शरीर रचना, क्रिया विज्ञान एवं स्वास्थ्य

(गृह विज्ञान समूह)

Class XII

Time - 3 Hours M.M. 75

समय : 3 घंटे

नर्देश –

1. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य हैं।
2. निर्देश सावधानीपूर्वक पढ़कर प्रश्नों के उत्तर लिखिये।
3. प्रश्न पत्र में दो खण्ड दिये गये हैं खण्ड (अ) खण्ड (ब)
4. खण्ड अ में दिये गये प्रश्न 1 से 4 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।
5. खण्ड ब में प्रश्न क्रमांक 5 से 16 में आंतरिक विकल्प दिये हैं।
6. प्रश्न क्रमांक 5 से 11 तक प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक निर्धारित है।(शब्द सीमा लगभग 75 शब्द)
6. प्रश्न क्रमांक 12 से 14 तक प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक निर्धारित है।(शब्द सीमा लगभग 125 शब्द)
7. प्रश्न क्रमांक 15 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न पर 6 अंक निर्धारित है। (शब्द सीमा लगभग 150 शब्द)

Note -

1. All Questions are compulsory.
2. Read all instruction carefully and then answer the questions.
3. There are two parts- Section A and Section-B.
4. In Section A Q.No. 1 to 4 are objective types question. Each question is allotted 5 marks.
5. Internal options are given in Question No. 5 to 16 is section-B.
6. Q.Nos. 5 to 11 carry 4 marks each. (Words limit approximate 75 words)
6. Q.No. 12 to 14 carry 5 marks each.(Words limit approximate 125 words)
7. Q.No. 15 to 16 carry 6 marks each.(Words limit approximate 150 words)

खण्ड अ

Section A

प्रश्न 1 सही विकल्प चयन कीजिये

Choose the correct Answer

(अ) होमोग्लोबिन पाया जाता है :–

(i) श्वेत रक्त कण (ii) लाल रक्त कंण (iii) प्लेटलेट्स

(iv) उपरोक्त सभी

Haemoglobin is found in :-

(i) White blood carpuscles (ii) Red blood carpuscles

(iii) Platelets (iv) All the above

(ब) हृदय का कार्य है –

(i) रक्त शुद्ध करना (ii) रक्त की पम्पिंग करना

(iii) O_2 को ग्रहण करना (iv) अशुद्धियों को छानना

Function of Heart is -

(i) Blood Purification (ii) Pumping of blood

(iii) Taking of Oxygen (iv) Filter of Imparts

(स) शरीर का संतुलन बनाता है –

(i) लघु मस्तिष्क (ii) वृहत मस्तिष्क (iii) सुषुम्ना नाड़ी (iv) सुषुम्ना शीर्ष

The part that balance the body

(i) Cerbellum (ii) Cerebrum (iii) Spinal Cord

(iv) Medulla oblongata

(द) संक्रामक रोग फैलते हैं –

(i) जल द्वारा (ii) वायु द्वारा (iii) भोजन द्वारा (iv) उपरोक्त सभी

Communicable diseases are spread by -

(i) by water (ii) by air (iii) by food (iv) All the above

(ई) किशोरावस्था समस्या बाहुल्य की अवस्था। किसका कथन है

(i) हरलॉक (ii) साइमन (iii) जरसील्ड (iv) स्टेनले हॉल

Who said that "Adolescence is the age of multiple problems".

(i) Herlock (ii) Simon (iii) Jursild (iv) Istaynala-Hal

प्रश्न 2 सत्य/असत्य वाक्य छांटिए :–

Choose the True and False sentence :-

(i) फुक्फुस शिरा में शुद्ध रक्त बहता है।

Pure blood is found in Pulmonary veins.

(ii) मनुष्य एक मिनट में 30 बार सांस लेता है।

In one minute the person respire 30 times.

(iii) पर्यावरण संरक्षण के लिएप्लास्टिक पॉलीथीन के उपयोग पर प्रतिबन्ध लगाना चाहिए।

For environment protection the use of Plastic Polythene must be banned.

(iv) दृष्टि केन्द्र प्रमस्तिष्क में स्थित होता है।

Visual centre is situated in cerebrum.

(v) निकट दृष्टि दोष में उत्तल लैंस का प्रयोग किया जाता है।

Convex lens is prescribed in myopia (Short sight)

प्र.3 स्तंभ 'अ' के लिये स्तंभ 'ब' से चुनकर सही जोड़ी बनाइयेः–

	अ		ब
(i)	पर्यावरण	(i)	थाइमस
(ii)	तंत्रिका काय	(ii)	वायु प्रदुषण
(iii)	नलिका विहीन ग्रन्थि	(iii)	बिली रूबिन
(iv)	वाहन का धुंआ	(iv)	चारों ओर से घेरे हुए
(v)	पीलिया	(v)	डेन्ड्रान
		(vi)	एक्सॉन ब्रश
		(vii)	जल प्रदुषण

Make the correct pair for column A choosing from column B :-

A	B

i)	Environment	Thymus
ii)	Cyton	Air pollution
iii)	Endocrine glands	Bilirubin
iv)	Vehicle exhaust	All round us
v)	Jaundice	Dendron.
		Axon brush
		Water Pollution

प्र.4 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :–

(i) श्वास नलिका में 'C' आकार के ––––––छल्ले होते हैं।

(ii) 13 से 19 वर्ष की अवस्था ––––––––कहलाती है।

(iii) कोमा आकार के जीवाणु से ––––––– रोग फैलता है।

(iv) बालिका विवाह की आयु––––––– है।

(v) प्रसव पूर्व लिंग परीक्षण करना ––––––– है।

Fill in the blanks :-

(i) Number of 'C' shaped cartilage around trachea are _____.

(ii) The age of 13 to 19 is called _____.

(iii) _____ Spread by the coma shaped bacteria.

(iv) The age of marriage of a girl is _____.

(v) Sex identify before delivery is _____.

खण्ड –ब

(Sectgion-B)

प्रश्न 5 प्रीयूष ग्रंथि को मास्टर ग्रंथि क्यों कहते है ?

Why pituitary gland is called master gland ?

अथवा

स्वादाकुंर कितने प्रकार के होते हैं ?

How many types of Test buds explain it.

प्रश्न 6 दूर दृष्टि दोष के कारण व उसे दूर करने के उपाय बताइये ?

Explain the causes Treatment of long sight (Hyper metropia) ?

अथवा

थायरॉक्सिन हार्मोन की कमी से शरीर पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

How hypo secretion of thyroxine hormone affects the body ?

प्रश्न 7 प्राथमिक चिकित्सक के उददेश्य लिखिये ? किन्हीं दो का वर्णन कीजिये ?

Write aims of First-Aid helper. Explain any two qualities.

अथवा

पट्टी बांधने के उद्देश्य लिखिये ?

Write down the aims of bandaging ?

प्रश्न 8 अस्थि भंग के लक्षण लिखिये ?

Write the symptoms of fracture ?

अथवा

जलने पर आप क्या प्राथमिक उपचार करेंगे ?

What first aid you will give to a burnt person.

प्रश्न 9 एड्स रोग फैलने के कारण बताइये ?

Describe the causes of Aids ?

अथवा

टाइफाइड रोग के लक्षण लिखिये ?

Write the symptoms of typhoid ?

प्रश्न 10 जल संरक्षण के उपाय बताइये ?

Write the methods of water conservation ?

अथवा

हैजा रोग से बचने के उपाय लिखिये ?

Write down the prevention of cholera.

प्रश्न 11 किशोरावस्था में होने वाले कोई चार परिवर्तनों का उल्लेख कीजिये ? 4

Write any four changes during Adolescent period.

अथवा

किशोरावस्था को समस्यायें क्या हैं किन्हीं दो का वर्णन संक्षेप में कीजिये

Write down the problem of adolescent explain any two problems inshort ?

प्रश्न 12 धमनी एवं शिरा में अन्तर बताइये ? 5

Write the difference between arleries and Veins.

अथवा

रक्त के कार्य लिखिये ?

Write the functions of Blood.

प्रश्न 13 सुषुम्ना नाड़ी की अनुप्रस्थ काट का सचित्र वर्णन कीजिए ? 5

Describe the T.S. Spinal Cord with labeled diagram ?

अथवा

तंत्रिका ऊतक (न्यूरॉन) का सचित्र वर्णन कीजिये ?

Explain Nervous tissue with labeled diagram.

प्रश्न 14 जीवाणुओं का आर्थिक महत्व लिखिये ? 5

Write down the economical importance of bacteria's.

अथवा

जीवाणु कोशिका की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिये ?

Describe a bacterial cell with a labelled diagram.

प्रश्न 15 फेफड़ों की रचना का सचित्र वर्णन कीजिये ? 5

Describe lungs with a labelled diagram.

अथवा

पुरूष के जननांगों की विवेचना करते हुए उनके कार्य समझाइये ?

Name male reporductive organs and explain its functions.

प्रश्न 16 बाल अपराध को रोकने के उपाय बताइये ? 6

Write the prevention of Juvenile delinquency ?

अथवा

बालिका के जीवन में शिक्षा का क्या महत्व है ?

What is the importance of education among gils ?

शरीर रचना, क्रिया विज्ञान एवं स्वास्थ्य

(गृह विज्ञान समूह)

Class XII

Time - 3 Hours M.M. 75

समय : 3 घंटे

खण्ड अ

उत्तर 1 सही विकल्प का चयन कीजिए

(i) अ. लाल रक्त कणिकाएं

(ii) स. रक्त की पम्पिंग करना

(iii) ब. लघु मस्तिष्क

(iv) द. उपरोक्त सभी

(e) अ. हरलॉक

उत्तर 2 सत्य/असत्य लिखिये

i) सत्य

ii) असत्य

iii) सत्य

iv) सत्य

v) असत्य

उत्तर 3 i) पर्यावरण चारों ओर से घेर हुए

ii) तंत्रिका काय डेन्ड्रान

iii) नलिका विहीन ग्रन्थि थाइमस

iv) वाहन का धुंआ वायु प्रदूषण

v) पीलिया बिलीरूबिन

Q.4 i) 16 से 20

ii) किशोरावस्था

iii) हैजा

iv) 18 वर्ष

v) निषध / अपराध / कानूनी अपराध

नोटः– उपरोक्तानुसार प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न का सही उत्तर लिखने पर 01 अंक तथा पूरे सही उत्तर लिखने पर 05 अंक प्राप्त होंगे।

उत्तर 5 पीयूष ग्रंथि हमारे शरीर की महत्वपूर्ण एवं आवश्यक ग्रंथि है। यह ग्रंथि अंतः स्त्रावी ग्रंथियों की अपेक्षा अधिक प्रकार के हार्मोन्स स्त्रावित करती हैं इस ग्रंथि से निकलने वाले हार्मोन्स शरीर की वृद्धि, लैंगिक लक्षणों का जनन, विकास एवं सामान्य आचरण आदि का नियंत्रण करते हैं। यह ग्रंथि अन्य समस्त ग्रंथियों को नियंत्रित करती है। इसलिए इस अंतः स्त्रावी तंत्र की 'मास्टर ग्रंथि' कहते हैं।

पीयूष ग्रन्थि के मुख्य तीन भाग है। (1) अग्र भाग (2) मध्य भाग (3) पश्च भाग

I. अग्र भाग– इस भाग से निम्नलिखित हॉमोन्स निकलते हैं–

(1) वृद्धि हॉर्मोन– यह अस्थियों एवं पेशियों को विशेष रूप से प्रभावित करता है।

(2) थायरोट्रॉपिक हार्मोन– यह थॉयराइड ग्रन्थि को उद्दीप्त करता है।

(3) एड्रीनो कॉर्टिकोट्रॉपिक हार्मोन– यह अधिवृक्क ग्रन्थि को उत्तेजित करता है।

(4) जनन ग्रन्थि पोषक हार्मोन–यह जनन ग्रन्थि पर अपना प्रभाव डालता है।

II. मध्य भाग– इससे इण्टरमीडियन हार्मोन बनता है जो त्वचा के रंग को प्रभावित करता है।

III. पश्च भाग– इससे दो हार्मोन निकलते हैं।

(1) ऑक्सिटोसीन हार्मोन (2) प्रतिमूत्रक हार्मोन

इस प्रकार पीयूष ग्रन्थि से निकलने वाले हार्मोन्स शरीर की वृद्धि, लैगिक विकास, सामान्य आचरण एवं जनन के साथ–2 सभी अन्तःस्त्रावी ग्रन्थियों पर नियंत्रण करती है इसलिये इसे अंतस्त्रावी तंत्र की मास्टर ग्रन्थि कहते हैं।

नोटः– उपरोक्तानुसार लिखने पर 4 अंक प्राप्त होंगे।

अथवा

स्वाद अंकुर चार प्रकार के होते है।

(1) सरकम बैलेट पैपीली (परिवृत्ती स्वादांकुर)– ये सबसे बड़े आकार के अंकुर हैं जो संख्या में 10 से 12 होते हैं। ये जीभ के पिछले भाग में स्थित होते है। ये v आकार की पंक्ति में होते हैं।

(2) फोलीएट पैपीलीट/ (पर्णिल स्वादांकुर)–जीभ के पीछे आधार की ओर चौड़े तथा पत्ती की तरह स्वादांकुर होते है। ये जीभ के पार्श्व में पाये जाते हैं।

(3) फंजाई फार्म पैपीली (कवक रूपी स्वादांकुर)–इस तरह के स्वादांकुर जीभ के किनारो पर स्थित होते है ये अत्यन्त पतले गोल एवं उभरे हुये होते है।

(4) फिली फार्म पैपीली (तन्तु रूपी स्वादांकुर)–ये जीभ के मध्य भाग में नोंकदार तथा छोटी रचना के रूप में होते इनकी संख्या काफी होती हैं।

नोट– उपरोक्तानुसार वर्णन करने पर पूरे 4 अंक प्राप्त होंगे।

उत्तर 6 दूर दृष्टि दोष –

कारण – यह दोष जन्मजात होता है। नेत्र गोलक अधिक छोटे या चपटे होने के कारण भी हो जाता है।

दूर दृष्टि दोष में पास की वस्तु स्पष्ट दिखाई नहीं देती क्योंकि प्रतिबिम्ब रेटिना पर न बनकर उसके पीछे ही किसी बिंदु पर बनता है।

उपाय – इस दोष को दूर करने के लिए उत्तल लेंस का चश्मा लगाया जाता है।

नोटः– उपरोक्तानुसार लिखने पर 4 अंक प्राप्त होंगे।

अथवा

थायराक्सिन हार्मोन – (1) बच्चों में रोग– जड़ वामनता– बच्चे का सामान्य विकास देर से होना। त्वचा खुरदुरी, मोटी, शुष्क, होठ मोटे एवं तोंद निकली हुई। B.M.R. एवं हृदय गति कम होना।

(2) मिक्सोडीमा व्यस्कों में रोग– चेहरा सूजा हुआ, स्मरण शक्ति कम, शरीर कमजोर और बाल झड़ना, समय से पहले वृद्धावस्था आना। पेशियों कमजोर होना।

नोटः– उपरोक्तानुसार लिखने 4 अंक प्राप्त होंगे।

उत्तर 7 प्राथमिक चिकित्सा के उद्देश्य –

(1) मानव जीवन की रक्षा करना।

(2) मानवीय कर्तव्य का निर्वाह करना।

(3) अचानक दुर्घटना या बीमार व्यक्ति की हालत डाक्टर के आने तक ठीक बनाये रखने का प्रयास करना।

(4) डॉक्टर को बीमार व्यक्ति या घायल की जानकारी देना।

नोटः– उपरोक्तानुसार लिखने पर 4 अंक प्राप्त होंगे।

अथवा

उत्तर 8 पट्टी बाँधने के उद्देश्य –

1. मरहम पट्टी खप्पची, एवं दवा को प्रभावित स्थान पर स्थिर रखने के लिये।
2. घायल अंग को सहारा देने के लिये
3. रक्त प्रवाह रोकने के लिये
4. दर्द कम करने के लिये
5. सूजन कम करने के लिये
6. घाव की गंदगी एवं कीटाणु से रक्षा करने के लिये
7. रोगी को उठाने और ले जाने में सहायता देने के लिये

नोटः– उपरोक्तानुसार समस्त बिन्दुओं को लिखने पर 4 अंक प्राप्त होंगे।

8. अस्थि भंग के लक्षण –

(1) उस स्थान के आस–पास दर्द होता है।

(2) सूजन आ जाती है।

(3) उस भाग की कार्य शक्ति समाप्त हो जाती है।

(4) उस स्थान पर टुकड़ों की आवाज भी सुनी जा सकती है।

(5) टूटी हुई हडडी वाला अंग अस्वभाविक ढंग से हिलता डुलता है।

(6) शरीर के उस भाग का आकार भी बदल जाता है।

(7) अस्थि भंग के स्थान के आकार में विकृति उत्पन्न हो जाती है।

(8) अस्थि भंग के कारण अस्थि कभी–2 एक दूसरे के ऊपर चढ़ जाती है और रक्त स्त्राव भी होने लगता है।

नोट– उपरोक्तानुसार बिन्दु के लिये ½ अंक निर्धारित है 8 बिन्दुओं के लिखने पर पूरे अंक दिये जायें।

अथवा

जलने पर उपचार :–

(1) जले हुए अंग पर साफ रूई रखकर हल्की पट्टी बाँध देना चाहिए।

(2) जले हुए अंग पर सावधानी से कपड़ा हटा देना चाहिए यदि कपड़ा चिपक गया है तो काट देना चाहिए।

(3) पीड़ित अंग को सोडा बाई कार्बोनेट या खाने के सोडे के घोल में डुबायें रखें।

(4) जले अंग को ठंडे पानी में डालना चाहिए।

(5) उस स्थान पर या आस पास के स्थान पर दर्द होताहै।

(6) उस स्थान का स्वाभाविक आकार बदल जाता है।

(7) अस्थि के टुकड़ों की आवाजें भी सुनी जाती हैं।

(8) टूटी हुई हड्डी वाला अंग अस्वाभाविक ढ़ंग से हिलता–डुलता है।

(9) यदि शरीर में अंग संयुक्त और जटिल प्रकार का होता है तो रोगी मनुष्य सम्पूर्ण शरीर में कमजोरी शिथिलता महसूस करता है कभी–कभी मूर्च्छा भी जाती है।

नोटः– उपरोक्तानुसार लिखने पर 4 अंक प्राप्त होंगे।

उत्तर 9 एड्स रोग फैलने के कारण

1) संक्रमित सुई के द्वारा

2) संक्रमित रक्त के चढ़ाने से

3) संक्रमित मां से जन्म लेने वाले शिशु को

4) यौन सम्पर्क द्वारा

नोटः– उपरोक्तानुसार लिखने पर 4 अंक प्राप्त होंगे।

अथवा

9. टाइफाइड रोग फैलने के कारण

1. यह रोग दूषित जल, भोजन एवं दूध द्वारा प्रसारित होता है।
2. बासी भोजन, बिना ढंका भोजन व बाजार की दूषित मिठाइयों के सेवन से फैलता है।
3. व्यक्तिगत अस्वच्छता–जैसे शौच जाने के बाद साबुन से हाथ न धोना, तालाब आदि में स्नान तथा वस्त्र धोना।
4. सड़े गले फलों एवं सब्जियों के सेवन से फैलता है।
5. रोगी व्यक्ति द्वारा खुले में मल निष्कासन, मूत्र त्याग इत्यादि से भूमि व जल दूषित हो जाता है जिससे यह रोग फैलता है।
6. अज्ञानता अशिक्षा, निरक्षरता इत्यादि के कारण भी फैलता है।

नोटः– उपरोक्तानुसार सभी बिन्दुओं को लिखने पर 4 अंक प्राप्त होंगे।

उत्तर 10 जल संरक्षण के उपाय–

(1) सतही जल संरक्षण– अल्प वर्षा जल का भी अधिकतम उपयोग किया जाना चाहिए। ऐसे क्षेत्र जहाँ कम वर्षा होती है वहाँ की भूमि घास से ढँकी रहना चाहिए। ताकि वह भूमि वर्षा का अधिकतम जल अवशोषित कर सके। ऐसे क्षेत्र जहाँ अधिक वर्षा होती हैं। ऐसे क्षेत्रों में वनस्पति लगाने से जल को अधोतल करना आवश्यक होता हैं ताकि मृदा अपरक्ष एवं जल क्षय कम हो सके। ऐसे क्षेत्रों में नदियों पर बांघ बनाना तथा तालाब का जल संरक्षित करना आवश्यक है।

अधिक वर्षा वाले क्षेत्र से नहरें लाकर मरूस्थलीय इलाके को हरा भरा बनाना भी जल संरक्षण का एक उपाय है।

(2) जल संरक्षण –

(1) भू जल के दोहन को कम करना चाहिए।

(2) पुनः भरण के बराबर दोहन होना चाहिए।

(3) वाटर हार्बेस्टिंग सिस्टम को अपनाना चाहिए। जो हर घर और बढ़ी इमारत में होना चाहिए।

(4) रसोई का पानी किचिन गार्डन में पहुँचाना चाहिए।

नोटः– उपरोक्तानुसार लिखने पर 4 अंक प्राप्त होंगे।

अथवा

हैजा रोग से बचने के उपाय :–

(1) हैजे का प्रकोप आरम्भ होने पर टीका लगवा लेना चाहिए।

(2) घर के शौचगृह और नालियाँ प्रतिदिन फिनायल डलवाकर साफ करवाना चाहिए।

(3) रोगी को पृथक शुद्ध वायु से युक्त कमरें में रखना चाहिए।

(4) पानी उबालकर विसंक्रित करके पीना चाहिए।

(5) भोज्य पदार्थों को मक्खियों से बचाने के लिए ढककर रखना चाहिए।

(6) कच्चे सडे गले फल न खायें।

(7) जब शहर में हैजा फैल रहा हो तो बाजार व खोपचें वालों की वस्तुएं न खरीदें।

(8) रहन–सहन तथा निवास स्थान में और उसके आस–पास की स्वच्छता का ध्यान रखना आवश्यक है। मक्खियों को समाप्त करने की विधियों का प्रयोग करें।

नोटः– उपरोक्तानुसार लिखने पर 4 अंक प्राप्त होंगे।

उत्तर 11 किशोरावस्था में होने वाले परिवर्तन –

बाह्य परिवर्तन – (1) शरीर के भार में वृद्धि होती है। यह भार उसके शरीर की प्रकृति पर निर्भर करता है।

(2) कद बढ़ जाता है।

(3) सिर का पूर्ण विकास हो जाता है।

(4) चेहरे के विकास में माथे का चौड़ा होना, नाक की लम्बाई में वृद्धि होना, होठ मोटे होना, लड़कों के दाड़ी मूंछ आना।

(5) लड़कियों के वक्ष स्थल विकसित होने लगते हैं।

(6) भुजाएं एवं टाँगे पूर्ण रूप से विकसित हो जाती हैं।

आंतरिक परिवर्तन–

(1) पाचन तंत्र– अमाशय का आकार लम्बा, आँतों का आकार लम्बा, यकृत के भार में वृद्धि आदि।

(2) श्वसन तंत्र– फेंफड़ों का भार एवं आकार में वृद्धि

(3) एड्रीतल ग्रंथि का भार घट जाता है।

अथवा

उत्तर 11 किशोरावस्था की प्रमुख समस्यायें –

1) **विषमलिंगी समस्याओं से संबंधित समस्या–** इस अवस्थाओं किशोर लड़के एवं लड़कियों के सामने आपस में सामंजस्य की समस्या सामने आती है कि वे दूसरे लिंग के साथ कैसा व्यवहार करें।

2) **शरीर के आकार एवं स्वास्थ्य से संबंधित समस्या–** इस अवस्था में किशोर अपने शरीर के आकार में विकास व परिवर्तन को ले कर काफी चिन्तित रहता है और इस अवस्था में स्वास्थ्य में बदलाव भी हार्मोन के कारण होते हैं। जिससे वह अपने आप में परेशान रहता है।

3) **सामाजिक संबंधों की समस्या–** समाज में अन्य लोगों के साथ सामन्जस्य करने की समस्या उसके सामने रहती है। क्योंकि वह केवल अपने दोस्तों के साथ या अकेले रहकर समय गुजारना पसंद करता है।

4) **भविष्य की यौजनायें–** इस समय किशोरों को अपने भविष्य को लेकर चिन्ता बनी रहती है कि आगे वह क्या करें जिससे भविष्य अच्छा बना रहे।

5) **स्कूल का काम–** विद्यालय में मिलने वाले गृह कार्य, स्कूल की गति विधियों में भाग लेना भी कई बार समस्या का रूप ले लेता है।

6) **व्यवसाय का चुनाव–** इस अवस्था की सबसे बड़ी समस्या यह है कि वह कौन सा विषय चुने जिसे वह आगे व्यवसाय के रूप में चुन सके एवं इतने व्यवसायों में किस व्यवसाय को वह चुने।

7) **नैतिक व्यवहार–** किशारों से यह उम्मीद की जाती है कि वे नैतिक व्यवहार का जीवन में पालन करें लेकिन इस अवस्था में किशोर स्वतंत्रता चाहते है किसी बंधन में नहीं रहना चाहते।

8) **धर्म–** कभी–कभी किशोरों को धार्मिक नियम भी समस्या के रूप में दिखाई देते है। वे यर्थाथता को महत्व देते है। किसी भी नियम में बंध कर नहीं रहना चाहते। धर्म के प्रति आस्था उनमें अधिक नहीं रहती।

9) **पैसा–** इस अवस्था में किशोर अपनी इच्छाओं की पूर्ति करने के लिये किसी भी तरह पैसा कमाना चाहता है। और वह पैसे के लिये कुछ भी करने को तैयार हो जाता है जो कभी–कभी समस्या का कारण बन जाता है।

10) **जीवन साथी का चुनाव–** इस अवस्था में आकार किशोर विपरीत लिंग के प्रति अधिक आकर्षित होता है और उनके सामने जीवन साथी के चुनाव की समस्या आती है कि किसका चुनाव करें जो उनका व परिवार का ध्यान रखे।

नोटः– उपरोक्तानुसार समस्याओं के नाम लिखने पर 2 अंक एवं किन्हीं दो समस्याओं को समझाने पर 2 अंक प्राप्त होंगे। 2+2=4

उत्तर 12 घमनी एवं शिरा में अन्तर

घमनी	शिरा
1. इनका रंग गुलाबी होता है।	1. उनका रंग नीला या बेंगनी होता है।
2. इनमें रक्त ह्रदय से शरीर के विभिन्न अंगों की ओर जाता है।	2. इनमें रक्त शरीर के विभिन्न अंगों से ह्रदय की ओर जाता है।
3. इसकी दीवार, मोटी, लचीली व तीन स्तरों वाली होती है।	3. इसकी दीवार पतली, कम लचीली, धमनियों के समान तीन स्तरों की होती है।
4. यह शरीर के अंदर गहराई में स्थित होती है।	4. यह शरीर के ऊपरी सतह पर होती हैं।

5. इसमें बाल्व नहीं होते	5. इसमें वाल्ब होते हैं।

नोटः– उपरोक्तानुसार धमनी एवं शिरा में अंतर बताने पर 4 अंक प्राप्त होंगे।

अथवा

रक्त के कार्य

1) श्वसन के लिये आवश्यक गैसों का परिवहन

2) भोज्य पदार्थों का परिवहन

3) निरूपयोगी पदार्थों का निष्कासन

4) शारीरिक ताप का नियमन

5) अम्ल क्षार संतुलन बनाए रखना

6) शरीर की विभिन्न ग्रंथियों से जो स्त्राव उत्पन्न होते हैं, रक्त उनको निर्मित करने के लिये उपयुक्त पदार्थ पहुँचाता है।

7) रक्त हार्मोन्स, विटामिन एवं दूसरे आवश्यक रासायनों को उनके क्रिया करने वाले स्थान पर पहुँचकर वाहन का कार्य भी करता है।

8) रक्षात्मक कार्य

9) शरीर में तन्तुओं में पानी की मात्रा को बनाए रखकर उन्हें कोमल बनाता है।

नोट– उपरोक्तानुसार संक्षेप में वर्णन करने पर 5 अंक प्राप्त होंगे।

उत्तर 13 सुषुम्ना की अनुप्रस्थ काट का वर्णनः– सुषुम्ना की अनुप्रस्थ काट से स्पष्ट होता है कि यह बेलनाकार रचना होती है। इसका Greymatter अंग्रेजी के H के आकार का दिखाई देता है।

इसके 2 उभार आगे की तरफ और 2 पीछे की तरफ रहते हैं। आगे के 3 भागों को एण्टीरियर हॉर्नस् एवं पीछे के उभारों को पोस्टीरियर हॉर्नस् कहते हैं सुषुम्ना नाडी के मध्य भाग में सेरिब्रो स्पाइनल द्रव भरा रहता है। बीच में खड़ी पोली नली (entral canal (केन्द्रिय कुल्या)कहलाते है। एण्टीरियर हॉर्नस चालक तंत्रिकाओं के बने होते हैं और पोस्टीरियर हॉर्नस संवेदी तंतु के बने होते हैं इनका काम संदेश ले जाना होता है। इन Nerve Filores पर नाड़ी पेशियों का गुच्छा रहता है।

नोटः– उपरोक्तानुसार सुषुम्ना का वर्णन करने पर पूरे अंक प्राप्त होंगे।

अथवा

न्यूरॉन की रचना– तंत्रिका ऊतक की रचना न्यूरॉन्स के द्वारा होती है। ये दो होते हैं।

(1) Cell Body तंत्रिका कार्य– यह तंत्रिका कोशिका का प्रमुख भाग है। इसमें एक गोलाकार केन्द्रक और उसके चारों ओर साइटोप्लाज्म होता है। साइटोप्लाज्म में कणिकाऐं होती हैं। जो पोषण का कार्य करती हैं। साइटॉन से दो प्रकार के प्रबंध निकलते हैं।

(1) डेन्ड्रान (2) एक्सॉन

(2) तंत्रिका – तंत्रिका कोशिकाऐं न्यूरॉन्स का समूह होता है। जिसमें एक्सॉन सम्मिलित रूप से तंत्रिका तन्तु की रचना करते हैं।

नोटः– उपरोक्तानुसार सही वर्णन करने पर पूरे अंक दिए जाएं।

उत्तर 14 जीवाणुओं का आर्थिक महत्व–

(1) उद्योग में महत्व– डेयरी में महत्व कुछ जीवाणु दूध की शर्करा को पचाकर लैक्टिक अम्ल उत्पन्न करते है जिससे दूध का प्रोटीन जम जाता है। इससे मक्खन पनीर दही आदि बनाय जाते है।

(2) एसिटिक अम्ल का निर्माण– ऐसीटिक एसिड जीवाणु शक्कर के घोल को विखण्डित कर सिरका बनाने में सहायक है।

(3) जूट उद्योग– जब इन पौधों को पानी में ढुबाया जाता है तब फ्लोयम के रेशे जीवाणुओं की प्रक्रिया द्वारा अन्य ऊतकों से अलग हो जाते हैं। इन रेशों से जूट रस्सी लिनन के कपड़े बनाये जाते है।

(4) चर्म उद्योग– पशुओं की खाल से चमड़ा बनाया जाता है। जीवाणु खाल में लगे रोम मांस एवं चर्बी को विघटित कर देते है। फिर रासायनिक पदार्थों द्वारा चमड़ा तैयार किया जाता है।

(5) चाय तथा तम्बाकू व्यवसाय– जीवाणुओं के द्वारा चाय काफी लोको तैयार किये जाते हैं। जीवाणु इनकी पत्तियों पर क्रिया करके प्रोटीन एवं लाबोहाइड्रेज का विघटन करते है।

(6) प्रति जैविक– इनका निर्माण जीवाणु द्वारा होता है जिनका उपयोग औषधि तथा अन्य जीवाणु नाशक के रूप में होता है।

(7) ऐल्कोहल का निर्माण– आज ऐल्कोहल निर्माण का मुख्य आधार जीवाणु है।

2. स्वास्थ्य में महत्व–

(1) जीवाणु भोजन पचाने में सहायता प्रदान करते हैं इनसे विटामिन बी तैयार होता है।

(2) मुख गुहा श्वसन नाल आँत आदि अनेक अंगों में प्रति जैविकी जीवाणु मिलते हैं जो विभिन्न रोगाणुओं को नष्ट करते है।

(3) जीवाणु से अनेक प्रति जैविक दवाये तैयार की जाती है।

(4) सफाई जीवाणु मलमूत्र, मृत शरीर के सरल यौगिकों में बदलते है। जीवाणु नाइट्रोजन एवं कार्बन चक्र चलाने में सहयोग देते है।

3) कृषि में महत्व– सहजीवी व नाइट्रोजन स्थिरीकरण जीवाणु भूमि की उर्वरा शक्ति बढ़ाने में सहयोग करते हैं। यह मृत शरीर सड़े गले पदार्थों को सड़ाकर सरल यौगिक में बदलता है।

नोट– उपरोक्तानुसार वर्णन करने पर 5 अंक प्राप्त होंगे।

अथवा

जीवाणु कोशिक की संरचना–

(1) केप्सूल – स्लाइम पर परत होती है जो सख्त हो जाती है।

(2) कोशिका निति– बाइरिन की बनी होती है।

(3) कोशिका कला– यह अर्द्ध पारगम्य होती है।

(4) कोश द्रव्य– यह कणिकामय पारदर्शक तरल पदार्थ होता है।

(5) न्यूक्लियाइड – यह आरम्भ केन्द्रक होता है।

नोटः– उपरोक्तानुसार जीवाणु कोशिका का वर्णन करने पर पूरे अंक दिए जाएं।

उत्तर 15 फेंफड़ो का सचित्र वर्णन–

श्वसन तंत्र का प्रमुख अंग फेंफड़े हैं। फेंफड़े संख्या में दो होते हैं तथा फेंफेड़ा बाऐ फेंफड़े की अपेक्षा कुछ बड़ा होता है। दाँया फेंफड़ा तीन खण्डों में एवं बाँया फेंफड़ा दो खण्डों में बँटा रहता है। फेंफड़ों की आंतरिक सतह स्पंजी एवं वायुकोषों में बँटी रहती है। प्रत्येक वायु कोष का सम्बंध श्वसनी से होता है। प्रत्येक श्वसनी अनेक शाखा एवं उपशाखा में बँट जाती है। अत्यन्त महीन उपशाखाऐं कूपिका नलिकाऐं कहलाती हैं। प्रत्येक कूपिका के सिरे पर अंगूर गुच्छे की तरह वायु कोष लगे रहते हैं। वायु कोष अत्यन्त महीन झिल्ली का बना होता है। इसकी बाहरी सतह पर रूधिर कोशिकाओं का जाल फैला रहता है।

फेफड़े का चित्र

नोटः– उपरोक्तानुसार फेफड़े का वर्णन एवं सचित्र वर्णन करने पर पूरे अंक दिए जाएं।

अथवा

उत्तर 15 पुरूष जनन अंगों में प्रमुख रूप से निम्नलिखित अंग होते हैं–

1) वृषण– मुख्य जनन अंगों में एक जोड़ा वृषण होता है। भ्रणावस्था में उदर गुहा में स्थित रहते हैं परन्तु जन्म के बाद ही उदर गुहा से बाहर आकर वृषण कोष में आ जाते हैं। प्रत्येक वृषण की आकृति अण्डा कार होती है। जिनका मुख्य कार्य शुक्राणु पैदा करना है। वृषण की रचना सूक्ष्म नलिकाओं से होती है जिन्हें शुक्र जनक नलिकायें कहते है।

2) वृषण कोष– प्रत्येक वृषण के चारो ओर लचीला त्वचा है जिसमें वृषण स्थित एवं सुरक्षित रहते है। वृषण कोष में वृषण अपने आधार तल पर पेशियों द्वारा जुड़े रहते है।

3) शुक्र वाहिनी– प्रत्येक अधिवृषणिका एक लम्बी व पतली शुक्रवाहिका निकलती है जो पुनः उदर गुहा में आकर मूत्रालय के समीप शुक्राशय में खुलती है।

(4) शुक्राशय– मूत्राशय के आधार तल पर एक गोल छोटी थैली होती है जिसमें दोनों ओर की शुक्रवाहिकायें आकर खुलती है तथा यही शुक्राणु एकत्रित होते है शुक्राशय मूत्र मार्ग में खुलता है।

(5) शिश्न– मूत्रालय एक नलिका के रूप में उदर गुहा से बाहर खुलता है। जिसे मूत्र मार्ग कहते है। इस मार्ग पर मोटी पेशियों केआवरण का घेरा होता है जो एक मांसल बेलना कार अंग बनाता है, जिसे शिशन कहते हैं। इसका कार्य मूत्र त्यागना एवं मादा के गर्भाशय तक शुक्राणुओं को पहुँचाना है।

(6) ग्रन्थियाँ– मूत्र मार्ग के दोनों ओर दो ग्रन्थियॉ प्रोस्टेट तथा कूपर होती है। प्रोस्टेट ग्रन्थि का रस शुक्राणुओं के साथ मिलकर शुक्र रस या वीर्य बनाता है। कूपर ग्रन्थि का रस मूत्र मार्ग के अम्लीय प्रभाव में शुक्राणुओं की रक्षा करता है।

(7) शुक्राणु– यह अति सूक्ष्म कोशिका है जिसमें दो माग होते है। एक सिरे जिसमें केन्द्रक स्थित है और दूसरा पूँछ। पूछ के कारण यह फुर्त्ती से गर्भाशय में गति करता हैं।

नोट– उपरोक्तानुसार वर्णन पर 6 अंक प्राप्त होंगे।

उत्तर 16 बाल अपराध के रोकथाम–

1. परिवार के कार्य–

A उत्तम वातावरण – परिवार के सदस्यों का पारस्परिक सहयोग, समायोजन से उत्तम होना चाहिये।

B बालकों का निर्देशन– माता–पिता को बालकों से उचित व्यवहार करना चाहिये। उनको आवश्यकताओं की पूर्ति का उचित प्रयास करना चाहिये। बालकों में आत्म–निर्भरता के गुणों का विकास करना चाहिये। जिससे बच्चे अपराध की ओर अग्रसर न हों।

2. विद्यालय के कार्य–

A. उत्तम वातावरण– बालकों के चारित्रिक, शारीरिक, मानसिक विकास के लिये उचित वातावरण का प्रयास करना चाहिये।

B अच्छे पुस्तकालय की व्यवस्था– सभी प्रकार की बालोपयोगी पुस्तकों से विद्यालयों सज्जित हो जिन्हें पढ़कर बालकों को उचित मार्ग दर्शन प्राप्त हो।

C पाठ्यक्रम एवं शिक्षण विधियों में गुणात्मक सुधार होना चाहिये जिससे बालक अनुत्तीर्ण नहीं होंगे और चरित्रवान बनेंगे।

D. योग्य शिक्षकों की नियुक्ति होना चाहिये जिससे बालकों को उचित मार्गदर्शन प्राप्त होगा।

नोटः– उपरोक्तानुसार बालक अपराध रोकथाम का सही वर्णन करने पर 6 अंक प्राप्त होंगे।

अथवा

उत्तर 16 बालिका के जीवन में शिक्षा का महत्व :–

गाँधीजी ने कहा था कि एक लड़की को शिक्षा एक लड़के की अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि लड़के को शिक्षित करने पर वह स्वयं ही शिक्षित होता है किन्तु यदि एक बालिका को शिक्षित किया जाता है, तो उससे पूरा परिवार शिक्षित होता है।

बालिका शिक्षा से अन्य लाभ भी होते हैं। बालिका शिक्षा ग्रहण करने के उपरान्त अपने परिवार को परिवार के प्रत्येक सदस्य के स्वास्थ्य एवं पोषण का ध्यान स्वयं रख सकती है, साफ सफाई से सम्बन्धित छोटी–2 बातों का ध्यान भी वह शिक्षित होकर ही कर सकती है, जिसका प्रभाव उसके परिवार आस–पास के वातावरण एवं समुदाय पर भी पड़ेगा। इस प्रकार हम कह

सकते हैं कि बालिका के जीवन में शिक्षा अत्यंत महत्वपूर्ण है, क्योंकि बालिका को शिक्षित करने के उपरान्त ही हम स्वस्थ समुदाय एवं स्वच्छ वातावरण की कल्पना कर सकते हैं।

अतः बालिका की शिक्षा को पूर्ण कराने में माता–पिता का प्रथम दायित्व है एवं शिक्ष के पूर्ण होने के उपरान्त ही विवाह आदि का कार्य करना चाहिए जिससे प्रत्येक बालिका का जीवन भी सुखमय व्यतीत हो सके।

नोट– उपरोक्तानुसार लिखने पर 06 अंक प्राप्त होंगे ।