

নাম/Name/নাম :

রোল/Roll/রোল : নম্বর/Number/নম্বর : রেজিস্ট্রেশন নম্বর / Registration No. / রেজিস্ট্রেশন
নম্বর :

Total Time : 3 Hours 15 minutes]

[Total Marks : 70

PART-B
BIOLOGICAL SCIENCES
(New Syllabus)

2022

প্রশ্নসহ উত্তর পুস্তিকা / Question-cum-Answer Booklet/ প্রশ্ন-সহ-উত্তর পুস্তিকা

বিভাগ - খ / PART - B / বিভাগ-খ
(Marks : 18)

বহুবিকল্পভিত্তিক প্রশ্নাবলী এবং সংক্ষিপ্ত উত্তরভিত্তিক প্রশ্নাবলী (১ নম্বরের) /

Multiple Choice Type Questions (MCQ) & Short Answer Type Questions (SAQ) of (1 mark) /

बहुविकल्पीय प्रश्न एवं लघु उत्तरीय प्रश्न (1 अंक)

..... ইনভিজিলেটরের স্বাক্ষর Signature of the Invigilator वीक्षक का हस्ताक्षर	Marks Awarded	 পরীক্ষকের স্বাক্ষর Signature of the Examiner परीक्षक का हस्ताक्षर Awarded marks must be posted in the cage provided on the First page of the main Answer Script of the candidate.
	MCQ		
	SAQ		
	Total		

Instructions to Candidates has been provided at Page-2 of this Question-cum-Answer Booklet.

BEFORE ATTEMPTING THE QUESTIONS READ INSTRUCTIONS CAREFULLY.

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

পরীক্ষার্থীদের প্রতি নির্দেশাবলী / परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

1. পরীক্ষার্থীরা সংসদের দেওয়া প্রবেশপত্র অনুসারে প্রশ্নসহ উত্তর পুস্তিকার ওপর তাদের পূর্ণ নাম, রোল নম্বর এবং রেজিস্ট্রেশন নম্বর লিখবে (ভুল লিখলে উত্তর পুস্তিকাটি বাতিল বলে গণ্য হতে পারে)। প্রশ্নসহ উত্তর পুস্তিকার নির্দিষ্ট জায়গায় ইনভিজিলেটরের স্বাক্ষর করিয়ে নেওয়া বাধ্যতামূলক।
The candidate is required to write his/ her **Full Name, Roll Number** and **Registration Number** on the Question-cum-Answer Booklet according to the Admit Card issued by the Council (If it is wrongly written, the Question-cum-Answer Booklet may be rejected). It is compulsory for the examinee to get the Question-cum-Answer Booklet signed by the Invigilator in the space provided.
পরীক্ষার্থী কৌন্সিল দ্বারা দিবে গয়ে প্রবেশ পত্র কে অনুসার প্রশ্ন-সহ-উত্তর পুস্তিকা পর अपना पूरा नाम, रोल नम्बर तथा रेजिस्ट्रेशन नम्बर लिखें (यदि गलत लिखा गया तो प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका अस्वीकृत हो जाएगी)। परीक्षार्थी अपनी प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में प्रदत्त स्थान पर वीक्षक से हस्ताक्षर अनिवार्य रूप से करवा लें।
2. बहुविकल्पीय प्रश्नावलीर प्रतिটি प्रश्नेर डानदिके नीचे तिनटि भाषार जन्य एकटि मात्र बाक्ख देओया आछे, तार मध्ये सठिक विकल्पी (a, b, c अथवा d) लिखते हबे। संक्षिप्त उत्तरडिडिक प्रश्नावलीर (१ नम्बरेर) प्रतिटि प्रश्नेर नीचे प्रदत्त उत्तर लेखार जना निदिष्ट स्थाने मध्ये उत्तर दिते हबे, अनात्र नय।
A box is provided at the right side bottom against each question of MCQ for three versions. You must write the correct choice (a, b, c or d) in this box. For SAQ of 1 mark, answer to be written in the specific given space against each question, not anywhere else.
बहुविकल्पीय प्रश्न जो तीनों भाषाओं में है, प्रत्येक प्रश्न के नीचे दायें तरफ एक बाक्स दिया हुआ है। आप बाक्स में सही विकल्प (a, b, c अथवा d) लिखें। प्रत्येक लघु उत्तरीय प्रश्न (1 अंक) का उत्तर प्रदत्त स्थान पर ही दें, अन्यत्र नहीं।
3. এই প্রশ্নসহ উত্তর পুস্তিকাটির সব প্রশ্নাবলী ত্রিভাষিক। যদি কোনো ক্ষেত্রে সন্দেহ বা বিভ্রান্তির সৃষ্টি হয়, সেক্ষেত্রে ইংরাজী ভাষাই চূড়ান্ত বলে বিবেচিত হবে।
All questions of this Question-cum-Answer Booklet are trilingual. In case of any doubt or confusion, **English version will prevail.**
इस प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका के सभी प्रश्न तीन भाषाओं में हैं। किसी कारण से प्रश्न में त्रुटि अथवा संदेह हो तो अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा।
4. পরীক্ষা শেষ হলে মূল উত্তরপত্রের সাথে এই প্রশ্নসহ উত্তর পুস্তিকাটি অবশ্যই জুড়ে দিতে হবে।
After completion of the examination this Question-cum-Answer Booklet must be tied securely with main Answer-script.
পরীক্ষা সমাপ্ত হোনে পর মূল উত্তর-পত্র কে साथ প্রশ্ন-সহ-উত্তর পুস্তিকা কো ঠীক সে বাঁধ दें।

1. প্রতিটি প্রশ্নের বিকল্প উত্তরগুলির মধ্যে থেকে সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে ডানদিকে नीचे প্রদত্ত বাক্সে লেখো
(বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$$1 \times 14 = 14$$

Select the correct answer out of the options given against each question and write in the box provided on right hand side bottom (Alternatives are to be noted) :

प्रत्येक प्रश्न का सही उत्तर दिए गए विकल्पों में से चुनकर नीचे दायीं ओर प्रदत्त बाक्स में लिखें
(वैकल्पिक प्रश्नों पर ध्यान दें) :

(i) একটি সপুষ্পক উদ্ভিদের দ্বিনিষেক পদ্ধতিতে,

- (a) একটি পুংগ্যামেট ডিম্বাণুর সঙ্গে মিলিত হয় এবং অপরটি কোন একটি সহকারী কোশের সাথে মিলিত হয়
- (b) একটি পুংগ্যামেট ডিম্বাণুর সঙ্গে মিলিত হয় এবং অপরটি নির্ণীত নিউক্লিয়াসের সাথে মিলিত হয়
- (c) একটি পুংগ্যামেট সহকারী কোশের সঙ্গে মিলিত হয় এবং অপরটি যে কোনো একটি প্রতিপাদ কোশের সাথে মিলিত হয়
- (d) এগুলির কোনোটিই নয়।

In double fertilization of an angiospermic plant,

- (a) one male gamete fuses with egg and the other one with one of the synergids
- (b) one male gamete fuses with egg and the other with secondary nucleus
- (c) one male gamete fuses with synergid and the other with any one of the antipodal nuclei
- (d) none of these.

आवृतबीजी पौधा के द्विनिषेचन में

- (a) एक पुंयुग्मक अंडा के साथ संलयित होता है एवं दूसरा सहाय कोशिकाओं में से किसी एक के साथ संलयित होता है
- (b) एक पुंयुग्मक अंडा के साथ संलयित होता है तथा दूसरा द्वितीयक केन्द्रक के साथ संलयित होता है
- (c) एक पुंयुग्मक सहाय कोशिका (synergid) के साथ संलयित होता है तथा दूसरा प्रतिव्यासांत (anti-podal) केन्द्रकों में से किसी एक के साथ संलयित होता है
- (d) इनमें से कोई नहीं।

(ii) आम्निसेन्टेसिस हल एकटि पद्धति

- (a) यार साहाय्ये ज्ञणेर लिङ्ग परिवर्तन करा यार
- (b) यार साहाय्ये ज्ञणेर ये कोनो क्रोमोजोमीय असंगतिके निर्धारण करा यार
- (c) यार साहाय्ये ज्ञणेर वंशगत रोगेर संशोधन करा यार
- (d) एणुलिर कोनोटीइ नय।

Amniocentesis is a technique

- (a) in which sex of the foetus can be changed
- (b) by which any chromosomal anomaly in the foetus can be detected
- (c) that can be used for correcting genetic disease of the foetus
- (d) none of these.

एम्नियोसेंटेसिस एक तकनीक है

- (a) जिसमें गर्भ का लिंग परिवर्तन किया जा सकता है
- (b) जिसके द्वारा गर्भ में किसी गुणसूत्रीय असंगति का पता लगाया जा सकता है
- (c) जिसका प्रयोग गर्भ का किसी आनुवंशिक बीमारी के उपचार में किया जा सकता है
- (d) इनमें से कोई नहीं।

(iii) शुक्राणु का कापेसिटेशन बलते बोझाय

- (a) এর বৃদ্ধি
- (b) এর পরিণত হওয়া
- (c) শুক্রাণুর মস্তকের আবরণী পর্দার পরিবর্তন যাতে অ্যাক্রোসোমাল উৎসেচকগুলি উন্মুক্ত হয়
- (d) শুক্রাণুর পুচ্ছের ভাঙন।

The capacitation of sperm means

- (a) its enlargement
- (b) its maturation
- (c) the change of head membrane of sperm so as to expose acrosomal enzymes
- (d) the breakdown of tail of sperm.

शुक्राणु की कैपेसिटेशन का तात्पर्य है

- (a) इसकी वृद्धि
- (b) इसकी परिपक्वता
- (c) शुक्राणु के सिर की झिल्ली में परिवर्तन जिससे एक्रोसोमल एंजाइम को प्रकटित किया जाय
- (d) शुक्राणु की पूँछ का टूटना।

(iv) কোন অঙ্গাণুটি জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এর সঙ্গে সম্পর্কিত ?

- (a) রাইবোজোম (b) প্লাসমিড
(c) মাইটোকন্ড্রিয়া (d) গলগি বস্তু।

Which organelle is connected with Genetic Engineering ?

- (a) Ribosome (b) Plasmid
(c) Mitochondria (d) Golgi bodies.

কোন কোশিকাংগ আনুवंশিক অভিযাত্রিকী সে জুড়া হে ?

- (a) রাইবোজোম (b) প্লাস্মিড
(c) মাইটোকন্ড্রিয়া (d) গাল্গীকায়।



অথবা / OR / অথবা

PCR-এর জন্য কোন এনজাইমটি প্রয়োজন ?

- (a) RNA পলিমারেজ (b) রাইবোনিউক্লিয়েজ
(c) Taq পলিমারেজ (d) এণ্ডোনিউক্লিয়েজ।

Which enzyme is essential for PCR ?

- (a) RNA polymerase (b) Ribonuclease
(c) Taq polymerase (d) Endonuclease.

PCR के लिए कौन एंजाइम आवश्यक है ?

- (a) RNA पालीमेरेज (b) राइबोन्यूक्लिएज
(c) Taq पालीमेरेज (d) एण्डोन्यूक्लिएज।

(v) पुरुष मৌमाछि हल

- (a) ह्याप्लोयड (b) डिप्लोयड
(c) ट्रिप्लोयड (d) टेट्राप्लोयड।

Male honeybee is

- (a) haploid (b) diploid
(c) triploid (d) tetraploid.

पुरुष मधुमक्खी है

- (a) हैप्लॉइड (b) डिप्लॉइड
(c) ट्राईप्लॉइड (d) टेट्राप्लॉइड।

(vi) यदि एकजन वर्णाङ्क पुरुष एकजन स्वाभाविक महिलाके विवाह করেন, তবে তাদের সম্ভাবনার শতকরা কতজন বর্ণাঙ্ক হওয়ার সম্ভাবনা আছে ?

- (a) 0 (b) 25
(c) 50 (d) 100.

If a colour-blind male marries a normal woman, what percentage of their children are likely to be colour-blind ?

- (a) 0 (b) 25
(c) 50 (d) 100.

यदि एक वर्णांध पुरुष एक सामान्य महिला से शादी करता है तो उनकी संततियों में कितना प्रतिशत वर्णांध होने की संभावना है ?

- (a) 0 (b) 25
(c) 50 (d) 100.

(vii) डाउनस् सिन्ड्रोमের কারণ হল

- (a) নন-ডিসজাংশান
(b) অতিরিক্ত 21 নং ক্রোমোজোমের উপস্থিতির কারণে উৎপন্ন টাইসোমি
(c) (a) এবং (b) উভয়ই
(d) এগুলির কোনোটিই নয়।

Down's syndrome is due to

- (a) non-disjunction
(b) trisomy resulting in extra 21st chromosome
(c) both (a) and (b)
(d) none of these.

डाउन्स सिन्ड्रोम का कारण है

- (a) नान-डिस्जंक्शन
(b) अतिरिक्त 21वाँ गुणसूत्र का होने के कारण ट्राइसोमी का होना
(c) (a) तथा (b) दोनों
(d) इनमें से कोई नहीं।

(viii) कौन एनजाइम द्वारा निडक्रिक आसिड खण्डित হয় ?

- (a) लाइगेज (b) प्रोटीयेज
(c) निडक्रियेज (d) पलिमारेज।

Which enzyme is responsible for cleavage of Nucleic Acid ?

- (a) Ligase (b) Protease
(c) Nuclease (d) Polymerase.

न्यूक्लिक एसिड के विदलन के लिए कौन एंजाइम उत्तरदायी है ?

- (a) लाइगोज (b) प्रोटीएज
(c) न्यूक्लिएज (d) पालीमेरेज।

गोल्डेन राइस-एर प्रधान वैशिष्ट्य हल

- (a) बेशी β -क्यारोटिन থাকे (b) बेशी मिथिओनिन থাকे
(c) बेशी लाइसिन থাকे (d) कोनोটিह नय।

The main characteristic of Golden Rice is presence of

- (a) high level of β -carotene (b) high level of Methionine
(c) high level of Lysine (d) none of these.

गोल्डेन राइस की उपस्थिति की मुख्य विशेषता है

- (a) β -कैरोटीन का उच्च स्तर (b) मेथीओनीन का उच्च स्तर
(c) लायसीन का उच्च स्तर (d) इनमें से कोई नहीं।

(ix) निम्नलिखितগুলির কোনটি প্রাণ সৃষ্টির সময় বায়ুমণ্ডলে অনুপস্থিত ছিল ?

- (a) NH_3 (b) H_2
(c) CH_4 (d) O_2

Which one was absent in the atmosphere at the time of the origin of life ?

- (a) NH_3 (b) H_2
(c) CH_4 (d) O_2

जीवन की उत्पत्ति के समय वायुमंडल में कौन उपस्थित नहीं था ?

- (a) NH_3 (b) H_2
(c) CH_4 (d) O_2

sciencemaster.in

(x) सक्रिय अनाक्रम्याताकरण करा याय

- (a) टीकाकरण द्वारा
- (b) निर्दिष्ट आन्टिबडीर प्रवेश द्वारा
- (c) विभिन्न आलार्जेनेर प्रवेश द्वारा
- (d) एगुलिर कोनोटीइ नय।

Active immunization can be brought about by

- (a) vaccination
- (b) injecting specific antibodies
- (c) injecting many allergens
- (d) none of these.

सक्रिय असंक्रमीकरण लाया जा सकता है

- (a) टीकाकरण द्वारा
- (b) विशेष एंटीबोडी को इंजेक्ट कर
- (c) अनेक एलर्जनों को इंजेक्ट कर
- (d) इनमें से कोई नहीं।



अथवा / OR / अथवा

इन्टारफेरन कोनोटीर विरुद्धे सक्रिय ?

- (a) ब्याक्टेरिया
- (b) ह्वाक
- (c) भाइरस
- (d) एगुलिर कोनोटीइ नय।

Interferon is active against which one of the following ?

- (a) Bacteria (b) Fungi
(c) Virus (d) None of these.

इंटरफेरॉन निम्न में से किसके विरुद्ध सक्रिय है ?

- (a) जीवाणु (b) फफुंकी
(c) विषाणु (d) इनमें से कोई नहीं।



(xi) भाईरसमूक्त उद्भिद पाओया याय

- (a) कान्डाघेर कला कर्षण द्वारा
(b) बोर्दो मिश्रण प्रयोग द्वारा
(c) बीजे अयान्तिबायोटिकेर प्रयोग द्वारा
(d) एणुलिर कोनोटीइ नय।

Virus-free plants can be obtained by

- (a) culturing shoot apex
(b) treating the plants with Bordeaux mixture
(c) giving antibiotic treatment to seeds
(d) none of these.

विषाणु स्वतंत्र पौधे पाये जाते हैं

- (a) तनों के शीर्ष का संवर्धन द्वारा
(b) पौधों का बोर्डो मिक्सचर के साथ उपचार द्वारा
(c) बीजों का प्रतिजैविक उपचार द्वारा
(d) इनमें से कोई नहीं।

sciencemaster.in



(xii) নিচের কোনটি গৌণ বায়ু দূষক ?

- (a) এরোসল (b) PAN
(c) CO₂ (d) CO

Which of the following is a secondary air pollutant ?

- (a) Aerosol (b) PAN
(c) CO₂ (d) CO

कौन द्वितीयक वायु प्रदूषक है ?

- (a) एयरोसॉल (b) PAN
(c) CO₂ (d) CO



(xiii) পৃথিবীর মানব জনসংখ্যার সামগ্রিক বৃদ্ধি লেখচিত্রটি হল

- (a) একটি বিপরীত V আকৃতির লেখচিত্র
(b) একটি সরলরেখা
(c) একটি J আকৃতির লেখচিত্র
(d) এগুলির কোনোটিই নয়।

The overall growth curve for the world human population is

- (a) an inverted V-shaped curve
(b) a straight line
(c) a J-shaped curve
(d) none of these.

sciencemaster.in

पृथ्वी की मानव आबादी हेतु सर्वोपरि वृद्धि वक्र है

- (a) एक उल्टा V-आकृति वक्र (b) सरल रेखा
(c) एक J-आकृति वक्र (d) इनमें से कोई नहीं।

(xiv) केरालाय साइलेंट ड्यालि संरक्षित हयैछे कारण

- (a) मनोरञ्जनेर कारणे
(b) विरल फ्लेरा ओ फनार उपस्थितिर जन्य
(c) मूल्यवान काठ उत्पादनकारी उद्भित्तेर जन्य
(d) प्राकृतिक उष्णमण्डलीय वृष्टि बन थाकार जन्य।

The Silent Valley in Kerala has been preserved, as it has

- (a) recreational value
(b) rare flora and fauna
(c) valuable timber plants
(d) natural tropical rain forest.

केरल की सायलेंट वैली को संरक्षित रखा गया है, क्योंकि इसमें है

- (a) मनोरंजन मूल्य (b) विरल उद्भिद तथा प्राणी
(c) कीमती लकड़ी वाले पौधे (d) प्राकृतिक उष्णकटिबंधीय वर्षा अरण्य।

अथवा / OR / अथवा

sciencemaster.in

সুন্দরলাল বহুগুনা নীচের কোন আন্দোলনের নেতৃত্ব দিয়েছিলেন ?

- (a) সাইলেন্ট ভ্যালি আন্দোলন (b) বিশনোই (জয়পুর) আন্দোলন
(c) চিপকো আন্দোলন (d) এগুলির কোনোটিই নয়।

Sundar Lal Bahuguna was the leader of which one of the following movements ?

- (a) Silent Valley Movement (b) Bishnoi (Jaipur) Movement
(c) Chipko Movement (d) None of these.

सुंदरलाल बहुगुना निम्नलिखित में से किस आंदोलन के नेता थे ?

- (a) साइलेंट वैली आंदोलन (b) बिष्णोई (जयपुर) आंदोलन
(c) चिपको आंदोलन (d) इनमें से कोई नहीं।

2. निम्नलिखित प्रश्नগুলির প্রতিটি একটি বাক্যে উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) : $1 \times 4 = 4$
Answer the following questions in *one sentence each* (Alternatives are to be noted) :

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর প্রত্যেক **এক বাক্য** में दीजिए (वैकल्पिक प्रश्नों पर ध्यान दीजिए) :

- (i) গনোরিয়া রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণুর বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।
Mention the scientific name of the microbe responsible for gonorrhoea.
गोनोरिया के लिए उत्तरदायी जीवाणु का वैज्ञानिक नाम बताएँ।

উ:/Ans./उ:

sciencemaster.in

অথবা / OR / অথবা

ZIFT-এর পুরো নাম কি ?

What is the full form of ZIFT ?

ZIFT का पूर्ण रूप क्या है ?

উ:/Ans./उ:

(ii) একটি অটোজোমীয় জেনেটিক রোগের নাম লেখো।

Name one autosomal genetic disease.

एक अलिंगसूत्री आनुवंशिक बीमारी का नाम लिखिए।

উ:/Ans./उ:

sciencemaster.in

অথবা / OR / অথবা

★(12)5021-(04)●-(NS)

গ্রীফিথের রূপান্তরভবন পরীক্ষায় ব্যবহৃত ব্যাকটেরিয়ার নাম লেখো।

Name the bacterium used in transformation experiment by Griffith.

গ্রীফিথ का रूपांतरण अनुप्रयोग में प्रयुक्त जीवाणु का नाम लिखिए।

উ:/Ans./उ:

(iii) জীবাণুঘটিত একটি কীটনাশকের নাম লেখো।

Name one microbial insecticide.

एक जीवाणु जन्य कीटनाशी का नाम लिखिए।

উ:/Ans./उ:

sciencemaster.in

অথবা / OR / अथवा

सिडेटीव ड्रग्स के एक उदाहरण दीजिए।

Give one example of sedative drug.

सिडेटीव ड्रग का एक उदाहरण दें।

उ:/Ans./उ:

(iv) अटैकोलॉजी की संज्ञा दीजिए।

Define autecology.

स्व-पारिस्थितिकी को परिभाषित करें।

उ:/Ans./उ:

sciencemaster.in

अथवा / OR / अथवा

★(12)5021-(04)●-(NS)

बायोमेर संज्जा दाओ।

Define biome.

जीवोम की परिभाषा दें।

उः/Ans./उः

sciencemaster.in
