



प्रश्न बैंक

2021–22

विषय: जीव विज्ञान

कक्षा : 11वीं

समग्र शिक्षा अभियान (सेकेण्डरी एजुकेशन) लोक शिक्षण संचालनालय, म.प्र.

लोक शिक्षण संचालनालय, म.प्र. भोपाल

आमुख

प्रदेश में संचालित शासकीय हाई/हायर सेकेण्डरी स्कूलों में छात्र/छात्राओं का परीक्षा परिणाम जीवविज्ञान विषय में निराशाजनक रहता है। शालाओं के समय-समय पर विभागीय अधिकारियों द्वारा किये गये निरीक्षण के दौरान यह देखा गया है कि छात्र-छात्राओं का जीवविज्ञान विषय में ज्ञान का स्तर संतोषजनक नहीं है।

आगामी परीक्षा की तैयारी एवं श्रेष्ठ परीक्षा परिणाम हेतु यह **प्रश्न बैंक** तैयार किया गया है। जिसके उपयोग से शिक्षक अपने समस्त छात्रों को बेहतर अंक प्राप्त करने एवं अगली कक्षा में जाने हेतु समर्थ बना सकेंगे।

इस मटेरियल को ब्लूप्रिन्ट के अनुसार उन महत्वपूर्ण पाठ्य वस्तुओं का समावेश कर तैयार किया गया है जो कि प्रभावी शिक्षण एवं छात्र-छात्राओं के जीवविज्ञान विषय में औसत दक्षता विकसित करने एवं परीक्षा परिणाम में सुधार हेतु लाभकारी सिद्ध होगा।

अर्द्धवार्षिक परीक्षा में डी एवं ई ग्रेड के विद्यार्थियों का चिन्हांकन आपके द्वारा कर लिया गया होगा। यदि आपके स्कूल में एक से अधिक सेक्शन हैं तो विद्यार्थियों के ग्रेड के आधार पर सेक्शन में विद्यार्थियों का पुनर्वितरण कर दें। तथा एक ग्रेड के विद्यार्थियों को एक सेक्शन में रखें ताकि उन विद्यार्थियों को उनके स्तर के अनुरूप पढाया जाये।

प्रदेश के समस्त हाई/हायर सेकेण्डरी स्कूलों के प्राचार्य एवं संबंधित शिक्षकों से अपेक्षा ही नहीं बल्कि पूर्ण विश्वास है कि वे इस **प्रश्न बैंक** से शाला के छात्र-छात्राओं को जीवविज्ञान विषय का नियमित निदानात्मक कक्षाओं में अभ्यास करायेंगे ताकि प्रत्येक विद्यार्थी परीक्षा में सफल हो सके।

शिक्षकों से अपेक्षित कार्यवाही – डी एवं ई ग्रेड के विद्यार्थियों को आगामी 2 माह तक इस **प्रश्न बैंक** अनुसार अभ्यास कराएं। विद्यार्थियों को प्रत्येक प्रश्न को किस तरह लिखना है इसे समझाएं। विद्यार्थियों द्वारा की जा रही गलतियों को सुधारें।

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

हायर सेकेण्डरी परीक्षा सत्र 2021-22

BLUE PRINT OF QUESTION PAPER

कक्षा :-11वीं

पूर्णांक :- 70

विषय :-जीव विज्ञान

समय :- 3:00 घंटे

क्र.	इकाई एवं विषय वस्तु	इकाई पर आवंटित अंक	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	अंकवार प्रश्नों की संख्या					कुल प्रश्न
				1 अंक	2 अंक	3 अंक	4 अंक	5 अंक	
1	जीव जगत में विविधता	12	05	2	1	—	—	3	
2	पादप एवं प्राणियों में संरचनात्मक संगठन	14	07	2	1	—	—	3	
3	कोशिका : संरचना एवं कार्य	12	05	2	1	—	—	3	
4	पादप कार्यकीय	14	04	1	1	—	1	3	
5	मानव शरीर विज्ञान	18	07	1	—	1	1	3	
		70	28	16	12	4	10	15+ 4 = 19	

प्रश्न पत्र निर्माण हेतु विशेष निर्देश-

निर्देश - कुल प्रश्न - 15+4 =19 कुल अंक 42+28 =70

प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न होंगे। सही विकल्प, रिक्त स्थान, सही जोड़ी, एक वाक्य में उत्तर संबंधी प्रश्न होंगे प्रत्येक प्रश्न के 07 अंक निर्धारित हैं, वस्तुनिष्ठ प्रश्नों को छोड़कर सभी प्रश्नों में आंतरिक विकल्प का प्रावधान होगा। यह विकल्प समान इकाई अथवा उप इकाई से तथा समान कठिनाई स्तर वाले होंगे। इन प्रश्नों की शब्द सीमा निम्नानुसार होगी-

अति लघुउत्तरीय प्रश्न	02 अंक	लगभग 30 शब्द
लघुउत्तरीय प्रश्न	03 अंक	लगभग 75 शब्द
दीर्घउत्तरीय प्रश्न	04 अंक	लगभग 120 शब्द
अति दीर्घउत्तरीय प्रश्न	05 अंक	लगभग 150 शब्द

2 कठिनाई स्तर:- 40 प्रतिशत सरल प्रश्न, 40 प्रतिशत सामान्य प्रश्न, 20 प्रतिशत विश्लेषणात्मक प्रश्न होंगे।

नोट-सत्र 2021-22 हेतु कम किये गये पाठ्यक्रम से प्रश्न पत्र में प्रश्न न दिए जावें।

कक्षा – 11वीं

विषय:– जीव विज्ञान

कम किए गए पाठ्यक्रम की विषयवस्तु

क्र.	पुस्तक / विषय वस्तु का नाम	इकाई / खण्ड	अध्याय	कम किये गये अध्याय / विषय वस्तु का नाम
1	जीव जगत में विविधता	1	1 2	जीव जगत जीव जगत का वर्गीकरण
2	कोशिका संरचना एवं कार्य	3	9	जैव – अणु
3	पादप कार्यिकी	4	11 12	पौधों में परिवहन खनिज पोषण
4	मानव शरीर विज्ञान	5	16	पाचन एवं अवशोषण

इकाई-1- जीवजगत में विविधता से कुल 12 अंक के प्रश्न आने हैं, जिसमें 5 अंक के वस्तुनिष्ठ, 2 अंक के 2 प्रश्न तथा 3 अंक का एक प्रश्न वार्षिक परीक्षा में आएगा।

अध्याय-1 जीव जगत व अध्याय-2 जीव जगत का वर्गीकरण को इस वर्ष के पाठ्यक्रम से विलोपित किया गया है।

अध्याय-3
वनस्पति जगत

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

- हरे शैवालों में संचित भोजन होता है-
(अ) स्टार्च (ब) मैनीटोल (स) सेल्युलोज (द) फ्लोरोडियन स्टार्च
- पादप जगत का उभयचर कहा जाता है-
(अ) ब्रायोफाइट को (ब) टेरेडोफाइट को (स) जिम्नोस्पर्म को (द) एंजियोस्पर्म को
- पृथ्वी पर सबसे अधिक प्रकाश संश्लेषण होता है-
(अ) शैवालों द्वारा (ब) कवकों द्वारा (स) स्थलीय पौधों द्वारा (द) मरुस्थलीय पौधों द्वारा
- निम्नलिखित में से किसमें जेम्मा कप द्वारा अलैंगिक जनन होता है।
(अ) लिवरवर्ट में (ब) सिलैजिनैला में (स) इक्वीसिटम में (द) पाइनस में

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

- फ्लोरोडियल स्टार्च संचित भोजन के रूप में-----शैवालों में पाया जाता है।
- सबसे ऊंचा जिम्नोस्पर्म-----है।
- सबसे ऊंचा एंजियोस्पर्म-----है।
- सबसे छोटा एंजियोस्पर्म-----है।
- आवृतबीजियों का भ्रूणपोष-----होता है।

प्र.3. सही जोड़ियां बनाकर लिखिए-

	'अ'	'ब'
i.	स्पाइरोगायरा	(अ) एंजियोस्पर्म
ii.	साइकस	(ब) मॉस
iii.	सिलैजिनैला	(स) टेरेडोफाइट
iv.	स्फेगनम	(द) शैवाल
v.	यूकेलिप्टस	(ए) जिम्नोस्पर्म

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

- समुद्र की गहराई में कौन से शैवाल पाए जाते हैं?
- एक परिपक्व भ्रूणकोष कितने कोशकीय होता है?
- शैवालों में पाए जाने वाले वर्णक का नाम लिखिए।
- टेरेडोफाइट के दो सदस्यों के नाम लिखिए।
- विषमबाजाणुता किस पौधे में पाई जाती है?

अतिलघुउत्तरीय प्रश्न -

2 अंक

- ब्रायोफाइट को पादप जगत का उभयचर क्यों कहा जाता है ?
- विषम जीवाणुकता का अर्थ स्पष्ट कीजिए।

- iii. द्वि-निषेचन को स्पष्ट कीजिए।
- iv. त्रि-संलयन को स्पष्ट कीजिए।
- v. शैवालों के 2 प्रमुख लक्षण लिखिए।
- vi. कृत्रिम वर्गीकरण को स्पष्ट कीजिए।
- vii. प्राकृतिक वर्गीकरण को स्पष्ट कीजिए।

लघुउत्तरीय प्रश्न-

3 अंक

- i. आवृतबीजीय व अनावृतबीजीय पौधों में कोई तीन अंतर लिखिए।
- ii. एक बीजपत्ती व द्वि-बीजपत्ती पौधों में कोई तीन अंतर लिखिए।
- iii. लिवरवर्ट व मॉस में कोई तीन अंतर लिखिए।
- iv. एंजियोस्पर्म के जीवनचक्र का चित्रीय प्रदर्शन कीजिए।
- v. पीढ़ी एकांतरण की प्रक्रिया को स्पष्ट कीजिए।

---00---

अध्याय-4 जंतु जगत

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

- i. निम्नलिखित में से किस संघ में ऑस्टिया तथा ऑस्कुलम नामक छिद्र पाए जाते हैं-
(अ) पोरीफेरा में (ब) सिलेनट्रेटा में (स) प्रोटोजोआ में (द) प्लेटीहेलमिनथिंज में
- ii. निम्नलिखित में से कौन-सा स्वच्छ जलीय स्पंज है -
(अ) साइकन (ब) यूस्पांजिया (स) स्पांजिला (द) हाइड्रिला
- iii. निम्नलिखित में से किस संघ में पॉलीप तथा मेड्यूसा अवस्थाएं पाई जाती हैं -
(अ) पोरीफेरा (ब) सिलेनट्रेटा (स) प्रोटोजोआ (द) एनेलिडा
- iv. संघ एनेलिडा के प्राणियों में उत्सर्जन किस रचना द्वारा होता है-
(अ) पेरापोडिया द्वारा (ब) नेफ्रिडिया द्वारा (स) सीटी द्वारा (द) क्लाइटेलम द्वारा
- v. नाइडेरिया के नाम से किस संघ को जाना जाता है-
(अ) पोरीफेरा (ब) सिलेनट्रेटा (स) एनेलिडा (द) प्रोटोजोआ

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

- i. मछलियों में श्वसन----- के द्वारा होता है।
- ii. स्टारफिश में प्रचलन-----नामक रचना द्वारा होता है।
- iii. संघ एस्केहेलमिनथिंज में----- प्रकार की देहगुहा पायी जाती है।
- iv. संघ अर्थोपोडा में----- प्रकार की सममिति पाई जाती है।
- v. जल संवहन तंत्र-----संघ की विशेषता है।

प्र.3. सही जोड़ियां बनाकर लिखिए—

'अ'	'ब'
i. आर्कियोप्टेरिक्स	(अ) एस्केहेलमिनभिंज
ii. गोलकृमि	(ब) संयोजी कड़ी
iii. द्वि-पार्श्व सममिति	(स) सिलेनट्रेटा
iv. कोएनोसाइट कोशिका	(द) प्लेटीहेलमिनंथिज
v. ज्वाला कोशिकाएं	(ए) स्तनधारी

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

- वायुवीय अस्थियां किस वर्ग का लक्षण है?
- पक्षियों का हृदय कितने कक्षीय होता है?
- संघ आर्थोपोडा में उत्सर्जन किस रचना द्वारा होता है?
- सबसे अधिक जन्तु संख्या वाले संघ का नाम लिखिए।
- केनाल तंत्र किस संघ की विशेषता है?

अति लघुउत्तरीय प्रश्न – 2 अंक

- सममिति किसे कहते हैं ?
- जैव संदीप्ति से आप क्या समझते हैं ?
- संघ मोलास्का के कोई 2 लक्षण लिखिए।
- प्रगुहा का संक्षिप्त अर्थ स्पष्ट कीजिए।
- संघ आर्थोपोडा के कोई 2 लक्षण लिखिए।

लघुउत्तरीय प्रश्न – 3 अंक

- नॉन कार्डेट व कार्डेट में कोई तीन अंतर लिखिए।
- पिसीज वर्ग के कोई 3 लक्षण लिखिए।
- एकाइनोडर्मेटा के कोई 3 लक्षण लिखिए।
- स्तनधारी वर्ग को कोई 3 लक्षण लिखिए।
- एम्फीबिया वर्ग के कोई 3 लक्षण लिखिए।
- चमगादड़ व व्हेल स्तनधारी प्राणी है। क्यों ?

इकाई-2- पादप एवं प्राणीयों में सरचनात्मक संगठन से कुल 14 अंक के प्रश्न आने हैं, जिसमें 7 अंक के वस्तुनिष्ठ, 2 अंक के 2 प्रश्न तथा 3 अंक का एक प्रश्न वार्षिक परीक्षा में आएगा।

अध्याय-5
पुष्पीय पादपों की आकारिकी

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

- i. जड़े विकसित होती हैं-
(अ) मूलांकर से (ब) प्रांकुर से (स) बीजपत्र से (द) प्रांकुर चोल से
- ii. मूलरोम जड़ के किस भाग में पाए जाते हैं-
(अ) दीर्घाकरण क्षेत्र में (ब) परिपक्वण क्षेत्र में (स) मेरेस्टेमी क्षेत्र में (द) मूल गोप क्षेत्र में
- iii. श्वसन मूल पाई जाती है-
(अ) राइजोफोरा में (ब) बरगद में (स) मक्का में (द) गेहूँ में
- iv. तने का रूपांतरण है-
(अ) आलू (ब) अदरक (स) हल्दी (द) सभी
- v. निम्नलिखित में पत्ती के भाग हैं-
(अ) पर्णाधार (ब) पर्णवृंत (स) मध्यशिरा (द) सभी

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

- i. द्वि-बीजपत्री पौधों की पत्तियों में ----- शिराविन्यास पाया जाता है।
- ii. पुष्प का सबसे बाहरी चक्र-----कहलाता है।
- iii. पुष्प का नर भाग----- कहलाता है।
- iv. पुष्प का मादा भाग----- कहलाता है।
- v. प्याज का कूल----- है।

प्र.3. सही जोड़ियाँ बनाकर लिखिए-

	'अ'	'ब'
i.	पुतन्तु	(अ) जायांग
ii.	वर्तिकाग्र	(ब) पुमंग
iii.	दालें	(स) सोलेनेसी
iv.	प्याज	(द) फेबेसी
v.	आलू	(ए) लिलिएसी

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

- i. आम में फलभित्ति का कौन-सा भाग खाया जाता है?
- ii. तने का विकास बीज के किस भाग से होता है?
- iii. एक बीजपत्री बीज का बीजपत्र क्या कहलाता है ?
- iv. मटर का वानस्पतिक नाम लिखिए।
- v. प्याज का वानस्पतिक नाम लिखिए।

प्र.5. अति लघुउत्तरीय प्रश्न

2 अंक

- i. जड़ के 2 कार्य लिखिए।
- ii. श्वसन मूल को उदा. सहित लिखिए।
- iii. पर्णविन्यास को स्पष्ट कीजिए।
- iv. पुष्प के मुख्य भागों के नाम लिखिए।
- v. बीजांडन्यास को परिभाषित कीजिए।
- vi. पुष्पसूत्र का अर्थ स्पष्ट कीजिए।
- vii. पुष्पक्रम को परिभाषित कीजिए।

प्र.6. लघुउत्तरीय प्रश्न

3 अंक

- i. जालिकावत् व समान्तर शिराविन्यास में अंतर लिखिए।
- ii. सरल पत्ती व संयुक्त पत्ती में कोई तीन अंतर लिखिए।
- iii. ससीमाक्षी व अससीमाक्षी पुष्पक्रम में कोई तीन अंतर लिखिए।
- iv. एकलिंगी व उभयलिंगी पुष्प में कोई तीन अंतर लिखिए।
- v. एक प्रारूपिक पुष्प का नामांकित चित्र बनाइए।
- vi. सोलेनेसी कुल के तीन मुख्य लक्षणों को लिखिए।

—00—

अध्याय-6

पुष्पीय पादपों का शरीर

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

- i. पार्श्व कैंबियम के उदाहरण हैं—
(अ) पूलीय कैंबियम (ब) अंतरापूलीय कैंबियम (स) कार्क कैंबियम (द) उपरोक्त सभी
- ii. पौधों की जड़ों से जल तथा खनिज लवणों का परिवहन किस ऊतक द्वारा होता है—
(अ) जाइलम द्वारा (ब) फ्लोयम द्वारा (स) पैरेनकाइमा द्वारा (द) कॉलेनकाइमा द्वारा
- iii. जाइलम के भाग है—
(अ) वाहिनिकी (ब) वाहिका (स) पैरेनकाइमा (द) सभी
- iv. फ्लोयम के भाग है—
(अ) चालनी नलिका (ब) पैरेनकाइमा (स) तंतु (द) सभी
- v. रन्ध्र की संरचना में कौन से भाग दिखाई देते हैं—
(अ) रक्षक कोशिकाएं (ब) सहायक कोशिकाएं (स) क्लोरोप्लास्ट (द) सभी

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए—

- i. ऐसा संवहन बण्डल जिसमें जाइलम व फ्लोयम के मध्य में कैंबियम उपस्थित होता है—संवहन बण्डल कहलाता है।
- ii. कैस्पेरियन पट्टिकाएं—में पायी जाती है।
- iii. रक्षक कोशिकाएं—में पायी जाती है।
- iv. एक बीजपत्री मूल में—प्रकार के संवहन बण्डल पाए जाते हैं।

प्र.3. सही जोड़ियां बनाकर लिखिए—

'अ'	'ब'
i. विभज्योतक ऊतक	(अ) एकबीजपत्ती पत्ती
ii. मूलगोप	(ब) विभाजनशील कोशिकाएं
iii. बुलीफार्म कोशिकाएं	(स) जड़
iv. रन्ध्र	(द) भोजन का परिवहन
v. फ्लोयम	(ए) पत्ती

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

- एक बीजपत्री मूल में संवहन बण्डल की संख्या लिखिए।
- अंतः काष्ठ में उपस्थित पदार्थों के नाम लिखिए।
- जाइलम पेरेनकाइमा की भित्ति किस पदार्थ की बनी होती है?
- प्रायः स्टोमेटा पत्तियों की किस सतह पर उपस्थित होते हैं?

प्र.5. अति लघुउत्तरीय प्रश्न

2 अंक

- विभज्योतक ऊतक को परिभाषित कीजिए।
- पैरेंनकाइमा ऊतक के दो कार्य लिखिए।
- कोलेनकाइमा ऊतक के दो कार्य लिखिए।
- जाइलम व फ्लोयम का एक-एक कार्य लिखिए।
- वार्षिक वलय का अर्थ स्पष्ट कीजिए।

प्र.6. लघुउत्तरीय प्रश्न

3 अंक

- एक बीजपत्री व द्वि- बीजपत्री जड़ में कोई तीन अंतर लिखिए।
- एक बीजपत्री व द्वि- बीजपत्री तने में कोई तीन अंतर लिखिए।
- एक बीजपत्री व द्वि- बीजपत्री पत्ती में कोई तीन अंतर लिखिए।
- रन्ध्र की संरचना का नामांकन चित्र बनाइए।
- द्वितीयक वृद्धि से आप क्या समझते हैं।
- खुले व बंद संवहन तंत्र में अंतर स्पष्ट कीजिए।

—00—

अध्याय-7

प्राणियों में संरचनात्मक संगठन

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:—

- मेढक किस वर्ग से संबंधित है—
(अ) एम्फीबिया (ब) रेप्टीलिया (स) मेमेलिया (द) एवीज
- उत्सर्जी पदार्थ की दृष्टि से मेढक होता है।
(अ) अमोनोटेलिक (ब) यूरियोटेलिक (स) यूकियोटेलिक (द) कोई नहीं
- कॉकराच का शरीर बंटा रहता है।
(अ) सिर, वक्ष व उदर में (ब) सिर, वक्ष व पूंछ में (स) सिर, उदर व पूंछ में (द) वक्ष, उदर व पूंछ में

iv. कॉकराच के श्वसन तंत्र में कितने जोड़ी श्वास रन्ध्र पाए जाते हैं—

(अ) 8 जोड़ी

(ब) 9 जोड़ी

(स) 10 जोड़ी

(द) 12 जोड़ी

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए—

- केचुएं में भोजन को पीसने का कार्य----- द्वारा है।
- केचुएं में उत्सर्जन का कार्य----- द्वारा है।
- कंकाली पेशी-----प्रकृति की होती है।
- चिकनी पेशी-----प्रकृति की होती है।

प्र.3. सही जोड़ियां बनाकर लिखिए—

‘अ’

‘ब’

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1. हैवर्सियन तंत्र | (अ) अंत स्त्रावी ग्रथिया |
| 2. हार्मोन | (ब) अस्थियां |
| 3. हृदय | (स) अंतर्विष्ट डिस्क |
| 4. केचुआ | (द) आर्थोपोडा |
| 5. कॉकराच | (ए) ऐनेलिडा |

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

- केचुएं में टिप्लोसोल का कार्य लिखिए।
- अस्थि को अस्थि से जोड़ने वाले ऊतक क्या कहलाते हैं?
- पेशी को अस्थि से जोड़ने वाले ऊतक क्या कहलाते हैं?
- मास्ट कोशिकाएं कहां पाई जाती हैं?

प्र.5. अति लघुउत्तरीय प्रश्न

2 अंक

- उपास्थि व अस्थि में कोई दो अंतर लिखिए।
- संयोजी ऊतक को परिभाषित कीजिए।
- केचुएं का वैज्ञानिक नाम बताते हुए, इसकी उत्सर्जन रचना का नाम लिखिए।
- केचुएं को किसानों का मित्र क्यों कहा जाता है।
- अनुहरण को स्पष्ट कीजिए।
- शीत निष्क्रियता व ग्रीष्म निष्क्रियता को स्पष्ट कीजिए।

प्र.6. लघुउत्तरीय प्रश्न

3 अंक

- कंकाली पेशी की संरचना चित्र सहित स्पष्ट कीजिए।
- चिकनी पेशी की संरचना चित्र सहित स्पष्ट कीजिए।
- तंत्रिका पेशी की संरचना चित्र सहित स्पष्ट कीजिए।
- कॉकराच का वैज्ञानिक नाम बताते हुए, इसकी उत्सर्जन व श्वसन रचना का नाम लिखिए।
- अंत स्त्रावी व बही स्त्रावी ग्रथियों को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

इकाई-3- कोशिका संरचना व कार्य से कुल 12 अंक के प्रश्न आने हैं, जिसमें 5 अंक के वस्तुनिष्ठ, 2 अंक के 2 प्रश्न तथा 3 अंक का एक प्रश्न वार्षिक परीक्षा में आएगा।

अध्याय-8
कोशिका

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

- निम्नलिखित में से किन वैज्ञानिक ने कोशिका में केन्द्रक की खोज की-
(अ) राबर्ट हुक ने (ब) राबर्ट ब्राउन ने (स) राबर्ट बिंजो ने (द) ल्यूवेनहॉक ने
- सर्वप्रथम किस वैज्ञानिक ने कोशिका सिद्धांत प्रतिपादित किया-
(अ) श्लाइडेन व श्वान ने (ब) मॉर्गन ने (स) हक्सलै ने (द) राबर्ट हुक ने
- सबसे लंबी कोशिका होती है-
(अ) तंत्रिका कोशिका (ब) माइक्रोप्लाज्मा (स) प्रोकेरियोटिक (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
- सबसे बड़ी कोशिका होती है-
(अ) मुर्गी का अण्डा (ब) शतुरमुर्ग का अण्डा (स) तंत्रिका कोशिका (द) माइक्रोप्लाज्मा

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- प्रोटीन निर्माण से संबंधित कोशिका अंगक है।
- कोशिका का शक्ति गृह-----को कहा जाता है।
- जीव की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई-----होती है।
- गुणसूत्र में प्राथमिक संकुचन-----पर मिलता है।

प्र.3. सही जोड़िया मिलाकर कीजिए-

- | "अ" | "ब" |
|--------------------|-----------------|
| i. रसधानी झिल्ली | (अ) गुणसूत्र |
| ii. राइबोसोम | (ब) लाइसोसोम |
| iii. कोशि भित्ति | (स) पादप कोशिका |
| iv. जलअपघटनीय विकर | (द) 70 S |
| v. काइनेटोकोर | (ए) टोनोप्लास्ट |

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

- PPLO का पूरा नाम लिखिए।
- कई राइबोसोम के मिलने से बनने वाली रचना क्या कहलाती है?
- अमीबा में संकुचनशील रसधानी का कार्य लिखिए।
- हरित लवक किन कोशिकाओं में उपस्थित होते हैं ?

प्र.5. अति लघुउत्तरीय प्रश्न

2 अंक

- कोशिका को परिभाषित कीजिए।
- कोशिका सिद्धांत की दो विशेषताएं लिखिए।
- ग्राम धनात्मक व ग्राम ऋणात्मक जीवाणु में कोई दो अंतर लिखिए।
- कोशिका भित्ति के दो कार्य लिखिए।
- सक्रिय परिवहन को स्पष्ट कीजिए।
- E.R. के दो कार्य लिखिए।

प्र.6. लघुउत्तरीय प्रश्न

3 अंक

- प्रोकेरियोटिक व यूकेरियोटिक कोशिका में कोई तीन अंतर लिखिए।
- प्रोकेरियोटिक कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।
- पादप कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।
- जंतु कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।
- पादप कोशिका व जंतु कोशिका में कोई तीन अंतर लिखिए।
- माइटोकोन्ड्रिया को कोशिका का ऊर्जा गृह क्यों कहा जाता है।
- गुणसूत्र क्या है ? इसके प्रकार लिखिए।

अध्याय-9 जैव अणु को इस वर्ष के पाठ्यक्रम से विलोपित किया गया है।

अध्याय-10

कोशिका चक्र व कोशिका विभाजन

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

- अंतरावस्था में होती है—
(अ) G₁ अवस्था (ब) S-अवस्था (स) G₂अवस्था (द) सभी
- निम्नलिखित में से कोशिका चक्र की सबसे बड़ी अवस्था होती है—
(अ) अंतरावस्था (ब) प्रोफेज (स) मेटाफेज (द) एनाफेज
- कोशिका विभाजन की कैरियोकाइनेसिस अवस्था में होता है।
(अ) कोशिका द्रव्य का विभाजन (ब) केन्द्रक का विभाजन
(स) उपरोक्त दोनों (द) कोई नहीं
- अंतरावस्था की किस अवस्था में DNA का निर्माण होता है।
(अ) G₁ अवस्था (ब) S-अवस्था (स) G₂अवस्था (द) M-अवस्था

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—

- समसूत्री कोशिका विभाजन में एक मातृ कोशिका से-----संतति कोशिकाएं बनती हैं।
- अर्द्धसूत्री कोशिका विभाजन में एक मातृ कोशिका से-----संतति कोशिकाएं बनती हैं।
- जीन विनिमय पूर्वावस्था की-----उप अवस्था में होता है।
- अंतरावस्था की-----उप-अवस्था में प्रोटीन का निर्माण होता है।

प्र.3. सही जोड़िया मिलाकर कीजिए—

- | | |
|-----------------------|---------------|
| “अ” | “ब” |
| i. DNA का निर्माण | (अ) पैकेटीन |
| ii. जीन विनिमय | (ब) S-अवस्था |
| iii. टेट्राड निर्माण | (स) डिप्लोटीन |
| iv. काएज्मेटा निर्माण | (द) जाइगोटीन |

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

- जनन कोशिकाओं में किस प्रकार का विभाजन होता है।
- दैहिक कोशिकाओं में किस प्रकार विभाजन होता है।
- अंतरावस्था की सबसे लंबी अवस्था कौन सी है।
- अंतरावस्था की किस अवस्था को शांत अवस्था कहा जाता है।

प्र.5. अति लघुउत्तरीय प्रश्न

2 अंक

- कोशिका चक्र का अर्थ स्पष्ट कीजिए।

- ii. कोशिका चक्र की G_0 अवस्था को प्रशान्त अवस्था क्यों कहा जाता है।
- iii. युग्मपट्ट को स्पष्ट कीजिए।
- iv. स्थूलपट्ट को स्पष्ट कीजिए।
- v. जीवद्रव्य विभाजन को स्पष्ट कीजिए।
- vi. केन्द्रक विभाजन को स्पष्ट कीजिए।

प्र.6. लघुउत्तरीय प्रश्न

3 अंक

- i. समसूत्री व अर्द्धसूत्री कोशिका विभाजन में कोई तीन अंतर लिखिए।
- ii. जीन विनियम की क्रिया को स्पष्ट कीजिए।
- iii. समसूत्री कोशिका विभाजन का महत्व स्पष्ट कीजिए।
- iv. अर्द्धसूत्री कोशिका विभाजन का महत्व स्पष्ट कीजिए।

इकाई 4—पादप कार्यकीय से कुल 14 अंक के प्रश्न आने हैं, जिसमें 4 अंक के वस्तुनिष्ठ, 2 अंक के 1 प्रश्न तथा 3 अंक का 1 प्रश्न तथा 5 अंक का 1 प्रश्न वार्षिक परीक्षा में आएगा।

अध्याय—11 पौधों में परिवहन तथा अध्याय 12 खनिज पोषण को इस वर्ष के पाठ्यक्रम से विलोपित किया गया है।

अध्याय—13

प्रकाश संश्लेषण

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए—

- i. किस वैज्ञानिक ने ऑक्सीजन की खोज की—
(अ) प्रीस्टले ने (ब) जूलियस सेक्स (स) विलस्टॉटर ने (द) वोन सैचस ने
- ii. पौधों की पत्तियों में उपस्थित प्रकाश संश्लेषी वर्णक है—
(अ) क्लोरोफिल A व B (ब) जेन्थोफिल (स) केरेटीनोइड (द) उपरोक्त सभी
- iii. कैल्विन चक्र का प्रथम उत्पाद है—
(अ) 3-फॉस्फोग्लिसरीक अम्ल (ब) ऑक्जेलो एसिटिक अम्ल
(स) ट्रायोज फॉस्फेट (द) फास्कोइनोल पाइरूवेट
- iv. निम्नलिखित में से कौन सा चरण कैल्विन चक्र में शामिल है—
(अ) कार्बोक्सिलीकरण (ब) अपचयन (स) रिजेनरेशन (द) उपरोक्त सभी

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—

- i. C_3 चक्र को —————के नाम से भी जाना जाता है।
- ii. क्रॉज रचना—————पौधों में पाई जाती है।
- iii. विश्व में सबसे अधिक मात्रा में पाया जाया जाने वाला एंजाइम—————है।
- iv. सीमाकारक सिद्धांत वैज्ञानिक—————ने प्रस्तुत किया।

प्र.3. सही जोड़िया मिलाकर कीजिए—

- | | |
|---------------|-----------------------|
| “अ” | “ब” |
| i. PS-I | (अ) P680 |
| ii. PS-II | (ब) P700 |
| iii. PEP | (स) Mg |
| iv. क्लोरोफिल | (द) CO_2 ग्रहणकर्ता |

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

- i. प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारकों के नाम लिखिए।
- ii. प्रकाशीय श्वसन की क्रिया किन कोशिका अंगों में संपन्न होती है।

- iii. 3-PGA का पूर्ण विस्तार लिखिए।
 iv. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया कहां संपन्न होती है?
- प्र.5. अति लघुउत्तरीय प्रश्न** 2 अंक
1. प्रकाश संश्लेषण को परिभाषित कीजिए।
 2. रसोपरासरणीय परिकल्पना लिखिए।
 3. ब्लैकमेन का सीमाकारक सिद्धांत लिखिए।
 4. क्रॉज एनाटोमी को स्पष्ट कीजिए।
- प्र.6. लघुउत्तरीय प्रश्न** 3 अंक
- i. किन्ही तीन प्रकाश संश्लेषी वर्णकों के नाम लिखिए।
 - ii. प्रकाश संश्लेषण की Z-स्कीम का स्पष्ट कीजिए।
 - iii. प्रकाशीय श्वसन की क्रिया को स्पष्ट कीजिए।
 - iv. प्रकाश संश्लेषण से संबंधित प्रीस्टले का प्रयोग लिखिए।
- प्र.6. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न** 5 अंक
- i. C₃ व C₄ पौधों में कोई पांच अंतर लिखिए।
 - ii. प्रकाश संश्लेषण की प्रकाशीय व अप्रकाशीय अभिक्रिया में कोई 5 अंतर लिखिए।
 - iii. चक्रिय व अचक्रिय फॉस्फोराइलेशन में कोई पांच अंतर लिखिए।

अध्याय-14 पादप में श्वसन

- प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-**
- i. ग्लाइकोलाइसिस की क्रिया को किस अन्य नाम से भी जाता है-
 (अ) इंबेडेन, मेयर, पारानाथ पाथवे (ब) EMP पाथ वे (स) सीट्रिक अम्ल (द) क व ख दोनों
 - ii. ग्लाइकोलाइसिस की प्रक्रिया में ग्लूकोज अंत में किसमें परिवर्तित होता है-
 (अ) पायरुविक अम्ल में (ब) ऑक्जेलिक अम्ल में
 (स) ऑक्जेलो-एसीटिक अम्ल (द) सक्सीनीक अम्ल
 - iii. पाइरुविक अम्ल में कितने कार्बन परमाणु होते हैं-
 (अ) 3 (ब) 2 (स) 4 (द) 4
 - iv. ग्लाइकोलाइसिस की प्रक्रिया में एक ग्लूकोज के अणु से कितने पाइरुविक अम्ल बनते हैं-
 (अ) 1 (ब) 2 (स) 3 (द) 4
- प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-**
- i. क्रेब चक्र में बनने वाले सीट्रिक अम्ल में कार्बन परमाणुओं की संख्या-----होती है।
 - ii. कार्बोहाइड्रेट के श्वसन गुणांक का मान-----होता है।
 - iii. प्रोटीन के श्वसन गुणांक का मान-----होता है।
 - iv. ऑक्सी श्वसन में एक ग्लूकोज के अणु से -----ATP ऊर्जा की प्राप्ति होती है।
- प्र.3. एक वाक्य में उत्तर लिखिए-**
- i. क्रेब चक्र को किस अन्य नाम से भी जाना जाता है?
 - ii. कोशिका में ग्लाइकोलाइसिस की क्रिया कहां संपन्न होती है ?
 - iii. कोशिका में क्रेब चक्र की क्रिया कहां संपन्न होती है?
 - iv. वसा के श्वसन गुणांक का मान लिखिए।
- प्र.4. अति लघुउत्तरीय प्रश्न** 2 अंक
- i. किण्वन की क्रिया को स्पष्ट कीजिए।
 - ii. श्वसन गुणांक अनुपात स्पष्ट कीजिए।
 - iii. ऑक्सी श्वसन को स्पष्ट कीजिए।

प्र.5. लघुउत्तरीय प्रश्न

3 अंक

- ग्लाइकोलाइसिस की क्रिया को स्पष्ट कीजिए।
- किण्वन क्रिया के तीन महत्व लिखिए।

प्र.6. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

5 अंक

- ग्लाइकोलाइसिस व क्रेब चक्र में कोई 5 अंतर लिखिए।
- ऑक्सी व अनॉक्सी श्वसन में कोई 5 अंतर लिखिए।
- क्रेब चक्र की क्रिया का ग्राफीय निरूपण कीजिए।

अध्याय-15

पादप वृद्धि

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

- निम्नलिखित में से कौन सा वृद्धि का चरण है-
(अ) विभाज्योतक (ब) दीर्घाकरण (स) परिपक्व (द) सभी
- वृद्धि वक्र का सामान्य आकार होता है।
(अ) रेखीय (ब) सीधा (स) टेड़ा-मेड़ा (द) सिग्माइड
- किस पादप हार्मोन को 2, 4, डी के नाम से जाना जाता है
(अ) ऑक्जिन (ब) जिबरेलिन (स) साइटोकाइनिन (द) एथिलीन

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- पादप हार्मोन-----कोशिका विभाजन में सहायता करता है।
- IAA का पूरा नाम-----हैं।
- पादप हार्मोन ऑक्जिन की खोज-----वैज्ञानिक ने की।

प्र.3. एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

- गैसीय अवस्था में पाए जाने वाले हार्मोन का नाम लिखिए।
- किस हार्मोन को तनाव हार्मोन के नाम से भी जाना जाता है।
- पौधों में पुष्पन पर ताप का प्रभाव क्या कहलाता है।

प्र.4. अति लघुउत्तरीय प्रश्न-

2 अंक

- विभेदन को स्पष्ट कीजिए।
- वृद्धि को परिभाषित कीजिए।
- वृद्धि वक्र का चित्र बनाइए।
- प्लास्टिसिटी क्या है।

प्र.5. लघुउत्तरीय प्रश्न

3 अंक

- ऑक्सिन हार्मोन के तीन कार्य लिखिए।
- जिबरेलिन हार्मोन के तीन कार्य लिखिए।
- साइटोकाइनिन हार्मोन के तीन कार्य लिखिए।
- एब्सिसिक अम्ल के तीन कार्य लिखिए।

प्र.6. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

5 अंक

- दीप्तकालिता को परिभाषित करते हुए, अल्प प्रदीप्तकाली व दीर्घ प्रदीप्तकाली पौधों को स्पष्ट कीजिए।
- बसंतीकरण की क्रिया को स्पष्ट करते हुए इसका महत्व लिखिए।

इकाई 5—पादप कार्यकीय से कुल 18 अंक के प्रश्न आने हैं, जिसमें 7 अंक के वस्तुनिष्ठ, 2 अंक के 1 प्रश्न तथा 4 अंक का 1 प्रश्न तथा 5 अंक का 1 प्रश्न वार्षिक परीक्षा में आएगा ।

अध्याय—17
श्वसन और गैसों का विनिमय

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए—

- मछलियों में श्वसन किस रचना के द्वारा होता है—
(अ) गिल्स द्वारा (ब) त्वचा द्वारा (स) फेफड़ों द्वारा (द) ग्रीन ग्रिथि द्वारा
- ध्वनि उत्पादन में कौन-सी रचना सहायक होती है —
(अ) श्वासनली (ब) कंठ (स) कंठकच्छद (द) वायु कूपिका
- मनुष्य में फेफड़े कहां स्थिति होते हैं—
(अ) उदरगुहा में (ब) वक्षगुहा में (स) कमर में (द) गर्दन में
- श्वसन से संबंधी रोग है—
(अ) दमा (ब) श्वसनी शोथ (स) वातस्फीति (द) सभी

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—

- फेफड़ों की रचनात्मक व क्रियात्मक इकाई— है ।
- प्रत्येक हीमोग्लोबिन अणु अधिकतम— O_2 परमाणुओं का वहन करता है ।
- ग्लोटिस के ऊपर ढक्कन नुमा रचना—पाई जाती है ।
- की क्रिया में वायुमंडलीय वायु को अंदर खींचा जाता है ।

प्र.3. सही जोड़िया मिलाकर कीजिए—

- | “अ” | “ब” |
|--------------------------|------------------|
| i. ज्वारीय आयतन | (अ) 6000 ml. |
| ii. अंतः श्वसन आयतन | (ब) 1100-1200 ml |
| iii. निः श्वसन आयतन | (स) 1000-1100 ml |
| iv. अवशिष्ट आयतन | (द) 2500 ml |
| v. फेफड़ों की कुल क्षमता | (ए) 500 ml |

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

- श्वसन गतिविधियों में सम्मिलित वायु के आयतन का आकलन किस यंत्र की सहायता से किया जाता है?
- एक स्वस्थ मनुष्य प्रति मिनिट कितनी बार श्वसन करता है ?
- श्वसन की क्रिया का नियंत्रण मनुष्य मस्तिष्क के किस भाग द्वारा होता है?

प्र.5. अति लघुउत्तरीय प्रश्न

2 अंक

- श्वसन की परीभाषा लिखिए ।
- जैव क्षमता को परिभाषित कीजिए ।
- ज्वारीय आयतन को परिभाषित कर मान लिखिए ।

प्र.6. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

4 अंक

- मानव शरीर में श्वसन गैसों O_2 व CO_2 का परिवहन किस प्रकार होता है?
- मानव फेफड़ों की रचना का सचित्र वर्णन कीजिए ।
- किन्हीं 4 श्वसन विकारों का वर्णन कीजिए ।
- अंतः श्वसन व निः श्वसन में कोई 4 अंतर लिखिए ।

प्र.7. अतिदीर्घ उत्तरीय प्रश्न

5 अंक

- मानव श्वसन तंत्र का सचित्र वर्णन कीजिए ।
- मानव श्वसन की क्रियाविधि व इसके चरणों को स्पष्ट कीजिए ।
- श्वसन की क्रियाविधि का नियंत्रण किस प्रकार होता है ।

अध्याय-18
शरीर द्रव तथा परिसंचरण

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

- i. रक्त प्लाज्मा में पाई जाने वाली मुख्य प्रोटीन है-
(अ) फाइब्रिनोजन (ब) ग्लोबिन (स) एल्बुमिन (द) सभी
- ii. एक स्वस्थ मनुष्य में प्रति 100 ml रक्त में लगभग कितने ग्राम हीमोग्लोबिन पाया जाता है -
(अ) 12 से 16 (ब) 20 से 28 (स) 0 से 5 (द) 29 से 34
- iii. लाल रक्त कणिकाओं को किस अन्य नाम से भी जाना जाता है -
(अ) इरिथ्रोसाइट (ब) ल्यूकोसाइट (स) प्लेटेट्स (द) न्यूट्रोफिल्स
- iv. श्वेत रक्त कणिकाओं के प्रकार हैं-
(अ) लिम्फोसाइट (ब) मोनोसाइट (स) न्यूट्रोफिल्स (द) उपरोक्त सभी

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- i. लाल रक्त कणिकाओं का औसत जीवन काल-----दिन का होता है।
- ii. रक्त प्लाज्मा में-----प्रतिशत जल उपस्थित होता है।
- iii. मनुष्य का सामान्य रक्त दाब-----mmhg होता है।
- iv. पट्टिकाणु (प्लेटलेट्स) को-----भी कहा जाता है।

प्र.3. सही जोड़िया मिलाकर कीजिए-

- | “अ” | “ब” |
|--------------------|---------------------------------------|
| i. द्वि-वलीन कपाट | (अ) आलिंद-निलय पट्ट के पास |
| ii. त्रि-वलीन कपाट | (ब) दाहिने-आलिंद के पास |
| iii. SA नोड | (स) दाहिने-आलिंद व दाहिने निलय के पास |
| iv. AV नोड | (द) बाए-आलिंद व बाए निलय के पास |

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

- i. सर्वदाता रक्त समूह का नाम लिखिए।
- ii. सर्वग्राही रक्त समूह का नाम लिखिए।
- iii. हृदय ध्वनियां किस यंत्र की सहायता से सुनी जा सकती है।
- iv. प्रति एक मिनट हृदय स्पंदन दर लिखिए।

प्र.5. अति लघु उत्तरीय प्रश्न

2 अंक

- i. रक्त दाब क्या है।
- ii. लसिका के दो कार्य लिखिए।
- iii. R.B.C. के दो कार्य लिखिए।
- iv. W.B.C. के दो कार्य लिखिए।

प्र.6. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

4 अंक

- i. रक्त व लसिका में कोई चार अंतर लिखिए।
- ii. रक्त समूह कितने प्रकार के होते हैं, प्रत्येक को स्पष्ट कीजिए।
- iii. खुले व बंद रक्त परिसंचरण तंत्र को स्पष्ट कीजिए।
- iv. मानव रक्त परिसंचरण तंत्र दोहरे परिसंचरण तंत्र का प्रकार है, इस कथन को स्पष्ट कीजिए।

प्र.7. अतिदीर्घ उत्तरीय प्रश्न

5 अंक

- i. Rh रक्त समूह की विशेषताएं लिखिए।
- ii. परिसंचरण तंत्र की 5 विकृतियां लिखिए।
- iii. हृदय ध्वनियां कितने प्रकार की होती हैं स्पष्ट कीजिए।
- iv. हृदय चक्र की विभिन्न अवस्थाओं का वर्णन कीजिए।
- v. रक्त स्कंदन की प्रक्रिया स्पष्ट कीजिए।
- vi. मानव हृदय की संरचना की सचित्र वर्णन कीजिए।

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

- उत्सर्जी पदार्थ के आधार पर जंतुओं का प्रकार है-
(अ) अमोनोटेलिक (ब) यूरियोटेलिक (स) यूरियोकोटेलिक (द) उपरोक्त सभी
- चपटे कृमियों में उत्सर्जन किस रचना द्वारा होता है-
(अ) ज्वाला कोशिकाएं (ब) मैल्पीजी नलिकाएं (स) वृक्क (द) ग्रीन ग्रथियां
- मानव वृक्क की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई होती है-
(अ) ग्लोमेरुलस (ब) मूत्राशय (स) वृक्काणु (द) हाइलम
- निम्नलिखित में से किस उत्सर्जी पदार्थ के निष्कासन में अत्याधिक जल की आवश्यकता होती है-
(अ) अमोनिया (ब) यूरिया (स) यूरिक अम्ल (द) बेजोइंक अम्ल

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- रक्त में यूरिया का एकत्रित होना-----कहलाता है।
- मानव का उत्सर्जी पदार्थ-----होता है।
- मानव मूत्र की PH वैल्यु-----होती है।
- मैल्पीजी नलिकाओं द्वारा-----में उत्सर्जन होता है।

प्र.3. सही जोड़िया मिलाकर कीजिए-

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| “अ” | “ब” |
| i. अमोनोटेलिक | (अ) ग्रीन ग्रंथि |
| ii. झींगा | (ब) मछलियां |
| iii. सर्वाधिक विषाक्त उत्सर्जी पदार्थ | (स) अमोनिया |
| iv. बिलिरुबिन | (द) पित्त रस |

प्र.4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

- मानव वृक्क से निकलने वाले हार्मोन लिखिए।
- प्रत्येक मानव वृक्क में लगभग कितने नेफ्रॉन पाए जाते हैं?
- मूत्र में ग्लूकोज की उपस्थिति किस रोग को दर्शाती है?
- बोमेन सम्पुट कहां पर उपस्थित होता है?

प्र.5. अति लघुउत्तरीय प्रश्न

2 अंक

- मनुष्य के 2 उत्सर्जी अंगों के नाम लिखिए।
- उत्सर्जन की क्रिया में यकृत किस प्रकार सहायता करता है?
- अमोनोटेलिक जंतुओं को परिभाषित कीजिए।
- यूरियोटेलिक जंतुओं को परिभाषित कीजिए।

प्र.6. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

4 अंक

- नेफ्रान की संरचना का नामांकित चित्र बनाइए।
- वृक्क की संरचना का नामांकित चित्र बनाइए।
- हीमोडायलिसिस की क्रियाविधि लिखिए।

प्र.7. अतिदीर्घ उत्तरीय प्रश्न

5 अंक

- मानव वृक्क के कोई पांच कार्य लिखिए।
- मूत्र निर्माण की क्रियाविधि को इसके विभिन्न चरणों की सहायता से स्पष्ट कीजिए।
- वृक्क की क्रियाविधि का नियमन किस प्रकार होता है?

अध्याय-20
गमन एवं संचलन

1. सही विकल्प चुनकर लिखिए-

- I. पैरामिशियम में चलन किस रचना द्वारा होता है-
अ) कूटपाद ब) पक्ष्माभ स) स्पर्शक द) पाद
- II. मानव शुक्राणुओं में गति किस रचना द्वारा होती है-
अ) कशाभिका ब) कूटपाद स) स्पर्शक द) पक्ष्माभ
- III. निम्नलिखित में से कौन-सी पेशी कंकालीय पेशी कहलाती है-
अ) रेखित पेशी ब) अरेखित पेशी स) हृदय पेशी द) उपरोक्त सभी
- IV. पेशीय संकुचन की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई होती है-
अ) सारकोमीयर ब) न्यूटॉन स) नेफ्रान द) एल्वियोलाई

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

- I. मनुष्य में कपालीय अस्थियों की संख्या.....होती है।
- II. मनुष्य में जोड़ी पसलियां पाई जाती हैं।
- III. मनुष्य में कुल अस्थियाँ पाई जाती हैं।

3. सही जोड़ी बनाकर लिखिए-

अ	ब
1. मानव शरीर की लंबी अस्थि	अ) एटलस
2. कशेरुक दण्ड की प्रथम अस्थि	ब) फीमर
3. एसिटेबुलम गुहा	द) असंमेखला
4. ग्लीनॉइड गुहा	उ) श्रोणिमेखला

4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

- I. कंदुक खल्लिका संधि कहां पाई जाती है?
- II. मानव कर्ण में पाई जाने वाली अस्थियों के नाम लिखिए।
- III. रेडियस अस्थि कहां पाई जाती है?
- IV. पेशियों में पाई जाने वाली प्रोटीन का नाम लिखिए।

अति लघुउत्तरीय प्रश्न (2 अंक)

- I. संधि किसे कहते हैं ?
- II. अमीबा, पैरामिशियम में चलन अंग का नाम लिखिए।
- III. अरेखित पेशी का नामांकित चित्र बनाइए।
- IV. रेखित पेशी को कंकालीय पेशी क्यों कहा जाता है?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (4 अंक)

- I. अग्रपाद व पश्च पाद की अस्थियों का वर्णन कीजिए।
- II. अंसमेखला व श्रोणी मेखला की स्थिति बताते हुए इसकी अस्थियों का उल्लेख कीजिए।
- III. एक्टिन व मायोसीन प्रोटीन कहां पाई जाती है? इसकी क्रियाविधि लिखिए।
- IV. हृदय पेशी व रेखित पेशी का नामांकित चित्र बनाइए।

अति दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (5 अंक)

- I. पेशीय संकुचन की क्रियाविधि लिखिए।
- II. संधि किसे कहते हैं, इसके प्रत्येक प्रकारों को लिखिए।
- III. कंकालीय तंत्र के कोई 5 विकार लिखिए।
- IV. साइनोबियल गुहा की स्थिति बताते हुए, साइनोवियल द्रव के तीन कार्य लिखिए।

—00—

अध्याय-21

तंत्रिकीय नियंत्रण व समन्वय

1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:
 - I. मेरुरज्जू किस तंत्रिका तंत्र का भाग है—
 - अ) केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र का
 - ब) परिधीय तंत्रिका तंत्र का
 - स) कायिक तंत्रिका का
 - द) स्वायत्त तंत्रिका तंत्र का
 - II. मानव मस्तिष्क में बाहर से भीतर की ओर पाई जाने वाली परतों का सही क्रम कौन-सा है—
 - अ) ड्यूरामीटर → एरेक्नॉइड → पायामीटर
 - ब) एरेक्नॉइड → पायामीटर → ड्यूरामीटर
 - स) पायामीटर → ड्यूरामीटर → एरेक्नॉइड
 - द) उपरोक्त सभी
 - III. मानव के मध्य मस्तिष्क में 4 लोब पाए जाते हैं, इस स्थिति को किस नाम से जाना जाता है—
 - अ) कॉर्पोरा क्वाडीजेमिना
 - ब) कॉर्पोरा बाइजेमिना
 - स) कॉर्पोरा ट्राइजेमिना
 - द) कॉर्पोरा मोनोजेमिना
 - IV. किसी तंत्रिका कोशिका में माइलिन आवरण के बीच में पाए जाने वाले अंतराल को क्या कहा जाता है—
 - अ) रेनवीयर नोड
 - ब) साइनोवियल नोड
 - स) सिंथेटिक नोड
 - द) श्वान नोड
2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए—
 - I. प्रतिवर्ती क्रिया का नियंत्रण मस्तिष्क केभाग द्वारा होता है।
 - II. मानव कर्ण के मध्य भाग में पाई जाने वाली सबसे छोटी अस्थि है।
 - III. मानव कर्ण का मुख्य कार्य श्रवण तथा..... है।

3. एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

- I. मानव नेत्र में प्रतिबिम्ब का निर्माण कहां पर होता है ?
- II. मानव नेत्र में किस रंग के शंकु पाए जाते हैं ?
- III. मानव शरीर के किस संवेदी अंग में ऑर्गन ऑफ कॉर्टाई तथा स्केला मीडिया पाए जाते हैं।

अति लघुउत्तरीय प्रश्न (2 अंक)

- I. मस्तिष्कावरण को स्पष्ट कीजिए।
- II. किन्हीं दो प्रतिवर्ती क्रियाओं के उदाहरण लिखिए।
- III. मानव नेत्र में पाई जाने वाली प्रकाश संवेदी कोशिकाओं के नाम लिखिए।
- IV. मानव नेत्र में पाए जाने वाले प्रकाशीय वर्णकों के नाम लिखिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (4 अंक)

- I. तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।
- II. प्रतिवर्ती क्रिया को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।
- III. मानव नेत्र की संरचना का नामांकित चित्र बनाइए।
- IV. मानव कर्ण की संरचना का नामांकित चित्र बनाइए।

अति दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (5 अंक)

- I. मनुष्य में सुनने की क्रिया को चित्र सहित स्पष्ट कीजिए।
- II. मनुष्य नेत्र में प्रतिबिम्ब निर्माण की क्रिया को समझाइए।
- III. मानव मस्तिष्क के कोई 5 कार्य लिखिए।
- IV. मानव मस्तिष्क की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।

—00—

अध्याय—22

रासायनिक समन्वय व एकीकरण

1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:

- I. निम्नलिखित में से कौन-सी अंतः स्त्रावी ग्रंथि नहीं है—
अ) पीयूष ग्रंथि ब) थाइरॉइड ग्रंथि स) पीनियल ग्रंथि द) स्वेद ग्रंथि
- II. निम्नलिखित में से कौन सा हार्मोन पीयूष ग्रंथि से स्त्रावित होता है—
अ) ACTH ब) TSH स) GH द) सभी
- III. निम्नलिखित में से कौन सा हार्मोन पीयूष ग्रंथि के पश्च भाग से स्त्रावित होता है—
अ) ऑक्सीटॉसीन हार्मोन ब) वृद्धि हार्मोन स) एड्रिनोकार्टिको ट्रापिक हार्मोन
द) ल्युटीनाइजिंग हार्मोन
- IV. निम्नलिखित में से कौन-सी ग्रंथि मेलेटोनिन हार्मोन को स्त्रावित करती है—
अ) पीयूष ग्रंथि ब) पीनियल ग्रंथि स) थाइरॉइड ग्रंथि द) एड्रीनल ग्रंथि

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए—

- I. अग्नाशय कीकोशिकाओं से इन्सुलिन स्त्रावित होता है।
- II. अग्नाशय की कोशिकाओं से ग्लूकेगॉन स्त्रावित होता है।
- III. मधुमेह रोग..... हार्मोन की कमी से होता है।
- IV. लेडिंग कोशिकाएं.....में पाई जाती हैं।

3. सही जोड़ी बनाकर लिखिए—

- | अ | ब |
|-------------------|----------------------------|
| 1. पीयूष ग्रंथि | अ) सबसे बड़ी पाचक ग्रंथि |
| 2. थायरॉइड ग्रंथि | ब) पत्ती के आकार की ग्रंथि |
| 3. एड्रीनल ग्रंथि | स) मटर के आकार की ग्रंथि |
| 4. यकृत | द) टोपी के आकार की ग्रंथि |
| 5. अग्नाशय | ए) द्वि-पालित ग्रंथि |

4. एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

- I. कौन-सी अंतः स्त्रावी ग्रंथि ग्रैवस रोग से संबंधित है।
- II. कौन-सी अंतः स्त्रावी ग्रंथि एडीसन रोग से संबंधित है।
- III. किस ग्रंथि में लैंगरहैंस के द्वीप पाए जाते हैं।
- IV. रक्त निर्माण में भाग लेने वाले हार्मोन का नाम लिखिए।
- V. किस हार्मोन को आपातकालीन हार्मोन के नाम से जाना जाता है।

अति लघुउत्तरीय प्रश्न (2 अंक)

- I. हार्मोन किसे कहते हैं ?
- II. अंतः स्त्रावी ग्रंथियों को परिभाषित कीजिए।
- III. संयुक्त ग्रंथि को स्पष्ट कीजिए।
- IV. अण्डाशय से निकलने वाले हार्मोन व उसके कार्य लिखिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (4 अंक)

- I. पीयूष ग्रंथि को मास्टर ग्रंथि के नाम से क्यों जाना जाता है ?
- II. थायरॉइड ग्रंथि की संरचना व उससे निकलने वाले किन्हीं दो हार्मोन के नाम व कार्य लिखिए।
- III. अग्नाशय से निकलने वाले दो हार्मोन के नाम व उनका कार्य लिखिए।
- IV. एड्रीनल ग्रंथि की संरचना समझाते हुए इससे निकलने वाले हार्मोन के कार्य लिखिए।

अति दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (5 अंक)

- I. मनुष्य में पाई जाने वाली किन्हीं 5 अंतः स्त्रावी ग्रंथियों के नाम व उनसे निकलने वाले एक-एक हार्मोन व कार्य लिखिए।
- II. पीयूष ग्रंथि से निकलने वाले पांच हार्मोन के नाम व इसके कार्य लिखिए।

उत्तरमाला

अध्याय-1 जीव जगत व अध्याय-2 जीव जगत का वर्गीकरण को इस वर्ष के पाठ्यक्रम से विलोपित किया गया है ।

अध्याय-3

वनस्पति जगत

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर:- (1) स्टार्च (2) ब्रायोफाइटा (3) शैवालों द्वारा (4) लिवरवर्ट

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर:- (1) लाल शैवालों (2) सिकोआ (3) युकेलिप्टस (4) वॉल्फिया (5) त्रिगुणित

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए-

उत्तर- i. शैवाल, ii. जिम्नोस्पर्म, iii. टेरेडोफाइटा, iv. मॉस, v. एंजियोस्पर्म

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर- i. लाल शैवाल, ii. 7 कोशकीय iii. क्लोरिकिल a, b iv. सिलैजिनैला इक्वीसिटम
v. सिलैजिनैला

अध्याय-4

जंतु जगत

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर:- (1) पोरीफेरा (2) यूस्पांजिया (3) सिलेनट्रेटा (4) नेफ्रीडिया (5) सिलेनट्रेटा

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर:- (1) गिल्स (2) ट्यूब फीट (3) कूटगुहा (4) द्वि-पार्श्व (5) इकाइनोडमेटा

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए-

उत्तर- i. संयोजी कड़ी ii. एस्केहेलमिनभिंज iii. स्तनधारी iv. सिलेनट्रेटा v. प्लेटीहेलमिनथिज

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर- i. एवीज (पक्षी) ii. 4-कक्षीय iii. ग्रीन ग्रंथि / मैल्पीजियन नलिका iv. आर्थ्रोपोडा
v. पोरीफेरा

अध्याय-5

पुष्पीय पादपों की आकारिकी

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर:- (1) मूलांकर (2) परिपक्वन क्षेत्र (3) राइजोफोरा में (4) सभी (5) सभी

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर:- (1) जालिकावत्त (2) बाह्यदल (3) पुमंग (4) जायांग (5) लिलिएसी

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए—

उत्तर— i. पुमंग ii. जायांग iii. फेबेसी iv. लिलिएसी v. सोलेनेसी

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

उत्तर— i. मध्यभित्ति ii. प्रांकुर iii. स्कूटेलम iv. पाइसम सेटाइवम v. एलियम सीपा

अध्याय—6

पुष्पीय पादपों का शरीर

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए—

उत्तर:— (1) उपरोक्त सभी (2) जाइलम द्वारा (3) सभी (4) सभी (5) सभी

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए—

उत्तर:— (1) खुला (2) परिरम्भ कोशिकाओं में (3) रन्ध्र (4) बंद प्रकार के

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए—

उत्तर— i. विभाजनशील कोशिकाएं ii. जड़ iii. एकबीजपत्ती पत्ती iv. पत्ती

v. भोजन का परिवहन

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

उत्तर— i. 6 या 6 से अधिक ii. टेनिन व रेजिन iii. सेल्युलोज iv. निचली सतह पर

अध्याय—7

प्राणियों में संरचनात्मक संगठन

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए—

उत्तर:— (1) एम्फीबिया (2) यूरियोटेलिक (3) सिर, वृक्ष व उदर (4) 10—जोड़ी

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए—

उत्तर:— (1) गिजार्ड (2) नेफ्रीडिया (3) ऐच्छिक (4) अनेच्छिक

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए—

उत्तर— i. अस्थियां ii. अंत स्त्रावी ग्रंथियां iii. अंतर्विष्ट डिस्क iv. ऐनेलिडा v. आर्थ्रोपोडा

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

उत्तर— i. भोजन का अवशोषण ii. लिंगामेंट iii. टेण्डन iv. संयोजी ऊतक में

अध्याय—8

कोशिका

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए—

उत्तर:— i.) राबर्ट ब्राउन ने ii.) श्लाइडेन व श्वान iii.) तंत्रिका कोशिका iv.) शतुरमुर्ग का अण्डा

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए—

उत्तर:- i.) राइबोसोम ii.) माइटोकोन्ड्रिया iii.) कोशिका iv.) सेन्ट्रोमियर
प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए-

उत्तर:- i.) टोनोप्लास्ट, ii.) 70s, iii.) पादप कोशिका iv.) लाइसोसोम v.) गुणसूत्र

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर:- i.) प्लयूरो निमोनिया सम जीव (PPL0) ii.) बहुराइबोसोम iii.) उत्सर्जन iv.) पादप कोशिकाओं में

अध्याय-9 जैव अणु को इस वर्ष के पाठ्यक्रम से विलोपित किया गया है ।

अध्याय-10

कोशिका चक्र व कोशिका विभाजन

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर:- i.) सभी ii.) अंतरावस्था iii.) केन्द्रक का विभाजन iv.) S- अवस्था

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर:- i.) 2 संतति कोशिकाएं ii.) 4 iii.) पैकेटीन iv.) G₂ अवस्था

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए-

उत्तर:- i.) S- अवस्था, ii.) पैकेटीन, iii.) जाइगोटीन iv.) डिप्लोटीन

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर:- i.) अर्द्धसूत्री विभाजन ii.) समसूत्री विभाजन iii.) S- अवस्था iv.) G₀ अवस्था

अध्याय-11 पौधों में परिवहन तथा अध्याय 12 खनिज पोषण को इस वर्ष के पाठ्यक्रम से विलोपित किया गया है ।

अध्याय-13

प्रकाश संश्लेषण

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर:- i.) प्रीस्टले ने ii.) उपरोक्त सभी iii.) 3-फॉस्फोग्लिसरीक अम्ल iv.) उपरोक्त सभी

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर:- i.) कैल्विन चक्र ii.) C₄ पौधे iii.) रूबिस्को iv.) ब्लैकमैन

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए-

उत्तर:- i.) P700, ii.) P680, iii.) Co₂ ग्रहणकर्ता iv.) Mg

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर:- i.) ताप, प्रकाश, Co₂ क्लोरोफिल ii.) क्लोरोप्लास्ट, परऑक्सीसोम iii.) 3-फॉस्फोग्लिसरीक अम्ल
iv.) क्लोरोप्लास्ट

अध्याय-14
पादप में श्वसन

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर:- i.) क व ख दोनों ii.) पायरुविक अम्ल में iii.) 3 iv.) 2 पाइरुविक अम्ल

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर:- i.) 6 ii.) 1 iii.) 0.9 iv.) 36 ATP

प्र.3 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर:- i.) सीट्रिक या TCA चक्र ii.) कोशिका द्रव्य
iii.) माइटोकॉन्ड्रिया iv.) 0.7

अध्याय-15
पादप वृद्धि

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर:- i.) सभी ii.) सिग्मॉइड iii.) ऑक्सिन

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर:- i.) साइटोकाइनिन ii.) इण्डोल एसिटिक एसिड iii.) वेण्ट

प्र.3 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर:- i.) एथीलिन ii.) एबसिसिक अम्ल iii.) बसंतीकरण

अध्याय-16 पाचन व अवशोषण को इस वर्ष के पाठ्यक्रम से विलोपित किया गया है ।

अध्याय-17
श्वसन और गैसों का विनिमय

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर:- i.) गिल्स द्वारा ii.) कंठ iii.) वक्ष गुहा में iv.) सभी

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर:- i.) कूपिका ii.) 4 iii.) एपीग्लोटिस iv.) अंत श्वसन

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए-

उत्तर:- i.) 500 ml, ii.) 2500 ml, iii.) 1000-1100 ml iv.) 1100-1200 ml v.) 6000 ml

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर:- i.) रेस्पाइरोमीटर ii.) 12-16 बार iii.) मेड्यूला द्वारा

अध्याय-18
शरीर द्रव तथा परिसंचरण

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर:- i.) सभी ii.) 12 से 16 iii.) इरिथ्रोसाइट iv.) उपरोक्त सभी

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर:- i.) 120 दिन ii.) 90-92 iii.) 120/80 iv.) थ्रोम्बोसाइट्स

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए-

उत्तर:- i.) बाए-आलिंद व बाए निलय के पास ii.) दाहिने-आलिंद व दाहिने निलय के पास iii.) दाहिने-आलिंद के पास iv.) आलिंद-निलय पट्ट के पास

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर:- i.) O समूह ii.) AB iii.) स्टैथोस्कोप iv.) 72

अध्याय-19

उत्सर्जी उत्पाद व उनका निष्कासन

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर:- i.) सभी ii.) ज्वाला कोशिकाएं iii.) वृक्काणु iv.) अमोनिया

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर:- i.) यूरिमिया ii.) यूरिया iii.) 6 iv.) कीटो में

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए-

उत्तर:- i.) मछलियां ii.) ग्रीन ग्रंथि iii.) अमोनिया iv.) पित्त रस

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर:- i.) रेनिन ii.) करीब 10 लाख iii.) मधुमेह iv.) वृक्क में

अध्याय-20

गमन एवं संचलन

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर - i) पक्ष्माभ ii) कशाभिका iii) रेखित पेशी iv) सारकोमीयर

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर - i) 8 ii) 12 iii) 206

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए-

उत्तर - i) फीमर ii) एटलस iii) श्रोणिमेंखला iv) अंसमेखला

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए-

उत्तर - i) ह्यमरस व अंसमेखला के बीच ii) मेलियस, इंकस, स्टेप्स iii) अग्रपाद iv) एक्टिन व मायोसीन

अध्याय-21

तंत्रिकीय नियंत्रण व समन्वय

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:-

उत्तर - 1) परिधीय तंत्रिका तंत्र 2) ड्यूरामीटर-एरेक्नॉइड-पायामीटर
3) कॉर्पोरा क्वाड्रीजेमना 4) रेनवीयर नोड

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए-

उत्तर – i) मेररज्जू ii) स्टेप्स iii) शरीर का संतुलन

प्र.3 एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

उत्तर – i) रेटिना ii) लाल, हरे, नीले रंग के iii) कान में

अध्याय—22

रासायनिक समन्वय व एकीकरण

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए—

उत्तर – 1) स्वेद ग्रंथि 2) सभी 3) ऑक्सीटॉसीन हार्मोन 4) पीनियल ग्रंथि

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए—

उत्तर – i) β कोशिकाएं ii) α कोशिकाएं iii) इन्सुलिन iv) वृषण में

प्र.3 सही जोड़ी बनाकर लिखिए—

उत्तर – 1. मटर के आकार की ग्रंथि 2 द्वि-पालित ग्रंथि 3. टोपी के आकार की ग्रंथि 4. सबसे बड़ी पाचक ग्रंथि 5. पत्ती के आकार की ग्रंथि

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए—

उत्तर – i) थायरॉइड ग्रंथि ii) एड्रीनल ग्रंथि iii) अग्नाशय iv) ईरिथ्रोपोईटिन v) एड्रीनेलिन हार्मोन

नोट : यद्यपि उत्तरमाला को तैयार करने में पूर्ण सावधानी बरती गई है, परन्तु टाइपिंग त्रुटि के कारण कोई समस्या आने पर संबंधित विषय शिक्षक से समस्या का निदान किया जाए ।