Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

Recognised by ERC, NCTE, Bhubaneswar,
Affiliated to L.N. Mithila University, Darbhanga & B.S.E.B., Patna

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN

COURSE : B.Ed. IInd year

SESSION : 2022-24

Subject Pedagogy of Biological Science

Roll No. 220046 Year 2024

Uni. Roll no - 2341159

Scanned with OKEN Scanner

INDEX

Sl No.	Date	TITLE	Page No.	Teacher's Sig./ Remarks
1.	9-10-23	जीवन की मौलिक इकाई (cell)।	1-6	
2.	10-10-23	कोशिका।	7-12	
3.	11-10-23	जैव प्रक्रम (जैव तथा अजैव)	13-18	
4.	12-10-23	जैव तथा अजैव में अंतर।	19-24	
5.	13-10-23	कोशिका किससे बनी होती है?	25-30	
6.	14-10-23	कोशिका किससे बनी होती है?	31-36	
7.	16-10-23	जैव प्रक्रम क्या है ?	37-42	
8.	17-10-23	जैव प्रक्रम क्या है ?	43-48	
9.	18-10-23	प्लैज्मा झिल्ली।	49-54	
10.	25-10-23	प्लैज्मा झिल्ली।	55-60	
11.	7-11-23	पोषण के विषय में।	61-66	
12.	8-11-23	पोषण के विषय में।	67-72	
13.	9-11-23	कोशिका भित्ती।	73-78	
14.	10-11-23	कोशिका भित्ती।	79-84	
15.	11-11-23	जीव अपना पोषण कैसे करते है?	85-90	
16.	22-11-23	जीव अपना पोषण कैसे करते है?	91-96	
17.	23-11-23	कोशिका अंगक।	97-102	
18.	11-12-23	कोशिका अंगक।	103-108	
19.	12-12-23	श्वसन को विशेष रूप मे जानना	109-114	
20.	13-12-23	श्वसन को विशेष रूप मे जानना	115-120	
21.	14-12-23	कोशिका अंगक के उदाहरण।	121-126	
22.	15-12-23	कोशिका अंगक के उदाहरण।	127-132	
23.	16-12-23	मानव श्वसन तंत्र।	133-138	
24.	19-12-23	मानव श्वास तंत्र।	139-144	
25.	22-12-23	लाइसोसोम, माइटोकॉन्ड्रिया।	145-150	
26.	26-12-23	लाइसोसोम, माइटोकॉन्ड्रिया।	151-156	
27.	27-12-23	मानव में वहन।	157-162	
28.	28-12-23	मानव में वहन।	163-170	
29.	04-01-24	कोशिका विभाजन।	171-176	
30.	05-01-24	कोशिका विभाजन।	177-182	Anshu

Mazharul Haque Teachers' Training ESTD. 2010 Samastipur ★ Mathurapur ★

Scanned with OKEN Scanner

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 01

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini — Roll No.: 220046

School : G.H.S. Kashipur Samastipur — Class : IX

Subject : जीव विज्ञान — Period : 2nd

Topic : जीवन की मौलिक इकाई — Sec. : 'A'

Sub-topic : कोशिका (cell) — Date : 09-10-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर — Time : 40 min.

Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रयोगिक विधि, प्रदर्शण विधि। (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव विज्ञान की बौद्धिक समझ का विकास करान
- छात्रों को जीव विज्ञान की सौन्द्रर्यात्मक महत्व का विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को कोशिका का प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।
- छात्रों को कोशिका के विभिन्न रूप से परिचित करा सकेंगे।
- छात्रों को कोशिका की तार्किकता को विकसित कराना।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. कोशिका को परिभाषित करो।

प्रश्न 2. किसने कोशिका के बारे में पहले बताया।

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. रार्बट हुक ने किसको अविष्कार किया ?

प्रश्न 2. कोशिका को और किस नाम से भी जाना जाता है ?

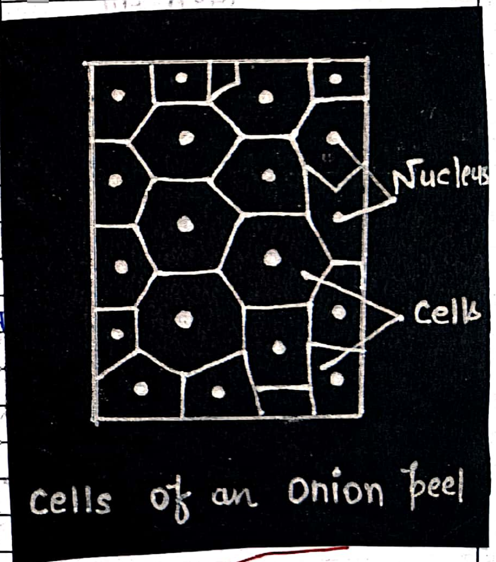
Statement of Aim:-

छात्रों को जीव विज्ञान का स्वभाविक, बौद्धिक, सौन्द्रर्यात्मक महत्व की समझ को विकसित करा सकेंगे।

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College ESTD.2010 Samastipur Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई		छात्रों को जीवन की सबसे छोटी इकाई एवं इनको प्रभावित करने वाले कारण के बारे में पढ़ाते हुए कक्षा को आगे बढ़ना —	छात्र श्रवण करेंगे एवं अपने ज्ञान का निर्माण करेंगे। तर्क एवं सृजनात्मकता को विकसित करेंगे।	Class – IX Period – 2nd Section – A Subject – जीव विज्ञान Topic – कोशिका (cell)
	कोशिका का आविष्कारक एवं किस भाषा से Cell को लिया गया।	सन 1665 में रॉबर्ट हुक ने इसे स्वनिर्मित सूक्ष्मदर्शी से देखा था। कार्क की पतली काट के अवलोकन पर Robert Hooke ने पाया कि इनमें अनेक छोटे-छोटे प्रकोष्ठ हैं जिसकी संरचना मधुमक्खी के छत्ते जैसी प्रतीत होता है। इन प्रकोष्ठों को कोशिका लैटिन शब्द है जिसका अर्थ है 'छोटा कमरा'।		
		प्र० सजीव किससे बने होते हैं? उत्तर जो छात्र ने दिया वह स्पष्ट नहीं हुए। शिक्षक द्वारा बताया गया जवाब — सजीव कोशिकाओं के बने होते हैं। यह जीवन की सबसे छोटी इकाई होती है।	छात्र द्वारा बताया गया, जो श्वास लेता है, एवं खाना खाता है, और जो एक मनुष्य /या किसी भी जीव को संचालित करवाने में मदद करेगा वह सजीव होगा।	
		प्र० ये संरचनाएँ क्या हैं? उत्तर→ जितने भी जीव-जंतु हम अपने आस-पास देखते हैं, वे सभी कोशिकाओं से बनते हैं।		
		प्र० किस लेंस की खोज के बाद सूक्ष्मदर्शी का अविष्कार संभव हो सका? → छात्रों द्वारा बताया गया जवाब संतोषजनक रहा।	छात्र द्वारा बताया गया → जवाब आवर्धक लेंस Magnifying lenses	

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College, Inj. Mathurapur, Samastipur, ESTD. 2010
Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College, Inj. Mathurapur, Samastipur, ESTD. 2010

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई		छात्रों को जब कोशिका के बारे में पता चल जाएगा तब उन्हें यह समझाना कि हमारे शरीर में कितनी कोशिकाएँ होती हैं —		एककोशिका जीव (unicellular organism) बहुकोशिका जीव (Multicellular Organism)
	विभिन्न कोशिका जो हमारे शरीर में पाए जाते हैं।	• एककोशिका जीव (unicellular) वैसे जीव जिनमें एक ही कोशिका मौजूद हो उसे एककोशिका वाले जीव कहते हैं।	छात्र श्रवण करेंगे तथा अपने पूर्व ज्ञान में समावेश कर नए ज्ञान का निर्माण करेगा।	uni + cellular uni → (one) एक cellular → cell → कोशिका
	कोशिकाओं के आधार पर जीव-जन्तु का विभाजन था।	eg : अमीबा, क्लैमिडोमोनस, पैरामीशियम तथा बैक्टीरिया		
		• बहुकोशिका जीव (multicellular) वैसे जीव जिनमें एक से अधिक कोशिका मौजूद हो उसे बहुकोशिका वाले जीव कहते हैं। जैसे — फंजाई, पादप (plants) तथा जंतु।		Multi + cellular Multi → many बहु cellular → cell → कोशिका
		नोट :- • प्रत्येक बहुकोशिक जीव एक कोशिका से ही विकसित हुआ है। • कोशिकाएँ विभाजित होकर अपनी ही जैसी कोशिकाएँ बनाती हैं। • सभी कोशिकाएँ अपनी पूर्ववर्ती कोशिकाओं से उत्पन्न होती हैं।		
		प्र० किसने सबसे पहले उन्नत सूक्ष्मदर्शी से तालाब के जल में स्वतंत्र रूप से जीवित कोशिका को देखा था ?	उत्तर छात्रों द्वारा दिया गया ⇒ ल्युवेनहक ने सन् 1674 में।	
		प्र० किसने कोशिका के केंद्रक का पता लगाया !	उत्तर → रॉबर्ट ब्राउन ने 1831 सन् में।	

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College, Mathurapur, Samastipur, ESTD. 2010

Scanned with OKEN Scanner

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान का अध्ययन करवाते हुए उनका व्यवहारिक, तार्किक, बौद्धिक महत्व के समझ का विकास कर सकेंगे।

Recapitulation :-
प्रश्न 1. बहुकोशिका जीव किससे विकसित होता हैं?
उत्तर → एक कोशिका जीव से।
प्रश्न 2. किसने कोशिका के केंद्रक का पता लगाया?
उत्तर → रॉबर्ट ब्राउन

Evaluation :- प्रश्न 1. सजीव किस-से बने होते हैं?
प्रश्न 2. मानव जीवन की सबसे छोटी इकाई को क्या कहते हैं?

Home Assignment :-
प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में पढ़ाये गए बातों को पुनः लिखो एवं याद करो।
प्रश्न 2. किसने कोशिका में स्थित तरल जैविक पदार्थ को जीवद्रव्य का नाम दिया?

Comment :- good. Generalisation related to daily life for a Better

Date 9.10.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 02

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini **Roll No.**: 220046
School : GHS kashipur Samastipur **Class** : IX
Subject : जीव - विज्ञान **Period** : 4th
Topic : जीवन की मौलिक इकाई **Sec.** : 'B'
Sub-topic : कोशिका (cell) **Date** : 10-10-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर **Time** : 40 min.
Teaching Method : व्याख्यान-सह-प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि। (Lecture-cum-demonstration method.)

General Objective :-
• छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
• छात्रों को जीव-विज्ञान की बौद्धिक समझ का विकास कराना
• छात्रों को जीव-विज्ञान की सौन्द्रर्यात्मक महत्व का विकास करा सकेंगे।

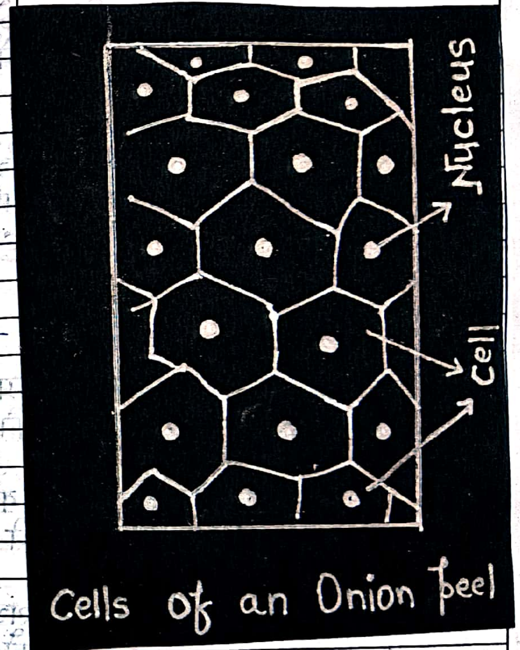
Specific Objective :-
• छात्रों को कोशिका के विभिन्न रूपों से परिचय करा सकेंगे
• छात्रों को कोशिका का प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।
• छात्रों को कोशिका का तार्किक समझ का विकास करा सकेंगे

Previous Knowledge of Students :-
प्रश्न 1. कोशिका को परिभाषित करो।
प्रश्न 2. किन्होंने कोशिका के बारे में पहले बताया।

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-
प्रश्न 1. रार्बट हुक ने किसका अविष्कार किया?
प्रश्न 2. कोशिका को और किस नाम से भी जाना जाता हैं?

Statement of Aim:-
छात्रों को जीव विज्ञान का स्वाभाविक, बौधिक, सौन्द्रार्यात्मक महत्व की समझ को विकसित करा सकेंगे।

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई		छात्रों को जीवन की सबसे छोटी इकाई एवं इनको प्रभावित करने वाले कारक के बारे में पढ़ाते हुए कक्षा को आगे बढ़ाना –	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं अपने ज्ञान का निर्माण करेंगे। तार्किक एवं रचनात्मकता को विकसित करेंगे।	Class – IX Section – B Period – 4th Topic – कोशिका
	कोशिका का अविष्कारक एवं किस भाषा से कोशिका को लिया गया।	• सन 1665 में रॉबर्ट हुक ने इसे स्वनिर्मित सूक्ष्मदर्शी से देखा था। • कार्क की पतली काट के अवलोकन पर Robert Hooke ने पाया कि इनमें अनेक छोटे-छोटे मधुमक्खी के छत्ते जैसे प्रतीत होते हैं। इन प्रकोष्ठकों को कोशिका लैटिन शब्द है जिसका अर्थ है, 'छोटा कमरा'।		 Cells of an Onion peel
		प्र० सजीव किससे बने होते हैं? उत्तर जो छात्र ने दिया वह स्पष्ट नही हुए। शिक्षक द्वारा बताया गया जवाब सजीव कोशिकाओं के बने होते हैं। यह जीवन की सबसे छोटी इकाई होती है।	छात्र द्वारा बताया गया जो श्वास लेता है एवं खाना खाता है, जो एक मनुष्य / या किसी भी जीव को संचालित करवाने में मदद करेंगे वह सजीव होगा।	
		प्र० ये संरचनाएँ क्या हैं? उत्तर → जितने भी जीव जंतु हम हमारे आस-पास देखते हैं वे सभी कोशिकाओं से बनते हैं।		
		प्र० किस लेंस की खोज के बाद सूक्ष्मदर्शी का अविष्कार संभव हो सका? ⇒ छात्रों द्वारा बताया गया जवाब संतोषजनक रहा।	छात्र द्वारा बताया गया जवाब आवर्धक लेंस Magnifying lenses	

Scanned with OKEN Scanner

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई		छात्रों को जब कोशिका के बारे में पता चल जाएगा तब उन्हें यह समझाना कि हमारे शरीर में कितनी कोशिकाएँ होती हैं —	छात्र श्रवण करेंगे तथा अपने पूर्व ज्ञान में समावेश कर नए ज्ञान का निर्माण करेंगे।	
	विभिन्न कोशिका जो हमारे शरीर में पाए जाते हैं।	• एककोशिका जीव (unicellular) वैसे जीव जिनमें एक ही कोशिका मौजूद हो उसे एककोशिका वाले जीव कहते हैं। जैसे — अमीबा, क्लेमिडोमोनस, पैरामीशियम तथा बैक्टीरिया		
	कोशिकाओं के आधार पर जीव-जन्तु का विभाजन।	• बहुकोशिकीय जीव (Multicellular) वैसे जीव जिनमें एक से अधिक कोशिका मौजूद हो उसे बहुकोशिकीय जीव कहते हैं। जैसे — फंजाई, पादप (plant) तथा जंतु।		
	# नोट :-	• प्रतेक बहुकोशिक जीव एक कोशिका से ही विकसित हुआ है। • कोशिका विभाजित होकर अपनी ही जैसी कोशिकाएँ बनाती हैं। • सभी कोशिकाएँ अपनी पूर्ववर्ती कोशिकाओं से उत्पन्न होती हैं।		प्र॰ किसने सबसे पहले उन्नत सूक्ष्मदर्शी से तलाब के जल में स्वतंत्र रूप से जीवित कोशिका को देखा था ? प्र॰ एक कोशिकीय एवं बहुकोशिकिए जीव मे क्या अंतर है स्पष्ट करें।
		प्र॰ किसने सबसे पहले उन्नत सूक्ष्मदर्शी से तलाब के जल में स्वतंत्र रूप से जीवित कोशिका को देखा था ?	छात्र द्वारा दिया गया उत्तर — ल्यूवेनहक ने सन 1674 में	
		प्र॰ किसने कोशिका के केंद्रक का पता लगाया ?	छात्र द्वारा बताया गया उत्तर — रॉबर्ट ब्राउन ने सन 1831 में	

Mazharul Haque Teachers' Training College ESTD. 2010 Samastipur Mathurapur

Mazharul Haque Teachers' Training College ESTD. 2010 Samastipur Mathurapur

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान का अध्ययन करवाते हुए उनका व्यवहारिक तार्किक बौद्धिक महत्व के समझ का विकास करा सकेंगे।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. बहुकोशिकीय जीव किससे विकसित होता है?
उत्तर → एक कोशिकीय जीव से।

प्रश्न 2. किसने कोशिका के केंद्रक का पता लगाया?
उत्तर → रॉबर्ट ब्राउन।

Evaluation :-

प्रश्न 1. सजीव किस-से बने होते हैं?

प्रश्न 2. मानव जीवन की सबसे छोटी इकाई को क्या कहते हैं?

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में पढ़ाया गए बातों को पुनः लिखो एवं याद करिए।

प्रश्न 2. किसने कोशिका में स्थित तरल जैविक पदार्थ को जीवद्रव्य का नाम दिया?

Comment :- good

Black Board work very good

Date 10.10.23 Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 03

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini Roll No.: 220046
School : GHS. Kashipur Samastipur Class : X
Subject : जीव-विज्ञान Period : 4th
Topic : जैव प्रक्रम Sec. : 'A'
Sub-topic : सजीव तथा अजैव में अंतर। Date : 11-10-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर Time : 40min.
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि। Lecture-cum demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान की बौद्धिक समझ का विकास करान
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की सौन्दर्यात्मक महत्व का विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को सजीव तथा अजैव में अंतर को स्पष्ट करते हुए एवं उनके विभिन्न पक्षों का परिचय करा सकेंगे।
- छात्रों को उनके तार्किक समझ का विकास करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-
प्रश्न 1. जैव (सजीव) के क्या-क्या गुण होता है?
प्रश्न 2. अजैव (निर्जीव) के क्या-क्या गुण होते हैं?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-
प्रश्न 1. हम जैव तथा अजैव में कैसे अंतर को स्पष्ट करते हैं?
प्रश्न 2. जीवन के लिए आणविक गतियाँ क्यों आवश्यक हैं?

Statement of Aim:-
छात्रों को यह स्पष्ट करना कि जैव तथा अजैव के गुण एवं यह कौन-कौन सी कार्य करते हैं जो इन्हें जैव और अजैव बनाता हैं।

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जैव प्रक्रम		प्र० जैव तथा अजैव में अंतर बताव ?
Life Process.		छात्र द्वारा बताया गया जवाब संतोषजनक था।
	• जैव (सजीव) के गुण –	⇒ जैव निम्नलिखित कार्य करेगा – 1. हम में वृद्धि एवं विकास होनो होगा। 2. पोषण की आवश्यकता होगी। 3. श्वसन की आवश्यकता होगी 4. हमारा पंप - हृदय जिससे O_2 व CO_2 gas दोनो को balance कर वहन करेगा।
		5. उत्सर्जन करेगा। Excretion 6. गति होती है। Locomotion
	• अजैव (निर्जीव) के गुण –	⇒ अजैव के निम्नलिखित गुण – 1. न तो वृद्धि होगी न ही विकास होगा। 2. पोषण की कोई आवश्यकता नही होती। 3. श्वसन की भी कोई जरूरत नही होती। 4. उनमे कोई पंप - हृदय नही होता है। क्योंकि इसको O_2 and CO_2 की आवश्यकता नही होती। 5. उत्सर्जन भी नही करेगा। 6. गति नही होती है। ऊपर बताए गए अंतर से यह स्पष्ट होता है कि जैव एवं अजैव के गुण क्या है।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र द्वारा बताया गया – हम देख सकते, खाना खाते है, चलते है, श्वास लेते है। लेकिन अजैव इन में से कोई भी प्रक्रिया नही करती है	Class – X Section – A Subject – 'जीव विज्ञान' Period – 4th Topic – जैव प्रक्रम
छात्र ध्यानपूर्वक सुनेगा एवं पूर्व ज्ञान तथा अनुभव के आधार पर वह नए ज्ञान का सृजन करेगा।	प्र० जैव तथा अजैव में अंतर स्पष्ट करिए ? प्र० जैव के गुणो का वर्णन करते हुए बताईए कि यह अजैव से कैसे भिन्न हैं ? • अजैव को निर्जीव भी कहते हैं।
छात्र श्रवण करेंगे।	

Mazharul Haque Teachers Training College, ESTD.2010, Samastipur, Mathurapur

Mazharul Haque Teachers Training College, ESTD.2010, Samastipur, Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life process		⇒ सजीव की संरचना सुसंगठित (well organised manner) होती है।		
	• क्या जीवन के लिए आणविक गतियाँ आवश्यक हैं?	⇒ उनमें ऊतक (tissue) होती है, ऊतकों में कोशिकाएँ होती हैं, कोशिकाओं में छोटे घटक होती हैं।	छात्र श्रवण करेंगे।	# cell (कोशिका) ↓ (Group of cell) Tissue ↓ (Group of Tissue) ↓ Organ
	(Molecular movement)	⇒ यही संरचना पर्यावरण के प्रभाव के कारण विघटित होने लगती है।		
		⇒ यदि यह व्यवस्था टूट जाती है तो जीव अधिक समय तक जीवित नहीं रह पायेगा।		
		⇒ जीव के शरीर को मरम्मत तथा अनुरक्षण की आवश्यकता होती है। क्योंकि यह सभी संरचनाएँ अणुओं से बनी होती हैं।		
	• अति सूक्ष्म स्केल के विषय में कुछ जानकारी	उदाहरण के लिए — अणुओं की गतियाँ। वास्तव में विषाणु के अंदर आणविक गति (जब तक वे किसी कोशिका को संक्रमित नहीं करते हैं) नहीं होती है।		

Scanned with OKEN Scanner

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव - विज्ञान के विषय में अध्ययन करवाते हुए उनका तार्किक, बौद्धिक एवं संज्ञानात्मक समझ का विकास करा सकेंगे।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. जैव के गुणों का वर्णन करिए ?
उत्तर → पोषण, श्वास, गति, वृद्धि, विकास होगा।

प्रश्न 2. अजैव के गुणों का वर्णन करिए ?
उत्तर → न तो पोषण चाहिए, न श्वास न गति।

Evaluation :-

प्रश्न 1. आणविक गतियाँ क्यों आवश्यक होती हैं ?

प्रश्न 2. अणुओं की गतियाँ क्यों नहीं दिखाई देती हैं ?

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग - कक्षा में पढ़ाए गए बातों को पढ़ कर आइए।

प्रश्न 2. जैव प्रक्रम क्या है पढ़ो।

Comment :- V-good

Date 11-10-23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ......04......

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini **Roll No.**: 220046
School : G.H.S. Kashipur Samastipur **Class** : X
Period : 5th
Subject : जीव-विज्ञान **Sec.** : 'B'
Topic : जैव प्रक्रम **Date** : 12-10-23
Sub-topic : सजीव तथा अजैव में अंतर **Time** : 40 min.
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर
Teaching Method : व्याख्यान - सह - प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। Lecture - cum - demonstration method.

General Objective:-
- छात्रों को जीव - विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव - विज्ञान की तार्किक समझ का विकास एवं सौन्दर्यात्मकता को विकसित करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को जैव और अजैव का तार्किक समझ करवाते हुए उनको विभिन्न रूपों से परिचय करा सकेंगे।
- छात्रों को इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. जैव के क्या - क्या गुण होता हैं ?
प्रश्न 2. अजैव (निर्जीव) के क्या - क्या गुण होते हैं ?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. हम जैव तथा अजैव में कैसे अंतर को स्पष्ट करते हैं ?
प्रश्न 2. जीवन के लिए आणविक गतियाँ क्यों आवश्यक हैं ?

Statement of Aim:-
छात्रों को यह स्पष्ट कराना कि जैव तथा अजैव के गुण एवं यह कौन - कौन सी कार्य करते हैं जो इन्हे जैव और अजैव बनाता है।

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
		प्र० जैव तथा अजैव में अंतर करिए ?
जैव प्रक्रम Life process.		
	• जैव (सजीव) के गुण :-	छात्र द्वारा बताया गया जवाब संतोषजनक था।
		⇒ जैव निम्नलिखित कार्य करेगे -
		1. इन में वृद्धि एवं विकास दोनों होगा।
		2. पोषण की आवश्यकता होगी।
		3. श्वसन की आवश्यकता होगी।
		4. हमारा पंप - हृदय जिससे O_2 व CO_2 gas दोनों को balance कर वहन करेगा।
		5. उत्सर्जन करेगा Excretion.
		6. गति होती है Locomotion
	• अजैव (निर्जीव) के गुण	⇒ अजैव के निम्नलिखित गुण -
		1. न तो वृद्धि होगी न ही विकास होगा।
		2. पोषण की कोई आवश्यकता नही होती।
		3. श्वसन की भी कोई जरूरत नही होती।
		4. उनमे कोई पंप - हृदय नही होता है। क्योकि इसको O_2 और CO_2 की आवश्यकता नही होता है।
		5. उत्सर्जन भी नही करेगें।
		6. गति नही होता है।
		ऊपर बताए गए अंतर से यह स्पष्ट होता है कि जैव तथा अजैव के गुण क्या होते हैं।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र द्वारा बताया गया - हम देख सकते, खाना खाते है, चल सकते है श्वास लेते है। लेकिन अजैव इन में से कोई भी प्रक्रिया नही करती है।	Class - X Section - B Period - 5th Subject - जीव विज्ञान Topic - सजैव तथा अजैव में अंतर।
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेगा।	जैव के गुण :- → भोजन, श्वसन लेगा → O_2 की जरूरत होगी अजैव के गुण :- न तो इसे भोजन की जरूरत होगी न ही O_2 की।

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College ESTD 2010 Samastipur Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life Process	• क्या जीवन के लिए आणविक गतियाँ आवश्यक हैं ?	सजीव की संरचना सुसंगठित (well organised manner) होती है। → उनमें ऊतक (tissue) होती हैं, ऊतकों में कोशिकाएँ होती हैं, कोशिकाओ में छोटे घटक होती है। → यही संरचना पर्यावरण के प्रभाव के कारण विघटित होने लगती है		cell (कोशिका) → Tissue (ऊतक) → Organ → Organ System
	Molecular movement.	→ यदि यह व्यवस्था टूट जाती है तो जीव अधिक समय तक जीवित नही रह पाएगा। → जीव के शरीर की मरम्मत तथा अनुरक्षण की आवश्यकता होती हैं क्योंकि यह सभी संरचनाएँ अणुओं से बनी होती हैं।	छात्र श्रवण करेंगे एवं नए ज्ञान का सृजन करेंगे।	
	• अति सूक्ष्म स्केल के विषय में कुछ जानकारी	उदाहरण के लिए — अणुओं की गतियाँ। वास्तव में विषाणु के अंदर आणविक गति (जब तक वे किसी कोशिका को संक्रमित नही करते हैं) नही होता है।		Much better

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान के विषय में अध्ययन करवाते हुए उनका तार्किक, बौद्धिक एवं रचनात्मक समझ का विकास करा सकेंगे।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. जैव के गुणों का वर्णन करिए।
उत्तर → पोषण, श्वास, गति, वृद्धि, विकास होगा।
प्रश्न 2. अजैव के गुणों का वर्णन करिए।
उत्तर → न तो पोषण चाहिए, न श्वास, न गति।

Evaluation :-

प्रश्न 1. आणविक गतियाँ क्यों आवश्यक होती हैं?
प्रश्न 2. अणुओं की गतियाँ क्यों नहीं दिखाई देती हैं?

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्षा में पढ़ाए गए बातों को पढ़ कर आइए।

प्रश्न 2. जैव प्रक्रम क्या है पढ़ो।

Comment :- Much better
Involve Recapitulation is very good

Date 12-10-23

Method-Inchage

Teacher's Training College ESTD 2010 Samastipur Mathurapur

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ......05......

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini Roll No.: 220046
School : G.H.S. Kashipur Samastipur Class : IX
Period : 2nd
Subject : जीव विज्ञान Sec. : 'A'
Topic : जीवन की मौलिक इकाई Date : 13-10-23
Sub-topic : कोशिका किससे बनी होती है? Time : 40min
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि।
(Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान की बौद्धिक समझ का विकास कराना
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक समझ का विकास करा सकेंगे एवं तार्किकता को विकसित कराना।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का सौन्दर्यात्मक महत्व का विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को कोशिका किस से बनी होती है, इसका तार्किक एवं संस्कृतिक समझ के महत्व को विकसित कराना।
- छात्रों को इसका प्रत्यास्मरण एवं विभिन्न रूपों से परिचय करा सकेगा।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1 आकार बदलने वाली कोशिकाएँ को क्या कहते हैं?
प्रश्न 2. कोशिका के सिद्धांत के विषय में किस वैज्ञानिक ने बताया?

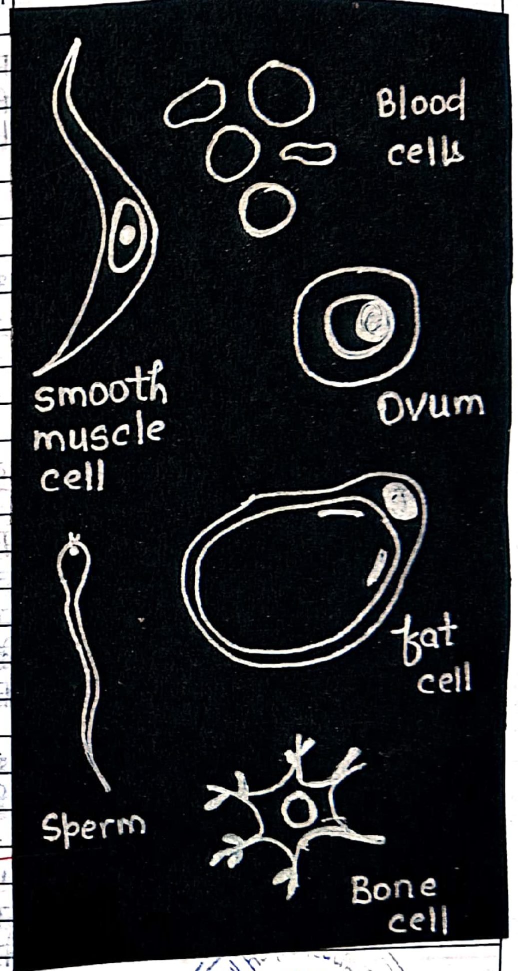
Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. किस वैज्ञानिक ने कोशिका सिद्धांत को आगे बढ़ाया?
प्रश्न 2. किस की खोज के बाद कोशिका की जटिल संरचना को समझना संभव हो सका।

Statement of Aim:-

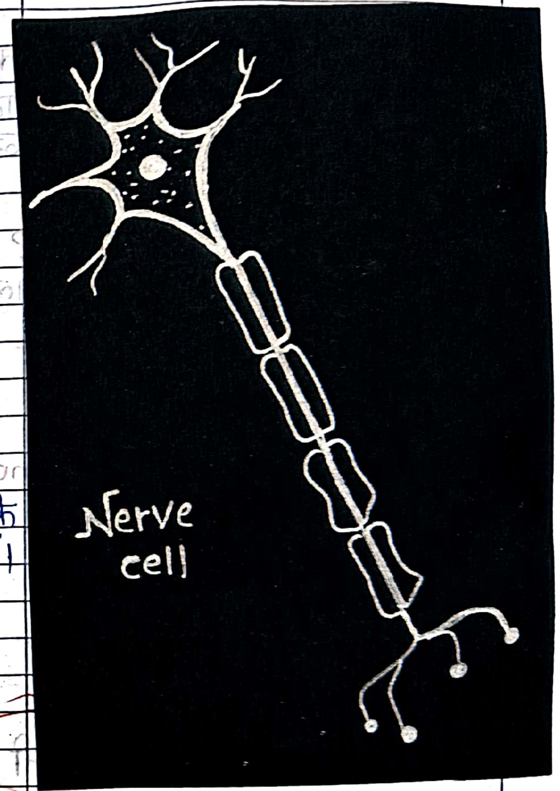
छात्रों को कोशिका किससे बनी होती है, तथा मानव शरीर में मौजूद कोशिकाओं का अध्ययन करा सकेंगे।

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई।		छात्रों को कोशिका किस से बनी होती है एवं मानव या किसी के जीवन में इसका क्या महत्व है का इसका अध्ययन कराना –	छात्र श्रवण करेंगे एवं शिक्षक के बताए गए बातों को अपने संज्ञान में समावेश करेंगे।	Class – IX Section – A Period – 2nd Topic – कोशिका किससे बनी होती है ?
	कोशिकाएँ किससे बनी होती हैं? कोशिका का संरचनात्मक संगठन क्या है?	• कोशिका के विशिष्ट घटक को हम कोशिकांग कहते हैं। • प्रत्येक कोशिका के तीन गुण दिखाई देते हैं जो निम्नलिखित है – 1. प्लैज्मा झिल्ली। 2. केंद्रक। 3. कोशिका द्रव्य।		
		• कोशिकाओं के अंदर या बाहरी होने वाले समस्त क्रियाकलाप तथा उसकी बाह्य पर्यावरण से पारस्परिक क्रियाएँ इन्हीं गुणों के कारण संभव हैं।		
		⇒ प्लैज्मा झिल्ली अथवा कोशिका झिल्ली।		
		• यह कोशिका की सबसे बाहरी परत होती है जो कोशिका में मौजूद बाहरी घटकों को बाहरी पर्यावरण से अलग करती है। • यह कुछ पदार्थों को अंदर अथवा बाहर आने-जाने देती है। • इसको वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली कहते हैं। selectively permeable membrane • कुछ पदार्थ जैसे CO_2 अथवा O_2		

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College, ESTD. 2010, Samastipur, Mathurapur
Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College, ESTD. 2010, Samastipur, Mathurapur

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई		कोशिका झिल्ली के आर-पार विसरण प्रक्रिया द्वारा आ-जा सकेंगे।		
		• पदार्थ की गति उच्च सांद्रता से निम्न सांद्रता की ओर होती है।	छात्र श्रवण करेंगे।	
	कोशिका किससे बनी होती है?	Flow of substance is from higher concentration to the lower concentration.		
	प्लैज्मा झिल्ली के बारे में विशेष ज्ञान एवं इसकी प्रक्रिया के बारे में बताना।	• यह कोशिका में विसरण, यानि कि बाह्य पर्यावरण में गैसों के आदान प्रदान में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।		
		• जल भी विसरण (diffusion) के नियमों के अनुकूल व्यवहार करता है।	छात्र के द्वारा बताया गया कि → यह विसरण जैसा होता है।	
		प्र० परासरण किसे कहते हैं? उत्तर → जल के अणुओं के गति जब विभेदक वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली द्वारा हो तो उसे परासरण कहते हैं।		
		छात्रों द्वारा असंतोषजनक जवाब दिया गया।		
		• प्लैज्मा झिल्ली से जल की गति जल में घुले पदार्थों की मात्रा के कारण भी प्रभावित होती है।		
		⇒ नेट विसरण एक विभेदक वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली के द्वारा उच्च विलेय सांद्रता की ओर होता है।		

Maulana Mazharul Haque Teachers Training College ESTD. 2010 Samastipur Mathurapur

13/10/...

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान की सबसे छोटी इकाई के विषय में अध्ययन करवाते हुए उसकी तार्किक, एवं सौन्द्रर्यात्मक व्यवहारिक समझ को विकासित कराना।

Recapitulation :- प्रश्न 1. प्रतेक कोशिका के कितने गुण होते हैं?
उत्तर → तीन गुण होते है – • प्लैज्मा झिल्ली • केंद्रक • कोशिका द्रव्य।

प्रश्न 2. किसके द्वारा गैसों का आर-पार कोशिका में होता हैं?
उत्तर → प्लैज्मा झिल्ली के द्वारा।

Evaluation :- प्रश्न 1. कौन विसरण के गुणो के अनुकूल व्यवहार करता हैं?

प्रश्न 2. परासरण (osmosis) किसे कहते हैं?

Home Assignment :-
प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में पढ़ाएँ गए बातो को पुनः लिखो एवं याद करिए।

प्रश्न 2. पदार्थ की गति कैसी होगी?

Comment :- Good

Date 13.10.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College
مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج
MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ....06....

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini **Roll No.:** 220046
School : GHS Kashipur Samastipur **Class :** IX
Period : 4th
Subject : जीव - विज्ञान **Sec. :** 'B'
Topic : जीवन की मौलिक इकाई। **Date :** 14-10-23
Sub-topic : कोशिका किससे बनी होती है **Time :** 40 min.
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि। (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
• छात्रों को जीव-विज्ञान की बौद्धिक, स्वभाविक, व्यवहारिक समझ का विकासित करा सकेगें।
• छात्रों को जीव-विज्ञान का सौन्द्रयात्मकता का विकास करा सकेगें।

Specific Objective :-
• छात्रो को कोशिका किससे बनी होती हैं? इसका प्रत्यास्मरण करवाते हुए विभिन्न रूपों का परिचय कराना
• छात्रों को इसका तार्किक ज्ञान करा सकेगें।

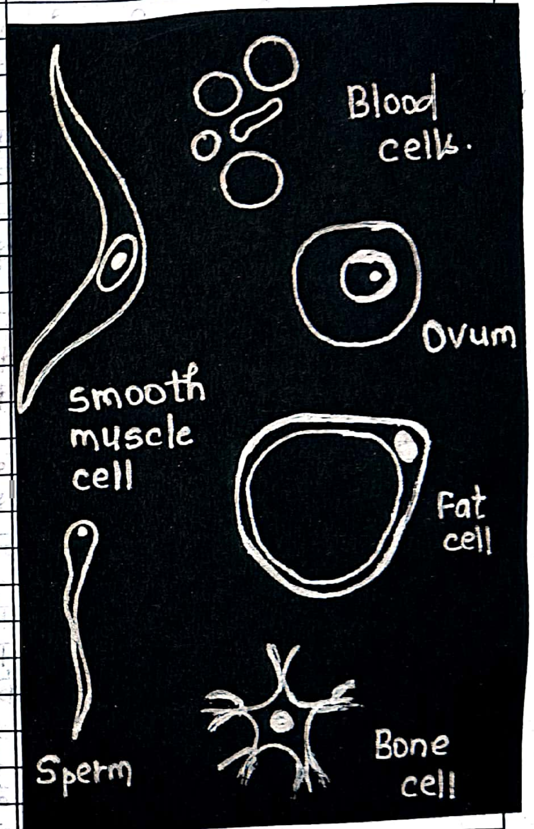
Previous Knowledge of Students :-
प्रश्न 1. आकार बदलने वाली कोशिकाएँ को क्या कहते हैं?
प्रश्न 2. कोशिका के सिद्धांत के विषय में किस वैज्ञानिक ने बताया?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-
प्रश्न 1. किस वैज्ञानिक ने कोशिका सिद्धांत को आगे बढ़ाया?
प्रश्न 2. किस की खोज के बाद कोशिका की जटिल संरचना को समझना संभव हो सका।

Statement of Aim:-
छात्रों को कोशिका बनी होती है तथा मानव शरीर में मौजूद कोशिकाओं का अध्ययन करा सकेगें।

Scanned with OKEN Scanner

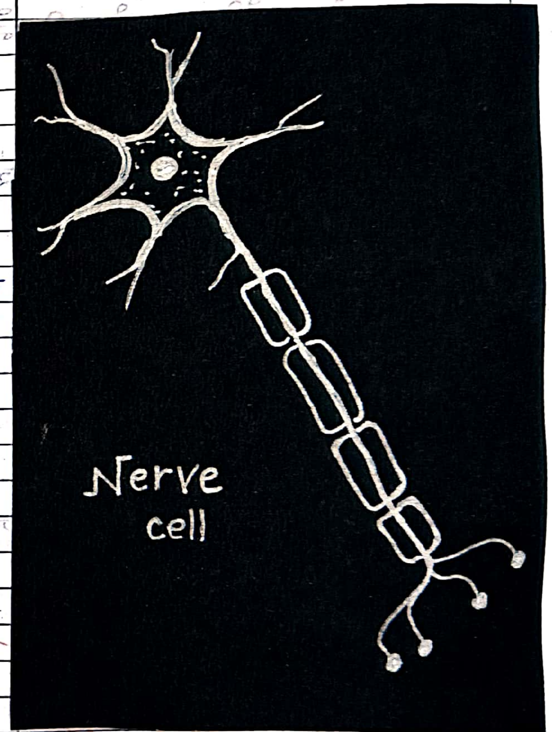
Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई।		छात्रों को कोशिका किस से बनी होती है एवं मानव या किसी के जीवन में इसका क्या महत्व है इसका अध्ययन कराना —	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे॥	class – IX Section – B Period – 4th
	कोशिकाएँ किससे बनी होती हैं?	• कोशिका के विशिष्ट घटक को हम कोशिकांग कहते हैं।		
	• कोशिका का संरचनात्मक संगठन क्या है?	• प्रत्येक कोशिका के तीन गुण दिखाई देते हैं जो निम्नलिखित 1. प्लैज्मा झिल्ली। 2. केंद्रक 3. कोशिका द्रव्य॥		
		• कोशिकाओं के अंदर या बाहरी होने वाले समस्त क्रियाकलाप तथा उसकी बाह्य पर्यावरण से पारस्परिक क्रियाएँ इन्हीं गुणों के कारण संभव हैं।		
	प्लैज्मा झिल्ली अथवा कोशिका झिल्ली —	यह कोशिका की सबसे बाहरी परत होती है जो कोशिका में मौजूद घटकों को बाहरी पर्यावरण से अलग करती है। यह कुछ पदार्थों को अंदर अथवा बाहर आने-जाने देती है। इसको वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली कहते हैं। selectively permeable membrane कुछ पदार्थ जैसे CO_2 अथवा O_2		

Maulana Mazharul ... ESTD 2010 Samastipur

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई	कोशिका किस से बनी होती है?	कोशिका झिल्ली के आर-पार विसरण प्रक्रिया द्वारा आ-जा सकेंगे। पदार्थ की गति उच्च सांद्रता से निम्न सांद्रता की ओर होता है।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	
	प्लैज्मा झिल्ली के बारे में विशेष ज्ञान एवं इसकी प्रक्रिया के बारे में बताना।	यह कोशिका में विसरण आदि कि बाह्य पर्यावरण में गैसों के आदान प्रदान में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।		
		जल भी विसरण (diffusion) के नियमों के अनुकूल व्यवहार करता है।		
		प्र० परासरण किसे कहते हैं? छात्रों द्वारा गया जवाब संतोष जनक था।	छात्र द्वारा बताया गया जवाब जल के अणुओं के गति जब विभेदक वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली द्वारा हो तो उसे परासरण कहते हैं। और इसका विसरण जैसा ही प्रक्रम होता है।	
		प्लैज्मा झिल्ली से जल की गति जल में घुले पदार्थों की मात्रा के कारण भी प्रभावित होती है।		
	# नोट :	नेट विसरण एक विभेदक वर्णात्मक पारागम्य झिल्ली के द्वारा उच्च विलेय सांद्रता की ओर होता है।		

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College, ESTD., Samastipur

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान की सबसे छोटे इकाई के विषय में अध्ययन करवाते हुए उसकी तार्किक, एवं सौन्दर्यात्मक व्यवहारिक समझ को विकसित कराना

Recapitulation :-

प्रश्न 1. प्रतेक कोशिका के कितने गुण होते हैं ?

उत्तर → तीन गुण होते हैं।

प्रश्न 2. किसके द्वारा गैसों का आर-पार कोशिका में होता है

उत्तर → प्लैज्मा झिल्ली के द्वारा।

Evaluation :-

प्रश्न 1. कौन विसरण के गुणों के अनुकूल व्यवहार करता है?

प्रश्न 2. परासरण (osmosis) किसे कहते हैं ?

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में पढ़ाए गए बातों को पुनः लिखों एवं याद करिए।

प्रश्न 2. पदार्थों की गति कैसी होगी ?

Comment :- That's much better

Date 14.10.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہرالحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 07

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini
Roll No.: 220046
School : G.H.S. Kashipur Samastipur
Class : X
Subject : जीव-विज्ञान
Period : 6th
Topic : जैव प्रक्रम
Sec. : 'A'
Sub-topic : जैव प्रक्रम क्या है ?
Date : 16-10-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर
Time : 40min
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। Lecture cum demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे
- उनकी तार्किकता एवं संज्ञानात्मकता का विकास कराना
- उनकी सौन्दर्यात्मक महत्व को विकसित करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को जैव प्रक्रम क्या है इसके विभिन्न रूपों से परिचित करवाते हुए उनका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।
- छात्रों को इसका तार्किक एवं सांस्कृतिक समझ का विकास करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. जैव प्रक्रम को परिभाषित करो ?

प्रश्न 2. कोई जीव सजीव है इसका निर्धारण कैसे करेंगे।

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. जीवन के अनुरक्षण के लिए आप किन प्रक्रमों को आवश्यक मानेंगे।

Statement of Aim:-

छात्रों को जैव प्रक्रम क्या है इसका अध्ययन कराते हुए उनको उनके अनुभवों के आधार से उदाहरण देते हुए वर्ग-कक्ष को अग्रसर करना

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life process.	जैव प्रक्रम क्या है?	• जीवों का अनुरक्षण कार्य निरंतर होना चाहिए यह उस समय भी होता है जब हम कोई विशेष कार्य नही कर रहे होते है जैसे – बैठ रहना, सो रहे होते है तब, । ये सभी प्रक्रम जो सम्मिलित रूप से अनुरक्षण का कार्य करती है वह जैव प्रक्रम कहलाती हैं।	छात्र श्रवण करेंगे एवं अपने नए ज्ञान का निर्माण करेंगे अपने अनुभवों के आधार पर।	class – X Period – 6th Section – A Topic – जैव प्रक्रम क्या है? • जैव प्रक्रम क्या हैं? • प्रक्रम के लिए क्या-क्या आवश्यकता हैं? • वृद्धि एवं विकास में अंतर क्या हैं? • जीव में शारीरिक वृद्धि किस प्रकार होती हैं। • कार्बन् स्त्रोत की जटिल होने के कारण यह पोषण प्रक्रम के लिए प्रयुक्त। • उपचयन – अपचयन अभिक्रियाएँ :- • श्वसन क्या हैं? • एककोशिकिए जीव – • बहुकोशिकिए जीव –
	• प्रक्रम के लिए क्या-क्या होना आवश्यक है?	• जब हमारे शरीर में कोई क्षति या टूट-फूट होती है तो उसे रोकने के लिए अनुरक्षण प्रक्रम तथा ऊर्जा की आवश्यकता होती है।		
	• ऊर्जा के स्रोत की जगह एकल जीव तथा बहुकोशिका वाले जीव में।	• एकल जीव के शरीर के बाहर से आती है। • यह ऊर्जा का स्त्रोत भोजन है तथा शरीर के अंदर लेने के प्रक्रम को पोषण (Nutrition) कहते हैं।		
	• जीव में शारीरिक वृद्धि	⇒ इसके लिए उसे बाहर से अतिरिक्त कच्ची सामग्री की भी आवश्यकता होगी जैसा की हम जानते है पृथ्वी पर जीवन कार्बन आधारित अणुओं से ही संचालित तथा निर्भर करता है।		
		प्र. खाद्य पदार्थ किसके बने होते हैं? उत्तर संतोषजनक रहा था।	उत्तर छात्र द्वारा दिया गया – कार्बन आधारित।	
	▸ गीत :	⇒ कार्बन स्त्रोतों की जटिलता के अनुसार विविध जीव भिन्न प्रकार के पोषण प्रक्रम को प्रयुक्त करते हैं।		

Maulana Mazharul Haque Teachers ... ESTD. 2010 Samastipur ... Mathura

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life Process.		• पर्यावरण किसी एक जीव के नियंत्रण में नहीं है। • शरीर के अंदर एक रासायनिक क्रियाओं की एक श्रृंखला की आवश्यकता होती है। ⇒ उपचयन-अपचयन अभिक्रियाएँ (oxidising and reducing reactions) अणुओं के विघटन की कुछ सामान्य रसायनिक युक्तियाँ हैं। इसके लिए बहुत से जीव शरीर के बाहरी स्रोत से O_2 प्रयुक्त करते हैं।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	जैव प्रक्रम निम्नलिखित प्रक्रम :- → पाचन (Digestion) → श्वसन (Respiration) → मलत्याग (excretion) → संचार प्रणाली (circulatory) → कंकाल प्रणाली → मांसपेशी तंत्र → संचालित प्रणाली (Locomotory system) → प्रजनन प्रणाली (Reproductory system)
	• श्वसन किसे कहते हैं एवं इसके विषय में कुछ विशेष टिप्पणी —	प्र० श्वसन क्या है? छात्र द्वारा बताया गया जवाब संतोषजनक रहा। ⇒ एककोशिकीय जीव की एक सतह पूरी पर्यावरण के संपर्क में रहती है। ⇒ एककोशिकीय जीव को भोजन ग्रहण करने के लिए गैसों का आदान-प्रदान करने के लिए या वर्ज्य पदार्थ के निष्कासन के लिए किसी विशेष अंग की आवश्यकता नहीं होती है, लेकिन जब बहुकोशिकीय जीवों की बात की जाए तो यह अपने आस-पास के पर्यावरण के सीधे संपर्क में नहीं रह सकती है।	उत्तर छात्र द्वारा बताया गया - शरीर के बाहर से O_2 को ग्रहण करना तथा कोशिकीय आवश्यकता के अनुसार खाद्य स्रोत के विघटन में उसका उपयोग श्वसन कहलाता है।	
	भोजन एवं O_2 को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के लिए वहन-तंत्र की आवश्यकता होती है।	⇒ बहुकोशिका वाले जीवों में विभिन्न कार्यों को करने के लिए भिन्न अंग विशिष्टीकृत हो जाते हैं।		

Scanned with OKEN Scanner

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान के विभिन्न पहलुओं का अध्ययन करवाते हुए यह स्पष्ट करना की कौन-सी प्रक्रम कैसे संचालित होते हैं एवं किस पर निर्भर करती है तब उनका तार्किक एवं संज्ञानात्मक समझ का विकास विकसित हो सकेगा।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. भोजन एवं O_2 को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के लिए किस की आवश्यक होती है ?

उत्तर → वहन तंत्र की

प्रश्न 2. हमारे शरीर में जब क्षति तथा टूट-फूट होती है, तब इसको रोकने के लिए किसकी आवश्यकता होती है ?

उत्तर → अनुरक्षण प्रक्रम तथा ऊर्जा की आवश्यकता होगी।

Evaluation :-

प्रश्न 1. पोषण को परिभाषित करिए।

प्रश्न 2. श्वसन किसे कहते हैं ?

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्षा में पढ़ाए हुए बातों को पुनः पढ़ो।

प्रश्न 2. पोषण के विषय में पढ़ कर आओ।

Comment :- Good

Date 16.10.23

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College, Mathurapur, Samastipur — Method-Incharge

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ....08....

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini — Roll No.: 220046

School : GHS. Kashipur Samastipur — Class : X

Subject : जीव विज्ञान — Period : 8th

Topic : जैव प्रक्रम — Sec. : 'B'

Sub-topic : जैव प्रक्रम क्या है ? — Date : 17-10-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर — Time : 40 min

Teaching Method : व्याख्यान-सह-प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि। Lecture-cum-demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की बौद्धिक, तार्किक, स्वभाविक, सौन्दर्यात्मक महत्व के समझ का विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को जैव प्रक्रम क्या है उनके विभिन्न रूपों से परिचय करवाते हुए इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।
- छात्रों को इसका तार्किक ज्ञान करवा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. जैव प्रक्रम को परिभाषित करो।

प्रश्न 2. कोई जीव सजीव है या निर्जीव इसका निर्धारण कैसे करना है ?

Testing of previous Knowledge/ Introduction :-

प्रश्न 1. जीवन के अनुरक्षण के लिए आप किन प्रक्रमों को मानोगे।

प्रश्न 2. जैव प्रक्रम से जुड़ी जितने भी प्रक्रम होते हैं वो क्या हैं ?

Statement of Aim:-

छात्रों को जैव प्रक्रम क्या है इसको अध्ययन कराते हुए उनको उनके अनुभवों के आधार से जोड़ते हुए वर्ग-कक्षा को अग्रसर करना।

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम		• शरीर के अंदर एक रासायनिक क्रियाओं की एक शृंखला की आवश्यकता होती है।		
	• उपचयन अपचयन अभिक्रियाएँ oxidising and reducing reaction	अणुओं के विघटन की कुछ सामान्य रासायनिक युक्तियाँ हैं इसके लिए बहुत से जीव शरीर के बाहरी स्रोत से O_2 प्रयुक्त करते हैं		• जीव प्रक्रम क्या है? • प्रक्रम के लिए क्या-क्या होना आवश्यक है? • जीव में शारीरिक वृद्धि कैसे होती है? • वृद्धि एवं विकास में अंतर। • पर्यावरण को नियंत्रण करने वाले कारक :- • उपचयन-अपचयन अभिक्रियाएँ :- oxidising - reducing Reactions. • श्वसन किसे कहते हैं एवं इसके जुड़ी कुछ विशेष जानकारी।
		प्र० श्वसन क्या है वर्णन करिए छात्र द्वारा बताया गया जवाब संतोषजनक रहा।	छात्र द्वारा बताया गया शरीर के बाहर से O_2 को ग्रहण करना तथा कोशिकीय आवश्यकता के अनुसार खाद्य स्रोतों के विघटन में उसका उपयोग श्वसन कहलाता है।	
	• श्वसन किसे कहते हैं एवं इससे जुड़ी कुछ विशेष जानकारी	⇒ एक कोशिकीय जीव की एक सतह पूरी पर्यावरण के संपर्क में रहती है। ⇒ एक कोशिकीय जीव को भोजन ग्रहण करने के लिए गैसों का आदान-प्रदान करने के लिए या वर्ज्य पदार्थ के निष्कासन के लिए किसी विशेष अंग की आवश्यकता नहीं होती है। लेकिन जब बहुकोशिकीय जीवों की बात की जाए तो यह अपने आस-पास के पर्यावरण के सीधे संपर्क में नहीं रह सकती हैं।	छात्र श्रवण करेंगे।	
		• भोजन एवं O_2 को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के लिए वहन-तंत्र की आवश्यकता होती है।		
		प्र० क्या बहुकोशिकीय जीवों में विशिष्ट अंग होते हैं जिसके द्वारा वह विभिन्न कार्य करते हैं	छात्र द्वारा बताया गया जवाब हाँ, बहुकोशिकीय जीवों में विशिष्ट अंग होते हैं।	

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College ESTD.2010 Samastipur Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान के विभिन्न पहलूओं का अध्ययन करवाते हुए यह स्पष्ट करना की कौन-से प्रक्रम कैसे संचालित होती है ताकि उनका तार्किक प्रयोगिक समझ का विकास हो सकेगी।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. सजीव जीवों को जिवित रहने के लिए क्या चाहिए?
उत्तर → भोजन, O_2, जल।

प्रश्न 2. भोजन और O_2 कैसे एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचते हैं?
उत्तर → वहन तंत्र द्वारा।

Evaluation :-

प्रश्न 1. पोषण को परिभाषित करो।

प्रश्न 2. श्वसन को परिभाषित करो।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग कक्ष में बताए हुए बातों को पुनः पढ़ो एवं याद करो।

प्रश्न 2. पोषण के विषय में पढ़ो।

Comment :-

Date 17.10.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College
مولانا مظہرالحق ٹیچرس ٹریننگ کالج
MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 09

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini   Roll No.: 220046
School : GHS. Kashipur Samastipur   Class : IX
Subject : जीव-विज्ञान   Period : 2nd
Topic : जीवन की मौलिक इकाई।   Sec. : 'A'
Sub-topic : प्लैज्मा झिल्ली।   Date : 18-10-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर   Time : 40min.
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि। Lecture-cum demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान की बौद्धिक समझ का विकास कराना
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक समझ का विकास करा सकेगे एवं तार्किकता को विकसित कराना।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का सौन्दर्यात्मक महत्व का विकास करा सकेगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को प्लैज्मा झिल्ली के विभिन्न रूपों से परिचित करवाना एवं प्रत्यास्मरण करा सकेगे।
- छात्रों को प्लैज्मा झिल्ली का तार्किक, संस्कृतिक एवं बौद्धिक समझ का विकास करा सकेगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. प्लैज्मा झिल्ली को परिभाषित करिए।
प्रश्न 2. पदार्थ की गति कैसे होगी इसको कौन निर्धारित करेगा?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. किसी भी जंतु कोशिका को या पादप कोशिका को शक्कर अथवा नमक के विलयन में रखे तो क्या होगा?
प्रश्न 2. नेट विसरण का दिशा कैसा होगा?

Statement of Aim:-

छात्रों को यह अध्ययन करा सकेगे कि जब हम किसी भी जंतु कोशिका को शक्कर या नमक के विलयन में रखेगे तो क्या होगा।

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई		छात्रों को यह स्पष्ट करना कि किसी भी विलयन में चाहे वह शक्कर का हो या नमक का हो जंतु कोशिका कैसा प्रभाव पड़ेगा–		Class – IX Section – A Period – 2nd Subject – जीव विज्ञान Topic – प्लैज्मा झिल्ली
	शक्कर या नमक के विलयन में जंतु कोशिका क्या प्रभाव पड़ेगा।	1: अल्पपरासरण दाबी विलयन (Hypotonic solution)		
	•तनु विलयन → Higher concentration solution	यदि कोशिका को तनु विलयन वाले माध्यम अर्थात जल में शक्कर अथवा नमक की मात्रा कम और जल की मात्रा ज्यादा है, तो जल विसरण विधि द्वारा कोशिका के अंदर चला जाएगा।	छात्र श्रवण करेंगे एवं अपने ज्ञान का निर्माण करेगा। छात्रों में curiosity level तथा creativity level को विकसित कर सकेंगे अगर सही मार्गदर्शन मिले।	
		• इसमें कोशिका के झिल्ली के दोनों ओर आवागमन करने के लिए स्वतंत्र होते हैं, लेकिन कोशिका के बाहर आने वाली जल की मात्रा अधिक होगी तो कोशिका 'फूलने लगेगी'।		# Hyper tonic Solution अतिपरासरण दाबी विलयन # Hypotonic Solution अल्पपरासरण दाबी विलयन # Isotonic solution. समपरासरण दाबी विलयन
		2: समपरासारी विलयन (Isotonic solution)		
		यदि कोशिका को ऐसे माध्यम विलयन में रखा जाए जिसमें बाह्य जल की सांद्रता कोशिका में स्थिर जल की सांद्रता के ठीक बराबर हो तो कोशिका झिल्ली से जल में कोई शुद्ध गति नहीं होगी		
		• दोनों ओर जल आते जाते रहता है, लेकिन जल की जो मात्रा अंदर गई उतनी ही बाहर आ जाती है। जल की कोई गति नहीं होगी। कोशिका के माप में कोई		

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
		परिवर्तन नहीं होगा।		
जीवन की मौलिक इकाई।		3 अतिपरासरण दाबी विलयन (Hypertonic solution)		
	विलयन शक्कर या नमक का होगा तो उस पर जंतु क्या प्रभाव छोड़ेगा	यदि कोशिका के बाहर वाला विलयन अंदर के घोल से अधिक सांद्र है तो जल परासरण द्वारा कोशिका से बाहर आ जाएगा।	छात्र श्रवण करेंगे एवं नए ज्ञान का सृजन करेंगे। अपने पूर्व ज्ञान में नए ज्ञान का समावेश करेंगे।	
		• पुनः जल कोशिका झिल्ली के दोनों ओर आ-जा सकती है लेकिन इस स्थिति में कोशिका से अधिक जल बाहर आएगा और कम जल अंदर जाएगा। कोशिका सिकुड़ जाएगा।		• परासरण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमे वर्णात्मक झिल्ली द्वारा गति होता है जैसे – गैस का आदान-प्रदान, जल का प्रभावित।
		• परासरण इस प्रकार हम कह सकते है कि विसरण की एक विशिष्ट विधि है, जिसमे वर्णात्मक झिल्ली द्वारा गति होती है।		
		प्र० कौन परासरण द्वारा जल ग्रहण करता है? छात्रों द्वारा संतोषजनक उत्तर दिया गया।	छात्र द्वारा बताया गया →। एककोशिकीय अलवणीय जलीय जीवों तथा अधिकांश पादप कोशिकाएँ परासरण।	
		प्र० कोशिका किस प्रकार विसरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है? → गैस के आदान-प्रदान एवं जल के विसरण में।	छात्रों को इस प्र० का उत्तर नहीं पता था।	

ESTD. 2010 Samastipur

Scanned with OKEN Scanner

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान का तार्किक, व्यवहारिक अध्ययन करवाते हुए प्लैज्मा झिल्ली के बारे में पढ़ाना ।

Recapitulation :- प्रश्न 1 → प्लैज्मा झिल्ली किसका बना होता है ?
उत्तर → कार्बनिक अणुओं जैसे लिपिड तथा प्रोटीन ।

प्रश्न 2. → किस प्रकार की प्रवाह में ऊर्जा की आवश्यकता पड़ती है ?
उत्तर → विसरण की प्रक्रिया में ।

Evaluation :- प्रश्न 1. प्लैज्मा झिल्ली की रचना को हम कैसे देख सकते हैं ?

प्रश्न 2. एनडोसाइटोसिस किस प्रक्रिया को कहते हैं ?

Home Assignment :-
प्रश्न 1. वर्ग कक्षा मे पढ़ाया गए क्रियाकलापो को ~~समझ~~ कर अपने शब्दो में लिखीए ।←

प्रश्न 2. प्लैज्मा झिल्ली के गुणों को लिख कर लाव ।

Comment :-

Date 18.10.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہرالحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 10

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini
Roll No. : 220046
School : GHS Kashipur Samastipur
Class : IX
Subject : जीव - विज्ञान
Period : 4th
Topic : जीवन की मौलिक इकाई
Sec. : 'B'
Sub-topic : प्लैज्मा झिल्ली ।
Date : 25-10-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली डस्टर
Time : 40 min
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक समझ करा सकेंगे ।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का सौन्दर्यात्मक करा सकेंगे

Specific Objective :-
- छात्रों को 'प्लैज्मा झिल्ली' के विभिन्न रूपों से परिचय देते हुए इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे ।
- छात्रों को इसका तार्किक समझ के महत्व को विकसित करा सकेंगे ।

Previous Knowledge of Students :-
प्रश्न 1. प्लैज्मा झिल्ली के गुणो को वर्णित कहिए ।
प्रश्न 2. पदार्थ की गति कैसे होगी इसको कौन निर्धारित करेगा ।

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-
प्रश्न 1. किसी भी जंतु कोशिका को या ~~पादप कोशिका को शक्कर~~ अथवा नमक के विलयन में रखें तो क्या होगा ।
प्रश्न 2. नेट विसरण का दिशा कैसा होगा ?

Statement of Aim:-
छात्रों को यह अध्ययन करा सकेंगे कि जब हम किसी भी जंतु कोशिका को शक्कर या नमक के विलयन मे रखेंगे तो क्या होगा

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई।		छात्रों को यह स्पष्ट करना कि किसी भी विलयन में चाहे वह शक्कर का हो या नमक का हो जंतु कोशिका कैसे प्रभाव पड़ेगा।		Class – IX Section – B Period – 4th Subject – जीव विज्ञान Topic – प्लाज्मा झिल्ली
	शक्कर या नमक के विलयन में जंतु कोशिका क्या प्रभाव छोड़ेगा। • तनु विलयन Higher concentration solution	1. अल्पपरासरण दाबी विलयन (Hypotonic solution) यदि कोशिका को तनु विलयन वाले माध्यम अर्थात जल में शक्कर अथवा नमक की मात्रा कम और जल की मात्रा ज्यादा है तो जल विसरण विधि द्वारा कोशिका के अंदर चला जाएगा। • इसमें कोशिका के झिल्ली के दोनों ओर आवागमन करने के लिए स्वतंत्र होते हैं, लेकिन कोशिका के बाहर आने वाली जल की मात्रा अधिक होगी तो कोशिका 'फूलने लगेगी'।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं नए ज्ञान का निर्माण करेंगे।	1. अल्पपरासरण दाबी विलयन → कोशिका फूलने लगती हैं। 2. समपरासरण दाबी विलयन → कोशिका के माप में कोई परिवर्तन नहीं होता हैं। 3. अतिपरासरण दाबी विलयन कोशिका सिकुड़ जाती हैं।
		2. समपरासारी विलयन (Isotonic solution) यदि कोशिका को ऐसे माध्यम विलयन में रखा जाए जिसमें बाह्य जल की सांद्रता कोशिका में स्थिर जल की सांद्रता के ठीक बराबर हो तो कोशिका झिल्ली से जल में कोई शुद्ध गति नहीं होगी। दोनों ओर जल आते जाते रहता है लेकिन जल की जो मात्रा अंदर गई उतनी ही बाहर आ जाती है। जल की कोई गति नहीं होती। कोशिका		

ESTD: 1610 Samastipur Nathurapur

Scanned with OKEN Scanner

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई।		छात्रों को यह स्पष्ट करना कि किसी भी विलयन में चाहे वह शक्कर का हो या नमक का हो जंतु कोशिका कैसे प्रभाव पड़ेगा।		class – IX Section – B Period – 4th Subject – जीव विज्ञान Topic – प्लैज्मा झिल्ली
	शक्कर या नमक के विलयन में जंतु कोशिका क्या प्रभाव पड़ेगा।	1. अल्पपरासरण दाबी विलयन (Hypotonic solution)		
	• तनु विलयन Higher concentration solution	यदि कोशिका को तनु विलयन वाले माध्यम अर्थात जल में शक्कर अथवा नमक की मात्रा कम और जल की मात्रा ज्यादा है तो जल विसरण विधि द्वारा कोशिका के अंदर चला जाएगा।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं नए ज्ञान का निर्माण करेंगे।	1. अल्पपरासरण दाबी विलयन → कोशिका फूलने लगती हैं। 2. समपरासरण दाबी विलयन → कोशिका के माप में कोई परिवर्तन नहीं होता है। 3. अतिपरासरण दाबी विलयन कोशिका सिकुड़ जाती हैं।
		• इसमे कोशिका के झिल्ली के दोनों ओर आवागमन करने के लिए स्वतंत्र होते हैं, लेकिन कोशिका के बाहर आने वाली जल की मात्रा अधिक होगी तो कोशिका 'फूलने लगेगी'।		
		2. समपरासारी विलयन (Isotonic solution)		
		यदि कोशिका को ऐसे माध्यम विलयन में रखा जाए जिसमें बाह्य जल की सांद्रता कोशिका में स्थिर जल की सांद्रता के ठीक बराबर हो तो कोशिका झिल्ली से जल में कोई शुद्ध गति नहीं होगी।		
		दोनों ओर जल आते जाते रहता है लेकिन जल की जो मात्रा अंदर गई उतनी ही बाहर आ जाती है। जल की कोई गति नहीं होती। कोशिका		

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई	विलयन शक्कर या नमक का होगा तो उस पर अंत का क्या प्रभाव छोड़ेगा।	के माप में कोई परिवर्तन नहीं होगा। 3. अतिपरासरण दाबी विलयन (Hypertonic solution) यदि कोशिका के बाहर वाला विलयन अंदर के घोल से अधिक सांद्र है तो जल परासरण द्वारा कोशिका से बाहर आ जाएगा। • पुनः जल कोशिका झिल्ली के दोनों ओर आ-जा सकती हैं, लेकिन इस स्थिति में कोशिका से अधिक जल बाहर आएगा और कम जल अंदर जाएगा। कोशिका सिकुड़ जाएगा। • परासरण इस प्रकार हम कह सकते हैं कि विसरण की एक विशिष्ट विधि है जिसमें वर्णात्मक झिल्ली द्वारा गति होती हैं।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे। तथा नोट्स का निर्माण करेंगे।	विलयन (solution) Solute + Solvent = solution. प्र० कौन परासरण द्वारा जल ग्रहण करता है? प्र० कोशिका किस प्रकार विसरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं? प्र० परासरण एवं विसरण में अंतर स्पष्ट करें।
		प्र० कौन परासरण द्वारा जल ग्रहण करता हैं? उत्तर शिक्षक द्वारा बताया गया - एककोशिकीय अलवणीय जलीय जीवों तथा अधिकांश पादप कोशिकाएँ परासरण।	छात्र को इसका उत्तर नहीं मालूम -	
		प्र० कोशिका किस प्रकार विसरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं? छात्र द्वारा बताया गया जवाब संतोषजनक था।	छात्र द्वारा बताया गया जवाब गैस के आदान-प्रदान एवं जल के विसरण में।	

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान का तार्किक, व्यवहारिक अध्ययन करवाते हुए प्लैज्मा झिल्ली के बारे में पढ़ाना।

Recapitulation :-
प्रश्न 1. प्लैज्मा झिल्ली को परिभाषित करें।
उत्तर → ऐसी झिल्ली जो कार्बनिक अणुओं जैसे लिपिड तथा प्रोटी
प्रश्न 2. किस प्रकार की प्रवाह में ऊर्जा की आवश्यकता पड़ती है?
उत्तर → विसरण का प्रक्रिया में

Evaluation :-
प्रश्न 1. प्लैज्मा झिल्ली की रचना को हम कैसे देख सकते हैं?
प्रश्न 2. एनडोसाइटोसिस किस प्रक्रिया को कहते हैं?

Home Assignment :-
प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में पढ़ाए गए क्रियाकलापों को समझ कर अपने शब्दों में लिखिए।
प्रश्न 2. 'प्लैज्मा झिल्ली' के गुणों को लिखो।

Comment :-

Date 25.10.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College
مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج
MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ......11......

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini — Roll No. : 220046
School : GHS Kashipur Samastipur — Class : X
Subject : जीव-विज्ञान — Period : 4th
Topic : जैव प्रक्रम — Sec. : 'A'
Sub-topic : पोषण के विषय में। — Date : 7-11-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर — Time : 40 min.
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक समझ को विकसित कराते हुए उनका सौन्दर्यात्मक समझ को विकसित करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक समझ को विकसित करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को पोषण के विषय में विभिन्न रूपों से परिचित करवाते हुए उनका तार्किक विकास करा सकेंगे।
- छात्रों को इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-
प्रश्न 1. पोषण कैसे होता है मानव तथा पौधों में?
प्रश्न 2. सजीव अपना भोजन कैसे प्राप्त करता है?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-
प्रश्न 1. स्वपोषी पोषण को परिभाषित करिए।
प्रश्न 2. विषमपोषी पोषण क्या होता है?

Statement of Aim:-
छात्रों को यह अध्ययन करवाना की पोषण की प्रक्रम होती कैसे है एवं इसको करवाने में किसकी आवश्यकता होती है।

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life process.		# जीव के प्रकार — 1. अकार्बनिक स्त्रोतों से बना जीव 2. कार्बनिक जीव।		Class — X Section — A Period — 4th Subject — जीव विज्ञान Topic — पोषण क्या है?
	• सजीव अपना भोजन कैसे प्राप्त करते हैं?	→ कुछ जीव अकार्बनिक स्त्रोतों से कार्बन डाईऑक्साइड तथा जल के रूप में सरल पदार्थ प्राप्त करते हैं।		
		प्र० एंजाइम क्या होता है? उत्तर → यह जैव उत्प्रेरक होता है। यह जटिल पदार्थ जब सरल पदार्थ प्राप्त करते हैं।	छात्रों को इसका उत्तर नहीं मिला और मालूम भी नहीं था।	# प्रकाश संश्लेषण :- $6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{सूर्य का प्रकाश}]{\text{क्लोरोफिल}}$ $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$ (Glucose) → Light energy convert हो जाता है chemical energy में $O_2 + H_2O$
	• स्वपोषी पोषण किसे कहते हैं? (Autotrophic Nutrition)	→ स्वपोषी जीव की कार्बन तथा ऊर्जा की आवश्यकताएँ प्रकाश संश्लेषण द्वारा पूरी होती हैं। → वह जीव जो अपना भोजन स्वयं संचालित करता है दूसरे किसी जीव पर भी निर्भर नहीं होता है। जैसे - पौधों में,		
		$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{सूर्य का प्रकाश}]{\text{क्लोरोफिल}}$ $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$ (ग्लूकोज)		
		• हम जो भोजन खाते हैं उससे उत्पन्न ऊर्जा का कुछ भाग हमारे शरीर में ग्लाइकोजन के रूप में संचित हो जाता है।		
		प्रकाश संश्लेषण प्रक्रम में निम्नलिखित घटनाएँ होती हैं — 1. क्लोरोफिल द्वारा प्रकाश ऊर्जा को अवशोषित करना।		

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College ESTD-2010 Samastipur ★ Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जैव प्रक्रम Life process.		2. प्रकाश ऊर्जा को रसायनिक ऊर्जा में रूपांतरित करना तथा जल अणुओं का H तथा O_2 में अपघटना। 3. कार्बन डाइऑक्साइड का कार्बोहाइड्रेट में अपचयन (oxidising). • हरे रंग के बिंदु दिखाई देता है उसे बिंदु कोशिकांग को क्लोरोप्लास्ट कहते हैं।
	• विषमपोषी पोषण किसे कहते हैं? (Heterotrophic Nutrition)	⇒ वह जीव जो अपना भोजन स्वयं नही बना सकता दूसरे पर निर्भर रहता है। जैसे - मनुष्य, जंतु, कवक। • जीव द्वारा किस भोजन का अंतर्ग्रहण किया जाए तथा उसके पाचन की विधि उसके शरीर की अभिकल्पना तथा कार्यशैली पर निर्भर करती है। घास, फल, कीट • जीव द्वारा भोजन ग्रहण करने और उसके उपयोग की अनेक युक्तियाँ हैं। • कुछ जीव भोज्य पदार्थों का विघटन शरीर के बाहर ही कर देते हैं और तब उसका अवशोषण करते हैं। जैसे - फफूंदी, यीस्ट तथा मशरूम आदि कवक इसके उदाहरण हैं। • भोज्य पदार्थों का पाचन शरीर के अंदर होता है।

Maulana ... Haque Teachers' Training College ESTD 2010 Samastipur Mathurapur

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	# Mode of Nutrition → स्वपोषी पोषण Autotrophic. (Auto) + trophic = Autotrophic. Self (स्व) → विषमपोषी पोषण Heterotrophic Hetero + Trophic

Maulana ... Haque Teachers' Training College ESTD 2010 Samastipur ★ Mathurapur ★

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान का अध्ययन करवाते समय हमें इस बात पर विशेष ध्यान देना चाहिए कि छात्रों का तार्किक, सृजनात्मक, संवेदात्मक पक्षों को विकसित कर सकेंगे।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. स्वपोषित जीव किसे कहते हैं?
उत्तर → जो जीव अपना भोजन स्वयं बनाता है।

प्रश्न 2. विषमपोषित जीव किसे कहते हैं?
उत्तर → वह जीव जो अपने भोजन के लिए दूसरे पर आश्रित है।

Evaluation :-

प्रश्न 1. प्रकाश संश्लेषण को परिभाषित करें।

प्रश्न 2 प्रकाश संश्लेषण की रासायनिक अभिक्रिया लिखो।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में बताए गए बातों को पुनः लिखो।

प्रश्न 2. जीव अपना पोषण कैसे करता है?

Comment :-

Date 7.11.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہرالحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 12.

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini Roll No.: 220046

School : GHS kashipur Samastipur Class : X

Subject : जीव-विज्ञान Period : 5th

Topic : जैव प्रक्रम। Sec. : B

Sub-topic : पोषण के विषय में। Date : 8-11-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर Time : 40 min.

Teaching Method : व्याख्यान-सह-प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि।
Lecture cum demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक समझ करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का सौन्दर्यात्मक महत्व के समझ का विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को पोषण के विभिन्न रूपों से परिचय करवाते हुए इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।
- छात्रों को पोषण का तार्किक ज्ञान करा करेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. मानव तथा पौधों में पोषण की प्रक्रिया कैसे होगी?

प्रश्न 2. सजीव अपना भोजन कैसे प्राप्त करता है?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. स्वपोषी पोषण क्या होता है?

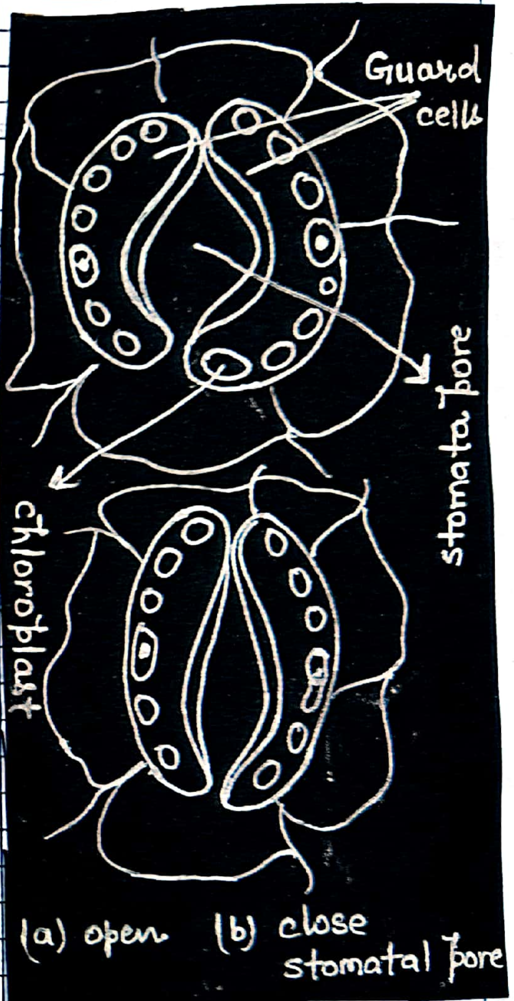
प्रश्न 2. विषमपोषी पोषण क्या होता है?

Statement of Aim:-

छात्रों को यह अध्ययन करवाना कि पोषण की प्रक्रम होती कैसे है एवं इसको करवाने में किसकी आवश्यकता होती है।

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life Process.		# दो प्रकार के जीव होते हैं— 1. कार्बनिक जीव। 2. अकार्बनिक स्त्रोतों से बनी जी		
	• सजीव अपना भोजन कैसे प्राप्त करते हैं?	→ कुछ जीव अकार्बनिक स्त्रोतों से CO_2 तथा जल के रूप में सरल पदार्थ प्राप्त करते हैं।		
		प्र० एंजाइम क्या होता है? उत्तर → यह जैव उत्प्रेरक होता है, यह जटिल पदार्थ को सरल पदार्थ प्राप्त करते हैं।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	
	• स्वपोषी जीव Autotrophic Nutrition.	→ स्वपोषी जीव की कार्बन तथा तथा ऊर्जा की आवश्यकताएँ प्रकाश संश्लेषण द्वारा पूरी होती हैं।		
		→ वह जीव जो अपना भोजन स्वयं संचालित करता है दूसरे किसी जीव पर निर्भर नहीं होता है। जैसे – पौधों में।		
		$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{सूर्य का प्रकाश}]{\text{क्लोरोफिल}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$ (ग्लूकोज)		
		• हम जो भोजन खाते हैं उससे उत्पन्न ऊर्जा का कुछ भाग हमारे शरीर में ग्लाइकोजन के रूप में संचित हो जाता है।		
		• प्रकाश संश्लेषण प्रक्रम में निम्नलिखित घटनाएँ होती हैं– 1. क्लोरोफिल द्वारा प्रकाश ऊर्जा को अवशोषित करना।		

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रकम		2. प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में रूपांतरित करना तथा जल अणुओ का H तथा O_2 में उपघटना। 3. CO_2 का कार्बोहाइड्रेट में अपचयन (oxidising)		# पोषण के प्रकार I स्वपोषण जीव Autotrophic nutrition ⇒ जो अपना भोजन स्वयं बनाता है। जैसे – पेड़, पौधे। II विषमपोषण जीव Heterotrophic Nutrition ⇒ जो दूसरे पर निर्भर करता है अपने भोषण के लिए। जैसे – मानव
		• हरे रंग के बिंदु दिखाई देता है उस बिंदु को कोशिकांग को क्लोरोप्लास्ट कहते हैं।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	
	• विषमपोषी पोषण किसे कहते हैं ? (Heterotrophic Nutrition)	⇒ वह जीव जो अपना भोजन स्वयं नहीं बना सकता दूसरे पर निर्भर करता है। जैसे – मनुष्य, जंतु, कवक।		
		• जीव द्वारा किस भोजन का अंतरग्रहण किया जाए तथा उसके पाचन की विधि उसके शरीर की अभिकल्पना तथा कार्यशैली पर निर्भर करती है।		
		• जीव द्वारा भोजन ग्रहण करने और उसके उपयोग की अनेक युक्तियाँ हैं।		
		• कुछ जीव भोज्य पदार्थों का विघटन शरीर के बाहर ही कर देता है और तब उसका अवशोषण करते हैं। जैसे – फफूँदी यीस्ट तथा मशरूम आदि कवक इसके उदाहरण हैं।		
		• भोज्य पदार्थों का पाचन शरीर के अंदर होता है।		

Haque Teachers' Training College ESTD 2010 Samastipur ★ Mathurapur

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान का अध्ययन करवाते समय हमें इस बात पर विशेष ध्यान देना चाहिए कि छात्रों का तार्किक, रचनात्मक, संवेदात्मक पक्षों का विकास कर सकेंगे।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. स्वपोषी जीव किसे कहते हैं?
उत्तर → स्वतं अपना भोजन बनाते हैं।
प्रश्न 2. विषमपोषी जीव किसे कहते हैं?
उत्तर → दूसरे पर निर्भर रहते हैं।

Evaluation :-

प्रश्न 1. प्रकाश संश्लेषण को परिभाषित करिए।
प्रश्न 2. एवं इसके रासायनिक अभिक्रिया को लिखो।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में पढ़ाए गए बातों को पुनः लिखो एवं याद करो।
प्रश्न 2. जीव अपना पोषण कैसे करता है पढ़ो।

Comment :-

Date 8.11.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College
مولانا مظہرالحق ٹیچرس ٹریننگ کالج
MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 13

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini
Roll No.: 220046
School : GHS kashipur Samastipur
Class : IX
Subject : जीव-विज्ञान
Period : 2nd
Topic : जीवन की मौलिक इकाई
Sec. : 'A'
Sub-topic : कोशिका भित्ति।
Date : 9-11-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर
Time : 40min
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि। (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान का विकास कराना।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक समझ का विकास कराना।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की सौन्दर्यात्मक महत्व का विकास कर सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को कोशिका भित्ति के विभिन्न रूप से परिचित कर सकेंगे
- छात्रों को कोशिका भित्ति का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे।
- छात्रों को कोशिका भित्ति की तार्किक एवं संस्कृतिक समझ का विकास कर सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. CO_2 तथा पानी जैसे पदार्थ कोशिका से कैसे अंदर तथा बाहर जाते हैं?
प्रश्न 2. प्लैज्मा झिल्ली को वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली क्यों कहते हैं?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. कोशिका भित्ति को परिभाषित करें एवं इनके गुणों की व्याख्या करो।

Statement of Aim:-

छात्रों को कोशिका भित्ति, केंद्रक के विषय में अध्ययन कराते हुए वर्ग-कक्ष को आगे बढ़ाना।

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई		छात्रों को कोशिका भित्ति, कैंद्रक तथा कोशिका द्रव्य के विभिन्न गुणों से परिचय कराते हुए वर्ग-कक्ष को आगे बढ़ाना —		Class – IX Section – A Period – 2nd Subject – जीव विज्ञान Topic – कोशिका भित्ति।
	कोशिका भित्ति से जुड़ी कुछ विशेष जानकारी —	कोशिका भित्ति – (cell wall) • पादप (plants) कोशिकाओं में प्लैज्मा झिल्ली के अतिरिक्त कोशिका भित्ति भी होती है। • यह मुख्यतः सेल्युलोज cellulose की बनी होती है। • जीवित कोशिकाओं में ही परासरण द्वारा जल अवशोषण की क्षमता होती हैं न की मृत कोशिकाओं में।	छात्र श्रवण करेंगे।	
		प्र॰ जीवद्रव्य कुंचन किसे कहते हैं? छात्र द्वारा दिया गया जवाब संतोषजनक था। शिक्षक उस छात्र को प्रोत्साहित करेंगे।	छात्रों द्वारा बताया गया जवाब कि जब किसी पादप कोशिका में परासरण द्वारा पानी की हानि होती है तो कोशिका झिल्ली सहित आंतरिक पदार्थ संकुचित कर लेते हैं। इस घटना / प्रक्रिया को जीवद्रव्य कुंचन कहते हैं। (plasmolysis)	• जीवद्रव्य कुंचन :- (Plasmolysis) • कोशिका भित्ति (cell-wall) • दबाव कैसे प्रभावित करती है कोशिका को।
		• यह पौधों कवक तथा बैक्टीरिया की कोशिकाओं को अपेक्षाकृत कम तनु (dilute) विलयन में बिना फटे बनाए रखती हैं। कोशिका फूल जाती है, और कोशिका भित्ति के ऊपर दबाव डालती है। • इसके कारण पादप कोशिकाएँ परिवर्तनीय माध्यम को जंतु कोशिका की अपेक्षा आसानी से सहन कर सकती हैं।		

Maulana Mazharul Haque Teachers ... ESTD 2010 ... Samastipur

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई		केंद्रक (Nucleus) • कोशिका के विभिन्न भाग रसायनिक संघटन के आधार पर विभिन्न रंगों के होते हैं। कुछ क्षेत्र अधिक गहरे रंग के प्रतीत होते हैं तथा कुछ कम कोशिकाओं को रंगने के लिए हम आयोडीन विलयन के अतिरिक्त सैफ्रानिन अथवा मेथलीन ब्लू विलयन का उपयोग कर सकते हैं।		
	• केंद्रक के विषय मे कुछ विशेष जानकारी।	• यह केंद्रक झिल्ली से चारो ओर एक स्तर होता हैं। इसमे छोटे-छोटे छिद्र होते हैं।	प्र० छिद्र क्यो होते हैं?	
		उत्तर शिक्षक द्वारा दिया गया — इन छिद्र के द्वारा केंद्रक के अंदर का कोशिकाद्रव्य केंद्रक के बाहर जा पाता हैं। • इसमे क्रोमोसोम (chromosome) होते है जो कोशिका विभाजन के समय छड़ाकार दिखाई पड़ते है।	छात्र श्रवण करेंगे एवं अपने पूर्व ज्ञान और अनुभवो के आधार पर नए ज्ञान का सृजन करेंगे।	# Chromosome = DNA + Protein के बने होते हैं। • क्रोमोसोम ही कोशिका विभाजन के समय नए कोशिका में अपना gene Hereditary character को भेजता हैं या बाटता हैं। • क्रोमोसोम केंद्रक में होता है
		• इसमे Hereditary गुणो की सूचना होती है वो हमारे माता-पिता से DNA अणु के रूप में अगली संतति में जाते हैं।	हमारे NCF 2005 की भी यही रूपरेखा है कि बाल केन्द्रित शिक्षा, अनुभवो के आधार पर उदाहरण देने ताकि छात्र अपना तार्किक समझ का विकास कर सकेंगे।	
		• Chromosome = DNA + Protein के बने होते हैं। • Chromosome केंद्रक मे होते हैं। • DNA के क्रियात्मक खंड को जीन Gene कहते हैं।		
		प्र० कोशिका जो विभाजित नही हो रही है उसमे क्या होगा?		

Maulana Mazharul Haque Teachers Training College, ESTD. 2010, Samastipur, Mathurapur

-७१

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक, तार्किक तथा सौन्दर्यात्मक समझ का विकास करा सकेंगे, तथा कोशिका जो हमारे जीवन की मौलिक इकाई है उसके विभिन्न भागों का विशिष्ट ज्ञान कराते हुए अध्ययन कराना।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. किसमें आनुवांशिकता का गुण पाया जाता है?
उत्तर → केंद्रक (Nucleus) में।

प्रश्न 2. क्रोमोसोम किसके बने होते हैं?
उत्तर → DNA एवं protein के।

Evaluation :-

प्रश्न 1. कोशिका भित्ति के विषय में लिखिए।

प्रश्न 2. केंद्रक को परिभाषित करते हुए उसके गुणों को लिखो।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग कक्ष में पढ़ाया गया चिजों का अपने पाठ्यपुस्तिका में चित्र के साथ शुद्ध शुद्ध लिखिए।

प्रश्न 2. कोशिका द्रव्य (cytoplasm) के विषय में पढ़ कर आए।

Comment :-

Date 9.11.23

Method-Incharge

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College, Mathurapur, ESTD 2010

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہرالحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ......14......

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini   Roll No. : 220046

School : GHS. Kashipur Samastipur   Class : IX

Subject : जीव विज्ञान   Period : 4th

Topic : जीवन की मौलिक इकाई   Sec. : 'B'

Sub-topic : कोशिका भित्ति, केंद्रक।   Date : 10-11-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर   Time : 40 min.

Teaching Method : व्याख्यान सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का स्वभाविक, व्यवहारिक एवं सौन्दर्यात्मक पक्षो का विकास करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का तार्किक एवं बौद्धिक समझ को विकसित करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को कोशिका भित्ती एवं केंद्रक का प्रत्यास्मरण करवाते हुए विभिन्न रूपों से परिचित करा सकेंगे।
- छात्रों को इसका तार्किक समझ करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. CO_2 तथा जल जैसे पदार्थ कोशिका से कैसे अंदर तथा बाहर जाते हैं?

प्रश्न 2. प्लैज्मा भित्ती को वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली क्यों कहते हैं?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. कोशिका भित्ती के गुणों का वर्णन करो।

प्रश्न 2. केंद्रक में कौन से पदार्थ रहते हैं?

Statement of Aim:-

छात्रों को कोशिका भित्ती, केंद्रक के विषय में अध्ययन करवाते हुए वर्ग कक्ष को अग्रसर करना।

Scanned with OKEN Scanner

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई		• छात्रो को कोशिका भित्ति, केंद्रक तथा कोशिका द्रव्य के विभिन्न गुणो से परिचय कराते हुए वर्ग-कक्ष को आगे बढ़ाना —		Class – IX Period – 4th Section – B Subject – जीव विज्ञान Topic – केंद्रक एवं कोशिका भित्ति
	• कोशिका भित्ति से जुड़ी कुछ विशेष जानकारी :-	⇒ कोशिका भित्ती (cell-wall) • पादप (plants) कोशिकाओं में प्लैज्मा झिल्ली के अतिरिक्त कोशिका भित्ती भी होती है। • यह मुख्यतः सेल्युलोज की बनी होती है। • जीवित कोशिका में ही परासरण द्वारा जल अवशोषण की क्षमता होती है न की मृत कोशिकाओं में।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	• कोशिका भित्ति (cell wall → यह पादप में ही मौजूद होता है। → यह cellulose की बनी होती है। → जीवित कोशिका में ही परासरण द्वारा जल अवशोषण होता है। → जीवद्रव्य कुंचन Plasmolysis
	• जीवद्रव्य कुंचन (Plasmolysis)	प्र॰ जीवद्रव्य कुंचन किसे कहते हैं? शिक्षक द्वारा बताया गया जवाब- जब किसी पादप कोशिका में परासरण द्वारा पानी की हानि होती है तो कोशिका झिल्ली सहित आंतरिक पदार्थ संकुचित कर लेते हैं इस घटना प्रक्रिया को जीवद्रव्य कुंचन कहते हैं	छात्र को इसका जवाब मालूम नहीं था। वह सोंच रह गया	
	# नोट :-	• यह पौधों कवक तथा बैक्टीरिया की कोशिकाओं को अपेक्षाकृत कम तनु (dilute) विलयन में बिना फटे बनाए रखती है। कोशिका फूल जाती है और कोशिका भित्ति के ऊपर दवाब डालती है। इसके कारण पादप कोशिकाएँ परिवर्तनीय माध्यम को जंतु कोशिका की अपेक्षा आसानी से सहन कर		

Maulana Mazharul Haque Teachers Training College
ESTD. 2010
Samastipur
Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई —	• केंद्रक से संबंधित कुछ विशेष जानकारी	केंद्रक (Nucleus) कोशिका के विभिन्न भाग रासायनिक संघटन के आधार पर विभिन्न रंगों के होते हैं। कुछ होने अधिक गहरे रंग के प्रतीत होते हैं तथा कुछ कम कोशिकाओं को रंगने के लिए हम आयोडीन विलयन के अतिरिक्त सैफ्रनिन अथवा मेथलीन ब्लू विलयन का उपयोग कर सकते हैं।		Chromosomes ↓ nucleus में होता है। यह निर्धारित करता है कि जैव में क्या-क्या गुण उसके माता-पिता से gene के माध्यम से मिलता है।
		यह केंद्रक झिल्ली के चारों ओर एक स्तर होता है इसमें छोटे-छोटे छिद्र होते हैं।	प्र० छिद्र क्यों होते हैं ?	
			छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	
		शिक्षक द्वारा उत्तर दिया गया- इन छिद्र के द्वारा केंद्रक के अंदर का कोशिकाद्रव्य केंद्रक के बाहर जा पाता है।		
		इसमें क्रोमोसोम (chromosome) होते हैं जो कोशिका विभाजन के समय छड़ाकार दिखाई पड़ते हैं।		
		• इसमें Genetics गुणों की सूचना होती है वो हमारे माता-पिता से DNA अणु के रूप में अगली संतति में जाते हैं।		
		• Chromosome = DNA + Protein के बने होते हैं।		
		• Chromosome केंद्रक में होते हैं DNA के क्रियात्मक खंड को जीन Gene कहते हैं।		

Mahamaya ... Teachers' Training College, ESTD 2010, Samastipur, Mathurapur

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक तार्किक तथा सौन्दर्यात्मक समझ का विकास करा सके तथा छात्र अपना रचनात्मक तथा संवेदात्मक पक्षों का विकास कर सके विज्ञान की ओर।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. किसमें आनुवांशिकता का गुण पाया जाता हैं?

उत्तर → केंद्रक (Nucleus) में।

प्रश्न 2. क्रोमोसोम किसके बने होते हैं?

उत्तर → DNA एवं Protein में।

Evaluation :-

प्रश्न 1. कोशिका भित्ति को परिभाषित करो।

प्रश्न 2. केंद्रक को परिभाषित करिए।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में पढ़ाया गया को पुनः पढ़ो एवं याद करो।

प्रश्न 2. कोशिका द्रव्य के विषय में पढ़ो।

Comment :-

Date 10.11.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہرالحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 15

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini
Roll No.: 220046

School : GHS. Kashipur Samastipur
Class : X

Subject : जीव-विज्ञान
Period : 2nd

Topic : जैव प्रक्रम
Sec. : 'A'

Sub-topic : जीव अपना पोषण कैसे करते हैं?
Date : 11-11-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर
Time : 40 min.

Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक समझ का विकास कराते हुए उनमें सौन्दर्यात्मकता, संवेदात्मकता, सृजनात्मकता का विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को जीव कैसे पोषण करते हैं इसके विषय में उनका तार्किक एवं परिचित करवाते हुए विभिन्न रूपों से स्पष्ट करवाना तथा प्रत्यास्मरण भी करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. एककोशिका जीव अमीबा एवं पैरामीशियम में भोजन/पोषण कैसे होता है?

प्रश्न 2. मनुष्य में पोषण की प्रक्रिया कैसे होती हैं?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. क्या विभिन्न जीवों में पाचन तंत्र भी विभिन्न होते हैं?

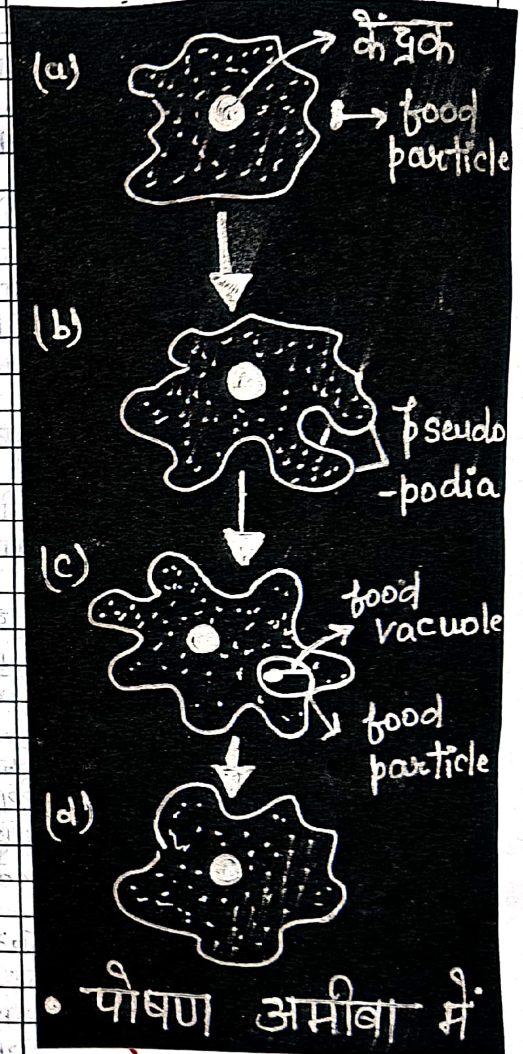
प्रश्न 2. प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक कच्ची सामग्री पौधा कहाँ से प्राप्त करता है?

Statement of Aim:-

छात्रों को यह स्पष्ट करते हुए अध्ययन करवाना कि हमारे शरीर के लिए हमें कैसे पोषण की आवश्यकता है और हमें वह कैसे प्राप्त होगा।

Scanned with OKEN Scanner

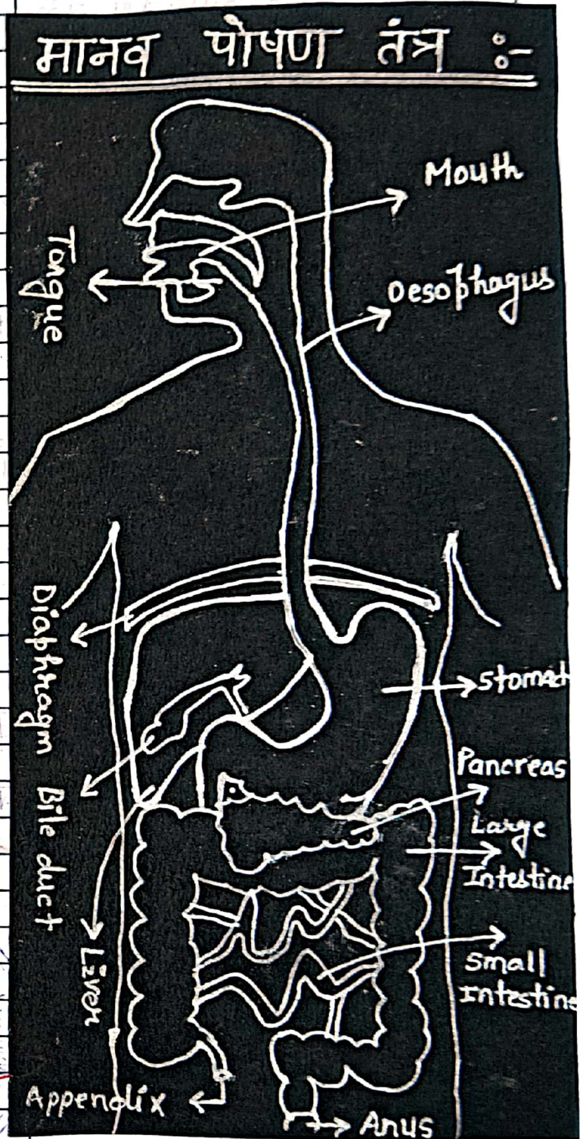
Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life process.	जीव जैसे अमीबा कैसे भोजन करता है ?	⇒ अमीबा कोशिकीय सतह से अंगुली जैसे अस्थायी प्रवर्ध की मदद से भोजन ग्रहण करता है। यह प्रवर्ध भोजन के कणों को घेर लेता है तथा संगलित होकर खाद्य रिक्तिका बनाते हैं। और इसके अंदर जटिल पदार्थों का विघटन सरल में हो जाता है। और वे कोशिकाद्रव्य cytoplasm में विसरित हो जाते और बचा हुआ अपच पदार्थ कोशिका की सतह की ओर गति करता है तथा शरीर से बाहर निष्कासित कर दिया जाता है।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे। नए ज्ञान को पूर्व ज्ञान से जोड़ने की कोशिश करेगा।	
	पैरामीशियम भोजन कैसे करता है ?	⇒ यह भी एक कोशिकीय जीव है, इसकी कोशिका का एक निश्चित आकार होता है तथा भोजन एक विशिष्ट स्थान से ही ग्रहण किया जाता है। भोजन इस स्थान तक पक्ष्माभ की गति द्वारा पहुँचता है, जो कोशिका की पूरी सतह को ढके होते हैं।		
	मनुष्य किस प्रकार से पोषण लेता है ?	• आहार नाल मूल रूप से मुँह से गुदा तक विस्तरित एक लंबी नली है। ⇒ निम्नलिखित रूप से भोजन एक अंग से दूसरे अंग तक पहुँचता है एवं पाचन पूर्ण होती है → पहले भोजन को हम मुँह में दाँतों की सहायता से चबाकर उसे गिला करते हैं मुँह में मौजूद लार से फिर वह भोजन एंजाइम की मदद से जैसे लार 'एमिलेस' कहते हैं, और पेशीय जिह्वा की मदद से पूरी तरह मि...		

ESTD. 2010 Samastipur Mathurapur

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
		→ फिर भोजन ग्रसिका या इसोफेगस द्वारा ले जाया है एवं → पाचन रसों के साथ मिश्रित करने में आमाशय की पेशीय भित्ति सहायक होती है।		Class – X Section – A
जैव प्रक्रम Life Process.		↓		
	मनुष्य में पोषण की प्रक्रम किस प्रकार होती है ?	फिर ये पाचन कार्य जठर ग्रंथियों के द्वारा संपन्न होते हैं यह HCl नामक अम्ल एक प्रोटीन एंजाइम पेप्सिन तथा श्लेष्मा का स्त्रावण करते हैं। ↓		
		अब भोजन क्षुद्रांत्र में प्रवेश करता है यह अवरोधिनी पेशी द्वारा नियंत्रित होता है। यह आहारनाल का सबसे लंबा भाग है। ↓	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	
		क्षुद्रांत्र के आंतरिक आस्तर पर अनेक अँगुली जैसे प्रवर्ध होते हैं जिन्हे दीर्घरोम कहते हैं। ↓		
		बिना पचा भोजन बृहदांत्र में भेज दिया जाता है जहाँ दीर्घरोम इस पदार्थ में से जल का अवशोषण कर लेते हैं। ↓		
		अन्य पदार्थ गुदा द्वारा शरीर के बाहर कर दिया जाता है। इस वर्ज्य पदार्थ का बहिः क्षेपण गुदा अवरोधिनी द्वारा नियंत्रित किया जाता है।		
	# नोट :-	⇒ प्रोटीन के पाचन के लिए ट्रिप्सिन एंजाइम की आवश्यकता होती है।		
		⇒ इमल्सीकृत वसा का पाचन करने के लिए लाइपेस एंजाइम होता है।		



ESTD 2010
Samastipur
Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

Gene Alizaation:- छात्र जीव-विज्ञान को अनुभवों के आधार पर सीखने के लिए अपने शिक्षक के बताए गए बातों को अपने भीतर समावेश करेंगे जिससे उसका रचनात्मकता का विकास हो सकें।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. प्रोटीन को पचाने के लिए किस एंजाइम कि आवश्यकता
उत्तर → ट्रिप्सिन

प्रश्न 2. किसके लिए लंबी क्षुद्रांत्र की आवश्यकता पड़ती है ?
उत्तर → घास खाने वाले शाकाहारी का सेलुलोज पचाने के लिए

Evaluation :-

प्रश्न 1. स्वपोषी पोषण तथा विषमपोषी पोषण में अंतर स्पष्ट करें

प्रश्न 2. हमारे आमाशय में अम्ल की भूमिका क्या है ?

Home Assignment :-

प्रश्न 1. पाचन एंजाइमों का क्या कार्य है ?

प्रश्न 2. पचे हुए भोजन को अवशोषित करने के लिए क्षुद्रांत्र को कैसे अभिकल्पित किया जाता है ?

Comment :-

Date 11.11.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہرالحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 16

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini   Roll No.: 220046

School : GHS. Kashipur Samastipur   Class : X

Subject : जीव-विज्ञान   Period : 4th

Topic : जैव प्रक्रम   Sec. : 'B'

Sub-topic : जीव अपना भोजन कैसे बनाता   Date : 22-11-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर   Time : 40 min.

Teaching Method : व्याख्यान-सह-प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि
Lecture - cum demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान के व्यवहारिक समझ को विकसित करवाते हुए उनका बौद्धिक तथा सौन्दर्यात्मक का विकास करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का तार्किक समझ करा सकेंगे

Specific Objective :-
- छात्रों को जीव अपना भोजन कैसे बनाता है इसके विभिन्न रूपों से परिचय करा सकेंगे।
- छात्रों को इसका तार्किक एवं प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. एककोशिका जीव अमीबा एवं पैरामीशियम में पोषण कैसे होता है ?

प्रश्न 2. मनुष्य में पोषण की प्रक्रम कैसे होती है ?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. क्या विभिन्न जीवों में पाचन तंत्र भी विभिन्न होते हैं ?

प्रश्न 2. प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक सामग्री क्या है ?

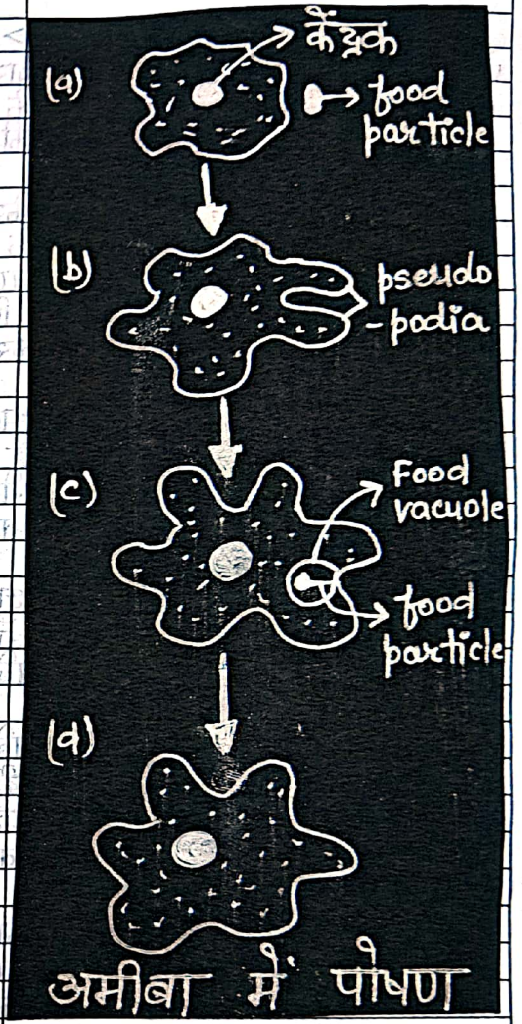
Statement of Aim:-

छात्रों को स्पष्ट करवाते हुए अध्ययन करना कि हमारे शरीर के लिए आवश्यक आहार क्या है जो हमारे पोषण के लिए महत्वपूर्ण है।

Scanned with OKEN Scanner

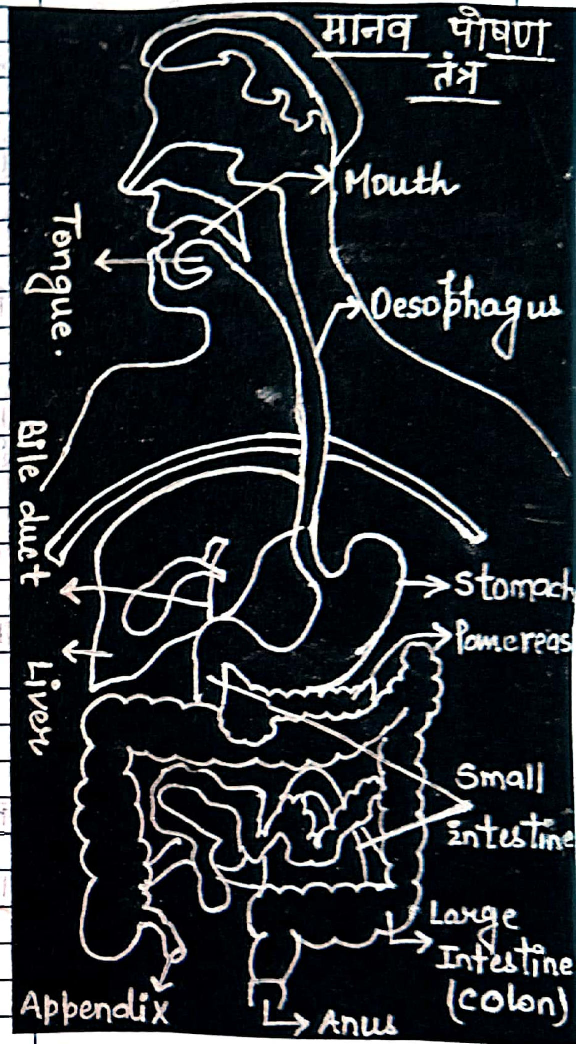
Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जैव प्रक्रम Life Process	• जीव जैसे अमीबा कैसे भोजन प्राप्त करते हैं?	⇒ अमीबा कोशिकीय सतह से अँगुली जैसे अस्थायी प्रवर्ध की मदद से भोजन ग्रहण करता है। यह प्रवर्ध भोजन के कणों को घेर लेता है तथा संगलित होकर खाद्य रिक्तिका बनाते हैं और इसके अंदर जटिल पदार्थ का विघटन सरल में हो जाता है और वे कोशिका द्रव्य cytoplasm में विकसित हो जाता है। और बचा हुआ अपच पदार्थ कोशिका की सतह की ओर गती करता है तथा शरीर से बाहर निष्कासित कर दिया जाता है।
	• पैरामीशियम भोजन कैसे करता है?	⇒ यह भी एक कोशिकीय जीव है। इसकी कोशिका एक निश्चित आकार होता है तथा भोजन एक विशिष्ट स्थान से ही ग्रहण किया जाता है। भोजन इस स्थान तक पक्ष्माभ की गति द्वारा पहुँचता है जो कोशिका की पूरी सतह को ढके होते हैं।
	• मनुष्य किस प्रकार से पोषण लेता है?	⇒ आहार नाल मूल रूप से मुँह से गुदा तक विस्तरित एक लंबी नली है। निम्नलिखित प्रक्रिया द्वारा यह भोजन एक अंग से दूसरे तक जाता है — पहले भोजन को हम मुँह में दाँतों की सहायता से चबाकर उसे मिला करते हैं मुँह में मौजूद लार से फिर वह भोजन एंजाइम की मदद से जैसे लार एमिलेस कहते हैं और पेशीय जिह्वा की मदद से पूरी तरह मिला जाता है।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College ESTD 2010 Samastipur Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life Process		→ फिर भोजन ग्रसिका या इसोफे द्वारा ले जाया है → पाचन रसों के साथ मिश्रित करने में आमाशय की पेशीय भित्ति सहायक होता है ↓		
	• मनुष्य में पोषण की प्रक्रम किस प्रकार होती है ?	फिर ये पाचन कार्य जठर ग्रंथियों के द्वारा संपन्न होते हैं यह HCl नामक अम्ल एक प्रोटीन एंजाइम पेप्सिन तथा श्लेष्मा का स्त्रावण करते है। ↓	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेगा।	
		अब भोजन क्षुद्रांत्र में प्रवेश करता है यह अवरोधिनी पेशी द्वारा नियंत्रित होता है। यह आहारनाल का सबसे लंबा भाग हैं। ↓		
		क्षुद्रांत्र के आंतरिक आस्तर पर अनेक अँगुली जैसे प्रबर्ध होते है जिन्हे दीर्घरोम कहते हैं। ↓		
		बिना पचा भोजन बृहदांत्र मे भेज दिया जाता है जहाँ दीर्घरोम इस पदार्थ मे से जल का अवशोषण कर लेते हैं। ↓		
		अन्य पदार्थ गुदा द्वारा शरीर के बाहर कर दिया जाता है इस वर्ज्य पदार्थ का बहिःक्षेपण गुदा अवरोधिनी द्वारा नियंत्रित किया जाता हैं।		

Gene Alizaation:- छात्र को जीव-विज्ञान को अनुभवों के आधार पर सीखने पर विशेष बल देना चाहिए ताकि वह अप प्रायोगिक, संवेदनात्मक, रचनात्मक, सृजनात्मक पंक्षी का विकास स्वयं ही कर सकें।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. प्रोटीन को पचाने के लिए किस एंजाइम की आवश्यकता
उत्तर → ट्रिप्सिन

प्रश्न 2. किस के लिए लंबी क्षुद्रांत्र की आवश्यकता पड़ती है
उत्तर → घास खाने वाले शाकाहारी का सेलुलोज पचाने के लि

Evaluation :-

प्रश्न 1. स्वपोशी तथा विषमपोशी पोषण में अंतर स्पष्ट करिए

प्रश्न 2. मानव के पाचन तंत्र का वर्णन करिए।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. पाचन एंजाइमों का क्या कार्य है?

प्रश्न 2. हमारे आमाशय में अम्ल की भूमिका क्या है?

Comment :-

Black board work sufficient

...que Teachers' Training ... ESTD. 2010 Samastipur Mathurapur

Method-Inchage

Date 22.11.23

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 17

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini — Roll No.: 220046

School : G.H.S. Kashipur Samastipur — Class : IX

Subject : जीव-विज्ञान — Period : 2nd

Topic : जीवन की मौलिक इकाई — Sec. : 'A'

Sub-topic : कोशिका अंगक (cell organelles) — Date : 23-11-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर — Time : 40min.

Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक समझ का विकास करा सकेंगे
- छात्रों को जीव-विज्ञान की सौन्दर्यात्मक महत्व का विकास करान

Specific Objective :-
- छात्रों को कोशिका अंगक के विभिन्न रूपों से परिचय करा सकेंगे।
- छात्रों को कोशिका अंगक का प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।
- छात्रों को कोशिका अंगक की तार्किक समझ का विकास करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. कोशिका द्रव्य किसे कहते हैं?

प्रश्न 2. कोशिका भित्ती को परिभाषित करें।

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. केंद्रक को वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली क्यों कहते हैं?

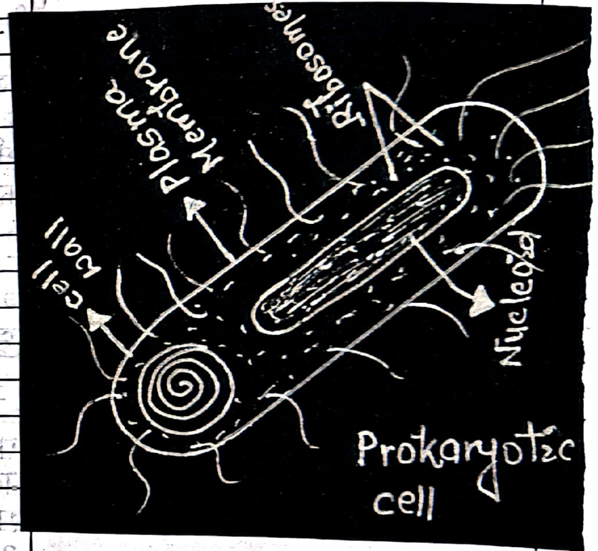
प्रश्न 2. प्रोकैरियोटी कोशिका और यूकैरियोटी कोशिका किसे कहते हैं?

Statement of Aim:-

छात्रों को कोशिका का विभाजन केंद्रक के आधार पर कैसे होगा इसको समझाते हुए वर्ग-कक्ष को आगे बढ़ाना।

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई।		छात्रो को जीव-विज्ञान के हर पक्षों से रूबरू करवाते हुए कोशिका के द्रव्य (cytoplasm) एवं कोशिका अंगक के विशिष्ट गुणों के बारे में अध्ययन करवाना।		Class - IX Section - A Period - 2nd Subject - जीव प्रक्रम Topic - कोशिका अंगक
	क्रोमैटिन का गुण क्या होता?	• क्रोमैटिन पदार्थ धागे की तरह की रचनाओं के एक जाल का पिंड होता है जब कभी भी कोशिका विभाजित होने वाली होती है, तब यह chromosomes में संगठित हो जाता है। Bacteria जैसे जीव में कोशिका का केंद्रकीय क्षेत्र बहुत कम स्पष्ट होता है। ऐसे अस्पष्ट क्षेत्र केवल क्रोमैटिन पदार्थ होते हैं।	छात्र श्रवण करेंगे एवं नए ज्ञान का सृजन करेंगे।	
	प्रोकैरियोट जीव प्रो - आदि अथवा पूर्व, कैरियोट - कैरियोन = केंद्रक	• ऐसे जीव जिसकी कोशिकाओं में केंद्रक झिल्ली नहीं होती है उन्हें प्रोकैरियोट कहते हैं। • प्रकाश संश्लेषी बैक्टीरिया में क्लोरोफिल झिल्लीदार पुटिका के साथ होता है।	छात्र के द्वारा पूछा गया →	
	यूकैरियोटी जीव	• ऐसे जीव जिसकी कोशिकाओं में केंद्रक झिल्ली होती है उन्हें यूकैरियोटीक कहते हैं।	• यूकैरियोटिक कोशिकाओं में प्लैस्टिड plastid भी होता है।	
	• कोशिका द्रव्य के विषय में कुछ मुख्य जानकारी।	• कोशिका का एक बड़ा क्षेत्र कोशिका झिल्ली से घिरा हुआ रहता है। इस क्षेत्र में बहुत कुछ का धब्बा रहता है जिसको कोशिका द्रव्य कहते हैं। प्लैज्मा झिल्ली के अंदर कोशिका द्रव्य एक तरल पदार्थ है।		

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जीवन की मौलिक इकाई।		इसमें विशिष्ट कोशिका के घटक होते हैं जिन्हें कोशिका का अंश कहते हैं।		
	जीवद्रव्य Protoplasm	• जीवद्रव्य किसे कहते हैं ? ⇒ छात्रों द्वारा संतोषजनक जवाब दिया गया। इस परिस्थिती में शिक्षक छात्रों को प्रोत्साहित करेगा।	छात्रों द्वारा बताया गया कि यह केंद्रक एवं कोशिका द्रव्य दोनों को मिलाकर जीवद्रव्य कहते हैं। • protoplasm = cytoplasm + nucleus.	
	• Viruse	प्र० वाइरस को हम किस श्रेणी में रखेंगे। उत्तर → वाइरस में किसी भी प्रकार की झिल्ली नही होती है और इसीलिए इसमें जीवन के गुण तब तक लक्षित नही होते जब तक कि यह किसी सजीव के शरीर में प्रविष्ट करके कोशिका की मशीनरी का उपयोग कर अपना बहुगुणन नही कर लेता।	⇒ छात्र मौन रह गया क्योंकि उसे इसका उत्तर मालुम नहीं था।	प्र० वाइरस को हम किस श्रेणी मे रखेगे। • कोशिका अंगक :- जीद्रव्य Protoplasm = Cytoplasm + nucleus केंद्रक
	कोशिका अंगक के मुख्यतः जानकारी।	⇒ इन सभी विभिन्न प्रकार की उपापचयी क्रियाओ को अलग-अलग रखने के लिए ये कोशिका झिल्लीयुक्त छोटी-छोटी संरचना (अंगक) का उपयोग करती है। ⇒ कोशिका अंगको के महत्वपूर्ण उदाहरण : अंतर्द्रव्यी जालिका, गॉल्जी उपकरण, लाइसोसोम, माइटोकॉन्ड्रिया तथा प्लेस्टिड कोशिका अंगको। • कोशिकाओ के बहुत निर्णायक कार्य करते हैं।		

Maulana Mazharul Haque Teachers ... ESTD 2010 Samastipur Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान शिक्षण के महत्वपूर्ण पक्षों को स्पष्ट करते हुए उनकी बौद्धिक एवं तार्किक समझ को विकसित करना ही एक शिक्षण का मुख्य उद्देश्य है।

Recapitulation :- प्रश्न 1. जीवद्रव्य किसे कहते हैं ?
उत्तर → कोशिका द्रव्य + केंद्रक दोनों मिलकर जीवद्रव्य का निर्माण करता है।

प्रश्न 2. किस जीव का केंद्रक क्षेत्र बहुत कम होता है
उत्तर → (Bacteria) बैक्टेरिया

Evaluation :-
प्रश्न 1. वाइरस को आप किस श्रेणी में रखेंगे।
प्रश्न 2. प्रोकैरियोटी और यूकैरियोटी कोशिकाओं के बीच अंतर संबंध को स्पष्ट करो।

Home Assignment :-
प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में पढ़ाए गए बातों को याद करिए।
प्रश्न 2. क्रोमैटिक के बारे मे लिख कर लाइए।

Comment :-

Date 23/11/23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہرالحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 18

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini Roll No.: 220046
School : GHS. Kashipur Samastipur Class : IX
Subject : जीव-विज्ञान Period : 4th
Topic : जीवन की मौलिक इकाई Sec. : 'B'
Sub-topic : कोशिका अंगक Date : 11-12-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर Time : 40min
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि
Lecture-cum demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक समझ करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की बौद्धिक समझ करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को कोशिका अंगक के विभिन्न रूपों से परिचय करवाते हुए इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।
- छात्रों को इसका तार्किक एवं स्वभाविक समझ करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-
प्रश्न 1. कोशिका द्रव्य किसे को कहते है ?
प्रश्न 2. कोशिका भित्ति को परिभाषित करो।

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-
प्रश्न 1. केंद्रक को वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली क्यों कहते हैं ?
प्रश्न 2. प्रोकैरियोटी कोशिका और यूकैरियोटी कोशिका किसे कहते हैं

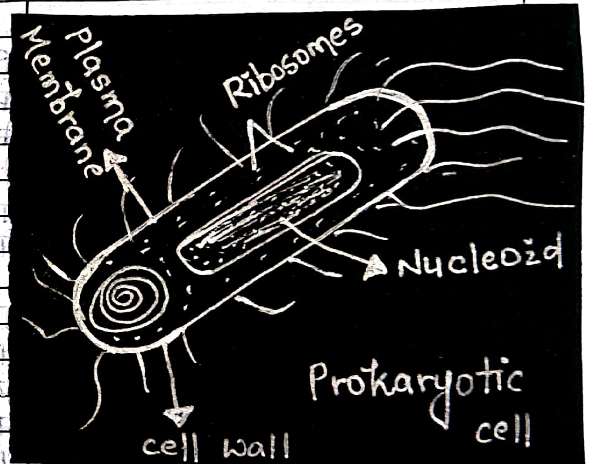
Statement of Aim:-
छात्रों को विस्तृत अध्ययन करवाना कि कोशिका के केंद्रक के आधार पर जीव को कैसे विभाजित करते हैं।

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई।		छात्रों को जीव विज्ञान के इस पहलू से रूबरू करवाते हुए कोशिका के द्रव्य cytoplasm एवं कोशिका अंगक का विशिष्ट गुणों के बारे में अध्ययन करवाना।
	क्रोमैटिन का गुण क्या है?	• क्रोमैटिन पदार्थ धागे की तरह की रचनाओं के एक जाल का पिंड होता है जब कोई भी कोशिका विभाजित होने वाली होती है तब यह chromosomes में संगठित हो जाती है।
		Bacteria जैसे जीव में कोशिका का केन्द्रकीय क्षेत्र बहुत कम स्पष्ट होता है। ऐसे अस्पष्ट क्षेत्र केवल क्रोमैटिन पदार्थ होते हैं।
	प्रोकैरियोट जीव प्रो - आदि अथवा पूर्व कैरियोट - कैरियोन केन्द्रक	• ऐसे जीव जिसकी कोशिकाओं में केन्द्रक झिल्ली नहीं होता है उन्हें प्रोकैरियोट कहते हैं।
		• प्रकाश संश्लेषी bacteria में क्लोरोफिल झिल्लीदार पुटिका के साथ होता है।
	यूकैरियोटी जीव	• ऐसे जीव जिसका कोशिकाओं में केन्द्रक झिल्ली होती है उन्हें यूकैरियोटीक कहते हैं।
	• कोशिका द्रव्य से जुड़ी कुछ विशेष जानकारी	• कोशिका का एक बड़ा क्षेत्र कोशिका झिल्ली से घिरा हुआ रहता है। इस क्षेत्र में बहुत हल्का धब्बा रहता है जिसको कोशिका द्रव्य कहते हैं।
		प्लैज्मा झिल्ली के अंदर कोशिका द्रव्य ...

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
	Class - IX Period - 4th Section - B Subject - जीव प्रक्रम Topic - कोशिका अंगक
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं अपने नए ज्ञान का सृजन करेंगे।	



Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
		इसमें विशिष्ट कोशिका के घटक होते हैं जिन्हें कोशिका का अंगक कहते हैं
जीवन की मौलिक इकाई।	जीव - द्रव्य Protoplasm	प्र० जीवद्रव्य किसे कहते हैं? छात्रों द्वारा संतोषजनक जवाब दिया गया। इस परिस्थिती में शिक्षक छात्रों को प्रोत्साहित करेगा
	• Virus.	प्र० वाइरस को हम किस श्रेणी में रखेंगे। उत्तर → वाइरस में किसी भी प्रकार की झिल्ली नही होता है और इसीलिए इसमें जीवन के गुण तब तक लक्षित नही होते है जब तक कि यह किसी सजीव के शरीर में प्रविष्ट करके कोशिका की मशीनरी का उपयोग कर अपना बहुगुणन नही कर लेता
	कोशिका अंगक से जुड़ी कुछ जानकारी	इन सभी विभिन्न प्रकार की उपापचयी क्रियाओं को अलग-अलग रखने के लिए ये कोशिका झिल्लीयुक्त छोटी-छोटी संरचना का उपयोग करती हैं।
		कोशिका अंगकों के महत्वपूर्ण उदाहरण : अंतर्द्रव्यी जालिका, गॉल्जी उपकरण, लाइसोसोम, माइटोकॉन्ड्रिया तथा प्लैस्टिड कोशिका अंगकों।
		• कोशिका के बहुत निर्णायक कार्य करते हैं।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र द्वारा दिया गया जवाब - यह केंद्रक एवं कोशिका द्रव्य दोनों को मिलाकर जीवद्रव्य कहते है। • protoplasm = cytoplasm + nucleus.	प्र० जीवद्रव्य किसे कहते हैं परिभाषित करो। प्र० Virus के विषय में आप क्या जानते हैं?

...Teachers' Training College Estd 2010 Samastipur

Scanned with OKEN Scanner

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव - विज्ञान शिक्षण के महत्वपूर्ण पक्षों को स्पष्ट करते हुए उनका बौद्धिक एवं तार्किक का विकास कर सकेंगे।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. जीवद्रव्य किसे कहते हैं ?

उत्तर → कोशिका द्रव्य + केंद्रक दोनों मिलकर जीवद्रव्य का निर्माण करता है।

प्रश्न 2. जिस जीव का केंद्रक बहुत कम होता है ?

उत्तर → बैक्टेरिया का।

Evaluation :-

प्रश्न 1. वाइरस को आप किस श्रेणी में रखेंगे।

प्रश्न 2. प्रोकैरियोटी और यूकैरियोटी कोशिकाओं के बीच अंतर संबंध को स्पष्ट करें।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग - कक्ष में बताएँ गए बातों को याद करें।

प्रश्न 2. क्रोमैटिक के बारे में लिखो।

Comment :-

Date 1.12.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 19

Name of Teacher Pupil	: Prerna Priyadarshini	Roll No.	: 220046
School	: G.H.S. Kashipur, Samastipur	Class	: X
Subject	: जीव -विज्ञान	Period	: 5th
Topic	: जैव प्रक्रम	Sec.	: 'A'
Sub-topic	: श्वसन को विशेष रूप में जानना	Date	: 12-12-23
Teaching Aids	: श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर	Time	: 40 min
Teaching Method	: व्याख्यान - सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि। Lecture - cum demonstration method.		

General Objective :-
- छात्रों को जीव - विज्ञान की तार्किक समझ, सौन्दर्यात्मक संज्ञानात्मकता का विकास कर सकेंगे।
- छात्रों को जीव - विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान कर सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को श्वसन के विभिन्न रूपों से परिचय कर सकेंगे
- छात्रों को श्वसन का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे।
- छात्रों को इसका तार्किकता को विकासत कर सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. मनुष्य में पोषण की प्रक्रम कैसे होती ?

प्रश्न 2. प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रम क्यों होती है ?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. श्वसन की प्रक्रम क्यों होती है ?

प्रश्न 2. मनुष्य कौन सी गैस लेता है ?

Statement of Aim:-

छात्रों को यह स्पष्ट करवाते हुए पढ़ाना कि वह अपना तार्किक एवं रचनात्मकता का विकास कर सकेंगे।

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life Process.	श्वसन को परिभाषित करिए -	कुछ जीव O_2 का उपयोग, ग्लूकोज को पूर्णतः कार्बन डाइऑक्साइड तथा जल में विखंडित करने के लिए करते हैं जबकि कुछ अन्य जीव दूसरे पथ का उपयोग करते हैं। जिसमे O_2 प्रयुक्त नही होते हैं।		Class - X Section - A Period - 5th
		⇒ यह प्रक्रम कोशिकाद्रव्य में होता है। ⇒ यह प्रक्रम किण्वन के समय यीस्ट में होता है।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	# O_2 की अनुउपस्थिति ग्लूकोज ⟶ पायरुवेट ⟶ इथेनॉल + CO_2 + ऊर्जा (यीस्ट में)
		⇒ पायरुवेट का विखंडन O_2 का उपयोग करके Mitochondria में होता है। यह प्रक्रम वायु की उपस्थिति में होता है। यह वायवीय श्वसन कहलाती है।		# O_2 के अभाव में ग्लूकोज ⟶ पायरुवेट ⟶ लैक्टिक अम्ल + ऊर्जा (हमारी पेशी कोशिका में)
		ऊर्जा का मोचन आवायवीय श्वसन की अपेक्षा बहुत अधिक है। ग्लूकोज (6 कार्बन अणु) —कोशिका द्रव्य में→ पायरुवेट (3 वायु मे अणु + ऊर्जा) ↙ O_2 की अनुपस्थिति (Yeast) यीस्ट में इथेनॉल + कार्बन डाइऑक्साइड + ऊर्जा (2 C अणु)		# O_2 की उपस्थिति में ग्लूकोज ⟶ पायरुवेट ⟶ CO_2 + H_2O + ऊर्जा (Mitochondria में)
		ग्लूकोज 6 कार्बन अणु —कोशिका द्रव्य में→ पायरुवेट 3 वायु में अणु ↓ O_2 के अभाव में		

ESTD. 2010 Samastipur Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life Process.		→ लैक्टिक अम्ल + ऊर्जा (3 कार्बन अणु) (हमारी पेशी कोशिका में)		
		⇒ ग्लूकोज (6 C atom) —कोशिकाद्रव्य में→ पायरूवेट (3 वायु में अणु + ऊर्जा) ↓ (O_2 की उपस्थिति) माइटोकॉन्ड्रिया में $CO_2 + H_2O +$ ऊर्जा.	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	प्र० Glucose का formula क्या होता है एवं कितने तत्वों से मिलकर बना है ? → $C_6H_{12}O_6$ Carbon – 6 atoms Hydrogen – 12 atoms. Oxygen – 6 atoms.
		⇒ कोशिकीय श्वसन द्वारा मोचित ऊर्जा तत्काल ही ATP नामक अणु के संश्लेषण में प्रयुक्त हो जाती है जो अन्य क्रियाओं के लिए ईंधन की तरह प्रयुक्त होती है। इसका विखंडन से एक निश्चित मात्रा में ऊर्जा मोचित होती है जो कोशिका के अंदर होने वाली endothermic क्रियाओं का परिचालन करती है।		
		$ADP + P \xrightarrow{\text{ऊर्जा}} ADP \sim (P) = ATP$		
		• जो जीव जल में रहते हैं वे जल में विलेय O_2 का उपयोग करते हैं। क्योंकि जल में विलेय O_2 की मात्रा वायु में O_2 की मात्रा की तुलना में बहुत कम होती है।		
		• स्थलीय जीव श्वसन के लिए वायुमंडल की O_2 का उपयोग करते हैं। विभिन्न जीव भिन्न अंगों द्वारा अवशोषित करते हैं।		

Mazharul Haque Teachers' Training College
ESTD 2010
Samastipur
Mathurapur

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान के हर पहलुओं को स्पष्ट करते हुए उनका संज्ञानात्मक एवं रचनात्मकता को विकसित कराना ताकि उनका सर्वांगीण विकास कर सकेंगे।

Recapitulation:-

प्रश्न 1. यीस्ट में O_2 की ___ होती है।

उत्तर → अनुपस्थिति चाहिए।

प्रश्न 2. पायरूवेट का विखंडन O_2 का उपयोग करके ___ में होता है।

उत्तर → माइटोकॉन्ड्रिया में होता है।

Evaluation:-

प्रश्न 1. O_2 की उपस्थिति में ग्लूकोज कैसे रासायनिक अभिक्रिया करता है लिखो।

प्रश्न 2. O_2 के अभाव में ग्लूकोज कैसे रासायनीक अभिक्रिया करते है लिखिए।

Home Assignment:-

प्रश्न 1. वर्ग कक्ष में बताए हुए बातों को पुनः लिखो एवं याद करो

प्रश्न 2. मानव के श्वसन तंत्र के विषय में पढ़ो।

Comment:-

Date 12.12.23

Method-Incharge

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College
مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج
MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 20

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini Roll No.: 220046
School : GHS Kashipur Samastipur Class : X
Subject : जीव-विज्ञान Period : 7th
Topic : जैव प्रक्रम Sec. : 'B'
Sub-topic : श्वसन को विषय रूप में जानना Date : 13-12-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर Time : 40min
Teaching Method : व्याख्यान-सह-प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि।
Lecture-cum-demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यावहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक, सौन्दर्यात्मक तथा बौद्धिक समझ करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को श्वसन को विषय रूप में जानना के विभिन्न रूपों से परिचय करवाना तथा तार्किक समझ करना।
- छात्रों को इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. मनुष्य में पोषण की प्रक्रम कैसे होगी?

प्रश्न 2. प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रम क्यों होती हैं?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. श्वसन की प्रक्रम क्यों होती हैं?

प्रश्न 2. मनुष्य कौन-सी गैस लेते हैं?

Statement of Aim:-
छात्रों को यह स्पष्ट करवाते हुए पढ़ाना कि वह अपना तार्किक एवं प्रयोगात्मक समझ का विकास कर सके।

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life Process.	श्वसन को परिभाषित करिए	कुछ जीव O_2 का उपयोग, ग्लूकोज को पूर्णतः CO_2 तथा H_2O में विखंडित करने के लिए करते हैं, जबकि कुछ अन्य जीव दूसरे पथ का उपयोग करते हैं जिसमें O_2 प्रयुक्त नहीं होते हैं।		Class - X Section - B Period - 7th Subject - जीव विज्ञान Topic - श्वसन के विषय में।
		⇒ यह प्रक्रम कोशिका द्रव्य में होती है। ⇒ यह प्रक्रम किण्वन के समय यीस्ट (yeast) में होती है।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं अपने पूर्व ज्ञान में नए ज्ञान को समावेश करेंगे।	
		⇒ पायरूवेट का विखंडन O_2 का उपयोग करके Mitochondria में होता है। यह प्रक्रम वायु की उपस्थिति में होती है यह वायवीय श्वसन कहलाती है। • ऊर्जा का मोचन आवयवीय श्वसन की अपेक्षा बहुत अधिक है –		• यीस्ट (yeast) में ↓ श्वसन प्रक्रिया किण्वन में होती है। • पायरूवेट (Pyruvate) का विखंडन O_2 का उपयोग करके Mitochondria में होता है।
		ग्लूकोज (6C अणु) —कोशिका द्रव्य में→ पायरूवेट (3 कार्बन अणु + ऊर्जा) ↙ O_2 की अनुपस्थिति (यीस्ट में yeast) इथेनॉल + CO_2 + ऊर्जा (2C अणु)		
		ग्लूकोज (6C अणु) —कोशिका द्रव्य में→ पायरूवेट 3 कार्बन अणु ↙ O_2 के अभाव में हमारी पेशी कोशिका में लैक्टिक अम्ल + ऊर्जा (3C अणु)		

Mazharul Haque Teachers' ... ESTD 2010 Samastipur

Scanned with OKEN Scanner

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life Process		→ ग्लूकोज —(कोशिका द्रव्य में)→ पायरुवेट 6C अणु (3 कार्बन अणु + ऊर्जा) O_2 की उपस्थिति में (Mitochondria में) $CO_2 + H_2O$ + ऊर्जा → कोशिका श्वसन द्वारा मोचित ऊर्जा तत्काल ही ATP नामक अणु के संश्लेषण में प्रयुक्त हो जाती है जो अन्य क्रियाओं के लिए ईंधन की तरह प्रयुक्त होती है। इसका विखंडन से एक निश्चित मात्रा में ऊर्जा मोचित होती है जो कोशिका के अंदर होने वाली endothermic क्रियाओं का परिचालन करती है। ADP + P —ऊर्जा→ ADP~P = ATP • जो जीव जल में रहते हैं वे जल में विलेय O_2 का उपयोग करते हैं। क्योंकि जल में विलेय O_2 की मात्रा वायु में O_2 की मात्रा की तुलना में बहुत कम होती है। • स्थलीय जीव श्वसन के लिए वायुमंडल की O_2 का उपयोग करते हैं। विभिन्न जीव भिन्न अंगों द्वारा अवशोषित करते हैं।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	# O_2 की अनुपस्थिति ग्लूकोज ⟶ पायरुवेट ↓ इथेनॉल + CO_2 + ऊर्जा (यीस्ट में) # O_2 के अभाव में ग्लूकोज ⟶ पायरुवेट ↓ लैक्टिक अम्ल + ऊर्जा हमारी पेशी कोशिका में # O_2 की उपस्थिति में ग्लूकोज ⟶ पायरुवेट ↓ $CO_2 + H_2O$ + ऊर्जा (Mitochondria में)

Maulana Mazharul Haque ... ESTD. 2010 Samastipur Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान के हर पहलूओ को स्पष्ट करते हुए उनका संज्ञानात्मक एवं रचनात्मकता को विकसित कर सकें।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. यीस्ट में O_2 की — होती है।

प्रश्न 2. पायरूवेट का विखंडन O_2 का उपयोग करने मे — होता है।

Evaluation :-

प्रश्न 1. O_2 की उपस्थिति में ग्लूकोज कैसे रासायनिक अभिक्रिया करता है लिखो।

प्रश्न 2. O_2 के अभाव में ग्लूकोज कैसे रासायनिक अभिक्रिया करते है लिखिए।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष मे बताए हुए बातों को हम पुनः लिखो एवं याद करिए।

प्रश्न 2. मानव के श्वसन तंत्र के विषय में पढ़िए।

Comment :-

Date 13-12-23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 21

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini

School : G.H.S. Kashipur Samastipur — Roll No.: 220046

Subject : जीव-विज्ञान — Class : IX

Topic : जीवन कि मौलिक इकाई — Period : 2nd

Sub-topic : कोशिका अंगक के उदाहरण — Sec. : 'A'

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर — Date : 14-12-23

Time : 40 min

Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि। (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान के विभिन्न रूपों का परिचय कराना।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक समझ का विकास करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान के सौन्दर्यात्मक एवं व्यवहारिक ज्ञान करा सकेगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को कोशिका अंगक के उदाहरण से परिचय करवाते हुए इसका प्रत्यास्मरण करा सकेगे।
- छात्रों को कोशिका अंगक की तार्किक समझ का विकास करा सकेगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. जीवद्रव्य क्या होता है?

प्रश्न 2. कोशिका अंगक में कितने अंगक होते हैं?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. अंतर्द्रव्यी जालिका (ER) क्या होता हैं?

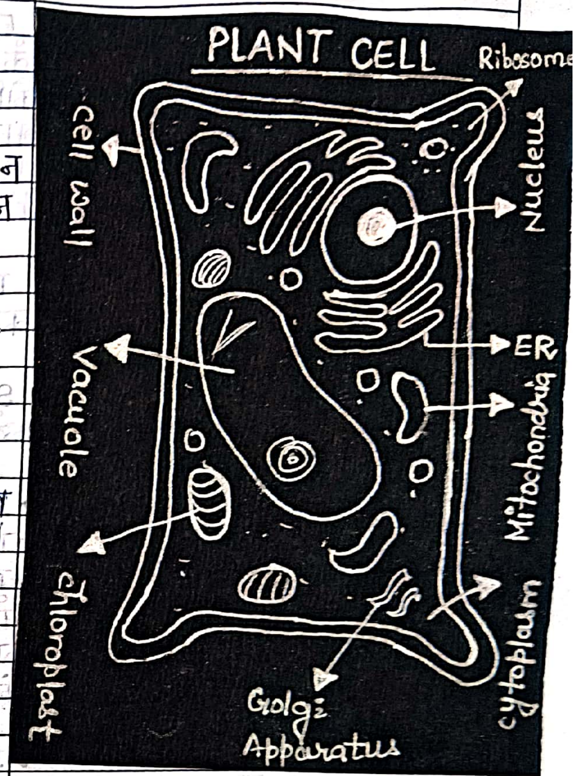
प्रश्न 2. गॉलजी उपकरण को परिभाषित करिए?

Statement of Aim:-

छात्रों को कोशिका अंगक के विभिन्न संरचनाओ का अध्ययन करवाते हुए ... वक्तव्य ...

Scanned with OKEN Scanner

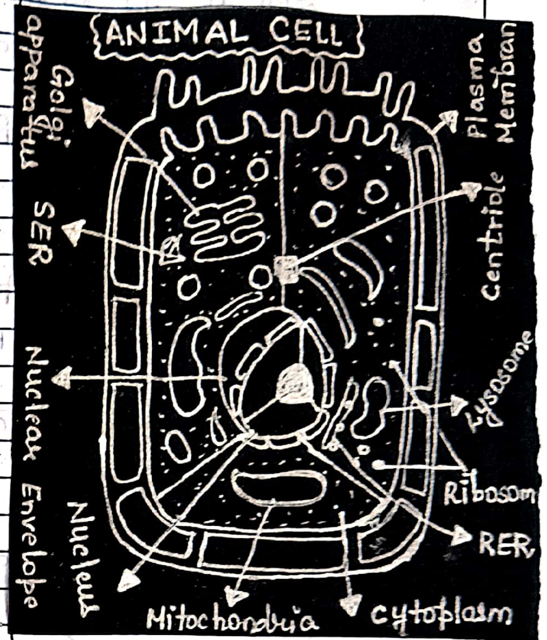
TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई	कोशिका अंगक के उदाहरण। • अंतर्द्रव्यी जालिका	छात्रों को कोशिका अंगक की महत्वपूर्ण गुण है क्योंकि ये कोशिकाओं के बहुत निर्णायक कार्य करते हैं। 1. अंतर्द्रव्यी जालिका (ER) यह झिल्ली युक्त जालिकाओं तथा शीट का एक बहुत बड़ा तंत्र है। यह लंबी नालिका अथवा गोल या आयताकार थैलों की तरह दिखाई देती है। इसकी रचना भी प्लैज्मा झिल्ली के समरूप होती है। प्र० अंतर्द्रव्यी जालिका के कितने प्रकार होते हैं? छात्र द्वारा बताया गया संतोष जनक जवाब था। नोट :- • जटिल अंतर्द्रव्यी जालिका (RER) जो सूक्ष्मदर्शी से देखने पर यह खुरदरी दिखाई पड़ती है क्योंकि इस पर राइबोसोम लगे होते हैं। • RER तैयार प्रोटीन को अपने आवश्यकतानुसार ER के द्वारा कोशिका के अन्य भागों में भेज देते हैं। • SER वसा (lipid) अथवा लिपिड अणुओं के बनाने में सहायता करती हैं। इस प्रक्रिया को झिल्ली जीवात् -जनन कहते हैं। (Membrane biogenesis)

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक सुनकर अपने संज्ञान में नए ज्ञान का निर्माण करेंगे पूर्व ज्ञान को आधार मानकर। छात्र द्वारा बताया गया जवाब → दो प्रकार की होती हैं। 1. जटिल अंतर्द्रव्यी जालिका 2. चिकनी अंतर्द्रव्यी जालिका छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई।		• ER का एक कार्य कोशिकाद्रव्य के विभिन्न क्षेत्रों के मध्य अथवा कोशिकाद्रव्य के विभिन्न क्षेत्रों तथा केंद्रक के मध्य पदार्थों के परिवहन के लिए नालिका के रूप में कार्य करना है। • Biochemical activities. • एक वर्ग के जंतुओं जिन्हें कशेरुकी भी कहते हैं। Vertebrates. • SER विष तथा दवा को निराविषिकरण करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
	• गॉल्जी उपकरण Golgi body / appartus	▸ Camillo Golgi द्वारा वर्णित गॉल्जी उपकरण झिल्ली युक्त चपटी पुटिकाओं का एक तंत्र है, जो एक-दूसरे के ऊपर समानांतर रूप से सजी रहती है जिन्हें कुंडिका कहते हैं। • इसका संपर्क ER झिल्लीओ से होता है और इसीलिए जटिल कोशिकीय झिल्ली तंत्र के दूसरे भाग को बनाती हैं। • ER में संश्लेषित पदार्थ गॉल्जी उपकरण में पैक किए जाते हैं। इन्हें कोशिका के बाहर तथा अंदर विभिन्न क्षेत्रों में भेज दिया जाता है।
	Golgi appartus ↓ के द्वारा lysosomes लाइसोसोम को बनाया जाता है।	▸ Function :- संश्लेषित पदार्थ गॉल्जी उपकरण में पैक किए जाते हैं। • संचयन → रूपांतरण → बंद करना ⇒ कुछ परिस्थिति में गॉल्जी उपकरण में समान्य शक्कर से जटिल शक्कर बनती है।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे। एवं अपना संज्ञानात्मक विकास करेगा	
छात्र श्रवण करेंगे एवं अपने misconception को clear करेंगे।	

ESTD. 2010 Samastipur Maharani ... Teachers Training College

Scanned with OKEN Scanner

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान का बौद्धिक, सौन्दर्यात्मक, सृजनात्मक, संज्ञानात्मक, प्रायोगिक, सांस्कृतिक, विकास को विकसित कराना ताकि उनका तार्किक समझ विज्ञान के परिपेक्ष में विकसित कर सकेगे।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. अंतर्द्रव्यी जालिका के कितने प्रकार होते हैं?

उत्तर → दो प्रकार होता है 1 RER 2. SER

प्रश्न 2. प्रोटिन तैयार किस अंतर्द्रव्यी में होता है?

उत्तर → RER जटिल अंतर्द्रव्यी जालिया में।

Evaluation :-

प्रश्न 1. RER और SER के अंतरसंबंध के विषय में लिखो।

प्रश्न 2. ER → --- → --- निम्नलिखित को पूरा करो।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्षा में बताए गए बातों का पुणः अभ्यास करो।

प्रश्न 2. लाइसोसोम के विषय में पढ़ कर आए।

Comment :-

Date 14.12.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ......22......

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini Roll No.: 220046

School : GHS Kashipur Samastipur Class : IX

Subject : जीव-विज्ञान Period : 4th

Topic : जीवन की मौलिक इकाई Sec. : 'B'

Sub-topic : कोशिका अंगक के उदाहरण Date : 15-12-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर Time : 40 min.

Teaching Method : व्याख्यान-सह-प्रायोगिक विधि, प्रदर्शण विधि Lecture-cum demonstration method.

General Objective :-

- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक, स्वभाविक तार्किक एवं सौन्दर्यात्मक समझ का विकास करना।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का बौद्धिक महत्व कर सकेगें।

Specific Objective :-

- छात्रों को कोशिका अंगक के उदाहरण के विभिन्न रूपों से परिचय करवाते हुए उनका प्रत्यास्मरण कर सकेगें।
- छात्रों को इसका तार्किक ज्ञान का विकास कर सकेगें।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. जीवद्रव्य क्या होता है?

प्रश्न 2. कोशिका अंगक में कितने अंगक होते हैं?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

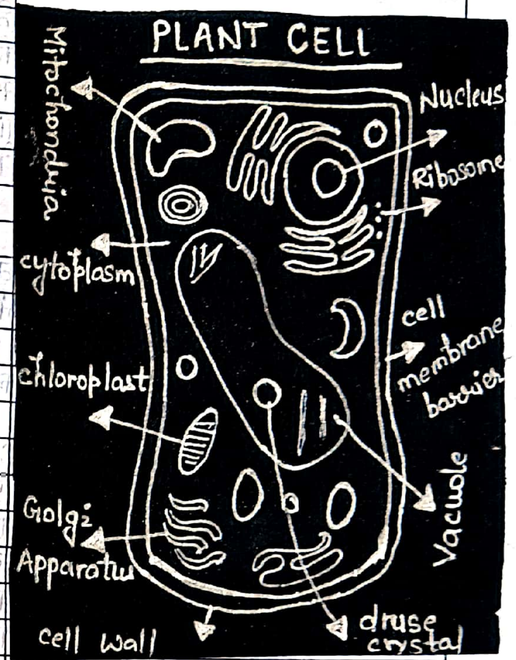
प्रश्न 1. अंतर्द्रव्यी जालिका (ER) क्या होता है इसका वर्णन करिए।

प्रश्न 2. गॉल्जी उपकरण को परिभाषित करिए।

Statement of Aim:-

छात्रों को कोशिका अंगक के विभिन्न संरचनाओं का अध्ययन करवाते हुए वर्ग कक्ष को आगे बढ़ाना।

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई।		छात्रो को कोशिका अंगक की महत्वपूर्ण गुण है क्योंकि ये कोशिकाओ के बहुत निर्णायक कार्य करते हैं।
	• कोशिका अंगक के उदाहरण।	1 अंतर्द्रव्यी जालिका (ER) :- यह झिल्ली युक्त नालिकाओं तथा शीट का एक बहुत बड़ा तंत्र है। यह लंबी नालिका अथवा गोल या आयताकार थैलों की तरह दिखाई देता है।
	# अंतर्द्रव्यी जालिका	इसकी रचना भी प्लैज्मा झिल्ली के समरूप होती है।
		प्र० अंतर्द्रव्यी जालिका के कितने प्रकार होते हैं ?
		छात्र द्वारा बताया गया संतोषजनक जवाब था।
		1. जटिल अंतर्द्रव्यी जालिका RER जो सूक्ष्मदर्शी से देखने पर यह खुरदरी दिखाई पड़ती है क्योंकि इस पर राइबोसोम लगे होते हैं।
		2. RER तैयार प्रोटीन को अपने आवश्यकतानुसार ER के द्वारा कोशिका के अन्य भागो में भेज देते हैं।
		3. SER वसा (Lipid) अथवा लिपिस अणुओ के बनाने में सहायता करती है।
		इस प्रक्रिया को झिल्ली जीवनतजनन कहते हैं। Membrane biogenesis.

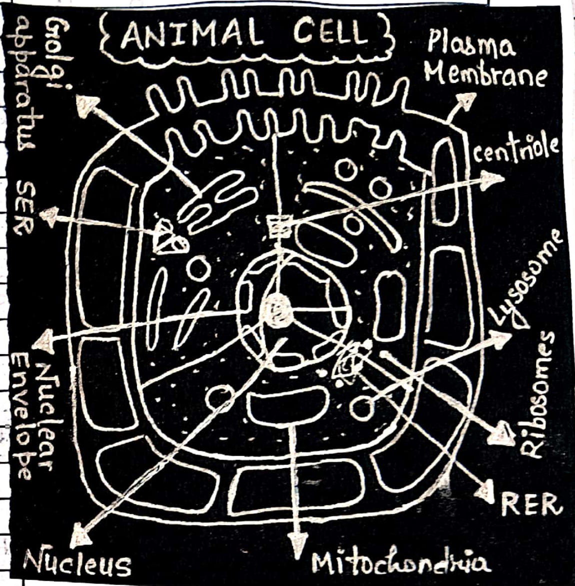
STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे अपने संज्ञान में नए ज्ञान का निर्माण करेंगे पूर्व ज्ञान को आधार मानकर	
छात्र द्वारा बताया जवाब — दो प्रकार की होती है — 1. जटिल अंतर्द्रव्यी जालिका 2. चीकनी अंतर्द्रव्यी जालिका	
	class - IX Section - B Topic — कोशिका अंगक Subject - जीव विज्ञान To Period - 4th

ESTD:2010 Samastipur Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई।		ER का एक कार्य कोशिकाद्रव्य के विभिन्न क्षेत्रों के मध्य अथवा कोशिकाद्रव्य के विभिन्न क्षेत्रों तथा केंद्रक के मध्य पदार्थों के परिवहन के लिए नालिका के रूप में कार्य करना है। Biochemical Activities.
		एक वर्ग के जंतुओं जिन्हें कशेरुकी भी कहते हैं। Vertebrate. • SER विष तथा दवा को निर्विषीकरण करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
	# गॉल्जी उपकरण Golgi body / apparatus	Camillo Golgi द्वारा वर्णित गॉल्जी उपकरण झिल्ली युक्त चपटी पुटिकाओं का एक तंत्र है जो एक-दूसरे के ऊपर समानांतर रूप से सजी रहती है जिन्हें कुंडिका कहते हैं। इसका संपर्क ER झिल्लीओं से होता है और इसीलिए जटिल कोशिकीय झिल्ली तंत्र के दूसरे भाग को बनाती हैं।
		ER में संश्लेषित पदार्थ गॉल्जी उपकरण में पैक किए जाते हैं इन्हें कोशिका के बाहर तथा अंदर विभिन्न क्षेत्रों में भेज दिया जाता है। # Function : संश्लेषित पदार्थ गॉल्जी उपकरण में पैक किए जाते हैं। • संचयन → रूपांतरण → बंद करना
		कुछ परिस्थिति में गॉल्जी उपकरण में समान्य शक्कर से जटिल शक्कर बनती है। GA के द्वारा Lysosome को बनाया

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं नए ज्ञान का निर्माण करेंगे।	



Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान का बौद्धिक, सौन्दर्यात्मक का विकास करा सके ताकि वह अपने अनुभव के आधार पर देख कर ज्ञान का सृजन कर सकेंगे।

Recapitulation :-
प्रश्न 1. अंतर्द्रव्यी जालिका के कितने प्रकार होते हैं ?
उत्तर → दो प्रकार : 1 SER
2 RER
प्रश्न 2. प्रोटीन तैयार किस अंतर्द्रव्यी में होता है ?
उत्तर → RER

Evaluation :-
प्रश्न 1. RER और SER के अंतरसंबंध के विषय में लिखो।
प्रश्न 2. ER → ---- → ---- निम्नलिखित को पूरा करिए।

Home Assignment :-
प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में बताए हुए बातो को पुनः लिखो एवं याद करो।
प्रश्न 2. लाइसोसोम के विषय में पढ़िए।

Comment :-

Date 15.12.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College
مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج
MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 23

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini   Roll No.: 220046
School : GHS Kashipur Samastipur   Class : X
Subject : जीव - विज्ञान   Period : 2nd
Topic : जैव प्रक्रम   Sec. : 'A'
Sub-topic : मानव श्वास तंत्र   Date : 16-12-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर   Time : 40 min
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। Lecture-cum demonstration method.

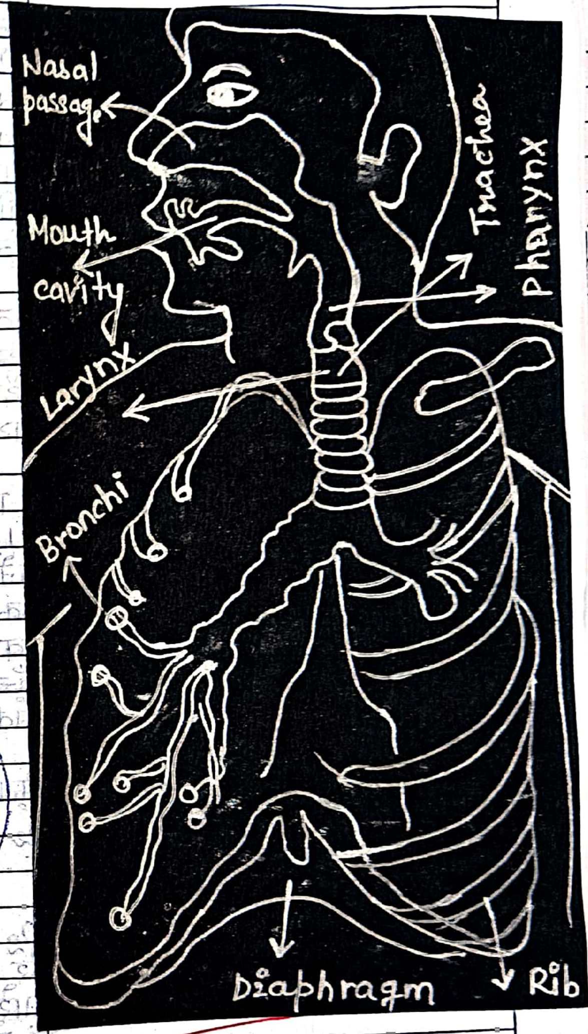
General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव विज्ञान की तार्किक समझ को विकसित कराते हुए उनका सौन्दर्यात्मक विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को मानव श्वसन तंत्र का विभिन्न रूपों से परिचय करवाते हुए उनको इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।
- छात्रों को मानव श्वसन तंत्र का तार्किक ज्ञान करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-
प्रश्न 1. श्वसन जलीय जीव कैसे करता है ?
प्रश्न 2. वायु शरीर के अंदर कैसे जाती है मानव में ?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-
प्रश्न 1. वायु में मौजूद अशुद्धियाँ कैसे निस्पंदित होती हैं ?
प्रश्न 2. मानव श्वसन तंत्र को प्रक्रम के अनुसार लिखो।

Statement of Aim:-
छात्रों को यह स्पष्ट कराना कि वह श्वास तंत्र के विषय में अध्ययन करा सकेंगे।

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life Process.	मानव श्वासन तंत्र के विषय में कुछ विशेष जानकारी।	• मनुष्य में वायु शरीर के अंदर नासाद्वार द्वारा जाती है। यह द्वार जाने वाली वायु मार्ग में उपस्थित महीन बालों द्वारा निस्पंदित हो जाता है जिससे शरीर में जाने वाली वायु धूल तथा दूसरी अशुद्धियाँ रहित होती है।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं नए ज्ञान का निर्माण करेंगे।	
		इस मार्ग में श्लेष्मा की परत होती है जो इस प्रक्रम में सहायक होती है।		
		यहाँ से वायु कंठ द्वारा फुफ्फुस में प्रवाहित होती है। कंठ में उपस्थि के वलय उपस्थित होते हैं।		
		• यह सुनिश्चित करता है कि वायु मार्ग निपतित न हो।		
		• फुफ्फुस के अंदर मार्ग छोटी और छोटी नलिकाओं में विभाजित हो जाती है तो अंत में गुब्बारे जैसी रचना में अंतकृत हो जाता है, जिसे कूपिका कहते हैं। (Alveoli)		
		• कूपिका एक सतह उपलब्ध कराती है जिससे गैस का विनियम हो सकता है।		
		इसके भित्ति में रुधिर वाहिकाओं का विस्तीर्ण जाल होता है।		
		• हमने महसूस किया है कि जब हम श्वास लेते हैं तब हमारी पसलियाँ ऊपर उठती हैं और हमारा डायाफ्राम चपटा हो जाता है। इसके परिणामस्वरूप वक्षगुहिका बड़ी हो जाती है। इस कारण वायु फुफ्फुस के अंदर चूस ली जाती है और [illegible]		

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College ESTD. 2010 Samastipur Mathurapur
Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College ESTD. 2010 Samastipur Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जैव प्रक्रम Life Process.		लेती है। रुधिर शेष शरीर में CO_2 कूपिकाओं में छोड़ने के लिए लाता है। कूपिका रुधिर वाहिका का रुधिर कूपिका वायु से O_2 को लेकर शरीर की सभी कोशिकाओं तक पहुँचाता है।
		• श्वास-चक्र के समय जब वायु अंदर और बाहर होती है, फुफ्फुस सदैव वायु का अवशिष्ट रखने आयतन रखते हैं, जिससे O_2 के अवशोषण तथा CO_2 के मोचन के लिए पर्याप्त समय मिल जाता है।
	# नोट :-	• जैसे-जैसे जंतुओं के शरीर का आकार बढ़ता है अकेला विसरण दाब शरीर के सभी अंगों में O_2 पहुँचाने के लिए अपर्याप्त है, उसकी दक्षता कम हो जाती है।
		• फुफ्फुस की वायु से श्वसन वर्णक O_2 लेकर उन ऊतकों तक पहुँचाते हैं जिनमें O_2 की कमी है।
		CO_2 जल में अधिक विलेय है और इसलिए इसका परिवहन हमारे रुधिर में विलेय अवस्था में होती है।
		मानव में श्वसन वर्णक हीमोग्लोबिन है जो O_2 के लिए उच्च बंधुता रखता है। यह वर्णक लाल रुधिर कणिकाओं में उपस्थित होता है।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
	Class – X Section – A Period – 2nd Subject – जीव विज्ञान Topic – मानव श्वासन तंत्र
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	

ESTD 2010 Samastipur Mathurapur

139

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान के हर पक्षों को स्पष्ट करवाते हुए उनका बौद्धिक, सौन्दर्यात्मक एवं प्रायोगिक कौशलों का विकास करा सकेंगे।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. मानव में वायु शरीर के अंदर कैसे जाती हैं?

उत्तर → नासाद्वार द्वारा।

प्रश्न 2. वायु में मौजूद अशुद्धियाँ कैसे निस्पंदित होती हैं?

उत्तर → वायु मार्ग में उपस्थित महीन बाल द्वारा।

Evaluation :-

प्रश्न 1. मानव के श्वास तंत्र का प्रक्रम लिखो।

प्रश्न 2. जंतुओं का शरीर के आकार का बढ़ने से श्वसन पर क्या प्रभाव होगा?

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग कक्षा में पढ़ाए हुए बातों को पुनः लिखो एवं याद करो।

प्रश्न 2. वहन के विषय में पढ़ कर आएँ।

Comment :-

Date 16.12.23

Method-Inchage

140

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہرالحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ....24....

Name of Teacher Pupil	: Prerna Priyadarshini	Roll No.:	220046
School	: GHS Kashipur Samastipur	Class	: X
Subject	: जीव विज्ञान	Period	: 4th
Topic	: जैव प्रक्रम	Sec.	: 'B'
Sub-topic	: मानव श्वास तंत्र	Date	: 19-12-23
Teaching Aids	: श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर	Time	: 40 min

Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। Lecture-cum demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक, सौन्दर्यात्मक तार्किक ज्ञान का विकास करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का बौद्धिक विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को मानव श्वास तंत्र का तार्किक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को इसके विभिन्न रूपों से परिचय करवाते हुए प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. श्वसन जलीय जीव में कैसे होता है?

प्रश्न 2. वायु शरीर के अंदर कैसे जाती है मानव में?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

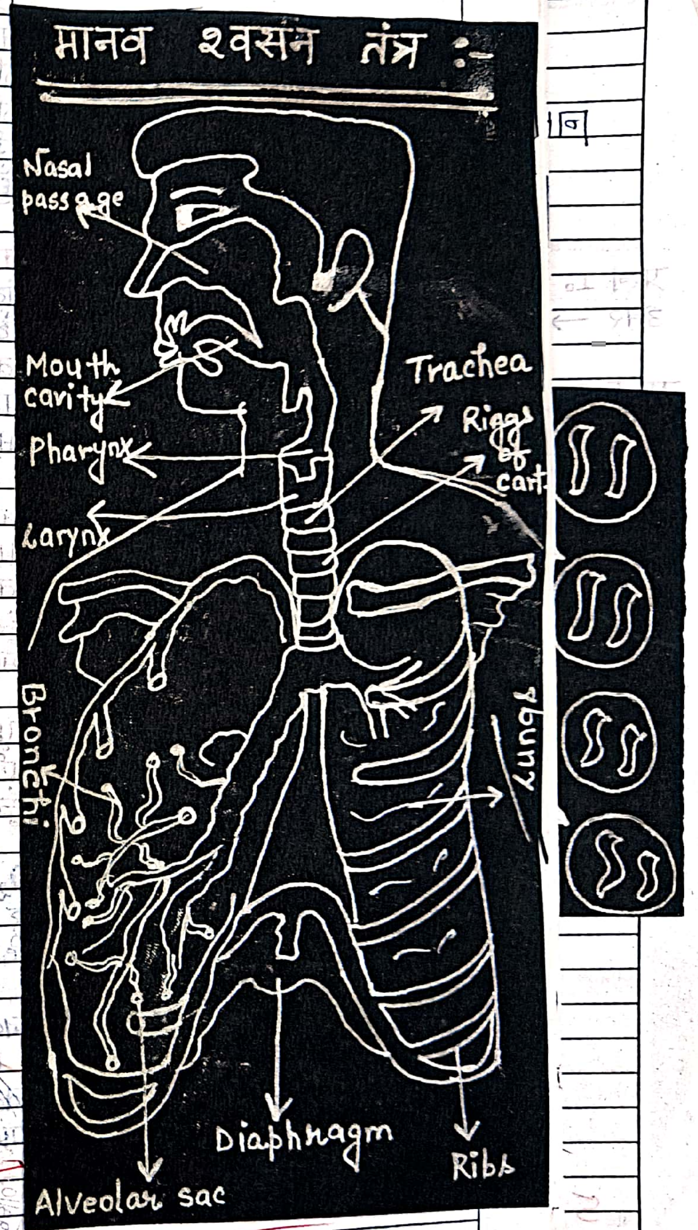
प्रश्न 1. वायु में मौजूद अशुद्धियाँ कैसे निस्पंदित होती हैं?

प्रश्न 2. मानव श्वसन तंत्र के प्रक्रम की व्याख्या करो।

Statement of Aim:-

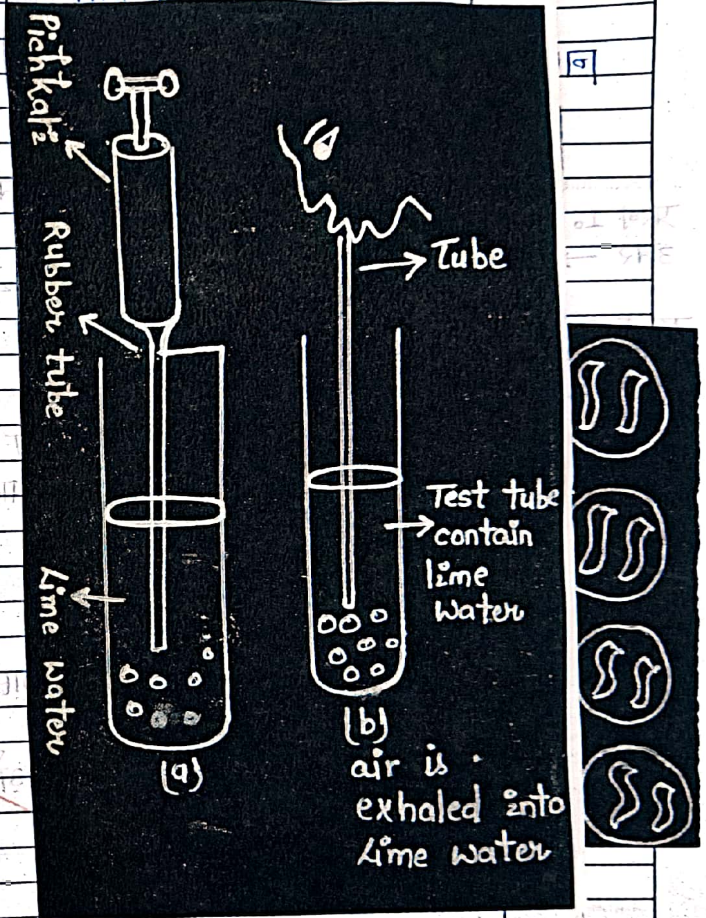
छात्रों को मानव के श्वसन तंत्र के विषय में अध्यापन कराना ताकि वह अपने तर्क को विकसित कर सकें।

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जैव प्रक्रम	मानव श्वासन तंत्र के विषय में कुछ विशेष जानकारी	मनुष्य में वायु शरीर के अंदर नासाद्वार द्वारा जाती है। यह द्वार जाने वाली वायु मार्ग में उपस्थित महीन बाल द्वारा निस्पंदित हो जाती है जिससे शरीर में जाने वाली वायु धूल तथा दूसरी अशुद्धियाँ रहित होती है। ↓
		इस मार्ग में श्लेष्मा की परत होती है जो इस प्रक्रम में सहायक होती है।
		यहाँ से वायु कंठ द्वारा फुफ्फुस में प्रवाहित होती है। कंठ में उपास्थि के वलय उपस्थित होते हैं।
		यह सुनिश्चित करता है कि वायु मार्ग निपतित न हो।
		फुफ्फुस के अंदर मार्ग छोटी नालिकाओं में विभाजित हो जाती है तो अंत में गुब्बारे जैसी रचना में अंतकृत हो जाते है जिसे कूपिका कहते है। (Alveoli)
		• कूपिका एक सतह उपलब्ध कराती है जिससे गैस का विनिमय हो सकता है।
		इसके भित्ति में रुधिर वाहिकाओं का विस्तीर्ण जाल होता है।
		• हमने महसूस किया है कि जब हम श्वास लेते है तब हमारी पसलियाँ ऊपर उठती है और हमारा डायाफ्राम चपटा हो जाता है। इसके परिणामस्वरूप वक्षगुहिका बड़ी हो जाती है। इस कारण वायु फुफ्फुस के अंदर चूस ली जाती है और विस्तृत कूपिकाओं को भर

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं नए ज्ञान का निर्माण करेंगे।	

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
		लेती है। रुधिर शेष शरीर में CO_2 कूपिकाओं में छोड़ने के लिए लाता है।
जैव प्रक्रम		कूपिका रुधिर वाहिका का रुधिर कूपिका वायु से O_2 को लेकर शरीर की सभी कोशिकाओं तक पहुँचाता है।
		श्वास-चक्र के समय जब वायु अंदर और बाहर होती है फुफ्फुस सदैव वायु का अवशिष्ट आयतन रखते हैं जिससे O_2 के अवशोषण तथा CO_2 के मोचन के लिए पर्याप्त समय मिल जाता है।
	# नोट :	• जैसे-जैसे जंतुओं के शरीर का आकार बढ़ता है अकेला विसरण दाब शरीर के सभी अंगों में O_2 पहुँचाने के लिए अपर्याप्त है, उसकी क्षमता कम हो जाती है।
		• फुफ्फुस की वायु से श्वसन वर्णक O_2 लेकर उन ऊतकों तक पहुँचाते हैं जिनमें O_2 की कमी है।
		CO_2 जल में अधिक विलेय है, और इसलिए इसका परिवहन हमारे रुधिर में विलेय अवस्था में होता है।
		मानव में श्वसन वर्णक हीमोग्लोबिन है जो O_2 के लिए उच्च बंधुता रखता है। यह वर्णक लाल रुधिर कणिकाओं में उपस्थित होता है।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
	class - X Section - B Period - 4th
छात्र श्रवण करेंगे।	



Mahbubul Haque Teachers' Training College ESTD.2010 Samastipur

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव -विज्ञान के हर पहलू को स्पष्ट करवाते हुए अध्ययन करवाना ताकि छात्र स्वयं ही अपना तर्क, संज्ञान का सृजन कर सकें।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. मानव में वायु किस तंत्र से जाती है?
उत्तर → नासाद्वार द्वारा।

प्रश्न 2. वायु में मौजूद अशुद्धियाँ कैसे निस्पंदित होती हैं?
उत्तर → वायु मार्ग में उपस्थित महीन बाल द्वारा।

Evaluation :-

प्रश्न 1. मानव के श्वसन तंत्र का प्रक्रम को लिखिए।

प्रश्न 2. जंतुओं का शरीर के आकार का बढ़ने से श्वसन पर क्या प्रभाव होगा?

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में पढ़ाए गए बातों को पुनः लिखो एवं याद करिए।

प्रश्न 2. वहन के विषय में पढ़ो।

Comment :- Magnificent

Method-Inchage

Date 16.12.23

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ....25....

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini Roll No.: 220046

School : GHS Kashipur Samastipur Class : IX

Subject : जीव विज्ञान Period : 2nd

Topic : जीवन की मौलिक इकाई Sec. : 'A'

Sub-topic : लाइसोसोम, माइटोकॉन्ड्रिया Date : 22-12-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर Time : 40 min.

Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का बौद्धिक समझ का विकास करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की सौन्दर्यात्मक महत्व का विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को लाइसोसोम माइटोकोन्ड्रिया एवं का प्रत्यास्मरण करवाते हुए इसके विभिन्न रूपों का परिचय करा सकेंगे।
- छात्रों का इस विषय पर तार्किक समझ का विकास कराना

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. ER में संश्लेषित पदार्थ किस अंगक में पैक किए जाते हैं?

प्रश्न 2. गॉल्जी उपकरण के विषय में अपनी टिप्पणी दें?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. लाइसोसोम के गुणों का वर्णन करें।

प्रश्न 2. माइटोकॉन्ड्रिया को परिभाषित करिए।

Statement of Aim:-

छात्रों को लाइसोसोम एवं माइटोकॉन्ड्रिया से परिचय करवाते हुए वर्ग-कक्ष को [illegible] कराना।

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई		छात्रों को इस विषय की व्यवहारिक तथा तार्किक ज्ञान की समझ को विकसित करना ही शिक्षक का उद्देश्य है –
	• लाइसोसोम के विषय में कुछ मुख्य जानकारी उसके गुणों को वर्णित करते हुए।	➢ इसमें झिल्ली से घिरी हुई संरचना होती है जिसमें पाचक एंजाइम होते हैं। RER इन एंजाइम को बनाते हैं।
		• यह कोशिका का अपशिष्ट निपटाने वाला तंत्र है। यह बाहरी पदार्थ एवं कोशिका अंगकों के टूटे-फूटे भागों को पाचित करके कोशिका को साफ करते हैं।
		प्र० कोशिका को आत्मघाती थैली क्यू कहते हैं?
		उत्तर → कोशिकीय चयापचय में व्यवधान के कारण जब कोशिका क्षतिग्रस्त या मृत हो जाती है, तो यह फट जाता है और एंजाइम अपने ही cell को पाचित कर देते हैं इसीलिए यह आत्मघाती थैली कहलाता है।
	• माइटोकॉन्ड्रिया के विषय में कुछ मुख्य जानकारी उसके गुणों को जो वर्णित करे।	➢ इसको कोशिका का बिजलीघर कहते हैं।
		➢ यह दोहरी झिल्ली की बनी होती है।
		➢ भीतरी झिल्ली बहुत अधिक वलित होती है।
		➢ यह ATP बनाकर लगने वाली रासायनिक क्रियाओं के स्रोत को बड़ा बनाती हैं।
		➢ जीवन के लिए आवश्यक विभिन्न

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक सुनेगा।	class – IX Section – A Period – 2nd Subject – जीव-विज्ञान Topic – लाइसोसोम
	• लाइसोसोम को आत्मघाती थैली कहते हैं। • माइटोकॉन्ड्रिया को कोशिका का बिजलीघर कहते हैं।
छात्रों को इसका जवाब नहीं मालूम था।	
छात्र श्रवण करेंगे और अपने पूर्व ज्ञान में इस नए ज्ञान को समावेश करेंगे।	

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई		रसायनिक क्रियाओं को करने के लिए ATP कोशिका को ऊर्जा प्रदान करती है।
		• शरीर नए रसायनिक यौगिकों को बनाने तथा यांत्रिक कार्य के लिए ATP में संचित ऊर्जा का उपयोग करता है।
		• यह अद्भुत अंगक है क्योंकि इसमें उसका अपना DNA तथा Ribosome होते हैं। यह अपना कुछ protein स्वयं बनाता है।
	• प्लैस्टिड के विषय में कुछ मुख्य जानकारी देते हुए।	यह केवल पादप कोशिकाओं में स्थित होते हैं। इसके दो प्रकार के होते हैं – 1. क्रोमोप्लास्ट → रंगीन प्लैस्टिड 2. ल्यूकोप्लास्ट → श्वेत तथा रंगहीन प्लैस्टिड।
		• क्रोमोप्लास्ट में chlorophyll वर्णक रहता है → chloroplast कहते हैं। ⇒ पौधों में chloroplast प्रकाश संश्लेषण के लिए बहुत आवश्यक है।
		⇒ ल्यूकोप्लास्ट प्राथमिक रूप से अंगक है जिसमें स्टार्च, तेल तथा प्रोटीन जैसे पदार्थ संचित होते हैं। ⇒ झिल्ली जैसी परतें होती हैं जो स्ट्रोमा में स्थित होती हैं ⇒ यह बाह्य रचना में Mitochondria जैसी होता है। इसका अपना DNA तथा Ribosome होता है।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेगा।	
	Chloroplast की वजह से ही सभी पौधों में प्रकाश संश्लेषण कर पाते हैं।
छात्र अपने ज्ञान को पूर्व ज्ञान से जोड़कर अध्ययन करेंगे।	
हमारा NCF 2005 भी यही कहता है। अनुभवों के आधार पर शिक्षा। बाल – केंद्रित शिक्षा	

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College
مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج
MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 26

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini Roll No. : 220046
School : GHS Kashipur Samastipur Class : IX
Subject : जीव विज्ञान Period : 4th
Topic : जीवन की मौलिक इकाई Sec. : 'B'
Sub-topic : लाइसोसोम माइटोकॉन्ड्रिया Date : 26-12-23
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर Time : 40 min.
Teaching Method : व्याख्यान - सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। Lecture - cum demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान के सौन्दर्यात्मक, बौद्धिक रचनात्मक तार्किक पक्षों का विकास करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को लाइसोसोम, माइटोकॉन्ड्रिया के विभिन्न रूपों से परिचय करवाते हुए इसका प्रत्यास्मरण कराना।
- छात्रों को इसका तार्किक ज्ञान करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-
प्रश्न 1. ER में संश्लेषित पदार्थ किस अंगक में पैक किए जाते हैं?
प्रश्न 2. गॉल्जी उपकरण के गुणों की व्याख्या करिए?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-
प्रश्न 1. लाइसोसोम के गुणों का वर्णन करो।
प्रश्न 2. माइटोकॉन्ड्रिया का आकार कैसा होता है?

Statement of Aim:- छात्रों को कोशिका अंगक के बारे में अध्ययन करवाते हुए लाइसोसोम एवं माइटोकॉन्ड्रिया के विषय में पढ़ाना।

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान के विभिन्न पक्षों से परिचय करवाते हुए वर्ग-कक्षा को आगे बढ़ाना ताकि उनका बौद्धिक, तार्किक एवं संज्ञानात्मकता का विकास हो सकेगा।

Recapitulation :-
प्रश्न 1. कोशिका अंगक में किस अंगक में ATP तथा बिजलीघर होता है?
उत्तर → माइटोकॉन्ड्रिया।
प्रश्न 2. प्लैस्टिड्स कितने प्रकार के होते हैं?
उत्तर → दो प्रकार के होते हैं।

Evaluation :-
प्रश्न 1. लाइसोसोम को क्या कहा जाता है?
प्रश्न 2. माइटोकॉन्ड्रिया के गुणों एवं संरचनाओं का वर्णन करो।

Home Assignment :-
प्रश्न 1. वर्ग-कक्षा में बताए हुए बातों को पुनः अध्ययन करो।
प्रश्न 2. कोशिका विभाजन के विषय में लिखो एवं पढ़ कर आओ।

Comment :-

Date 22.12.23 Method-Inchage

151

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई।		छात्रों को इस विषय की व्यावहारिक तथा मौखिक ज्ञान की समझ को विकसित कराना ही शिक्षक का उद्देश्य है —
	# लाइसोसोम के मुख्य गुणों का वर्णन —	→ इसमें झिल्ली से घिरी हुई संरचना होती है जिसमें पाचक एंजाइम होता है। RER इन एंजाइम को बनाते हैं।
		• यह कोशिका का अपशिष्ट निपटाने वाला तंत्र है। यह बाहरी पदार्थ एवं कोशिका अंगक के टूटे-फूटे भागों को पाचित करके कोशिका को साफ करते हैं।
		प्र० कोशिका को आत्मघाती थैली क्यों कहते हैं? उत्तर → कोशिकीय चयापचय में व्यवधान के कारण जब कोशिका क्षतिग्रस्त या मृत हो जाती है, तो यह फट जाता है और एंजाइम अपने ही cell को पाचित कर देते हैं इसीलिए यह आत्मघाती थैली कहलाता है।
	# माइटोकॉन्ड्रिया से जुड़ी कुछ मुख्य जानकारी	→ इसको कोशिका का बिजलीघर कहते हैं। → यह दोहरी झिल्ली की बनी होती है। → भितरी झिल्ली बहुत अधिक वलित होती है। → यह ATP वलय बनाने वाली रसायनिक क्रियाओं के क्षेत्र को बड़ा बनाती है। → जीवन के लिए आवश्यक विभिन्न रसायनिक क्रियाओं को

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
	Class - IX Section - B Period - 4th Subject - जीव विज्ञान Topic - लाइसोसोम
छात्र श्रवण करेंगे एवं नए ज्ञान का निर्माण करेगा।	• लाइसोसोम को आत्मघाती थैली कहते हैं कोशिका की। • माइट्रोकॉन्ड्रिया को कोशिका का बिजलीघर कहते हैं।
छात्रों को इसका जवाब मालूम नहीं था।	

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई।		करने के लिए ATP कोशिका को ऊर्जा प्रदान करती हैं।
		• शरीर नए रसायनिक यौगिकों को बनाने तथा यांत्रिक कार्य के लिए ATP में संचित ऊर्जा का उपयोग करता है।
		• यह अद्भुत अंगक है क्योंकि इसमें उसका अपना DNA तथा Ribosome होते हैं। यह अपना कुछ protein स्वयं निर्मित करता है।
	• प्लैस्टिड के विषय में कुछ मुख्य जानकारी	यह केवल पादप कोशिकाओं में स्थित होते हैं।
		• इसका दो प्रकार होता है — 1 क्रोमोप्लास्ट → रंगीन प्लैस्टिड 2 ल्यूकोप्लास्ट → श्वेत तथा रंगीन हीन प्लैस्टिड।
	• क्रोमोप्लास्ट	में chlorophyll वर्णक होता है → chloroplast कहते हैं।
		→ पौधों में chloroplast प्रकाश संश्लेषण के लिए बहुत आवश्यक है।
		⇒ ल्यूकोप्लास्ट प्राथमिक रूप से अंगक है जिसमें स्टार्च तेल तथा प्रोटीन जैसे पदार्थ संचित होते हैं। ⇒ यह बाह्य रचना में माइटोकॉन्ड्रिया जैसा होता है। इसका अपना DNA तथा Ribosome होता है। ⇒ झिल्ली जैसी परतें होती हैं जो स्ट्रोमा में स्थित होती हैं।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	
छात्र अपने ज्ञान को पूर्व ज्ञान से जोड़कर अध्ययन करेंगे। हमारा NCF 2005 भी कर के सीखने पर बल देता है।	• लाइसोसोम को sucidal bag कहा जाता हैं। • माइट्रोकोन्ड्रिया को cell power house of cell ATP produce करने के लिए एवं महत्वपूर्ण कोशिका अंगक माना जाता हैं।

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College, ESTD. 2010, Samastipur, Mathurapur

Scanned with OKEN Scanner

157

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान के विभिन्न पक्षों को बौद्धिक जीवन तथा अनुभवों के आधार पर अध्ययन करवाना ताकि वह अपना प्रयोगात्मक, रचनात्मक पक्षों का विकास स्वयं ही कर सकें।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. कोशिका अंगक में किस अंगक में ATP तथा बिजलीघर होता है?

उत्तर → माइटोकॉन्ड्रिया।

प्रश्न 2. प्लैस्टिड कितने प्रकार के होते हैं?

उत्तर → दो प्रकार के होते हैं।

Evaluation :-

प्रश्न 1. लाइसोसोम को क्या कहा जाता है?

प्रश्न 2. माइटोकॉन्ड्रिया के गुणों एवं संरचनाओं का वर्णन करें।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्षा में बताए हुए बातों को पुनः लिखो एवं याद करिए।

~~प्रश्न 2. किस अंगक का अपना DNA होता है?~~

Comment :-

Date 26.12.23

Method-Inchage

158

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College

مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ....27....

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini Roll No.: 220046

School : GHS, Kashipur Samastipur Class : X

Subject : जीव विज्ञान Period : 2nd

Topic : जैव प्रक्रम Sec. : 'A'

Sub-topic : मानव में वहन Date : 27-12-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर Time : 40 min.

Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। Lecture-cum demonstration method.

General Objective :-

- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यावहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक समझ एवं सौन्दर्यात्मक तथा बौद्धिक समझ का विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-

- छात्रों को मानव में वहन के विभिन्न रूपों का परिचय करवाते हुए इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।
- छात्रों को मानव में वहन की तार्किक समझ को विकसित करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. मनुष्य के O_2 से भिन्न जीवों में ऊर्जा प्राप्त करने के विभिन्न पथ क्या हैं?

प्रश्न 2. मनुष्य में O_2 तथा CO_2 का परिवहन कैसे होता है?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. मानव में वहन की प्रक्रम कैसे होता है?

प्रश्न 2. मानव में वहन तंत्र के घटक कौन से हैं? इनके कार्य का वर्णन करिए।

Statement of Aim:- छात्रों को मानव में वहन तंत्र कैसे अपना कार्य करता है इसको वर्णित करवाते हुए वर्ग-कक्षा को अग्रसर करना।

esentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
जैव प्रक्रम Life Process.		प्र० हमारे शरीर का वहन कैसे पदार्थों द्वारा होता है ?	छात्र मौन रह गया क्योंकि उन्हें इसका उत्तर नहीं पता है।	Class – X Section – A Period – 2nd Subject – जीव विज्ञान Topic – मानव में वहन तंत्र Transportation in Human.
	मानव में वहन तंत्र कैसे कार्य करेगा।	उत्तर जो छात्र द्वारा नहीं बताया गया तब शिक्षक उत्तर देगा — भोजन, ऑक्सीजन तथा वर्ज्य पदार्थों का हमारे शरीर में वहन करता है।		
		• रुधिर एक तरल (fluid) संयोजी ऊतक है।	छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	• हमारे शरीर का वहन कैसे पदार्थों द्वारा होता है ?
		• रुधिर में एक तरल माध्यम होता है, जिसे प्लाज्मा कहते है इसमें कोशिकाएँ निलंबित होती हैं।		
		प्र० वर्ज्य पदार्थ का विलीन रूप में वहन कौन से पदार्थ द्वारा होता है।	छात्रों को इस प्रश्न का उत्तर नहीं मालूम था।	• वर्ज्य पदार्थ का विलीन रूप मे वहन कौन से पदार्थ द्वारा होता हैं।
		उत्तर शिक्षक द्वारा बताया गया — प्लाज्मा भोजन, CO_2 तथा नाइट्रोजनी वर्ज्य पदार्थ।		• लवण का वहन भी रुधिर द्वारा हो जाता हैं।
		• O_2 को लाल रुधिर कणिकाएँ ले जाती हैं।		
		• लवण का वहन भी रुधिर द्वारा हो जाता हैं।		
		पंपनयंत्र की आवश्यकता है जो रुधिर को अंगो के आस-पास धकेल सके नलियों के एक परिपथ की आवश्यकता है जो रुधिर को सभी ऊतकों तक भेज		

Scanned with OKEN Scanner

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जैव प्रक्रम Life Process.		सके तथा एक तंत्र की जो यह सुनिश्चित करे कि इस परिवहन में यदि कभी टूट-फूट होती है तो उसकी मरम्मत हो सके।
	हमारा पंप-हृदय कैसे कार्य करता है?	⇒ हृदय एक पेशीय अंग है जो हमारी मुट्ठी के आकार का होता है। क्योंकि रुधिर को O_2 व CO_2 दोनों का ही वहन करना होता है।
		प्र॰ शरीर के शेष हिस्सों में पंप क्यों किया जाता है।
		उत्तर शिक्षक द्वारा दिया गया। O_2 प्रचुर रुधिर को CO_2 युक्त रुधिर से मिलने को रोकने के लिए हृदय कई कोष्ठों में बँटा होता है। CO_2 प्रचुर रुधिर को CO_2 छोड़ने के लिए फुफ्फुस में जाना होता है तथा फुफ्फुस से वापस O_2 रुधिर को heart में लाना होता है। इसीलिए O_2 प्रचुर रुधिर तब शरीर के शेष हिस्सों में पंप किया जाता है।
	# नोट :-	• विभिन्न प्रकार की गतियों को जीवन सूचक माना जा सकता है।
		• जीवन के अनुरक्षण के लिए पोषण, श्वसन, शरीर के अंदर पदार्थों का संवहन तथा अपशिष्ट उत्पादों का उत्सर्जन आदि प्रक्रम आवश्यक हैं।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र को इसका उत्तर मालूम नहीं था।	
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	• विभिन्न प्रकार की गतियाँ जो जीवन सूचक की तरह माना जाता है — 1. पोषण 2. श्वसन 3. पदार्थों का संवहन 4. अपशिष्ट उत्पादों का उत्सर्जन।

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव - विज्ञान के हर पहलुओं से रूबरू करवाना ताकि वह अपना रचनात्मक, प्रयोगात्मक, संज्ञानात्मक एवं संवेदनशीलता जीवों के प्रति विकसित कर सकेंगे।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. हमारे शरीर का वहन किस पदार्थ द्वारा होता है?

उत्तर → भोजन, O_2, वर्ज्य पदार्थ।

प्रश्न 2. कौन एक तरल संयोजी ऊतक हैं?

उत्तर → रुधिर।

Evaluation :-

प्रश्न 1. मानव के वहन तंत्र की प्रक्रम को वर्णित करिए?

प्रश्न 2. शरीर के शेष हिस्सों मे पंप कैसे होता हैं?

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग कक्ष में बताएँ गए बातों को लिखो एवं याद करें।

प्रश्न 2. मानव के पाचन तंत्र तथा श्वसन तंत्र का चित्र चार्ट पेपर पर बनाब।

Comment :-

Date 27.12.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College
مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج
MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ....28....

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini   Roll No.: 220046

School : GHS Kashipur Samastipur   Class : X

Subject : जीव विज्ञान   Period : 4th

Topic : जैव प्रक्रम   Sec. : 'B'

Sub-topic : मानव में वहन   Date : 28-12-23

Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर   Time : 40 min

Teaching Method : व्याख्यान - सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। Lecture-cum demonstration method.

General Objective :- • छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक, सौन्दर्यात्मिक, बौद्धिक एवं तार्किक समझ का विकास कर सकेंगे।

Specific Objective :- • छात्रों को 'मानव मे वहन' की प्रक्रम के विभिन्न रूपों से परिचय करवाते हुए इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. मनुष्य के O_2 से भिन्न जीवों में ऊर्जा प्राप्त करने के विभिन्न पथ क्या हैं?

प्रश्न 2. मनुष्य में O_2 तथा CO_2 का परिवहन कैसे होता हैं?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

प्रश्न 1. मानव में वहन की प्रक्रम कैसे होता हैं?

प्रश्न 2. मानव में वहन तंत्र किस प्रकार कार्य करते है वर्णन कीजिए।

Statement of Aim:-

छात्रों को मानव में वहन तंत्र कैसे अपना कार्य करता है इसको वर्णित करवाते हुए वर्ग-कक्ष को आगे बढ़ाना।

165

Presentation

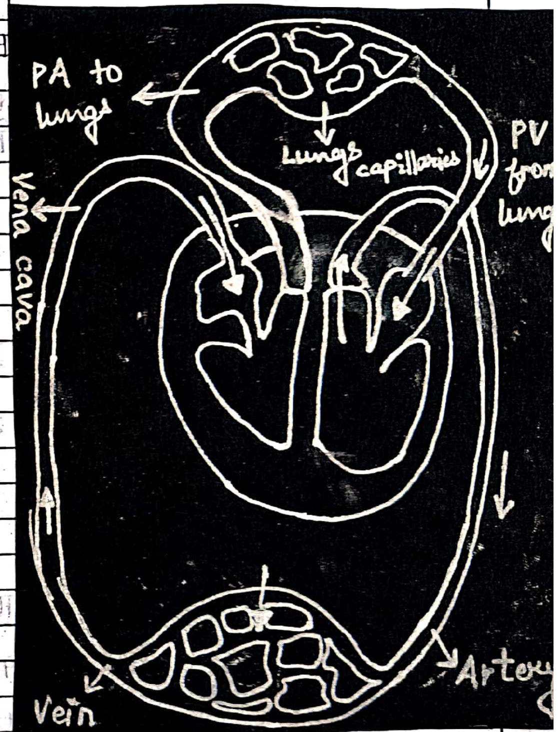
TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जैव प्रक्रम	• मानव में वहन किस प्रकार होता है:-	प्र० हमारे शरीर का वहन कैसे पदार्थों द्वारा होता है ? छात्र द्वारा बताया गया जवाब संतोषजनक था।
		• रुधिर एक तरल संयोजी ऊतक है।
		• रुधिर में एक तरल माध्यम होता है जिसे प्लाज्मा कहते हैं इसमें कोशिकाएँ निलंबित होते हैं।
		प्र० वर्ज्य पदार्थ का विलीन रूप में वहन कौन से पदार्थ द्वारा होता है ?
		उत्तर शिक्षक द्वारा बताया गया — प्लाज्मा भोजन • CO_2 तथा N वर्ज्य पदार्थ।
		• O_2 को लाल रुधिर कणिकाएँ ले जाती हैं।
		• लवण का वहन भी रुधिर द्वारा हो जाता है।
		# पंपनयंत्र की आवश्यकता है जो रुधिर को अंगों के आस-पास धकेल सके नलियों के एक परिपथ की आवश्यकता है जो रुधिर को सभी ऊतकों तक भेज सके तथा एक तंत्र की जो यह सुनिश्चित करे कि इस परिपथ में यदि कभी टूट-फूट होता है तो उसकी मरम्मत हो सके।

166

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्रों द्वारा बताया गया — भोजन भोजन O_2 तथा वर्ज्य पदार्थों का हमारे शरीर में वर्ज्य वहन करता है।	Class - X Section - B Period - 4th Subject - जीव विज्ञान Topic - मानव के वहन तंत्र
छात्र मौन रह गया।	• मानव में वहन तंत्र :- रुधिर एक तरल संयोजी ऊतक है। यह एक तरल माध्यम होता है जिसे प्लाज्मा कहते हैं। वर्ज्य पदार्थ का विलीन रूप में वहन कौन से पदार्थ द्वारा होता है ?
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं नए ज्ञान का सृजन करेंगे।	

Scanned with OKEN Scanner

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जैव प्रक्रम	• हमारा पंप - हृदय कैसे कार्य करता है?	⇒ हृदय एक पेशीय अंग है जो हमारी मुट्ठी के आकार का होता है। क्योंकि रुधिर को O_2 व CO_2 दोनों का ही वहन करना होता है।
		प्र॰ शरीर के शेष हिस्सों में पंप क्यों किया जाता है?
		उत्तर शिक्षक द्वारा दिया गया — O_2 प्रचुर रुधिर को CO_2 युक्त रुधिर से मिलने को रोकने के लिए हृदय कई कोष्ठों में बँटा होता है। CO_2 प्रचुर रुधिर को CO_2 छोड़ने के लिए फुफ्फुस में जाना होता है तथा फुफ्फुस से वापस O_2 रुधिर को heart में लाना होता है। इसीलिए O_2 प्रचुर रुधिर तब शरीर के शेष हिस्सों में पंप किया जाता है।
	# नोट :	• विभिन्न प्रकार की गतियों को जीवन सूचक माना जा सकता है।
		• जीवन के अनुरक्षण के लिए पोषण, श्वसन, शरीर के अंदर पदार्थों का संवहन तथा अपशिष्ट उत्पादों का उत्सर्जन आदि प्रक्रम आवश्यक हैं।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र को इसका जवाब मालूम नहीं था।	
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान की हर पहलुओं से रूबरू करवाना ताकि छात्र अपना प्रयोगात्मक, रचनात्मक, संज्ञानात्मक तथा संवेदात्मक पक्षों का विकास स्वयं ही कर सकें।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. हमारे शरीर का वहन किस पदार्थ द्वारा होता है?
उत्तर → भोजन, O_2, वर्ज्य पदार्थ।

प्रश्न 2. कौन एक तरल संयोजी ऊतक है?
उत्तर → रुधिर।

Evaluation :-

प्रश्न 1. मानव के वहन तंत्र की प्रक्रम को वर्णित करिए?

प्रश्न 2. शरीर के शेष हिस्सों में पंप कैसे होता है स्पष्ट करिए।

Home Assignment :-

प्रश्न 1. वर्ग-कक्ष में पढ़ाए गए बातों को याद करिए।

प्रश्न 2. मानव के पाचन तंत्र तथा श्वसन तंत्र का चित्र-चार्ट पेपर पर बनाकर लाईए।

Comment :- Magnificent

Method-Inchage [stamp: Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College, ESTD 2010, Mathurapur]

Date 28.12.23

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College
مولانا مظہر الحق ٹیچرس ٹریننگ کالج
MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER ......29..........

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini Roll No.: 220046
School : GHS kashipur Samastipur Class : IX
Subject : जीव-विज्ञान Period : 2nd
Topic : जीवन की मौलिक इकाई Sec. : 'A'
Sub-topic : कोशिका विभाजन Date : 4-01-24
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर Time : 40min.
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। (Lecture-cum demonstration method)

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान की सौन्दर्यात्मक महत्व का विकास करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की बौद्धिक समझ एवं व्यवहारिक ज्ञान का विकास करा सकेंगे।

Specific Objective :-
- छात्रों को कोशिका विभाजन के विभिन्न रूप का परिचय करवाते हुए इनका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे।
- छात्रों को कोशिका विभाजन की तार्किकता को विकसित करा सकेंगे।

Previous Knowledge of Students :-

प्रश्न 1. कोशिका के अंदर प्रोटीन का संश्लेषण कहाँ होता है?

प्रश्न 2. क्या आप दो ऐसे अंगकों का नाम बता सकते हैं जिनमे अपना आनुवंशिक पदार्थ होते हैं?

Testing of previous Knowledge/ Introduction:-

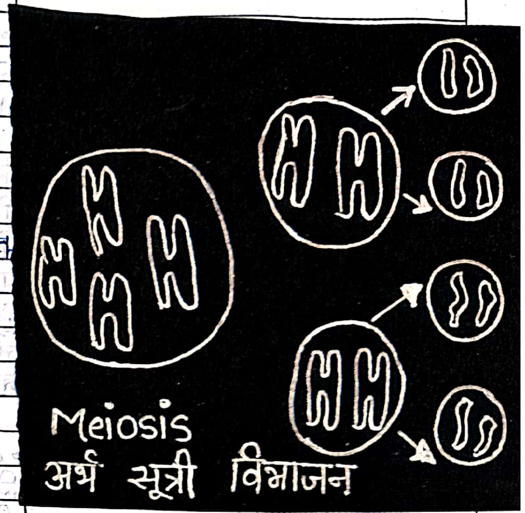
प्रश्न 1. प्लैस्टिड को परिभाषित करें एवं इसके प्रकारों की व्याख्या करें।

प्रश्न 2. कोशिका विभाजन की समीक्षा करते हुए उनके गुणों का वर्णन करिए।

Statement of Aim:- छात्रों को रसधानियाँ (Vacuoles) एवं कोशिका विभाजन के विषय में अध्ययन करवाते हुए वर्ग-कक्ष को आगे बढ़ाना।

Presentation

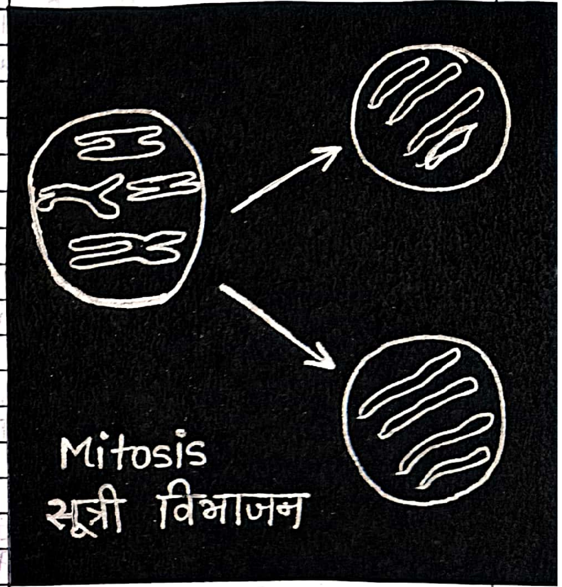
TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई	• रसधानियाँ की व्याख्या करते हुए वर्ग-कक्ष को आगे बढ़ाना।	छात्रों को यह स्पष्ट करवाना कि कोशिका का हर एक अंगक किस प्रकार अपना कार्य करता है एवं प्रतेक के गुणों की व्यारव्या करते हुए एवं छात्रों के पूर्व ज्ञान और अनुभव से जोड़ कर अध्ययन करवाना
		⇒ रसधानियाँ के विषय में कुछ मुख्य टिप्पणी जो की निम्न है-
		• यह ठोस अथवा तरल पदार्थों की संग्राहक थैलियाँ हैं।
		• जंतु में इसका size आकार छोटा होता है जबकि पादप कोशिकाओं में इसका आकार बहुत बड़ी होती है।
		• कुछ पौधो में कोशिकाओं की केंद्रीय रसधानी की माप कोशिका के आयतन का 50% से 90% तक होता है।
		• एककोशिका वाले जंतु में यह अतिरिक्त जल तथा कुछ अपशिष्ट पदार्थों को शरीर से बाहर निकालने में महत्वपूर्ण भूमिकाएँ निभाती हैं।
		अतः हम यह कह सकते है कि कोशिका सजीवों की एक मूलभूत संरचनात्मक इकाई है।
		•यह जीवन की एक मूलभूत क्रियात्मक इकाई भी है।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे एवं नए ज्ञान का सृजन करेंगे जिससे उनका सृजनात्मक एवं संज्ञानात्मक उस विषय में हो सके।	
	class - IX Section - A Period - 2nd Subject - जीव विज्ञान Topic - जीवन की मौलिक इकाई।

Scanned with OKEN Scanner

Presentation

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई		प्र० युग्मक क्यों बनते हैं ? छात्र द्वारा बताया गया जवाब असंतोषजनक था।
	कोशिका विभाजन के विषय में कुछ प्रमुख विधियाँ	उत्तर शिक्षक द्वारा बताया गया— जीवधारियों में वृद्धि हेतु नई कोशिकाएँ बनती हैं जिससे पुराने मृत एवं क्षतिग्रस्त कोशिकाओं का प्रतिस्थापन और प्रजनन हेतु युग्मक बनते हैं।
	• कोशिका विभाजन की दो प्रमुख प्रक्रियाँ—	→ कोशिका विभाजन की प्रक्रिया जिससे अधिकतर कोशिकाएँ वृद्धि हेतु विभाजित होती हैं उसे सूत्री विभाजन कहते हैं।
	1. सूत्री विभाजन (Mitosis)	→ जब अर्ध सूत्री विभाजित होती है तो इससे दो की जगह चार नई कोशिकाएँ बनती हैं।
	2. अर्ध सूत्री विभाजन (Meiosis)	• नोट :— नई cell में मातृ cell की तुलना में गुणसूत्रों की संख्या आधी होती है।
		• संतति कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या मातृकोशिका के समान होती है।
		• यह जीवों में वृद्धि एवं अंतकों के मरम्मत में सहायता करती है।
		• सूत्री विभाजन में जिसे मातृ कोशिका भी कह सकते हैं, विभाजित होकर दो समरूप संतति कोशिकाओं में बनाती हैं।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्रों द्वारा बताया गया क्योंकि इससे प्रजनन होता है।	
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं अपने पाठ्य पुस्तिका में लिखेंगे बताए गए उत्तर को।	

Maulana Mazharul Haque Teachers' Training College
ESTD 2010
Samastipur

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव-विज्ञान के हर पहलुओं से रूबरू करवाते हुए यह स्पष्ट करना कि इसकी भुमिका कितनी खास है।

Recapitulation :-
प्रश्न 1. केंद्रीय रसधानी की कितनी आयतन होती है?
उत्तर → 50% से 90% तक

प्रश्न 2. पादप कोशिकाओं में रसधानियों का आकार कैसा होता है?
उत्तर → बड़ा

Evaluation :-
प्रश्न 1. जीव कोशिकाओं में रसधानियों का आकार कैसा होता है?

प्रश्न 2. कौन ठोस अथवा तरल पदार्थों की संग्राहक थैलियाँ हैं?

Home Assignment :-
प्रश्न 1. रसधानियाँ के विषय मे लिख कर लाओ।

प्रश्न 2. कोशिका विभाजन क्यों करते हैं?

Comment :-

Date 4.1.23

Method-Inchage

Maulana Mazharul Haque Teacher's Training College
مولانا مظہر الحق ٹیچرز ٹریننگ کالج

MATHURAPUR, SAMASTIPUR - 848101 (BIHAR) INDIA

LESSON PLAN NUMBER 30

Name of Teacher Pupil : Prerna Priyadarshini   Roll No.: 220046
School : GHS. Ikashipur Samastipur   Class : IX
Subject : जीव विज्ञान   Period : 4th
Topic : जीवन की मौलिक इकाई   Sec. : 'B'
Sub-topic : कोशिका विभाजन   Date : 05-01-24
Teaching Aids : श्यामपट्ट, खल्ली, डस्टर   Time : 40 min.
Teaching Method : व्याख्यान-सह प्रायोगिक विधि, प्रदर्शन विधि। Lecture-cum demonstration method.

General Objective :-
- छात्रों को जीव-विज्ञान का व्यवहारिक ज्ञान करा सकेंगे।
- छात्रों को जीव-विज्ञान की तार्किक तथा सौन्दर्यात्मक समझ का विकास करा सकेंगे।

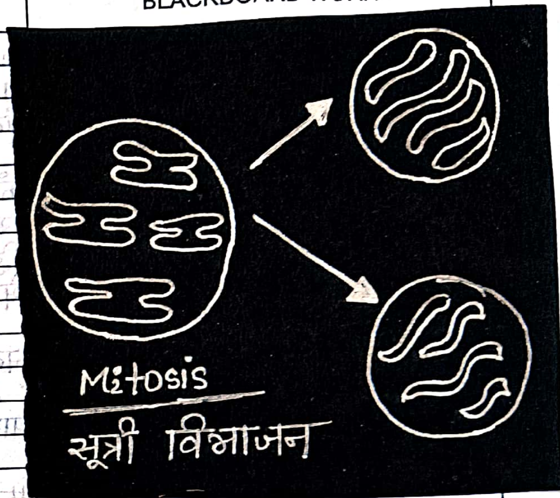
Specific Objective :-
- छात्रों को कोशिका विभाजन के विभिन्न रूपों से परिचय करवाते हुए इसका प्रत्यास्मरण करा सकेंगे ताकि छात्र स्वयं ही अपना तार्किक एवं सृजनात्मकता का विकास कर लें।

Previous Knowledge of Students :-
प्रश्न 1. कोशिका के अंदर प्रोटीन का संश्लेषण कहा होता है?
प्रश्न 2. क्या आप वो ऐसे अंगकों का नाम बता सकते है जिनमे अपना आनुवंशिकता पदार्थ होते हैं?

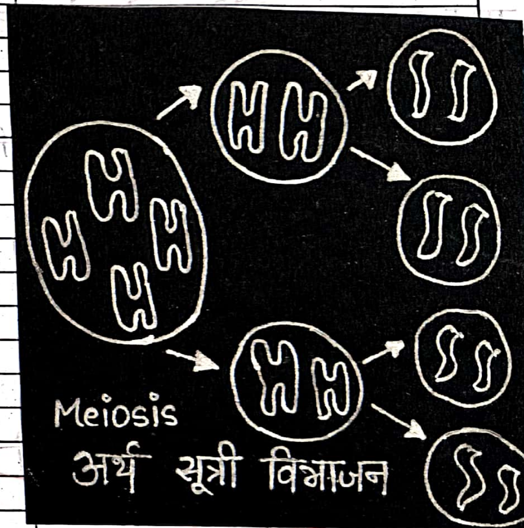
Testing of previous Knowledge/ Introduction:-
प्रश्न 1. कोशिका के सभी अंगकों का वर्णन करिए।
प्रश्न 2. कोशिका विभाजन की समीक्षा करते हुए इसके गुणों का वर्णन करिए।

Statement of Aim:-
छात्रों को रसधानियाँ एवं कोशिका विभाजन के विषय में पढ़ाते हुए वर्ग-कक्षा को अग्रसर करना।

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई।	• रसधानियों की व्याख्या करते हुए वर्ग-कक्ष को आगे बढ़ाना।	छात्रों को यह स्पष्ट करवाना कि कोशिका का हर एक अवयव किस प्रकार अपना कार्य करता है एवं प्रत्येक के गुणों की व्याख्या करते हुए एवं छात्रों को पूर्व ज्ञान और अनुभव से जोड़ कर अध्ययन करवाना।
		⇒ रसधानिका के विषय में कुछ मुख्य टिप्पणी जो कि निम्न है।
		• यह ठोस अथवा तरल पदार्थों की संग्राहक थैलियाँ हैं।
		• जंतु में इसका आकार छोटा होता है जबकि पादप कोशिकाओं में इसका आकार बहुत होता है।
		• कुछ पौधों में कोशिकाओं की केंद्रीय रसधानी की माप कोशिका के आयतन का 50% से 90% तक होता है।
		• एक कोशिका वाले जंतु में यह अतिरिक्त जल तथा कुछ अपशिष्ट पदार्थों के शरीर से बाहर निकलने में महत्वपूर्ण भूमिकाएँ निभाती हैं।
		अतः हम यह कह सकते है कि कोशिका सजीवों की एक मूलभूत संरचनात्मक इकाई है।
		• यह जीवन की एक मूलभूत क्रियात्मक इकाई भी है।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे।	
एवं नए ज्ञान का निर्माण करेंगे।	

TEACHING POINT	CONTENTS	TEACHER ACTIVITIES
जीवन की मौलिक इकाई		प्र० युग्मक क्यों बनते हैं ? छात्र द्वारा बताया गया उत्तर संतोषजनक था ।
	कोशिका विभाजन के विषय में कुछ मुख्य जानकारी —	कोशिका विभाजन की प्रक्रिया जिससे अधिकतर कोशिकाएँ वृद्धि हेतु विभाजित होते हैं उसे सूत्री विभाजन कहते हैं।
	• कोशिका विभाजन के मुख्य दो प्रकार प्रमुख होते हैं :—	जब अर्ध सूत्री विभाजित होती है तो इससे दो की जगह चार नई कोशिकाएँ जन्म लेती हैं।
		# नोट :—
	1 सूत्री विभाजन Mitosis	नए cell में मातृ cell की तुलना में गुणसूत्रों की संख्या आधी होती है।
	2. अर्ध सूत्री विभाजन Meiosis.	संतति कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या मातृकोशिका के समान होती है।
		यह जीवों में वृद्धि एवं ऊतकों के मरम्मत में सहायता करती है।
		• सूत्री विभाजन में जिसे मातृ कोशिका भी कह सकते हैं, विभाजित होकर दो समरूप संतति कोशिकाओं में बनाती है।

STUDENT ACTIVITIES	BLACKBOARD WORK
छात्र द्वारा बताया गया उत्तर— जीवधारियों में वृद्धि हेतु नई कोशिकाएँ बनती हैं जिससे पुराने मृत एवं क्षतिग्रस्त कोशिकाओं का प्रतिस्थापन और प्रजनन हेतु युग्मक बनते हैं।	Class - IX Section - B Period - 4th Subject - जीव विज्ञान Topic - कोशिका विभाजन ।
छात्र ध्यानपूर्वक श्रवण करेंगे एवं अपने ज्ञान में समावेश करेंगे।	

Madarsa Mazharul Haque Teachers ... ESTD 2010 Samastipur

Scanned with OKEN Scanner

180 Presentation

181

TEACHING POINT
जीवन की मौलिक इकाई

Gene Alizaation:- छात्रों को जीव विज्ञान के हर पहलुओं से अवगत करवाते हुए यह स्पष्ट करवाना कि वह इसकी भूमिका को समझ सके और अपना प्रायोगिक, रचनात्मक पक्षों को स्पष्ट कर सके।

Recapitulation :-

प्रश्न 1. केंद्रीय रसधानी की कितनी आयतन होते हैं?

उत्तर → 50% से 90% तक

प्रश्न 2. पादप कोशिकाओं में रसधानियाँ का आकार कैसा हो

उत्तर → बड़ा

Evaluation :-

प्रश्न 1. जीव कोशिकाओं में रसधानियाँ का आकार कैसा होता है?

प्रश्न 2. किस को हम ठोस अथवा तरल पदार्थों की संग्राहक थैलियाँ कहते हैं?

Home Assignment :-

प्रश्न 1. कोशिका विभाजन का चित्र बनाकर लाओ।

प्रश्न 2. रसाधनियाँ के विषय मे लिखो।

Comment :-

Date 5.1.24

Method-Incharge

Mazharul Haque Teachers' ... LTD 2010 ... Mathurapur