

MODEL SET – II

Zoology Model Question paper 2014

Total Marks 35	All questions are compulsory	Time 1½ hrs
Total number of questions – 18		
01 (one) marks – 10	02 (Two) marks – 03	03 (Three) marks – 03
05 (Five) marks – 02		

Question 1 -10 of one marks each. Objective type question (Multiple choice - at least four choices)

1. The ability of an organism to produce individuals similar to itself is known as
- Oogenesis
 - Reproduction
 - Gametogenesis
 - Gastrulation

Ans. (b)

अपने जैसे संतति या संतान को जन्म देने वाले जीव को क्या कहते हैं ?

- अंडजनन
- जनन
- युग्मकजनन
- गेस्ट्रुलेशन

2. Blood group A possesses
- Both A and B antigen
 - Antibody A
 - Antigen A
 - Antibody B

Ans. (d)

निम्नांकित में कौन रक्त समूह A में पाया जाता है ?

- रोगप्रतिकारक (एन्टीजन) A और B
- प्रतिरक्षी (एन्टीबॉडी) A
- रोगप्रतिकारक A
- प्रतिरक्षी B

3. Morgan's experiments were on
- House fly
 - Fruit fly
 - Sand fly
 - Mosquito

Ans. (b)

मॉर्गन ने किस कीट पर प्रयोग किया था ?

- a) घरेलू मक्खी
- b) फल मक्खी (ड्रोसोफीला)
- c) रेत मक्खी (सैण्ड फ्लाई)
- d) मच्छर

4. Bar body is found in

- a) Males
- b) Female
- c) Both male and female
- d) None of these

Ans. (b)

'बार बॉडी' निम्न में से किसमें पाया जाता है ?

- a) नर
- b) मादा
- c) दोनों
- d) इनमें से कोई नहीं

5. Ozone layer is important as it prevents entry of

- a) White light
- b) Ultraviolet rays
- c) Infrared light
- d) None of the above

Ans. (b)

ओजोन अवक्षय आवश्यक है क्योंकि यह निम्नांकित में से किसे अवशोषित करता है ?

- a) सफेद किरण
- b) पराबैंगनी किरण
- c) अवरक्त (इन्फ्रारेड) किरण
- d) इनमें से कोई नहीं

6. All the materials that brings undesirable changes in the environment is known as

- a) Pollutant
- b) Pollution
- c) Mutagen
- d) Mutant

Ans. (a)

अवांछनीय परिवर्तन उत्पन्न करनेवाले कारकों को निम्नलिखित में से क्या कहें हैं ?

- a) प्रदूषक
- b) प्रदूषण
- c) म्यूटाजेन
- d) उत्परिवर्ती (म्यूटेन्ट)

7. In the ecosystem herbivores are

- a) Primary consumers
- b) Secondary consumers
- c) Tertiary consumers
- d) Autotrophs

Ans. (a)

किसी परिस्थितिकी में शाकाहारी जीव निम्नलिखित में से क्या हैं ?

- a) प्राथमिक उपभोक्ता
- b) द्वितीयक उपभोक्ता
- c) तृतीयक उपभोक्ता
- d) उत्पादक / स्वयंपोषी

8. Malarial parasite is example of

- a) Competition
- b) Parasitism
- c) Commensalism
- d) Mutualism

Ans. (b)

मलेरिया परजीवी निम्न में से किसका उदाहरण है ?

- a) स्पर्धा
- b) परजीविता
- c) सहभोजिता
- d) सहोपकारिता

9. ELISA is the diagnostic test of which of the following

- a) AIDS
- b) Cancer
- c) Malaria
- d) Diarrhea

Ans. (a)

निम्नलिखित में से किस बीमारी के लिये एलाइजा परीक्षक ELISA Test किया जाता है ?

- a) एड्स
- b) कैंसर
- c) मलेरिया
- d) डायरिया

10. Bee keeping is called

- a) Apiculture
- b) Sericulture
- c) Aquaculture
- d) Lac culture

Ans. (a)

मधुमक्खी पालन निम्नांकित में से क्या कहलाता है ?

- a) मधुमक्खी पालन
- b) रेशम पालन
- c) मात्सयिकि
- d) लाह पालन

Question no. 11 to 13 of 02 (two) marks

प्रश्न संख्या 11-13 के लिये दो-दो अंक निर्धारित है।

11. Differentiate between menarche and menopause (1X2)

रजोदर्शन और रजोनिवृत्ति में अंतर बतायें ?

Ans. (a) First time menstruation at puberty in female is known as Menarch

प्रथम ऋतुस्त्राव/रजोधर्म की शुरुआत यौवनारंभ पर होती है, जिसे रजोदर्शन कहते हैं।

(b) At the age of 50 years the menstrual cycle stops in female, which is known as menopause.

स्त्री में आर्तव चक्र 50 वर्ष की आयु में लगभग बंद हो जाता है, इस स्थिति को रजोनिवृत्ति कहा जाता है।

12. Write the names of enzymes or steps involved in the following DNA replication processes:

डी०एन०ए० प्रतिकृति प्रक्रिया के क्रमों या उसमें सम्मिलित एन्जाइमों को लिखें।

($\frac{1}{2} \times 4 = 2$)

(a) Opening of the DNA helix for replication is referred as

प्रतिकृति के लिये डी०एन०ए० कुंडलिनी के खुलने को क्या कहते हैं ?

(b) 5' → 3' direction replication enzyme

5'—3' दिशा में प्रतिकृति होने में उपयुक्त एन्जाइम

(c) DNA fragment joining enzyme

असतत् रूप से संश्लेषित खण्ड किस एन्जाइम से जुड़ते हैं ?

(d) DNA replication origin point in *E. coli* is known as

ई० कोलाई के डी०एन० में कुछ निश्चित स्थान होते हैं जहाँ से प्रतिकृति की शुरुआत होती है, उसे क्या कहते हैं ?

Ans. (a) replication fork

(b) on the 3' → 5' strand of the DNA replication is continuously synthesised in the 5' → 3' direction

(c) Ligase is the DNA fragment joining enzyme

(d) In *E. coli* the DNA replication fork is known as *ori*.

13. Where Leydig cells are found? What hormone does it secrete? (1+1 = 2)

Ans. Leydig cells are found in the testes. It secretes androgen hormones

लिडिग कोशिकाएँ कहाँ पायी जाती हैं और इसके द्वारा स्रवित होने वाले हार्मोन का नाम बतायें।

Question no. 14 to 16 is of 03 (marks) each.

प्रश्न संख्या 14–16 के लिये तीन–तीन अंक निर्धारित है।

14. What is male heterogamety? Give two examples of male heterogamety. (1+1+1=3)

Ans. When a male produces two different types of gametes it is known as male heterogamety.

Examples: XO – in Grasshoppers

XY – in human beings

नर विषमयुग्मकता क्या है ? इसके दो उदाहरण दें।

Or अथवा

(a) A study of fossils is known as _____ . (Evolution/ Paleontology)

जीवाश्म के अध्ययन को कहते हैं। (विकास/पुराजीवी पैलेओटोलोजिकल)

(b) Give an example of homologous organs in animals

जीवों में समजात अंगों का उदाहरण दें।

Ans. (a) A study of fossils is known as **paleontology**.

(b) Forelimbs of the vertebrates e.g. hand of man, fore limb of cat, flipper of whale and wings of bats are example of homologous organs.

15. Match the column A with column B $\frac{1}{2} \times 6 = 3$

स्तम्भ 'अ' को स्तम्भ 'ब' के साथ सही मिलान करें।

	A		B
i	<i>Lactobacillus</i>	a	Swiss cheese
ii	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	b	Antibiotics
iii	<i>Propionibacterium sharmanii</i>	c	Curd
iv	<i>Penicillium notatum</i>	d	Fermentation
v	<i>Aspergillus</i>	E	Cylosporin
vi	<i>Trichodermapolysporum</i>	f	Organic acid

	स्तम्भ 'अ'		स्तम्भ 'ब'
i	लैक्टोबैसिलस	a	स्विस चीज
ii	सैकरोमाइसीज सैरीबीसी	b	एंटीबायोटिक
iii	प्रोपिओनिबैक्टीरियम शारमैनाई	c	दही
iv	पैनीसीलियम नोटेटम	d	किण्वन
v	एस्पेरजिलस	E	साइक्लोस्पोरिन
vi	ट्राइकोडर्मा पॉलोस्पोरम	f	ऑर्गेनिक एसिड

Ans.

	A		B
i	<i>Lactobacillus</i>	a	Curd
ii	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	b	Fermentation
iii	<i>Propionibacterium sharmanii</i>	c	Swiss cheese
iv	<i>Penicillium notatum</i>	d	Antibiotics
v	<i>Aspergillus</i>	e	Organic acid
vi	<i>Trichodermapolysporum</i>	f	Cyclosporin

16. Fill in the blanks by choosing the correct words provided in the brackets to complete the ecological process. (1+1+1=3)

Important steps involved in the process of decomposition are _____, leaching, _____, humification and _____. (catabolism, mineralization, fragmentation).

Ans. Fragmentation, catabolism and mineralization

पारिस्थिति प्रक्रिया को पूर्ण करने के लिये कोष्ठक से सही शब्दों का चयन कर रिक्त स्थानों को भरे।

अपघटन की प्रक्रिया के महत्वपूर्ण चरण निछालन (लीचिंग),, ह्यूमीफिकेशन और है।

(अपचय (केटाबॉलिज्म), खनिजीकरण, विखण्डन)

Or

(a) George Gamow suggested that genetic code is made up of _____ nucleotides. (2/3/4)

जार्ज गेमो के विचार-अनुसार अमीनों अम्ल का कूटलेखन (जेनेटिक कोड)
न्यूक्लियोटाइड का बना होता है। (2/3/4)

(b) The total no. codons for amino acids is _____ out of which _____ codons do not
code for any amino acids. (61 and 3, 64 and 2, 62 and 2)

अमीनों अम्ल के लिये सम्पूर्ण प्रकूट (कोडोन) की संख्या है जिसमें अमीनों
अम्ल के प्रकूट कूट लेखन (जेनेटिक कोड) नहीं करते हैं। (61 और 3, 64
और 2, 62 और 2)

Ans. (a) George Gamow suggested that genetic code is made up of three (03) nucleotides.

(b) The total no. codons for amino acids is 61 out of which 03 codons do not code for any amino
acids.

Question no. 17 and 18 are of 05 (marks) each.

प्रश्न संख्या 17-18 के लिये पाँच-पाँच अंक निर्धारित है।

17. Divergent evolution is strong evidence in the support of organic evolution which can be
observed in the nature, explain. Give an example of divergent evolution. (3+2)

प्रकृति में अपसारी विकास कार्बनिक विकास को समर्थित करता है, इसके दृढ़ प्रमाण मिलते हैं,
समझाएँ। अपसारी विकास के उदाहरण दें।

Ans. Divergent evolution support common ancestry of the organisms, which can be observed
while observing the morphology and anatomy of the animals. (3 marks)

The pattern of bones of forelimbs of whales, bats, cat and human (all mammals) is a good
example of divergent evolution. (2 marks)

Or

(a) Complete the equation given below (1 marks)

$$p^2 + \underline{\hspace{2cm}} + q^2 = 1$$

नीचे दिये गये समीकरण को पूर्ण करें।

$$p^2 + \underline{\hspace{2cm}} + q^2 = 1$$

(b) in the above equation p & q stands for _____ & _____. (dominant / recessive
alleles; recessive/dominant alleles) – (2 marks)

उपरोक्त समीकरण में p और q का तात्पर्य और है।
(डोमिनैट/रिसेसिव) अलील: रिसेसिव/डोमिनैट अलील)

(c) The original drifted population becomes _____ and the effect is called _____

(founder/founders; founders/founder).

मौलिक अपवाह समष्टि बन जाती है और इस प्रभाव को कहा जाता है। (संस्थापक/संस्थापक प्रवाह : संस्थापक प्रवाह/संस्थापक)

Ans. (a) 2pq

(b) 'p' stands for all dominant alleles and 'q' stands for all the recessive alleles present in the gene pool

(c) the original drifted population is founders and the effect is known as founder effect.

18. (a) Name all the three different types of RNAs found in bacteria. (1½ marks)

जीवाणु (बैक्टीरिया) में पाये जाने वाले तीन प्रकार के आर०एन०ए० का नाम बतायें।

(b) Describe the functions of all the three RNAs. (3½ Marks)

आर०एन०ए० के तीनों प्रकार के कार्यों की व्याख्या करें।

Ans. (a) rRNA (ribosomal RNA), tRNA (transfer RNA), mRNA (messenger RNA)

(b) rRNA – plays structural (part of ribosome) and catalytic role during translation

tRNA – brings aminoacids and reads genetic code

mRNA – provides the template for translation

Or अथवा

(a) What is pathogen? (1 marks)

रोगजनक (पैथोजन) क्या है ?

(b) Name two helminthes pathogenic to human beings (2 marks)

मानवों में हेलिमिन्थिस द्वारा होने वाले दो रोगजनक का नाम लिखें।

(c) Give the scientific names of the protozoa causing dysentery and malaria. (2 marks)

उस प्रोटोजोआ का वैज्ञानिक नाम बतायें, जिससे अमीबी अतिसार और मलेरिया होता है।

