

RAHMAT-E-ALAM MISSION**MQUOTA-2023 (Science)**

একাদশ শ্রেণিতে ভর্তির জন্য

Subject	F.M.	M.Obtd.
Eng.	25	
Phy. Sc.	25	
Lc. Sc.	25	
Math	25	
Total	100	

Time : 2 Hours 30 Minutes

F.M : 100

*Invigilator*_____
Examiner

Name of Examinee _____ Roll _____ No. ____ M / F

Name of Exam. Centre _____

(প্রশ্নপত্রের উত্তর লিখতে হবে। প্রয়োজনে সঙ্গে দেওয়া সাদা কাগজে রাখ করতে পারবে।)

ENGLISH

F. M. - 25

A. Answer the questions that follow in about 30 words :

2×4=8

(i) What moral lesson do you find in the poem "Fable"?

Ans.(ii) Read the following line taken from the poem "My Own True Family."
"You do not blink an eye"—What does this line suggest?*Ans.*

(iii) What does the phrase 'sea fever' mean as you have read in the poem 'sea Fever'?

Ans.

(iv) How does the snail lead its life as you have read in the poem "The Snail"?

Ans.

B. Read the following passage and answer the questions that follow :

Education helps us realise our flaws and correct them. That is why Greek philosopher Diogenes observed that the foundation of every state is the education of its youth. Education helps a poor man come out of his poverty. It also gives every individual a better understanding of life. Education has an essential role in our lives for it imparts knowledge and provides us with skills to make a living. When we are in danger, our education comes to our rescue. A learned man can give us timely advice or can help us in a moment of crisis. Those people who like and seek the company of the learned are to be treated with as much respect as the learned themselves.

(i) What is the importance of an educated person in our life?

2

Ans.

(ii) How are the people seeking the company of learned men to be treated?

2

Ans.

(iii) How does education play an important role in our life?

2

Ans.

- (iv) Find out a word from the passage that mean 'defects' :
Ans.

2

C. Do as directed :

1×9=9

- (i) Netaji Subhas Chandra Bose is a true patriot. Who does not know it? (*Join into a complex sentence*)

Ans.

- (ii) I did not intend to hurt you. (*Rewrite using the noun form of 'intend'*)
Ans.

- (iii) The sky was cloudy. So I took my umbrella. (*Join into a simple sentence*)
Ans.

- (iv) Change the mode of narration. (*Change the voice*)
Ans.

- (v) The teacher said to the students, "Did you enjoy the film?" (*Change the mode of narration*)
Ans.

(vi) The man died _____ cancer while his borhther died _____ an accident. (Fill in the blanks with appropriate prepositions)

(vii) Four persons _____ (kill) when a truck _____ (collide) with their car. (Write the proper forms of verbs given in brackets)

(viii) Elephant is bigger than tiger. (Write the sentence using positive degree)
Ans.

(ix) He was the Worst boy on earth. (Turn it into a negative sentence)
Ans.

জীবন বিজ্ঞান

F. M. - 25

1. অভিসংক্ষিপ্ত প্রশ্নের উত্তর দাও :

9×1=9

(i) কেমোনাস্টিক চলনের একটি উদাহরণ দাও।

উঃ

(ii) কোন্ হরমোনকে আপৎকালীন হরমোন বলা হয়?

উঃ

(iii) CSF-কোথা থেকে ক্ষরিত হয়?

উঃ

(iv) হাইড্রা কোন্ পদ্ধতিতে অযৌন জনন সম্পন্ন করে?

উঃ

(v) প্রকাগন _____ কোশ থেকে নিসৃত হয়?

(vi) YyRr জিনোটাইপযুক্ত মটর গাছ থেকে কত ধরনের গ্যামেট উৎপন্ন হয়?

উঃ

(vii) DNA-তে অ্যাডেনিন হাইড্রোজেন বন্ধনী দিয়ে গুয়ানিনের সাথে যুক্ত থাকে। (সত্য/মিথ্যা)

উঃ

(viii) X-ক্রোমোজোম ঘটিত একটি প্রচ্ছন্ন রোগের নাম লেখো।

উঃ

(ix) অসম্পূর্ণ প্রকটতা দেখা যায় কোন্ উদ্ভিদে?

উঃ

1. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

8×2=16

(i) অক্সিজিন কী? একটি কারসিনোজেনের নাম লেখো।

উঃ

(ii) মেন্ডেলের পৃথকভবনের সূত্রটি লেখো।

উঃ

(iii) নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে DNA ও RNA এর মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করো :
পিরিমিডিন ক্ষারক, 5-C যুক্ত শর্করা।

উঃ

(iv) পীতবিন্দু কাকে বলে? কোন কোশে উপস্থিত রঞ্জক পদার্থের নাম কী?

উঃ

(v) রিক্যাপচুলেশন থিওরি-এর বস্তু কে? একটি বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভের নাম লেখো।

উঃ

(vi) অ্যামোনিফিকেশন কী?

উঃ

(vii) মিওসিস ও মাইটোসিসের দুটি পার্থক্য লেখো।

উঃ

(viii) ক্রায়োসংরক্ষণ কী? মানুষের একটি নিষ্ক্রিয় অঙ্গের নাম লেখো।

উঃ

ভৌত বিজ্ঞান

F. M. - 25

Group-A

1. অতিসংক্ষিপ্ত প্রশ্নের উত্তর দাও :

1×15=15

(i) ওহমের সূত্রে ধুবক রাশি কোনটি?

উঃ

(ii) কোন্ বর্ণের আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য 400nm?

উঃ

(iii) দুটি সমতল দর্পণের মধ্যে কোণ 60° হলে তাদের মধ্যে একটি বস্তু থাকলে কয়টি প্রতিবিম্ব গঠিত হয়?

উঃ

(iv) একজন মানুষের উচ্চতা ছয় ফুট হলে, ওই মানুষটি তার পূর্ণদৈর্ঘ্যের প্রতিবিম্ব দেখতে চাইলে ন্যূনতম কত দৈর্ঘ্যের সমতল দর্পণ প্রয়োজন?

উঃ

(v) কুলম্বের সূত্রের তড়িৎভেদ্যতা রাশিটির গুরুত্ব কি?

উঃ

(vi) তড়িৎ কোষ-এর মুক্ত বর্তনীর বিভব বলতে কি বোঝা?

উঃ

(vii) একটি উত্তল লেন্সকে গ্লিসারিন-এর মধ্যে রাখলে সেটি কেমন আচরণ করবে?

উঃ

(viii) খুব উচ্চ উন্নতায় কোন্ বাস্তব গ্যাস আদর্শ গ্যাসের মতো আচরণ করে, কেন?

উঃ

(ix) কোনো অবতল দর্পণকে জলের মধ্যে ডোবালে সেটি কেমন আচরণ করবে?

উঃ

(x) পরমাণুর নিউক্লিয়াসে অবস্থিত প্রোটিনগুলি বিকর্ষণ-এর ফলে নিউক্লিয়াস থেকে বেরিয়ে আসে না কেন?

উঃ

(xi) তাপীয় রোধের একক লেখো।

উঃ

(xii) গামা রশ্মির ভেদন ক্ষমতা কেন বিট রশ্মির থেকে বেশি হয় কেন তা যুক্তি সহ লেখ।

উঃ

(xiii) আবহাওয়া পর্যবেক্ষণকারী বেলনগুলি বায়ুমণ্ডলের কোন্ স্তরে থাকে?

উঃ

(xiv) ফিউজ তারকে তড়িৎ বর্তনীর সাথে কোন্ সমবায়ে যুক্ত করা হয়?

উঃ

(xv) তাপ কি তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গের আকারে প্রবাহিত হতে পারে?
উঃ

Group-B

1. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

2×5=10

(i) উত্তল দর্পণ দ্বারা কখন সদ্ভিষ্ম গঠন করা যায় তা চিত্রসহ লেখো।
উঃ

(ii) 60W ও 120W ক্ষমতা সম্পন্ন দুটি বাস্ব যদি শ্রেণি সমবায় যুক্ত করা হয় তাহলে কোনটি অধিক উজ্জ্বলভাবে জ্বলবে? কারণ সহ লেখো।
উঃ

(iii) একটি সমতল দর্পণে একটি রশ্মির আপতন কোণ 30° , উৎসকে না সরিয়ে যদি দর্পণকে তার প্রাথমিক অবস্থানের সঙ্গে 10° কোণ করে রাখা হয়, তাহলে আপতিত এবং প্রতিফলিত রশ্মির মধ্যে কোণ কত হবে?
উঃ

(iv) দেখাও সমান্তরাল সমবায়ে অবস্থিত তিনটি রোধের তুল্য, সব থেকে ছোট রোধের থেকেও ছোটো।
উঃ

(v) কোনো তড়িৎ কোশ-এর তড়িৎচালক বল (EMF) আসলে কোনো বল নয়—ব্যাখ্যা করো।
উঃ

1. সকল প্রশ্নের উত্তর দাও :

1×9=9

(i) কোন্ শর্তে $ax^2 + bx + c = 0$ দ্বিঘাত সমীকরণের একটি বীজশূন্য হবে?

Ans.

(ii) $2\sqrt{3}$ সেমি বাহুবিশিষ্ট দুটি ঘনক পাশাপাশি রাখলে উৎপন্ন আয়তঘনটির কর্ণের দৈর্ঘ্য কত?

Ans.

(iii) $\tan \alpha + \cot \alpha = 2$ হলে $\tan^3 \alpha + \cot^3 \alpha$ -এর মান কত?

Ans.

(iv) যদি $a - b \propto \frac{1}{c}$, $b - c \propto \frac{1}{a}$, $c - a \propto \frac{1}{b}$ হয়, তবে ভেদ ধ্রুবক তিনটির যোগফল কত?

Ans.

(v) একটি পরিসংখ্যা বিভাজনের মধ্যমা কোন্ লেখচিত্রের সাহায্যে পাওয়া যায়?

Ans.

(vi) ΔABC -এর পরিকেন্দ্র O , $\angle BOC = 2x^\circ$, $\angle BOA = 2y^\circ$ হলে $\angle BAC$ -এর মান কত?

Ans.

(vii) $4 \sin^2 \theta + 9 \operatorname{cosec}^2 \theta$ -এর বৃহত্তম মান কত?

Ans.

(viii) একটি গোলকের বক্রতলের ক্ষেত্রফল s ও আয়তন v হলে $\frac{s^3}{v^2}$ এর মান কত?

Ans.

(ix) $\frac{x^2}{x} = 6$ সমীকরণের বীজ নির্ণয় কর।

Ans.

2. সকল প্রশ্নের উত্তর দাও :

2×8=16

(i) যদি $u_i = \frac{x_i - 35}{10}$; $\sum f_i u_i = 30$ এবং $\sum f_i = 60$ হয়, তবে \bar{x} -এর মান নির্ণয় করো।

Ans.

(ii) $x = 7 + 4\sqrt{3}$ হলে $\frac{1}{\sqrt{x}}$ -এর মান নির্ণয় করো।

Ans.

(iii) দেখাও যে, $\sqrt{15} + \sqrt{3} < \sqrt{10} + \sqrt{8}$

Ans.

(iv) ABCD আয়তক্ষেত্রের অভ্যন্তরে O বিন্দু এমনভাবে অবস্থিত যে, OB = 6 সেমি, OD = 8 সেমি এবং OA = 5 সেমি। OC-এর দৈর্ঘ্য কত?

Ans.

(v) একটি শঙ্কুর আয়তন ও তার বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল সমান। যদি তার উচ্চতা h একক, ব্যাসার্ধ r একক হয়, তবে দেখাও যে, $\frac{1}{h^2} + \frac{1}{r^2} = \frac{1}{9}$

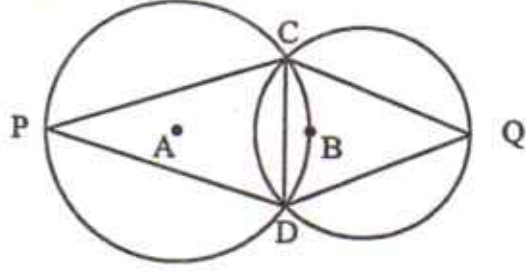
Ans.

(vi) $a + \frac{1}{a} = \sqrt{3}$ হলে, $a^{30} + a^{24} + a^{18} + a^{12} + a^6 + 1$ এর মান কত?

Ans.

- (vii) A ও B কেন্দ্রীয় বৃত্তদ্বয় C ও D বিন্দুতে ছেদ করে। A কেন্দ্রীয় বৃত্তের ওপর অপর বৃত্তের কেন্দ্র B অবস্থিত। $\angle CQD=70^\circ$ হলে $\angle CPD$ -এর মান নির্ণয় করো।

Ans.



- (viii) যদি $\sin A + \sin B = 2$ হয়, যেখানে $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ এবং $0^\circ \leq B \leq 90^\circ$ তাহলে $\cos A + \cos B$ -এর মান নির্ণয় করো।

Ans.

MQUOTA-2023 (Science)
EXTRA PAPER

Invigilator

Examiner

Name of Examinee _____ Roll _____ No. ____ M / F

Name of Exam. Centre _____