

Syllabus, 2023-24

Class IX

Subject: Science (Biology)

Blue print of Marks Distribution

Half-Yearly Examination (English Version)						
Chapter No.	Topics of the Chapter	MCQ	VSA	SA	LA	Total Marks
5	The Fundamental Unit of Life	1X2	1X3	2X1	4X1	11
6	Tissues	1X2	1X3	2X1	4X1	11
7	Diversity in Living Organisms	1X2	1X2	2X1	-	06
Total Marks (Questions)		6 (6)	8 (8)	6 (3)	8 (2)	28 (19)

ষাণ্মাসিক পরীক্ষা (Bengali Version)						
অধ্যায়	অধ্যায়ের বিষয়সমূহ	MCQ	VSA	SA	LA	মোট নম্বর
5	জীৱনের মৌলিক একক	1X2	1X3	2X1	4X1	11
6	কলা	1X2	1X3	2X1	4X1	11
7	জীৱজগতে ৱৈচিত্র্য	1X2	1X2	2X1	-	06
মোট নম্বর (প্রশ্নসংখ্যা)		6 (6)	8 (8)	6 (3)	8 (2)	28 (19)

Annual Examination (English Version)						
Chapter No.	Topics of the Chapter	MCQ	VSA	SA	LA	Total Marks
13	Why Do We Fall Ill?	1X3	1X2	2X1	4X1	11
14	Natural Resources (Air & Water Pollution, The Nitrogen Cycle, The Carbon Cycle, The Oxygen Cycle, The Green House Effect, & Ozone Layer) only	1X1	1X3	2X1	-	06
15	Improvement In Food Resources	1X2	1X3	2X1	4X1	11
		6 (6)	8 (8)	6 (3)	8 (2)	28 (19)

বার্ষিক পরীক্ষা(Bengali Version)						
অধ্যায়	অধ্যায়ের বিষয়সমূহ	MCQ	VSA	SA	LA	Total Marks
13	আমরা অসুস্থ হই কেন?	1X3	1X2	2X1	4X1	11
14	প্রাকৃতিক সম্পদ (বায়ু ও জল দূষণ, নাইট্রোজেন চক্র, কার্বন চক্র, অক্সিজেন চক্র, গ্রীনহাউজ প্রভাব এবং ওজোন স্তর) শুধুমাত্র	1X1	1X3	2X1	-	06
15	খাদ্যসম্পদের উন্নতিসাধন	1X2	1X3	2X1	4X1	11
		6 (6)	8 (8)	6 (3)	8 (2)	28 (19)

CLASS – IX
Half Yearly Exam : 2023-24
Subject – Physics
Syllabus of Blue Print : Table -1

UNIT	CHAPTERS	MCQ	VSA	SA-1	SA-2	LA-1	LA-2	Total Marks
		1 Mark	1Mark	2Marks	3Marks	4Marks	5 Marks	
III (Motion, Force and Work	Motion	2 Nos.	2 Nos.	1 No.	1 No.	1 No.	-	13
	Force and Laws of Motion	1 No.	1 Nos.	1 No.	-	1 No.	1 No.	13
Total Marks		1X3=3	1X3=3	2X2=4	3X1=3	4X2=8	5X1=5	26

CLASS – IX
Annual Exam : 2023-24
Subject – Physics
Syllabus with Blue Print : Table -2

UNIT	CHAPTERS	MCQ	VSA	SA-1	SA-2	LA-1	LA-2	Total Marks
		1Mark	1Mark	2Marks	3Marks	4Marks	5Marks	
III (Motion, Force and Work	Gravitation	1 No.	1 No.	1 No.	-	1 No.	-	08
	Work and Energy	1 No.	1 No.	-	1 No.	1 No.	-	09
	Sound	1 No.	1 Nos.	1 No.	-	-	1 No.	09
Total Marks		1X3=3	1X3=3	2X2=4	3X1=3	4X2=8	5X1=5	26

Course Structure 2023-24

Class: IX

Subject: Science (Physics)

[Half-Yearly Examination]

Unit No.	Unit	Chapters	Marks	Total marks
III	Motion, Force and Work	Motion	13	27
		Force and Laws of Motion	14	

Theme : Moving Things, People and Ideas

Unit III : Motion, Force and Work

Motion : Distance and displacement, velocity; uniform and non-uniform motion along a straight line; acceleration, distance-time and velocity-time graphs for uniform motion and uniformly accelerated motion, elementary idea of uniform circular motion.

Force and Laws of Motion : Force and motion, Newton's Laws of Motion, Action and Reaction forces, Inertia of a body, Inertia and mass, Momentum, Force and Acceleration.

মূল : সচল বস্তু, মানব জাতি এবং ধারণাসমূহ

তৃতীয় একক : গতি, বল ও কার্য

গতি : দূরত্ব ও সরণ, বেগ; সরলরেখা বরাবর সুষম ও অসম গতি; ত্বরণ, সুষম গতি ও সুষম ত্বরণযুক্ত গতির ক্ষেত্রে দূরত্ব - সময় ও বেগ - সময় লেখচিত্র সমূহ, সুষম বৃত্তীয় গতির প্রাথমিক ধারণা।

বল ও গতির সূত্রাবলী : বল ও গতি, নিউটনের গতির সূত্রাবলী, ক্রিয়া বল এবং প্রতিক্রিয়া বল, বস্তুর জাড়া, জাড়া ও ভর, ভরবেগ, বল এবং ত্বরণ।

[Annual Examination]

Unit No.	Unit	Chapters	Marks	Total marks
III	Motion, Force and Work	Gravitation	8	27
		Work and Energy	9	
		Sound	10	

Gravitation : Gravitation; Universal Law of Gravitation, Force of Gravitation of the earth (gravity), Acceleration due to Gravity; Mass and Weight; Free fall. Floatation: Thrust and Pressure. Archimedes' Principle; Buoyancy.

Work and Energy : Work done by a force, Energy, Power; Kinetic and Potential Energy; Law of Conservation of Energy (excluding commercial unit of Energy).

Sound : Nature of sound and its propagation in various media, speed of sound, range of hearing in humans; ultrasound; reflection of sound; echo.

মহাকর্ষ : মহাকর্ষ; সার্বজনীন মহাকর্ষ সূত্র, পৃথিবীর মহাকর্ষ বল (অভিকর্ষ), অভিকর্ষজ ত্বরণ; ভর ও ভার (ওজন); মুক্তভাবে পতন।

ভাসন : ঘাত ও চাপ, আর্কিমিডিসের নীতি, প্লবতা।

কার্য ও শক্তি : বলের দ্বারা কৃতকার্য, শক্তি, ক্ষমতা; গতিশক্তি এবং স্থিতিশক্তি; শক্তির সংরক্ষণ সূত্র (শক্তির বাণিজ্যিক একক ব্যতীত)।

শব্দ : শব্দের প্রকৃতি এবং বিভিন্ন মাধ্যমে এর বিস্তার, শব্দের দ্রুতি, মানুষের শ্রুতিসীমা; শব্দোত্তর শব্দ; শব্দের প্রতিফলন; প্রতিধ্বনি।

Practical Part

Practicals should be conducted alongside the concepts taught in theory classes.
List of Experiments :

1. Verification of the Laws of reflection of sound. **(Unit-III)**
2. Determination of the density of solid (denser than water) by using a spring balance and measuring cylinder. **(Unit-III)**
3. Establishing the relation between the loss in weight of a solid when fully immersed in a) Tap water, b) Strongly salty water with the weight of water displaced by it taking at least two different solids. **(Unit-III)**
4. Determination of the speed of a pulse propagated through a stretched string/slinky (helical spring) **(Unit-III)**

ব্যবহারিক অংশ

তাত্ত্বিক শিক্ষার পাশাপাশি ব্যবহারিক শিক্ষার সম্পাদন আবশ্যিক।
পরীক্ষাসমূহের তালিকা :

1. শব্দের প্রতিফলনের সূত্রগুলির যথার্থতা প্রমাণ। (Unit-III)
2. স্প্রিং তুলাযন্ত্র ও মাপনী চোঙের সাহায্যে জলের চেয়ে অধিক ঘন কোন পদার্থের ঘনত্ব নির্ণয়। (Unit-III)
3. ক) কলের জলে, খ) অতি লবণাক্ত জলে সম্পূর্ণ নিমজ্জিত অবস্থায় অপসারিত তরলের সংগে কোন কঠিন পদার্থের ওজন হ্রাসের সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা (কমপক্ষে দুটি কঠিন পদার্থের সাহায্যে)। (Unit-III)
4. কোন টান করা তার / স্লিংকি (প্যাঁচানো স্প্রিং) এর মধ্য দিয়ে বিস্তার লাভ করা একটি স্পন্দনের দ্রুতি নির্ণয়। (Unit-III)

Course Structure : 2023-2024
Class – IX
Science (Chemistry)
Blue Print
Half-Yearly Examination

Unit No.	Unit / Chapter	Marks	Total Marks
I	Matter in Our Surroundings	14	26
II	Is Matter Around us pure?	12	

Unit	Chapter	MCQ(I)	VSA(I)	SA-1(2)	SA-2(3)	LA-1(4)	Total Marks/ No. of Questions
I	Matter in our Surroundings	2	2	1	-	2	14(7Q)
II	Is Matter around us pure?	2	1	1	1	1	12(6Q)
Total		1x4=4	1x3=3	2x2=4	3x1=3	4x3=12	26(13Q)

Unit : Matter in our Surroundings:

Definition of matter, Physical nature of Matter, Characteristics of particles of matter, states of matter, Can matter change its state? Evaporation.

অধ্যায়-১ : আমাদের চারপাশের পদার্থ

পদার্থের সংজ্ঞা, পদার্থের ভৌত চরিত্র, পদার্থের কনাগুলির ধর্ম, পদার্থের বিভিন্ন অবস্থা, পদার্থ কি তার অবস্থার পরিবর্তন করে? বাষ্পায়ন।

Unit-II : Is Matter Around us pure?

Pure substances, Mixtures, Types of Mixtures, Solutions, Colloids and Suspensions. Physical and Chemical Changes, Types of pure substances,

* Reduced : Separating the compounds of a mixture (2.3)

অধ্যায়-২ : আমাদের চারপাশের পদার্থ কি বিশুদ্ধ?

বিশুদ্ধ পদার্থ, মিশ্রণ, মিশ্রণের প্রকারভেদ, দ্রবণ, কলয়েড এবং প্রলম্বন, ভৌত ও রাসায়নিক পরিবর্তন, বিশুদ্ধ পদার্থের প্রকারভেদ।

*হ্রাসপ্রাপ্ত : মিশ্রণের উপাদানগুলির পৃথকীকরণ (2.3)

Blue Print
Annual Examination

Unit No.	Unit / Chapter	Marks	Total Marks
III	Atoms and Molecules	13	26
IV	Structure of the Atom	13	

Unit	Chapter	MCQ(I)	VSA(I)	SA-1(2)	SA-2(3)	LA-1(4)	Total Marks/ No. of Questions
III	Atoms and Molecules	2	1	1	-	2	13(6Q)
IV	Structure of the Atom	2	2	1	1	1	13(6Q)
Total		1x4=4	1x3=3	2x2=4	3x1=3	4x3=12	26(13Q)

Unit–III : Atoms and Molecules:

Atoms and molecules, Laws of chemical combination, Chemical formula of compounds. Molecular Mass and Mole Concept.

অধ্যায়-৩ : পরমাণু ও অণু :

পরমাণু এবং অণু, রাসায়নিক সংযোগ সূত্রাবলী, যৌগের রাসায়নিক সংকেত, আনবিক ভর এবং মোলের ধারণা।

Unit–IV: Structure of the Atom:

Changed Particles in Matter (Electron and Proton), Neutron Distribution of Electrons in different orbits (Shells), Atomic Number and Mass Number, Isotopes and Isobars. *Valency

* Reduced: The Structure of an atom (4.2)

অধ্যায়-৪ : পরমাণু গঠন :

পদার্থের মধ্যে তড়িৎগ্রন্থ কনা (ইলেকট্রন ও প্রোটন), নিউট্রন, বিভিন্ন কক্ষপথে ইলেকট্রনের বিন্যাস, পারমাণবিক সংখ্যা এবং ভর সংখ্যা, আইসোটোপ এবং আইসোবার *যোজ্যতা

*হ্রাসপ্রাপ্ত : পরমাণু (4.2)

PRACTICALS

Practicals should be conducted alongside concepts taught in theory classes.

List of experiments:

1. Preparation of–

- a true solution of common salt, sugar and alum.
- a suspension of soil, chalk powder and fine sand in water.
- a colloidal solution of starch in water and egg albumin/milk in water and distinguish between these on the basis of–
 - transparency
 - filtration criterion
 - stability

2. Preparation of–

- A mixture
- A compound using iron filings and sulphur powder and distinguishing between these on the basis of:
 - appearance, i.e. homogeneity and heterogeneity
 - behaviour towards a magnet

- iii) behaviour towards carbon-di-sulphide as a solvent.
- iv) effect of heat.

3. Perform the following reactions and classify them as physical or chemical changes:

- a) Iron with CuSO_4 solution in water.
- b) Burning of Magnesium ribbon in air.
- c) Zn with dil. H_2SO_4
- d) Heating of CuSO_4 Crustal
- e) Na_2SO_4 with BaCl_2 in the form of their solutions in water.

4. Determination of the melting point of ice and the boiling point of water.

ব্যবহারিক অংশ

তাত্ত্বিক শিক্ষার পাশাপাশি ব্যবহারিক শিক্ষার সম্পাদন আবশ্যিক।

পরীক্ষা সমূহের তালিকা:

১। প্রস্তুতি :

- ক) সাধারণ লবন, চিনি এবং ফিটকিরির প্রকৃত দ্রবন।
- খ) জলে মাটি, চক পাউডার এবং বালির প্রলম্বন
- গ) জলে স্টার্চ এবং ডিমের এলবুমিন / দুধের কলয়েডান দ্রবণ এবং এর ভিত্তিতে এদের পার্থক্য করা —
 - স্বচ্ছতা
 - পরিষ্কারণ
 - স্থায়িত্ব

২। লৌহ চূর্ণ এবং সালফার পাউডার ব্যবহার করে:

- ক) একটি মিশ্রণ
- খ) একটি যৌগ প্রস্তুত করা এবং নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে এদের পার্থক্য করা।
 - ক) সমসত্ত্বতা এবং অসমসত্ত্বতা
 - খ) চুম্বকের প্রতি আচরণ
 - গ) কার্বন-ডাই-সালফাইডের (দ্রাবক) প্রতি আচরণ।
 - ঘ) তাপের প্রভাব।

৩। নিম্নলিখিত বিক্রিয়াগুলি সম্পাদন করা এবং ভৌত ও রাসায়নিক পরিবর্তন হিসেবে এদের শ্রেণীবদ্ধ করা —

- ক) লোহার সাথে CuSO_4 -এর জলীয় দ্রবণ
- খ) বায়ুতে ম্যাগনেশিয়াম ফিতার জ্বলন
- গ) জিঙ্কের সাথে লঘু H_2SO_4
- ঘ) CuSO_4 কেলাস উত্তপ্ত করা
- ঙ) Na_2SO_4 এবং BaCl_2 -এর জলীয় দ্রবণ

৪। বরফের গলনাঙ্ক এবং জলের স্ফুটনাঙ্ক নির্ণয়।
