# नमूने के प्रश्न–पत्र की योजना 2011 – 2012

कक्षा – XIIth

विषय – जीव विज्ञान — प्रश्न पत्र –

अवधि – 3 घण्टे 15 मिनट — पूर्णांक – 56 अंक

1. उद्देश्य हेतु अंकभार –

| क्र.सं. | उद्देश्य | अंकभार | प्रतिशत |
|---|---|---|---|
| 1. | ज्ञान | 19 | 35 |
| 2. | अवबोध अर्थग्रहण | 24 | 40 |
| 3. | ज्ञानोपयोग / अभिव्यक्ति | 10 | 20 |
| 4. | कौशल / मौलिकता | 3 | 5 |
| | | 56 | 100 |

2. प्रश्नों के प्रकारवार अंकभार –

| क्र. सं. | प्रश्नों का प्रकार | प्रश्नों की संख्या | अंक प्रति प्रश्न | कुल अंक प्रतिशत | प्रतिशत | संभावित |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | वस्तुनिष्ठ / बहुविकल्पात्मक | – | – | – | – | – |
| 2. | अतिलघुत्तरात्मक | 13 | 01 | 13 | 23.21 | 35 |
| 3. | लघुत्तरात्मक – I | 11 | 02 | 22 | 39.29 | 62 |
| 4. | लघुत्तरात्मक – II | 03 | 03 | 09 | 16.07 | 28 |
| 5. | निबंधात्मक | 03 | 04 | 12 | 21.43 | 45 |
| | | 30 | | 56 | 100.00 | 170 मिनट |

विकल्प योजना : आन्तरिक — पुनरावलोकन :– 10 मिनट

प्रश्न पत्र पढ़ना 15 मिनट

3. विषय वस्तु का अंकभार –

| क्र.सं. | विषय वस्तु | अंकभार | यूनिट अंकभार | प्रतिशत |
|---|---|---|---|---|
| 1 | जीवों में जनन | 2 | 11 | 19.65 |
| 2 | पुष्पी पौधों में लैंगिक जनन | 4 | | |
| 3 | मानव जनन | 3 | | |
| 4 | जनन स्वास्थ्य | 2 | | |
| 5 | आनुवंशिकी के सिद्वान्त | 5 | 14 | 24.98 |
| 6 | आनुवंशिकी का आणविक आधार | 6 | | |
| 7 | विकास | 3 | | |
| 8 | मानव स्वास्थ्य एवं रोग | 4 | 11 | 19.65 |
| 9 | खाद्य उत्पादन | 3 | | |
| 10 | मानव कल्याण और सूक्ष्मजीव | 4 | | |
| 11 | जैव प्रौद्योगिकी– सिद्धान्त व प्रक्रम | 4 | 8 | 14.28 |
| 12 | जैव प्रौद्योगिकी एवं उसके उपयोग | 4 | | |
| 13 | जीव और समष्टियाँ | 4 | 12 | 21.44 |
| 14 | पारितंत्र | 4 | | |
| 15 | जीव विविधता एवं संरक्षण | 2 | | |
| 16 | पर्यावरण के मुद्दे | 2 | | |
| | योग | | 56 | 100 |

# प्रश्न–पत्र ब्ल्यू प्रिन्ट

कक्षा – **XII** विषय :– जीव विज्ञान पूर्णांक 56

| क्र. सं. | उद्देश्य इकाई/उप इकाई | ज्ञान | | | | अवबोध | | | | ज्ञानोपयोगी/अभिव्यक्ति | | | | कौशल/मौलिकता | | | | योग |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | अति. लघु | लघु. | | निबं. | अति. लघु | लघु. | | निबं. | अति. लघु | लघु. | | निबं. | अति. लघु | लघु. | | निबं. | |
| | | | **SA1** | **SA2** | | | **SA1** | **SA2** | | | **SA1** | **SA2** | | | **SA1** | **SA2** | | |
| 1 | जीवों में जनन | | | | | | 2(1)☆ | | | | | | | | | | | 2(1) |
| 2 | पुष्पी पौधों में लैंगिक जनन | 1(1) | | 1(1) | | | | 2(-) | | | | | | | | | | 4(2) |
| 3 | मानव जनन | 1(1) | | | | | | | | | 2(1) | | | | | | | 3(2) |
| 4 | जनन स्वास्थ्य | | | | | | | | | | 2(1) | | | | | | | 2(1) |
| 5 | आनुवंशिकी के सिद्वान्त | 2(2) | | 1(1) | | | | 2(-) | | | | | | | | | | 5(3) |
| 6 | आनुवंशिकी का आणविक आधार | | | | 1(1)☆ | | 2(1) | | 2(-)☆ | | | | | | | | 1(-) ☆ | 6(2) |
| 7 | विकास | 1(1) | | | | | 2(1) | | | | | | | | | | | 3(2) |
| 8 | मानव स्वास्थ्य एवं रोग | | | | 1(1)☆ | | | | 2(-)☆ | | | | | | | | 1(-) ☆ | 4(1) |
| 9 | खाद्य उत्पादन | 1(1) | | | | | | | | | 2(1) | | | | | | | 3(2) |
| 10 | मानव कल्याण और सूक्ष्मजीव | 2(2) | | | | | | | | | 2(1) | | | | | | | 4(3) |
| 11 | जैव प्रौद्योगिकी– सिद्धान्त व प्रक्रम | 1(1) | | 1(1) ☆ | | | | 2(-)☆ | | | | | | | | | | 4(2) |
| 12 | जैव प्रौद्योगिकी एवं उसके उपयोग | 2(2) | | | | | 2(1) | | | | | | | | | | | 4(3) |
| 13 | जीव और समष्टियाँ | | | | | | 4(2) | | | | | | | | | | | 4(2) |
| 14 | पारितंत्र | | | | 1(1)☆ | | | | 2(-) ☆ | | | | | | | | 1(-) ☆ | 4(1) |
| 15 | जीव विविधता एवं संरक्षण | | | | | | | | | | 2(1) | | | | | | | 2(1) |
| 16 | पर्यावरण के मुद्दे | 2(2) | | | | | | | | | | | | | | | | 2(2) |
| | योग | 13(13) | - | 3(3) | 3(3) | - | 12(6) | 6(-) | 6(-) | - | 10(5) | - | - | - | - | - | 3(-) | 56(30) |
| | कुल योग | 19(19) | | | | 24(6) | | | | 10(5) | | | | 3(-) | | | | 56(30) |

विकल्पों की योजना :– ☆ = आन्तरिक विकल्प प्रश्न

नोटः– कोष्ठक में बाहर की संख्या अंकों की तथा भीतर प्रश्नों की द्योतक है।

हस्ताक्षर

# माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

<u>नमूने का प्रश्न–पत्र</u>

कक्षा–12

विषय–जीव विज्ञान

अनुक्रमांक

अवधि– 3 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक 56 अंक

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक लिखे।
2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य है।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखे।
4. प्रश्न क्रमांक 1 से 13 तक अतिलघुतरात्मक प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक है।
5. प्रश्न क्रमांक 14 से 24 तक लघुतरात्मक प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक है।
6. प्रश्न क्रमांक 25 से 27 तक भी लघुतरात्मक प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के लिए 3 अंक है।
7. प्रश्न क्रमांक 28 से 30 तक निबंधात्मक (दीर्घअरात्मक) प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के लिए 4 अंक है।
8. प्रश्न क्रमांक 24, 27, 28, 29 व 30 में आंतरिक विकल्प भी है।

---

### खण्ड 'अ'

1. परागकण के बाह्य चोल में पाये जाने वाले कठोर प्रतिरोधक कार्बनिक पदार्थ का नाम बताइए। 1
2. मानव अण्डाशय में कौनसा भाग प्रोजेस्ट्रॉन स्त्रावित करता है। 1
3. बिन्दु उत्परिवर्तन किसे कहते है ? 1
4. मेण्डल के द्विसंकरण प्रयोग का समलक्षणी (फीनोटाइप) अनुपात लिखिए। 1
5. मानव विकास के क्रम में कौनसे मानव के मस्तिष्क का आकार 1400 सी.सी. था ? 1
6. अन्तः प्रजनन किसे कहते है ? 1
7. बैकरी उद्योग में प्रयुक्त बैकर यीस्ट का वैज्ञानिक नाम बताइए। 1
8. पैनीसिलीन की खोज किसने की ? 1
9. यूरोपीय जैव प्रोद्यौगिकी संघ द्वारा जैव प्रोद्यौगिकी की क्या परिभाषा दी गई है ? 1
10. बिना व्यवस्थित अनुमोदन व क्षति पूरक भुगतान के जैव संसाधनों का उपयोग करना क्या कहलाता है?1
11. जीन चिकित्सा किसे कहते है ? 1
12. सी.एन.जी. का पूरा नाम लिखिए । 1
13. शैवाल प्रस्फुटन क्या है? 1

### खण्ड 'ब'

14. यदि पृथ्वी पर 20 हजार चींटी जातियों के स्थान पर केवल 10 हजार चींटी जातियां ही रहें, तब हमारा जीवन किस प्रकार प्रभावित होगा ? 2
15. आनुवांशिक पदार्थ के अणु हेतु आवश्यक चार मानदण्डों का उल्लेख कीजिए। 1/2 x 4 = 2

16. रासायनिक उर्वरकों के अधिक उपयोग से कई पर्यावरणीय समस्याएं जुडी है, इनके रोकथाम हेतु एक किसान को आप क्या सुझाव देंगे, तर्क सहित समझाइये ? 1+1=2

17. जी.एम. पौधों के उपयोग से होने वाले कोई चार लाभ लिखिए । 1/2 x 4 = 2

18. यदि कुक्कुट फॉर्म में कुछ कुक्कुट बर्ड फ्लू से संक्रमित हो जाये तब इसे फैलने से किस प्रकार रोकेगें ? कोई दो उपाय सुझाइये। 1+1=2

19. मरूस्थलीय पौधों में वाष्पोत्सर्जन को कम करने हेतु पाये जाने वाले कोई चार अनुकूलन लिखिए।

1/2 x 4 = 2

20. मानव शिशु में यदि वृषणों का उदरगुहा से वृषण कोषों में स्थानान्तरण नही हुआ हो तो, युवावस्था में जनन की कौनसी क्रिया प्रभावित होगी ? कारण बताइये। 1+1=2

21. आपके विचार से यौन संचारित रोगों से बचने का सर्वाधिक उपयुक्त उपाय क्या है ? अपने उत्तर के पक्ष में तर्क दीजिए। 1+1=2

22. सहभोजिता एवं सहोपकारिता में अन्तर स्पष्ट कीजिए। प्रत्येक का उदाहरण दीजिए। 1+1=2

23. समजात एवं तुल्यरूप अंगों में उदाहरण सहित अंतर स्पष्ट कीजिए । 1+1=2

24. वाटर हायासिंथ को बंगाल के आंतक के नाम से क्यों जाना जाता है ? कारण सहित समझाइए।

अथवा

सजीव प्रजक जीवों में संतानों की उत्तरजीविता की अधिक संभावनाएं है। कारण सहित समझाइए।

2

## खण्ड 'स'

25. परागण से क्या तात्पर्य है ? स्वयुग्मन (ऑटोगेमी) हेतु आवश्यक कोई दो अनुकूलनों को उदाहरण सहित समझाइये। 1+2=3

26. अपूर्ण प्रभाविता क्या है? श्वान पुष्प नामक पौधे में अपूर्ण प्रभाविता को चैकर बोर्ड द्वारा समझाइये। फीनोटाइप व जीनोटाइप अनुपात भी ज्ञात कीजिये। $1+1^1/_2+^1/_2=3$

27. आनुवांशिक अभियान्त्रिकी में प्रयुक्त कौनसे एन्जाइम्स आण्विक कैंची के नाम से प्रख्यात है ? ये कितने प्रकार के होते है ? प्रत्येक का नाम व कार्यों का उल्लेख कीजिये।

अथवा

आनुवांशिक अभियान्त्रिकी को परिभाषित कीजिए। इसके प्रमुख चरणों का उल्लेख कीजिए। 1+2=3

## खण्ड 'द'

28. अनुलेखन (ट्रांसक्रिप्सन) से क्या तात्पर्य है ? अनुलेखन क्रिया को चित्र सहित समझाइये। 1+2+1=4

अथवा

लैकओपेरॉन क्या है ? लैक ओपेरॉन की संरचना व्यवस्था तथा इसकी कार्य विधि समझाइये। लैक ऑपेरॉन प्रक्रिया का नामाकिंत चित्र बनाइये। 1+2+1=4

29. प्रतिरक्षा (इम्यूनिटी) से क्या तात्पर्य है ? सहज प्रतिरक्षा के चार रोध कौन–कौन से है समझाइये? प्रतिरक्षी अणु की संरचना का नामांकित चित्र बनाइये। 1+2+1=4

अथवा

एड्स शब्द का पूरा नाम लिखिए। इस रोग के कारक वाइरस को किस नाम से जाना जाता है ? एड्स रोग के लक्षण व रोक थाम के उपाय बताइये। एड्स वाइरस की प्रतिकृति का नामांकित चित्र बनाइये।

$^1/_2 + ^1/_2 + 1 + 1 + 1 = 4$

30. पारितन्त्र क्या है। इसके जैविक घटकों का उल्लेख कीजिये। एक घास वन पारितन्त्र की चार पोष स्तर वाली खाद्य श्रृंखला का आरेख चित्र बनाइये। 1+2+1=4

अथवा

पारिस्थितिक पिरेमिड से क्या तात्पर्य है ? ऊर्जा के एक आदर्श पिरेमिड का चित्र सहित वर्णन कीजिए।

1+2+1=4

# जीव विज्ञान

## उत्तर– तालिका

| प्रश्न क्र. | अपेक्षित उत्तर | | अंक | पाठ्यपुस्तक की पृष्ठ संख्या |
|---|---|---|---|---|
| 1 | स्पोरोपोलेनिन | | 1 | पृष्ठ सं. 24 |
| 2 | पीत पिण्ड (कार्पसल्युटियम) | | 1 | पृष्ठ सं. 55 |
| 3 | सही अर्थ | | 1 | पृष्ठ सं. 95 |
| 4 | 9:3:3:1 | | 1 | पृष्ठ सं. 87 |
| 5 | नियंडरटाल मानव | | 1 | पृष्ठ सं. 151 |
| 6 | सही अर्थ | | 1 | पृष्ठ सं. 181 |
| 7 | सैकरोमाइसीज सैरीवीसी | | 1 | पृष्ठ सं. 197 |
| 8 | एलैग्जैडंर फ्लैमिंग | | 1 | पृष्ठ सं.199 |
| 9 | सही परिभाषा | | 1 | पृष्ठ सं. 210 |
| 10 | बायोपाइरेसी | | 1 | पृष्ठ सं. 233 |
| 11 | सही अर्थ | | 1 | पृष्ठ सं. 229 |
| 12 | संपीडित प्राकृतिक गैस (कम्प्रेस्ड नैचुरल गैस) | | 1 | पृष्ठ सं. 296 |
| 13 | सही अर्थ | | 1 | पृष्ठ सं. 299 |
| 14 | जातीय विविधता में कमी का मानव जीवन पर प्रभाव का अनुमान | | 2 | पृष्ठ सं. 287 |
| 15 | चार सही मानदण्ड | ½ ×4 | 2 | पृष्ठ सं. 111 |
| 16 | उचित सुझाव<br>सही तर्क | 1<br>1 | 2 | पृष्ठ सं. 204 |
| 17 | चार लाभ | ½ ×4 | 2 | पृष्ठ सं. 226 |
| 18 | कोई दो सही उपाय | 1×2 | 2 | पृष्ठ सं. 181 |
| 19 | कोई चार सही अनुकूलन | ½ ×4 | 2 | पृष्ठ सं. 245 |
| 20 | शुक्राणु जनन<br>सही कारण | 1<br>1 | 2 | पृष्ठ सं. 46 |
| 21 | सर्वाधिक उपयुक्त उपाय<br>सही कारण | 1<br>1 | 2 | पृष्ठ सं. 71 |
| 22 | सहभोजिता एवं सहोपकारिता में अन्तर<br>प्रत्येक का उदाहरण | 1<br>½ ×2 | 2 | पृष्ठ सं. 257 |
| 23 | अन्तर<br>उदाहरण | 1<br>½ ×2 | 2 | पृष्ठ सं. 141 |
| 24 | कारण सहित स्पष्टीकरण | | 2 | पृष्ठ सं. 8<br>पृष्ठ सं. 16 |
| 25 | सही तात्पर्य<br>समकालिकता, सहनिकटता, अनुन्मील्यता इत्यादि का विवरण | 1<br>2 | 3 | पृष्ठ सं. 29 |
| 26 | सही अर्थ<br>श्वान पुष्प पादप में अपूर्ण प्रभाविता का वर्णन व चेकर बोर्ड बनाकर प्रदर्शन<br>सही अनुपात | 1<br>1½<br>½ | 3 | पृष्ठ सं. 84 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 27 | प्रतिबंधन एन्जाइम (रिस्ट्रिक्शन एन्जाइम)<br>1 प्रतिबंधन एक्सो न्यूक्लिएज<br>कार्य– डी.एन.ए. के सिरे से न्यूक्लियोटाइड को पृथक करते है<br>2 प्रतिबंधन एण्डो न्यूक्लिएज<br>कार्य डी.एन.ए. मं विशिष्ट पैलिन्ड्रोमिक न्युक्लियोटाइड को पहचान कर डी.एन.ए. को भीतर विशिष्ट स्थलों पर काटते है।<br>**अथवा**<br>उचित परिभाषा<br>प्रमुख चरणों का सही क्रम<br>वांछित विवरण | 1<br>½<br>½<br>½<br>½<br><br>1<br>1<br>1 | 3 | पृष्ठ सं. 212–213<br><br>पृष्ठ सं. 211 एवं<br>पृष्ठ सं. 218–221 |
| 28 | सही परिभाषा<br>अनुलेखन इकाई व अनुलेखन प्रक्रम का विवरण<br>प्रक्रिया का चित्रण<br>**अथवा**<br>सही अर्थ<br>संरचना व्यवस्था– जीन I, जीन Z, जीन Y जीन a<br>लेक ओपेरॉन की कार्य विधि का वर्णन<br>कार्य विधि का चित्रण | 1<br>2<br>1<br><br>1<br>1<br>1<br>1 | 4 | पृष्ठ सं. 116–118<br><br>पृष्ठ सं. 124–126 |
| 29 | सही परिभाषा<br>चार रोध यथा ; शारिरिक रोध, कार्यिकीय रोध, कोशिकीय रोध, साइटोकाईनरोध<br>चारों का संक्षिप्त विवरण<br>प्रतिरक्षी अणु का सही चित्रण<br>**अथवा**<br>एक्वायर्ड इम्यूनो डिफिसिंएसी सिन्ड्रोम<br>रोग कारक वायरस का नाम (HIV)<br>कोई चार लक्षण<br>रोकथाम के कोई चार उचित उपाय<br>प्रतिकृति प्रक्रिया का नामांकित चित्रण | 1<br>1<br><br>1<br>1<br><br>½<br>½<br>1<br>1<br>1 | 4 | पृष्ठ सं. 162–163<br><br>पृष्ठ सं. 166–169 |
| 30 | सही अर्थ<br>जैविक घटको का विवरण<br>सही खाद्य श्रृंखला का आरेखी चित्रण<br>**अथवा**<br>सही अर्थ<br>ऊर्जा पिरेमिड का वर्णन<br>आदर्श ऊर्जा पिरेमिड का चित्रण | 1<br>2<br>1<br><br>1<br>2<br>1 | 4 | पृष्ठ सं. 264–267<br><br>पृष्ठ सं. 270–272 |
| | | | 56 | |