This Question Paper consists of **43** questions and **08** printed pages.
इस प्रश्न-पत्र में **43** प्रश्न तथा **08** मुद्रित पृष्ठ हैं।

Roll No.
अनुक्रमांक

Code No. 71/SS/314
कोड नं.

SET/सेट- A1

BIOLOGY (Theory)
जीवविज्ञान (सिद्धान्त)
(314)

Day and Date of Examination : ______________________________
(परीक्षा का दिन व दिनांक)

Signature of Invigilators : **1.** ______________________________
(निरीक्षकों के हस्ताक्षर)
2. ______________________________

General Instructions :

1. Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.

2. Please check the Question Paper to verify that the total pages and total number of questions contained in the Question Paper are the same as those printed on the top of the first page. Also check to see that the questions are in sequential order.

3. Making any identification mark in the Answer-Book or writing Roll Number anywhere other than the specified places will lead to disqualification of the candidate.

4. Write your Question Paper Code No. **71/SS/314**, **Set - A1** on the Answer-Book

5. (A) The Question Paper is in English/Hindi medium only. However, if you wish, you can answer in any one of the languages listed below :
English, Hindi, Urdu, Punjabi, Bengali, Tamil, Malayalam, Kannada, Telugu, Marathi, Oriya, Gujarati, Konkani, Manipuri, Assamese, Nepali, Kashmiri, Sanskrit and Sindhi.
You are required to indicate the language you have chosen to answer in the box provided in the Answer-Book.
(B) If you choose to write the answer in the language other than Hindi and English, the responsibility for any errors/mistakes in understanding the question will be yours only.

सामान्य अनुदेश:

1. परीक्षार्थी प्रश्न-पत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें।

2. कृपया प्रश्न-पत्र को जाँच लें कि प्रश्न-पत्र के कुल पृष्ठों तथा प्रश्नों की उतनी ही संख्या है जितनी प्रथम पृष्ठ के सबसे ऊपर छपी है। इस बात की जाँच भी कर लें कि प्रश्न क्रमिक रूप में हैं।

3. उत्तर-पुस्तिका में पहचान-चिह्न बनाने अथवा निर्दिष्ट स्थानों के अतिरिक्त कहीं भी अनुक्रमांक लिखने पर परीक्षार्थी को अयोग्य ठहराया जायेगा।

4. अपनी उत्तर-पुस्तिका पर प्रश्न-पत्र की कोड संख्या **71/SS/314, Set - A1** लिखें।

5. (क) प्रश्न – पत्र केवल हिंदी/अंग्रेजी माध्यम में है। फिर भी, यदि आप चाहें तो नीचे दी गई किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते हैं :
अंग्रेजी, हिंदी उर्दू, पंजाबी बाँगला, तमिल, मलयालम, कन्नड़, तेलुगु, मराठी, उड़िया, गुजराती, कोंकणी, मणिपुरी, असमिया, नेपाली, कश्मीरी, संस्कृत और सिंधी।
कृपया उत्तर-पुस्तिका में दिए गए बॉक्स में लिखें कि आप किस भाषा में उत्तर लिख रहे हैं।
(ख) यदि आप हिंदी एवं अंग्रेजी के अतिरिक्त किसी अन्य भाष में उत्तर लिखते हैं तो प्रश्न को समझने में होने वाली त्रुटियों/गलतियों की जिम्मेदारी केवल आपकी होगी।

जीवविज्ञान (सिद्धान्त)
(314)

समय : 3 घण्टे] **[पूर्णांक : 80**

निर्देशः (i) इस प्रश्नपत्र में कुल 43 प्रश्न हैं।

(ii) **सभी** प्रश्न **अनिवार्य** हैं। अपने उत्तर-पुस्तिका में लिखें।

(iii) प्रत्येक प्रश्न के सामने अंक दिये गये हैं।

खण्ड - क में प्रश्न संख्या **1** से **16 –** बहु-विकल्पीय (MCQs) के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न **1** अंक का है। दिये गये चार विकल्पों में से सर्व समुचित विकल्प को उत्तर के रुप में लिखिए।

खण्ड - ख में प्रश्न संख्या **17** से **28** वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न **2** अंकों का है (प्रत्येक प्रश्न में **1** अंक के दो उपभाग हैं।) दीए गए निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

खण्ड - ग में प्रश्न संख्या **29** से **37 –** तक विषयनिष्ठ के प्रश्न अति लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न **2** अंकों का है जिसका उत्तर लगभग **30** से **50** शब्दों का हो सकता है।

खण्ड - घ प्रश्न संख्या **38** से **41** तक लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न **3** अंकों का है, जिसका उत्तर लगभग **50** से **80** शब्दों का हो सकता है।

खण्ड - ङ प्रश्न संख्या **42** और **43** - दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न **5** अंकों का है। उत्तर लगभग **80** से **120** शब्दों का हो सकता है।

इनमें से कुछ प्रश्नों में आन्तरिक विकल्प प्रदान किया गया है। ऐसे प्रश्नों में आपको केवल किसी एक विकल्प का ही उत्तर लिखना है।

निर्देश :

(1) सभी प्रश्नों के उत्तर आपको दी गयी उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।

(2) इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए **15** मिनट का समय दिया गया है। प्रश्न-पत्र का वितरण दोपहर में **02.15** बजे किया जाएगा। **02.15** बजे से **02.30** बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे।

खण्ड – क

निर्देश: प्रश्न संख्या **1** से **16** तक बहुविकल्पीय प्रकार के प्रश्न हैं, प्रत्येक का **1** अंक है।

1. सालमोनेला टाइफी एक रोगजनक है : **1**

(A) हैजा का (B) टिटेनस का (C) टाइफॉइड का (D) क्षय रोग का

2. औतिकी में अध्ययन करते है : **1**

(A) कोशिकाओं का (B) अंगों का (C) ऊतकों का (D) पौधों का

3. प्रकाश-संश्लेषण का सबसे आवश्यक वर्णक है। **1**

(A) क्लोरोफिल A (B) क्लोरोफिल B (C) जैंथोफिल (D) कैरोटेनॉयड

4. कार्बोहाइड्रेट के लिए शसन गुणांक है : **1**

(A) 1 (B) 1.2 (C) 0.9 (D) 0

5 एक व्यक्ति जिसे बचपन में खसरा हो चुका है, उसे यह बीमारी दोबारा नहीं होगी, इसका कारण है : **1**

(A) प्राकृतिक प्रतिरक्षा (B) अर्जित प्रतिरक्षा

(C) निष्क्रय प्रतिरक्षा (D) अविशिष्ट शारीरिक विरोध

6. कृत्रिम 'पेसमेकर' रोगी की मद्द करता है : **1**

(A) शरीर के तापक्रम का नियमन करने में (B) हृद-स्पंद का नियमन करने में

(C) श्वसन में मद्द करता है (D) हृद-स्पंद को रिकार्ड करने में मद्द करता है।

7. यह तने का अनुप्रस्थ काट ___________ का है, क्योंकि इसके संवहन बंडल ___________ में व्यवस्थित है। **1**

(A) द्विबीज पत्री, वलय (B) द्विबीज पत्री, छितरे हुए

(C) एक बीज पत्री, वलय (D) एकबीज पत्री, छितरे हुए

8. 'आवृतबीजी के एक अनिषेचित मादा युग्मकोद्भिद में होते है : **1**

(A) 8 कोशिका 7 नाभिक (B) 7 कोशिका 7 नाभिक

(C) 7 कोशिका 8 नाभिक (D) 8 कोशिका 8 नाभिक

9. वे एलील जो समयुग्मजी स्थिति में प्रदर्शित होते है, वे है : **1**

(A) प्रभावी, सह-प्रभावी (B) प्रभावी, अप्रभावी

(C) अप्रभावी, प्रभावी (D) अपूर्ण रूप से प्रभावी

10. एक परिपक्व परागधानी में बाहर से अंदर की ओर पर्तों का सही क्रम है : 1

(A) एंडोथीलियम, मध्यपर्त, टेपीटम

(B) एपीडर्मिस, एंडोथीलियम, मध्यपर्त टेपीटम

(C) टेपीटम, मध्यपर्त एंडोथीलियम, एपीडर्मिस

(D) एपीडर्मिस, टेपीटम, एंडोथीलियम मध्यपर्त

11. मोटापा युक्त व्यक्ति को हो सकता है : 1

(A) अतिरक्त दाब (B) एथेरोस्क्लेरोसिस (C) हृदय-आघात (D) इनमें सभी

12. दो पारितंत्र के बीच का क्षेत्र है : 1

(A) इकोटोन (B) बायोम (C) आर्द्रभूमि (D) जैव मंडल

13. एक क्षेत्र में मानव जनसंख्या धन 100 है, एक वर्ष बाद यह बढ़कर 110 हो जाता है। वह कारक जो इसका उत्तरदायी है, वह है : 1

(A) आप्रवासन, जन्मदर (B) आप्रवासन, मृत्यदर

(C) उत्प्रवासन, जन्मदर (D) उत्प्रवासन, मृत्यदर

14. *सैक्रोमाइसिस सर्विसी* सम्बंधित है : 1

(A) शैवाल से (B) कवक से (C) जीवाणु से (D) विषाणु से

15. एक बडा टैंक जिसका उपयोग किण्वन प्रक्रिया कराने में होता है, वह है : 1

(A) विडोलक (B) बायोरिक्टर (C) आटोक्लेव (D) मोटर

16. त्वचा प्रथम रक्षा पंक्ति का अवरोध है : 1

(A) यह रोगजनकों को शरीर में प्रवेश करने से रोकती है।

(B) यह बाहरी सख्त परत है।

(C) यह ज्ञानेन्द्रिय है।

(D) उपरोक्त में कोई नहीं।

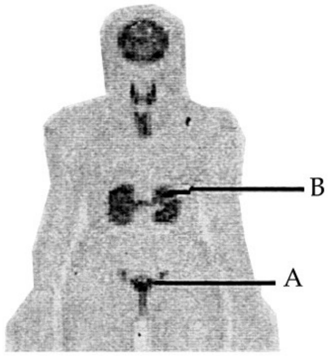
खण्ड – ख

निर्देश : प्रश्न संख्या **17** से **28** तक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न **2** अंकों का है।

17. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 2

मानव में, जबसे माइटोकॉन्ड्रिया ___________ में अड़े से आया है, तबसे माइटोकॉन्ड्रिया की वंशागति को ___________ वंशागति कहा जाता है।

18. चित्र में A और B की पहचान कीजिए। **2**

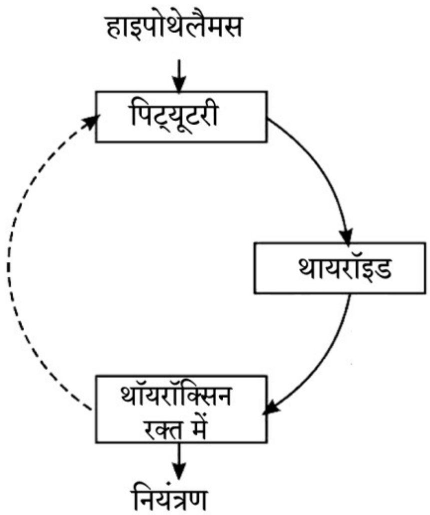


19. डीएनए $\xrightarrow{A}$ एमआरएनए $\xrightarrow{B}$ प्रोटीन A और B का नाम लिखिए। **2**

20. निम्नलिखित का मिलान कीजिए : **2**

	(A)		**(B)**
(1)	मालवेसी	(A)	*हिबिस्कस रोजा-साइनेनसिस*
(2)	फाबेसी	(B)	*पायसम सटाइवम*
		(C)	*ओरइज़ा सटाइवम*

21. निरंतर रेखा और बिंदुदार रेखा क्या प्रदर्शित करते है ? **2**

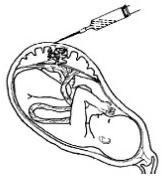


22. 'सत्य' अथवा 'असत्य' बताइए : **2**

(a) नारियल का खाने योग्य भाग अन्तः फलभित्ति है।

(b) सेब में मांसल पुष्पासन होता है।

23. चित्र को देखकर, निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए : **2**



(a) तकनीक का नाम

(b) इसका महत्व क्या है ?

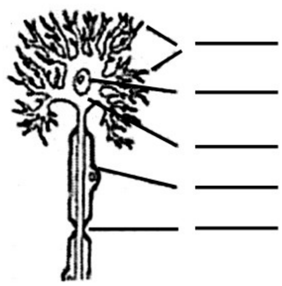
24. रिक्त स्थानों को भरने के लिए, दो सही शब्दो का चयन कीजिए (ग्रंथियाँ, गाँठ, नोडयूलिन्स) **2**

(a) फलीदार पौधों में नाइट्रोजन स्थिरीकरण विशेष संरचनाओं में होता है, जिंहें ___________ कहते है।

(b) ___________ एक विशिष्ट प्रोटीन है, जो फलीदार पौधों में सहजीविता के फलस्वरुप बनती है।

25. निम्नलिखित भागों को नामांकित करते हुए चित्र को पूरा कीजिए : **2**

तंत्रिकाक्ष, द्रुमिकाएं



26. (a) इस बच्चे के शरीर में विकार का नाम लिखिए। **2**

(b) इसका क्या कारण है ?

27. अंगप्रत्यारोपण के पश्चात रोगी को प्रतिरक्षा दमनकारी देने चाहिए, क्यों ? **2**

28. कोष्ठक में दिए गए उचित शब्दों से रिक्त स्थानों को भरिए : **2**

पक्षी एवं चमगादड के _________ आपस में _________ अंग का उदाहरण हैं।

(पंख, चोंच, सदृश, सजातीय)

खण्ड – ग

निर्देश : प्रश्न संख्या **29** से **37** तक अतिलघु-उत्तरीय प्रकार के विषयनिष्ठ प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न **2** अंको का हैं।

29. घास के मैदान में 4 पोषक स्तर तक संख्या-पिरामिड की रचना कीजिए। **2**

30. क्लास रेप्टीलिया (सरीसृप) के संदर्भ में, दो गलत कथनों को पहचानिए : **2**

(a) शरीर बालों से ढका हुआ है।

(b) अंगुलियों में नखर के साथ युग्मित पंचागुलीय पाद होते है।

(c) फोफड़ो द्वारा श्वसन क्रिया

(d) हृदय द्विकोष्ठीय होता है।

31. निम्नलिखित शब्दों का उपयोग करके एक प्रवाह चार्ट बनाइए : **2**

जाइलम, जटिल स्थायी ऊतक, सरल स्थायी ऊतक, पादप ऊतक, विभज्योतक, मृदूतक।

32. तालाब पारिस्थितिक-तंत्र के दो जैविक और दो अजैविक अवयवों के नाम लिखिए। **2**

अथवा

एक उदाहरण सहित सहभोजिता की व्याख्या करो।

33. निम्नलिखित प्रतिजैविकों का स्रोत लिखिए जिनसे उन्हें निष्कर्षित किया जाता है : **2**

(a) टेट्रासाइक्लिन

(b) स्ट्रेप्टोमाइसिन

अथवा

बायोगैस के दो लाभ लिखिए।

34. निम्नलिखित का कार्बोहाइड्रेट्स के कार्य लिखिए : **2**

(a) ग्लूकोज़

(b) सेल्यूलोज़

अथवा

रुक्षांश के कोई दो कार्य लिखिए।

35. AUG दोहरा कार्य करता है, वे कौन से है ? **2**

अथवा

कोडॉन (i) AGU तथा (ii) UGC के एन्टीकोडॉन लिखिए।

36. डीएनए अणु की संरचना दर्शाने के लिए चित्र बनाइए। **2**

37. पी.ई.एम. क्या है ? पी.ई.एम. के दो कारण दीजिए। **2**

खण्ड – घ

निर्देश : प्रश्न संख्या **38** से **41** तक लघु उत्तरीय प्रकार के प्रश्न हैं तथा प्रत्येक के **3** अंकों का है।

38. नाइट्रोजन चक्र का योजनाबद्ध निरुपण का आरेख बनाइए। **3**

39. न्यूक्लियोटाइड की तीन उपइकाईयों के नाम लिखिए। **3**

अथवा

डीएनए तथा आरएनए में कोई तीन अंतर लिखिए।

40. कारण दीजिए : **3**

(a) वृषण उदर के बाहर स्थित होते है।

(b) एफिड्स में, हम केवल मादाओं को देखते है।

(c) एक माता को अपने नवजातशिशु को जन्म के तुरंत पश्चात स्तनपान कराना चाहिए।

अथवा

नवस्तन्य किसे कहते है ? यह नवजात शिशु के लिए क्यों आवश्यक है ?

41. अपरा (प्लेसेंटा) क्या है ? इसके दो कार्य दीजिए। **3**

खण्ड – ङ

निर्देश : प्रश्न संख्या **42** तथा **43** तक दीर्घ उत्तरीय प्रकार के प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न **5** अंकों का है।

42. प्रकाश-फास्फोरिलीकरण क्या है ? चक्रीय तथा अचक्रीय फोस्फोरिलीकरण में अंतर लिखिए। **5**

अथवा

उस वैज्ञानिक का नाम लिखिए जिसने पौधों में C_3 चक्र की खोज की थी। C_3 पौधों तथा C_4 पौधों में कोई चार अंतर लिखिए।

43. निम्नलिखित में पौधो के रुपांतरित भाग की पहचान कीजिए । **5**

(1) अदरक का प्रकंद

(2) गाजर

(3) नागफनी का शूल

(4) सिट्रस के कांटे

(5) नागफनी का पर्णाभ वृंत

अथवा

निम्नलिखित में अपस्थानिक जड़ रुपांतरण की पहचान कीजिए ।

(1) राइजोफ़ोरा

(2) कस्कुटा (अमरबेल)

(3) बरगद

(4) गन्ना

(5) मनी प्लांट

- o O o -