

নমুনা প্রশ্নপত্র  
হাই মাদ্রাসা পরীক্ষা-২০১৭  
জীবনবিজ্ঞান ও পরিবেশ

পূর্ণমান :  $\begin{cases} ৯০—নিয়মিত পরীক্ষার্থীদের জন্য \\ ১০০—বহিরাগত পরীক্ষার্থীদের জন্য \end{cases}$  সময়: ৩ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

(দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য 4 (ii) নং প্রশ্নের বিকল্প দেওয়া আছে।)  
[বহিরাগত পরীক্ষার্থীদের জন্য অতিরিক্ত প্রশ্ন নং 5 এবং 6 দেওয়া আছে।]

বিভাগ- ক

1. সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো:  $১ \times ১৫ = ১৫$

- (i) “জিন ব্যাংক” নিম্নলিখিত কোনটির উদাহরণ—  
(a) ইন-সিটু সংরক্ষণ (b) হটস্পট  
(c) এক্সসিটু সংরক্ষণ (d) অভয়ারণ্য
- (ii) উটের ‘জল থলি’ অবস্থান করতে দেখা যায় তার—  
(a) কঁজে (b) পাকস্থলীতে  
(c) যকৃতে (d) রক্তজালকে
- (iii) অনিয়ন্ত্রিত কোশ চক্রের ফলে সৃষ্টি হয়—  
(a) ম্যালেরিয়া (b) ক্যান্সার  
(c) জ্বর (d) টিউমার ও ক্যান্সার
- (iv) বাতাসে নিম্নলিখিত কোন গ্যাসের বৃদ্ধির জন্য ‘অম্ল বৃষ্টি’ হয়—  
(a)  $CO_2$  (b)  $CH_4$   
(c)  $SO_2$  (d) CO
- (v) মানুষের কর্ণিয়া দেখা যায়—  
(a) কানে (b) চোখে  
(c) মস্তিষ্কে (d) সুবুলাকাণ্ডে
- (vi) কোরকোদগম পদ্ধতিতে বংশবিস্তার করে—  
(a) অ্যামিবা (b) ভলভক্স  
(c) ইস্ট (d) পিঁয়াজ

- (vii) 'ব্যবহার ও অব্যবহার—এই ধারণার প্রবন্ধ কে?
- (a) ভ্যাইসম্যান (b) ল্যামর্কে  
(c) ডারউইন (d) ডি-ব্রীস
- (viii) নিম্নলিখিত কোনটি 'খ্রিস্টমাস রোগ' নামেও পরিচিত—
- (a) বর্ণান্ধতা (b) হিমোফিলিয়া  
(c) থ্যালাসমিয়া মেজর (d) থ্যালাসমিয়া মাইনর
- (ix) অ্যামিবার গমন অঙ্গ হল—
- (a) সিটা (b) ক্ষণপদ  
(c) ফ্লাজেলা (d) পা
- (x) মানুষের যৌন ক্রোমোজোম সংখ্যা হল—
- (a) 46 (b) 23  
(c) 44 (d) 2
- (xi) 'ইউট্রোফিকেশন' হল এক ধরনের—
- (a) মাটি দূষণ (b) বায়ু দূষণ  
(c) জল দূষণ (d) শব্দ দূষণ
- (xii) মানুষের বৃক্কের উপরে যে অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি থাকে তার নাম হল—
- (a) থাইরয়েড (b) অগ্ন্যাশয়  
(c) অ্যাড্রিনাল (d) পিটুইটারী
- (xiii) শিম্পাঞ্জিদের তীক্ষ্ণ দাঁতগুলোর নাম হল—
- (a) মোলার (b) প্রিমোলার  
(c) ক্যানাইন (d) ইনসাইজার
- (xiv) মাইটোসিস কোশ বিভাজনের যে দশায় নিউক্লিয়াস পর্দার পুনরায় আবির্ভাব ঘটে তা হল—
- (a) প্রফেজ (b) মেটাফেজ  
(c) অ্যানাফেজ (d) টেলোফেজ
- (xv) দ্বিসংকর জননে টেস্ট ক্রশের (Test Cross) অনুপাত হল—
- (a) ৯ : ৩ : ৩ : ১ (b) ১ : ১ : ১ : ১  
(c) ৩ : ১ (d) ১ : ১

### বিভাগ- খ

#### 2. অতিসংক্ষিপ্ত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:

- (a) এক কথায় বা একটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো আটটি)
- (i) জীব বৈচিত্র্যে 'হটস্পট' ধারণাটির প্রবর্তক কে?
- (ii) শ্বাসমূল কোন্ উদ্ভিদে দেখা যায়?
- (iii) মুখের ক্যান্সারের একটি কারণ লেখো।

১ × ৮ = ৮

- (iv) পরিব্যক্তি (মিউটেশন) কাকে বলে?  
(v) স্পর্শ করলে লজ্জাবতী উদ্ভিদের পাতার পত্রকগুলি ভাঁজ হয়ে যায় — এটি কোন্ ধরনের চলন।  
(vi) মানুষের অটোজোম দ্বারা বাহিত একটি বংশগত রোগের নাম লেখো।  
(vii) কোন্ ধরনের কোশ বিভাজনকে হ্রাসকরণ বিভাজন' বলা হয়?  
(viii) দুটি 'প্রিন হাউস' গ্যাসের নাম লেখো।  
(ix) 'ক্রেসকোগ্রাফ যন্ত্র' কে আবিষ্কার করেন?

(b) শূন্যস্থান পূরণ করে বাক্যটি সম্পূর্ণ করো : (যে-কোনো পাঁচটি)

১ × ৫ = ৫

- (i) ——— হল মানুষের নিষ্ক্রিয় অঙ্গের একটি উদাহরণ।  
(ii) DNA এর সম্পূর্ণ নাম হল ———  
(iii) ——— হল পশ্চিমবঙ্গের একটি অভয়ারণ্যের উদাহরণ।  
(iv) বংশগতির গঠনগত ও কার্যগত একক হল ———।  
(v) বীজের সুপ্ত অবস্থা দুরীভূত হয় ——— হরমোন দ্বারা।  
(vi) ——— হলেন বায়োজেনেটিক তত্ত্বের প্রবক্তা।

(c) নিম্নের বাক্যটি ঠিক না ভুল লেখো : (যে-কোনো পাঁচটি)

১ × ৫ = ৫

- (i) পিটুইটারি গ্রন্থিকে 'প্রভু গ্রন্থি' বলা হয়।  
(ii) হাঁপানি একটি জল বাহিত রোগ।  
(iii) ক্রিশিঙভার ঘটনাটি মিওসিস কোশ বিভাজন পদ্ধতিতে সম্পন্ন হতে দেখা যায়।  
(iv) থ্যালাসেমিয়া হল মানুষের একটি প্রকট অটোজোমাল রোগের উদাহরণ।  
(v) পশ্চিমবঙ্গের সুন্দরবনে গন্ডার সংরক্ষণ করা হয়।  
(vi) ইয়োহিগ্লাস হল ঘোড়ার আদি পূর্বপুরুষ।

(d) সম্পর্ক অনুযায়ী 'ক' ও 'খ' স্তম্ভের বাক্যাংশ মিলিয়ে সম্পূর্ণ বাক্য তৈরি করো : (যে-কোনো পাঁচটি)

১ × ৫ = ৫

'ক' স্তম্ভ	'খ' স্তম্ভ
(i) সরীসৃপ ও পক্ষীর যোজক (Connective link) হল	(a) সিংহ।
(ii) মেডেলকে বলা হয়	(b) বাঘ।
(iii) মস্তিষ্কের পাতলা আবরণীকে বলা হয়	(c) অযৌন জননের একক।
(iv) রেণু হল	(d) মেনিনজেস।
(v) ভারতের গিরি অরণ্যে যে বন্য প্রাণী সংরক্ষণ করা হয় তা হল	(e) বংশগতি বিজ্ঞানের জনক।
(vi) ভারতের জাতীয় পশু	(f) আর্কিওপটেরিক্স
	(g) যৌন জননের একক।

বিভাগ- গ

3. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (যে-কোনো বারোটি)

২ × ১২ = ২৪

- (i) ট্রপিক ও ন্যাস্টিক চলনের দুটি পার্থক্য লেখো।
- (ii) মানুষের বৃদ্ধির দশাগুলি উল্লেখ করো।
- (iii) গুরু মস্তিষ্কের ও লঘু মস্তিষ্কের দুটি করে কাজ লেখো।
- (iv) মেডেল তার পরীক্ষার জন্য মটর গাছ নির্বাচন করেছিলেন কেন?
- (v) সমসংস্থ অঙ্গ ও সমবৃন্তি অঙ্গ বলতে কী বোঝ?
- (vi) দূষণ নিয়ে কাজ করেছেন এমন দুজন বিজ্ঞানীর নাম লেখো।
- (vii) উদ্ভিদের অঙ্গজ জননের দুটি সুবিধা উল্লেখ করো।
- (viii) মাইটোসিস ও মিওসিসের দুটি পার্থক্য উল্লেখ করো।
- (ix) PBR ও JFM-এর পুরো নাম লেখো।
- (x) মিশ্র গ্রন্থি কাকে বলে? এর একটি উদাহরণ দাও।
- (xi) মানবদেহে শব্দ দূষণের দুটি ক্ষতিকারক প্রভাব উল্লেখ করো।
- (xii) বন সংরক্ষনের একটি কোশল ও একটি প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করো।
- (xiii) স্বপরাগযোগ ও ইতর পরাগযোগের দুটি পার্থক্য লেখো।
- (xiv) গমনের উদ্দেশ্যগুলি লেখো?
- (xv) শিম্পাঞ্জিদের দুটি আচরণগত অভিযোজন কৌশল লেখো।
- (xvi) মায়োটোম পেশি কোন্ প্রাণীতে দেখা যায়? এর কাজ কী?
- (xvii) সেক্স ক্রোমোজম বাহিত মানুষের দুটি বংশগত রোগের নাম লেখো।

বিভাগ-ঘ

4. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

৫ × ৬ = ৩০

- (i) নিষেক কাকে বলে? একটি সপুষ্পক উদ্ভিদের নিষেক পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা করো।  
অথবা

মাইটোসিসকে সমবিভাজন বলে কেন? এই কোশ বিভাজন পদ্ধতির তাৎপর্যগুলি লেখো।

(দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য বিকল্প প্রশ্ন)

- (ii) মানবচক্ষুর গঠন সংক্রান্ত অংশগুলির নাম লেখো। একনেত্র দৃষ্টি ও দিনেত্র দৃষ্টির দুটি পার্থক্য লেখো।  
অথবা

প্রতিবর্ত ক্রিয়া ও প্রতিবর্ত চাপ কাকে বলে? বিভিন্ন প্রকার প্রতিবর্ত ক্রিয়ার উদাহরণ সহ বর্ণনা করো।

২+৩ = ৫

- (iii) জেনেটিক কাউন্সেলিং কী? বংশগত রোগ প্রতিরোধে এর ভূমিকা উল্লেখ করো। ২+৩ = ৫  
অথবা  
বংশগতি কাকে বলে? মেন্ডেলের এক সংকর জননের পরীক্ষাটি চেকার বোর্ডের সাহায্যে সংক্ষেপে লেখো।  
২+৩ = ৫
- (iv) কে প্রথম মৌমাছিদের মধ্যে বার্তা আদান প্রদানের জন্য ‘মৌমাছিদের’ ভাষা আবিষ্কার করেন? মৌমাছি তাদের বার্তা আদান প্রদানের জন্য কী কী বিভিন্ন ধরনের নাচ প্রদর্শন করে? ২+৩ = ৫  
অথবা  
প্রাকৃতিক নির্বাচন তত্ত্বের প্রবক্তা কে? ওই তত্ত্বটি সংক্ষেপে বুঝিয়ে লেখো। ২+৩ = ৫
- (v) নাইট্রোজেন চক্র কাকে বলে? নাইট্রোজেন আবদ্ধকরণ পদ্ধতিগুলি আলোচনা করো। ২+৩ = ৫  
অথবা  
জল দূষণের তিনটি কারণ লেখো? জল দূষণ নিয়ন্ত্রণের দুটি উপায় উল্লেখ করো। ২+৩ = ৫
- (vi) জীব বৈচিত্র্য কাকে বলে? মানব জীবনে এর গুরুত্বগুলি আলোচনা করো। ২+৩ = ৫  
অথবা  
জীব বিবর্ধন কাকে বলে? উদাহরণ সহ জীব বিবর্ধন ব্যাখ্যা করো। ২+৩ = ৫

(কেবল বহিরাগত পরীক্ষার্থীদের জন্য)

১০

5. অতিসংক্ষিপ্ত উত্তর দাও : (যে-কোনো চারটি)

১ × ৪ = ৪

- (a) একটি মিশ্র গ্রন্থির নাম লেখো।  
(b) জিন কী?  
(c) ‘TSH’ কোথা থেকে ক্ষরিত হয়?  
(d) চার্লস ডারউইনের ভ্রমণকারী জাহাজটির নাম কী?  
(e) আদি কোশের একটি উদাহরণ উল্লেখ করো।

6. সংক্ষেপে উত্তর দাও : (যে-কোনো তিনটি)

২ × ৩ = ৬

- (a) জল থলি কোন্ প্রাণিতে উপস্থিত?  
(b) রড ও কোন কোশ কোথায় দেখা যায়?  
(c) ACTH এর সম্পূর্ণ নাম কী?  
(d) নাইট্রোজেন চক্র গুরুত্বপূর্ণ কেন?  
(e) অ্যান্ড্রিন ও ডেনড্রনের একটি পার্থক্য লেখো।



- (viii) Which one of the following disease is Known as ‘Christmas disease’—  
(a) Colour blindness (b) Haemophilia  
(c) Thalassemia Major (d) Thalassemia Minor
- (ix) Locomotory organ of Amoeba is—  
(a) Seta (b) Pseudopodium  
(c) Flagella (d) Foot.
- (x) The number of sex chromosomes in human somatic cells are—  
(a) 46 (b) 23  
(c) 44 (d) 2
- (xi) Eutrophication is a type of—  
(a) Soil pollution (b) Air pollution  
(c) Water pollution (d) Sound pollution
- (xii) The endocrine gland located above the human kidney is—  
(a) Thyroid (b) Pancreas  
(c) Adrenal (d) Pituitary
- (xiii) Name of the sharp teeth of Chimpanzees are —  
(a) Molar (b) Premolar  
(c) Canine (d) Incisor
- (xiv) The stage in which of the mitotic cell division does the nuclear membrane reappear that is—  
(a) Prophase (b) Metaphase  
(c) Anaphase (d) Telophase
- (xv) In dihybrid cross test cross ratio is—  
(a) 9 : 3 : 3 : 1 (b) 1 : 1 : 1 : 1  
(c) 3 : 1 (d) 1 : 1

## Group B

### 2. Answer the Very Short Answer Type Question :

a) Answer in one word or in a sentence (any eight)

1 × 8 = 8

- (i) Who is the proponent of the idea ‘Hot spot’ in biodiversity.  
(ii) In which plant pneumatophores are found?  
(iii) Write one cause of oral cancer?  
(iv) What is Mutation?  
(v) The leaflets of the leaf of ‘Touch me not plant’ (**Mimosa Pudica**) are folded when a leaf is touched’ What type of movement is it?

- (vi) Write the name of a human hereditary disease which is transmitted through autosome.
- (vii) Which type of cell division is known as reductional division.
- (viii) Write the name of two green house gases.
- (ix) Who discovered the Crescograph instrument?

**(b) Fill in the Blank and rewrite the whole sentence : (any five)**

**1 × 5 = 5**

- (i) \_\_\_\_\_ is an example of vestigial organ of man.
- (ii) The full name of DNA is \_\_\_\_\_
- (iii) \_\_\_\_\_ is an example of Sanctuary of West Bengal.
- (iv) \_\_\_\_\_ is the structural and functional unit of Heredity.
- (v) Dormancy of seeds are removed by \_\_\_\_\_ hormone.
- (vi) \_\_\_\_\_ is the pryonent of Bio-genetic Law

**(c) Write the following sentence is True or False: (Any five)**

**1 × 5 = 5**

- (i) Pituitary gland in known as ‘Master gland’
- (ii) Asthma is a water born disease.
- (iii) The phensmena of crossingover is found to occur in meotic type of cell division.
- (iv) Thalassema is an example of autosomal dominance disease of man.
- (v) Rhinoceroses are conserved in Sundarban of west Bengal.
- (vi) Eohipponus is the ancestor of hourse

**(d) Make complete sentences choosing from column ‘A’ in keeping relation with Column ‘B’ (any five)**

**1 × 5 = 5**

Column ‘A’	Column ‘B’
(i) The connective link between reptiles and bird is.	(a) Lion.
(ii) Mendel is known as	(b) Tiger.
(iii) The thin covering of the brain is called	(c) the unit of asexual reproduction.
(iv) Spore is	(d) meninges
(v) The wild animal which conserved in Gir forest in India is	(e) father of genetics.
(vi) The National animal of India is	(f) Archaeopterix.
	(g) The unit of sexual reproduction.



### Group C

3. Answer in brief (any twelve) :

2 × 12 = 24

- (i) Write two differences between tropic movement and nastic movement.
- (ii) Mention the stages of human growth.
- (iii) Write two functions of cerebrum and cerebellum.
- (iv) What are the reasons for choosing the pea plants by Mendel in his experiment.
- (v) What do you mean by homologous and analogous organs?
- (vi) Write the name of two scientists who worked on pollution?
- (vii) Write two merits of vegetative reproduction in plants.
- (viii) Mention two differences between Mitosis and Meiosis.
- (ix) What are the full names of PBR and JFM.
- (x) What is mixed gland? Give an example of it.
- (xi) Mention two harmful effects of sound pollution in human body.
- (xii) Mention one technique and one utility of forest conservation.
- (xiii) Write two differences between self-pollination and cross-pollination.
- (xiv) What are the purposes of movement.
- (xv) Write two adaptive behavioural devices of chimpanzee.
- (xvi) In which animal do you find myotome muscles?
- (xvii) Write the name of hereditary diseases of man which is transmitted through sex chromosome.

### Group D

4. Answer the following questions :

5 × 6 = 30

- (i) What is fertilization? Briefly describe the process of fertilization of a flowering plant.  
2 + 3 = 5

Or

Why is mitosis cell division known as equational division? Write the significances of it.  
2 + 3 = 5

#### [For Sightless Candidates]

- (ii) Write the names of structural parts of the human eye. Write two differences between monocular and binocular vision.  
2 + 3 = 5

Or

What is reflexion and reflex arc? Describe different types of reflexion with example.  
2 + 3 = 5

- (iii) What is genetic counselling? Mention the role of its for preventing hereditary diseases.

2 + 3 = 5

Or,

What is heredity? Write in brief Mendels Monohybrid cross experiment with the help of checker board.

2 + 3 = 5

- (iv) Who first discovered the communication among the bees through bee dance body language? What are the different types of 'bee dance' performed by the bees for communication among them.

2 + 3 = 5

Or

Who is the proponent of the theory of Natural selection? Explain that theory in brief.

2 + 3 = 5

- (v) What is 'Nitrogen cycle'? Discuss the various processes of nitrogen fixation.

2 + 3 = 5

Or,

Write three causes of water pollution. Mention two control measures of water pollution.

2 + 3 = 5

- (vi) What is Bio-magnification? Discuss the importances of it in human life.

2 + 3 = 5

Or,

What is Bio-magnification? Explain the Bio-Magnification with example.

2 + 3 = 5

**(Only for External Candidates)**

**10**

**5. Answer in very Brief : (any four)**

**1 × 4 = 4**

- (i) Write the name of mixed gland?
- (ii) What is gene.
- (iii) From where does TSH secrete?
- (iv) What is the name of the ship that was used by Charles Darwin?
- (v) Cite an example of prokaryotic cell.

**6. Answer in Brief : (Answer any three questions)**

**2 × 3 = 6**

- (i) In which animal the water sac is found?
- (ii) Where do you find the rod and con cells.
- (iii) What is the full name of ACTH?
- (iv) Why is Nitrogen Cycle important?
- (v) Write one difference between Axon and Dendron?