

RAHMAT-E-ALAM MISSION**MQUOTA-2022 (Science)**

একাদশ শ্রেণিতে ভর্তির জন্য

Time : 3 Hours

F.M : 100

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

*Invigilator*_____
Examiner

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

Name of Exam. Centre _____

(প্রশ্নপত্রেরই উত্তর লিখতে হবে। প্রয়োজনে সঙ্গে দেওয়া সাদা কাগজে রাফ করতে পারবে।)

ENGLISH

F. M. - 25

Reading Comprehension (Seen)**1. Read the passage carefully and answer the questions that follow :**

Once I crept in an oakwood—I was looking for a stag.
I met an old woman there—all knobbly stick and rag.
She said; “I have your secret here inside my little bag.”

Then she began to cackle and I began to quake.
She opened up her little bag and I came twice awake—
Surrounded by a staring tribe and me tied to a stake.

They said : “We are the oak-trees and your own true family.
We are chopped down, we are torn up, you do not blink an eye.
Unless you make a promise now—now are going to die.

“Whenever you see an oak-tree felled, swear now you will plant two.
Unless you swear the blank oak bark will wrinkle over you
And root you among the oaks you where born but never grew.”

This was my dream beneath the boughs, the dream that altered me.
When I came out of the oakwood, back to human company,
My walk was the walk of a human child, but my heart was a tree.

A. Answer the questions (each question carrying one mark) :**1×7=7**

(i) How did the tribe introduce themselves?

Ans.

(ii) When did the poet come twice awake?

Ans.

(iii) What would happen to the poet if he failed to make the promise?

Ans.

(iv) Describe the appearance of the old lady in the Oakwood?

Ans.

(v) What would the narrator have to promise?

Ans.

(vi) What was it that altered the poet?

Ans.

(vii) What was the poet's realization Coming out of the Oakwood?

Ans.

B. Fill in the blanks with appropriate articles : $\frac{1}{2} \times 6 = 3$

Swami stopped _____ the roadside to make _____ his mind _____ Samuel. Samuel was not such a bad man after all. Personally he was much more friendly than the other teachers. Swami also felt Samuel had a special regard _____ him. Swami's head was dizzy _____ confusion. _____ more he thought of Samuel the more Swami grieved for him.

C. Transformation of Sentences : $1 \times 5 = 5$

- (i) He is too short to reach the fruit of the tree. (*Rewrite the sentence by removing 'too' and 'to'*)

Ans.

- (ii) Tell me what your name is. (*Turn into simple sentence*)

Ans.

- (iii) It is not necessary for you to come tomorrow. (*Rewrite using 'need'*)

Ans.

- (iv) St. Paul's Cathedral is the biggest church in our locality. (*Change the degree of comparison*)

Ans.

- (v) Some one wrote this letter in the nineteenth century. (*Voice Change*)

Ans.

D. Paragraph Writing :

10

Write a paragraph (in about 120 words) on 'Friendship' based on the following points :
[Importance of friends—can share personal matter—help in time of need—a relation beyond selfish motives]

জীবন বিজ্ঞান

F. M. - 25

1. অতিসংক্ষিপ্ত প্রশ্নের উত্তর দাও :

1×15=15

(i) একটি প্রোটিন হরমোনের নাম লেখ।

উঃ

(ii) Photonastic চলন কি?

উঃ

(iii) 'হার্বিসাইড' কি?

উঃ

(iv) সোয়ান কোশ কি?

উঃ

(v) মেডুলা অবলংগাটা কোন্ মস্তিষ্কের উপাদান?

উঃ

(vi) Rhodopsin কি?

উঃ

(vii) Txxx সংকরায়নের F_1 অনুপাদ কত?

উঃ

(viii) হিমোফিলিয়া কি ঘটিত রোগ?

উঃ

(ix) পরাগরেণু কোথায় সৃষ্টি হয়?

উঃ

(x) কনিডিয়া কি?

উঃ

(xi) সাইন্যাপসিস কি?

উঃ

(xii) G_0 দশা কোন্ কোশে দেখা যায়?

উঃ

(xiii) বেমতন্তু গঠনকারী প্রোটিনের নাম কি?

উঃ

(xiv) Metamorphosis সাহায্যকারী হরমোনের নাম কি?

উঃ

(xv) Glucagon-এর একটি Target Cell-এর নাম লেখ।

উঃ

2. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

2×5=10

(i) TRH ও TSH-এর মধ্যে সম্পর্ক কি?

উঃ

(ii) অযৌন রেণু ও যৌন রেণু কি?
উঃ

(iii) মহিনার থালাসেমিয়ায় আক্রান্ত লোকের RBC তে হিমোগ্লোবিনের মাত্রা কেমন হয়? ব্যাখ্যা করো।
উঃ

(iv) GABA ও অ্যাসিটাইল কোলিনের মধ্যে পার্থক্য কি?
উঃ

(v) Antikitogenic hormone বলতে কি বোঝ?
উঃ

ভৌত বিজ্ঞান

F. M. - 25

বিভাগ-ক

1×5=5

1. সঠিক বিকল্প উত্তরটি নির্বাচন করো :

1.1 8 গ্রাম অক্সিজেন গ্যাসের অবস্থার সমীকরণটি কি হবে?

উঃ

1.2 দৃশ্যমান আলোক তরঙ্গগুলির মধ্যে কার কম্পাঙ্ক সবচেয়ে কম?

উঃ

1.3 R রোধের কোন্ পরিবাহীর দৈর্ঘ্য একই রেখে প্রস্থচ্ছেদের ব্যাস অর্ধেক করলে পরিবাহীর রোধ হবে কত হবে?

উঃ

1.4 Ba, K, N-এর মধ্যে কোন্টি চ্যালকোজেন শ্রেণীর মৌল?

উঃ

1.5 O, C, F, N-এর পারমাণবিক ব্যাসার্ধের ক্রম উর্ধ্বক্রমে কি হবে?

উঃ

বিভাগ-খ

2. সত্য/মিথ্যা নির্বাচন করো :

1×2=2

2.1 সর্বোচ্চ তড়িৎ ঋণাত্মক মৌল F।

উঃ

2.2 সন্নিগত মৌল Hg

উঃ

3. শূন্যস্থান পূরণ করো :

1×2=2

3.1 _____ হল সমযোজী ও তড়িৎযোজী বন্ধনযুক্ত একটি যৌগ।

3.2 নিউট্রনবিহীন একটি পরমাণু হল _____।

4. অতিসংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

1×4=4

4.1 উত্তল দর্পণে সদৃ বস্তুর সর্বদা কিরূপ প্রতিবিম্ব গঠিত হয়?

উঃ

4.2 লোহার চামচের উপর তামার প্রলেপ দিতে অ্যানোড হিসাবে কি ব্যবহার করা হয়?

উঃ

4.3 আলোর কোন্ ধর্মের জন্য আকাশকে নীল দেখায়?

উঃ

4.4 220V - 110W বাতির রোধ কত?

উঃ

5. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

2×6=12

5.1 কোনো ধাতব কার্বোনেটের 200g কে উত্তপ্ত করলে 112g ধাতব অক্সাইড ও একটি গ্যাসীয় যৌগ উৎপন্ন হয়। গ্যাসীয় যৌগটির বাষ্পঘনত্ব 22। বিক্রিয়াটিতে কত মোল গ্যাসীয় যৌগ উৎপন্ন হয়?

উঃ

5.2 কোনো প্রতিসারক মাধ্যমে আলোর গতিবেগ $2 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ শূন্য মাধ্যমে আলোর গতিবেগ $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ হলে ঐ মাধ্যমে প্রতিসারক কত?

উঃ

5.3 উত্তল লেন্সের সাপেক্ষে কোনো বস্তু $2f$ দূরত্বে থাকলে প্রতিবিশ্বের প্রকৃতি রশ্মিচিত্রের সাহায্যে দেখাও।

উঃ

5.4 30° প্রতিসারক কোণ বিশিষ্ট প্রিজমের একটি তলের উপর একটি রশ্মি 60° কোণে আপতিত হল। যদি রশ্মিটি অপর তল থেকে নিগত হয় এবং আপতিত রশ্মির সঙ্গে 30° কোণ করে থাকে, তাহলে দেখাও যে নিগত রশ্মি প্রিজমের প্রতিসারক তলের লম্বভাবে নিগত হয়।

উঃ

5.5 একটি বৈদ্যুতিক ইন্ড্রির রোধ 400 ওহম। এর মধ্যে 5A তড়িৎপ্রবাহ 30 মিনিট ধরে চললে কত পরিমাণ তাপ উৎপন্ন হয়?

উঃ

5.6 একটি বাড়িতে 100W এর দুটি বাস্ব 4 ঘন্টা এবং 300W এর একটি ফ্যান 10 ঘন্টা চলে। ইলেকট্রিক বিল-এর মাসিক খরচ কত? [1 Unit-এর মূল্য 5 টাকা]

উঃ

1. প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

1×9=9

(i) $(x-2)^2 + (x+y)^2 = 0$ হলে y এর মান নির্ণয় কর।

Ans.

(ii) কোনো লম্ব বৃত্তাকার শঙ্কুর ব্যাস = $2d$, উচ্চতা = $\frac{h}{2}$ এবং তির্যক উচ্চতা = $\frac{l}{2}$ হলে—
 l , h ও d -এর সম্পর্ক নির্ণয় কর।

Ans.

(iii) $\frac{x^2}{x} = 6$ সমীকরণটি সমাধান কর।

Ans.

(iv) $ax^2 + 5x + b = 0$ সমীকরণের বীজদুটি $\frac{3}{2}$ ও -2 হলে, a ও b এর সম্পর্ক নির্ণয় করো।

Ans.

(v) $(\sqrt{5}-3)$ এর অনুবন্ধনী করণীটি লেখো।

Ans.

(vi) $x \propto \frac{1}{y}$ হলে $2x+3y$ এর মান ক্ষুদ্রতম হওয়ার জন্য $x : y$ কত নির্ণয় কর।

Ans.

(vii) ABCD বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের AB হলো O কেন্দ্রীয় বৃত্তের ব্যাস। $\angle ABC = 60^\circ$ এবং $\angle CAD = 35^\circ$ হলে $\angle BCD$ এর মান কত?

Ans.

(viii) 100 টাকার $y\%$ হারে y^2 বছরের সরল সুদ নির্ণয় কর।

Ans.

(ix) দুটি বৃত্ত পরস্পরকে স্পর্শ না করলে বৃত্ত দুটির সাধারণ স্পর্শকের সংখ্যা কত?

Ans.

2. প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

2×8=16

(i) একটি প্রকৃত ভগ্নাংশ ও তার অন্যান্যকের অন্তর $\frac{9}{20}$; ভগ্নাংশটি নির্ণয় করো।

Ans.

- (ii) ABCD ট্র্যাপিজিয়ামের AB \parallel DC এবং AD ও BC বাহুর উপর P ও Q বিন্দু দুটি এমনভাবে অবস্থিত যে, PG \parallel DC; যদি PD = 18 cm, BQ = 35 cm, QC = 15 cm, AD = কত?

Ans.

- (iii) একটি আয়তঘনকের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা যথাক্রমে a, b এবং c; আয়তন V এবং সমগ্রতলের কেন্দ্রফল S হলে, প্রমাণ করো যে, $\frac{1}{V} = \frac{2}{S} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \right)$

Ans.

- (iv) $(\sqrt{7} + 1)$ এবং $(\sqrt{5} + \sqrt{3})$ এর মধ্যে কোন্টি বড়ো?

Ans.

- (v) $x = cy + bz$, $y = az + cx$ এবং $z = bx + ay$ হলে দেখাও যে, $x^2 : y^2 = (1 - a^2) : (1 - b^2)$.

Ans.

(vi) $\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} = 1$ হলে দেখাও যে, $\frac{a^2}{b+c} + \frac{b^2}{c+a} + \frac{c^2}{a+b} = 0$

Ans.

(vii) মান নির্ণয় করো : $\frac{4\sqrt{3}}{2-\sqrt{2}} - \frac{30}{4\sqrt{3}-\sqrt{18}} - \frac{\sqrt{18}}{3+2\sqrt{3}}$

Ans.

(viii) $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$ দ্বিঘাত সমীকরণের বীজদ্বয় সমান হলে, দেখাও যে, $2b = a+c$

Ans.

MQUOTA-2022 (Science)

EXTRA PAPER

Invigilator

Examiner

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

Name of Exam. Centre _____