

**D. K. SHINDE COLLEGE OF EDUCATION,  
GADHINGLAJ**

**1.3.3**

**Students derive professionally relevant  
Understandings and consolidate these into professional  
acumen from the wide range of curricular experiences  
provided during Teacher Education Programme**

प्रशिक्षणाधीन नाथ कु इनेहल शंकर पाटील  
विषय - तंत्रज्ञान  
इयत्ता / महाप्राची गट - ६वी  
दिनांक - ०३/०८/२३

छ. शाह इन्स्टिट्यूट ऑफ बिझनेस  
दिनकरराव के. शिंदे शिक्षणशास्त्र  
अध्यापन /  
पदक - मानवनिर्मित पदार्थ

एज्युकेशन अँड रिसर्च ट्रस्ट, कोल्हापूरचे  
महाविद्यालय, गडहिंग्लज.  
पुनःअध्यापन

कौशल्य-स्पष्टीकरण  
उपयुक्त - प्लॅस्टिक  
वेळ - ५ मिनिटे -  
शैक्षणिक साहित्य - प्लॅस्टिकच्या व उतरवस्तू

पाठ्यवस्तू पृष्ठ:करण	शिक्षक कृती
	(कधी वस्तू दाखवून शिक्षण प्रश्न विचारतात)
<u>वस्तू / पदार्थ -</u> मानवनिर्मित पदार्थ - काच, प्लॅस्टिक, कृत्रिम रंग, थर्मोकोल, इ.	प्र- तुमच्या समोर ठेवलेल्या वस्तू कोणकोणत्या आहेत ? प्र- या पदार्थांचे वर्गीकरण आपण केसे करते ? अगदी बरोबर ! लाकूड, खडक, खनिज, पाणी यांसारखे पदार्थ नैसर्गिकरित्या उपलब्ध होतात म्हणून त्यांना नैसर्गिक पदार्थ म्हणतात. मानवाने नैसर्गिक पदार्थावर संशोधन करून वेगवेगळ्या पदार्थांचे सुसंयोजन तयार करतात त्यांना मानवनिर्मित पदार्थ म्हणतात. उदा - काच, प्लॅस्टिक, कृत्रिम रंग, थर्मोकोल, इ. मानवनिर्मित पदार्थांमधील प्लॅस्टिक व त्याचे प्रकार याविषयी आपण आज अभ्यास वाहणार आहोत.
<u>नैसर्गिक पदार्थ -</u> खडक, लाकूड, खनिज, पाणी, इ.	
त्यात वापरले गेलेले पदार्थ	
वस्तूचे नाव	मानवनिर्मित
लाकूडी	-
खुर्ची	लाकूड
कंगवा	प्लॅस्टिक
प्लॅस्टिक -	
थर्मोप्लॅस्टिक	थर्मोसेटिंग
थर्मोप्लॅस्टिक - ज्या प्लॅस्टिकला हवा तसा आकार देता येतो त्या थर्मोप्लॅस्टिक (उष्णामुद्र) म्हणतात. उदा - कंगवा, खेळणी, द्राग, ताट, इ.	(शिक्षक) कधी पदार्थांच्या साहाय्याने प्लॅस्टिक विषयी माहिती स्पष्ट करतात. प्लॅस्टिक - आकर्षकता गुणधर्म असणारे व सैद्ध्य बहुवारिकांपासून बनवलेले मानवनिर्मित पदार्थ होय. प्लॅस्टिकची रचना प्रकसाश्ची नसते. कालीपी रेखीव तर चक्रकार असते. (शिक्षक) प्लॅस्टिकचे दोन प्रकारात विभागून साते योग्य स्पष्टीकरण देतात।

विद्यार्थी कृती	शैक्षणिक साहित्य	उपकौशल्य
विद्यार्थी निरीक्षण करतात व उत्तरे देतात.	वेगवेगळ्या वस्तू पदार्थ - काच, थर्मोकोल, लाकूड, इ.	टुक - साधनांचा वापर
१- काच, प्लॅस्टिक, लाकूड, इ.	प्लॅस्टिक, लाकूड, इ.	
२- मानवनिर्मित व नैसर्गिक पदार्थ.		टुक - साधनांचा वापर
विद्यार्थी श्रवण करतात.		
विद्यार्थी श्रवण करतात.		
विद्यार्थी निरीक्षण करतात व श्रवण करतात.		प्रारंभीचे विज्ञान
विद्यार्थी श्रवण करतात.		टुक - साधनांचा वापर
विद्यार्थी श्रवण करतात.		न-पळीचालण टुक
विद्यार्थी श्रवण करतात.	वस्तू दाखवतात.	साधनांचा वापर
विद्यार्थी श्रवण करतात.		तांत्रिक शब्दांची व्याख्या

पाठ्यवस्तु पृथक्करण	शिक्षक कृती
<p>थर्मोसेटिंग - मऊदा साच्यात टाऊन मुक विरीस्ट आकार प्राप्त झाल्यानंतर पुन्हा उष्णता देऊन त्याचा आकार बदलता येत नाही, त्याला थर्मोसेटिंग (उष्माघट्ट) म्हणतात.</p> <p>उदा - कुकरचे हॅडलवरील आवरण, विद्युत उपकरणांची बटवे, इ.</p>	<p>भूतलेच्या हेजाच्या परिणामाच्या आधारावर याचे विभाजन होते ज्या लेटिक्सला हवा तसा आकार देता येतो त्यास थर्मोप्लास्टिक (उष्माघट्ट) म्हणतात. उदा - कॅमेरा, वेळणी, डोंग, तपकिरी प्रकटा साच्यात टाऊन फ्रॅक्चर विरीस्ट आकार प्राप्त झाल्यानंतर पुन्हा उष्णता देऊन त्याचा आकार बदलता येत नाही त्याला थर्मोसेटिंग (उष्माघट्ट) म्हणतात. उदा - बटवे, कावणे, इ.</p> <p>(शिक्का) यावर आधारित प्रश्न विचारतात.</p> <p>प्र- लेटिक्स म्हणजे काय?</p> <p>प्र- लेटिक्सचे प्रकार किती व कोणते?</p> <p>आज आपण लेटिक्स व त्याचे प्रकार यांचा अभ्यास केला.</p>
फलक लेखन	अध्ययन
<p>दि - स्थला - 8पी</p> <p>विषय - विज्ञान</p> <p>घटक - मानवनिर्मित पदार्थ</p> <p>उपघटक - प्लॅस्टिक</p> <p>प्लॅस्टिक</p> <p>थर्मोप्लास्टिक</p> <p>उदा - कॅमेरा, वेळणी, डोंग, ताटा, इ.</p>	<p>पाठ्यातील धांगल्या बाबी</p> <p>* प्रारंभीचे विज्ञान खुद्दपण खोले</p> <p>* स्पष्टीकरण दुव्यांचा उपयोग केला.</p> <p>* प्लॅस्टिकची व्याख्या व्याख्यान</p> <p>* वेगवेगळ्या प्लॅस्टिकच्या उदाहरणे दाखविल्या.</p> <p>* नियोजित पुनरावृत्ती केली.</p>

दिनांक - 2/2/23

निरीक्षक प्राध्यापकांची सही

विद्यार्थी कृती	शैक्षणिक साहित्य	उपकौशल्य
विद्यार्थी श्रावण करतात.		स्पष्टीकरण देणे
विद्यार्थी श्रावण करतात.		स्पष्टीकरण देणे
	पदार्थाचे निरीक्षण करतात.	स्पष्टीकरण देणे
विद्यार्थी श्रावण करतात.		नियोजित पुनरावृत्ती.
विद्यार्थी उत्तरे देतात. अकार्यता गुणधर्म प्रलगाद व सौंदर्य बंधुवारिकपायानु बनवलेला पदार्थ. उदा - थर्मोप्लास्टिक व थर्मोसेटिंग. उदा -		
पुनराध्ययन		
पाठ्यातील सुटी	पाठ्यातील धांगल्या बाबी	पाठ्यातील सुटी
	<p>* प्रारंभीचे विज्ञान खुद्दपण खोले.</p> <p>* स्पष्टीकरण दुव्यांचा उपयोग केला.</p> <p>* प्लॅस्टिक, थर्मोप्लास्टिक, थर्मोसेटिंग च्या व्याख्या व्याख्यान</p> <p>* नियोजित पुनरावृत्ती केली</p>	

दिनांक - 3/2/23

निरीक्षक प्राध्यापकांची सही

दिनकरराव के. शिंदे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, गडहिंग्लज.

प्रशिक्षणार्थीचे नाव कु. स्नेहल शंकर पाटील

विषय - विज्ञान

इयत्ता - 8वी

घटक - मानवनिर्मित पदार्थ

उपघटक - प्लॅस्टिक

Teach

कौशल्य - स्पष्टीकरण

हजेरी क्रमांक - 46

वेळ - 5 मिनिटे

दिनांक - 03/04/22

उपकौशल्ये	कृती वेळेनंतर										एकूण	
	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०		
<b>उपकारक कृती</b>												
१) प्रारंभीचे विधान	✓		✓									1
२) स्पष्टीकरण दुवे	✓	✓		✓		✓		✓				4
३) तांत्रिक शब्दांच्या व्याख्या		✓		✓		✓						3
४) दृक-श्राव्य साधनांचा वापर		✓	✓	✓		✓	✓					5
५) नियोजित पुनरावृत्ती										✓	✓	2
<b>अपकारक कृती</b>												
१) बोलण्याच्या ओघात खंड पडणे												
२) बोलण्याच्या सुसूत्रतेत खंड पडणे												
३) बोलण्यात संदिग्धता निर्माण होणे												
४) अनुचित शब्दांचा वापर करणे												

निरीक्षक प्रशिक्षणार्थीची सही  
कुशांत आनंद पाटील

मार्गदर्शक प्राध्यापकांची सही

दिनकरराव के. शिंदे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, गडहिंग्लज.

प्रशिक्षणार्थीचे नाव कु. रमेश शंकर पाटील

विषय - विज्ञान

इयत्ता - ८वी

घटक - मानवनिर्मित पदार्थ

उपघटक - प्लॉस्टिक

Teach

कौशल्य - स्पष्टीकरण

हजेरी क्रमांक - 46

वेळ - 5 मि.

दिनांक - 23/02/23

उपकौशल्ये	कृती वेळेनंतर										एकूण
	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	
उपकारक कृती											
१) प्रारंभीचे विधान	✓										1
२) स्पष्टीकरण दुवे		✓		✓		✓		✓			4
३) तांत्रिक शब्दांच्या व्याख्या		✓		✓		✓					3
४) दृक-श्राव्य साधनांचा वापर		✓	✓	✓		✓	✓				5
५) नियोजित पुनरावृत्ती									✓	✓	2
अपकारक कृती											
१) बोलण्याच्या ओघात खंड पडणे											
२) बोलण्याच्या सुसूत्रतेत खंड पडणे											
३) बोलण्यात संदिग्धता निर्माण होणे											
४) अनुचित शब्दांचा वापर करणे											

निरीक्षक प्रशिक्षणार्थीची सही  
पु. रमेश शंकर पाटील

मार्गदर्शक प्राध्यापकांची सही

Dinkarrao K. Shinde Shikshanshasthra<sup>3</sup>  
Mahavidyalaya, Gadhinglay

Page No.	
Date	

Name of the Trainee :- Shruuti L. Patil

Date :- 21/12/22

School :- Gijavane High School Gijavane

Std :- 9<sup>th</sup>

Roll.No :- 40

Method :- Action Based

Unit :- Activity

Submit :- Think before you speak

Previous knowledge :- Students have the knowledge of food items.

Objectives

Specification.

1) To enable the student to listen English

student listens the information and instructions given by the teacher.

2) To enable the student to read English

student reads the instructions properly.

3) To enable the student speak English

student speaks English sentences.

4) To enable the student write English

student writes down the answers of the question properly.

5) To enable the student to understand the activity

student understand the activity properly.

Steps	Content analysis	Teacher's Activity	Students Activity	Teaching aids.
Introduction		Teacher enters in the classroom and wishes the students "Good morning".	Student wishes teacher good morning.	
		Teacher shows different food packets to the students.	Students observe the pictures.	Use of food packets.
statement of aim		So students now we going perform an activity.	students listens	
	Activity:- Live English "Packs, Packets, pouches, wrappers"	Teacher reads the name of the activity and explains it to the student.	Students listens carefully.	
Presentation of topic		Teacher tells the student to write down the instructions in the book.	students write down the instruction in the book.	
		Now Teacher asks the student to read the instruction given on the food items packet.	Students follow the instruction of the teacher.	Use of the packet.
		Then Teacher tells the student to write	students reads the question	

Steps	Content analysis	Teacher's Activity	Student's Activity	Teaching aids
	Type of question	Teacher explain the students how to read the food packet and answer the question.	student follow the instruction of the teacher.	Use of food packet.
	1) The name of the food item is	Teacher discuss each question with the students	students find out the answers and write it in the notebook.	
	2) It is made by	Teacher discuss all the question with the students	Student answer the question.	
Recapitulation		Teacher explaining the activity once again to the student.	student listens carefully.	
Evaluation		Teacher asks some question related to the activity	students answer the question.	Answer the following:- 1) Name some food items? 2) Which is your favourite food item? 3) Name some fast food item?



steps	content analysis	Teacher's activity	Student's Activity	Teaching aids.
Home work		Teacher gives the home work to the student	Student take down the home work	* Discuss whether the ready to eat food is necessary to use?

std:- 9<sup>th</sup>

Unit:- Activity

Subunit:- Think before you Speak  
Activity of food packet:-

\* The name of the food item is \_\_\_\_\_

\* It is made by \_\_\_\_\_

T<sup>r</sup> G<sup>h</sup>l  
19/05/21

**Dinkarrao K. Shinde Shikshanshasthra Mahavidyalaya, Gadhinglaj.**

**PRACTICE LESSON PLANS**

Lesson No. 8

Subject Lesson No. 7

Date 21/12/2022

Name of the Trainee Shruti Laxman Patil

Roll No. 40

School Gijavane High school Gijavane

Standard 9<sup>th</sup> Div. \_\_\_\_\_

Subject English

Time \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

Unit Activity

Subunit Think before you speak.

Previous Knowledge of Students have the knowledge of food items.

Objectives	Specification
1) To enable the student to listen English	Student listens the information and instructions given by the teacher
2) To enable the student to read English	Student reads the instructions properly.
3) To enable the student speak English	Student speaks English sentences.
4) To enable the student write English	Student writes down the answers of the question properly.
5) To enable the student to understand the activity	Student understands the activity properly.

Steps	Content Analysis	Teacher's Activity	Student's Activity	Teaching Aids
		the question on page 87	write it down	
		Teacher explain the students how to read the food packet and answer the question	student follow the instruction of the teacher.	Use of food packet.
	Type of question	Teacher discusses each question with the students.	students find out the answers and write it in the note book	
	1) The name of the food item is _____			
	2) It is made by _____			
		Teacher discusses all the question with the students.	Student listens carefully	
Recapitulation		Teacher explains the activity ones again to the student.	Student listens	
Evaluation		Teacher asks some question related to the activity.	Students answer the question.	Answer the following:- 1) Name some food items? 2) Which is your favour?

Steps	Content Analysis	Teacher's Activity	Student's Activity	Teaching Aids
Introduction		Teacher enters in the classroom and wishes the students "Good morning".	Student wishes teacher good morning.	
		Teacher shows different food packets to the students.	students observe the pictures	Use of food packets.
Statement of aim		So students now we going perform an activity	students listen.	
	Activity :- Live English "Packs, Packet's, pouches wrappers"	Teacher reads the name of the activity and explains it to the student.	students listen carefully.	
Presentation of topic		Teacher tells the student to write down the instructions in the book.	Students write down the instruction in the book.	
		Now Teacher asks the student to read the instruction given on the food items packet	students follow the instruction of the teacher	use of the packet.

Steps	Content Analysis	Teacher's Activity	Student's Activity	Evaluation
Home work		Teacher gives the home work to the student	Students take down the Name work.	3) Name some fast food item? * Discuss whether the ready to eat food is necessary to use?

Board Writing

Date: 21/12/2022

Div.:

Unit: Activity Sub: English

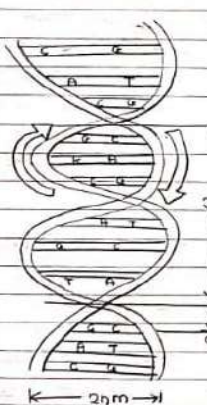
Subunit: Think before you speak.

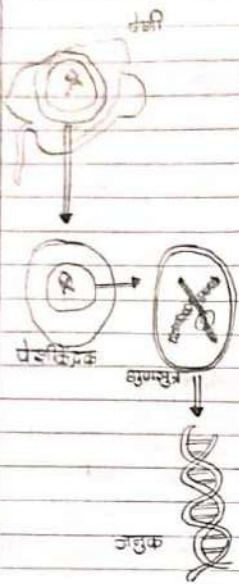
\* The name of the food item is

\* It is made by

विद्यार्थीनीचे नाव - पालकर सविद्या सुरेश  
 शाळा - दादादेसाई हायस्कूल, इंचनाळ  
 पाठ विषय - विज्ञान, अ इयत्ता - पुर्वी  
 घटक - आनुवंशिकता व परिवर्तन.  
 उपघटक - DNA आणि जनुके.

उद्दिष्टे	स्पष्टीकरण
① ज्ञान - विद्यार्थ्यांना DNA व जनुके या उपघटकाचे ज्ञान होण्यास मदत करणे.	1.1 विद्यार्थी जनुक ची व्याख्या सांगतो. 1.2 विद्यार्थी प्रधान रेणूची व्याख्या सांगतो.
② आकलन - विद्यार्थ्यांना DNA आणि जनुके च या उपघटकाचे आकलन होण्यास मदत करणे.	2.1 विद्यार्थी डी.एन.ए.ची संकल्पना स्पष्ट करतो. 2.2 विद्यार्थी जनुकची संकल्पना स्पष्ट करतो.
③ उपयोजन - विद्यार्थ्यांना DNA आणि जनुके जनुक उपघटकाचे दैनंदिन जीवनात उपयोजन करण्यास मदत करणे.	2.3 3.1 विद्यार्थी डी.एन.ए.ची संकल्पना इतरांना सांगतो. 3.2 डी.एन.ए.चा वापर गुन्हेगारी ओळखण्यासाठीच का करतात याची करणमीमासा करते. 3.3 विद्यार्थी जनुकची संकल्पना इतरांना सांगतो.
④	
⑤ कौशल्य - विद्यार्थ्यांना DNA आणि जनुक या उपघटकाचे कौशल्य प्राप्त करण्यास मदत करणे.	4.1 विद्यार्थी डी.एन.ए.ची प्रतिकृती अचूक रेखाटतो. 4.2 विद्यार्थी डी.एन.ए.ची संकल्पना तक्त्याच्या साहाय्याने अचूक सांगतो. 4.3 विद्यार्थी जनुकची संकल्पना अचूक सांगतो.

प्राचीन प्राच्य	अव्यापन घटक	शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	शैक्षणिक साधन
प्रस्तावना		<p>शिक्षिका वर्गात प्रवेश करतात. शुभप्रभात.</p> <p>मुलांनी आपण आनुवंशिकता व परिवर्तन हा पाठ माठील त्यासाठी पाहत व आहोत तर मुलांनी आनुवंश म्हाणजे काय ?</p>		
	<p>आनुवंशिकता - मातापित्याची शारीरिक व मानसिक लक्षणे संततीमध्ये संक्रमित होण्याच्या प्रक्रियेस आनुवंशिकता म्हणतात.</p>	<p>अहदी बरोबर!</p> <p>मुलांनी आनुवंशिकता म्हणजे का ?</p>	<p>सजीवातील छुसकून वृणधर्म एका पिढीतून दुसऱ्या पिढीत उतरतात त्याला आनुवंश म्हणतात. मातापित्याची शारीरिक किंवा मानसिक लक्षणे संततीमध्ये संक्रमित होण्याच्या प्रक्रियेस आनुवंशिकता म्हणतात.</p>	
	<p>वृणसुत्र - सजीवांच्या पेशीकेंद्रकात असणारा व आनुवंशिक वृणधर्म वाहून नेणारा घटक म्हणजे वृणसुत्र.</p>	<p>शाब्बास!</p> <p>वृणसुत्र म्हणजे काय ?</p> <p>हान !</p> <p>मुलांनी वृणसुत्राचे प्रकार सांगा. आगदी बरोबर!</p> <p>तर मुलांनी आज आपण आनुवंशिकता व परिवर्तन व यामधील DNA म्हणजे Deoxyribo Nucleic Acid. आपण पाहूया.</p>	<p>सजीवांच्या पेशीकेंद्रकात असणारा व आनुवंशिक वृणधर्म वाहून नेणारा घटक म्हणजे वृणसुत्र.</p> <p>① मध्यकेंद्री ② उपमध्यकेंद्री ③ सतृकेंद्री ④ अंत्यकेंद्री</p>	
हेतुकथन		<p>वृणसुत्रे ही DNA ची बनलेली असतात. मुलांनी DNA ची आकृती तक्त्यातून पाठा.</p> <p>इ.स 1868 साली इवर्ट श्वेत्त पेशीचा अक्यास करताना स्विस जीवसंशोधनशास्त्र फ्रेड्रिक मिशर याने या आम्लाचा शोध लावला. प्रथम हे आम्ल केंद्रकात सापडले म्हणून थोड्याच नाव केंद्रकात्मक असेल असेल. ते पेशीच्या इतर भागात आढळते. डी.एन.ए. चे रेणू विषाणू जीवाणूंचा सूत्र भागसांपर्कत बहुतेक सर्व सजीवांत आढळतात. हे रेणू पेशीचे कार्य उपाढ व विभाजन नियंत्रित करतात म्हणून त्यांना प्रथम रेणू म्हणतात.</p> <p>डी.एन.ए. रेणूची रचना सर्व सजीवांत सारखी असते इ.स 1953 साली वॉटसन व क्रिक यांनी या रेणूच्या रचनेची प्रतिकृती तयार केली.</p>	<p>सुले तक्त्याचे निरीक्षण करतात.</p> <p>सुले काळजीपूर्वक पेटकतात.</p> <p>श्रवण करतील</p>	
विषय प्रतिपादन				

पाठ्याचा पुरावा	आणवटीय चटक	शिक्षक कृती	वित्याची कृती	शै. जायज.
	 <p>अनुक - प्रत्येक गुणसुत्र एकाच डी एन-ए रेणूचे बनलेले असते या डी-एन ए रेणूतील गुणसुत्रांना अनुक म्हणतात.</p> <p>अनुवंशिकतेचे कार्यकारी घटक - आनुवंशिक लक्षण मातापित्याकडून त्यांच्या संततीमध्ये अंकुशित करताना म्हणून त्यांना अनुवंशिकतेचे कार्यकारी घटक म्हणतात.</p>	<p>आणवटीय संरचनेचे संरचना स्पष्ट करताना न्युक्लियोटाइडचे दोन समांतर घागे एकमेकांमोठी लपेटलेले असतात. यांना प्रतिस्मित रचना म्हणतात. डी-एन-ए रेणूतील प्रत्येक घागा न्युक्लीओटाइड नावाच्या लहान रेणूचा बनलेला असतो. नायट्रोजनयुक्त पदार्थ अँडेनीन व थायमीन सायटोसीन व थायमीन यांना व्युत्पन्न म्हणतात. तर सायटोसीन व थायमीन घागा पिरिमिडीन्स अस म्हणतात.</p> <p>डी-एन-ए च्या रेणूमध्ये न्युक्लियोटाइडची संख्या साखळीसारखी असते. डी-एन-ए चे दोन घागे म्हणजे शिडीच्या नमुन्यातील दोन खांबे. प्रत्येक खांबे आळीपाळीने जोडलेल्या शर्करेचा रेणू व स्फोस्फरिक आम्ल घागे बनलेले असतात. शिडीची प्रत्येक पायरी म्हणजे हायड्रोजन बंधारे जोडलेली नायट्रोजनयुक्त पदार्थाची जोडी होय.</p> <p>मुलांनी आपण अनुक म्हणजे काय पाहूया</p> <p>अ प्रत्येक अनुक गुणसुत्र एकाच D-N-A रेणूचे बनलेले असते. या डी एन ए रेणूतील गुणसुत्र रेणूखंडाना अनुक म्हणतात. D-N-A रेणूतील न्युक्लियोटाइडच्या वैविध्यपूर्ण मांडणीमुळे किन्न तऱ्हेची अनुक तयार होतात. ही अनुके पेशीच्या जाणि क्षारिण्या स्थानेवर व कार्यावर नियंत्रण ठेवतात. तसेच जी-टी अनुवंशिक लक्षण मातापित्याकडून त्यांच्या संततीमध्ये अंकुशित करताना म्हणून त्यांना अनुवंशिकतेचे कार्यकारी घटक म्हणतात.</p> <p>त्यामुळे माता-पिता व</p>	<p>वित्याची तपत्याचे निरीक्षण करतात.</p> <p>शिविका पिरिमिडीन्सच्या मुले काळजीपूर्वक ऐकतात.</p> <p>मुले काळजीपूर्वक ऐकतात. -सुत्रात करतात</p>	<p>तक्ता</p>



<p>प्राथमिक तथ्या</p>	<p>अव्यापन चारक</p>	<p>शिक्षक कृती</p>	<p>विद्यार्थी कृती</p>	<p>संश्लेषण</p>
<p>संकेतना</p>	<p>संकेतना</p>	<p>त्यांनी आपले यात पुष्कळसे साक्ष्य आढळले व जंतुकांमध्ये प्रथिनांच्या निमित्ती विषयक माहिती साठवलेली असते.</p> <p>दर सुलांमधील आज आपण DNA आणि जंतुके याची माहिती आपण पाहिली.</p>	<p></p>	<p>आलील प्रसंगी उत्तरे द्या.</p> <p>1) DNA चे विद्यार्थीत वृत्तपणा का ?</p> <p>2) जंतुके म्हणजे काय ?</p> <p>3) DNA ची प्रतिकृती कोणी तयार करतो ?</p> <p>4) DNA किंवा प्रथिनांच्या अयोग्यतेकडून संश्लेषण</p> <p>5) DNA प्रथिनांच्या संश्लेषण</p>

चारक - सायबोसिकल व परिवर्तन स साधना-पुढी  
 अव्यपक - DNA आणि जंतुके. विषय - विज्ञान

DNA - Deoxyribo Nucleic Acid  
 DNA देवुला अचलेली प्रतिकृती - उत्तम आणि प्रिक

जंतुके - प्रथिनांच्या गुणसुत रूपात DNA देवुले आलेले असते या DNA देवुलीत संश्लेषण जंतुके म्हणतात.

*Deoxyribo*

पठ्याच्या पायऱ्या	अध्यापन घटक	विद्यार्थी कृती	विद्यार्थी कृती	शैक्षणिक साहित्य
प्रस्तावना		<p>शिक्षिका वर्गात प्रकरतात.</p> <p>सुलगांनो आण अणु अशिका प परिवर्तन हा पाठ मागील तासामाहात आहोत तर सुलगांनो अनुवंशा म्हणजे काय</p> <p>अगादी तरोवर!</p> <p>अनुवंशिकता म्हणजे काय ?</p>		
		<p>शाब्दात्म!</p> <p>वृणसूत्र म्हणजे काय</p>	<p>अजीवातील इ. वृणसूत्रात एका पिढीतून दुसऱ्या पिढीत उतरतात त्याला अनुवंश म्हणतात.</p> <p>मातापित्याची शारीरिक किंवा आनसिक लक्षणो संततीमध्ये संक्रमित होण्याच्या प्रक्रियेस अनुवंशिकता म्हणतात.</p> <p>अजीवांच्या पेशीकेंद्रकात असणारा व अनुवंशिक वृणसूत्रात पाहून जेणास घटक म्हणजे वृणसूत्र.</p> <p>१) मध्यकेंद्री २) उपमध्यकेंद्री ३) अवरकेंद्री ४) अंत्यकेंद्री.</p>	
हेतुकथन		<p>सुलगांनो वृणसूत्राचे प्रकार सांगा.</p> <p>अगादी तरोवर!</p> <p>सुलगांनो आण अणु अनुवंशिकता प परिवर्तन यामधील DNA म्हणजे Deoxyribo Nucleic Acid आणण पाहुया.</p>		
विषय प्रतिपादक		<p>वृणसूत्रे ही DNAची बनलेली असतात सुलगांनो DNAची आकृती तवच्यामध्ये पाहा.</p> <p>इ.स. १९५३ साली श्वेत रक्तपेशीच्या अभ्यास करताना स्विस विविसपायनशास्त्र केद्रिक अिशर यान या जोडलांच्या शोधा लावला. प्रथम हे जोडलां केंद्रकात सा पडते म्हणून याचे नाव केंद्रकमल ठेवण्यात आले. ते पेशीच्या इतर भागात आढळते. DNA चे रेणू विषाणू जीवाणू पासून DNAचे रेणू विषाणू जीवाणूपासून आणसांपर्यंत लहलेक सर्व अजीवात साळतात आढळतात. हे रेणू पेशीं-पिंचे कार्य समळतात, रतात म्हणून त्यांना प्रधान रेणू म्हणतात</p>	<p>वृणसूत्रे ही DNAची बनलेली असतात सुलगे तपच्याचे निरीक्षण करतात.</p> <p>तक्ता.</p> <p>पि. प्रवण करतात.</p>	

दिनकरराव के. शिंदे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, गडहिंग्लज.

सराव पाठ टावण

पाठ क्रमांक 5

विषय पाठ क्रमांक 2

दिनांक 26/12/2022

विद्यार्थ्यांचे नाव समिधा सुरेश पालकर

हजेरी क्र. 33

शाळा दादा देसाई हायस्कूल, रूचताळ

इयत्ता घुपी तुकडी -

पाठ विषय विज्ञान.

वेळ तारिका क्र.

घटक आनुवंशिकता व परिवर्तन उपघटक DNA व जनुके.

पूर्वज्ञान विद्यार्थ्यांना आनुवंशिकता अव्वल पूर्वज्ञान आहे.

उद्दिष्टे	स्पष्टीकरणे
① ज्ञान - विद्यार्थ्यांना DNA व जनुके या उपघटकाचे ज्ञान होण्यास मदत करणे.	1.1 विद्यार्थी जनुकाची व्याख्या सांगतो. 1.2 विद्यार्थी प्रधान रंगे रेषुची व्याख्या सांगतो.
② आकलन - विद्यार्थ्यांना DNA आणि जनुके या उपघटकाचे आकलन होण्यास मदत करणे.	2.1 विद्यार्थी DNA ची संकल्पना स्पष्ट करतो. 2.2 वि. जनुकाची संकल्पना स्पष्ट करतो.
③ उपयोजन - विद्यार्थ्यांना DNA आणि जनुक उपघटकाचे दैनंदिन जीवनात उपयोजन करण्यास मदत करणे.	3.1 वि. DNA ची संकल्पना इतरांना सांगतो. 3.2 वि. डी.एन.ए चा वापर शुद्धेगारी ओळखण्यासाठीच का करतात. 3.3 वि. जनुकाची संकल्पना इतरांना सांगतो.
④ कौशल्य - विद्यार्थ्यांना DNA आणि जनुक उपघटकाचे कौशल्य प्राप्त करण्यास मदत करणे.	4.1 विद्यार्थी DNA ची प्रतिकृती अचूक रेखाटतो. 4.2 वि. DNA ची संकल्पना तक्क्याच्या साहाय्याने अचूक सांगतो.

पाठ्याच्या पायऱ्या	अध्यापन घटक	शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	मूल्यमापन
मूल्यमापन				
				* खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.
				① DNA ची विस्तारिता रूप सांठा
				② जनुक म्हणजे काय ?
				③ DNA ची प्रतिकृती कोणी तयार करते ?
				स्वाध्याय -
				DNA रेणूची रचना स्पष्ट करा .

फलक लेखन

दिनांक : 26/12/2022

इयत्ता : 9वी

घटक : आनुवंशिकता आणि  
परिपक्वता

विषय : विज्ञान

उपघटक : DNA व जनुके

DNA Deoxyribo nucleic Acid.

DNA

DNA रेणूच्या रचनेची प्रतिकृती

वॉटसन आणि क्रिक

जनुक

प्रत्येक गुणसूत्र एकाच DNA रेणूचे  
खंडलेले असते या DNA रेणूखंडांना  
जनुक म्हणतात.

पाठ्याच्या पायऱ्या	अभ्यास पट्टक	शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	शैक्षणिक साहित्य
		<p>DNA च रेणूची रचना लॅटसन व क्रिक यांनी 1953 च्या न्यूक्लियोटाइडचे दोन एककां-भावात लपेटलेले असते. हास प्रतीसर्पिल रचना म्हणतात. DNA रेणूतील प्रत्येक हागा न्यूक्लियोटाइड नाव असून रेणूचा बनलेला असतो. नायट्रोजनयुक्तदार्श अँडेनीन, थायमीन सायटोसिन व ग्वायसिनियांना पिरिमिडीन वर्ग म्हणतात.</p> <p>शिक्षिका पिरिमिडीनाच्या व्याख्या केल्यावर DNA च्या रेणूमध्ये न्यूक्लियोटाइडची रचना साखळीसारखी असते. DNA चे दोन हागे म्हणजे डब्ल्यू नमुन्यातील दोन खाण प्रत्येक खाण आडीपाडीने जोडलेल्या शर्करेचा रेणू प र्फॉस्फोरिक आम्ल बनलेले असतात. डब्ल्यू प्रत्येक पायरी म्हणजे हायड्रोजन बंधाने जोडलेली असते.</p>		
			विद्यार्थी श्रवण करतात.	
	<p>जनुक - प्रत्येक गुणसूत्र एकच DNA रेणूचे बनलेले असतात. या डी.एन.ए. रेणूतील गुणसूत्रांना जनुक म्हणतात.</p>	<p>खेलांना आपण जनुक म्हणजे काय पाहूया जनुक - प्रत्येक गुणसूत्र एकच DNA रेणूचे बनलेले असते. या DNA रेणूतील रेणूखंडांना जनुक म्हणतात.</p>	वि. श्रवण करतात	
	<p>आनुवंशिकतेचे कार्यकारी घटक - आनुवंशिकतेचे लक्षण मातापित्याकडून त्याच्या संततीमध्ये संक्रमित करतात. म्हणून त्यांना आनुवंशिकतेचे कार्यकारी घटक म्हणतात.</p>	<p>DNA रेणूतील न्यूक्लियोटाइडच्या वेगवेगळ्या रचनेवर पेशीच्या प कार्यावर नियंत्रण ठेवत असून मातापिताकडून त्यां करतात. म्हणून त्यांना घटक म्हणतात.</p>	<p>न्यूक्लियोटाइडच्या वेगवेगळ्या रचनेवर पेशीच्या प कार्यावर नियंत्रण ठेवत असून मातापिताकडून त्यां करतात. म्हणून त्यांना घटक म्हणतात.</p>	वि. श्रवण करतात.
संकलन		तर खेलांना आज असे जनुके याची जाणे	आपण DNA आणि ती आपण पाहिले.	

छात्राध्यापक Ankita Patil दिनांक 5/1/2023  
शाळा Gijwane high school वर्ग 7<sup>th</sup> विषय English  
घटक व उपघटक Journey to west

- १) प्रेरणा जागृती By telling the story
- २) विषय प्रतिपादन Taken revision.
- अ) प्रश्न योजना Question planning was good.
- ब) कथन स्पष्टीकरण इ. Explanation good but took more time
- क) विद्यार्थी प्रतिसाद
- ड) शिक्षकांचे व्यक्तिमत्त्व Calm and affectionate
- ३) अध्यापन साहित्य व वापर colourful charts and chalks
- ४) फलक कार्य Board writing was very less
- ५) वर्ग नियंत्रण good class control
- ६) शालेय विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन व उद्दिष्टपूर्ती assessment was well organized
- ७) स्वाध्याय question on grammar were given
- ८) पाठातील वैशिष्ट्यपूर्ण बाबी Teaching skill was good.
- ९) अभिप्राय Lesson was taken very effective

Patil  
निरीक्षक प्राध्यापक

छात्राध्यापक Prachi. Shake. Yejre दिनांक 4/1/23  
शाळा Gijwane High School वर्ग 8<sup>th</sup> विषय English  
घटक व उपघटक The welcome

- १) प्रेरणा जागृती By asking effective question
- २) विषय प्रतिपादन By doing thorough reading.
  - अ) प्रश्न योजना ask a cognitive questions
  - ब) कथन स्पष्टीकरण इ. Use of clarification
  - क) विद्यार्थी प्रतिसाद Students give answers properly
  - ड) शिक्षकांचे व्यक्तिमत्त्व She have a impressive personality
- ३) अध्यापन साहित्य व वापर Use of picture & colour charts
- ४) फलक कार्य Well-planned board writing
- ५) वर्ग नियंत्रण class was well organized.
- ६) शालेय विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन व उद्दिष्टपूर्ती Students understood the lesson
- ७) स्वाध्याय short answer type questions based on topic
- ८) पाठातील वैशिष्ट्यपूर्ण बाबी Board writing was good.
- ९) अभिप्राय Teaching was effective.

*Prachi*  
निरीक्षक प्राध्यापक