

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल



नवीन अंक योजना आधारित  
आदर्श प्रश्न पत्र एवं आदर्श उत्तर

कक्षा 12वीं

एनॉटामी, फिजियोलॉजी एण्ड हेल्थ  
(गृह विज्ञान समूह)

सत्र 2013–14

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल  
(द्वारा सर्वाधिकार सुरक्षित)

**प्रश्न - पत्र ब्लूप्रिन्ट**  
BLUE PRINT OF QUESTION PAPER  
परीक्षा : हाईस्कूल/हायर सेकेण्डरी

कक्षा :- 12वीं

विषय :- एनाटॉमी, फिजियोलॉजी एण्ड हेल्थ (गृह विज्ञान समूह)

पूर्णांक :- 75

समय : 3:00 घण्टे

स.क्र.	इकाई एवं विषय वस्तु	इकाई पर आवंटित अंक	वस्तु निष्ठ प्रश्न	अंकवार प्रश्नों की संख्या							कुल प्रश्न
				1 अंक	2 अंक	4 अंक	5 अंक	6 अंक	7 अंक		
1	रक्त परिवहन संस्थान	08	3	-	-	1	-	-	-	01	
2	श्वसन एवं प्रजनन संस्थान	08	2	-	-	-	1	-	-	01	
3	नाड़ी संस्थान	08	2	1	1	-	-	-	-	02	
4	ज्ञानेन्द्रियां तथा नलिका विहीन ग्रंथियां	10	3	1	-	1	-	-	-	02	
5	प्राथमिक चिकित्सा	08	2	-	-	-	1	-	-	01	
6	संक्रामक रोग	05	1	-	1	-	-	-	-	01	
7	पर्यावरण	08	2	1	1	-	-	-	-	02	
8	किशोरावस्था	06	2	-	1	-	-	-	-	01	
9	बाल विकास	08	1	1	-	1	-	-	-	02	
10	जीवाणु विज्ञान	06	2	-	1	-	-	-	-	01	
<b>योग</b>		<b>75</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>			<b>14+4=18</b>	

**निर्देश:-** प्रश्नपत्र निर्माण हेतु विशेष निर्देश-

- प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक, 5 प्रकार के वस्तुनिष्ठ प्रश्न होंगे। जिसके अन्तर्गत एक शब्द में उत्तर, मेचिंग, सही विकल्प तथा रिक्त स्थानों की पूर्ति के प्रश्न होंगे। प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित है। (1x5x5=25) यह प्रश्न प्रत्येक छात्र को हल करना अनिवार्य है।
- प्रश्न क्र. 5 से 18 तक प्रत्येक प्रकार के प्रश्नों की उत्तर सीमा निम्नानुसार रहेगी-  
अतिलघुउत्तरीय प्रश्न 02 अंक      लगभग 30 शब्द  
लघुउत्तरीय प्रश्न                      04 अंक      लगभग 75 शब्द  
दीर्घउत्तरीय प्रश्न                      05 अंक      लगभग 120 शब्द  
दीर्घउत्तरीय प्रश्न                      06 अंक      लगभग 150 शब्द  
निबंधात्मक प्रश्न                      7 अंक      लगभग 250 से 300 शब्द
- वस्तुनिष्ठ प्रश्नों को छोड़कर शेष सभी प्रश्नों में विकल्प योजना रहेगी।
- विकल्प के प्रश्न उसी इकाई से, समान कठिनाई स्तर वाले तथा पाठ्यक्रम अनुसार होना चाहिए।
- कठिनाई स्तर- 40% सरल प्रश्न, 45% सामान्य प्रश्न, 15% कठिन

हायर सेकेण्डरी सर्टीफिकेट परीक्षा  
एनॉटामी, फिजियोलॉजी एण्ड हेल्थ (गृह विज्ञान समूह)

समय :- 3 घण्टे

पूर्णांक – 75

निर्देश :-

- (1) सभी प्रश्न हल करें।
- (2) प्रश्न-पत्र में दो खण्ड दिये गये हैं खण्ड-‘अ’ और खण्ड-‘ब’
- (3) प्रश्न क्र. 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक निर्धारित है।
- (4) प्रश्न क्र. 5 से 8 तक के उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें, प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक निर्धारित है।
- (5) प्रश्न क्र. 9 से 13 तक के उत्तर लगभग 75 शब्दों में दें, प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक निर्धारित है।
- (6) प्रश्न क्र. 14 से 16 तक के उत्तर लगभग 120 शब्दों में दें, प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक निर्धारित है।
- (7) प्रश्न क्र. 17 एवं 18 तक के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें, प्रत्येक प्रश्न हेतु 6 अंक निर्धारित है।

**Introductions :-**

- i) All questions are compulsory.
- ii) There are two section – section “A” and section “B”.
- iii) Question No. 1 to 4 are objective type questions, each questions carry 5 marks.
- iv) Q. No. 5 to 8 carry 2 marks each. Write the answer approx 30 words.
- v) Q. No. 9 to 13 carry 4 marks each. Write the answer approx 75 words.
- vi) Q. No. 14 to 16 carry 5 marks each. Write the answer approx 120 words.
- vii) Q. No. 17 & 18 carry 6 marks each. Write the answer approx 150 words.

खण्ड "अ"

**Section-'A'**

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

**(Objective Type Questions)**

प्र.1 नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर लिखिये –

5

अ) फुफ्फुस धमनी में रक्त बहता है –

- |          |           |
|----------|-----------|
| अ) शुद्ध | ब) अशुद्ध |
| स) नीला  | द) बैगनी  |

ब) प्रोस्ट्रेट ग्रन्थि पाई जाती हैं –

- |                |              |
|----------------|--------------|
| अ) स्त्री में  | ब) पुरुष में |
| स) अण्डाशय में | द) वृषण में  |

स) पट्टियाँ मुख्यतः होती हैं –

- |               |                      |
|---------------|----------------------|
| अ) तीन प्रकार | ब) दो प्रकार         |
| स) चार प्रकार | द) इनमें से कोई नहीं |

द) किशोरावस्था को तूफान व तनाव की अवस्था किसने कहा है –

- |            |                  |
|------------|------------------|
| अ) स्टेनले | ब) मैकाइबर व पेज |
| स) हरलॉक   | द) निकिन एवं रॉस |

इ) किशोर न्यायालय कहाँ पर स्थित है ?

- |           |                      |
|-----------|----------------------|
| अ) दिल्ली | ब) पंजाब             |
| स) गुजरात | द) इनमें से कोई नहीं |

**Choose the correct options :-**

- 1) Which type of blood flow in Pulmonary Artery -
  - a) Pure
  - b) Impure
  - c) Blue
  - d) Violet
  
- 2) Prostate glands are found in
  - a) Female
  - b) Male
  - c) Ovary
  - d) Testies
  
- 3) Types of Bandages are -
  - a) Three type
  - b) Two type
  - c) Four type
  - d) None of these
  
- 4) Name the person who told an adolescence is the age of “tensions and storm” -
  - a) Stanley Hall
  - b) Maciver and Page
  - c) Herlock
  - d) Nickell and Ross
  
- 5) Juvenile Court is Situated -
  - a) Delhi
  - b) Punjab
  - c) Gujrat
  - d) None of these

**प्र.2 रिक्त स्थान भरिए –**

**5**

- 1) झटके के साथ रक्त ..... मे बहता है।
- 2) हृदय की ओर रक्त लाने वाली बाहिनियों को ..... कहते हैं।
- 3) हार्मोनस का स्त्राव ..... द्वारा होता है।
- 4) कोमा के आकार के जीवाणुओं को ..... कहते हैं।
- 5) श्वसन संस्थान के ..... भाग हैं।

**Fill in the blanks –**

- i) The blood flows with a throat in the .....
- ii) The vessels carrying blood towards the heart are called .....
- iii) The secretion of the hormones is due to .....
- iv) Comma shaped bacteria are called .....
- v) The Respiratory systems is divided in .....

**प्र.4 सही जोड़ियाँ बनाइए –**

5

**“अ”**

**“ब”**

- |                     |   |                             |
|---------------------|---|-----------------------------|
| (अ) एड्रीनल ग्रंथि  | – | 1) पानी से डरना             |
| (ब) मध्यकर्ण        | – | 2) वायु प्रदूषण             |
| (स) हाइड्रोफोबिया   | – | 3) आपात कालीन               |
| (द) पर्यावरण        | – | 4) मैलियस                   |
| (इ) खाद्य विषाक्तता | – | 5) साल्मोनेला टाइफोसा       |
|                     | – | 6) क्लॉस्टेरीडियम बॉटुलिनिम |
|                     | – | 7) पिट्यूरी ग्रंथि          |

**Match the Columns –**

**"A"**

**"B"**

- |                   |   |                             |
|-------------------|---|-----------------------------|
| a) Adrenal Glands | - | i) Fear from Water          |
| b) Middle Ear     | - | ii) Air Pollution           |
| c) Hydrophobia    | - | iii) Emergencies            |
| d) Environment    | - | iv) Malleus                 |
| e) Food Poisoning | - | v) Samonella Typhosa        |
|                   | - | vi) Closteridium botuliinum |
|                   | - | vii) Pituitary Gland        |

**प्र.4 प्रत्येक का एक वाक्य में उत्तर दीजिए –**

5

- अ) कार्य के अनुसार तंत्रिकाएँ कितने प्रकार की होती हैं।
- ब) नाड़ी संस्थान का मुख्य केन्द्र क्या है?

6

- स) हैजा रोग का मुख्य लक्षण लिखिए।  
द) बालिका विवाह की उम्र क्या है?  
इ) संक्रामक रोग किसे कहते हैं?

Answer in one Sentence each –

- a) According to their functions, how many type of nerves are there ?  
b) What is the main centre of the Nervous system.  
c) Write main symptom of Cholera.  
d) What is the marriageable age of a girl.  
e) What is infectious disease.

खण्ड "ब"

**Section-‘B’**

प्र.5 प्रमस्तिष्क के कोई दो कार्य लिखिए।

2

Write any two functions of cerebrum.

अथवा (Or)

नाड़ी कोष (न्यूरॉन) का चित्र बनाइए।

Draw a well labelled diagram of Neuron ?

प्र.6 निकट दृष्टि दोष के दो कारण लिखिए।

2

Write two causes of Myopia.

अथवा (Or)

स्वाद कलिकाएँ किसे कहते हैं?

Explain taste buds.

प्र.7 पर्यावरण अपकर्ष के कोई दो कारण बताइए। 2

Write two reasons of environmental Hazards.

अथवा (Or)

पीलिया रोग के कोई दो लक्षण लिखिए।

Explain any two symptoms of Jaundice.

प्र.8 बाल अपराध के कोई दो कारण लिखिये ? 2

Write any two reasons of Juvenile delinquency.

अथवा (Or)

बालिका के जीवन में शिक्षा का महत्व बताइए।

Explain the importance of Education for Girls.

प्र.9 तंत्रिका ऊतक की रचना का वर्णन कीजिए। 4

Describe the structure of Nerve tissue.

अथवा (Or)

प्रतिवर्ती क्रियाएँ क्या हैं, इनके दो उदाहरण लिखिए।

What is reflex action, Give two examples.

प्र.10 तपेदिक बीमारी के कारण तथा लक्षण लिखिए। 4

Write the Causes and symptoms of Tuberculosis ?

अथवा (Or)

एड्स रोग से बचने के कोई चार उपाय लिखिए।

Write any four preventive measures from AIDS.



प्र.11 जल संरक्षण के कोई चार उपाय लिखिए। 4

Write any four methods of conservation of water.

अथवा (Or)

हैजा रोग से बचने के उपाय लिखिये ?

Write preventive measures of Cholera.

प्र.12 किशोरावस्था की समस्याओं को दूर करने के चार उपाय लिखिए। 4

Write any four remedies of problems during Adolescence.

अथवा (Or)

किशोरावस्था की कोई चार विशेषताएँ लिखिए।

Write any four Characteristics of Adolescence.

प्र.13 जीवाणुओं का महत्व समझाइए। 4

Explain the importance of bacteria.

अथवा (Or)

आकृति के आधार पर जीवाणुओं का वर्गीकरण लिखिए ?

Classify bacteria on the basis of Shape.

प्र.14 धमनी और शिरा में कोई पाँच अन्तर बताइए। 5

Differentiate between artery & vein. (Any five)

अथवा (Or)

हृदय की आन्तरिक रचना का सचित्र वर्णन करिए।

Draw labelled diagram of Internal Structure of Heart and explain it.

प्र.15 लैंगर हैन्स की दीपिकाएँ क्या हैं? इसके द्वारा स्रावित हार्मोन्स के कार्य लिखिए। 5

What is Istets of langerhan's. Write the functions of hormone Secreted by it.

अथवा (Or)

मध्य-कर्ण की रचना चित्र सहित समझाइए।

Explain the Structure of middle Ear with a diagram.

प्र.16 बाल अपराध की रोकथाम हेतु समाज एवं राष्ट्र के क्या कर्त्तव्य हैं? 5

What are the duties of Society and the nation to Control Juvenile delinquency.

अथवा (Or)

बाल अपराध सुधार के तरीके लिखिए।

Describe the reformates of Juvenile delinquency.

प्र.17 फेफड़ों की रचना का सचित्र वर्णन करिए। 6

Describe the Structure of lungs with a diagram.

अथवा (Or)

पुरुष के जननांगों का सचित्र वर्णन करिए ?

Describe the male genital organs with a diagram.

प्र.18 प्राथमिक चिकित्सक के कोई छः गुण लिखिए। 6

Write any Six characterstics of first-aid helper.

अथवा (Or)

अस्थि भंग के कोई छः प्रकारों का वर्णन करिए।

Describe any six types of fracture.

.....XXX.....

# आदर्श उत्तर

## (Model Answer)

शरीर रचना, क्रिया विज्ञान एवं स्वास्थ्य

(Anatomy, Physiology And Health)

Time : 3 hrs.

M.M. : 75

खण्ड – 'अ'

- उत्तर-1 सही विकल्प का चयन कीजिए :- 5
- (अ) अशुद्ध  
(ब) पुरुष में  
(स) दो प्रकार  
(द) स्टेनले हॉल  
(इ) दिल्ली
- उत्तर-2 रिक्त स्थान भरिये :- 5
- 1) धमनी में  
2) शिराएं  
3) नलिका विहीन ग्रन्थि  
4) वाइब्रियो  
5) पाँच
- उत्तर-3 सही जोड़ियां बनाइए :- 5
- (i) एड्रीनल ग्रंथि – आपात कालीन  
(ii) मध्यकर्ण – मैलियस  
(iii) हाइड्रो फोबिया – पानी से डरना  
(iv) पर्यावरण – वायु प्रदूषण  
(v) खाद्य विषाक्तता – क्लास्टेरीडियम बाटुलिनम

उत्तर-4

एक वाक्य में उत्तर दीजिए :-

5

- (1) कार्य के अनुसार तंत्रिकाएँ तीन प्रकार की होती हैं।
- (2) नाडी संस्थान का मुख्य केन्द्र मस्तिष्क होता है।
- (3) हैजा रोग का मुख्य लक्षण है चावल की मॉडी जैसे श्वेत और पतले दस्त के साथ उल्टी होना।
- (4) बालिका विवाह की उम्र 18 वर्ष है।
- (5) वह रोग है जो एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैलता है।

उत्तर-5

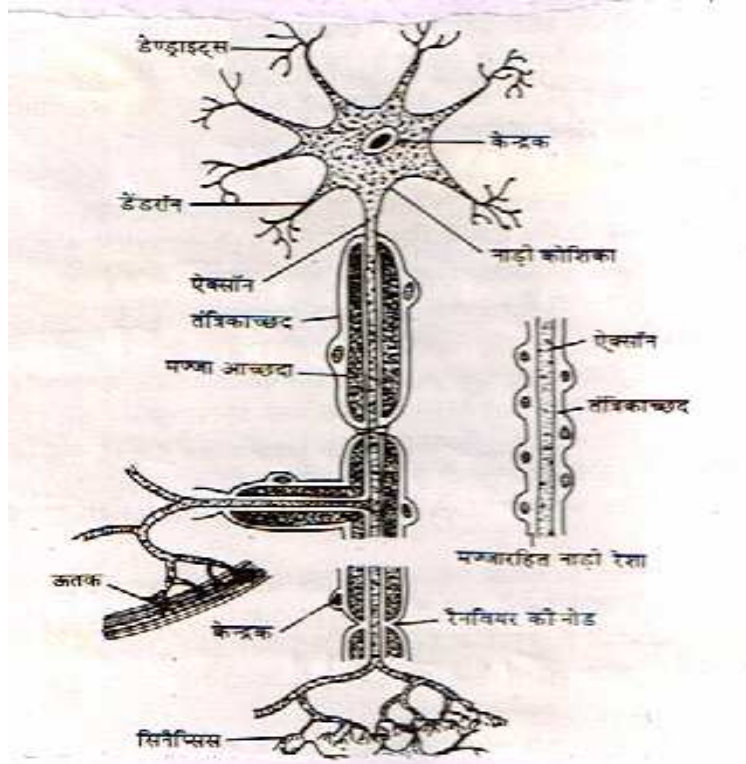
- (1) प्रेरक केन्द्र – ऐच्छिक पेशियों पर अधिकार रखना।
- (2) संवेदना केन्द्र – पेशियों, अस्थियों, जोड़ों को संवेदना प्राप्त होती है।
- (3) विशिष्ट संवेदना केन्द्र – देखने, सूघने, स्वाद केन्द्र।
- (4) उच्च मानसिक क्षमताओं के केन्द्र – चेतना शक्ति, बुद्धिमता, विवेचना शक्ति के केन्द्र होते हैं।

2

(कोई 2 कार्य लिखने पर 2 अंक दिये जायें।)

अथवा

नाड़ी कोष का चित्र :-



उत्तर-6

निकट दृष्टि दोषके कारण :-

2

1. कम रोशनी में कार्य करने के कारण।
2. अधिक समय तक बारीक सिलाई कढ़ाई आदि कार्य करने के कारण।
3. प्रूफ रीडिंग के कारण।
4. लेटकर एवं नजदीक से किताब का अध्ययन करने के कारण।

(कोई दो कारण लिखने पर 2 अंक दिय जावे)

अथवा

स्वाद कलिका :-

मानव में स्वाद ग्रहण करने वाला अंग जीभ होती है, यह मॉसपेशियों की बनी है। इसकी स्थिति आगे से स्वतंत्र तथा पीछे से जुड़ी है यह पीछे की ओर मोटी तथा आगे की ओर पतली होती है। जिह्वा पर श्लेष्मिक झिल्ली की परत चढ़ी होती है, जिस पर छोटे-छोटे अंकुर लगे होते हैं यह पीछे की ओर बड़े तथा आगे छोटे होते हैं। इन्हें स्वाद कलिका कहा जाता है।

उत्तर-7

पर्यावरण अपकर्ष के कारण :-

2

- (1) अनियंत्रित जनसंख्या वृद्धि।
- (2) तकनीकी प्रगति।
- (3) घटिया कृषि कार्य।
- (4) अनुचित व्यक्तिगत आदतें।
- (5) प्राकृतिक कारण।

(कोई 2 कारण लिखने पर 2 अंक दिये जावें)

अथवा

पीलिया रोग के लक्षण :-

- 1) पीलिया में रोगी के समस्त शरीर पर पीलापन दिखायी देता है। विशेष रूप से आँखे, नाखून, पसीने से कपड़े तक पीले हो जाते हैं।
- 2) रोगी का मूत्र अत्यधिक पीला हो जाता है।

- 3) भूख कम लगती है, जी मिचलाता है, वमन (उल्टी) होती है।
- 4) बुखार भी आ जाता है।

(कोई 2 लक्षण लिखने पर 2 अंक दिये जावें)

**उत्तर-8**

**बाल अपराध के कारण :-**

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| (1) खेल सुविधा का अभाव | (2) गरीबी के कारण |
| (3) शारीरिक कारण       | (4) सामाजिक कारण  |

**पारिवारिक कारण :-**

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| (1) अशिक्षित माता-पिता | (2) टूटा परिवार         |
| (3) संगी साथी          | (4) विद्यालय का वातावरण |

(कोई 2 कारण लिखने पर 2 अंक दिये जावें)

अथवा

**बालिका के जीवन में शिक्षा का महत्व :-**

बालिका शिक्षा की आवश्यकता को वर्तमान समाज समझने लगा है। क्योंकि सच्चे अर्थों में शिक्षित नारी ही शिक्षित समाज को जन्म दे सकती है। यही कारण है कि आज बालिका के जीवन में शिक्षा का अत्यधिक महत्व है।

**इस शिक्षा के द्वारा निम्न लाभ होते हैं :-**

- 1) आत्म विश्वास में वृद्धि
- 2) जागरूकता
- 3) आर्थिक आत्म निर्भरता
- 4) आदर्श जीवन साथी
- 5) आदर्श शिक्षिका

**उत्तर-9**

**तंत्रिका ऊतक की रचना :-**

तंत्रिका ऊतक की रचना तंत्रिका कोशिकाओं द्वारा होती है। प्रत्येक तंत्रिका ऊतक तंत्रिका काय व तंत्रिका से मिलकर बना होता है।

### (अ) तंत्रिका काय या साइटॉन :-

यह तंत्रिका ऊतक का प्रमुख भाग है। इसके बीचोंबीच एक केन्द्रक पाया जाता है, जिसके चारों ओर साइटोप्लाज्मा होता है। जिसमें कई कणिकायें होती हैं तंत्रिका काय से दो प्रवर्ध निकलते हैं।

(1) **डेन्ड्रान** – यह साइटॉन से बाहर निकलता है इसका आधार मोटा होता है। डेन्ड्रान से बहुत से डेन्ड्राइट्स निकलते हैं। इस प्रकार यह एक वृक्ष जैसा दिखता है।

(2) **एक्सॉन** – यह दूसरा प्रवर्ध है जो काफी लम्बा व शाखा रहित होता है। इसके अन्तिम छोर पर कई शाखाएँ निकलती है जिसे एक्सॉन ब्रश कहते हैं। डेन्ड्रान ग्राहक होते हैं और एक्सॉन अपवाहक होते हैं।

### (ब) तंत्रिका :-

तंत्रिका तन्तु के चारों ओर एक न्यूरैलेमन की झिल्ली पायी जाती है। तंत्रिका तन्तु दो प्रकार के होते हैं :-

(1) **मेड्यूलेटेड** – इसमें रक्षक वसामय आवरण होता है।

(2) **नॉन मेड्यूलेटेड**—इसमें रक्षक वसामय आवरण का अभाव होता है।

अथवा

**प्रतिवर्ती क्रियाएँ :-** एक प्रकार की अनैच्छिक क्रिया है। जो किसी बाहरी उद्दीपनों के फलस्वरूप होती है।

इन क्रियाओं का केन्द्र रीढ़ रज्जू (Spinal Cord) होता है। इस पर मस्तिष्क का कोई नियंत्रण नहीं होता है।

### उदाहरण :-

- 1) सुई या काँटा चुभने पर हाथ का झटके से हट जाना।
- 2) बंदूक की आवाज होने पर चौकना।
- 3) स्वादिष्ट भोजन की महक आने पर मुँह में पानी आना।
- 4) नेत्र पर प्रकाश पड़ने पर पलकों का तुरन्त झपकना।
- 5) धमाका सुनते ही मुँह खुल जाना।

(प्रतिवर्ती क्रिया का वर्णन करने पर 2 अंक कोई 2 उदाहरण पर 2 अंक)

## उत्तर-10 तपेदिक रोग के कारण :-

1. **निदान व उपचार की व्यवस्था का अभाव :-** हमारे यहाँ ये सुविधाएं बहुत कम हैं।
2. **निर्धनता :-** निर्धन व्यक्तियों का निम्न स्तर का रहन-सहन इस रोग के लिए बहुत कुछ उत्तरदायी है, कुपोषण, गन्दगी, प्रकाश की कमी, और अस्वच्छ, वायुरहित निवास इस रोग के जीवाणुओं की वृद्धि में बहुत सहायक है।
3. **अज्ञानता :-** इसके कारण निर्धन व्यक्ति अस्वच्छ रहन-सहन अपनाएं रहते हैं जिससे रोक से मुक्ति नहीं होती है।

### लक्षण :-

- 1) हल्का ज्वर व नाड़ी की गति और भूख कम होना।
- 2) रोगी के भार में धीरे-धीरे कमी आना।
- 3) हर समय निर्बलता, थकावट और आलस्य का अनुभव होना।
- 4) कभी-कभी छाती में पीड़ा के साथ थूक में खून निकलना।

(कोई 2 कारण व 2 लक्षण लिखने पर 2+2 अंक)

अथवा

### एड्स से बचने के उपाय :-

- (1) अन्य व्यक्तियों के साथ यौन सम्बन्ध स्थापित नहीं करना चाहिए।
- (2) दूषित सूई तथा सिरिंजों का उपयोग नहीं करना चाहिए।
- (3) ग्रसित महिला या पुरुष के साथ विवाह नहीं करना चाहिए।
- (4) जन संचार के माध्यम जैसे- टी.बी., रेडियो, समाचार पत्र आदि के माध्यम से जन समुदाय को इस रोग की जानकारी देनी चाहिए।
- (5) किशोर युवक-युवतियों को एड्स से सम्बन्धित पाठ्यक्रम पत्र-पत्रिकाएं इत्यादि पढ़ने को देनी चाहिए।



1. जल का समुचित नियोजन कर गाँव व शहरों में बड़े-बड़े तालाब, पोखर व बाँधों का निर्माण कराना चाहिए।
2. अपशिष्ट पदार्थों को नदी, तालाब, कुओं में मिलाने से रोकना चाहिए।
3. जलाशयों के आसपास नहाना, कपड़े धोना, पशुओं को नहलाना, लाशों को बहाना पूर्णतः वर्जित होना चाहिए।
4. नदी, जलाशय एवं बाँध के किनारे किसी भी प्रकार का उद्योग स्थापित नहीं होने देना चाहिए।
5. भूमि के जल स्तर को बढ़ाने हेतु वाटर हार्वेस्टिंग प्रक्रिया का प्रयोग अनिवार्य कर देना चाहिए।
6. तीज त्यौहारों पर जलाशयों में मूर्तियों के विर्सजन पर पूर्णतः रोक लगाई जानी चाहिए।
7. जलाशयों में मछली पालन द्वारा जल का स्वच्छ बनाया जा सकता है।

(कोई 4 उपाय लिखने पर 4 अंक दिए जाए)

अथवा

हैजा रोग से बचने के उपाय :-

- (1) हैजे का प्रकोप आरम्भ होने पर टीका लगवा लेना चाहिए।
- (2) घर के शौच गृह और नालियाँ प्रतिदिन फिनायल डलवाकर स्वच्छ करवानी चाहिए।
- (3) परिवार में रोगी को पृथक शुद्ध वायु से युक्त कमरे में रखना चाहिए।
- (4) दूध व पानी को अच्छी तरह उबालकर वि संक्रमित कर पीना चाहिए।
- (5) भोजन को मक्खियों से बचाने के लिए ढककर रखना चाहिए।
- (6) कच्चे, सड़े-गले फल न खाएँ जाएँ।
- (7) जब शहर में हैजा फैला हो तो बाजार व खोमचों वालों की वस्तुएँ न खरीदें।
- (8) रहन-सहन तथा निवास स्थान में और इसके आसपास की स्वच्छता का ध्यान रखना भी आवश्यक है, मक्खियों को समाप्त करने की विधियों का प्रयोग करें।

(कोई 4 उपाय लिखने पर 4 अंक दिए जाएँ)

- 1) शिक्षकों को वैज्ञानिक दृष्टि कोण रखते हुए यौन शिक्षा देनी चाहिए।
- 2) किशोर वर्ग के प्रश्नों एवं जिज्ञासाओं को शान्त करने के लिए कभी भी झूठी व अनुचित जानकारी नहीं देना चाहिए।
- 3) किशोरावस्था के बालक-बालिकाओं एवं उनके माता-पिता के सम्बन्ध तनाव पूर्ण रहते हैं। इस तनाव को कम करने के लिए माता-पिता को ही प्रयास करना चाहिए।
- 4) पूर्व किशोरावस्था में प्रवेश करने के साथ ही माता-पिता को अपने बालक-बालिका के साथ मित्रवत व्यवहार करना चाहिए।

(4 बिन्दु लिखने पर 4 अंक दिए जाए)

अथवा

किशोरावस्था की विशेषताएँ :-

किशोरावस्था में किशोरों में कुछ निश्चित दृष्टिकोण व व्यवहार के प्रारूप दृष्टिगोचर होते हैं। किशोरावस्था में किशोर को प्रौढ़ स्तर पर समायोजन करना होता है। यह परिवर्तन धीमी गति से होता है, व किसी में तीव्र गति से होता है। यह परिवर्तन शारीरिक एवं मानसिक दोनों ही स्थितियों में दिखाई देता है। इसमें निम्न विशेषताएं दिखाई देती हैं –

- (1) स्थिरता में वृद्धि
- (2) समस्याओं से जूझने की विधियाँ
- (3) प्रौढ़ सम्बन्धों में कमी
- (4) यथार्थवादी दृष्टिकोण का विकास
- (5) परिपक्व संकेतों में रुचि
- (6) संवेगों की तीव्रता का समय

(उपरोक्त में से 4 बिन्दुओं का वर्णन करने पर 4 अंक दीजिए)

1) उद्योगों में महत्व :-

- (अ) डेरी व्यवसाय
- (ब) ऐसीटिक एसिड का निर्माण
- (स) जूट उद्योग
- (द) चर्म उद्योग
- (इ) चाय तथा तम्बाकू व्यवसाय
- (उ) प्रतिजैविक
- (ऊ) ऐल्कोहल का निर्माण

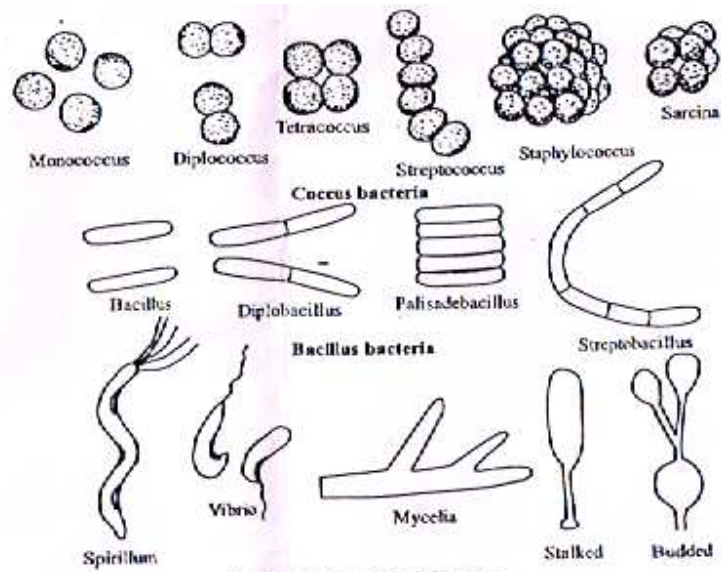
2) स्वास्थ्य में महत्व

3) कृषि में महत्व

(सम्पूर्ण बिन्दुओं को वर्णन करने पर 4 अंक दीजिए)

अथवा

आकृति के आधार पर जीवाणु :-



चित्र 6.7. जीवाणुओं के विभिन्न रूप

1. एक कोशिका वाले जीवाणु हैं जो कि एक छिद्र के

**(1) गोलाकार** – गोलाकार या अण्डाकार इस श्रेणी में आते हैं, ये निम्न प्रकार के होते हैं –

अ) माइक्रो कॉक्साई – विभाजन के बाद ये अलग-अलग रहते हैं जैसे – माइक्रो कोकस।

(अ) **डिप्लोकॉक्साई** – ये जोड़ों में रहते हैं, जैसे डिप्लोकॉकस। तथा इनका विभाजन केवल एक कक्ष में होता है।

(ब) **स्ट्रेप्टोकॉकस** – इसका विभाजन केवल अनुप्रस्थ अक्ष में होता है तथा विभाजन के बाद कोशिकाएं एक जुड़ी हुई पंक्ति के रूप में होती हैं। जैसे – स्ट्रेप्टो को कस

(स) **स्टेफायलो कोकस** – जब जीवाणु समूह में अंगूर के गुच्छों के समान होते हैं। उदाहरण– स्टेफायलों को कस अरियस

(द) **टेट्रा कोकस** – जब विभाजन दो तथ्यों में होता है और कोशिकाएँ चार-चार समूहों में होती हैं जैसे टेट्रा कोकस

(इ) **सारसीना** – विभाजन तीन तलों में होने से कोशिकाएँ घन के रूप में दिखाई देती हैं। उदाहरण – सारसीना

**(2) बेसीलस जीवाणु** – यह घड़ नुमा या बेलनाकार जीवाणु होते हैं जैसे– डिप्लो बेसीलस

**(3) स्पाइरिलम** – इसका शरीर मुड़ा हुआ सर्पिलाकार सूत्रमय होता है। उदाहरण स्पाइरिलम।

**(4) बाइब्रियो** – ये जीवाणु कोमा के आकार के होते हैं।

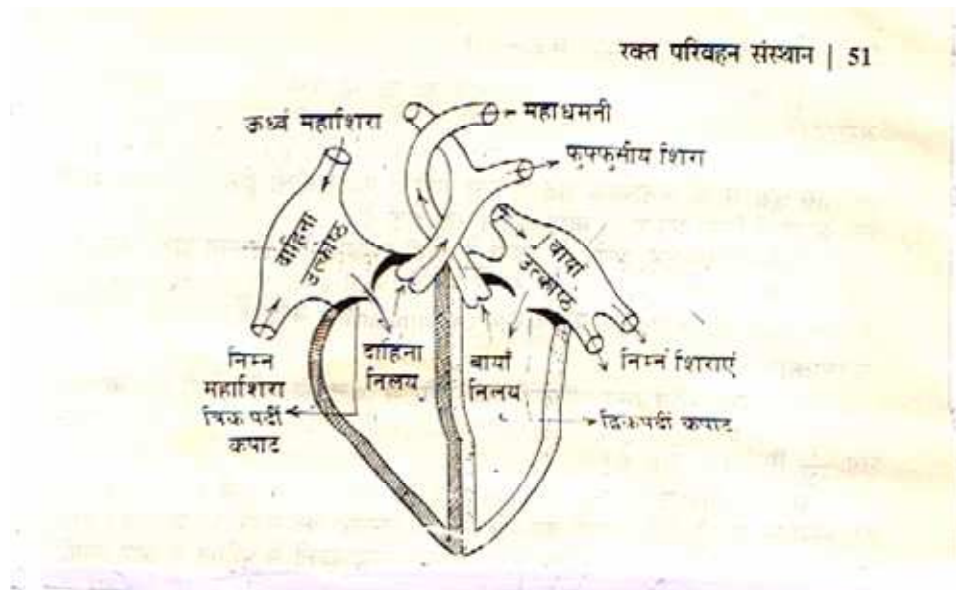
उदाहरण – बाइब्रियोकोलरी

(कोकस के वर्णन करने पर 2 अंक + शेष पर 1+1 = 4)

धमनी	शिरा
1) इनका रंग लाल होता है।	1. इनका रंग नीला होता है।
2) ये गहराई में पाई जाती है।	2. ये बाहर की ओर पाई जाती है।
3) रक्त के अभाव में पिचकती व लचीली होती है।	3. रक्त के अभाव में पिचक जाती है।
4) इनकी दीवार मोटी व लचीली होती है।	4. इसमें दीवार पतली कम लचीली होती है।
5) रक्त झटके के साथ बहता है।	5. इसमें रक्त समान गति से बहता है।
6) रक्त दबाव अधिक होता है।	6. रक्त दबाव कम होता है।
7) फुफफुस धमनी के अतिरिक्त सभी में शुद्ध रक्त बहता है।	7. फुफफुस शिरा के अतिरिक्त सभी में अशुद्ध रक्त बहता है।
8) धमनी में कपाट नहीं पाए जाते।	8. शिरा में कपाट पाए जाते हैं।

(इनमें से किन्ही 5 का वर्णन करने पर 5 अंक दिए जाए)

अथवा



हृदय की आन्तरिक रचना का चित्र

### हृदय की आन्तरिक रचना का वर्णन :-

हृदय रक्त परिसंचरण तंत्र का मुख्य अंग है। यह पम्प के समान कार्य करता है जिसके कारण रक्त वाहिनियों में बहता है। यह नाशपाती के आकार की त्रिकोणाकार पेशियों से सीने में बाँयी तरफ स्थित होता है। इसके चार कक्ष होते हैं दो कक्ष ऊपर जिन्हें आलिन्द कहते हैं। दो कक्ष नीचे जिन्हें निलय कहते हैं। आलिन्द व निलय विभिन्न वाहिनियों से जुड़े रहते हैं। जिनसे रक्त शरीर में बहता रहता है आलिन्द निलय कपाट की सहायता से दायाँ आलिन्द दाएँ निलय में तथा बाँया आलिन्द बाँये निलय में खुलता है। हृदय क्रमशः फैलता व सिकुडता रहता है इसी के कारण हृदय की आवाज धक-धक सुनाई देती है। जिसे हृदय स्पंदन कहते हैं।

(चित्र के 2 अंक वर्णन के 3 अंक  $2+3 = 5$ )

### **उत्तर-15** लैंगर हैन्स दीपिकाएँ (अग्नाशय) :-

पाचक रसों का स्राव करने वाली ग्रन्थियों में से एक है। इसमें मुख्यतः इन्सुलिन तथा ग्लूकोन हैं। अग्नाशय की भीतरी रचना में स्थान-स्थान पर द्वीप के समान लैंगर हैन्स दीपिकाएँ होती हैं। इन्ही में से इन्सुलिन नामक स्राव निकलता है।

**कार्य :-** इसके द्वारा शरीर में अधिक ग्लूकोज का उपयोग करने लगती है। और साथ ही ग्लाइकोजन में परिवर्तित कर देता है। यकृत में ग्लूकोज के रूप में भविष्य के उपयोग के लिए जमा रहें।

इन्सुलिन की कमी से मधुमेह रोग हो जाता है।

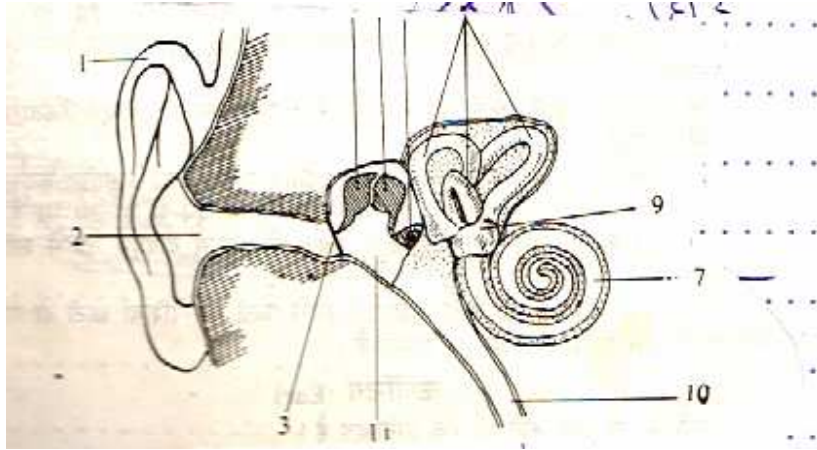
(लैंगर हैन्स दीपिकाएँ लिखने पर 2 अंक एवं हार्मोन्स के कार्य लिखने पर 3 अंक)

अथवा

### मध्य कर्ण की रचना :-

मध्य कर्ण कर्ण पटल के भीतर की ओर टिम्पैनिक बुल्ला में स्थित कर्णगुहा द्वारा नासाग्रसनी में खुलती है यह नली कर्ण पटल को अधिक दबाव से बचाती है। कर्ण गुहा दो अण्डाकार छिद्र फैनस्ट ओवेलिस तथा फैनेस्ट्रा रोटण्डस द्वारा अतः कर्ण से सम्बन्धित रहती है। प्रत्येक छिद्र पर एक महीन व दृढ़ झिल्ली रहती

है कर्ण गुहा में तीन छोटी-छोटी अस्थियाँ होती है जो कर्ण अस्थियाँ कहलाती हैं। बाहर की ओर सबसे बड़ी मैलियस बीच में निहाई तथा भीतर की ओर घोड़े की जीन की रकाव अस्थि स्थिति होती है। जिसमें एक छिद्र होता है जिससे यह जुडी होती है।



(चित्र बनाने पर 2 अंक वर्णन करने पर 3 अंक)

उत्तर-16 बाल अपराध की रोकथाम :-

5

माता-पिता तथा समाज द्वारा -

- अ) अपने बच्चों के प्रति माता-पिता का प्रेम व्यवहार।
- ब) कोसना बन्द करना।
- स) निर्दयता के व्यवहार में कमी करना।
- द) अच्छी तरह निरीक्षण करना।
- इ) आपसी गलतफहमियों को दूर करना।
- उ) उसके अनुकूल वातावरण बनाना।

सरकार के द्वारा :-

- (अ) किशोर न्यायालय :- सर्व प्रथम 1899 ई. में किशोर न्यायालयों की स्थापना हुई, इसमें मनोवैज्ञानिक ढंग से बच्चों को अपराध से रोकना।

(ब) **सुधारगृह या सुधार विद्यालय** :- इसमें नये-नये कार्य सिखाये जाते हैं जिससे अपराध करना स्वयं छूट जाता है।

(स) **मानसिक चिकित्सको द्वारा उपचार** :- इसमें सामूहिक बालकों में एकत्र करके अपराध को रोकने के प्रयास करना, उनकी मनोवृत्ति की पूर्ण जाँच करना व्यवसायिक चिकित्सा इत्यादि के आधार पर उपचार किया जाता है।

(समाज द्वारा उपाय पर  $2^{1/2}$  तथा सरकार द्वारा उपाय पर  $2^{1/2}$

अंक - 5 अंक)

अथवा

### बाल अपराध सुधार के तरीके :-

(1) **किशोर न्यायालय** :- जब कोई बालक को अपराध करने पर साधारण न्यायालय न ले जाकर किशोर न्यायालय ले जाते हैं। तो वहाँ पर सहानुभूति पूर्ण व्यवहार किया जाता है तथा अपराधी को सुधार गृह या किशोर बन्दीगृह में रखकर उसे सुधारने का प्रयास किया जाता है।

(2) **प्रवीक्षण** :- प्रवीक्षण में बाल अपराधी को न्यायालय से दण्ड मिलने पर जेल न भेजकर कुछ शर्तों पर समाज में रहने की आज्ञा मिल सकती है। इस प्रकार उसे सुधारने का अवसर दिया जाता है। इस समय उसे सुधार अधिकारी के निरीक्षण में रहना पड़ता है।

(3) **किशोर बन्दीगृह** :- यह बन्दीगृह वास्तव में सुधार गृह होते हैं। जहाँ उन्हें परिवार के सदस्यों से मिलने की स्वतंत्रता होती है। यहाँ पर उन्हें सामान्य एवं औद्योगिक शिक्षा प्रदान की जाती है।

(4) **किशोर सुधार गृह** :- यह एक प्रकार का औद्योगिक विद्यालय है जहाँ पर उन्हें सामान्य एवं व्यवसायिक शिक्षा दी जाती है।

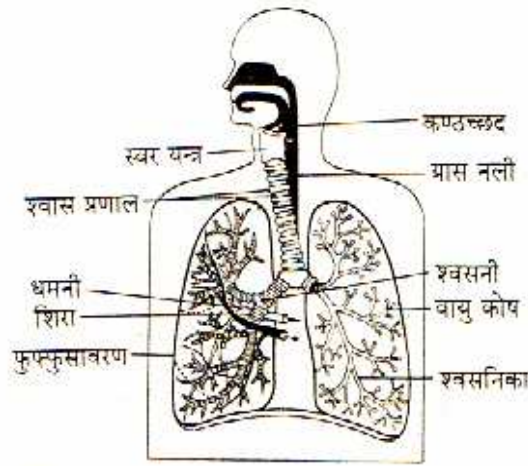
(5) **बोस्टल संस्थाएं** :- यह संस्थाएं बन्दीगृह और मान्यता प्राप्त स्कूलों के बीच की संस्थाएं हैं इनमें साधारणतः 15 से 20 वर्ष तक के बालक रखे जाते हैं। जहाँ पर औद्योगिक एवं व्यवसायिक शिक्षा प्रदान की जाती है। ताकि वे धनोपार्जन कर सकें। (प्रत्येक उपाय पर 5 अंक दिये जाये।



मनुष्य की वक्षीय गुदा में हृदय के दायीं तथा बायीं ओर स्थित कोमल गुलाबी स्पंजीय दो फैफड़े रहते हैं। ये पसली के पिंजरे में सुरक्षित रहते हैं, इनका रंग घूसर होता है। प्रत्येक फैफड़े पर दो पल्ले वाली थैली का आवरण चढ़ा रहता है। जिसे ज्यूरा या फुफफसावरण कहते हैं इन दो परतों के बीच में लसलसा पदार्थ रहता है।

जो इन्हें रगड़ खाने से बचाने का काम करता है फैफड़े के भीतर जिस भाग से होकर श्वास वाहिनियों, नाड़ी तन्तु, रक्त वाहिनियों प्रवेश करती हैं, उसे फैफड़े का मूल कहते हैं। दाहिना फैफड़ा तीन भागों में व बाँया फैफड़ा दो भागों में बँटा रहता है। वायु वाहिनियों अन्दर प्रवेश करके बारीक-बारीक शाखा उपशाखा में बँट जाती हैं। जिनके अंतिम छोरों पर वायु कोष लगे रहते हैं।

इन वायु कोशों के चारों ओर स्थित स्थापक तंतु होने के कारण हवा के कम, ज्यादा दबाव से ये छोटे-बड़े हो सकते हैं। वायु भरने पर ये फूल जाते हैं धमनियों की केशवाहिनियों का जाल इन्हीं वायु कोशों से लगा रहता है। वायुकोष और केशवाहिनियों दीवारें इतनी पतली होती हैं, कि वायु का आदान-प्रदान आसानी से हो जाता है।



अथवा

पुरुष जननागों का सचित्र वर्णन :-

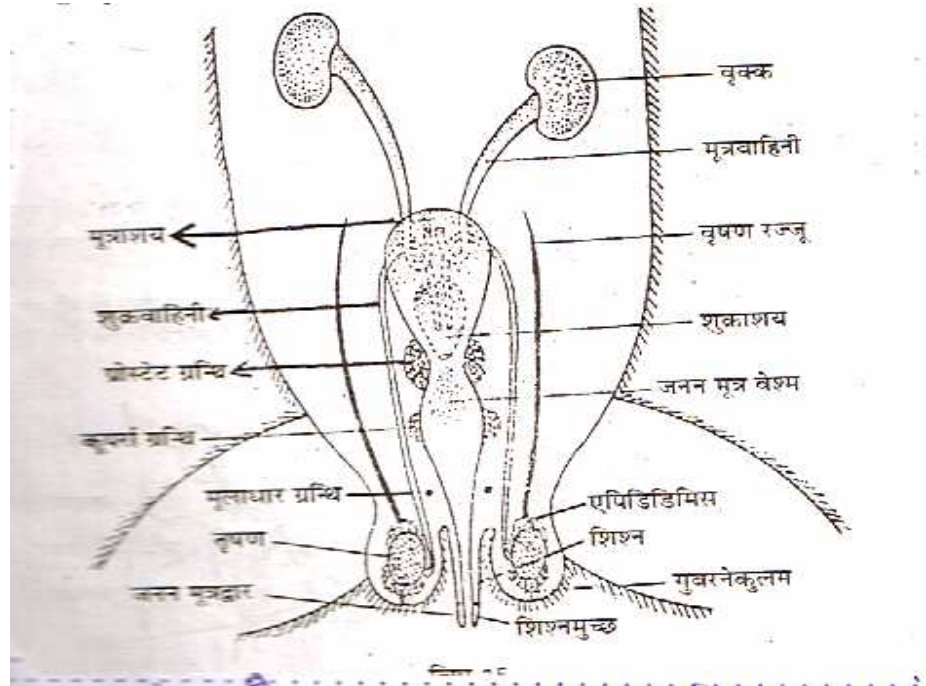
पुरुष में निम्नलिखित जनन अंग होते हैं –

- 1) **वृषण :-** यह संख्या में दो होते हैं। प्रत्येक वृषण अण्डाकार होता है इसकी लम्बाई लगभग 2.5cm तथा मोटाई 1.25cm होती है। यह

एक थैले में स्थित होते हैं जिसे वृषण कोष कहते हैं। यह वृषण कोष की दीवारों से दृढ़ तन्तुओं से जुड़े रहते हैं।

वृषण का निर्माण असंख्य शुक्रजनन नलिकाओं द्वारा होता है। इसमें शुक्राणुओं का निर्माण होता है।

- 2) **एपीडी डाइमिस :-** यह वृषण के ऊपर थैले के समान रचना है। जिसमें शुक्रजनन नलिकाएँ खुलती हैं।
- 3) **शुक्रवाहिनी :-** ये दो होती हैं। ये आगे बढ़कर उदरगुदा में आती हैं और शुक्राशय में खुलती हैं।
- 4) **शुक्राशय :-** ये दो होती हैं। इनका आकार थैले के समान होता है।
- 5) **प्रोस्टेट ग्रन्थि :-** यह शुक्राशय के नीचे स्थित होती हैं, और मूत्र के अम्लीय प्रभाव को कम करती है।
- 6) **शिशन :-** यह नर का बाह्य जननांग एवं मैथुन अंग है। सामान्य दशा में शिथिल व छोटा होता है। यह वीर्य (शुक्राणुओं को शरीर से बाहर निकालता है।



(नर जननांग के नाम पर 1 अंक वर्णन पर 3 अंक चित्र पर 2 अंक)

1. उसे शरीर विज्ञान, प्राथमिक चिकित्सा एवं पट्टियों की सम्पूर्ण जानकारी होना चाहिए।
2. उसे मृदुभाषी, सरल एवं प्रसन्नचित होना चाहिए।
3. उसमें निरीक्षण शक्ति तीव्र होनी चाहिए।
4. उसे स्वच्छ व शक्तिशाली होना चाहिए।
5. उसे स्पष्टवादी होना चाहिए जिससे वह बता सके कि इस समय उसका क्या कर्तव्य है।
6. उसे फुर्तीला होना चाहिए, जिससे घायल का तुरन्त उपचार हो सके।
7. उसे हँसमुख एवं आत्म विश्वासी होना आवश्यक है, जिससे घायल की पीड़ा कम की जा सके।

(किन्ही भी 6 गुणों का वर्णन करने पर अंक दिए जाए)

अथवा

अस्थि भंग के प्रकार (कोई- छ) :-

- 1) साधारण टूट
- 2) बहुखण्ड टूट
- 3) कच्ची अस्थि भंग
- 4) पक्की अस्थि भंग
- 5) मिश्रित अस्थि भंग
- 6) संयुक्त टूट
- 7) जटिल अस्थि भंग

.....XXX.....