झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद, राँची

वार्षिक इंटरमीडिएट परीक्षा

(2023- 2024)

प्रतिदर्श प्रश्न पत्र

Model Question Paper

कक्षा- 12	विषय- जीव विज्ञान	समय- 3 घंटा	पूर्णांक- 70

सामान्य निर्देश:-

- **परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में उत्तर दें।**
  Candidates should answer in their own words as much as possible.
- **सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।**
  All questions are compulsory.
- **कुल प्रश्नों की संख्या 48 है।**
  Total number of questions is 48.
- **प्रश्न 1 से 25 तक बहुविकल्पिय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प का चयन कीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए 01 अंक निर्धारित है।**
  Question No. 01 to 25 are multiple choice questions, each question has four options. Select the correct option. Each question carries 01 mark.
- **प्रश्न संख्या 26 से 34 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न है। जिसमे से किन्ही 7 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक निर्धारित है।**
  Question numbers 26 to 34 are very short answer questions. Out of which it is mandatory to answer any 7 questions. Each question carries 01 marks.
- **प्रश्न संख्या 35 से 42 तक लघु उत्तरीय प्रश्न है। जिसमे से किन्ही 6 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न का मान 3 अंक निर्धारित है।**
  Question numbers 35 to 42 are short answer questions. Out of which it is mandatory to answer any 6 questions. Each question carries 03 marks.
- **प्रश्न संख्या 43 से 48 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न है। किन्हीं 4 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न का मान 5 अंक निर्धारित है।**
  Question numbers 43 to 48 are long answer questions. It is mandatory to answer any 4 questions. Each question carries 05 marks.

Choose the correct answer.
सही उत्तर का चयन करें।

1.निम्नलिखित में से कौन सा कथन आवृतबीजियों में निषेचन पश्च घटनाओं के संदर्भ में सत्य नहीं है?

a) प्राथमिक भ्रूणपोष केंद्रक भ्रूणपोष में विकसित होता है।

b) गुरु बीजाणु भ्रूणकोष के रूप में विकसित होता है।

c) युग्मनज भ्रूण के रूप में विकसित होता है।

d) अंडाशय फल के रूप में विकसित होता है।

Which one of the following statements regarding the post fertilization events in angiosperms is not correct?

(a) Primary endosperm nucleus develops into endosperm.
(b) Megaspore develops into an embryo sac.
(c) Zygote develops into an embryo.
(d) Ovary develops into fruit.

2. शिशु के जन्म के पश्चात कौन सा हॉर्मोन दुग्ध स्रावण के लिए उत्तरदाई है?

a) प्रोजेस्टेरॉन

b) एस्ट्रोजन

c) प्रोलेक्टिन

d) एंड्रोजेंस

Which hormone is responsible for the secretion of milk after the birth of a baby?
(a) Progesteron
(b) estrogen
(c) prolactin
(d) androgens

3. वह तकनीक जिसके द्वारा शुक्राणु का सीधा प्रवेश अंडाणु में कराया जाता है: -

a) ZIFT
b) GIFT
c) ZIUT
d) ICSI

The technique by which sperm is directly injected into the ovum is: -
(a) ZIFT
(b) GIFT
(c) ZIUT
(d) ICSI

4. जब किसी जीव के जीनी प्रारूप में दो समान अलील पाए जाते हैं, तो वह जीव कहलाता है:-

a) समयुग्मनजी

b) विषमयुग्मनजी

c) अप्रभावी

d) प्रभावी

When the genotype of an organism contains two identical alleles, the organism is considered as: -
(a) Homozygous
(b) heterozygous
(c) recessive
(d) dominant

5. निम्नलिखित में से किस प्रकूट का दोहरा कार्य है?

a) UAG
b) UGA
c) UCC
d) AUG

Which of the following codons has dual function?
(a) UAG
(b) UGA
(c) UCC

(d) AUG

6. चमगादड़ के पंख एवं कीटों के पंख के कार्य समान हैं, अतः यह उदाहरण हैं :-

a) समजात अंग के

b) विषमजात अंग के

c) विषमयुग्मनजी

d) समयुग्मनजी

Wings of bat and wings of insects have similar functions so are examples of :-

(a) Homologous organ
(b) analogous organ
(c) heterozygous
(d) homozygous

7. एक व्यक्ति जिसका जीनी प्रारूप । $^{A}I^{B}$ है वह रक्त समूह AB का प्रदर्शन करता है। इसका कारण है:-

(a) सहप्रभाविता

(b) अपूर्ण प्रभाविता

c) प्रभाविता

d) गुणसूत्रीय विकार

A person having, I $^{A}I^{B}$ genotype would show the blood group AB. This is because of:

a) Codominance

b) Incomplete dominance

c) Dominance

d) Chromosomal Disorder

8. Ti- प्लाजमिड पाया जाता है –

a) *एग्रोबैक्टीरियम ट्युमीफेसियेन्स*

b) *एशेरीशिया कोलाई*

c) *एंटअमीबा हिस्टोलिटिका*

d) बैक्टीरियोफेज

Ti- plasmid is found in –

a) *Agrobacterium tumefaciens*

b) *Escherichia coli*

c) *Entamoeba histolytica*

d) Bacteriophage

9. आवास एवं संबंधित विशिष्ट पशु के गलत युग्म की पहचान करें।

a)पेरियार —— हाथी

b)सुंदरवन —— बंगाल टाइगर

c) कच्छ का रन —— जंगली गधा

d) दचिगम राष्ट्रीय उद्यान —— बर्फीला चीता

Identify the incorrect pair of the habitat and the particular animal concerned-

a) Periyar —— Elephant

b) Sundarbans —— Bengal Tiger

c) Rann of Kutch —— Wild Ass

d) Dachigam National Park —— Snow Leopard

10. प्रथम पृथक्कृत प्रतिबंधन एंडोन्युक्लिएज था -

a)EcoRl

b) Bam HI

c) Sail

d) Hind ll

The first restriction endonuclease isolated was

a) EcoRI

b) Bam HI

c) Sail

d) Hind II

11. एक पौधे के भ्रूणपोष की कोशिकाओं मे गुणसूत्र की संख्या 24 है। इसके युग्मक में गुणसूत्र की संख्या क्या होगी?

a)8

b)16

c)23

d)12

The cells of endosperm of a plant have 24 chromosomes. What will be the number of chromosomes in its gametes?

a) 8

b) 16

c) 23

d) 12

12. निम्नलिखित में से किस युग्म का योगदान समष्टि की वृद्धि में होता है?

a) जन्मदर एवं आप्रवासन

b) मृत्युदर एवं उत्प्रवासन

c) जन्मदर एवं उत्प्रवासन

d) मृत्युदर एवं आप्रवासन

Which of the following pairs contributes to an increase in population?

a) Natality and immigration

b) Mortality and emigration

c) Natality and emigration

d) Mortality and immigration

13. यदि एक अनुवांशिक विकार दृश्य प्ररूपी सामान्य किंतु वाहक स्त्री के द्वारा अपने कुछ नर संततियों को स्थानांतरित होता है, तो यह विकार है-

a) अलिंगी प्रभावी

b) अलिंगी अप्रभावी

c) लिंग सहलग्न प्रभावी

d)लिंग सहलग्न अप्रभावी

If a genetic disease is transferred from a phenotypically normal but carrier female to only some of the male progeny, the disease is

a) autosomal dominant

b) autosomal recessive

c) sex-linked dominant

d) sex-linked recessive

14. वह प्रतिरक्षी जो अपरा रोध को पार कर सकता है, वह है -

a) IgA

b) IgE

c) IgM

d) IgG

The antibody which can cross placental barrier is-

a) IgA

b) IgE

c) IgM

d) IgG

15. पीसीआर में प्रयोग किया जाने वाला एंजाइम टैक पॉलीमरेस —----------जीवाणु से पृथक्कृत किया गया था।

a) एग्रोबैक्टीरियम ट्युमीफेसियेन्स

b) *थर्मस एक्वाटीक्स*

c) स्ट्रेप्टोमाइसिस एल्बम

d) *एशेरीशिया कोलाई*

Enzyme 'Taq polymerase' used in PCR, has been isolated from bacterium

a) *Agrobacterium tumefaciens*

b) *Thermus aquaticus*

c) *Streptomyces albus*

d) *Escherichia coli*

16. ट्रांसजीन प्रक्रिया के द्वारा विकसित किए गए 'गोल्डेन राइस' में —---------- की प्रचुरता होती है।

a) लाइसिन की उच्च मात्रा

b) मेथियोनिन की उच्च मात्रा

c) ग्लुटेनिन की उच्च मात्रा

d) विटामिन A की उच्च मात्रा

'Golden rice' developed through transgene approach is enriched with

a) high lysine content

b) high methionine content

c) high glutenin content

d) high vitamin A content

17. लाइकेन---------- का संगठन है।

a) जीवाणु एवं कवक

b) शैवाल एवं जीवाणु

c) कवक एवं शैवाल

d) कवक एवं विषाणु

Lichens are the associations of

a) bacteria and fungus

b) algae and bacteria

c) fungus and algae

d) fungus and virus

18. यदि उत्पादक स्तर पर 20 जूल ऊर्जा अवशोषित होती है, तो निम्नलिखित श्रृंखला में मोर के पास कितनी ऊर्जा उपलब्ध रहेगी

पौधा → चूहा → सांप → मोर

a) 0.02 J
b) 0.002 J
c) 0.2 J
d) 0.0002 J

If 20 Joule of energy is trapped at producer level, then how much energy will be available to peacock as food in the following chain?

Plant →Mice → Snake →Peacock

a) 0.02J
b) 0.002J
c) 0.2J
d) 0.0002J

19. यदि बीजांडद्वार , कैलेजा एवं हिलम एक सीधी रेखा में उपस्थित हों, तो वह बीजांड कहलाता है-

a) ऐनाट्रॉपस
b) ऑर्थोट्रोपस
c) एम्फीट्रोपस
d) कैमपाइलोट्रोपस

When micropyle, chalaza and hilum lie in a straight line, the ovule is said to be

a) anatropous
b) orthotropous
c) amphitropous
d) campylotropous

20. विश्व एड्स दिवस है-

a) 21 दिसंबर
b) 1 दिसंबर
c) 1 नवंबर
d) 5 जून

World AIDS day is

a) December 21
b) December 1
c) November 1
d) June 5

21. एक प्रोटोजोआ द्विखंडन विधि के द्वारा जनन करता है । छः पीढ़ियों के पश्चात समष्टि में प्रोटोजोआ की संख्या क्या होगी?

a) 128
b) 24
c) 64

d) 32

A protozoan reproduces by binary fission. What will be the number of protozoans in its population after six generations?

a) 128

b) 24

c) 64

d) 32

22. एक खंडित डीएनए अणु के चिपचिपे सिरे बने होते हैं-

a) कैल्शियम लवण के

b) एंडोन्युक्लिएज एंजाइम

c) अयुग्मित क्षार

d) मिथाइल समुह

The sticky ends of a fragmented DNA molecule are made of

a) calcium salts

b) endonuclease enzyme

c) unpaired bases

d) methyl groups

23. XX-XO प्रकार एवं XX-XY प्रकार के लिंग निर्धारण —---------- के उदाहरण हैं।

a) मादा विषमयुग्मकी

b) नर समयुग्मकी

c) नर विषमयुग्मकी

d) (b) एवं (c)दोनों

XX-XO type and XX-XY type of sex determination are the examples of —------.

a) Female heterogamety

b) Male homogamety

c) Male heterogamety

d) Both (b) and (c)

24. स्त्रीकेसर का वह भाग जो पराग के अनुकूल प्रकृति का निर्धारण करता है–

a) सहायक कोशिका

b) वर्तिका

c) अंडाशय

d) वर्तिकाग्र

The part of gynoecium that determines the compatible nature of pollen is-

a) Synergids

b) Style

c) Ovary

d) Stigma

25. एक पारितंत्रीय पदानुक्रम की आधारभूत इकाई है-

a) समुदाय

b) समष्टि

c) जीव

d) पारितंत्र

Basic unit of ecological hierarchy is-

a) Community

b) Population

c) Individual

d) Ecosystem

अति लघु उत्तरीय प्रश्न (VERY SHORT ANSWER TYPE QUESTION)

निम्नलिखित में से किन्हीं सात प्रश्नों के उत्तर दें।

Write the answers of any seven questions of the following.

26. परीक्षार्थ संकरण क्या है?

What is a test cross?

27. लेडिग कोशिकाएँ कहाँ पाईं जाती हैं?

Where are the Leydig cells located?

28. जीन चिकित्सा क्या है?

What is gene therapy?

29. टर्नर सिंड्रोम से ग्रसित व्यक्ति के संभावित जीनोटाईप को लिखें ।

Write the possible genotype of a person having Turner's Syndrome.

30. 'द ऑरिजन ऑफ स्पीशीज' पुस्तक किसने लिखी?

Who wrote the book 'The Origin of Species'?

31. एक ऐसे सूक्ष्मजीव का नाम लिखें जिसका उपयोग जैविक खाद के रूप में किया जाता है ।
Write the name of a microorganism which is used as a biofertilizer.

32. आनुवांशिकतः निर्मित इंसुलिन क्या है?
What is genetically engineered insulin?

33. परजीविता को परिभाषित करें ।
Define parasitism.

34. रेड डाटा बुक क्या है?
What is a red data book?

लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Type Question)

निम्नलिखित में से किन्हीं छः प्रश्नो के उत्तर दें।
Write the answers of any six questions of the following.

35. निम्नलिखित का मिलान करें।

स्तंभ ।	स्तंभ।।
(A) केंचुआ	1. जन्म दर
(B) पारितंत्र सेवाएं	2. मृतपोषी
(C) समष्टि वृद्धि	3. परागण

Match the following .

Column I	Column II
(A) Earthworm.	1. Natality
(B) Ecosystem services	2. Detritivore
(C) Population growth.	3. Pollination

36. एक परिपक्व भ्रूणकोष का नामांकित चित्र बनाएं।
Draw a well labelled diagram of a mature embryo sac.

37. डीएनए अंगूलीछापी क्या है? इसके दो अनुप्रयोग लिखें ।
What is DNA Fingerprinting? Write it's two applications.

38. अभिसारी एवं अपसारी विकास के मध्य अंतर स्पष्ट करें ।
Differentiate between convergent and divergent evolution.

39. परिभाषित करें ।
a) मेटास्टेसिस

b) टीकाकरण

Define

(a) Metastasis

(b) Vaccination

40. क्लोनिंग संवाहक, पुनर्योजन डीएनए तकनीक में किस प्रकार महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं?
How cloning vectors play an important role in Recombinant DNA Technology?

41. जैव विविधता ह्रास के विभिन्न कारण क्या हैं?
What are the various causes of biodiversity loss?

42. शैवाल प्रस्फुटन को परिभाषित करें । एक पारितंत्र को यह कैसे प्रभावित करता है?
Define algal bloom. How does it affect an ecosystem?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer Type Question)

निम्नलिखित में से किन्हीं चार प्रश्नो के उत्तर दें।

Write the answers of any four questions of the following.

43. मानव मे शुक्राणुजनन एवं अंडजनन के मध्य अंतर स्पष्ट करें ।
Differentiate between spermatogenesis and oogenesis in humans.

44. उपयुक्त उदाहरण की सहायता से प्रभाविता के नियम एवं विसंयोजन के नियम की व्याख्या करें।
Explain the law of Dominance and The Law of segregation with the help of suitable examples.

45. उपार्जित प्रतिरक्षा क्या है? इसके विभिन्न प्रकार क्या हैं? कोशिका मध्यवर्ती प्रतिरक्षा किस प्रकार शरीर को रोगजनकों के आक्रमण से बचाती है?
What is acquired immunity? What are its various types? How cell mediated immunity protects the body from the attack of pathogens?

46. उपयुक्त आरेख की सहायता से समष्टि लाजिस्टिक (संभार तंत्र) वृद्धि प्रारूप का वर्णन करें।
Describe population logistic growth model with the help of a suitable diagram.

47. पुनर्योजन डीएनए के निर्माण की प्रक्रिया की व्याख्या करें।
Describe the process of formation of Recombinant DNA.

48. जीन अभिव्यक्ति के नियमन से आप क्या समझते हैं? लैक प्रचालेक की सहायता से इसकी व्याख्या करें।
What do you mean by regulation of gene expression? Explain with the help of lac operon.

Answer									
1	b	6	b	11	a	16	d	21	c
2	c	7	a	12	a	17	c	22	c
3	d	8	a	13	d	18	b	23	c
4	a	9	a	14	d	19	b	24	d
5	d	10	d	15	b	20	b	25	c

झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद, राँची
नवोन्मेष शोध नेतृत्व
JCERT