

कक्षा 11वीं वार्षिक परीक्षा, 2022-23

[231]

BIOLOGY

जीव विज्ञान

(Hindi & English Version)

No. of Questions: 19
3 Hours]

[Total No. of Printed Pages:
[Maximum Marks]

- (1) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
- (2) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। जिनके लिए $1 \times 28 = 28$ अंक निर्धारित हैं।
- (3) प्रश्न क्रमांक 5 से 12 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। शब्द सीमा 30 शब्द है।
- (4) प्रश्न क्रमांक 13 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। शब्द सीमा 75 शब्द है।
- (5) प्रश्न क्रमांक 17 के लिए 4 अंक निर्धारित हैं। शब्द सीमा 120 शब्द है।
- (6) प्रश्न क्रमांक 18 व 19 तक प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है। शब्द सीमा 150 शब्द है।

Instructions-

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Question numbers 1 to 4 are objective type questions and question carries one mark total marks are 28.
- (3) Answer the question numbers 5 to 12 in about 30 words each. Question carries 2 marks.
- (4) Answer the question numbers 13 to 16 in about 75 words each. Question carries 3 marks.
- (5) Answer the question number 17 in about 120 words. Question carries 4 marks.
- (6) Answer the question number 18 and 19 in about 150 words each. Question carries 5 marks.

प्र.1 सही विकल्प चुनकर लिखिए -

- (i) "सिस्टेमा नेचर" पुस्तक के लेखक हैं -
 (अ) कैरोलस लिनियस (ब) जॉन एवं हचिंसन
 (स) लैमार्क (द) डार्विन
- (ii) पांच जगत वर्गीकरण में विषाणु को किस जगत में वर्गीकृत किया गया है?
 (अ) मोनेरा जगत (ब) प्रोटिस्टा जगत
 (स) जीवाणु जगत (द) किसी जगत में नहीं
- (iii) कॉकरोच का शरीर विभाजित होता है -
 (अ) सिर, वक्ष व उदर में (ब) सिर, वक्ष व पूँछ में
 (स) सिर, उदर व पूँछ में (द) वक्ष, उदर व पूँछ में
- (iv) रासायनिक दृष्टि से वायरस होते हैं -
 (अ) प्रोटीन (ब) न्यूकिलियोप्रोटीन
 (स) न्यूकिलिक अम्ल (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
- (v) कैल्विन चक्र का प्रथम उत्पाद है -
 (अ) 3-फारफोग्लिसरिक अम्ल (ब) ऑक्जेलोएसीटिक अम्ल
 (स) ट्रायोज़ फास्फेट (द) फारफोइनोल पाइरूवेट
- (vi) बिच्छू के श्वसन अंग का नाम है -
 (अ) गिल्स (ब) ट्रेकिया
 (स) पुस्त फुफ्फुस (द) फेफड़े
- (vii) वृक्क की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई होती है -
 (अ) ग्लोमेरुलस (ब) मूत्राशय
 (स) वृक्काणु (द) हाइलम



- (i) जल संवहन तंत्र शिराविन्यास पाया जाता है।
- (ii) द्वि-बीजपत्री पौधों की पत्तियों में में पाई जाती है।
- (iii) कैस्पेरियन पट्टिकायें उपअवरथा हैं।
- (iv) गुणसूत्र युग्मन (सिनेप्सिस) अर्धसूत्री विभाजन की होता है।
- (v) पादप हार्मोन का उपयोग फलों को पकाने में किया जाता है।
- (vi) एक हृदय चक्र में सेकण्ड का रामय लगता है।
- (vii) रात्रिचर जंतुओं के नेत्रों की रेटिना में कोशिका की रांख्या अधिक होती है।

Fill in the blanks -

- (i) The water vascular system is characteristic of phylum.
- (ii) venation is found in the leaves of dicot plants.
- (iii) Casparyan strips are found in the
- (iv) Synapsis occurs in the sub-stage of meiosis.
- (v) plant hormone is used in ripening of fruits.
- (vi) One cardiac cycle takes seconds.
- (vii) The number of cells in the retina of eyes in nocturnal animals is more.

प्र.3 एक वाक्य में उत्तर दीजिए -

(1×7=)

- (i) एक परिपक्व भ्रूणकोष कितने कोशिकीय होता है?
- (ii) पादपों में तने का विकास बीज के किस भाग से होता है?
- (iii) केंद्रुए में टिपलोसोल का कार्य लिखिए।
- (iv) PPLO का पूरा नाम लिखिए।
- (v) कोशिका में क्रेब्स चक्र की क्रिया वहाँ सम्पन्न होती है?
- (vi) मानव कर्ण में पाई जाने वाली अरिथ्यों के नाम लिखिए।
- (vii) प्रसव पीड़ा कराने वाले हार्मोन का नाम लिखिए।

प्र० ३ विषयाचा अभियान

- (ii) From which part of the seed does the stem develop in plants?
- (iii) Write the function of typhlosole in earthworm.
- (iv) Write the full name of PPLO.
- (v) Where does Krebs cycle take place in a plant cell?
- (vi) Write the name of the bones found in the human ear.
- (vii) Write the name of the hormone that induces labour pain.

4 सही जोड़ी बनाकर लिखिए –

कॉलम 'अ'

कॉलम 'ब'

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (i) साइक्स | (क) न्यूकिलियोटाइड |
| (ii) हैवर्सियन तंत्र | (ख) इन्सेकटा |
| (iii) राइबोसोम | (ग) इ.एम.पी. पाथवे |
| (iv) कॉकरोच | (घ) जिम्नोस्पर्म |
| (v) डी.एन.ए. | (ङ) अस्थियाँ |
| (vi) चपटे कृमि | (च) प्रोटीन संश्लेषण |
| (vii) ग्लाइकोलाइसिस | (छ) ज्वाला कोशिका |

Match the columns -

Column 'A'

- | | | | | | | |
|-----------|------------------------|----------------|----------------|---------|---------------|------------------|
| (i) Cycus | (ii) Harversian system | (iii) Ribosome | (iv) Cockroach | (v) DNA | (vi) Flatworm | (vii) Glycolysis |
|-----------|------------------------|----------------|----------------|---------|---------------|------------------|

Column 'B'

- | | | | | | | |
|----------------|-------------|-----------------|----------------|-----------|-----------------------|-----------------|
| (a) Nucleotide | (b) Insecta | (c) EMP pathway | (d) Gymnosperm | (e) Bones | (f) Protein synthesis | (g) Flame cells |
|----------------|-------------|-----------------|----------------|-----------|-----------------------|-----------------|

प्र.5

समस्थापन से क्या तात्पर्य है?

What is meant by homeostasis?

अथवा / OR

सहजीविता को उदाहरण सहित लिखिए।

Write symbiosis with example.

(2)

प्र.6

द्वि-निषेचन को परिभाषित कीजिए।

Define double fertilization.

अथवा / OR

द्वि-पार्श्व समस्ति से क्या तात्पर्य है?

What is meant by bilateral symmetry?

(2)

प्र.7

ऊर्ध्ववर्ती तथा अधोवर्ती अण्डाशय को समझाइए।

Explain superior and inferior ovary.

अथवा / OR

सत्यफल तथा कूटफल को परिभाषित कीजिए।

Define true and false fruit.

(2)

8

खुले तथा बंद संवहन बंडल में विभेद कीजिए।

Differentiate between open and closed vascular bundle.

अथवा / OR

उपकला ऊतक तथा संयुक्त उपकला ऊतक में विभेद कीजिए।

Differentiate between simple and compound epithelium tissue.

(2)

प्र.9

जीवद्रव्यकुंचन को परिभाषित कीजिए।

Define Plasmolysis.

अथवा / OR

अन्तःपरासरण तथा बाह्यपरासरण को समझाइए।

Explain endosmosis and exosmosis.

(2)

प्र.10

न्यूकिलयोटाइड तथा उच्च न्यूकिलयोटाइड क्या हैं?

What are nucleotides and higher nucleotides?

अथवा / OR

कोशिका चक्र की G_0 (प्रशांत प्रावरथा) क्या है?

What is the quiescent stage (G_0) of the cell cycle?

प्र.16 ऑक्सिन के तीन कार्य लिखिए।

Write any three functions of Auxin.

अथवा / OR

प्रकाश-संश्लेषण से सम्बंधित प्रीस्टली का प्रयोग लिखिए।

Write Priestley's experiment related to photosynthesis.

प्र.17 रक्त तथा लसिका में अंतर लिखिए। (कोई चार)

Differentiate between blood and lymph. (Any four)

अथवा / OR

मानव वृक्क की खड़ी काट का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a neat labelled diagram of longitudinal section of human kidney.

प्र.18 प्रकाश संश्लेषण की क्रिया को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।

Describe the factors affecting the process of photosynthesis.

अथवा / OR

दीप्तिकालिता को परिभाषित करते हुए अत्य प्रदीप्तकाली व दीर्घ दीप्तकाली पौधों को रखष्ट कीजिए।

Defining photoperiodism explain short and long photoperiod plants.

प्र.19 मनुष्य श्वसन की क्रियाविधि का सचित्र वर्णन कीजिए।

Explain mechanism of breathing in humans with diagram.

अथवा / OR

निम्न पर टिप्पणी लिखिए -

- (i) आर्गन ऑफ कॉर्टी
- (ii) रेटिना
- (iii) प्रतिवर्ती चाप
- (iv) रेनवीयर के नोड
- (v) कॉर्पोरा क्वाड्रीजेमीना

Give a brief account of -

- (i) Organ of cortii
- (ii) Retina
- (iii) Reflex arc
- (iv) Node of Ranvier
- (v) Corpora quadrigemina

(2)

प्र.11 क्रांज एनाटोमी को स्पष्ट कीजिए।

Explain Kranz Anatomy.

अथवा / OR

श्वसन और दहन में अंतर कीजिए।

Differentiate between respiration and combustion.

प्र.12 एड्रीनेलिन को संकटकालीन हार्मोन कहा जाता है, क्यों?

Adrenaline is called the emergency hormone, why?

अथवा / OR

सेरिब्रोस्पाइनल द्रव्य के दो कार्य लिखिए।

Write any two functions of cerebrospinal fluid.

प्र.13 जीवाणुभोजी का सच्च नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a neat and labelled diagram of Bacteriophage.

अथवा / OR

रज्जुकी तथा अरज्जुकी प्राणियों में कोई तीन अंतर लिखिए।

Differentiate between chordates and non-chordates. (Any three)

कंकाल पेशी तथा चिकनी पेशी में अंतर लिखिए। (कोई तीन)

Differentiate between skeletal muscles and smooth muscles. (Any three)

अथवा / OR

असीमाक्षी तथा ससीमाक्षी पुष्पक्रम में अंतर लिखिए। (कोई तीन)

Differentiate between racemose and cymose inflorescence. (Any three)

प्रोकैरियोटिक तथा यूकैरियोटिक कोशिका में अंतर लिखिए। (कोई तीन)

Differentiate between prokaryotic and eukaryotic cells. (Any three)

अथवा / OR

समसूत्री तथा अर्धसूत्री कोशिका विभाजन में अंतर लिखिए। (कोई तीन)

Differentiate between mitosis and meiosis cell division. (Any three)

(2)

(3)

(3)

(3)

सही विकल्प

- ① केरोलस लिनियस
- ② किसी अगत में नहीं
- ③ सर, वक्ष व उदर में
न्युमिलक भ्रम्ल
3 - फाटफोहिल सरिष्क भ्रम्ल
- ④
- ⑤
- ⑥ पुस्त फुज्फुस
- ⑦ वृक्काटु

② अली एन

- ① राजनीतिका
- ② प्रालिकावत
- ③ नड़ की अन्तर्स्वचा नियमिकामें
- ④ संसद में होता है।
- ⑤ राधिका
- ⑥ 0.8 लिफ्ट
- ⑦ रालिको नी प्रभा जानी आवश्यक होगी। प्रकाश के उत्तरवेदना उल्लिखित नाम होगी।

ज्ञानीय अलंकार तक एपोडे प्र० ३ एक वाक्य में उत्तर

MIRAJ
Page No.
Date:
• PREMIUM •

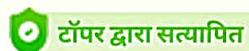
- ① टू. (सात)
- ② प्राणुर्
- ③ अवशोषण शीत बढ़ाने का कार्य करते हैं
- ④ Pleuropneumonia like Organisms
- ⑤ माइटोकार्डिया की किटी की डिफली
- ⑥ मेलियस, रुक्स तथा सृष्टिज
- ⑦ ~~Oxytocin~~ oxytocin हामीन

मध्यम

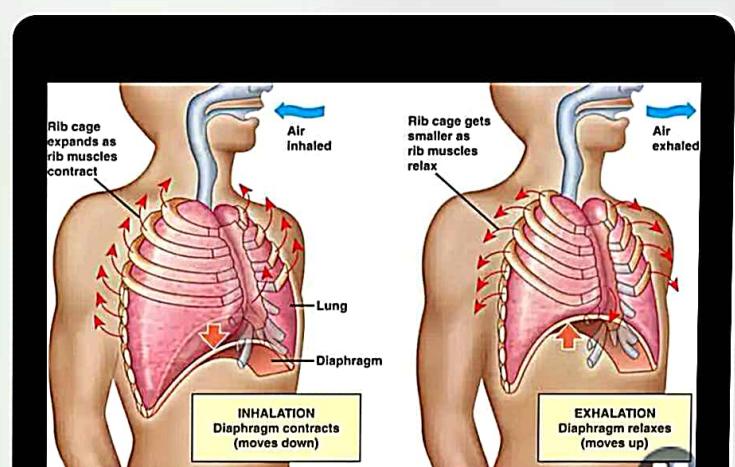
ऐप में खोलें ↗

अपडेट किया गया : 2022-09-05

समाधान



मनुष्य में श्वसन का तंत्र दो चरणों में होता है, प्रेरणा और समाप्ति। प्रेरणा फेफड़ों में हवा को अंदर लेने की प्रक्रिया है। प्रेरणा के दौरान, डायाफ्राम की मांसपेशियां सिकुड़ती हैं और डायाफ्राम नीचे की ओर बढ़ता है। इसके परिणामस्वरूप वक्ष गुहा का आयतन बढ़ जाता है, वक्ष गुहा के अंदर वायु दबाव कम हो जाता है। शरीर के बाहर मौजूद ऑक्सीजन युक्त हवा उच्च दबाव में होने के कारण फेफड़ों में तेजी से प्रवाहित होती है। फेफड़ों में ऑक्सीजन युक्त हवा एल्वियोली तक पहुंचती है। एल्वियोली पतली दीवार वाली होती हैं और रक्त केशिकाओं के एक नेटवर्क से घिरी होती हैं। ऑक्सीजन एल्वियोली की दीवारों के माध्यम से रक्त केशिकाओं में मौजूद रक्त में प्रवेश करती है। इसके बाद शरीर के सभी ऊतकों को ऑक्सीजन की आपूर्ति की जाती है। ऊतकों से, अपशिष्ट उत्पाद, कार्बन डाइऑक्साइड को रक्त द्वारा अवशोषित किया जाता है और समाप्ति के लिए फेफड़ों के एल्वियोली में ले जाया जाता है। समाप्ति फेफड़ों से हवा को बाहर निकालने की प्रक्रिया है। समाप्ति के दौरान, डायाफ्राम की मांसपेशियां आराम करती हैं और डायाफ्राम ऊपर की ओर बढ़ता है। इससे छाती गुहा की मात्रा में कमी आती है। छाती गुहा के अंदर हवा का दबाव बढ़ जाता है। यह कार्बन डाइऑक्साइड को शरीर से बाहर धकेलता है।



प्रश्न 10—प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।

उत्तर— प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारक

(Factors Affecting Photosynthesis)

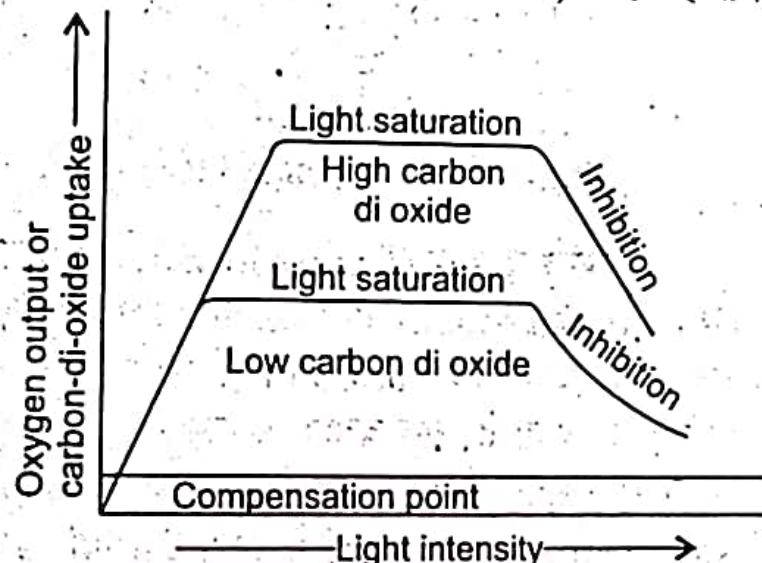
प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक निम्नलिखित हैं—

1. प्रकाश (Light)—प्रकाश निम्नलिखित तीन प्रकार से क्रिया पर प्रभाव डालता है—

(i) प्रकाश की तीव्रता अथवा प्रखरता (Intensity of Light)—कुल प्रकाश का 80% भाग पत्तियों द्वारा अवशोषित किया जाता है। 10%-15% भाग परावर्तित (reflect) तथा 5% भाग पारगत (transmit) हो जाता है। अवशोषित प्रकाश में से कुछ ऊपर के रूप में खर्च हो जाता है। 3% से 3.5% मात्रा ही केवल प्रकाश संश्लेषण में काम आती है।

प्रकाश की तीव्रता बढ़ने के साथ-साथ प्रकाश संश्लेषण की क्रिया तीव्र होती है जब तक कि कोई दूसरा कारक सीमाकारी न हो जाए। अत्यधिक तीव्र प्रकाश (very high light intensity) में कोशिकाओं में प्रकाशीय-ऑक्सीकरण (photo-oxidation) होने लगता है। इस क्रिया को सोलेराइजेशन (Solarization) कहते हैं।

कुछ पौधे तीव्र प्रकाश में उगते हैं, उन्हें प्रकाशरागी (Photophilous) कहते हैं तथा कुछ छाया में उगते हैं, उन्हें छायारागी (Sciophilous) कहते हैं। कुछ पौधों को प्रकाश की अधिक तीव्रता प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक होती है; जैसे—मक्का। ऐसे पौधों को आतपोदभिद् (heliophytes) कहते हैं। प्रकाश संश्लेषण तथा वाष्पोत्सर्जन में प्रकाश की तीव्रता का प्रभाव स्टोमेटा के खुलने तथा बन्द होने पर पड़ता है।



(ii) प्रकाश का गुण (Quality of Light)—प्रकाश संश्लेषी वर्णक

(photosynthetic pigments) केवल दृश्य स्पेक्ट्रम (visible spectrum) के तरंग-दैर्घ्य को ($400\text{m}\mu$ - $800\text{ m}\mu$) अवशोषित कर सकते हैं जैसे क्लोरोफिल, लाल तथा नीले तरंग-दैर्घ्य वाले प्रकाश को अवशोषित कर सकता है। अधिकतम प्रकाश संश्लेषण लाल क्षेत्र के प्रकाश से होता है। हरे तरंग-दैर्घ्य के प्रकाश को यह परावर्तित (reflect) कर देता है। लाल शैवालों में अधिकतम प्रकाश संश्लेषण नीले क्षेत्र के तरंग-दैर्घ्य के प्रकाश में होता है।

(iii) प्रकाश की अवधि (Duration of Light)—10-12 घण्टे का प्रकाश प्रतिदिन मिलने से प्रकाश संश्लेषण की क्रिया भली-भाँति होती है।

2. कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2)—वायुमण्डल की 0.03% मात्रा CO_2 है। इसकी अधिक सान्द्रता जीवों के लिए आविषाक्त (toxic) हो सकती है। कार्बन चक्र (carbon cycle) से CO_2 की मात्रा वायुमण्डल में लगभग स्थिर रहती है। प्रकाश संश्लेषण के लिए

प्रौक्तरियोटिक कोशिका

ये कोशिकाएँ अर्धविकसित होती हैं।

इनमें वास्तविक केन्द्रक नहीं होता है।

इनमें विकसित माइटोकॉण्ड्रिया, लवक विकसित तथा न्यूक्लियोल्स नहीं होते हैं।

राइबोसोम 70S अवसाद गुणांक के होते हैं।

ये प्रायः जीवाणु और नील-हरित शैवालों में पाये जाते हैं।

इनमें कोशिका भित्ति प्रोटीन तथा कार्बोहाइड्रेट की बनी होती है।

इनमें इण्डोप्लाज्मिक रेटीकुलम् अनुपस्थित होता है।

गॉल्जीकॉय, केन्द्रक झिल्ली, लाइसोसोम, केन्द्रिका तथा सेण्ट्रियोल अनुपस्थित होते हैं।

कोशिका विभाजन अर्द्धसूत्री प्रकार का होता है।

प्रकाश संश्लेषण थायलेकाइड में होता है।

लिंग प्रजनन नहीं पाया जाता है।

DNA एकल सूत्र के रूप में होते हैं।

यूक्तरियोटिक कोशिका

ये अधिक विकसित होती हैं।

इनमें वास्तविक केन्द्रक होता है।

इनमें माइटोकॉण्ड्रिया, लवक तथा न्यूक्लियोल्स होते हैं।

राइबोसोम 80S अवसाद गुणांक के होते हैं।

ये सभी जन्तुओं और पौधों में पाये जाते हैं।

इनमें कोशिकाभित्ति सैल्प्यूलोज की बनी होती है।

इनमें इण्डोप्लाज्मिक रेटीकुलम् उपस्थित होता है।

गॉल्जीकॉय, केन्द्रक झिल्ली, लाइसोसोम केन्द्रिका तथा सेण्ट्रियोल उपस्थित होते हैं।

कोशिका विभाजन अर्द्धसूत्री या समसूत्री प्रकार का होता है।

प्रकाश संश्लेषण क्लोरोप्लास्ट में होता है।

लिंग प्रजनन पाया जाता है।

DNA पूर्ण विकसित एवं दोहरे सूत्र के रूप में होते हैं।



प्रश्न - आवृत्तबीजी पौधों में दोहरे निषेचन की प्रक्रिया समझाइये। (म. प्र. 2009)

अथवा

दोहरे निषेचन के दो महत्व लिखिए।

(म. प्र. 2014, 16 पूरक)

अथवा

द्विनिषेचन की परिभाषा लिखिए तथा द्विनिषेचन का एक महत्व लिखिए। (म. प्र. 2019 पूरक)

अथवा

द्विनिषेचन क्या है? इसका महत्व लिखिए।

(म. प्र. 2010, 13, 2022 पूरक)

अथवा

द्वि-निषेचन एवं त्रिसंलयन से आप क्या समझते हैं? समझाइए। (प्रश्न बैंक 2023)

उत्तर - द्वि-निषेचन (Double Fertilization) - पुष्पीय पौधों की पराग नलिका में प्रजनन केन्द्रक या प्रजनन कोशिका से दो नर युग्मकों का निर्माण होता है। निषेचन के दौरान एक नर युग्मक अण्ड या मादा युग्मक से संयोजन कर युग्मनज (Zygote) बनाता है तथा दूसरा नर युग्मक द्वितीयक केन्द्रक से संयोग करके त्रिगुणित केन्द्रक ($3X$) बनाता है जो भूषणपोष (Endosperm) का निर्माण करता है। इस प्रकार दोनों नर युग्मक निषेचन क्रिया में भाग लेते हैं, इस क्रिया को द्वि-निषेचन एवं त्रिसंलयन कहते हैं।

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 लैग्यूमिनेसी कुल के पौधों की जड़ों की ग्रन्थियों में पाये जाने वाले नाइट्रीकरण जीवाणु।

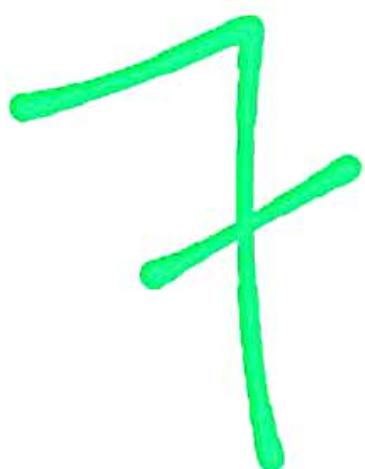


सत्य फल किसे कहते है -Which fruit is called true fruit.

वह फल जो फूल के निषेचित अंडाशय से उत्पन्न होकर, अंडाणु बीज के रूप में उभरते हुए फल बनते है उन्हें सत्य फल कहते है।

सत्य फल के प्रकार :- सत्यफल दो प्रकार के होते हैं:-

1. माशल फल
2. सूखे फल



213678472

12

सेरिब्रोस्पाइनल द्रव के दो कार्य लिखिए।

सेरिब्रोस्पाइनल द्रव → तरल लसिका के समान परामर्श
→ मस्तिष्क कि गुदाओ में भरा रहता है।

कार्य → मस्तिष्क कि बाधारी आघातो से सुरक्षा

→ मस्तिष्क को उत्प्लावकता प्रदान करता।

→ अपशिष्ट पदार्थों का ठ

doubt nu

क्र०
सं०

सरल उपकला (Simple Epithelium)

BiharBoardSolutions.com

1.

इसकी कोशिकाएँ आधार
झिल्ली पर एक पर्त के रूप
में लगी होती हैं।

2.

यह मुख्य रूप से स्नावी और
अवशोषण सतहों पर पाई
जाती है; जैसे—रुधिर
चाहिनी, स्वर यन्त्र, ग्रसनी,
प्रन्थियों की बाह्य सतह पर।



संयुक्त उपकला (Compound Epithelium)

इसकी कोशिकाएँ आधार
झिल्ली पर एक से अधिक
पतों में लगी रहती हैं।

यह उन स्थानों पर पाई जाती
है, जहाँ पर यान्त्रिक और
रासायनिक रागड़ (stresses)
होती रहती है; जैसे—त्वचा,
मुखगुहा, आसनाल, कॉर्निया
आदि में।

4. कोशिका चक्र का G0 (प्रशान्त प्रावस्था) क्या है?

उत्तर: कुछ कोशिकाओं में विभाजन की क्रिया नहीं होती है। कोशिका की मृत्यु होने पर दूसरी कोशिका उसका स्थान ले लेती है। अतः G1 -प्रावस्था एक अक्रिय अवस्था में प्रवेश करती है, इसे शान्त प्रावस्था (G0) कहते हैं। इस अवस्था में कोशिका केवल उपापचयी रूप से सक्रिय रहती है।

10

श्वसन	दहन
1. श्वसन एक जैव रासायनिक क्रिया है।	यह एक अजैविक क्रिया है।
2. इसमें पदार्थों का धीमी गति से ऑक्सीकरण होता है।	इसमें पदार्थों का तीव्र गति से ऑक्सीकरण होता है।
3. इस क्रिया में निकली ऊर्जा ATP के रूप में संचित रहती है।	इस क्रिया में ऊर्जा प्रकाश एवं ताप के रूप में निकलती है।
4. यह एक नियंत्रित क्रिया है तथा कम ताप पर होती है।	यह एक अनियंत्रित क्रिया है जो उच्च तापक्रम पर होती है।

121336900

जीवद्रव्य कुंचन किसे कहते हैं?

Ans:- जीवद्रव्य कुंचन

कोशिका में से परासरण किया के द्वारा अत्यन्त जल
नादर निकल जाये तब कोशिका सिकुड़ जाती है
उसे दी जीवद्रव्य कुंचन कहते हैं।



g

13

रज्जुकी और अरज्जुकी में अंतर (chordate and non chordate difference)

रज्जुकी	अरज्जुकी
1. पृष्ठ रज्जु उपस्थित होती है।	पृष्ठ रज्जू अनुपस्थित होता है।
2. इनमे केंद्रीय तंत्रिका तंत्र पृष्ठीय , खोखला तथा एकल होता है।	इनमे केंद्रीय तंत्रिका तंत्र अधर में , ठोस व दोहरा होता है।
3. जीवन की किसी न किसी अवस्था में कलोम दरारें पायी जाती है।	कलोम दरारें अनुपस्थित होती है।
4. हृदय अधर भाग में होता है।	हृदय पृष्ठ भाग में होता है।
5. इनमे गुदा के पीछे पुच्छ उपस्थित होती है।	इनमें पुच्छ अनुपस्थित होती है।

Q.47: ऑक्सीन के कार्य लिखिए।

उत्तर : ऑक्सीन (Auxin) एक कार्बनिक पदार्थ है जो कि प्ररोह की कोशिकाओं में दीर्धीकरण को प्रेरित करता है। ऑक्सीन के निम्नलिखित प्रमुख कार्य हैं-

- (1) कोशिकाओं का दीर्धीकरण करना।
- (2) कोशिका विभाजन में सहयोग करना।
- (3) पौधों की गतियों पर नियंत्रण रखना। (Tropic Movements)
- (4) पत्तियों को गिरने से रोकना।
- (5) बीजरहित फलों के उत्पादन में सहायक होना।
- (6) आलू आदि के संचय के समय उपयोग।
- (7) अपतृण निवारण (Weed killing) के लिए 2-4D जैसे ऑक्सिन्स का उपयोग करना।

समसूत्री विभाजन

1. यह शरीर को सभी दैहिक कोशिकाओं में होता है।

2. इसमें गुणसूत्रों की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं होता।

3. इसमें एक जनक कोशिका से दो सन्ताति कोशिकायें बनती हैं।

4. यह पाँच प्रावस्थाओं में पूर्ण होती है।



5. गुणसूत्र विनिमय नहीं पाया जाता है।

अद्वैसूत्री विभाजन

यह केवल जनन कोशिकाओं में होता है।

इसमें सन्ताति कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या जनको से आधी रह जाती है।

यह एक जनक कोशिका से चार सन्ताति कोशिकायें बनती हैं।

यह दो उपविभाजनों में पूर्ण होती है। प्रत्येक उपविभाजन चार प्रावस्थाओं में विभाजित होता है।

गुणसूत्र विनिमय पाया जाता है।

क्र. सं.	असीमाक्ष पुष्पक्रम (Racemose Inflorescence)	ससीमाक्ष पुष्पक्रम (Cymose Inflorescence)
1.	इसमें मुख्य अक्ष की वृद्धि असीमित होती है।	इसमें मुख्य अक्ष की वृद्धि सीमित होती है।
2.	इस पुष्पक्रम में अग्रस्थ कलिका पुष्प में नहीं बदलती है। पुष्प हमेशा पुष्प अक्ष के पाश्व में निकलते हैं।	मुख्य अक्ष की अग्रस्थ कलिका पुष्प का निर्माण कर देती है। पुष्प, मुख्य अक्ष या इसकी पाश्व शाखाओं के शीर्ष पर विकसित होते हैं।
3.	पुष्पक्रम अक्ष मोनोपोडियल होती है तथा पुष्पों की संख्या सीमित नहीं होती।	पुष्पक्रम अक्ष सिम्पोडियल या मल्टीपोडियल होती है। पुष्पों की संख्या प्रायः सीमित होती है।
4.	पुष्पाक्ष पर पुष्प अग्राभिसारी क्रम में निकलते हैं।	यहाँ पुष्प तलाभिसारी क्रम में निकलते हैं।
5.	पुष्पों के विकास का क्रम केन्द्राभिसारी (Centripetal) होता है।	इसमें पुष्पों के विकास का क्रम परिधिभिसारी (Centrifugal) होता है।

14

रक्त व लसिका में अन्तर

(Difference between Blood and Lymph)

रक्त (Blood)	लसिका (Lymph)
1. इसका रंग लाल होता है।	1. यह रंगहीन होती है।
2. इसमें RBCs, WBCs प्लेट-लेट्स उपस्थित होती है।	2. इसमें RBCs व प्लेटलेट्स अनुपस्थित होती है।
3. इसमें WBCs की संख्या अपेक्षाकृत कम होती है।	3. WBCs की संख्या अधिक होती है।
4. फाइब्रिनोजन प्रोटीन (Fibrinogen Protein) की मात्रा अधिक होती है।	4. फाइब्रिनोजन प्रोटीन (Fibrinogen Protein) की मात्रा कम होती है।
5. उपापचयी उत्सर्जी पदार्थों की मात्रा कम होती है।	5. उपापचयी उत्सर्जी पदार्थों की मात्रा अधिक होती है।
6. इसमें O_2 अधिक व CO_2 कम होती है।	6. इसमें O_2 कम व CO_2 की मात्रा अधिक होती है।
7. इसमें अविलेय प्रोटीन की मात्रा अपेक्षाकृत अधिक होती है।	7. इसमें अविलेय प्रोटीन (Insoluble Proteins) की मात्रा अधिक होती है।
8. पोषक पदार्थों की मात्रा अपेक्षाकृत अधिक होती है।	8. पोषक पदार्थों की मात्रा अपेक्षाकृत कम होती है।
9. इसका प्रवाह हृदय के अंगों व अंगों से पुनः हृदय की ओर होता है।	9. यह केवल अंगों से हृदय की ओर जाता है।
10. यह रक्त वाहिनियों (Blood vessels) में बहता है।	10. यह लसिका वाहिनियों (Lymph Vessels) में बहता है।

समसूत्री विभाजन

अद्दसूत्री विभाजन

1. यह शरीर को सभी दैहिक कोशिकाओं में होता है।

यह केवल जनन कोशिकाओं में होता है।

2. इसमें गुणसूत्रों की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं होता।

इसमें सन्तानि कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या जनकों से आधी रह जाती है।

3. इसमें एक जनक कोशिका से दो सन्तानि कोशिकायें बनती हैं।

यह एक जनक कोशिका से चार सन्तानि कोशिकायें बनती हैं।

4. यह पाँच प्रावस्थाओं में पूर्ण होती है।

यह दो उपविभाजनों में पूर्ण होती है। प्रत्येक उपविभाजन चार प्रावस्थाओं में विभाजित होता है।

5. गुणसूत्र विनिमय नहीं पाया जाता है।

गुणसूत्र विनिमय पाया जाता है।

रज्जुकी और अरज्जुकी में अंतर (chordate and non chordate difference)

रज्जुकी	अरज्जुकी
1. पृष्ठ रज्जु उपस्थित होती है।	पृष्ठ रज्जू अनुपस्थित होता है।
2. इनमे केंद्रीय तंत्रिका तंत्र पृष्ठीय , खोखला तथा एकल होता है।	इनमे केंद्रीय तंत्रिका तंत्र अधर में , ठोस व दोहरा होता है।
3. जीवन की किसी न किसी अवस्था में कलोम दरारें पायी जाती है।	कलोम दरारें अनुपस्थित होती है।
4. हृदय अधर भाग में होता है।	हृदय पृष्ठ भाग में होता है।
5. इनमे गुदा के पीछे पुच्छ उपस्थित होती है।	इनमें पुच्छ अनुपस्थित होती है।