

सहजीविता Symbiosis-

- जब दो पौधे अथवा जीवधारी साथ-साथ रहते हैं तथा एक-दूसरे को लाभ पहुंचाते हैं तो उन्हें सहजीवी तथा इस प्रकार के सम्बन्ध को सहजीवन कहते हैं। पौधों का यह गुण सहजीविता कहलाता है।
- सहजीविता के उदाहरण है – लाइकेन तथा लैग्युमिनेसी कुल के पौधों की जड़ों की ग्रन्थियों में पाये जाने वाले नाइट्रीकरण जीवाणु।
लाइकेन के शरीर का निर्माण शैवाल तथा कवक के द्वारा होता है।
- नाइट्रीकरण जीवाणु भूमि की स्वतंत्र नाइट्रोजन को नाइट्रेट में परिवर्तित कर देते हैं। इसे पौधे जड़ों द्वारा खाद रूप में ग्रहण करते हैं। इसके बदले में पौधे इन जीवाणुओं को भोजन एवं रहने के लिये स्थान देते हैं। इस प्रकार इस सहजीविता का प्रभाव पौधों एवं वातावरण पर पड़ता है।

05 अष्टाका

कायिक जनन विखंडन विधि द्वारा होता है। इसके प्रत्येक खंड से तैलस बन जाता है। अलैंगिक जनन विभिन्न प्रकार के बीजाणुओं द्वारा होता है। सामान्यतः ये बीजाणु जूस्पोर होते हैं।

खुला व बन्द रक्त परिसंचरण तन्त्र में अन्तर लिखो।

उत्तर: 06

खुला व बन्द रक्त परिसंचरण में अन्तर

क्र. सं.	खुला परिसंचरण तंत्र (Open Circulatory System)	बंद परिसंचरण तंत्र (Closed Circulatory System)
1.	इस तन्त्र में हृदय द्वारा धमनियों में रक्त पंप किया जाता है जो गुहाओं या रुधिर कोटरों (Blood Sinus) में खुलती हैं।	इस तन्त्र में हृदय रुधिर को उच्च दाब पर धमनियों में (Arteries) में पम्प करता जो धमनिकाओं एवं केशिकाओं में विभाजित होती है।
2.	रुधिर ऊतकों के मध्य निम्न दाब पर बहता है तथा धीरे-धीरे खुले सिरों वाली शिराओं (Veins) में प्रवेश करता है।	रुधिर एवं अन्तराली तरल के मध्य पदार्थों का अभिगमन कोशिका भित्तियों द्वारा होता है।
3.	रुधिर वाहिकाओं में बंद नहीं रहता, वाहिकाओं से बाहर आ जाता है।	रुधिर पूरी तरह वाहिकाओं (Vessels) के अन्दर बन्द रहता है।
4.	शरीर के विभिन्न अंग रुधिर के सीधे सम्पर्क में रहते हैं।	शरीर के अंग रुधिर के सीधे सम्पर्क में नहीं रहते हैं।
5.	रुधिर प्रवाह की गति बहुत धीमी होती है।	रुधिर उच्च दबाव व तेज गति से प्रवाहित होता है।
6.	यह कम प्रभावी होता है। उदाहरण—कॉकरोच आदि कीटों व मॉलस्कन में खुला परिसंचरण तंत्र पाया जाता है।	यह अधिक प्रभावी होता है। उदाहरण—मनुष्य आदि स्तनियों, पक्षियों व केंचुए में बंद परिसंचरण तंत्र पाया जाता है।

जड़ों के मुख्य कार्य लिखो।

06 अथवा

जड़ों के मुख्य कार्य लिखो।

जड़ों के मुख्य कार्य निम्नलिखित हैं

- (i) जड़ें मिट्टी में पौधों को स्थिर रखने में सहायता करती हैं।
- (ii) जड़ें मिट्टी में से जल तथा खनिज प्राप्त करती हैं।
- (iii) कई जड़े पौधों को अतिरिक्त सहारा भी देती हैं।
- (iv) कई जड़ें पौधे के लिए भोजन इकट्ठा करती हैं।

7

बीजाण्डन्यास क्या है?

इसे सुनेंरोकेइस प्रकार का बीजाण्डन्यास एकाण्डपी अंडाशय होता है। जिसमें बीजाण्ड (Placenta) अंडाशय की अधर सीवनी (ventral suture) पर पाया जाता है। उदाहरण Leguminosae जैसे मटर, चना।

07 अथवा

ये पौधे उन स्थानों पर पाए जाते हैं जहां की जमीन में ऑक्सीजन की मात्रा बहुत कम या न के बराबर होती है। इन पौधों की जड़ों के कुछ भाग जमीन से बाहर आते हैं। वे श्वसन में मदद करते हैं, उन्हीं को श्वसन मूल कहते हैं।

जाइलम के कार्य:

1. वाहिनिकाएं (tracheid) तथा वाहिकाएं (Vessels) पादप की जड़ों से ऊपर पत्तियों की ओर पानी और खनिज के प्रवाह का कार्य करते हैं। ये क्रमशः नरम (Soft) और कठोर लकड़ी (Hard Wood) के निर्माण में मदद करते हैं।
2. जाइलम मृदूतक (Xylem Parenchyma) भोजन का संग्रहण करता है।
3. जाइलम तंतु (Xylem Fibres) यांत्रिक सहारा प्रदान करता है।

फ्लोएम (Phloem) के कार्य:

1. यह पादप के शीर्ष से आधार तक भोजन का स्थानांतरण करता है।
2. द्वितीयक फ्लोएम (Secondary Phloem) तंतु जैसे जूट तंतु आर्थिक मूल्य के हैं।
3. फ्लोएम मृदूतक (Phloem Parenchyma) रेजिन, लैटेक्स एवं म्यूसिलेज आदि का संग्रहण करता है
4. फ्लोएम मृदूतक (Phloem Parenchyma) भोजन का अरीय संवहन करता है

8 अधवा

लेखन

⇒

हरित जंतव

⇒

एपिडर्मिस

के

रूप

⇒

पौधों का

का

संरक्षण

2 ⇒ एपिडमिअ के रूप ⇒ पीछे का
संरक्षण

⇒ इसे भाग , पत्रियों मे ⇒ भोजन
निर्माण

संयोजी ऊतक (अंग्रेजी: *Connective Tissue*) मानव शरीर में एक अंग को दूसरे अंग से जोड़ने का कार्य करता है। यह प्रत्येक अंग में पाया जाता है। यह ऊतकों का एक विस्तृत समूह है। संयोजी ऊतकों का विशिष्ट कार्य संयोजन करना, अंगों को आच्छदित करना तथा उन्हें सही स्थान पर रखना है।

09

- संयोजी ऊतक शरीर को एक ढांचा प्रदान करते हैं। इनमें कोशिकाएं उपकला कोशिकाओं की भाँति बहुत अधिक चिपकी हुई नहीं होतीं, बल्कि एक-दूसरे से काफी अलग-अलग रहती हैं। इनके बीच के स्थान में अन्तर्कोशिकीय पदार्थ भरा रहता है, जिसे 'मैट्रिक्स' कहते हैं। यह पदार्थ रेशेदार दिखाई देता है।

09 अथवा

श्वसन के समय मुक्त ऊर्जा का कुछ भाग कोशिका के माइटोकॉण्ड्रिया में एटीपी के रूप में संचित हो जाती है। एटीपी के रूप में संचित यह ऊर्जा भविष्य में सजीव जीवधारियों के विभिन्न जैविक क्रियाओं के संचालन में प्रयुक्त होती है।

10

कोशिका भित्ति → जीवाणु, कवक, शैवाल तथा पाँधों
कि कोशिका झिल्ली के बाहर पाये जाने वाले
दृ. निर्जिव आवरण ।

कार्य:- कोशिका को आकार प्रदान करना

→ कोशिका कि यांत्रिक दानियों एवं संकुमन से रक्षा

→ कोशिकाओं के बीच आपसी संबंध

→ अवांछवानिय वृद्धन अणु → अवरोध उत्पन्न

10
अथवा

उत्तर:- अन्तः परासरण - परासरण क्रिया द्वारा

निम्न कोशिकाओं या अणुओं में जल प्रवेश

अन्तः परासरण कहलाती है।

परासरण:- विभायक के अणु

कम सांद्रता → अधिक सांद्रता

↓
अर्धपारगम्य

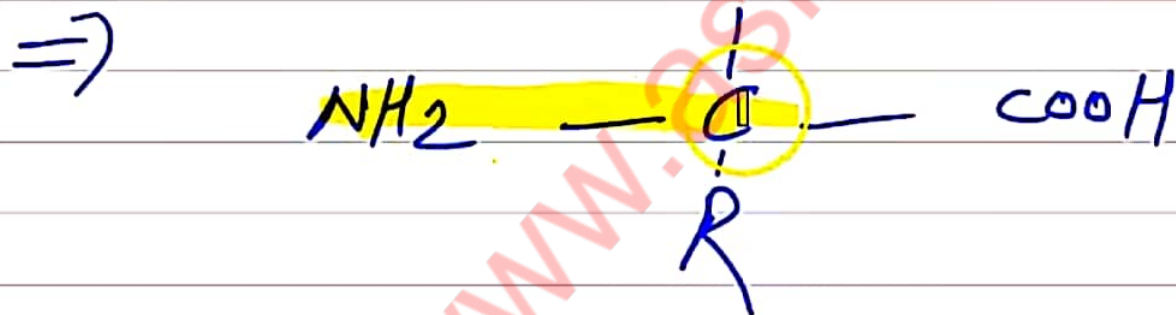
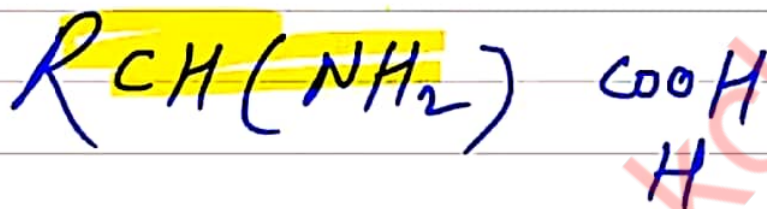
11 पेप्टाइड बंध से आप क्या समझते हैं?

पेप्टाइड बंध एक क्षीण स्वभाव का रासायनिक **बंध** होता है। जो कि प्रायः एमिनो एसिड के बीच बनता है। इसमें एक एमिनो एसिड के (-COOH) समूह दूसरे एमिनो एसिड के (-NH₂) समूह के साथ **बंध** बनाता है जिसमें एक (-H₂O) निकल जाता है और एक **-CO-NH बंध** बन जाता है।

12

अमीनो अम्ल का संरचनात्मक सूत्र लिखिए ।

⇒ अमीनो अम्ल ⇒ प्रोटीन की इकाई होते हैं।



12 अथवा

आयरन की कमी से शरीर में स्वस्थ लाल रक्त कोशिकाएं नहीं बन पाती हैं. शरीर में लाल रक्त कोशिकाओं की कमी को आयरन की कमी से होने वाला **एनीमिया (Anemia)** कहा जाता है. भारत में पुरुषों की तुलना में महिलाओं में एनीमिया की समस्या ज्यादा पाई जाती है. आयरन के कमी से होने वाले लक्षण आमतौर पर लोगों को समझ नहीं आते हैं.

13

मोनेरा जगत

Protest जगत

① मोनेरा जगत के जीव प्रोकैरियोटिक होते हैं।

① इस जगत के जीव यूकैरियोटिक होते हैं।

② इनमें स्पष्ट केन्द्रक का अभाव होता है।

② इनमें स्पष्ट केन्द्रक पाया जाता है।

③ इनमें 70'S राइबोसोम पाये जाते हैं।

③ इनमें 80'S राइबोसोम पाये जाते हैं।

③ इनमें 70'S राइबोसोम पाये जाते हैं।

③ इनमें 80'S राइबोसोम पाये जाते हैं।

④ ये जल, धूल एवं वायु सभी स्थानों पर पाये जाते हैं।

④ अधिकांशतः जीव जलीय होते हैं।

⑤ इनमें असामान्य अवस्था में जीवित रहने की क्षमता पाई जाती है।

⑤ इनमें असामान्य अवस्था में जीवित रहने की क्षमता नहीं पाई जाती है।

मोनेरा जगत के लक्षण

13 अष्टक।

1. इसमें सत्य केंद्र का अभाव होता है।
2. इसमें झिल्ली युक्त कोशिकांग नहीं पाए जाते हैं। जैसे- माइटोकांड्रिया, लाइसोसोम, केंद्रक।
3. इनमें गुणसूत्र नहीं पाए जाते हैं।
4. माइक्रो प्लाज्मा को छोड़कर अन्य सभी सदस्यों में कोशिका भित्ति पाई जाती है।
5. इनमें भित्तिकाए नहीं पाई जाती है।

ब्रायोफाइटा का आर्थिक महत्त्व:

1. ब्रायोफाइटा वर्ग के पौधे मृदा अपरदन (soil erosion) को रोकने में सहायता प्रदान करते हैं।
2. ब्रायोफाइटा वर्ग के पौधों में जल अवशोषण की पर्याप्त क्षमता होती है। अतः ये बाढ़ (Flood) रोकने में सहायता करती हैं।
3. स्फेगनम (sphagnum) जैसे ब्रायोफाइट्स का प्रयोग ईंधन के रूप में किया जाता है।
4. एस्किमो जनजाति समुदाय स्फेगनम का प्रयोग चिराग में बत्ती की जगह करते हैं।
5. मोस (Moss) का प्रयोग एन्टिसेप्टिक (Antiseptic) के रूप में किया जाता है।
6. शाकाहारी स्तनधारी कुछ ब्रायोफाइट्स पौधे का प्रयोग भोज्य पदार्थ के रूप में करते हैं।

शैवाल के सामान्य लक्षण common symptoms of algae

14 अथवा

शैवाल के सामान्य लक्षण निम्न प्रकार हैं

- 1. शैवाल की कोशिकाओं में सैलूलोज (Cellulose) की बनी कोशिका भित्ति पाई जाती है।
- 2. शैवालों में भोज्य पदार्थों का संचय करने के लिए मंड (Starch) के रूप में भोजन को संचित किया जाता है।
- 3. शैवाल अधिकांशतः स्वच्छ जल समुद्री जल दोनों में ही पाए जाते हैं।
- 4. कुछ शैवाल ऐसे होते हैं जो नमी वाले स्थानों पर भी पाए जाते हैं।
- 5. इनका जननांग प्रायः एक कोशिकीय होता है और निषेचन के बाद कोई भ्रूण नहीं बनाते यह इनकी प्रमुख विशेषता है।
- 6. शैवालों में तीन प्रकार के वर्णक (Pigment) पाए जाते हैं, हरा लाल एवं भूरा है इनके आधार पर इनको तीन प्रकार में वर्गीकृत किया गया है।

16

वर्ग स्तनी के तीन प्रमुख लक्षण तथा इसके दो उदाहरण लिखिए।

Ans: - स्तनी (mammalia) : -

- 1 - स्तन ग्रन्थियों (mammary gland) की उपस्थिति।
- 2 - स्तनियों की त्वचा पर बाल पाये जाते हैं।
- 3 - इनमें कर्ण पल्पव (ear pinna) होते हैं।
- 4 - ये बच्चों को जन्म देते हैं अर्थात् viviparous।

16 अध्याय

647532358

वर्गीकरण का आधार क्या है

वर्गीकरण → वह क्रिया → जीव को सरलता से
कुछ दृश्य लक्षणों के आधार पर सुविधाजनक
श्रेणी में रखना।

आधार → ① पद्यान ② नामकरण ③ वर्गीकरण

Solution

17 अष्टक

प्रोटीन के कार्य (Functions of Proteins)- प्रोटीन के प्रमुख कार्य निम्नलिखित हैं-

- (1) प्रोटीन का मुख्य कार्य शरीर रचना में भाग लेना है। ये हमारे शरीर का मुख्य भाग बनाते हैं।
- (2) शरीर में टूट-फूट की मरम्मत के लिए भी प्रोटीन की आवश्यकता होती है।
- (3) शरीर में उपापचयी क्रिया में एन्जाइम जैव उत्प्रेरक (Bio-catalyst) का कार्य करते हैं। सभी एन्जाइम गोलिकाकार प्रोटीन होते हैं।
- (4) शरीर की सुरक्षा में प्रयुक्त प्रतिरक्षी (antibodies) प्रोटीन होती हैं।
- (5) ऑक्सीजन वहन करने वाले श्वसन वर्णक हीमोग्लोबिन, हीमोसायनिन आदि जटिल प्रोटीन ही हैं।
- (6) अनेक हॉर्मोन प्रोटीन से बने होते हैं।
- (7) आवश्यकता से अधिक प्रोटीन ऑक्सीजन द्वारा ऊर्जा प्रदान करते हैं।
- (8) पेशियों में संकुचन एवं शिथिलन ऐक्टिन व मायोसिन प्रोटीन्स के कारण होता है।
- (9) जन्तु शरीर में प्रोटीन संगृहीत नहीं होते, किन्तु अनेक पौधों के बीजों में प्रोटीन भोजन के रूप में संगृहीत रहते हैं।
- (10) विषाणु संक्रमण के फलस्वरूप इन्टरफेरॉन (interferon) प्रोटीन निकटवर्ती कोशिकाओं को संक्रमण से बचाती है।

प्लाज्मिड क्या है- संरचना, कार्य और प्रकार

(Plasmid kya hai, Structure, Function and Types)

प्लाज्मिड क्या है-संरचना, कार्य और प्रकार (What is a Plasmid - Structure, Function and Types)

हेलो दोस्तों तो आज के इस पोस्ट में **प्लाज्मिड** के बारे में विस्तार से जानेंगे। यह बायोलॉजी के स्टूडेंट्स के लिए ज्यादा उपयोगी है। इस पोस्ट को पढ़ने के बाद आपकी **प्लाज्मिड** से रिलेटेड कई सवाल जैसे - **प्लाज्मिड क्या है**, इसके प्रकार एवं **प्लाज्मिड के कार्य** क्या होते हैं जैसे कई प्रश्नों के जवाब मिल जायेंगे। प्लाज्मिड को हम इस प्रकार से परिभाषित कर सकते हैं।

प्लाज्मिड सामान्यतः आकार में गोलाकार होते हैं, प्लाज्मिड स्वयं को दोहराने वाले आनुवंशिक तत्व होते हैं जो प्रोकैरियोट्स में पाये जाते हैं। **प्लाज्मिड (Plasmid)** किसी कोशिका में एक छोटा **डी॰ऍन॰ऍ॰(DNA)** अणु होता है जो गुणसूत्रों या क्रोमोसोम के **डी॰ऍन॰ऍ॰(DNA)** से अलग होकर स्वतंत्रता से अपने आप की दोहरी प्रति बना सकता है।

18 प्रश्न

11036484

हृदय पेशी का नामांकित चित्र बनाइए।

हृदय पेशी

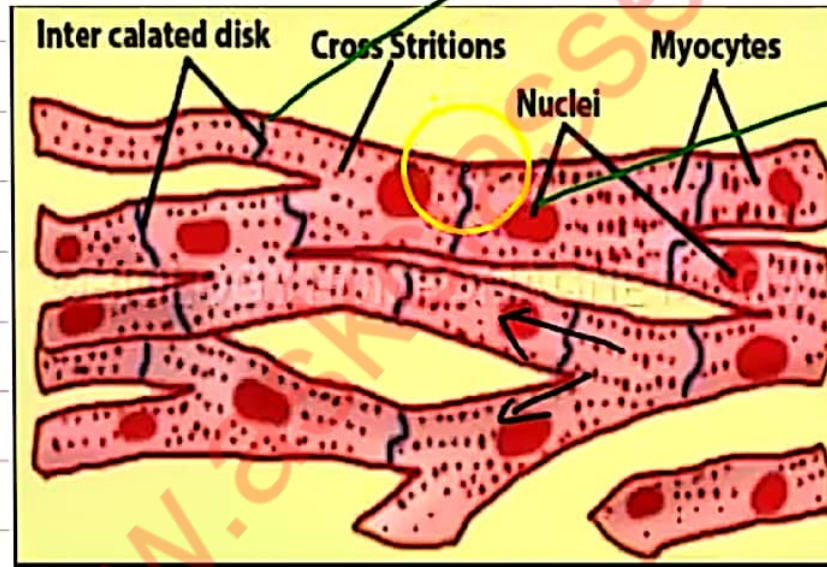
हृदय बिंदिवार

बलनाकार शाखीत

केंद्रक

श्रेणीत पेशी

केंद्रक



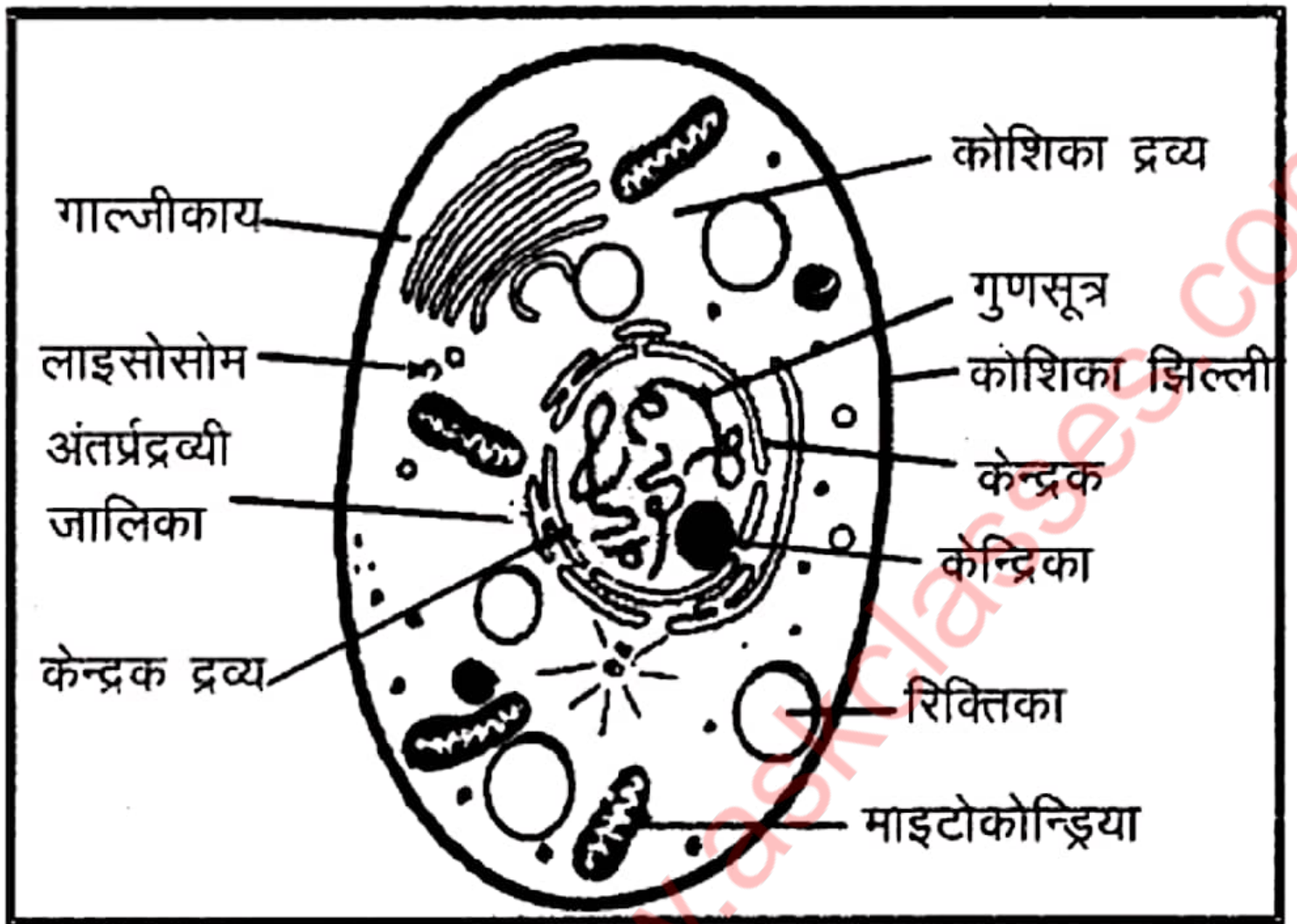
Cardiac muscle (हृदय पेशी)

18 अणु

जैसा कि नाम से विदित है, हृद पेशियाँ **हृदय** की पेशियाँ हैं। कई हृद **पेशी** कोशिकाएं हृद **पेशी** के गठन के लिए शाश्वत रचना में एकत्रित होती हैं। रंग रूप के आधार पर, हृद पेशियाँ रेखित होती हैं। ये अनैच्छिक स्वभाव की होती हैं; क्योंकि तंत्रिका तंत्र इनकी क्रियाओं को सीधे नियंत्रित नहीं करता ।

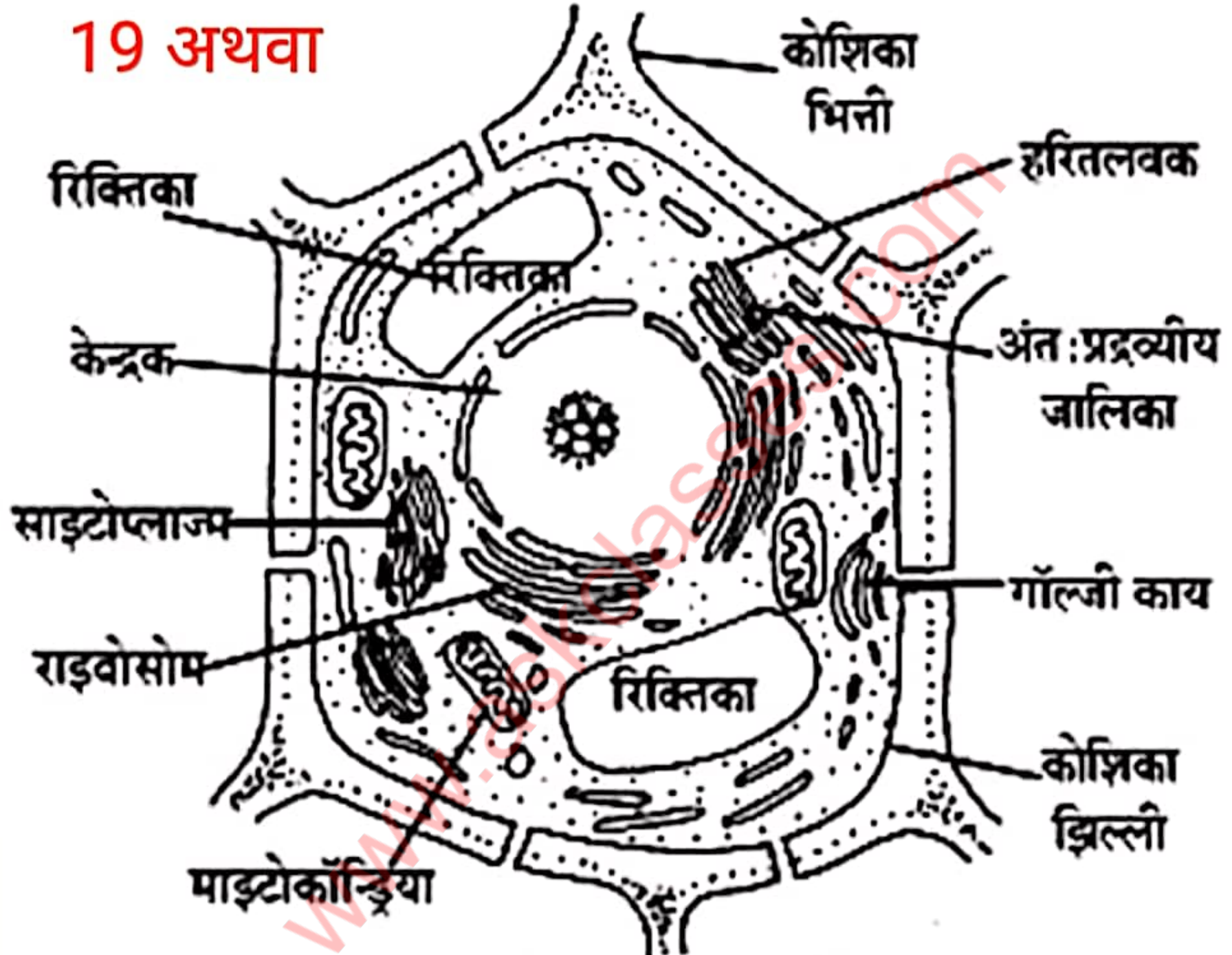
19

जन्तु कोशिका का चित्र (Jantu Koshika Ka Chitra)



चित्र - जन्तु कोशिका

19 अथवा



चित्र 5.7 पादप कोशिका