতে হবে।</p>	<p>(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান সমান $2 + 8 + 8 = 10$</p> <p>(খ) মোট ৭টি প্রশ্নের মান $(10 \times 7) = 70$</p>	২ ঘন্টা ৩০ মিনিট
বহুনির্বাচনি	প্রশ্নেপত্রে অনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার মোট ৩০টি প্রশ্ন থাকবে, ৩০ টি প্রশ্নের উভয় দিতে হবে	<p>(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান ০১</p> <p>(খ) ৩০ টি প্রশ্নের মান $(30 \times 1) = 30$</p>	৩০ মিনিট

$$\text{বর্মোট নম্বর} = \{ \text{বিশেষ অনুশীলন } (10+10=20) \text{ সহ } \} = 120$$

বিশেষ দ্রষ্টব্য:

- বিশেষ অনুশীলন বহুনির্বাচনিতে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর চিন্তন দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।
- প্রত্যেক বিশেষ অনুশীলনে কর্মপক্ষে দুই সেট (ক ও খ) প্রশ্ন প্রণয়ন করা হবে।
- নির্বাচনি পরীক্ষা বোর্ডের নিয়মে সম্পূর্ণ সিলেবাসের উপর অনুষ্ঠিত হবে।

বিষয় : উৎপাদন ব্যবস্থাপনা ও বিপণন- ১ম ও ২য় পত্র

বিষয় কোড: ২৮৬ ও ২৮৭; শিক্ষাবর্ষ: ২০২০-২১

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
১ম	উৎপাদন
২য়	উৎপাদনের উপকরণ
৩য়	উৎপাদনের মাত্রা
৪র্থ	সামষ্টিক পর্যায় উৎপাদন
৫ম	উৎপাদন ব্যবস্থাপনা

একাদশ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
৬ষ্ঠ	পণ্য ডিজাইন
৭ম	মান ব্যবস্থাপনা
৮ম	উৎপাদন ক্ষমতা
৯ম	ব্যবসায়ের অবস্থান
১০ম	লে-আউট

দ্বাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
১ম	বিপণন পরিচিতি
২য়	বিপণন পরিবেশ
৩য়	বিপণন কার্যাবলী
৪র্থ	বাজার বিভক্তিকরণ ও বিপণন মিশ্রণ
৫ম	পণ্য ও পণ্যের মূল্য নির্ধারণ

দ্বাদশ শ্রেণির নির্বাচনি পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়েরনাম
৬ষ্ঠ	পণ্য বস্তন প্রণালী
৭ম	পাইকারি ও খুচরা ব্যবসায়
৮ম	বিক্রয় প্রসার ও বিজ্ঞাপন
৯ম	ব্যক্তিক বিক্রয় ও বিক্রয়িকতা
১০ম	বিপণনে সমসাময়িক বিষয়াবলি

প্রশ্নেরধরণ ও মানবন্টন

(প্রতি বিষয়ের পূর্ণ পত্রের পরীক্ষার জন্য)

(সৃজনশীলপ্রশ্ন: জ্ঞানমূলক, অনুধাবনমূলক, প্রয়োগমূলক ও উচ্চতরচিত্তন দক্ষতামূলক)

প্রশ্নেরধরণ	প্রশ্নেরধারা	মানবন্টন	সময়
সৃজনশীল	১১টি ভিন্ন বিষয়ের উপর মোট ১১টি প্রশ্ন থাকবে। যেকোন ৭টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	(ক) প্রত্যেক প্রশ্নের মান সমান $1 + 2 + 3 + 8 = 10$ (খ) ৭টি প্রশ্নেরমান $(10 \times 7) = 70$	২ ঘণ্টা ৩০মিনিট
বহুনির্বাচনি	প্রশ্নেপত্রেঅনুপাতিকহারেজ্ঞান, অনুধাবন,প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার মোট ৩০টি প্রশ্ন থাকবে, ৩০ টিপ্রশ্নেরউত্তরদিতেহবে	(ক) প্রত্যেকপ্রশ্নেরমান ০১ (খ) ৩০টিপ্রশ্নেরমান $(30 \times 1) = 30$	৩০মিনিট
সর্বমোট = { বিশেষঅনুশীলন $(10+10=20)$ সহ } = ১২০			

বিশেষ দ্রষ্টব্য:

১। বিশেষ অনুশীলন বহুনির্বাচনিতে আনুপাতিকহাতে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগও^১
উচ্চতরচিত্তন দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।

২। প্রত্যক বিশেষ অনুশীলনে কমপক্ষে দুই সেট (ক ও খ) প্রশ্নপত্রয়নকরাহবে।

৩। নির্বাচনিপরীক্ষা বোর্ডের নিয়মেসম্পূর্ণ সিলেবাসের উপর অনুষ্ঠিত হবে।

ফিন্যান্স, ব্যাংকিং ও বিমা ১ম ও ২য় পত্র

বিষয় কোড: ২৯২ ও ২৯৩; শিক্ষাবর্ষ: ২০২০-২১

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
১ম	অর্থায়নের সূচনা
২য়	আর্থিক বাজারের আইনগত দিক
৩য়	অর্থের সময়মূল্য
৪র্থ	আর্থিক বিশ্লেষণ
৫ম	স্বল্প ও মধ্যম মেয়াদি অর্থায়ন

একাদশ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
৬ষ্ঠ	দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন
৭ম	মূলধন ব্যয়
৮ম	মূলধন বাজেটিং ও বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত
৯ম	ঝুঁকি ও মুনাফার হার

দ্বাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিকপরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
১ম	ব্যাংক ব্যবস্থার প্রাথমিক ধারণা
২য়	কেন্দ্রীয় ব্যাংক
৩য়	বাণিজ্যিক ব্যাংক
৪র্থ	ব্যাংক হিসাব

৫ম	হস্তান্তরযোগ্য ঝণের দলিল
৬ষ্ঠ	চেক, বিল অব একচেঙ্গ ও প্রমিসরি নোট
১০তম	বিমা সম্পর্কে মৌলিক ধারণা
১১তম	জীবন বিমা

দ্বাদশ শ্রেণির নির্বাচনি পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম
৭ম	ব্যাংক তহবিলের উৎস
৮ম	বৈদেশিক বিনিয়য় ও বৈদেশিক মুদ্রা
৯ম	, ইলেক্ট্রনিক ও আধুনিক ব্যাংক
১২তম	নৌবিমা
১৩তম	অগ্নিবিমা
১৪তম	বিবিধ বিমা

প্রশ্নের ধরণ ও মানবন্টন			
(প্রতিবিষয়ের পূর্ণপত্রের পরীক্ষার জন্য)			
সৃজনশীলপ্রশ্ন:	জ্ঞানমূলক, অনুধাবনমূলক, প্রয়োগমূলক ও উচ্চতরচিত্তন দক্ষতামূলক)		
প্রশ্নেরধরণ	প্রশ্নেরধারা	মানবন্টন	সময়
সৃজনশীল	১১টি ভিন্ন বিষয়ের উপর মোট ১১টি প্রশ্ন থাকবে। যেকোন ৭টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।	(ক) প্রত্যেকপ্রশ্নেরমানসমান $1 + 2 + 3 + 8 = 10$ (খ) ৭টি প্রশ্নেরমান $(10 \times 7) = 70$	২ ঘন্টা ৩০মিনিট

বহুনির্বাচনি	প্রশ্নেপত্রে অনুপাতিক হাতে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার মোট ৩০টি প্রশ্ন থাকবে, ৩০ টি প্রশ্নের উভর দিতে হবে	(ক) প্রত্যেকপ্রশ্নেরমান ০১ (খ) ৩০টি প্রশ্নেরমান (৩০×১) = ৩০	৩০মিনিট
সর্বমোট = { বিশেষঅনুশীলন (১০+১০=২০) সহ } = ১২০			

বিশেষ দ্রষ্টব্য:

- ১। বিশেষ অনুশীলন বহুনির্বাচনিতে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর চিরন্তন দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।
- ২। প্রত্যক বিশেষ অনুশীলনে কমপক্ষে দুই সেট (ক ও খ) প্রশ্ন প্রণয়ন করা হবে।
- ৩। নির্বাচনিপরীক্ষা বোর্ডের নিয়মেসম্পূর্ণ সিলেবাসের উপর অনুষ্ঠিত হবে।

পরিসংখ্যান ১ম ও ২য় পত্র, বিষয় কোড: ১২৯ ও ১৩০

শিক্ষাবর্ষ: ২০২০-২০২১

একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
১ম	পরিসংখ্যান, চলক, কতিপয় প্রতীকের ধারণা	১. পরিসংখ্যান, ২. পরিসংখ্যানের উৎপত্তি, ৩. গুরুত্ব, ব্যবহার ও কার্যাবলি, ৪. সমষ্টক ও নমুনা, চলক ও ধ্রুবক, ৫. গুণবাচক ও সংখ্যবাচক চলক, ৬. বিচ্ছিন্ন ও অবিচ্ছিন্ন চলক, ৭. পরিমাপনের প্রকারভেদ (scale of measurements) (নামসূচক, ক্রমিকসূচক, শ্রেণিসূচক ও আনুপাতিক পরিমাপন), ৮. বিভিন্ন চলকের scale of measurements সমাকলকরণ, ৯. কতিপয় প্রতীকের (Σ , $\Sigma\Sigma$, Π) ইত্যাদির ধারণা, ব্যবহার ও বাস্তব উদাহরণ
২য়	তথ্য সংগ্রহ, সংক্ষিপ্তকরণ	১. তথ্য, তথ্য সংগ্রহের প্রয়োজনীয়তা, তথ্যের প্রকারভেদ, ২. প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি, ৩. প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতির সুবিধা, অসুবিধা, ৪. মাধ্যমিক তথ্যের উৎস, ৫. মাধ্যমিক তথ্যের সৌম্যবন্ধনা, ৬. মাধ্যমিক তথ্য সংগ্রহে

	ও উপস্থাপনা	সতর্কতা, ৭. মাধ্যমিক তথ্যের গুরুত্ব, ৮. তথ্য উপস্থাপন ও সংক্ষিপ্তকরণ (Organization and Presentation of Data), ৯. তথ্য সংক্ষিপ্তকরণের বিভিন্ন পদ্ধতি, ৯.১ শ্রেণিবদ্ধকরণ, ৯.১.১ শ্রেণিবদ্ধকরণের উদ্দেশ্য ও প্রয়োজনীয়তা ৯.২ তালিকাবদ্ধকরণ, ৯.২.১ তালিকাবদ্ধকরণের প্রণালী ৯.৩ গণসংখ্যা, গণসংখ্যা নিবেশন ও এর গুরুত্ব, ৯.৪ গণসংখ্যা নিবেশন প্রস্তুত প্রণালী (অন্তর্ভুক্ত পদ্ধতি ও বহির্ভুক্ত পদ্ধতি) ৯.৫ প্রকৃত শ্রেণিসীমা, ৯.৬ অসম শ্রেণিসীমা ও খোলা শ্রেণিসীমার ধারণা, ১০. তথ্য সংক্ষিপ্তকরণের পদ্ধতি ব্যবহার করে তথ্যকে সংক্ষিপ্তরূপে উপস্থাপন, ১১. গুণবাচক, বিশেষত categorical তথ্যকে চিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন ও ব্যাখ্যা প্রদান ১১.১ দণ্ড চিত্র (Bar diagram) ১১.২ পাইচিত্র, ১২. সংখ্যবাচক তথ্যকে লেখচিত্রের সাহায্যে উপস্থাপন ও ব্যাখ্যা প্রদান, ১২.১ আয়তলেখ, গণসংখ্যা বহুভুজ ১২.২ গণসংখ্যা রেখা, অজিভ রেখা, ১৩. শাখা ও পত্রক উপস্থাপন (Stem and leaf display), ১৪. তথ্য উপস্থাপনে চিত্র ও লেখচিত্রের গুরুত্ব, ১৫. গণসংখ্যা বিন্যাস তৈরিকরণ, ১৬. লেখচিত্রের সাহায্যে উপস্থাপন, ১৬.১ আয়তলেখ, ১৬.২ গণসংখ্যা বহুভুজ, ১৬.৩ গণসংখ্যা রেখা, ১৬.৪ অজিভ রেখা, ১৬.৫ শাখা ও পত্রক উপস্থাপন (stem and leaf display)
৩য়	কেন্দ্রীয় প্রবণতা	১. কেন্দ্রীয় প্রবণতা, ২. বিভিন্ন প্রকার কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপ, ৩. অশ্রেণিকৃত ও শ্রেণিকৃত তথ্যের জন্য, ৩.১ গাণিতিক গড় ৩.২ জ্যামিতিক গড় ৩.৩ তরঙ্গ গড় ৩.৪ মধ্যমা ও প্রচুরক ৩.৫ ভার আরোপিত গড় /সম্মিলিত গাণিতিক গড়, ৪. কেন্দ্রীয় প্রবণতার বিভিন্ন পরিমাপের ব্যবহার, ৫. আর্দ্ধ পরিমাপের বৈশিষ্ট্য, ৬. কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপের তুলনামূলক বিশ্লেষণ, ৭. কোন ধরনের পরিমাপ কোথায় উপযুক্ত, ৮. কেন্দ্রীয় প্রবণতা সম্পর্কিত কতিপয় গাণিতিক সূত্র ৮.১ তথ্যসারির মানগুলো হতে গড় ব্যবধানের সমষ্টি শূন্যের সমান। ৮.২ তথ্যসারির মানগুলো হতে গড় ব্যবধানের বর্গের সমষ্টি ক্ষুদ্রতম। ৮.৩ গাণিতিক গড় মূল ও মাপনীর উপর নির্ভরশীল। ৮.৪ $G = \sqrt{G_1 G_2}$ যেখানে $n_1 = n_2 = n$ ৮.৫ দুইটি ধনাত্মক রাশির জন্য, $AM \geq GM \geq HM$ ৮.৬ দুইটি ধনাত্মক রাশির জন্য, $AM \times HM = (GM)^2$ ৮.৭ ১ম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার জন্য, গাণিতিক গড় $= (n+1)/2$ ৮.৮ দুই সেট তথ্যের ক্ষেত্রে $\bar{x}_c = \frac{n_1 \bar{x}_1 + n_2 \bar{x}_2}{n_1 + n_2}$, ৯. চতুর্থক, দশমক, শতমকের ধারণা,

		১০. অশ্রেণিকৃত ও শ্রেণিকৃত তথ্যের জন্য গাণিতিক গড়, সম্মিলিত গাণিতিক গড়, জ্যামিতিক গড়, তরঙ্গ গড় নির্ণয়, ১১. আয়তলেখ ও অজিভরেখা অক্ষন, ১২. অজিভরেখার সাহায্যে চতুর্থক, দশমক, শতমক নির্ণয়, ১৩. আয়তলেখ ও অজিভরেখার সাহায্যে বিভিন্ন ধরনের সমস্যার সমাধান
৪৬	বিস্তার পরিমাপ	১. বিস্তার ও তার পরিমাপের প্রয়োজনীয়তা, ২. বিভিন্ন প্রকার বিস্তার পরিমাপ ২.১ অনপেক্ষ বিস্তার পরিমাপ, ২.১.১ পরিসর, ২.১.২ গড় ব্যবধান, ২.১.৩ ভেদাঙ্ক, ২.১.৪ চতুর্থক ব্যবধান, ২.১.৫ পরিমিত ব্যবধান ২.২ আপেক্ষিক বিস্তার পরিমাপ, ২.২.১ বিভেদাঙ্ক, ৩. বিভিন্ন প্রকার পরিমাপের সাহায্যে বিস্তার পরিমাপ, ৪. ভেদাঙ্ক ও বিভেদাঙ্কের উপযোগিতা, ৫. ভেদাঙ্ক ও পরিমিত ব্যবধানের উপর মূল ও ক্ষেত্র পরিবর্তনের প্রভাব, ৬. বিভিন্ন প্রকার বিস্তার পরিমাপের তুলনামূলক আলোচনা, ৭. কোন ক্ষেত্রে কোন পরিমাপ উপযোগী, ৮. বিস্তার পরিমাপের প্রমাণাদি ৮.১ দুইটি অসম ধনাত্ত্বক সংখ্যার জন্য $MD = SD = R/2$ ৮.২ n সংখ্যক ধনাত্ত্বক সংখ্যার ক্ষেত্রে $100\sqrt{n-1} \geq CV$. ৮.৩ প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ভেদাঙ্ক (σ^2) = $\frac{n^2 - 1}{12}$, ৯. সম্মিলিত পরিমিত ব্যবধানের সূত্র ৯.১ দুই সেট তথ্যের জন্য সম্মিলিত ভেদাঙ্ক, ১০. বাস্তবক্ষেত্রে বিস্তার পরিমাপ ব্যবহার সম্বলিত উদাহরণ, ১১. প্রদত্ত তথ্য হতে পরিসর, গড় ব্যবধান, ভেদাঙ্ক, পরিমিত ব্যবধান ও বিভেদাঙ্ক নির্ণয় এবং ব্যাখ্যা
		একাদশ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষা
		১. দিচলক বিশিষ্ট তথ্য, ২. সহজ সংশ্লেষ ও এর ধরন (nature), ৩. সহজ সংশ্লেষের পরিমাপ, ৪. বিক্ষেপ চিত্র, ৫. সহভেদাঙ্ক ও সংশ্লেষাঙ্ক, ৬. সংশ্লেষাঙ্কের ধর্ম, প্রমাণ ও ব্যবহার, ৭. সংশ্লেষাঙ্কের ধর্ম: ৭.১ সংশ্লেষাঙ্কের মূল ও মাপনীর উপর নির্ভরশীলতা, ৭.২ $r_{xy} = \sqrt{b_{xy} \times b_{yx}}$, ৭.৩ $-1 \leq r \leq 1$, ৭.৪ সহজ ক্রম সংশ্লেষ, ৮. নির্ভরণ ও নির্ভরাঙ্ক, ৯. সূত্রের সাহায্যে নির্ভরণ রেখা নিরূপণ (প্রমাণ প্রয়োজন নাই) ও পূর্বাভাস প্রদান, ১০. অশ্রেণিকৃত তথ্য হতে সংশ্লেষাঙ্ক নির্ণয়, ১১. সহজ ক্রম সংশ্লেষ নির্ণয়, ১২. বিক্ষেপ চিত্র অক্ষন, ১৩. নির্ভরণ রেখা নিরূপণ (সূত্র ব্যবহার করে), ১৪. বিভিন্ন ফাংশনের লেখ অক্ষন ১৪.১ $y = a + bx$ ১৪.২ $y = 1/x$ ১৪.৩ $y = x^2$ ১৪.৪ $y = e^{bx}$ ১৪.৫ $y = a + bx + cx^2$ ১৪.৬ $y = a + b \log x$

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
৫ম	পরিঘাত, বক্ষিমতা ও সুঁচলতা	১. পরিঘাত ও পরিঘাতের প্রকারভেদ, ২. অশোধিত পরিঘাতকে শোধিত পরিঘাতে রূপান্তর, ৩. পরিঘাতের প্রয়োজনীয়তা ও ব্যবহার, ৪. বক্ষিমতা ও এর প্রকারভেদ, ৫. বিভিন্ন প্রকার বক্ষিমতার পরিমাপ, ৬. সুঁচলতা ও এর প্রকারভেদ, ৭. সুঁচলতার পরিমাপ, ৮. পাঁচ সংখ্যার সার (Five numbers summary) ও এর ব্যবহার, ৯. Box & Whisker Plot এ তথ্যের উপস্থাপন ও তথ্যের বিশ্লেষণ, ১০. তথ্য হতে প্রথম চারটি পরিঘাত নির্ণয়, ১১. সুঁচলতা ও বক্ষিমতা নির্ণয় ও ধরন নির্ণয়, ১২. Box & Whisker Plot তৈরী ও পাঁচ সংখ্যার সার (Five numbers summary) নির্ণয় ও বৈশিষ্ট্য বিশ্লেষণ

৬ষ্ঠ	সংশ্লেষ ও নির্ভরণ	১. দিচলক বিশিষ্ট তথ্য, ২. সহজ সংশ্লেষ ও এর ধরন (nature), ৩. সহজ সংশ্লেষের পরিমাপ, ৪. বিক্ষেপ চিত্র, ৫. সহভেদাঙ্ক ও সংশ্লেষাঙ্ক, ৬. সংশ্লেষাঙ্কের ধর্ম, প্রমাণ ও ব্যবহার, ৭. সংশ্লেষাঙ্কের ধর্ম: ৭.১ সংশ্লেষাঙ্কের মূল ও মাপনীর উপর নির্ভরশীলতা, ৭.২ $r_{xy} = \sqrt{b_{xy} \times b_{yx}}$, ৭.৩ $-1 \leq r \leq 1$, ৭.৪ সহজ ক্রম সংশ্লেষ, ৮. নির্ভরণ ও নির্ভরাঙ্ক, ৯. সূত্রের সাহায্যে নির্ভরণ রেখা নিরূপণ (প্রমাণ প্রয়োজন নাই) ও পূর্বাভাস প্রদান, ১০. অশ্রেণিকৃত তথ্য হতে সংশ্লেষাঙ্ক নির্ণয়, ১১. সহজ ক্রম সংশ্লেষ নির্ণয়, ১২. বিক্ষেপ চিত্র অক্ষন, ১৩. নির্ভরণ রেখা নিরূপণ (সূত্র ব্যবহার করে), ১৪. বিভিন্ন ফাংশনের লেখ অক্ষন ১৪.১ $y = a + bx$ ১৪.২ $y = 1/x$ ১৪.৩ $y = x^2$ ১৪.৪ $y = e^{bx}$ ১৪.৫ $y = a + bx + cx^2$ ১৪.৬ $y = a + b \log x$
৭ম	কালীন সারি	১. কালীন সারি, ২. কালীন সারির বিভিন্ন উপাদান, ৩. কালীন সারির সাধারণ ধারা নির্ণয়ের বিভিন্ন পদ্ধতি, ৩.১ মুক্ত হস্তরেখা পদ্ধতি, ৩.২ আধাগড় পদ্ধতি ৩.৩ চলিংগু গড় পদ্ধতি, ৪. কালীন সারির ব্যবহার, ৫. কালীন সারির সাধারণ ধারা নির্ণয় ও পূর্বাভাস নির্ণয়
৮ম	বাংলাদেশের প্রকাশিত পরিসংখ্যানের বিভিন্ন উৎস, ২. বাংলাদেশের প্রকাশিত পরিসংখ্যানের শ্রেণিবিভাগ, ৩. বাংলাদেশের প্রকাশিত পরিসংখ্যানের সীমাবদ্ধতা ও উৎকর্ষতা বৃদ্ধির উপায়, ৪. সর্বশেষ আদমশুমারী অনুযায়ী প্রকাশিত তথ্য (জনসংখ্যা সম্পর্কিত)	
এবং একাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাস।		

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
১ম	সম্ভাবনা	১. সম্ভাবনার সাথে সম্পর্কিত বিভিন্ন বিষয়, ১.১ পরীক্ষা, দৈব পরীক্ষা, চেষ্টা ১.২ নমুনাবিন্দু, নমুনাক্ষেত্র, ঘটনা ১.৩ পরম্পর বর্জনশীল ঘটনা, পরম্পর অবর্জনশীল ঘটনা ১.৪ নিশ্চিত ও অনিশ্চিত ঘটনা ১.৫ নির্ভরশীল ও অনির্ভরশীল ঘটনা ১.৬ অসম্ভব ঘটনা, পরিপূরক ঘটনা, ২. সেট, বিন্যাস ও সমাবেশ, ৩. সম্ভাবনার গাণিতিক, আরোহী এবং সম্ভাবনার স্বতঃসিদ্ধ ভিত্তিক সংজ্ঞা, ৪. শর্তাধীন সম্ভাবনা ও স্বাধীন সম্ভাবনা (উদাহরণের সাহায্যে), ৫. পরম্পর বর্জনশীল ও অবর্জনশীল ঘটনার জন্য সম্ভাবনার যোগসূত্র, ৬. অনির্ভরশীল ও

		নির্ভরশীল ঘটনার জন্য সম্ভাবনার গুণসূত্র (প্রমাণ ব্যতীত), ৭. গাণিতিক সমস্যা (বাস্তব জীবনভিত্তিক সমস্যা যেমন- বল, মুদ্রা, ছক্কা ইত্যাদির সাহায্যে)
২য়	দৈব চলক ও সম্ভাবনা বিন্যাস	১. দৈব চলক, বিচ্ছিন্ন ও অবিচ্ছিন্ন দৈব চলক, ২. ফাংশন ও সমাকলনের প্রাথমিক ধারণা, ৩. $\int x^n dx$, $\int (x^m \pm x^n) dx$ এবং $\int_a^b x^n dx$ সূত্রের প্রয়োগ, ৪. সম্ভাবনা ফাংশন, সম্ভাবনা ঘনত্ব ফাংশন, ৫. সম্ভাবনা ফাংশন, সম্ভাবনা ঘনত্ব ফাংশন নির্ণয়, ৬. বিন্যাস ফাংশন, যুক্ত সম্ভাবনা ফাংশন, ৭. সম্ভাবনা ফাংশন সম্পর্কিত সমস্যার সমাধান
৩য়	গাণিতিক প্রত্যাশা	১. গাণিতিক প্রত্যাশা, দৈব চলকের ভেদাঙ্ক, সহভেদাঙ্ক ও পরিঘাত, ২. গাণিতিক প্রত্যাশা ও ভেদাঙ্কের ধর্ম, ৩. দুইটি চলকের ক্ষেত্রে প্রত্যাশার যোগসূত্র ও গুণনসূত্রের বর্ণনা, ৪. দুইটি চলকের ক্ষেত্রে প্রত্যাশার যোগসূত্র ও গুণনসূত্রের প্রয়োগ, ৫. দুইটি চলকের ক্ষেত্রে প্রত্যাশার যোগসূত্র ও গুণনসূত্র প্রয়োগ করতে পারবে। ৬. ফাংশনের গাণিতিক প্রত্যাশা ও ভেদাঙ্ক, ৭. গাণিতিক প্রত্যাশা ও ভেদাঙ্ক নির্ণয়
৮ম	নমুনায়ন	১. নমুনায়ন সম্পর্কিত বিভিন্ন বিষয়াদি: ১.১ নমুনা, তথ্যবিশ্ব, ১.২ সঙ্গীম ও অসীম তথ্যবিশ্ব, ১.৩ নমুনা একক, নমুনা আকার, ১.৪ বৃহৎ নমুনা, পরামিতি নমুনাজ, ২. নমুনাজ জরীপ ও শুমারীর সুবিধা ও অসুবিধা, ৩. নমুনাজ ত্রুটি ও অনন্মুনাজ ত্রুটি এবং তা হাসের উপায়, ৪. নমুনাজ ত্রুটি ও অনন্মুনাজ ত্রুটি ত্রুটি হাসের উপায়, ৫. সম্ভাবনা নমুনায়ন ও উদ্দেশ্যমূলক নমুনায়ন, ৬. সরল দৈব নমুনায়ন ৭. সরল দৈব নমুনায়নের গড় ও ভেদাঙ্ক, ৮. নমুনা জরীপের জন্য প্রশ্নমালা প্রণয়নের সাধারণ নির্দেশনা, ৯. সরল দৈব নমুনায়ন গড় ও ভেদাঙ্ক নির্ণয়, ১০. নমুনা জরীপের জন্য সহজ প্রশ্নমালা তৈরী (শিক্ষকের সহায়তায়), তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ

দ্বাদশ শ্রেণির নির্বাচনি পরীক্ষা

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পাঠ্যসূচির বিবরণ
৪র্থ	দ্বিপদী বিন্যাস	১. বার্নেলী ট্রায়াল ও এর বৈশিষ্ট্য, ২. দ্বিপদী বিন্যাস, দ্বিপদী বিন্যাসের সূত্র, ৩. দ্বিপদী বিন্যাসের সম্ভাবনার ফাংশন, ৪. যেসব ক্ষেত্রে দ্বিপদী বিন্যাস প্রযোজ্য তার উদাহরণ, ৫. দ্বিপদী বিন্যাসের গড় ও ভেদাঙ্ক নির্ণয় ও তাদের তুলনা, ৬. দ্বিপদী বিন্যাসের ধর্মাবলি ও ব্যবহার, ৭. বাস্তব উদাহরণের সাহায্যে দ্বিপদী

		বিন্যাসের সমস্যাবলি, ৮. প্রাপ্তি ও প্রত্যাশিত ঘটন সংখ্যার তুলনা, ৯. বাস্তব ক্ষেত্রে দ্বিপদী বিন্যাস মিলকরণ, ১০. গণসংখ্যা বিন্যাসের সাহায্যে দ্বিপদী বিন্যাস মিলকরণ, ১১. চিত্রের সাহায্যে প্রাপ্তি ও প্রত্যাশিত ঘটনসংখ্যা তুলনা
৫ম	পৈঁসু বিন্যাস	১. পৈঁসু চলক ও পৈঁসু বিন্যাস, ২. পৈঁসু চলকের বাস্তব উদাহরণ, ৩. দ্বিপদী বিন্যাস হতে পৈঁসু বিন্যাসের সম্ভাবনা ফাংশন, ৪. পৈঁসু বিন্যাসের গড় ও ভেদাঙ্ক, ৫. পৈঁসু বিন্যাসের ব্যবহার ও ধর্মাবলি, ৬. পৈঁসু বিন্যাসের বিভিন্ন সমস্যাবলি, ৭. গণসংখ্যা বিন্যাসের সাহায্যে পৈঁসু বিন্যাস মিলকরণ, ৮. চিত্রের সাহায্যে প্রাপ্তি ও প্রত্যাশিত ঘটনসংখ্যা তুলনা
৬ষ্ঠ	পরিমিত বিন্যাস	১. পরিমিত বিন্যাস, ২. পরিমিত বিন্যাসের লেখচিত্র, ৩. আদর্শ পরিমিত চলক এবং এর গড় ও ভেদাঙ্ক, ৪. পরিমিত বিন্যাস ও পরিমিত রেখার ধর্মাবলি, ৫. পরিমিত রেখার লেখচিত্র হতে তথ্যের বৈশিষ্ট্য, ৬. পরিমিত সম্ভাবনা সারণি, ৭. দ্বিপদী বিন্যাস ও পৈঁসু বিন্যাসের সঙ্গে পরিমিত, বিন্যাসের সম্পর্ক (প্রমাণ ব্যতীত), ৮. পরিমিত বিন্যাসের বিভিন্ন সমস্যাবলি, ৯. পরিমিত বিন্যাসের উপযুক্তা, ১০. গণসংখ্যা বিন্যাসের সাহায্যে পরিমিত বিন্যাস মিলকরণ, ১১. চিত্রের সাহায্যে প্রাপ্তি ও প্রত্যাশিত ঘটনসংখ্যা তুলনা
৭ম	সূচক সংখ্যা	১. সূচক সংখ্যা ও এর প্রয়োজনীয়তা, ২. বিভিন্ন ধরণের সূচক সংখ্যা (মূল্য সূচক সংখ্যা, পরিমাণ সূচক সংখ্যা ইত্যাদি), ৩. সাধারণ ও ভার আরোপিত সূচক সংখ্যা, ৪. সাধারণ ও ভার আরোপিত সূচকের পার্থক্য, ৫. সূচক সংখ্যা নির্ণয় পদ্ধতি, ৬. সূচক সংখ্যার বিভিন্ন পরীক্ষা, ৭. আদর্শ সূচক সংখ্যা, ৮. জীবন যাত্রার ব্যয় সূচক সংখ্যা নির্ণয় পদ্ধতি, ৯. সূচক সংখ্যা ব্যবহার, ১০. মূল্য ও পরিমাণ সূচক সংখ্যা, ১১. জীবন যাত্রার ব্যয় সূচক সংখ্যা, ১২. সূচক সংখ্যার বিভিন্ন পরীক্ষা, ১৩. আদর্শ সূচক সংখ্যা সনাক্তকরণ
৯ম	জীব পরিসংখ্যান	১. জীব পরিসংখ্যান ও এর বিভিন্ন উৎস, ২. জীব পরিসংখ্যান সম্পর্কিত বিভিন্ন অনুপাত ও হারসমূহ: ২.১ নির্ভরশীলতার অনুপাত, লিঙ্গ অনুপাত ২.২ জনসংখ্যার ঘনত্ব, অশোধিত জনসংখ্যার ২.৩ সাধারণ প্রজনন হার, বয়ঃক্রমিক প্রজনন হার ২.৪ মোট প্রজনন হার, স্তুল ও নীট হার ২.৫ অশোধিত মৃত্যুহার, ২.৬ জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার, ৩. বাংলাদেশের জনসংখ্যার বৃদ্ধি সম্পর্কে ধারণা, ৪. জীব পরিসংখ্যান সম্পর্কিত বিভিন্ন অনুপাত ও হারসমূহ: ৪.১ নির্ভরশীলতার অনুপাত, লিঙ্গ অনুপাত, ৪.২ জনসংখ্যার ঘনত্ব, অশোধিত জনসংখ্যার, ৪.৩ সাধারণ প্রজনন হার, বয়ঃক্রমিক প্রজনন হার, ৪.৪ মোট প্রজনন হার, স্তুল ও নীট হার, ৪.৫ অশোধিত মৃত্যুহার, জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার
এবং দ্বাদশ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাস।		

প্রশ্নের ধারা ও মান বন্টন

(সংজ্ঞালি প্রশ্ন: জ্ঞানমূলক, অনুধাবনমূলক, প্রয়োগমূলক ও উচ্চতর চিন্তন দক্ষতামূলক।)

১ম পত্র

পরীক্ষা	প্রশ্নের উভর দিতে হবে		নম্বর বিভাজন	নম্বর	সময়
তত্ত্বায়	সংজ্ঞালি প্রশ্ন: ৮টি থাকবে ক বিভাগ: ৪টি খ বিভাগ: ৪টি	প্রত্যেক বিভাগ থেকে কমপক্ষে ২টি করে মোট ৫টি প্রশ্নের উভর দিতে হবে।	১০ x ৮ = ৮০	৭৫	২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট
	বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ২৫ টি (অনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।)		১ x ২৫ = ২৫		২৫ মিনিট
ব্যবহারিক	লিখিত পরীক্ষা ৩ টি প্রশ্ন একটিতে ২টি গ্রাফ অংকণ এবং অপর দুইটি সমস্যা সমাধান (সারণি-২ নম্বর, সূত্রের প্রয়োগ-২ নম্বর, গণনা-২ নম্বর)		৬ x ৩ = ১৮	২৫	২ ঘণ্টা
	ব্যবহারিক খাতা		২		
	মৌখিক পরীক্ষা		৫		
এবং বিশেষ অনুশীলন (১০+১০) ২০ নম্বরসহ সর্বমোট ১২০ নম্বর।					

২য় পত্র

পরীক্ষা	প্রশ্নের উভর দিতে হবে		নম্বর বিভাজন	নম্বর	সময়
তত্ত্বায়	সংজ্ঞালি প্রশ্ন: ৮টি থাকবে ক বিভাগ: ৪টি খ বিভাগ: ৪টি	প্রত্যেক বিভাগ থেকে কমপক্ষে ২টি করে মোট ৫টি প্রশ্নের উভর দিতে হবে।	১০ x ৮ = ৮০	৭৫	২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট
	বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ২৫ টি (অনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।)		১ x ২৫ = ২৫		২৫ মিনিট
ব্যবহারিক	প্রজেক্ট ওয়ার্ক (তথ্য সংগ্রহ, তথ্য সন্তোষিত করণ, তথ্যের বৈশিষ্ট্য উৎঘাটন, উপস্থাপন ও রিপোর্ট লিখন)		৮	২৫	২ ঘণ্টা
	লিখিত পরীক্ষা ৩ টি প্রশ্ন থেকে ২টি: বিন্যাস মিলকরণ, সূচক সংখ্যা নির্ণয় ও জীব পরিসংখ্যান পরিমাপ (সারণি-২ নম্বর, সূত্রের প্রয়োগ-২ নম্বর, ব্যাখ্যাসহ ফলাফল-১ নম্বর)		৫ x ২ = ১০		
	ব্যবহারিক খাতা		২		
এবং বিশেষ অনুশীলন (১০+১০) ২০ নম্বরসহ সর্বমোট ১২০ নম্বর।					

বিশেষ দ্রষ্টব্য:

- বিশেষ অনুশীলন বহুনির্বাচনিতে আনুপাতিক হারে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ ও উচ্চতর চিন্তন দক্ষতার প্রশ্ন থাকবে।
- প্রত্যক বিশেষ অনুশীলনে কমপক্ষে দুই সেট (ক ও খ) প্রশ্ন প্রণয়ন করা হবে।
- নির্বাচনি পরীক্ষা বোর্ডের নিয়মে সম্পূর্ণ সিলেবাসের উপর অনুষ্ঠিত হবে।

পরিসংখ্যান ১ম পত্র		
ক বিভাগ	১ম অধ্যায়	পরিসংখ্যান, চলক, কতিপয় প্রতীকের ধারণা।
	২য় অধ্যায়	তথ্য সংগ্রহ, সংক্ষিপ্তকরণ ও উপস্থাপনা।
	৩য় অধ্যায়	কেন্দ্রীয় প্রবণতা।
	৪র্থ অধ্যায়	বিস্তার পরিমাপ।
খ বিভাগ	৫ম অধ্যায়	পরিঘাত, বক্ষিমতা ও সৃঁচালতা।
	৬ষ্ঠ অধ্যায়	সংশ্লেষ ও নির্ভরণ।
	৭ম অধ্যায়	কালীন সারি।
	৮ম অধ্যায়	বাংলাদেশের প্রকাশিত পরিসংখ্যান।

পরিসংখ্যান ২য় পত্র		
ক বিভাগ	১ম অধ্যায়	সম্ভাবনা।
	২য় অধ্যায়	দৈব চলক ও সম্ভাবনা বিন্যাস।
	৩য় অধ্যায়	গাণিতিক প্রত্যাশা।
	৮ম অধ্যায়	নমুনায়ন।
খ বিভাগ	৪র্থ অধ্যায়	দ্বিপদী বিন্যাস।
	৫ম অধ্যায়	পৈঁসু বিন্যাস।
	৬ষ্ঠ অধ্যায়	পরিমিত বিন্যাস।
	৭ম অধ্যায়	সূচক সংখ্যা।
৯ম অধ্যায়		
জীব পরিসংখ্যান।		