সাধারণ নির্দেশিকা

১। কোভিড-১৯ অতিমারির আবহে বিদ্যালয়ে স্বাভাবিক পঠন-পাঠন ব্যাহত হয়েছে। কোভিড অতিমারির মধ্যেও শিক্ষার্থীদের পঠন-পাঠন অব্যাহত রাখার উদ্দেশ্যেই মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক-এর সূত্রপাত।

২। কোভিড অতিমারির মধ্যে বিদ্যালয়ে স্বাভাবিক পঠন-পাঠন বন্ধ থাকলেও শিক্ষার্থীদের অভিভাবকদের মাধ্যমে প্রতি মাসে মিড-ডে মিল বিতরণ করা হচ্ছে। মিড-ডে মিলের সঙ্গেই অভিভাবকদের হাতে তুলে দেওয়া হচ্ছে মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্কগুলি। পরের মাসে মিড-ডে মিল সংগ্রহ করার সময় অভিভাবকরা শিক্ষার্থীদের করা মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্কের উত্তরগুলি মূল্যায়নের জন্য শিক্ষক-শিক্ষিকাদের হাতে তুলে দিচ্ছেন।

৩। মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্কগুলি মূল্যায়নের মাধ্যমে কাম্য শিখন সামর্থ্য অর্জনের পথে শিক্ষার্থীরা কী কী অন্তরায়ের সম্মুখীন হচ্ছে শিক্ষক-শিক্ষিকারা তা চিহ্নিত করতে পারবেন ও যথাযথ ব্যবস্থা নিতে পারবেন।

৪। মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্কগুলি থেকেই বাছাই করে বিভিন্ন শ্রেণির জন্য নির্দিষ্টমানের প্রশ্নপত্র তৈরি করা হয়েছে।

৫। শিক্ষার্থীরা প্রশ্নগুলির উত্তর লিখবে।

৬। শিক্ষক-শিক্ষিকারা বিদ্যালয়ে বসেই উত্তরপত্রগুলির মূল্যায়ন করবেন।

৭। উত্তরপত্রগুলি মূল্যায়নের মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কাম্য শিখন সামর্থ্য অর্জনে কতটা সফল হলো তা শিক্ষক-শিক্ষিকারা বুঝতে পারবেন।

বাংলা (প্রথমভাষা)
নবম শ্রেণি
পূর্ণমান - ৫০

১. ঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো : **১ × ৫ = ৫**

১.১ ঈশান হলো—

ক) উত্তর-পূর্ব-কোণ

খ) উত্তর-পশ্চিম কোণ

গ) দক্ষিণ-পূর্ব কোণ

ঘ) পশ্চিম কোণ

১.২ ‘আজ আমার সংসার চলবে কীভাবে ?’ — প্রশ্নটি করেছে

ক) সূচক

খ) জানুক

খ) ধীবর

ঘ) রাজশ্যালক

১.৩ ‘বন্ধুগণ হাসবেন না।’ — একথা বলেছে

ক) ইলিয়াস

খ) শাম-শেমাগি

গ) মহম্মদ শা

ঘ) মহম্মদ শার জনৈক আত্মীয়

১.৪ ‘মাস্টারমশাইয়ের কাছ থেকে এইটুকুই আমার নগদ লাভ।’ বক্তার লাভ হয়েছিল

ক) পাঁচ টাকা

খ) দশ টাকা

গ) পনেরো টাকা

ঘ) কুড়ি টাকা

১.৫ ‘নোঙর’ কবিতাটি যে কাব্যগ্রন্থের অন্তর্গত —

ক) কুসুমের মাস

খ) শাদা মেঘ কালো পাহাড়

গ) পাতাল কন্যা

ঘ) ছায়ার আলপনা

২. কম-বেশি ১৫টি শব্দের মধ্যে উত্তর লেখো : **১ × ১০ = ১০**

২.১ ‘....... প্রজা চমকিত।’ — প্রজা চমকিত কেন?

২.২ ‘ধীবর-বৃত্তান্ত’ নাট্যাংশে ধীবরের বাড়ি কোথায়?

২.৩ ‘ইলিয়াস তো ভাগ্যবান পুরুষ’— কারা একথা বলত?

২.৪ ‘মনে এল মাস্টারমশাইয়ের কথা।’ — কখন এমনটি ঘটেছে?

২.৫ ‘....... বিরামহীন এই দাঁড় টানা।’ — কবি দাঁড় টানাকে ‘বিরামহীন’ বলেছেন কেন?

২.৬ ‘হিন্দি উপস্থিত সেই চেষ্টাটা করছেন’ — কোন্ চেষ্টার কথা প্রাবন্ধিক বলেছেন?

২.৭ ‘এরই মাঝে বাংলার প্রাণ’ — কবি কোথায় বাংলার প্রাণের সন্ধান পেয়েছেন?

২.৮ ‘এখন আমার দৃঢ় বিশ্বাস হয়েছে’ — পত্রলেখকের দৃঢ় বিশ্বাসটি কী?

২.৯ ‘যা গিয়ে ওই উঠানে তোর দাঁড়া’ — সেখানে গিয়ে দাঁড়ালে কোন্ দৃশ্য দেখা যাবে?

২.১০ ‘তোমার বাড়ি কোথায়?’ — রাধারাণী এই প্রশ্নের উত্তরে কী বলেছিল?

৩. প্রসঙ্গ নির্দেশসহ কম-বেশি ৬০টি শব্দের মধ্যে উত্তর লেখো : ৩ × ৫ = ১৫

৩.১ ‘আমার বাণিজ্য-তরী বাঁধা পড়ে আছে’। — কোন্ বাণিজ্য-তরী? সেটি বাঁধা পড়ে আছে কেন? ১ + ২

৩.২ ‘সংস্কৃত ভাষা আত্মনির্ভরশীল।’ — প্রাবন্ধিক কেন এমন মন্তব্য করেছেন?

৩.৩ ‘আমি এই ঘাসে বসে থাকি’

— কোন্ সময়ে কবি ঘাসে বসে থাকেন? তখন প্রকৃতির কেমন রূপ তাঁর চোখে ধরা পড়ে? ১ + ২

৩.৪ ‘নটেগাছটা বুড়িয়ে ওঠে, কিন্তু মুড়য় না।’

— উদ্ধৃতাংশে নটেগাছের প্রসঙ্গ উত্থাপনে ‘আবহমান’ কবিতায় ‘রূপকথা’র আবেশ কীভাবে রচিত হয়েছে, বিশ্লেষণ করো।

৩.৫ ‘. . . আর আহারের সংস্থান রহিল না।’

— রাধারাণী ও তার মায়ের দুর্গতির চিত্র ‘রাধারাণী’ পাঠ্যাংশে কীভাবে চিত্রিত হয়েছে, তা উদ্ধৃতাংশের আলোকে আলোচনা করো।

৪. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর নিজের ভাষায় লেখো (কম-বেশি ১৫০ শব্দ) : ৫ × ২ = ১০

৪.১ ‘নিরবধি সাতদিন বৃষ্টি নিরন্তর।’ — এই প্রাকৃতিক বিপর্যয় কলিঙ্গবাসীর জীবনকে কীভাবে বিপন্ন করে তুলেছিল তা আলোচনা করো।

৪.২ ‘চিঠি’ অনুসরণে স্বামী বিবেকানন্দের বিদেশী ভক্ত ও অনুগামীদের পরিচয় দাও।

৫. নীচের প্রশ্নটির উত্তর নিজের ভাষায় লেখো (কম-বেশি ১৫০ শব্দ) :

‘কর্ভাস যে এখন সাধারণ কাকের থেকে নিজেকে আলাদা রাখতে চায়, তার স্পষ্ট প্রমাণ আজকে পেলাম।’ — প্রোফেসর শঙ্কু কীভাবে সেই প্রমাণ পেয়েছেন?

৬. নির্দেশ অনুযায়ী উত্তর দাও : ১ × ৫ = ৫

৬.১ ধাত্ববয়ব প্রত্যয়ের একটি উদাহরণ দাও।

৬.২ মৌলিক শব্দ বলতে কী বোঝ?

৬.৩ নবগঠিত শব্দকে কয়টি শ্রেণিতে ভাগ করা যায় এবং কী কী?

৬.৪ তামিল শব্দভাণ্ডার থেকে বাংলায় এসেছে এমন দুটি শব্দ লেখো।

৬.৫ কাছের ব্যক্তি বা বস্তুকে নির্দেশ করতে কোন্ সর্বনাম পদ ব্যবহৃত হয়?

৭. ভাবসম্প্রসারণ করো : ৫

‘ধর্মের নামে মোহ এসে যারে ধরে

অন্ধ সে জন মারে আর শুধু মরে।’

বাংলা (দ্বিতীয়ভাষা)

নবম শ্রেণি

পূর্ণমান - ৫০

১. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : **৩ × ১০ = ৩০**

১.১ ‘এ কি রীতি তব?’

— বক্তা কে? তিনি কোন্ রীতির কথা বলেছেন?

১.২ ‘বাঙালিকে দেখেছ?’

— প্রশ্নটি কে করেছেন? উদ্দিষ্ট ব্যক্তি উত্তরে কী জানিয়েছে?

১.৩ ‘সে রাত্রিতে যন্ত্রণার পরিসীমা ছিল না।’

— ‘বাঙ্গালার ইতিহাস’ গদ্যাংশ অনুসরণে সেই রাতের বিবরণ দাও।

১.৪ ‘মিটাইব দুর্ভিক্ষের ক্ষুধা।’

— সংকল্পটি কার? কীভাবে তিনি তা বাস্তবায়িত করবেন?

১.৫ ‘সেই মুহূর্তেই সে জননীর পদ অধিকার করিয়া বসিল’

— উদ্ধৃতাংশের আলোকে পোস্টমাস্টার এবং রতনের সম্পর্ক গল্পে কীভাবে চিত্রিত হয়েছে তার পরিচয় দাও।

১.৬ ‘সকল দেশের রানি সে যে আমার জন্মভূমি।’ — ‘ধনধান্যপুষ্পভরা’ কবিতায় ‘সকল দেশের রানি’র যে রূপ দেদীপ্যমান হয়ে উঠেছে, তার পরিচয় দাও।

১.৭ ‘কী করে পড়তে হয়?’

— ‘অধ্যয়ন ও জ্ঞানলাভ’ প্রবন্ধে প্রাবন্ধিক কীভাবে এই প্রশ্নের উত্তর খুঁজেছেন?

১.৮ ‘সমগ্র ধরার স্পর্শ পাই এক ঠাঁই।’

— ‘ডাকটিকিট’ কবিতায় কবি কোথায় এবং কীভাবে সমগ্র ধরার স্পর্শ পেলেন?

১.৯ ‘অধ্যয়ন ও জ্ঞানলাভ’ রচনা অনুসরণে ‘পাঠাগার’ সম্পর্কে লেখকের অভিমত ব্যক্ত করো।

১.১০ ‘ডাকটিকিট’ কবিতায় ডাকটিকিটের বিপুল ঐশ্বর্য ও বৈচিত্র্য কীভাবে প্রতিভাসিত হয়ে উঠেছে তা আলোচনা করো।

২. নিম্নলিখিত ব্যাকরণগত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

২.১ ঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো : **১ × ৩ = ৩**

২.১.১ ‘বিপ্রকর্ষ’ যে ধ্বনি পরিবর্তন-রীতির সমার্থক —

(ক) ধ্বনির স্থানান্তর (খ) আদিস্বরাগম

(গ) মধ্যস্বরাগম (ঘ) মধ্যস্বর লোপ

২.১.২ মান্য চলিত বাংলায় ই্, উ্, এ্, ও্ - এই চারটি ধ্বনিকে বলা হয়

(ক) অপস্বর (খ) অর্ধস্বর

(গ) হ্রস্বস্বর (ঘ) প্লুতস্বর

২.১.৩ একটি তুলনাবাচক তদ্ধিত প্রত্যয়ের উদাহরণ হলো

(ক) ময় (খ) ইল

(গ) ইত (ঘ) তম

২.২ নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : **১ × ১২ = ১২**

২.২.১ অনুসর্গ কত প্রকার ও কী কী?

২.২.২ সংযোগমূলক ধাতুর একটি উদাহরণ দাও।

২.২.৩ বাংলা ভাষায় ধ্বনি পরিবর্তনের সূত্রগুলি প্রধানত কয়টি ধারায় বিভক্ত?

২.২.৪ বাংলায় দন্ত্যমূলীয় ব্যঞ্জনধ্বনি কোন্‌গুলি?

২.২.৫ ‘অঘোষ ব্যঞ্জনধ্বনি’ বলতে কী বোঝ?

২.২.৬ মৌলিক শব্দ বলতে কী বোঝ?

২.২.৭ নবগঠিত শব্দকে কয়টি শ্রেণিতে ভাগ করা যায় এবং কী কী?

২.২.৮ তদ্ভব শব্দের দুটি উদাহরণ দাও।

২.২.৯ ‘দেশি শব্দ’ কে ‘অজ্ঞাতমূল শব্দ’ বলা হয় কেন?

২.২.১০ তামিল শব্দভাণ্ডার থেকে বাংলায় এসেছে এমন দুটি শব্দ লেখো।

২.২.১১ একটি তৎসম অব্যয় এবং একটি খাঁটি বাংলা অব্যয়ের উদাহরণ দাও।

২.২.১২ ধাতুর গঠন অনুযায়ী ক্রিয়াপদ কত ধরনের হয়ে থাকে?

৩. **ভাবসম্প্রসারণ করো :** ৫

বিরাম কাজের অঙ্গ একসাথে গাঁথা

নয়নের অংশ যেন নয়নের পাতা।

ENGLISH FIRST LANGUAGE

Class IX

Full Marks - 50

1. Answer the following question in about 15 words: **1×2=2**

(i) What was the intention of the Captain after his spaceship landed on earth ?

(ii) “But I know Jimmy will meet me here”

Why was the speaker so confident about Jimmy ?

2. Answer the following question in about 150 words: **7×1=7**

“The sun is set; the swallows are asleep”

Describe the natural scenery of Pisa as expressed in the poem Evening: Ponte Al Mare, Pisa.

3. Answer the following question in about 150 words: **7×2=14**

(a) “A man with a big farm like mine needs a son,” he said.

What did the boy do? Why did the man say so ?

(b) “I ruined it.”

What is 'it' referred to here ? How did the narrator of the story ruin it ?

4. Answer the following question in about 150 words: **5×1=5**

“And now, my good woman, just let me and this gentleman have a good look about us.”

Who is the speaker ? What did he see in the rooms occupied by Mr. Hyde ?

5. Do as directed: **1×5=5**

(a) It is hoped that a good salesman should have the gift of the gab. (Identify the idiomatic expression in the sentence and write its meaning)

(b) As it was raining heavily, we could not move out. (Analyse the complex sentence)

(c) You should obey your parents. (Rewrite the sentence using the adjective form of 'obey')

(d) Make haste. You will be late. (Use Alternative Conjunction)

(e) Anamika is not well. She cannot come to school. (Use Illative Conjunction)

6. Identify the figures of speech in the following sentences: **1×4=4**

(a) My life is like an open book.

(b) Variety is the spice of life.

(c) Three grey geese were grazing in a field.

(d) Her tears were a river flowing down her cheeks.

7. Report the following conversation (in about 50 words): **3**

Nora: Poor Christine, you are a widow.

Mrs. Linde: Yes; it is three years ago now.

Nora: Yes, I knew; I saw in the papers. I assure you, Christine, I meant ever so often to write to you at the time, but I always put it off and something always prevented me.

Mrs. Linde: I quite understand, dear.

Nora: It was very bad of me, Christine. Poor thing, how you must have suffered. And he left you nothing ?

Mrs. Linde: No.

(Extracted from *A Doll's House*, by Henrik Ibsen)

8. Write an essay in about 250 words on the following topic: **10**

- The use of internet service in modern India

ENGLISH SECOND LANGUAGE

Class IX

Full Marks - 50

A. Read the passage carefully and answer the following questions:

It had been raining for seven years. Thousands upon thousands of days filled from one end to the other with rain. The days were filled with the gush of water and endless showers. Heavy storms caused tidal waves to come over the islands. A thousand forests crushed under the rain, had grown up a thousand times to be crushed again. This was the way of life forever on planet Venus. Here was located the school-room of the children belonging to men and women who came by rockets from Earth. They set up a civilization in this raining world.

Activity 1

Answer the following questions: **2×3 = 6**

i) How long it had been raining in Venus?

ii) What was the way of life in Venus?

iii) Who set up a civilization in the "raining world"?

Activity 2

Complete the sentences with information from the text: **1×4 = 4**

a) The days were filled with ____

b) A thousand forests crushed under ______________________________________

c) This was the way of ____

d) They set up a ____

B. Read the passage carefully and answer the following questions:

The Asian Games of 2022 in Hangzhou will see the return of the game of Chess after the Olympic Council of Asia decided to reinstate the sport in its games programme. Chess was a part of Asian Games 2006 in Doha and 2010 in Guangzhou. India won two gold medals at Doha, with Koneru Humpy winning the gold medal in women's rapid individual event as well as the mixed team winning the standard event gold. In 2010, the Indian men won a bronze in the standard team event while D. Harika took the bronze in the women's individual event.

Viswanathan Anand, five time world champion and India's first Grandmaster, expressed his happiness over the inclusion of Chess in 2022 Asian games. The All India Chess Federation vice-president D.V. Sundar said it was very good news for the game and the players too and gave India chance to win medals. He also expected a team event and individual events to be part of the games.

Activity 3

Choose the correct alternative to complete the following sentences: **1×4 = 4**

i) The Asian Games of 2022 will be held in ____________

a) Doha

b) Chennai

c) Guangzhou

d) Hangzhou

ii) In the standard team event in 2010, the Indian won ____________

a) bronze

b) gold

c) no medals

d) silver

iii) D. Harika won _________________

a) gold medal

b) silver medal

c) no medal

d) bronze medal

iv) The vice-president of the All Indian Chess Federation is ____________

a) D.V. Sundar

b) Koneru Humpy

c) D. Harika

d) Viswanathan Anand

Activity 4

State whether the following sentences are True or False. Provide supporting statement for your answers: (1+1)×3=6

a) Chess has always been a part of the Asian Games.

Supporting statement:

b) The Asian Games of 2006 was held in Doha.

Supporting statement:

c) Viswanathan Anand was not happy at the inclusion of Chess in the Asian Games.

Supporting statement:

Activity 5

Do as directed: 1×6 = 6

i) I wish you to be quiet. (Change into a complex sentence)

ii) Opening the gate, the man came in. (Change into a compound sentence)

iii) I know who said it. (Change into a simple sentence)

iv) Returning home, he went to sleep. (Change into a compound sentence)

v) He was very sorry and left the place. (Change into a simple sentence)

vi) Work hard or you may fail. (Change into a complex sentence)

Activity 6

Fill in the blanks with appropriate Prepositions: **1×4 = 4**

a) He is going _______ to school.

b) The shopkeeper deals ______ sugar.

c) ________ having a pen, he has a pencil.

d) She is free ______ fear.

Activity 7

Write a paragraph within 100 words on the Importance of Tree Plantation. **10**

Use the following points:

[introduction – brings rain – prevents soil erosion – decreases air pollution – adds to beauty of nature – conclusion]

Activity 8

Your father has to shift to a different district due to his job requirements. Write a letter to the Headmistress / Headmaster of your school seeking a Transfer Certificate. **10**

গণিত

নবম শ্রেণি

পূর্ণমান - ৫০

নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর লেখো :

1. বহুমুখী উত্তরধর্মী প্রশ্ন (MCQs) : **$1 \times 8 = 8$**

(i) একজন সবজি বিক্রেতা 20 টাকায় 10 টি লেবু কিনে 20 টাকায় 8টি লেবু বিক্রি করেন, তার শতকরা লাভ হয়

(a) 25 (b) 20

(c) 10 (d) 24

(ii) P Q R S ট্রাপিজিয়ামের দুটি তির্যক বাহু PS ও QR-এর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে X ও Y, তবে XY =

(a) $\frac{1}{2}$ PQ (b) $\frac{1}{2}$ RS

(c) $\frac{1}{2}$ (PQ+RS) (d) $\frac{1}{2}$ (PQ–RS)

(iii) 105 – 140 শ্রেণিটির পরিসংখ্যা 14 হলে, শ্রেণিটির পরিসংখ্যা ঘনত্ব হবে

(a) 2.5 (b) 0.4

(c) 0.35 (d) 0.14

(iv) 3 মিটার লম্বা ও 2 মিটার চওড়া একটি আয়তাকার জায়গা 5 ডেসিমি. বর্গ টালি দিয়ে বাঁধাতে হলে টালি লাগবে

(a) 48 টি (b) 96 টি

(c) 24 টি (d) 72 টি

(v) শতকরা লাভ 10 হলে, ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত হবে

(a) 1 : 10 (b) 10 : 1

(c) 10 : 11 (d) 11 : 10।

(vi) $\triangle$ ABC-এর AB বাহুর মধ্যবিন্দু D দিয়ে BC-এর সমান্তরাল DE টানা হলো যা AC বাহুকে E বিন্দুতে ছেদ করলো, তাহলে

(a) $AE = \frac{1}{3} AC$ (b) $AE = \frac{1}{2} AC$

(c) $AE = \frac{1}{4} AC$ (d) $AE = \frac{2}{3} AC$।

(vii) যে অর্ধবৃত্তাকার চাকতির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 10.5 সেমি. তার পরিসীমা হলো

(a) $2\pi \times 10.5$ সেমি. (b) $(\pi + 2) \times 10.5$ সেমি.

(c) $2(\pi + 1) \times 10.5$ সেমি. (d) $(\pi + 1) \times 10.5$ সেমি.।

(viii) যে বর্গাকার চিত্রে কর্ণের দৈর্ঘ্য $13\sqrt{2}$ সেমি., তার একটি বাহুর দৈর্ঘ্য হবে

(a) $\frac{13\sqrt{2}}{2}$ সেমি. (b) 26 সেমি.

(c) $\sqrt{338}$ সেমি. (d) 13 সেমি.।

2. **সত্য/মিথ্যা (T/F) লেখো :** **$1 \times 8 = 8$**

(i) ABC সমকোণী ত্রিভুজের $\angle BAC = 90^o$ এবং BC-এর মধ্যবিন্দু D হলে, $AD = \frac{1}{2} BC$।

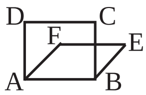
(ii) একটি পরিসংখ্যা বিভাজন তালিকায় একটি শ্রেণির মধ্যবিন্দু 10 এবং প্রতিটি শ্রেণির শ্রেণি-দৈর্ঘ্য 6 হলে, শ্রেণিটির নিম্নসীমা হবে 8।

(iii) একটি সামান্তরিক আকারের ক্ষেত্র, একটি আয়তক্ষেত্র এবং একটি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র একই ভূমি ও একই সমান্তরাল সরলরেখা যুগলের মধ্যে অবস্থিত এবং তাদের ক্ষেত্রফল যথাক্রমে P, R ও T হলে $P = R = \frac{T}{2}$ হবে।

(iv) একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ও উচ্চতার সাংখ্যমান সমান হলে, ত্রিভুজটির বাহুর দৈর্ঘ্য হবে 1 একক।

(v) ধার্যমূল্যের উপর ছাড় নির্ভর করে।

(vi) পরিসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কনের জন্য প্রথম শ্রেণির ঠিক আগের একটি শ্রেণির পরিসংখ্যা হবে '0'

(vii) 

চিত্রে, ABCD বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ABEF রসম্ব আকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমান।

(viii) প্রতিটি বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের দৈর্ঘ্যের অনুপাত একটি নির্দিষ্ট সংখ্যা।

3. **সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (S.A.) :** **$2 \times 7 = 14$**

(i) $g(x) = 2x - 16$ বহুপদী সংখ্যামালাটির সমীকরণটি লেখো এবং বহুপদী সংখ্যামালাটির শূন্য নির্ণয় করো।

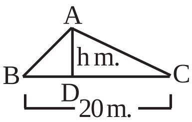
(ii) $(8x^3 + 8x - 5)$ বহুপদী সংখ্যামালাটির একটি উৎপাদক নির্ণয় করো।

(iii) $(-2, -2)$ এবং $(4, 6)$ বিন্দু দুটির মধ্যে দূরত্ব নির্ণয় করো।

(iv) একটি ঘড়ি পরপর 10% ও 5% ছাড়ে বিক্রয় করা হলে সমতুল্য ছাড় কত হবে?

(v) একটি বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য এবং একটি বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য সমান হলে, তাদের পরিসীমার অনুপাত কত হবে?

(vi) 10টি পেনের ক্রয়মূল্য ৪টি পেনের বিক্রয়মূল্যের সমান হলে, শতকরা লাভ নির্ণয় করো।

(vii) 

চিত্রে, ABC ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 96 বর্গমি. এবং ভূমি BC = 20 মি. হলে, ত্রিভুজটির উচ্চতা h মি. নির্ণয় করো।

4. (i) যুক্তি দিয়ে প্রমাণ করো, যে-কোনো চতুর্ভুজের একজোড়া বিপরীতবাহু সমান ও সমান্তরাল হলে, চতুর্ভুজটি সামান্তরিক হবে। 5

(ii) যুক্তি দিয়ে প্রমাণ করো যে, কোনো ত্রিভুজের দুটি বাহুর মধ্যবিন্দুদ্বয়ের সংযোজক সরলরেখাংশ তৃতীয় বাহুর সমান্তরাল ও অর্ধেক। 5

(iii) সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ অঙ্কন করো যার সমান বাহু দুটির প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য 8 সেমি. এবং সমান বাহু দুটির অন্তর্ভুক্ত কোণ 30°; ওই ত্রিভুজটির সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্টএকটি আয়তক্ষেত্র অঙ্কন করো (কেবলমাত্র অঙ্কন চিহ্ন দিতে হবে)। 5

(iv) নীচের পরিসংখ্যা বিভাজন ছকটির পরিসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন করো। 5

শ্রেণি	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
পরিসংখ্যা	4	10	24	12	20	8

ভৌতবিজ্ঞান

নবম শ্রেণি

পূর্ণমান-৫০

১. ঠিক উত্তর নির্বাচন করো : ১×৮=৮

১.১ নীচের যেটি পরিমাপযোগ্য ভৌতরাশি নয় সেটি হলো —

(ক) একটি ন্যাপথালিন বলের ভর (খ) একটি ন্যাপথালিন বলের ভরবেগ

(গ) একটি ন্যাপথালিন বলের গন্ধ (ঘ) একটি ন্যাপথালিন বলের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল।

১.২ আইসোবারদের ক্ষেত্রে নীচের যে কথাটি ঠিক তা হলো এদের —

(ক) ভর সমান (খ) প্রোটনসংখ্যা সমান

(গ) নিউট্রনসংখ্যা সমান (ঘ) ভরসংখ্যা সমান।

১.৩ ভরবেগের মাত্রীয় সংকেত হলো —

(ক) MLT (খ) MLT^2

(গ) ML^2T (ঘ) MLT^{-1}।

১.৪ জলের যে ধর্মের জন্য একটি ছোট পোকা জলের উপরিতলে হেঁটে বেড়াতে পারে তা হলো —

(ক) জলের ঘনত্ব (খ) জলের সান্দ্রতা

(গ) জলের তাপ পরিবাহিতা (ঘ) জলের পৃষ্ঠটান।

১.৫ শক্তির মাত্রীয় সংকেত হলো —

(ক) ML^2T^2 (খ) $ML^{-2}T^2$

(গ) ML^2T^{-2} (ঘ) $ML^{-2}T^{-2}$।

১.৬ কোনো স্প্রিংয়ের বল ধ্রুবকের একক হলো —

(ক) Nm (খ) Nm^2

(গ) N/m^2 (ঘ) N/m।

১.৭ গাঢ় ও উত্তপ্ত নাইট্রিক অ্যাসিড ও তামার বিক্রিয়ার নাইট্রোজেনের যে অক্সাইড উৎপন্ন হয় তা হলো —

(ক) N_2O_5 (খ) N_2O

(গ) NO_2 (ঘ) NO।

১.৮ একটি বলকে খাড়াভাবে উপরের দিকে ছোঁড়া হলো। যাত্রাপথের সর্বোচ্চ বিন্দুতে বলটির —

(ক) গতিশক্তি সর্বাধিক (খ) স্থিতিশক্তি সর্বাধিক

(গ) গতিশক্তি ও স্থিতিশক্তির মান সমান (ঘ) গতিশক্তি অপেক্ষা স্থিতিশক্তির মান কম।

২. শূন্যস্থান পূরণ করো : ১×৩=৩

২.১ বিস্তৃত দশা কঠিন ও বিস্তার মাধ্যম তরল এমন একটি কোলয়ডীয় মিশ্রণের উদাহরণ হলো ________।

২.২ জলে সাবান দিয়ে প্রাপ্ত দ্রবণের পৃষ্ঠটান বিশুদ্ধ জলের চেয়ে ________ হয়।

২.৩ SI পদ্ধতিতে ক্ষমতার একক হলো________।

৩. নীচের বাক্যগুলি সত্য অথবা মিথ্যা তা নিরূপণ করো : ১×৬=৬

৩.১ আপেক্ষিক ঘনত্ব একটি এককহীন রাশি।

৩.২ একটি বস্তু R cm ব্যাসার্ধের বৃত্তাকার পথের অর্ধেক অতিক্রম করলে তার সরণ হবে R cm।

৩.৩ ^{12}C স্কেলে ক্লোরিনের পারমাণবিক গুরুত্ব 35.453 হলে একটি ক্লোরিন পরমাণুর ভর 35.453 u।

৩.৪ ব্যারোমিটারের পাঠ দ্রুত কমতে থাকলে বোঝা যায় যে নিম্নচাপের সৃষ্টি হয়েছে।

৩.৫ যে দ্রবণে মিথাইল অরেঞ্জের রঙ হলুদ তার pH > 7।

৩.৬ কার্য একটি ভেক্টর রাশি।

৪. একটি শব্দে অথবা একটি বাক্যে উত্তর দাও : ১×৩=৩

৪.১ SI এককে এক মোল পরিমাণ কার্বন ডাইঅক্সাইডের ভর কত?

৪.২ রাবার ও ইস্পাতের মধ্যে কোনটির ইয়ং গুণাঙ্কের মান বেশি হবে?

৪.৩ একটি অ্যাসিড লবণের সংকেত লেখো।

৫. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও : ২×৯=১৮

৫.১ STP-তে হাইড্রোজেন গ্যাসের ঘনত্ব 0.0898 g/L হলে SI এককে এই ঘনত্বের মান নির্ণয় করো।

৫.২ একটি মৌলের পরমাণুতে প্রোটন ও ইলেকট্রনের মোট সংখ্যা 184। পরমাণুটির ভরসংখ্যা 235 হলে এতে কটি নিউট্রন আছে নির্ণয় করো।

৫.৩ এক লিটার দ্রবণে 18 g গ্লুকোজ (আণবিক ওজন 180) আছে। দ্রবণের মোলার মাত্রা নির্ণয় করো।

৫.৪ লঘু হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড ও লঘু সালফিউরিক অ্যাসিড আছে। একটি রাসায়নিক পরীক্ষায় এই দুটি দ্রবণের পার্থক্য নির্ণয় করতে কী বিকারক ব্যবহার করবে? সংশ্লিষ্ট ভৌত পরিবর্তনটির উল্লেখ করো।

৫.৫ জলে সোডিয়াম ক্লোরাইডের আয়ন দ্রবীভূত হওয়া আর প্রোটিন অণুর দ্রবীভূত হওয়ার মধ্যে প্রধান পার্থক্য কী তা ব্যাখ্যা করো।

৫.৬ কোনো বস্তুর ভর m ও গতিশক্তি E হলে প্রমাণ করো যে বস্তুটির ভরবেগ হলো $(2mE)^{1/2}$।

৫.৭ সাধারণ স্কেলের সাহায্যে একটি পাতলা পাতার গড় বেধের মান কীভাবে নির্ণয় করা যায়?

৫.৮ আলফা কণার বিচ্ছুরণের পরীক্ষার ফলাফল থেকে রাদারফোর্ড পরমাণুর গঠন সম্বন্ধে কী কী সিদ্ধান্তে উপনীত হন?

৫.৯ এক কিলোগ্রাম ভরের একটি বস্তু 1 m/s বেগে ধাবমান হলে তার গতিশক্তি কত হবে তা নির্ণয় করো।

৬. নীচের প্রশ্নটির উত্তর দাও : ৩×৪=১২

৬.১ একটি ট্রেন 60 km/h দ্রুতিতে চলছিল। ব্রেক কষার ফলে 1 m/s^2 মন্দন সৃষ্টি হলো। ট্রেনটির থামতে কত সময় লাগবে নির্ণয় করো।

৬.২ একটি জৈব যৌগে ভর অনুপাতে 0.031% ফসফরাস আছে। যদি ঐ যৌগটির একটি অণুতে একটিই ফসফরাস পরমাণু থাকে তাহলে যৌগের মোলার ভর নির্ণয় করো (তোমাকে দেওয়া আছে P=31)। যৌগটির অণুর আয়তন সম্বন্ধে তুমি কী বলতে পারো?

৬.৩ একটি হাল্কা ও একটি ভারী বস্তুর ভর যথাক্রমে m ও M। বস্তুদুটির ভরবেগ সমান হলে কোনটির গতিশক্তি বেশি হবে তা নির্ণয় করো।

৬.৪ নীচের প্রতিটির একটি করে উদাহরণ দাও :

ক) অভিকর্ষ বল কাজ করছে,

খ) অভিকর্ষ বলের বিরুদ্ধে কাজ করা হচ্ছে,

গ) বস্তুর সরণ ঘটলেও অভিকর্ষ বল কোনো কাজ করছে না।

জীবনবিজ্ঞান
নবম শ্রেণি
পূর্ণমান - ৫০

১. **প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তার ক্রমিক সংখ্যাসহ বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো :** ১ × ৯ = ৯

১.১ যে পর্বের প্রাণীদের মধ্যে কোলোব্লাস্ট কোশ দেখা যায় তা শনাক্ত করো—

(ক) নিমাটোডা

(খ) নিডারিয়া

(গ) টিনোফোরা

(ঘ) মোলাস্কা

১.২ নীচের বক্তব্যগুলি পড়ো এবং সঠিক বক্তব্যটি চিহ্নিত করো—

(ক) কনড্রিক্‌থিস শ্রেণির অন্তর্গত প্রাণীদের অন্তঃকঙ্কাল অস্থি দিয়ে তৈরি

(খ) টেরিডোফাইটার প্রধান উদ্ভিদদেহটি লিঙ্গধর

(গ) মোলাস্কা পর্বের অন্তর্গত প্রাণীদের দেহ খণ্ডিত

(ঘ) ব্যক্তবীজীর প্রধান উদ্ভিদদেহটি রেণুধর

১.৩ যে জোড়টি সঠিক **নয়** সেটি নির্বাচন করো —

(ক) প্যারেনকাইমা কলা — কোশান্তর রন্ধ্র উপস্থিত

(খ) আবরণী কলা — ভিত্তিপর্দা উপস্থিত

(গ) স্ক্লেরেনকাইমা কলা— জীবিত কোশ উপস্থিত

(ঘ) স্নায়ুকলা — স্নায়ুকোশ এবং নিউরোগ্লিয়া উপস্থিত

১.৪ যে জোড়টি সঠিক **নয়** সেটি নির্বাচন করো —

(ক) ফোটোফসফোরাইলেশন — ATP সংশ্লেষ

(খ) গ্লাইকোলাইসিস — পাইরুভেট সংশ্লেষ

(গ) ক্রেবস চক্র — সাইট্রিক অ্যাসিড সংশ্লেষ

(ঘ) অরনিথিন চক্র — অ্যামোনিয়া সংশ্লেষ

১.৫ সঠিক বক্তব্যটি নিরূপণ করো—

(ক) লোহিত রক্তকণিকা ফ্যাগোসাইটোসিস পদ্ধতিতে রোগজীবাণু ধ্বংসে সাহায্য করে

(খ) বেসোফিল হিস্টামিন শোষণ করে অ্যালার্জি প্রতিরোধে সাহায্য করে

(গ) লিম্ফোসাইট অ্যান্টিবডি সংশ্লেষ করে রোগ প্রতিরোধে সাহায্য করে

(ঘ) ইওসিনোফিল হেপারিন নিঃসরণ করে রক্তবাহে রক্ততঞ্চন রোধে সাহায্য করে

১.৬ প্রজাপতির রেচন অঙ্গটি চিহ্নিত করো —

(ক) নেফ্রিডিয়া (খ) ম্যালপিজিয়ান নালিকা (গ) ফ্লেমকোশ (ঘ) বৃক্ক

১.৭ বাষ্পমোচন সংক্রান্ত সঠিক বক্তব্যটি নিরূপণ করো—

(ক) বায়ুর আপেক্ষিক আর্দ্রতা হ্রাস পেলে বাষ্পমোচনের হার হ্রাস পায়

(খ) বায়ুপ্রবাহ বৃদ্ধি পেলে বাষ্পমোচনের হার বৃদ্ধি পায়

(গ) আলোর তীব্রতা বৃদ্ধি পেলে বাষ্পমোচনের হার হ্রাস পায়

(ঘ) পরিবেশের তাপমাত্রা হ্রাস পেলে বাষ্পমোচনের হার বৃদ্ধি পায়

১.৮ নীচের যে জোড়টি সঠিক তা স্থির করো—

(ক) সালোকসংশ্লেষের আলোক-নির্ভর দশা– ক্লোরোপ্লাস্টের স্ট্রোমা

(খ) গ্লাইকোলাইসিস – কোশের মাইটোকন্ড্রিয়া

(গ) রসের উৎস্রোত – জাইলেম কলা

(ঘ) সালোকসংশ্লেষের আলোক-নিরপেক্ষ দশা – ক্লোরোপ্লাস্টের গ্রানা

১.৯ নীচের যে বিশেষ সংযোগী কলাকে ‘রিজার্ভ পেসমেকার’ বলা হয় সেটিকে শনাক্ত করো—

(ক) SA নোড

(খ) পারকিনজি তন্তু

(গ) হিজের বান্ডিল

(ঘ) AV নোড

২. নীচের বাক্যগুলোর শূন্যস্থানগুলোতে উপযুক্ত শব্দ বসাও : **১ × ৩ = ৩**

২.১ সূর্যালোকের ____________ কণা শোষণ করে ক্লোরোফিল সক্রিয় হয়।

২.২ A গ্রুপের ব্যক্তির রক্তে ____________ অ্যাগ্লুটিনিন থাকে।

২.৩ পেঁপে গাছের তরুক্ষীরে ____________ নামক উৎসেচক থাকে যা প্রোটিন পরিপাকে সাহায্য করে।

৩. নীচের বাক্যগুলো সত্য অথবা মিথ্যা নিরূপণ করো : **১ × ৩ = ৩**

৩.১ নানা জৈব অণু মিশ্রিত সমুদ্রের গরম জলকে বিজ্ঞানী সিডনি ফক্স ‘হট ডাইলিউট সুপ’ নামে অভিহিত করেন।

৩.২ প্রোটিস্টা জাতীয় জীবদের কোশ প্রোক্যারিওটিক প্রকৃতির।

৩.৩ নাইট্রোজেনযুক্ত ক্ষার, পেন্টোজ শর্করা ও ফসফেট মূলক নিয়ে নিউক্লিওটাইড গঠিত।

৪. A- স্তম্ভে দেওয়া শব্দের সঙ্গে B-স্তম্ভে দেওয়া সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত শব্দটির সমতা বিধান করে উভয় স্তম্ভের ক্রমিক নং উল্লেখসহ সঠিক জোড়টি পুনরায় লেখো : **১ × ৩ = ৩**

A -স্তম্ভ	B - স্তম্ভ
৪.১ অ্যাথেরোস্ক্লেরোসিস	(a) ট্র্যাকিয়া
৪.২ পতঙ্গ	(b) রক্ষীকোশ
৪.৩ পত্ররন্ধ্র	(c) বিপাকীয় সমস্যাজনিত রোগ
	(d) ফুলকা

৫. একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও : **১ × ৩ = ৩**

৫.১ ভাজক কলার একটি কাজ উল্লেখ করো।

৫.২ বিসদৃশ শব্দটি বেছে লেখো : পেপসিন, লাইপেজ, ট্রিপসিন, ইরেপসিন

৫.৩ নীচে সম্পর্কযুক্ত একটি শব্দ জোড় দেওয়া আছে। প্রথম জোড়টির সম্পর্ক বুঝে দ্বিতীয় জোড়টির শূন্যস্থানে উপযুক্ত শব্দ বসাও :

নাইট্রোজেনযুক্ত রেচন পদার্থ : কুইনাইন :: নাইট্রোজেনবিহীন রেচন পদার্থ : ________

৬. দুই-তিন বাক্যে উত্তর দাও : **২ × ৭ = ১৪**

৬.১ ''এই পর্বের প্রাণীদের দেহ আংটির মতো ছোটো ছোটো খণ্ডক নিয়ে গঠিত''— পর্বটির নাম ও একটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

৬.২ এন্ডোপ্লাজমীয় জালিকার দুটি কাজ উল্লেখ করো।

৬.৩ উদ্ভিদের ক্ষেত্রে পরজীবীয় ও মিথোজীবীয় পুষ্টির দুটি পার্থক্য উল্লেখ করো।

৬.৪ সৌরশক্তির আবদ্ধকরণ ও রূপান্তরে সালোকসংশ্লেষের ভূমিকা ব্যাখ্যা করো।

৬.৫ মুখবিবরে কীভাবে শর্করাজাতীয় খাদ্যের পরিপাক হয় তা বিশ্লেষণ করো।

৬.৬ কোশ থেকে কোশে পরিবহণে ব্যাপনের ভূমিকা ব্যাখ্যা করো।

৬.৭ একাইনোডার্মাটা পর্বের দুটি শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।

৭. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর লেখো : **৫ × ৩ = ১৫**

৭.১ মানবদেহে যকৃতের অবস্থান ও দুটি ভূমিকা উল্লেখ করো। নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে জাইলেম ও ফ্লোয়েমের পার্থক্য নিরূপণ করো : **৩ + ২ = ৫**

- উপাদান
- কাজ

৭.২ ''উদ্ভিদের দেহে কোনো নির্দিষ্ট রেচন অঙ্গ থাকে না''— তাহলে উদ্ভিদ কীভাবে রেচন পদার্থ ত্যাগ করে বলে তোমার মনে হয়? রক্ততঞ্চন কীভাবে ঘটে ব্যাখ্যা করো। **৩ + ২ = ৫**

৭.৩ মানবদেহে মূত্র সৃষ্টিতে নেফ্রনের ভূমিকা আলোচনা করো। মানবদেহে লসিকার দুটি ভূমিকা উল্লেখ করো। **৩ + ২ = ৫**

ইতিহাস

নবম শ্রেণি

পূর্ণমান - ৫০

১. ‘ক’ স্তম্ভের সাথে ‘খ’ স্তম্ভ মেলাও : **১ × ৪ = ৪**

ক-স্তম্ভ	খ-স্তম্ভ
১.১ ইয়ং ইতালি	(ক) সাঁ সিমো
১.২ সেফটি ল্যাম্প	(খ) জোসেফ ম্যাৎসিনি
১.৩ ইউটোপীয় সমাজতন্ত্র	(গ) বিসমার্ক
১.৪ রক্ত ও লৌহ নীতি	(ঘ) হামফ্রি ডেভি

২. সত্য বা মিথ্যা নির্ণয় করো : **১ × ৪ = ৪**

২.১ ফ্রান্সে দ্বিতীয় প্রজাতন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হয় ১৮৪৮ খ্রিস্টাব্দে।

২.২ শিল্প বিপ্লবের সময় ইংল্যান্ড বিশ্বের কারখানা হিসাবে পরিচিতি পায়।

২.৩ হিটলারের ভাষায় ইতালি ছিল — ‘একটি ভৌগোলিক সংজ্ঞা মাত্র’।

২.৪ এড্রিয়ানোপলের সন্ধি স্বাক্ষরিত হয়েছিল রাশিয়া ও তুরস্কের মধ্যে।

৩. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো : **১ × ৪ = ৪**

৩.১ ফরাসি বিপ্লবের সময় ফ্রান্সের রাজা ছিলেন __________ (চতুর্দশ লুই/পঞ্চদশ লুই/ষোড়শ লুই/নেপোলিয়ন)।

৩.২ ‘কাঁদিদ’ নামক গ্রন্থটি রচনা করেছিলেন __________ (রুশো/ভলতেয়ার/মন্তেস্কু/দিদেরো)।

৩.৩ ফ্রান্সকে ‘ভ্রান্ত অর্থনীতির যাদুঘর’ বলে মন্তব্য করেছিলেন __________ (নেপোলিয়ন/রোবসপিয়ের/মিরাবো/অ্যাডাম স্মিথ)।

৩.৪ ১৮৬১ খ্রিঃ ‘মুক্তির ঘোষণাপত্র’ দ্বারা ভূমিদাস প্রথা উচ্ছেদ হয়েছিল— (রাশিয়াতে/ফ্রান্সে/প্রশিয়াতে/অস্ট্রিয়াতে)।

৪. দুটি বা তিনটি বাক্যে নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : **২ × ৫ = ১০**

৪.১ কিরা ‘ইনটেনডেন্ট’ নামে পরিচিত ছিলেন?

৪.২ ‘লিজিয়ন অব অনার’ কী?

৪.৩ ‘অর্ডারস ইন কাউন্সিল’ কী?

৪.৪ রিসর্জিমেন্টো কী?

৪.৫ ‘ঘেটো’ কাকে বলা হত?

৫. সাত বা আটটি বাক্যে উত্তর দাও : **৪ × ৫ = ২০**

৫.১ কাকে ‘মুক্তিদাতা জার’ বলা হয় এবং কেন?

৫.২ টীকা লেখো : কোড ‘নেপোলিয়ন’

৫.৩ হিটলারের উত্থানের পশ্চাতে কোন কারণগুলি ছিল?

৫.৪ ‘এমস টেলিগ্রাম’ কী?

৬. সাত বা আটটি বাক্যে উত্তর দাও : **৮ × ১ = ৮**

জার্মানির ঐক্য আন্দোলনে বিসমার্কের ভূমিকার উল্লেখ করো।

ভূগোল

নবম শ্রেণি

পূর্ণমান - ৫০

১. বিকল্পগুলি থেকে ঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো : **১ × ৯ = ৯**

১.১ সৌরজগতের বহিঃস্থ গ্রহগুলির যে বৈশিষ্ট্যটি থাকেনা সেটি হলো—

ক) এরা আকারে বড়

খ) এদের নির্দিষ্ট কক্ষপথ আছে

গ) এরা কঠিন শিলায় গঠিত

ঘ) এরা সূর্য থেকে অনেক দূরে অবস্থিত

১.২ সূর্যের উত্তরায়নের শেষ সীমা হলো—

ক) মকরক্রান্তি রেখা

খ) কর্কটক্রান্তি রেখা

খ) কুমেরুবৃত্ত রেখা

ঘ) সুমেরুবৃত্ত রেখা

১.৩ মানবিক সম্পদের একটি উদাহরণ হলো —

ক) সূর্যালোক

খ) প্রাকৃতিক গ্যাস

গ) দক্ষতা

ঘ) ভূতাপ শক্তি

১.৪ বিষুবরেখায় ধ্রুবতারার উন্নতি কোণ হলো—

ক) ০°

খ) ৯০°

গ) ৬০°

ঘ) ৪৫°

১.৫ ভূ-আলোড়ন ভূপৃষ্ঠে অনুভূমিকভাবে কাজ করলে সৃষ্টি হয়—

ক) স্তূপ পর্বত

খ) ভঙ্গিল পর্বত

গ) গ্রস্ত উপত্যকা

ঘ) মহাদেশ

১.৬ ঠিক জোড়াটি নির্বাচন করো —

ক) তিস্তা নদী—জোয়ারের জলে পুষ্ট

খ) দার্জিলিং জেলা — দৈনিক উষ্ণতার প্রসর বেশি

গ) মালভূমির ল্যাটেরাইট মৃত্তিকা — জলধারণ ক্ষমতা কম

ঘ) পাইন — ম্যানগ্রোভ উদ্ভিদ

১.৭ অক্ষরেখার অন্যতম প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো—

ক) সর্বোচ্চ অক্ষরেখার মান ০°

খ) প্রতিটি অক্ষরেখা মহাবৃত্ত

গ) অক্ষরেখাগুলি পরস্পরের সমান্তরাল

ঘ) প্রতিটি অক্ষরেখার পরিধি সমান

১.৮ বিদার অগ্ন্যুদ্গমের মাধ্যমে সৃষ্ট ভূমিরূপ হলো—

ক) স্তূপ পর্বত

খ) লাভা মালভূমি

গ) পর্বতবেষ্টিত মালভূমি

ঘ) আগ্নেয়গিরি

১.৯ ঠিক জোড়াটি নির্বাচন করো—

ক) দামোদর নদী - পশ্চিমবঙ্গের উত্তরের পার্বত্য অঞ্চল

খ) কালিম্পং জেলা - সমুদ্র থেকে দূরবর্তী স্থান

গ) পডজল মৃত্তিকা - পশ্চিমবঙ্গের পশ্চিমের মালভূমি অঞ্চল

ঘ) অ্যালপাইন উদ্ভিদ - সুন্দরবন অঞ্চল

২. শূন্যস্থান পূরণ করো : **১ × ৩ = ৩**

২.১ দ্রাঘিমারেখাগুলি নিরক্ষরেখাকে ______________ কোণে ছেদ করেছে।

২.২ আবহবিকারগ্রস্ত শিলা চূর্ণবিচূর্ণ হয়ে মূল শিলার উপর যে শিথিল আবরণ তৈরি করে তাকে ______________ বলে।

২.৩ দার্জিলিং জেলার মধ্য দিয়ে প্রবাহিত একটি নিত্যবহ নদী হলো ______________।

৩. বাক্যটি সত্য হলে 'ঠিক' এবং অসত্য হলে 'ভুল' লেখো : **১ × ৩ = ৩**

৩.১ নিরক্ষরেখায় অভিকর্ষের মান সর্বাধিক।

৩.২ কোরিওলিস বলের প্রভাবে উত্তর গোলার্ধে আয়ন বায়ু বামদিকে বেঁকে প্রবাহিত হয়।

৩.৩ অচিরাচরিত শক্তির একটি উৎস জোয়ারভাটা শক্তি।

৪. একটি বা দুটি শব্দে উত্তর দাও : **১ × ৩ = ৩**

৪.১ কোনো স্থানের দ্রাঘিমা ২৪° পূঃ হলে ঐ স্থানটির প্রতিপাদস্থানের দ্রাঘিমা কত হবে?

৪.২ একটি পর্বতবেষ্টিত মালভূমির নাম লেখো।

৪.৩ কোন জলবায়ু অঞ্চলে রাসায়নিক আবহবিকারের প্রাধান্য লক্ষ করা যায়?

৫. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও : **২ × ৪ = ৮**

৫.১ কোনো একটি নিরপেক্ষ সামগ্রীর সম্পদ হয়ে ওঠার শর্তগুলি উল্লেখ করো।

৫.২ GPS - এর দুটি ব্যবহার উল্লেখ করো।

৫.৩ নদী ও খালের জলের অতিরিক্ত ব্যবহারের ক্ষতিকর প্রভাবগুলি কী কী?

৫.৪ আবহবিকারে প্রাণীদের ভূমিকা উদাহরণসহ আলোচনা করো।

৬. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : **৩ × ৩ = ৯**

৬.১ আমরা পৃথিবীর আবর্তন বেগ অনুভব করিনা কেন?

৬.২ ‘পৃথিবীর বেশিরভাগ মানুষ সমভূমি অঞ্চলে বসবাস করেন’ — ভৌগোলিক কারণ ব্যাখ্যা করো।

৬.৩ আগ্নেয় পর্বত ও ক্ষয়জাত পর্বতের মধ্যে পার্থক্য লেখো।

৭. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : **৫ × ৩ = ১৫**

৭.১ চিত্রসহ নিম্নলিখিত বিষয়গুলির ভিত্তিতে পৃথিবীর গোলীয় আকৃতির প্রমাণ দাও—

(ক) দিগন্তরেখা

(খ) ধ্রুবতারা

৭.২ ‘উচ্চ পার্বত্য অঞ্চলে তুষারের কার্যের ফলে শিলা আবহবিকারগ্রস্ত হয়’ — চিত্রসহ ব্যাখ্যা করো। অক্সিডেশন বা জারণ প্রক্রিয়ায় শিলা কীভাবে বিয়োজিত হয় উদাহরণসহ লেখো।

৭.৩ পশ্চিমবঙ্গের জলবায়ু কীভাবে মৌসুমী বায়ু দ্বারা প্রভাবিত হয়?