

RAHMAT-E-ALAM MISSION**MQUOTA-2019****Admission Test - XI (Science)**

Time : 2 Hours 30 Mins.

F.M : 100

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

*Invigilator*_____
Examiner

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

Name of Exam. Centre _____

(প্রশ্নপত্রের উত্তর লিখতে হবে। প্রয়োজনে শেষ পৃষ্ঠায় রাফ করতে পারবে।)

ENGLISH**F. M. - 25**

1. Read the passage below and answer the questions which follow :

NAYA BASAT (Midnapore), Nov. 13 : A red alert has recently been sounded in the entire region against the attacks of a lone tusker which has a nasty wound on its neck. The wound was perhaps caused by spears or poisonous arrows that the villagers now use to drive away the herd of elephants, which have recently migrated to this region.

This three human casualties so far and the wound on the lone tusker show the growing enmity between man and the elephants in the Midnapore-Bankura belt.

The traditional steps taken by the Forest Department so far did not have much effect. The elephant herds have become almost used to the sight of human beings. The only step that seems to work like magic in driving them away is fire.

The Forest Department, too, has accepted this fact, and regularly supplies burnt mobil, juteballs and crackers to the villagers for putting up resistance. Some desperate villagers go a step further. They wrap spears with diesel-soaked jute, set them on fire, and hit the elephants with them on the neck or the back. This method is a violation of the wildlife protection rules. It turns more elephants into rogue-elephants.

Respect for the elephants, however, is still evident among sections of villagers. Most of the victims of the elephant were those who foolishly tried to show respect to the 'Ganesh Devta' from close range.

(a) What proves that there is a growing enmity between man and elephants?

2

Ans.

- (b) What does the forest department do to help the villagers driving away the heard of elephants? 2

Ans.

- (c) Who were mostly attacked by elephants? 2

Ans.

- (d) Give an example of the violation of wildlife protection Rules from the above passage. 2

Ans.

2. Do as directed :

1×12=12

- (i) Koushik said to his colleagues, "Have you noticed that there are two holidays in this week?" (*Change into indirect speech*)

Ans.

- (ii) There was nobody standing in the bus stop accept me. (*Turn it into an affirmative sentence*)

Ans.

(iii) He opened the door and found the old man lying on the floor. (*Split the sentence into three simple sentences*)

Ans.

(iv) English is spoken all over the World. (*Change the voice*)

Ans.

(v) The lady _____ (cry) since she has lost her only son in the earthquake.
(*Write the proper form of the verb given in the bracket*)

(vi) As Mr. Bose is an honest man, everyone respects him. (*Turn it into a simple sentence*)

Ans.

(vii) M. S. Dhoni is one of the coolest captaincies in World cricket. (*Turn the sentence into positive degree*)

Ans.

(viii) I said ten thousand flowers tossing their heads. (*Turn it into a complex sentence*)

Ans.

(ix) Everyone praises the beauty of the garden. (*Use the Adjective form of the underlined word.*)

Ans.

(x) She took only three months to complete the project. (*Turn it into a negative sentence*)

Ans.

- (xi) There is no man in this village who can catch the thief. (*Re-write the sentence using infinitive*)

Ans.

- (xii) This boy not only plays badminton well but also sings Rabindra Sangeet well. (*Turn it into a simple sentence*)

Ans.

3. Write a letter to the Head Master/Head Mistress of your school requesting him/her to build a cycle shed in your school compound. Mention the problems you face at present. 7

Ans.

Physical Science

F. M. - 25

1. সঠিক উত্তর নির্বাচন করো :

1×5=5

(i) তাপন মূল্য বেশি—

(a) হাইড্রোজেন (b) মিথেন (c) প্রোটোল (d) ডিজেল

(ii) নিওবিয়াম নাইট্রাইড (NbN)-এর অতি পরিবাহী রূপে সংকট উষ্ণতা—

(a) 16K (b) 7K (c) 4.2K (d) কোনোটিই নয় (iii) $U_{92}^{238} \rightarrow U_{92}^{230}$ রূপান্তরে নির্গত বিট (β) কণার সংখ্যা হল—(a) 2 (b) 4 (c) 3 (d) 8

(iv) কোন্ মৌলটির বিজারণ ক্ষমতা সবচেয়ে কম।

(a) Cs (b) Li (c) Na (d) K

(v) LPG সিলিন্ডারে দুর্গন্ধযুক্ত পদার্থটি হল—

(a) CH_3CH_2ONa (b) CH_3COONa (c) $Cr_2(SO_4)_3$ (d) C_2H_5SH

2. সত্য/মিথ্যা নিবৃপণ করো :

1×2=2

(i) DC ভোল্টেজ ট্রান্সফরমারে কার্যকরী নয়। (ii) NaCl অণুর কোন স্বতন্ত্র অস্তিত্ব নেই।

3. শূন্যস্থান পূরণ করো :

1×1=1

আকাশ নীল দেখার আলোকীয় ঘটনা হল _____ ।

4. একটি শব্দ বা বাক্যে উত্তর দাও :

1×2=2

(i) লোহার আয়তন প্রসারণ গুণাঙ্ক $36 \times 10^{-10}/^{\circ}C$ হলে উহার ক্ষেত্র প্রসারণ গুণাঙ্ক কত ?
উঃ(ii) 1.5 প্রতি সরাঙ্কের কাচ মাধ্যমে আলোর বেগ কত ?
উঃ

5. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

2×5=10

(i) 1g কোন গ্যাসের $7^{\circ}C$ উষ্ণতায় 2 atm আয়তন 410ml। ঐ গ্যাসের আণবিক ভর কত ?
উঃ

(ii) সোডিয়াম কার্বনেট যৌগে সোডিয়ামের শতকরা পরিমাণ কত?
উঃ

(iii) উত্তল দর্পণে কিভাবে সদৃ প্রতিবিম্ব গঠিত হতে পারে তা চিত্রে দেখাও।
উঃ

(iv) দুটি রোধের শ্রেণী ও সমান্তরাল সমবায়ে তুল্যরোধ যথাক্রমে 10 ওহম ও $\frac{12}{5}$ ওহম। রোধ দুটির মান কত?
উঃ

(v) 220V-60W এবং 220V-100W বাম্ব দুটি শ্রেণী সমবায়ে 220V উৎসের সহিত যুক্ত থাকলে কোন্টি বেশি উজ্জ্বল দেখাবে ও কেন?
উঃ

6. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও : (বিকল্প প্রশ্ন লক্ষণীয়)

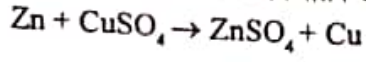
(i) তড়িৎ রোধের সঙ্গে সাদৃশ্য বুঝিয়ে তাপীয় রোধের রাশিমালাটি নির্ণয় কর।
উঃ

5×1=5

3

(ii) প্রদত্ত বিক্রিয়ায় জারক ও বিজারক দ্রব্য সনাক্ত কর।

2



উঃ

অথবা, (i) কোন প্রিজমে রশ্মির আপতন কোণ i_1 এবং মির্গমন কোণ i_2 । প্রিজমের প্রতিসারক কোণ A হলে দেখাও যে ঐ রাশির চ্যুতি কোণ $\delta = i_1 + i_2 - A$

3

উঃ

(ii) ইথাইল অ্যালকোহলের সঙ্গে খাতব সোডিয়ামের বিক্রিয়া কি ঘটে সমীকরণসহ লেখ।

2

উঃ

Life Science

F. M. - 25

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির সংক্ষেপে উত্তর দাও :

1×11=11

(i) নিজল দানার একটি কাজ লেখ।

উঃ

(ii) $AAbbCe$ থেকে কটি গ্যামেট সৃষ্টি হয়?

উঃ

(iii) 'কোয়াসারভেট কি?

উ:

(iv) লেগ হিমোগ্লোবিনের গুরুত্ব কি?

উ:

(v) কারসিনোজেনের দুটি উদাহরণ দাও।

উ:

(vi) কোন্ উদ্ভিদ হরমোন DNA সংশ্লেষ ত্বরান্বিত করে?

উ:

(vii) কোন পদার্থের জারণে দেহে কিটোন বস্তু তৈরী হয়?

উ:

(viii) রোডপসিন কি ধরনের পদার্থ?

উ:

(ix) একটি ফ্লেক্সর পেশীর নাম লেখ।

উ:

(x) সহকারীকোশ কোথা থেকে সৃষ্টি হল?

উ:

(xi) নিউম্যাটোফোর কি?

উ:

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির সংক্ষেপে উত্তর দাও :

2×7=14

(i) জিন কোথায় থাকে? ডিঅক্সিরাইবোজ শর্করার একটি বৈশিষ্ট্য লেখ।

1+1

উঃ

(ii) বয়স বৃদ্ধির সাথে টেলোমিয়ার ক্ষয়প্রাপ্ত হয় কেন? এর ফলে কি ঘটতে পারে?

উঃ

(iii) রেনুধর দশা কি? কিভাবে সৃষ্টি হয়? প্রোথ্যালাস কি?

উঃ

(iv) থ্যালাসেমিয়া রোগে কোন্ প্রোটিন সৃষ্টি ব্যাহত হয়। মাতা থ্যালাসেমিয়া মাইনর, বাবা কি প্রকার জিন বহন করলে সন্তান থ্যালাসেমিয়া হবে?

উঃ

(v) “অন্তঃস্থফুলক থলি মেরুদণ্ডী প্রাণীর সাধারণ বৈশিষ্ট্য”—ইহা কিভাবে বিবর্তনের প্রমাণ হিসাবে কাজ করে?

উঃ

(vi) ক্রিসক্রস বংশগতি কি? উদাহরণ দাও।

উঃ

(vii) মিলার উবের পরীক্ষা উপাদানের নাম লেখ। রেডগ্রন্থি কি?

উঃ

Mathematics

E. M. - 25

1. সকল প্রশ্নের উত্তর দাও :

(i) একটি ঘূষম বড়ভুজের প্রতিটি অন্তঃকোণের বৃত্তীয় মান কত?

1×11=11

Ans.

(ii) $\sqrt{8} + \sqrt{7}$ এবং $\sqrt{11} + 2$ -এর মধ্যে কোনটি বড় লেখো।

Ans.

(iii) $\cos 10^\circ \cdot \cos 20^\circ \cdot \cos 30^\circ \cdot \cos 40^\circ \cdot \cos 50^\circ \cdot \cos 60^\circ \cdot \cos 70^\circ \cdot \cos 80^\circ \cdot \cos 90^\circ$ -এর মান কত?

Ans.

(iv) একটি ধাতব অর্ধগোলকে গলিয়ে একটি নিরেট শঙ্কুতে পরিণত করা হল, যার ভূমির ব্যাসার্ধ অর্ধ গোলকের ব্যাসার্ধের সমান। শঙ্কুটির উচ্চতা ও ভূমির ব্যাসার্ধের অনুপাত কত?

Ans.

(v) $3\sin\theta = \sqrt{3}\cos\theta$ হলে $\sin 2\theta$ -এর মান নির্ণয় কর।
Ans.

(vi) 1 টাকার 1 মাসের সুদ 1 পয়সা হলে বার্ষিক সুদের হার কত হবে?
Ans.

(vii) একটি চলকের তিনটি মান 4, 5 ও 7 এবং তাদের পরিসংখ্যা যথাক্রমে $P-2$, $P+1$ ও $P-1$ । চলকটির যৌগিক গড় 5.4 হলে P -এর মান নির্ণয় কর।
Ans.

(viii) ABCD বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের AB ব্যাস। $\angle ACD=50^\circ$ হলে, $\angle BAD$ -এর মান কত?
Ans.

(ix) xay, yaz এবং zox হলে, 'অশূন্যভেদ ধ্রুবক' তিনটির গুণফল কত?
Ans.

(x) 8, 15, 10, 11, 7, 9, 11, 13 ও 16 সংখ্যাগুলির মধ্যমা হবে _____।
Ans.

(xi) θ ধনাত্মক সূক্ষ্মকোণ হলে $x + y \sin\theta$ -এর বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মান যথাক্রমে 9 এবং 7 হলে x -এর মান কত?
Ans.

2. সকল প্রশ্নের উত্তর দাও :

2×7=14

(i) সরলতম মান নির্ণয় করো : $\frac{1}{1+\sin^2 20^\circ} + \frac{1}{1+\sin^2 70^\circ}$

Ans.

(ii) যদি $k_i = \frac{x_i - 45}{10}$, $\sum f_i k_i = -16$ এবং $\sum f_i = 200$ হয়, তবে \bar{x} -এর মান নির্ণয় কর।

Ans.

(iii) r একক ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট দুটি সমান বৃত্ত পরস্পরকে এমনভাবে ছেদ করেছে যে প্রতিটি বৃত্ত অন্যটির কেন্দ্রগামী। বৃত্ত দুটির সাধারণ জ্যা-এর দৈর্ঘ্য কত?

Ans.

(iv) ABCD বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের AB বাহুকে X বিন্দু পর্যন্ত বর্ধিত করা হল। $\angle XBC = 82^\circ$, $\angle ADB = 47^\circ$ হলে $\angle BAC = ?$

Ans.

(v) $x^2 = x$ এবং $\frac{x^2}{x} = 1$ সমীকরণদ্বয় কি অভিন্ন? যুক্তি দাও।

Ans.

(vi) বার্ষিক নির্দিষ্ট শতকরা চক্রবৃদ্ধি হার সুদে কিছু টাকা 4 বছরে দ্বিগুণ হলে, কত বছরে 4 গুণ হবে।

Ans.

(vii) $2a^2 = 5a - 3$ এবং $2b^2 = 5b - 3$, $a \neq b$ হলে $a^2 + b^2$ -এর সংখ্যামান কত?

Ans.