

## Zoology (Biology II)

<b>Total Marks 35</b>	<b>All questions are compulsory</b>	<b>Time 1½ hrs</b>
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)**

**प्रश्न संख्या 1–10 के लिये एक–एक अंक निर्धारित हैं।**

1. Which of the following cells present in the mammalian testes help to nourish sperms
- Leydig cells
  - Oxyntic cells
  - Interstitial cells
  - Sertoli cells

Ans. (d)

1) स्तनधारियों के वृषण में कौन सी कोशिकायें पायी जाती है ?

- लीडिग कोशिकायें
- ओक्जेनटिक कोशिकायें
- इन्टरस्ट्रीसियल कोशिकायें
- सर्टोली कोशिकायें

2. Ring worm is a

- Fungus
- Helminthes
- Ascaris
- Amoeba

Ans. (a)

2) दाद (रिंगवर्म) निम्नलिखित में से किसके द्वारा होता है ?

- कवक (फंजाई)
- कृमि (हेलमिंथ)
- ऐस्केरिस
- अमीबा

3. Fertilization outside the body is known as

- In vitro*
- In vivo*
- Both (a)&(b)
- None of the above

Ans. (a)

3) शरीर के बाहर होने वाले निषेचक को क्या कहते हैं ?

- a) इन विट्रो
- b) इन विवो
- c) दोनों
- d) इनमें से कोई नहीं

4. PCR stands for

- a) pure chemical reaction
- b) part create reaction
- c) polymerase chain reaction
- d) partial cytoplasm rate

Ans. (c)

4) पी0 सी0 आर0 क्या है ?

- a) प्योर केमिकल रिएक्शन
- b) पार्ट क्रियेट रिएक्शन
- c) पॉलीमरेज चेन रिएक्शन
- d) पॉसियन साइटोप्लाज्म रेट

5. Which of the following is the sex linked recessive disease

- a) Sickle cell
- b) Hemophilia
- c) Phenylketonuria
- d) Down syndrome

Ans. (b)

5) निम्नलिखित में कौन लिंग सहलग्न (सेक्स लिंक्ड रिसेसिव) रोग है ?

- a) सिकेड सेल एनीमिया
- b) हीमोफिलिया
- c) फीनाइल कीटोनूरिया
- d) डाउन सिंड्रोम

6. "Struggle for existence" in natural selection theory was given by

- a) Lamark
- b) Fischer
- c) Darwin
- d) Muller

Ans. (c)

6) अस्तित्व के लिये संघर्ष (स्ट्रगल फॉर एक्जिस्टेंस) सिद्धांत किसने दिया था ?

- a) लामार्क
- b) फिसर
- c) डार्विन
- d) मूलर

7. Who is the father of Indian Ecology?

- a) M S Swaminathan
- b) VergeseKurian
- c) Ramdeo Mishra
- d) Prof Yaspal

Ans. (c)

7) भारतीय पारिस्थितिकी के पिता किसे कहते हैं ?

- a) एम एस स्वामीनाथन
- b) वर्गीस कुरियन
- c) रामदेव मिश्रा
- d) प्रोफेसर यशपाल

8. Betla National Park is situated at

- a) Latehar
- b) Palamau
- c) Jamshedpur
- d) Ranchi

Ans. (b)

8) बेतला नेशनल पार्क कहाँ अवस्थित है ?

- a) लातेहार
- b) पलामू
- c) जमशेदपुर
- d) राँची

9. An general the Pyramid of energy is

- a) Inverted
- b) Upright
- c) Not known
- d) None of the above

Ans. (b)

9) उर्जा का पिरामिड कैसा होता है ?

- a) उल्टा
- b) सीधा
- c) नहीं जानते हैं
- d) इनमें से कोई नहीं

10. Which among the following is a primary lymphoid organ?

- a) Bone marrow
- b) Thymus
- c) Both (a) & (b)
- d) None of the above

Ans. (c)

10) निम्नलिखित में कौन प्राथमिक लिफोऑड अंग हैं ?

- a) बोन मेरो
- b) थाइमस
- c) दोनों (a) और (b)
- d) इनमें से कोई नहीं

**Questions 11 to 13 are of two marks each**

**प्रश्न संख्या 11–13 के लिये दो–दो अंक निर्धारित हैं।**

11. Write the term used for male and female gametogenesis (1+1 mark)

Ans. Male gametogenesis is known as **spermatogenesis** and female gametogenesis as **oogenesis**

11) नर और मादा में होने वाले युग्मकजनन (गैमीटोजेनेसिस) को क्या कहते हैं ?

12. How many types of blood group found in human being? Which group is called universal donor?

Ans. In human beings A,B, AB & O four types of blood groups are found. Blood group O is universal donor.

12) मानव में कितने प्रकार का रूधिर समूह पाया जाता है ? इनमें कौन समूह सर्वदाता कहलाता है ?

13. Give two examples of connecting link.

Ans. Example of connecting links –

(i) **Echidna** is an egg laying mammal and is connecting link between reptile and mammals.

(ii) *Archeopteryx lithographica* is a fossil bird which is connecting link between reptile and birds.

13) योजक कड़ी (कनेक्टिंग लिंक) के दो उदाहरण दें।

**Questions 14 to 16 are of three marks each**

**प्रश्न संख्या 14–16 के लिये तीन–तीन अंक निर्धारित हैं।**

14. (a) Define male heterogamety (1+2 = 3 marks )

(b) How is sex determined in human being?

Ans. (a) In XX XY chromosomal sex determination pattern male is XY and produces two different types of gamete – one gamete with X chromosome and other with Y chromosome. This is known as male heterogamety.

(b) In human beings XX XY type of chromosomal sex determination pattern exists.

14) (a) नर विषमयुग्मता (हेटेरोगैमिटि) को परिभाषित करें।

(b) मानव में लिंग का निर्धारण कैसे होता है ?

15. Write the function of –

- a) Prostate gland
- b) Corpus luteum
- c) Mammary gland

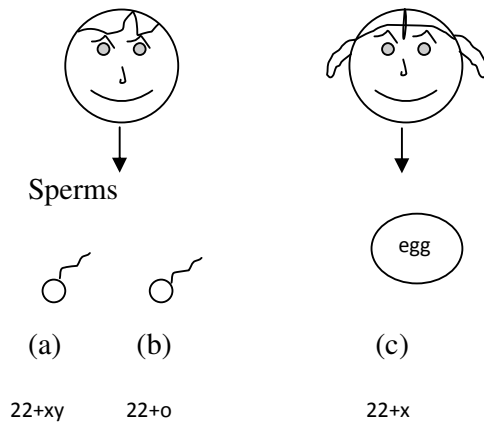
Ans. (a) Secretions constitute the seminal plasma that contains fructose, calcium and enzymes which facilitates the sperm in fertilization.

(b) Corpus luteum secretes large amount of progesterone, which is essential for maintenance of endometrium.

(c) Mammary gland is the characteristic feature of mammals and secretes milk for the young ones.

- 15) इनके कार्य लिखें :-  
 (a) प्रोस्टेट ग्रंथि  
 (b) कॉर्पस ल्यूटियम  
 (c) मेमरी ग्रंथि

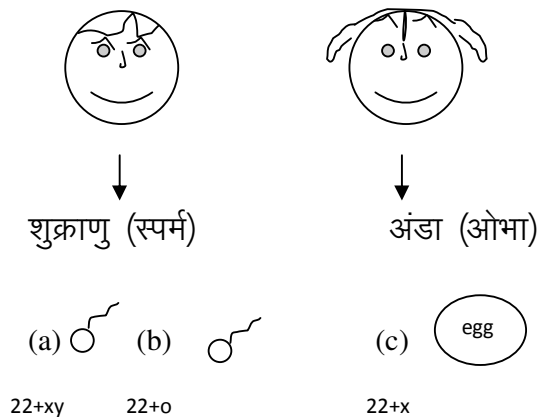
16. See the figures given below and answer the question that follow (1+1+1)



- (i) Which hereditary disease will developed if gamete  
 (a) fuses with gamete (c)  
 (ii) Name the hereditary disorder in case  
 Gamete (b) fuses with gamete (c)  
 (iii) What is gynecomastia?

Ans. (a) Klinefilter's Syndrome  
 (b) Turner's Syndrome  
 (c) Due to Klinefilter's syndrome breast develops in males the phenomenon is known as gynachomastia

16) नीचे दिये गये चित्र को देख कर प्रश्नों का उत्तर दें।

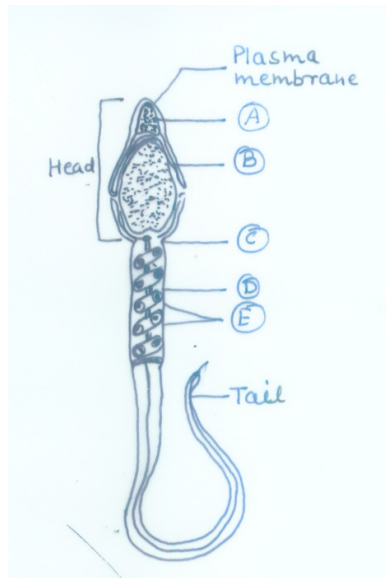


- (i) यदि युग्मक (a) और युग्मक (b) संगलन (फ्यूज) करता है, तो कौन सा आनुवांशिक रोग उत्पन्न होगा ?  
 (ii) युग्मक (b) और युग्मक (a) के संगलन से होने वाली आनुवांशिक रोग का नाम बतायें ?  
 (iii) गाइनीकोमैस्टिया क्या है ?

Questions 17 to 18 are of five marks each

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

17. Label A, B, C, D & E in the diagram given below



Ans. A – Acrosome

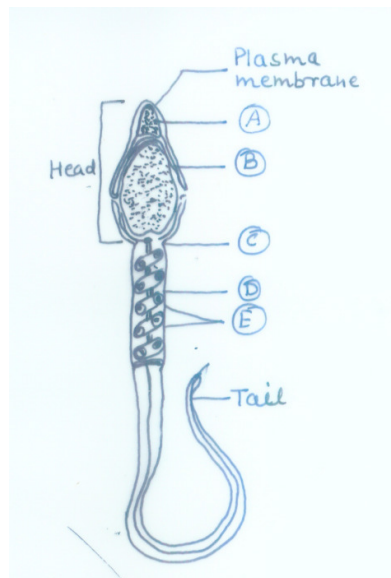
B – Nucleus

C – Neck

D – Middle piece

E – Mitochondria

17) नीचे दिये गये चित्र में से (A) (B) (C) और (D) को नामांकित करें।



Or

Write the following: (1+2+2 = 5)

(a) List the various abiotic environmental factors

(b) Pioneer species

(c) Climax community

Ans. a) Light, Temperature, Water, Soil

(b) the species that invade a bare area is known as pioneer species

(c) Composition and structure of all communities constantly change in response to the changing environment. This changes leads finally to a community that is near equilibrium with the environment. This is called climax community.

### अथवा

निम्नलिखित को लिखें :-

- (a) विभिन्न प्रकार के अजीविय घटक (एबॉयोटिक फ़ैक्टर) को सूचीबद्ध करें।
- (b) अग्रगामी जाति (पायोनियर स्पीशिज) किसे कहते हैं ?
- (c) चरम अवस्था (क्लाइमेक्स कम्युनिटी) किसे कहते हैं ?

18. (a) Mention the three observations on which Darwin based his theory of Natural Selection?  
(b) Describe natural selection in Darwin finches.

Ans. (a) Struggle for existence, Survival of the fittest, Natural selection

(b) Shape of the beaks of the Darwin finches changes according to the seeds availability in the area (Galapagos Island). It is a good example of divergent evolution and natural selection shown in finches for their survival in diversified habitat.

- 18) (a) प्राकृतिक चयन का सिद्धांत डार्विन ने किन तीन अवलोकन के आधार पर दिया, लिखें।  
(b) डार्विन फिंचेस के प्राकृतिक चयन की व्याख्या करें।

Or

(a) Complete the equation

$$dN/dt = \_N \left( \frac{K - N}{K} \right)$$

(b)  $dN/dt = (b - \_) \times N$

(c)  $N_t = N_0 e^{rt}$

(d)  $dN/dt = \_N$

(e) In the equation (a) carrying capacity is symbolized by

- Ans. (a) r  
(b) d  
(c) t  
(d) r

## अथवा

(a) समीकरण को पूर्ण करें।

$$dN/dt = \_N \left( \frac{K - N}{K} \right)$$

(b)  $dN/dt = (b - \_) \times N$

(c)  $N_t = N_0 e^{r \_}$

(d)  $dN/dt = \_N$

(e) समीकरण (a) में केयरिंग केपेसिटी का संकेत क्या है ?

