

This Question Paper contains 20 printed pages.

(Part - A & Part - B)

Sl.No.

056(H)

(FEBRUARY-MARCH, 2025)

SCIENCE STREAM

(CLASS - XII)

પ્રશ્ન પેપરનો સેટ નંબર બેની સામેનું વર્તુળ OMR શીટમાં ઘટ્ટ કરવાનું રહે છે.

Set No. of Question Paper, circle against which is to be darken in OMR sheet.

17

Part - A : Time : 1 Hour / Marks : 50

Part - B : Time : 2 Hours / Marks : 50

(Part - A)

Time : 1 Hour]

[Maximum Marks : 50

સૂચનાઈ :

- 1) ઇસ પ્રશ્ન પત્ર મેં Part - A મેં વસ્તુનિષ્ઠ પ્રકાર કે કુલ 50 પ્રશ્ન હૈ । સમી પ્રશ્ન અનિવાર્ય હૈ ।
- 2) પ્રશ્નોં કી ક્રમ સંખ્યા 1 સે 50 હૈ । હરેક પ્રશ્ન કા ગુણ 1 હૈ ।
- 3) પ્રશ્ન પુસ્તિકા કો અચ્છી તરહ પઢના સહી વિકલ્પ કો લિખના ।
- 4) આપકો અલગ સે દિઈ ગયે O.M.R. પત્રક મેં પ્રશ્નોં કે સામને (A) O, (B) O, (C) O (D) O દિઈ ગયે હૈ । જિસ પ્રશ્ન કા ઉત્તર સહી હો ઁસ વિકલ્પ કે ગોલાકાર કો પેન સે પૂર્ણ ગાઢ (●) કરના હોગા ।
- 5) રફ કાર્ય કરને હેતુ પ્રશ્ન પુસ્તિકા મેં દી ગઈ જગહ મેં કરના હોગા ।
- 6) દિઈ ગઈ પ્રશ્નપત્ર મેં ઁપર ઢાહિની ઁર પ્રશ્નપત્ર સેટ નંબર કો O.M.R. શીટ મેં ઁપલબ્ધ કોલમ મેં લિખિઈ ।
- 7) આકૃતિ/ચાર્ટ ઢાલે પ્રશ્નોં મેં સિફ ઢૃષ્ટિહીન વિઢ્યાર્થીયોં કે લિઈ અલગ સે પ્રશ્ન દિયા ગયા હૈ । ઢહ પ્રશ્ન કેવલ ઢૃષ્ટિહીન વિઢ્યાર્થીયોં કે લિઈ હી હૈ ।

1) કથન (A) : સેબ ઁક આઢાસી ફલ હૈ ।

કારણ (R) : સેબ કે ફલ નિર્માણ મેં પુષ્પાસન ઢી ઢાગીઢારી નિઢાતા હૈ ।

(A) કથન A સહી પરંતુ કારણ R ગલત હૈ ।

(B) કથન A ઁર કારણ R ઢોનો સહી હૈ, કારણ R ઢહ કથન A કો નહીં સમઢાતા હૈ ।

(C) કથન A ઁર કારણ R ઢોનો સહી હૈ, કારણ R ઢહ કથન A કો સમઢાતા હૈ ।

(D) કથન A ગલત પરંતુ કારણ R સહી હૈ ।

રફ કાર્ય

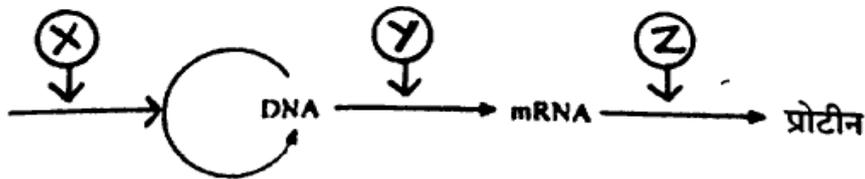
2) उत्त्ववेधन (Amniocentesis) विधि से विकासशील भ्रुण में किस का पता नहीं लगाया जा सकता ।

- (A) हिपेटाइटिस
- (B) भ्रुण की जीवितता
- (C) भ्रुण का लिंग
- (D) हीमोफीलिया

3) अगर कोई वर्णांध स्त्री एक ऐसे पुरुष से विवाह करती है, जिसकी माता वर्णांध है तो उस स्त्री की संतति में वर्णांधता का प्रतिशत क्या होगा ?

- (A) 100%
- (B) 25%
- (C) 50%
- (D) 75%

4) नीचे दी गई आकृति मूल सिद्धांत की है । इसमें निर्देशित भाग 'X' 'Y' एवं 'Z' के लिये सही विकल्प पसंद करें ।



- (A) X - अनुलेखन Y - प्रतिकृति Z - रूपांतरण
- (B) X - प्रतिकृति Y - रूपांतरण Z - अनुलेखन
- (C) X - रूपांतरण Y - अनुलेखन Z - प्रतिकृति
- (D) X - प्रतिकृति Y - अनुलेखन Z - रूपांतरण

दृष्टिहीन विद्यार्थीयों के लिए

- 4) मूल सिद्धांत (central dogma) में अनुवांशिक जानकारी का प्रवाह किस दिशा में होता है ।
- (A) RNA → DNA → प्रोटीन
 (B) DNA → प्रोटीन → RNA
 (C) Protein → RNA → DNA
 (D) DNA → RNA → प्रोटीन
- 5) “भ्रूण कभी भी अन्य जंतुओं की वयस्क अवस्थाओं से नहीं गुजरता” यह विधान किस वैज्ञानिक द्वारा दिया गया ।
- (A) थोमस माल्थस
 (B) कार्ल - अर्नेस्ट वोन बेयर
 (C) आल्फ्रेड वालेस
 (D) अर्नेस्ट हेकल
- 6) यह ऐफिडों से छुटकारा दिलवाने में अत्यंत ही लाभप्रद हैं ।
- (A) बैक्ज्यूलोवायरस
 (B) पतंग (ड्रेगनफ्लाई)
 (C) भृंग (लेडीबर्ड)
 (D) ट्रायकोडर्मा
- 7) प्रतिजैविक प्रतिरोधी जीन अलगकर r - DNA का निर्माण करने वाले वैज्ञानिक कौन है ।
- (A) अर्नेस्ट चैन और हावर्ड फ्लोरे
 (B) स्टेनले कोहेन और हरबर्ट बोयर
 (C) जेम्स वॉटसन और फ्रान्सिस क्रिक ✓
 (D) फ्रैंकवास जैकब और जैकवे मोनाड ✓

8) मक्का में छेद करते कीट - कोर्न बोरर को नियंत्रित करने वाला जीन कौन सा है।

- (A) Cry II Ab (B) Cry I Ac
~~(C) Cry I Ab~~ (D) Cry II Ac

9) विहुस्ट - पर्ल का संभार तंत्र वृद्धि के लिये सही समीकरण कौन सा है।

(A) $dN / dt = (d - b) N$

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

(C) $dN / dt = (b - d) N$

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

10) ^① बकरी घास ^② खाती है, एवं बकरी को ^③ बाघ खाता है तो बाघ एक हैं।

- ~~(A)~~ द्वितीयक उपभोक्ता (B) तृतीय उपभोक्ता
 (C) प्राथमिक उपभोक्ता (D) प्राथमिक उत्पादकता

11) यह बाह्यस्थाने संरक्षण का उदाहरण है।

- (A) वन्यजीव अभ्यारण
~~(B)~~ बीज बैंक
 (C) पवित्र उपवन
 (D) जैवावरण आरक्षित क्षेत्र

12) के बीजाशय में अंडक (बिजांक) की संख्या एक होती है ।

- (A) पपीता
 (B) ओर्किड्स
 (C) आम
 (D) तरबूज

13) निम्नलिखित में से कौन सा जोड़ असंगत है ।

- (A) ICSI - शुक्र कोशिका को मादा के गर्भाशय में स्थानांतरित किया जाता है ।
 (B) ZIFT - प्राथमिक भ्रुण को अंडवाहिनी में स्थानांतरित किया जाता है ।
 (C) GIFT - दाता में से अंडकोशिका लेकर मादा की अंडवाहिनी में स्थानांतरित किया जाता है ।
 (D) IUT - 8 कोशिका से अधिक वाले भ्रुण को गर्भाशय में स्थानांतरित किया जाता है ।

14) होमो इरेक्टस की मस्तिष्क क्षमता थी ।

- (A) 650 - 800 cc
 (B) 900 cc
 (C) 1400 cc
 (D) 1200 cc

15) ट्रायकोडर्मा एक हैं ।

- (A) सहजीवी लाईकेन
 (B) मुक्तजीवी जीवाणु
 (C) नीलहरित शैवाल
 (D) मुक्तजीवी कवक

16) जीवाणु (Bacterial) DNA के पृथक्करण के लिये निम्न में से किस एंजाइम का उपयोग किया जाता है।

- (A) रिबोन्यूक्लिअज (B) सेलुलेज
(C) लाइसोजाइम (D) काइटिनेज

17) बासमती धान की कीतनी पहचानी गई किस्में भारत में उगायी जाती हैं।

- (A) 427 (B) 270
(C) 27 (D) 2700

18) प्रयोगशाला में (ड्रोसेफिला) फलमक्खी की समष्टि (बस्ती) 80 हैं। एक सप्ताह के दौरान 8 फलमक्खीया मर जाती है तो समष्टि में मृत्युदर
व्यष्टि प्रतिफलमक्खी प्रतिसप्ताह होगी।

- (A) 0.1 (B) 1.0
(C) 10 (D) 72

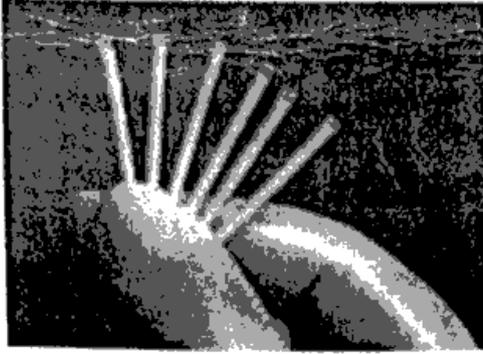
19) पारिस्थितिक तंत्र पालन करता है

- (A) उष्मागतिक का केवल प्रथम नियम
(B) उष्मागतिक का केवल द्वितीय नियम
(C) उष्मागतिक का प्रथम एवं द्वितीय दोनों नियम
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

20) निम्न में से कौन सा एल्बुमिन युक्त बीज का उदाहरण नहीं है।

- (A) अरंड (B) मूँगफली
(C) मक्का (D) गेहूँ

- 21) नीचे दी गई आकृति में दर्शाये गये गर्भनिरोधक का उपयोग मादा में किस स्थान पर आरोपण किया जाता है।



- (A) योनिमार्ग में (B) गर्भाशय में
(C) अंडवाहिनी में (D) त्वचा के नीचे

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए

- 21) अंतरोप प्रकार की गर्भअवरोधन पद्धति में प्रोजेस्ट्रोजन अथवा इस्ट्रोजन के साथ संयोजित किये गये घटक को मादा के किस भाग में आरोपीत किया जाता है।

- (A) योनिमार्ग में
(B) गर्भाशय में
(C) अंडवाहिनी में
(D) त्वचा के नीचे

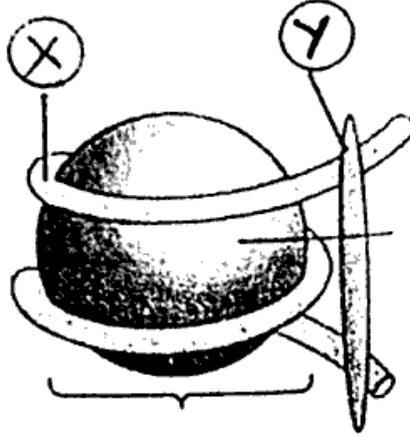
- 22) ह्युगो डीवेरीज ने निम्न में से किस वनस्पति पर कार्य करके म्यूटेशन के विचार को आगे बढ़ाया ?

- (A) मटर (B) श्वानपुष्प
(C) इवनिंग प्राइमरोज (D) कुकरबीटा

- 23) इंसुलिन की पोलिपेटाइड शृंखला - A एवं शृंखला - B एक दूसरे से किस बंध द्वारा जुड़ी होती है।

- (A) ग्लायकोसिडिक (B) डाय सल्फाईड
(C) डाय पेटाईड (D) डाय ऐस्टर

24) नीचे दी गई आकृति में निर्देशित भाग 'X' और 'Y' पहचाने ।



- (A) X - H₁ हिस्टोन Y - DNA
 (B) X - हिस्टोन ऑक्टोमर Y - H₂ हिस्टोन
 (C) X - DNA Y - H₁ हिस्टोन
 (D) X - DNA Y - हिस्टोन ऑक्टोमर

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए

24) सुकेंद्रकी में न्यूक्लियोसोम के निर्माण में कौन से घटक भाग ले रहे हैं?

- (A) DNA (B) हिस्टोन ऑक्टोमर
 (C) A और B दोनों (D) सिर्फ DNA

25) नीचे दी गई आकृति में निर्देशित भाग 'X' और 'Y' के लिये सही विकल्प चुने ।



- (A) X - वर्तिकाग्र Y - युक्तांडपी स्त्रीकेसर
 (B) X - वर्तिका Y - युक्तांडपी स्त्रीकेसर
 (C) X - वर्तिकाग्र Y - वियुक्तांडपी स्त्रीकेसर
 (D) X - वर्तिका Y - वियुक्तांडपी स्त्रीकेसर

दृष्टिहीन विद्यार्थीयों के लिए

25) अफीम में कौन से प्रकार का स्त्रीकेसर होता है?

- (A) बहुअंडपी युष्तांडपी
 (B) द्वीअंडपी वियुष्तांडपी
 (C) एकांडपी
 (D) बहुअंडपी वियुष्तांडपी

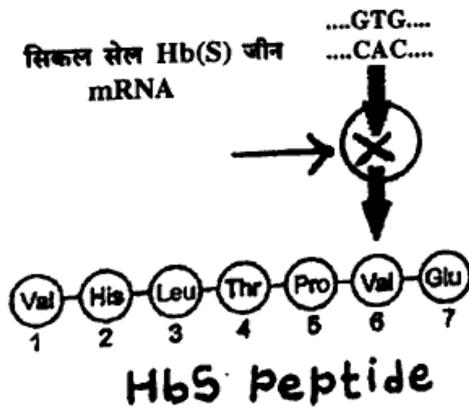
26) निम्न में से कौन सा अंतः स्त्राव मानव अपरा द्वारा स्त्रावीत नहीं होता?

- (A) मानव अपरा लैक्टोजन (HPL)
 (B) ऐस्ट्रोजन
 (C) मानव जरायु गोनेडोट्रोपिन (HCG)
 (D) प्रोलैक्टिन

27) निम्न में से किस यौन संचारित रोग का पूरी तरह उपचार संभव नहीं है।

- (A) लैंगिक मस्से
 (B) जननिक परिसर्प
 (C) सिफिलिस
 (D) सुजाक (gonorrhoca)

28) नीचे दिये गये चार्ट में 'X' के लिये त्रिअक्षरी संकेत का सही विकल्प चुने।



(A) GAG

(B) GAU

(C) GUG

(D) GAA

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए

28) सिकल सेल अनिमिया में ग्लुटामिक एसिड का स्थान वेलाईन ले रहा है, तो वेलाईन के लिए त्रिअक्षरीय संकेत कौन सा है ?

(A) GAG

(B) GAU

(C) GUG

(D) GAA

29) इर्विन चारगाफ़ के अनुसार DNA, में $[A] = 11$, $[G] = 12$ हो तो $[T] + [C] =$ _____

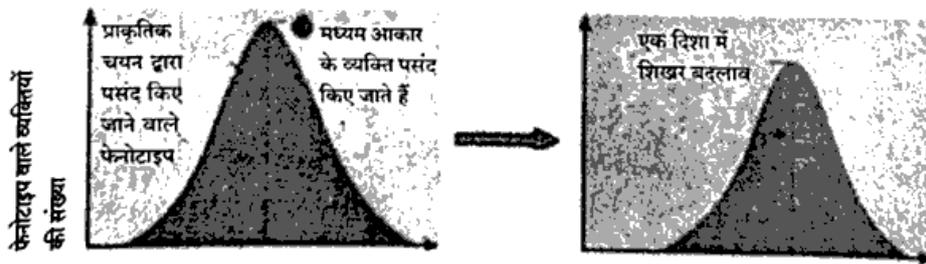
(A) 11 + 23

(B) 12 + 11

(C) 11 + 12

(D) 23 + 12

30) प्राकृतिक वरण के संदर्भ में निम्न आरेख क्या दर्शाता है?



(A) स्थायीकारक लक्षण

(B) दिशात्मक लक्षण

(C) विदारक लक्षण

(D) स्थायीकारक एवं विदारक लक्षण

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए

30) प्राकृतिक वरण के दौरान सरराश लक्षणो के उपरांत व्यष्टियों को नये लक्षण प्राप्त होते है यह किस स्थिती को दर्शाता है ।

- (A) स्थायीकारक लक्षण
 (B) दिशात्मक लक्षण
 (C) विदारक लक्षण
 (D) स्थायीकारक एवं विदारक लक्षण

31) डाइएसिटिल मॉर्फीन का सामान्य नाम क्या है?

- (A) स्मैक (B) हशीश
 (C) कोकेन (D) चरस

32) कॉलम - I एवं कॉलम - II में से सुयोग्य जोडे वाला विकल्प पसंद करें ।

	कॉलम - I		कॉलम - II
(p)	लाइपेज	(i)	थक्का स्फोटक के रूप में
(q)	स्ट्रेप्टोकाइनेज	(ii)	धुलाई में कपडों से तेल के धब्बे हटाने में
(r)	साइक्लोस्पोरिन - A	(iii)	रक्त - कॉलिस्ट्रॉल को कम करने में
(s)	स्टैटिन	(iv)	प्रतिरक्षा निरोधक कारक के रूप में

(A) (p - iv) (q - iii) (r - ii) (s - i)

(B) (p- iii) (q - iv) (r- i) (s - ii)

(C) (p - ii) (q - i) (r - iv) (s - iii)

(D) (p - ii) (q - iii) (r - iv) (s - i)

33) amp^R जीन पर के लिये पहचान स्थल पाया जाता है ।

- (A) PvuII (B) Hind III
(C) Bam HI (D) Pst I

34) इन्फासीमा के निदान में किस मानव प्रोटीन का उपयोग होता है?

- (A) α -1 एन्टीट्रिप्सिन (B) α -1 इरोप्सिन
(C) α -1 ट्रिप्सिन (D) α -1 एन्टेरोगोस्ट्रिन

35) कौन सा परजीवी अपने जीवन चक्र को पूरा करने के लिए दो मध्यस्थ पोषकों जैसे घोंघा और मछली पर निर्भर करता है ।

- (A) ट्रीमेटोड (पर्णाभ कृमि) (B) प्लैज्मोडियम
(C) कोपेपोड्स (D) पाईसेस्टर

36) कथन (P) : $GPP = NPP +$ श्वसन के दौरान हुई क्षति

कथन (Q) : $NPP = GPP +$ श्वसन के दौरान हुई क्षति

- (A) कथन P सही है परंतु कथन Q गलत है ।
(B) कथन P एवं कथन Q दोनों गलत है ।
(C) कथन P एवं कथन Q दोनों सही है ।
(D) कथन P गलत है परंतु कथन Q सही है ।

37) कॉलम - I एवं कॉलम - II में सुयोग्य जोड़े वाला विकल्प पसंद करे ।

	कॉलम - I		कॉलम - II
(p)	पॉल एहरलिक	(i)	जैव विविधता शब्द प्रचलित किया
(q)	डेविड टिलमैन	(ii)	जातीय क्षेत्र संबंधों का विश्लेषण
(r)	वॉन हम्बोल्ट	(iii)	जैव विविधता में वृद्धि से उत्पादकता बढ़ती है ।
(s)	एडवर्ड विलसन	(iv)	रिवेट पोपर परिकल्पना

- (A) (p - iii), (q - iv), (r - i), (s - ii)
(B) (p - iv), (q - iii), (r - ii), (s - i)
(C) (p - ii), (q - i), (r - iv), (s - iii)
(D) (p - iv), (q - i), (r - ii), (s - iii)

- 41) α - थैलेसीमिया एवं β - थैलेसीमिया को नियंत्रित करते जीन क्रमानुसार किन क्रोमोसोम पर पाये जाते हैं ।
- (A) 21 एवं 11 ~~(B)~~ 16 एवं 11
(C) 16 एवं 21 (D) 11 एवं 16
- 42) DNA में लगातार दो क्षार युग्मों के बीच की दूरी होती है ।
- (A) 34 nm (B) 0.34 nm
(C) 0.34×10^{-9} m ~~(D)~~ B एवं C दोनों
- 43) डार्इनासोरो के वंश वृक्ष में सबसे बड़ा लगभग 20 फुट ऊँचा तथा विशाल डरावने कटार जैसे दाँतो वाला डायनासोर निम्न में से कौन सा है ?
- ~~(A)~~ ट्राइरेनोसोरस (B) टेरेनोडॉन
(C) ट्राइसेरेटॉपस (D) स्टेगोसोरस
- 44) कोई व्यक्ति विडाल परीक्षण में पोजीटीव आता है, तो वह व्यक्ति निम्न में से किस रोगजनक की असर होगी ।
- (A) प्लैज्मोडियम फैल्सीपेरम
~~(B)~~ साल्मोनेला टाइफी
(C) स्ट्रेप्टोकोकस न्यूमोनी
(D) एंटामीबा हिस्टोलिटिका
- 45) ऐस्पेरजिलस नाइगर सूक्ष्मजीव से निम्न में से कौन सा रसायन प्राप्त किया जाता है ?
- (A) एसीटिक अम्ल (B) ब्युट्रिक अम्ल
(C) लेक्टिक अम्ल ~~(D)~~ सिट्रिक अम्ल

46) प्रथम पुनर्योगज DNA का निर्माण किस सूक्ष्मजीव में किया गया ।

(A) साल्मोनेला टाइफीमूरियम

(B) विब्रिओ कोलेरा

(C) ई. कोलाई

(D) स्ट्रेफाइलो कोकाई

47) स्वविकिरणी चित्रण (Auto radiography) में कोशिकाओं के क्लोन में अपने पूरक DNA से संकरित होने के लिये विकिरण सक्रिय अणु किसके साथ जोड़े जाते हैं?

(A) ds - DNA या ds - RNA

(B) ss - DNA या ss - RNA

(C) ss - DNA या ds - RNA

(D) ds - DNA या ss - RNA

48) स्पर्धी अपवर्जन नियम किसने दिया?

(A) वॉन हम्बोल्ट

(B) मेक आर्थर

(C) G. F. गोस

(D) विर्हुस्ट - पर्ल

49) महासागरो की उत्पादकता कितने बिलियन टन है?

(A) 70

(B) 155

(C) 55

(D) 170

50) संसार में कुल कितने जैव विविधता के हॉट - स्पॉट हैं ?

(A) 14

(B) 25

(C) 9

(D) 34

056(H)

(FEBRUARY-MARCH, 2025)
SCIENCE STREAM
(CLASS - XII)

(Part - B)*Time : 2 Hours]**[Maximum Marks : 50]***सूचनाएँ :**

- 1) हस्तलेखन को स्पष्ट लिखिए ।
- 2) प्रश्नपत्र के Part - B में तीन विभाग हैं और कुल 1 से 27 प्रश्न हैं ।
- 3) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । जनरल विकल्प दिये गए हैं ।
- 4) दाहिनी ओर प्रश्न के अंक दिये गए हैं ।
- 5) नया विभाग नये पत्रे पर लिखिए ।
- 6) प्रश्नों का जवाब क्रमानुसार दीजिये ।
- 7) आकृति/चार्ट वाले प्रश्नों में सिर्फ दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए अलग से प्रश्न दिया गया है । यह केवल दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए ही है ।

विभाग - A

- नीचे दिये गये 1 से 12 तक के प्रश्नों में से कोई 8 प्रश्नों को हल कीजिए ।
(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं)

1) एक लघुबीजाणुधानी की भित्तिपत्तों को प्रदर्शित करती केवल नाम निर्देशित आकृति बनाये ।

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए

- 1) लघुबीजाणुधानी की संरचना समझाइए ।
- 2) आदर्श गर्भ निरोधक के लक्षण लिखें ।
- 3) बहुप्रभावी जीन (Pleiotropic Gene) अर्थात् क्या? उदाहरण सहीत समझाइये ।
- 4) जीवाणु (bacteria) में RNA के मुख्य प्रकार एवं प्रत्येक के कार्य बताइये ।
- 5) मिलर के प्रयोग की केवल नामनिर्देशित आकृति बनाये ।

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए

- 5) मिलर के द्वारा किए गये प्रयोग का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए ।

- 6) हीमोफिल्स इन्फ्लुएँजी द्वारा होने वाले रोग का नाम, इसका संक्रमण एवं लक्षण बताइये ।
- 7) कीटो तथा संधिपादों (arthropods) में रोग करने वाले वायरस द्वारा होनेवाला जैव नियंत्रण समझाइये ।
- 8) पक्षियों में अंड परजीविता समझाइये ।
- 9) परिस्थितिकी पिरेमिड की सीमाएँ बताइये ।
- 10) बिना निषेचन के बीज पैदा करने की प्रक्रिया समझाइये ।
- 11) अंतःगर्भाशयो युक्तियाँ (IUD's) समझाइये ।
- 12) सहभोजिता उदाहरण सहित समझाइये ।

विभाग - B

- नीचे दिये गये 13 से 21 तक के प्रश्नों में से कोई 6 प्रश्नों को हल कीजिए ।

(प्रत्येक के 3 अंक हैं)

[18]

- 13) शुक्राणु की संरचना नामनिर्देशीत आकृति सहित समझाइये ।

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए

- 13) शुक्राणु की संरचना समझाकर शुक्राणुजनन और वीर्यसेचन को व्याख्यायित कीजिए ।
- 14) आनुवंशिक कूट की प्रमुख विशेषताएँ लिखें ।
- 15) समजातीय (Homologous) संरचना एवं तुल्यरूपीय (Analogous) संरचनाये उदाहरण सहित समझाइये । <https://www.gujaratboardonline.com>
- 16) सहज प्रतिरक्षा अर्थात क्या? इसके प्रकार समझाइये ।
- 17) वाहितमल उपचार में जीव विज्ञानीय उपचार (Biological Treatment) समझाइये ।
- 18) आनुवंशिकतः रूपांतरित जीव (GMO) अर्थात क्या? GM पौधों के उपयोग बताइये ।
- 19) ऊतक संवर्धन - समझाइये ।
- 20) अपघटन अर्थात क्या? अपघटन की प्रक्रिया के महत्वपूर्ण चरण समझाइये ।
- 21) जैव विविधता की क्षति के कारणों में से विदेशी जातियों का आक्रमण एवं सहविलुप्तता समझाइये ।

विभाग - C

- नीचे दिये गये 22 से 27 तक के प्रश्नों में से कोई 4 प्रश्नों को हल कीजिए ।
(प्रत्येक प्रश्न के 4 अंक हैं) [16]

22) आवृत्तबीजी वनस्पति में एक लक्षणीक प्ररूपी प्रतीप बीजांड की संरचना नामनिर्देशित आकृति सहित समझाइये ।

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए

- 22) लाक्षणिक सपुष्पी वनस्पति में महाबीजाणुधानी की रचना और महाबीजाणुजनन की क्रिया को समझाईए ।
23) स्त्री जनन तंत्र की नामनिर्देशित आकृति बनाये एवं गर्भाशय की संरचना समझाइये ।

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए

- 23) मादा प्रजननतंत्र में सहायक जनन नलिकाएँ और गर्भाशय की रचना समझाइए ।
24) मेंडल का द्विसंकर प्रयोग चार्ट सहित समझाइये ।

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए

- 24) मेंडल के द्विसंकरण प्रयोग के आधार पर स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम समझाइए ।
25) मानव जीनोम की मुख्य विशेषताएँ बताइये ।
26) कैंसर होने के कारण बतायें एवं कैंसर के निदान की विविध पद्धतियों का वर्णन करें ।
27) DNA खंड का पृथक्करण एवं विलगन समझाइये । (आकृति आवश्यक नहीं हैं)

