



छत्तीसगढ़ माध्यमिक शिक्षा मण्डल



कक्षा 7 समाधान



CGBSE Book Solutions
(Hindi Medium)

aglasem.com

CG Board Class 7th Science Solutions

Chapter - 13
Chapter Name- (सजीवों में परिवहन)

Page No.: 115, Chapter: 13

प्रश्न 1- खेतों या बगीचों में खाद डालने के बाद पानी डालना क्यों आवश्यक होता है?

उत्तर :- ऐसा इसलिए आवश्यक है, ताकि खाद में उपस्थित खनिज लवण पानी के साथ-साथ पौधे के विभिन्न भागों में पहुँच सकें और पत्तियाँ भोजन बनाने का कार्य कर सकें।

प्रश्न 2- आलू और शकरकंद के पौधों में -

क. भोजन पौधे के किस भाग में बनता है ?

ख. भोजन का संग्रह कहाँ होता है ?

ग. भोजन का परिवहन किसके द्वारा होता है?

उत्तर :-

क. भोजन पौधे के पत्तियों में बनता है।

ख. भूमिगत भागों में होता है - जड़, तना।

ग. भोजन का परिवहन फ्लोएम के द्वारा पत्तियों से पौधे के विभिन्न भागों में होता है।

प्रश्न 3- पौधों में परिवहन का क्या महत्व है ? लिखिए।

उत्तर:- पौधों में परिवहन का बहुत अधिक महत्व है, परिवहन के माध्यम से ही जल एवं खनिज लवण पौधे की पत्तियों तक पहुँचता है, जिसके द्वारा पत्तियाँ सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में भोजन बनाती हैं तथा ये बना भोजन परिवहन के द्वारा ही पत्तियों के माध्यम से पौधे के विभिन्न अंगों(भागों) तक पहुँचता है, यदि परिवहन ना हो, तो ये सभी क्रियाएँ रुक जाएंगी तथा पेड़ - पौधे जीवित नहीं रह पायेंगे।

Page No.: 118, Chapter: 13

प्रश्न 1- रक्त कणिकाएँ कितने प्रकार की होती हैं? इनके कार्य लिखिए।

उत्तर:- रक्त कणिकाएँ तीन प्रकार की होती हैं -

(i) लाल रक्त कणिकाएँ :- ये लाल रंग की आकार में छोटी व संख्या में अधिक होती हैं, इसी के कारण रक्त का रंग लाल दिखाई देता है।

कार्य:- लाल रक्त कणिकाएँ शरीर के विभिन्न अंगों में ऑक्सीजन पहुंचाने का कार्य करता है।

(ii) श्वेत रक्त कणिकाएँ :- ये रंगहीन आकार में बड़ी तथा संख्या में कम होती हैं।

कार्य:- ये कणिकाएँ रोगाणुओं एवं जीवाणुओं तथा अन्य बाह्य पदार्थ से शरीर की रक्षा करती हैं।

(iii) प्लेटलेट्स :- चोट लगने पर रक्त निकलता है, तो ये रक्त की बूँदें यदि जमीन पर पड़ जाए तो वह जम जाती हैं। प्लेटलेट्स के कारण ही रक्त में धक्का जमता है।

कार्य :- चोट लगने पर रक्त का धक्का जमाने का कार्य करती हैं।

प्रश्न 2- खुला तथा बंद परिवहन किसे कहते हैं ?

उत्तर:- खुला परिवहन - ऐसा परिवहन या परिसंचरण तंत्र जिसमें रक्त प्रवाह के लिए रक्त नलिकाएँ नहीं पायी जाती जहाँ रक्त सीधे कोशिकाओं के संपर्क में होता है, तो ऐसा परिवहन खुला परिवहन कहलाता है।

बंद परिवहन - सभी कशेरुकी जन्तुओं एवं मनुष्यों में रक्त हृदय द्वारा पंप किया जाता है, जो नलिकाओं में बहता है, तो ऐसा परिवहन बंद परिवहन कहलाता है।

प्रश्न 3 - रक्ताधान से क्या तात्पर्य है ?

उत्तर:- बीमारियों के कारण अथवा दुर्घटना होने से मनुष्य के शरीर में रक्त की कमी हो जाती है, तो इस परिस्थिति में स्वास्थ्य मनुष्य के रक्त को रोगी व्यक्ति के शरीर में पहुँचाकर उनके जीवन की रक्षा की जाती है। इस क्रिया को रक्ताधान या खून चढ़ाना कहते हैं। रक्ताधान के लिए आवश्यक समय में उसी के समान रक्त वाले मनुष्य का मिलना बहुत आवश्यक होता है।

प्रश्न 4 - धमनी व शिरा में अंतर स्पष्ट कीजिए।

उत्तर:-

धमनी (Arteries)		शिरा (Veins)	
1	धमनी की दीवार मोटी होती है।	1	शिरा की दीवार धमनी की दीवार से पतली होती है।
2	ये अंदर से संकरी होती है	2	ये अंदर से चौड़ी होती है।
3	दीवार मोटी होने के कारण इसमें रक्त न होने पर भी ये पिचकती नहीं है।	3	दीवार पतली होने के कारण इसमें रक्त न होने पर ये पिचक जाती है।
4	इसमें रक्त तेज गति से झटके के साथ बहता है।	4	इसमें रक्त धीमी व एक सी गति से बहता है।

प्रश्न 5- स्पंदन दर किसे कहते हैं, समझाइये।

उत्तर:- हृदय एक मिनट में जितनी बार संकुचन एवं सिथिलन होता है, उसे हृदय स्पंदन कहते हैं, तथा यदि हम नब्ज के स्पंदन दर की बात करें तो जब हम अपने दाहिने हाथ की मध्य तथा तर्जनी अँगुली को अपनी बाईं (left) कलाई के अंदर के भाग पर रखने पर सम्पदन गति धक- धक जैसी सम्पदन महसूस होती है, यह नाड़ी स्पन्द (नब्ज) कहलाता है। प्रति मिनट स्पन्दों की संख्या स्पंदन दर कहलाती है। एक स्वस्थ वयस्क व्यक्ति की स्पंदन दर सामान्यतः प्रति मिनट 72 - 80 स्पंदन होती है।

Page No.: 119, Chapter: 13

प्रश्न 1 - सही उत्तर चुनकर लिखिए

1. एक कोशिक जीवों में परिवहन होता है

(क) बंद परिवहन द्वारा (ख) अवशोषण द्वारा

(ग) विसरण द्वारा (घ) आसवन द्वारा

उत्तर:- (ग) विसरण द्वारा

2. मनुष्यों में पचे भोजन का परिवहन होता है-

(क) पानी द्वारा (ख) पेशियों द्वारा

(ग) तंत्रिकाओं द्वारा (घ) रक्त द्वारा

उत्तर:- (घ) रक्त द्वारा

3. मनुष्यों में रक्त परिवहन तंत्र का प्रमुख केन्द्र है-

(क) हृदय (ख) कोशिकाएं

(ग) धमनियां (घ) शिराएं

उत्तर:- (क) हृदय

4. अकशेरुकी जन्तुओं में परिसंचरण होता है-

एक. बन्द परिसंचरण

ख. खुला परिसंचरण

ग. बंद एवं खुला दोनों परिसंचरण

घ. उपरोक्त में से कोई नहीं

उत्तर:- ख. खुला परिसंचरण

5. किसी व्यक्ति के शरीर में रक्त की कमी का अर्थ है-

क. शरीर में रक्त कम होना

ख. रक्त में प्लाज्मा का कम होना

ग. रक्त में श्वेत रक्त कणिकाओं का कम होना

घ. लाल रक्त कणिकाओं में हीमोग्लोबिन कम होना

उत्तर:- घ. लाल रक्त कणिकाओं में हीमोग्लोबिन कम होना

Page No.: 119, Chapter: 13

प्रश्न 2- रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (Fill in the blank)

1. तने की छाल काटने पर छाल के साथ _____ भी नष्ट हो जाता है।

उत्तर:- फ्लोएम

2. रक्त ----- ऊतक है

उत्तर:- संयोजी

3. ----- रक्त को जमाने में सहायक है।

उत्तर:- प्लेटलेट्स

4. ऑक्सीजन युक्त रक्त ----- द्वारा पुरे शरीर में भेजा जाता है।

उत्तर:- धमनियाँ

5. ----- रक्त शिराओं के द्वारा पुरे शरीर से एकत्रित कर हृदय में लाया जाता है।

उत्तर:- कम ऑक्सीजन युक्त

Page No.: 119, Chapter: 13

प्रश्न 3- दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखें-

1. रक्त परिवहन तंत्र में फेफड़ों का क्या कार्य है ?

उत्तर:- फेफड़े द्वारा ही रक्त को ऑक्सीजन की अधिक मात्रा प्राप्त होती है। तथा फेफड़ों से लाया गया अधिक ऑक्सीजन युक्त रक्त बाएँ निलय से धमनियों के द्वारा शरीर के सभी भागों में भेजा जाता है तथा शरीर के सभी भागों से लाया गया कम ऑक्सीजन युक्त शिराओं से अलिंद में पहुँचाया जाता है। जहाँ से रक्त को पुनः अधिक ऑक्सीजन युक्त होने के लिए फेफड़ों में भेज दिया जाता है।

2. क्या होगा यदि हृदय पेशियों की सिकुड़ने और फैलने की क्षमता समाप्त हो जाए?

उत्तर:- रक्त परिसंचरण तंत्र में हृदय का महत्वपूर्ण कार्य होता है हृदय पेशियों के सिकुड़ने और फैलने के कारण ही हृदय में पंप होकर धमनियों तथा शिराओं के माध्यम से शरीर के विभिन्न भागों तक पहुँचता है। यदि हृदय पेशियों के सिकुड़ने और फैलने की क्षमता समाप्त हो जाए तो रक्त परिसंचरण तंत्र बंद हो जाएगा।

3. नीचे दी गई स्थितियों में पौधों की वृद्धि पर क्या प्रभाव पड़ेगा यदि-

1 पौधे 'क' का जाइलम क्षतिग्रस्त हो जाए।

उत्तर:- यदि पौधों का जाइलम क्षतिग्रस्त हो जाये तो पत्तियों तथा तने को पानी तथा खनिज लवण नहीं प्राप्त होता और पौधा मुरझा जायेगा।

2. पौधे 'ख' की छाल क्षतिग्रस्त हो जाए।

उत्तर:- यदि पौधे की छाल क्षतिग्रस्त हो जाये तो फ्लोएम अर्थात् रसवाहिनी नष्ट हो जाएगी जिससे पत्तियों द्वारा बना भोजन जड़ों तक नहीं पहुँच पायेगा, जिससे जड़े कार्य करना बंद कर देंगी एवं पौधा सुख जायेगा।

3. पौधे 'ग' की जड़ों में उचित खाद एवं पानी डाला जाए।

उत्तर:- यदि पौधों की जड़ों में उचित खाद एवं पानी डाला जाये तो पौधों की वृद्धि अच्छी तरह होगी।

4. पौधे 'घ' में केवल पत्तियों पर ही उचित खाद और पानी का छिड़काव किया जाए।

उत्तर:- पौधों में केवल पत्तियों में उचित खाद एवं पानी का छिड़काव किया जाये तो पौधे को कोई लाभ नहीं पहुँचेगा क्योंकि पत्तियाँ खाद एवं पानी सीधे ग्रहण नहीं कर सकती हैं।

Page No.: 119, Chapter: 13

प्रश्न 4 - नीचे दिए गए कथनों को सुधार कर लिखें -

1. कशेरुकी जंतुओं में खुला परिवहन होता है।

उत्तर:- कशेरुकी जंतुओं में बंद परिवहन होता है।

2. स्वस्थ मनुष्य की जीवन रक्षा के लिए रक्ताधान किया जाता है।

उत्तर:- दुर्घटना होने पर या बीमारी से मनुष्य के शरीर में रक्त की कमी होने पर मनुष्य की जीवन रक्षा के लिए रक्ताधान किया जाता है।

3. शिराओं में रक्त का दबाव रक्तचाप कहलाता है।

उत्तर:- धमनियों में रक्त का दबाव रक्तचाप कहलाता है।

4. केशिकाएँ आपस में मिलकर छोटी वाहनियाँ बनाती हैं।

उत्तर:- कोशिकाएँ आपस में मिलकर मोटी वाहनियाँ बनाती हैं।

aglasem.com