

# विलास तांबे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय

## Technology Based Teaching Lesson (तंत्रज्ञानावर आधारित पाठ) शै. वर्ष २०२२-२३



Student Teacher's Name छात्राध्यापकाचे नाव..... फुलसुंदर मोनिका महादेव		Roll No. हजेरी क. ४२
Subject विषय..... विज्ञान आणि तंत्रज्ञान		Lesson No. पाठ क. १०
Unit घटक..... पेशी व पेशीअंगके	Sub-Unit उपघटक..... पेशीअंगके	
Date दिनांक २०/२/२०२३	Time वेळ..... ३० मि.	Std. इयत्ता..... ८वी
Required Previous Knowledge अपेक्षित पूर्वज्ञान..... विद्यार्थ्यांना पेशी या घटकाबद्दल माहिती आहे.		
Values मूल्ये..... वैज्ञानिक दृष्टीकोन, नीटनेटकपणा		
Core Elements गामाभूत घटक..... वैज्ञानिक मनाभावाची रुजवणूक, पर्यावरण संरक्षण		
Life Skills जीवन कौशल्ये..... परिणामकारक संप्रेषण, विक्रिसक विचार, समस्या निराकरण		
Teaching Aids नियोजित शैक्षणिक साहित्य..... LCD Projector, PPT		
Group In-charge Prof. गट मार्गदर्शक प्राध्यापक..... प्रा. काळे यु. जी.		

### फलक लेखन (Black Board Writing)

दि - २०/२/२०२३  
वार - सोमवार

विषय : विज्ञान आणि तंत्रज्ञान  
घटक : पेशी व पेशीअंगके  
उपघटक : पेशीअंगके

इयत्ता : ८वी  
नुकडी : ब

#### \* पेशी :

पेशी हे सजीवांचे रचनात्मक व कार्यात्मक एकक आहे.

#### \* पेशीअंगके :

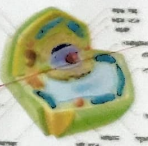
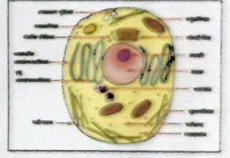
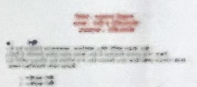
विशिष्ट कार्य करणारे पेशीतील उपघटक म्हणजे पेशीअंगके होय.

- 1) केंद्रक (Nucleus)
- 2) गॉल्जी काय (Golgi complex)
- 3) आंतर्द्रव्यजालिका (Endoplasmic Reticulum)
- 4) लयकारिका (Lysosomes)
- 5) तंतुकणिका (Mitochondria)
- 6) रिक्तिका (Vacuoles)
- 7) हरितलवक (Chloroplast)

Date 20.2.23  
दिनांक / /

Signature of Guide Professor  
मार्गदर्शक प्राध्यापकांची स्वाक्षरी

Steps of Lesson आवक/पाठ्यपुस्तक	Content आशय/पाठ्यपुस्तक	Objectives & Specifications उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे	Teacher's activity शिक्षक कृती	Student
प्रस्तावना		पूर्वज्ञान जागृत करणे.	शिक्षक LCD प्रोजेक्टरवर PPT च्या साहाय्याने पूर्वज्ञानावर आधारित प्रश्न विचारतात.	विद्यार्थी कुठ्या कुठ्या पेशीच्या आधारेण तर आज आपण 'पेशी व पेशीअंगके' घटकांतर्गत 'पेशीअंगके' हा अध्यास घटक अभ्यासणार आहोत.
हेतूकथन		नवीन पाठ्यघटक शिकण्यास तयार करणे.	शिक्षक PPT च्या साहाय्याने स्पष्ट करतात.	विद्यार्थी एका पेशीचे कार्य व कार्यत्मक
विषय	* पेशी: पेशी हे सजीवांचे रचनात्मक व कार्यत्मक एकक आहे. विविध अवयवां-महत्त्व कार्यनुसार वेगवेगळ्या आकाराच्या व प्रकारांच्या पेशी सादळतात.	ज्ञान: १) विद्यार्थी पेशी म्हणजे काय, ते सांगतात. २) विद्यार्थी पेशीचे सर्व अवयवांची यादी करतात. ३) विद्यार्थी प्राणीपेशी व वनस्पती पेशीच्या आकृत्या व स्पर्शीकरण आढवतात.	प्र. पेशी म्हणजे काय? शिक्षक PPT च्या साहाय्याने पेशी अंगके म्हणजे काय, ते स्पष्ट करतात. प्र: पेशीचे अवयव किती व कोण-कोणते आहेत?	विद्यार्थी पेशी हे सजीवांचे कार्यत्मक एकता
विषय	* पेशी अंगके (cell organelles): विशिष्ट कार्य करणारे पेशीतील उपघटक म्हणजे पेशीअंगके होत. ही अंगके म्हणजे 'पेशीचे अवयव' आहेत. १) केंद्रक (Nucleus): केंद्रकाच्या पापुद्र्याची आयोडिनरंजित काचपट्टी सूक्ष्मदर्शकाखाली पाहताना प्रत्येक पेशीत दिसलेला गोलाकार, गडद विपका म्हणजे त्या पेशीचे केंद्रक होय. गुणसूत्रांवरील कार्यात्मक घटकांना जनुके म्हणतात.	१) विद्यार्थी प्राणी पेशी व वनस्पती पेशीची तुलना करतात. २) विद्यार्थी केंद्रक म्हणजे काय, ते स्पष्ट करतात. ३) विद्यार्थी आंतर्द्रव्यात्मिक कार्य स्वतःच्या भाषेत सांगतात. ४) विद्यार्थी लयकारिका या घटकावर चर्चा करतात.	शिक्षक PPT च्या साहाय्याने केंद्रक ही संकल्पना व केंद्रकाची कार्ये स्पष्ट करतात. शिक्षक आंतर्द्रव्यात्मिका व गॉल्जी-काय या संकल्पना स्पष्ट करतात.	विद्यार्थी निरीक्षण पेशीचे आंतरद्रव्यजालिके कारिका, तंतुके
विषय	२) आंतर्द्रव्यजालिका (Endoplasmic Reticulum) पेशीच्या आतमध्ये विविध पदार्थांचे वहन करणाऱ्या अंगकाला आंतर्द्रव्यजालिका म्हणतात. आंतर्द्रव्यजालिका आतील बाजूने केंद्रकाला तर बाहेरील बाजूने प्रद्रव्यपटलाला जोडलेली असते. ३) गॉल्जी काय (Golgi Complex): एकमेकांना समांतर रचलेल्या ६-८ चपच्या		शिक्षक महत्त्वाच्या मुद्द्यांचे फळ्यावर रखाट करतात.	विद्यार्थी वहीमध्ये



**पेशीअंगके**

- 1) विविध कार्ये करणारे पेशीतील उपघटक म्हणजे पेशीअंगके होत.
- 2) पेशी अंगके म्हणजे पेशीचे अवयव आहेत.
- 3) अंगके अंगकाभक्ती मंडपासमूहका पटल असते.
- 4) केंद्रक व इतर अंगके यांच्यातून बनून पेशी अंगके ही संरचनात्मक व कार्यात्मक पटल असते.

- 2) आंतर्द्रव्यजालिका - पेशीच्या आतमध्ये विविध पदार्थांचे वहन करणाऱ्या अंगकाला आंतर्द्रव्यजालिका म्हणतात. पेशीच्या आत व बाहेरील केंद्रक, प्रद्रव्यपटल, अंगक, अंगक यांनी घडविलेले असते. अंगकाचे विविध पदार्थांचे कार्यात्मक वनस्पतीचे अंगके व अंगके ही संरचनात्मक व कार्यात्मक पटल असते.



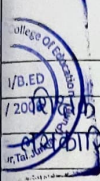
पोकळ कोशांपासून गॉलगी संकुल बनत. या कोशांना 'कुंडे' म्हणतात. कुंडांमधे विविध प्रकारची विकरे असतात.  
 ४) लयकारिका (Lysosomes):  
 पेशीत घडणाऱ्या चयापचय क्रियांमधे जे ताकाऊ पदार्थ तयार होतात, त्यांची विह्वल वाट लावणारी संस्था म्हणजे लयकारिका  
 ५) तंतुकणिका (Mitochondria):  
 प्रत्येक पेशीला ऊर्जेची गरज असते. पेशीला ऊर्जा पुरविण्याचे काम तंतुकणिका करतात.  
 ६) रिक्तिका (Vacuoles):  
 पेशीतील घटकद्रव्याची साठवण करणारी पेशी भ्रंशक म्हणजे रिक्तिका होय. रिक्तिकांना राशविक आकार नसतो.  
 ७) लवके (Plasids): लवके ही द्विपटलयुक्त असून दोन प्रकारांची असतात.

**अपयोजन:**  
 १) विद्यार्थी तंतुकणिका व त्याचे कार्ये व्याख्यान स्पष्ट करतो.  
 २) विद्यार्थी पेशीभ्रंशकेच्या सर्व घटकांची गणना करतो.  
**कोशल्य:**  
 १) विद्यार्थी पेशीच्या अवयवांचे आकृत्या खुबक काढतो.  
 २) विद्यार्थी पेशीभ्रंशकेचे सर्व घटक अचूक स्पष्ट करतो.

प्राप्त ज्ञानाचे दृढीकरण करणे.

प्राप्त ज्ञानाचा पडताळा घेणे

विद्यार्थ्यांना स्वयंहोनांसाठी प्रवृत्त करणे.



शिक्षक PPT च्या साहाय्याने तंतुकणिका ही संकल्पना स्पष्ट करतात.

शिक्षक PPT च्या साहाय्याने तंतुकणिका संकल्पना व त्याचे कार्ये यांचे स्पष्टीकरण करतात.

शिक्षक महत्त्वाच्या मुद्द्यांचे फळ्यावर लेखन करतात.

अशाप्रकारे आज सापण 'पेशीभ्रंशके' हा घटक अभ्यासला.

शिक्षक PPT वरील प्रश्न विचारतात. (शिकविलेल्या घटकावर)

शिक्षक PPT वरील रिकाम्या जागा एका-एका विद्यार्थ्यांना विचारतात.

शिक्षक PPT वरील स्वाहवायप्रश्न विद्यार्थ्यांना वहीत लिहून घेण्यास सांगतात.

विद्यार्थी निरीक्षण करतात.

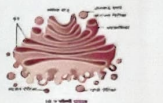
विद्यार्थी करणे


विद्यार्थी करणे

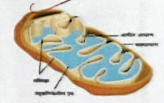
विद्यार्थी उत्तर देतात.

विद्यार्थी

विद्यार्थी वहीमधे

गुणवत्तासहित पाठ्यपुस्तक -  
 पाठ्यपुस्तक बनवत रचणारे 5-8 व्यक्ती. पिकाचे बीजोत्पन्न पेशी संकुल बनणे व कोशमधून नवे कोश बनणे.  
 गॅलीकरणे कार्य - हे एक पेशीतला कोश असून त्यातील कोशिकांमधून विकृत पेशी तयार होऊन त्यातून नवे पेशी तयार होतात. अशा प्रकारे कोशिकांच्या संख्येची वाढ होऊ शकते.  


**अभ्यासकारिका -**  
 पेशीत घडणाऱ्या चयापचय क्रियांचे वेळोवेळी नवे नवे होणे. याची पेशीतला पेशीतला नवे नवे कोश तयार होणे. पेशीतला नवे नवे कोश तयार होणे. पेशीतला नवे नवे कोश तयार होणे. पेशीतला नवे नवे कोश तयार होणे.  


**अभ्यासकारिका -**  
 पेशीतला नवे नवे कोश तयार होणे. पेशीतला नवे नवे कोश तयार होणे. पेशीतला नवे नवे कोश तयार होणे. पेशीतला नवे नवे कोश तयार होणे.  


**खातील प्रश्नांची उत्तरे द्या.**  
 1) पेशी म्हणजे काय?  
 2) पेशीभ्रंशके ची व्याख्या सांगा.  
 3) लयकारिकाचे कार्य काय आहे?  
 4) रिक्तिका कशास म्हणतात?  
 5) पेशीभ्रंशके मधील विविध घटक सांगा.

**रिक्तिका याची योग्य शब्द लिहा.**  
 1) ... हे सजीवांचे रचनात्मक व कार्यात्मक एकक आहे.  
 2) विशिष्ट कार्य करणारे पेशीतील उपघटक म्हणजे .... होत.  
 3) गुणसुनावरील कार्यात्मक घटकाना ..... म्हणतात.  
 4) पेशीला उर्जा पुरविण्याचे काम ..... करतात.  
 5) रिक्तिकेचे पटल ..... असते.

**स्वाध्याय**  
 1) पेशी म्हणजे काय? पेशीभ्रंशकाचे सर्व घटक स्पष्ट करा.  
 2) कार्ये लिहा.  
 1) पेशीपटल  
 2) पेशीद्रव्य  
 3) रिक्तिका  
 4) केन्द्रक

अ  
क  
ल  
न  
उ  
प  
य  
ज  
न  
स्वा  
ह्य  
य

LESSON EVALUATION SCHEME (पाठ मूल्यापन योजना)

Rating Scale 1) Unsatisfactory 2) Average 3) Satisfactory a) Good 5) Excellent

पुस्तक: चयन श्रेणी - १) असमाधानकारक २) सरासरी ३) समाधानकारक ४) चांगला ५) उत्कृष्ट

No. अ. क्र.	Steps पाठ-वा	Criteria निकष	1	2	3	4	5	
1	Lesson Note पाठ टाचण	Neat, Correct & Complete मोटनेटके, अचूक आणि परिपूर्ण					✓	
2	Introduction प्रभावना	Relevant & stimulating मसंगत आणि उत्साहवर्धक					✓	
3		Revival of previous knowledge & linking with the topic पूर्वज्ञान जागृती व पाठघटकांशी बांध्य मागड					✓	
4		Statement of Aim & Title writing हेतूकथन आणि शीर्षकलेखन					✓	
5		Clarity & Fluency in Narration /Illustration कथन व स्पष्टीकरणार्थीन अचूकता व ओघवनेपणा					✓	
6	Presentation/Explanation मादरीकरण/विषय प्रतिपादन/स्पष्टीकरण	Questions - Clear, concise & grammatically correct प्र-न स्पष्ट, संक्षिप्त आणि व्याकरण दृष्ट्या अचूक					✓	
7		Logical & thought provoking questions ताकिक व विचारप्रवर्तक प्र-न					✓	
8		Mastery over the content आवावरील प्रभुत्व					✓	
9		Selection of IT tools माहिती संप्रेषण साधनांचो निवड					✓	
10		Quality of presentation मादरीकरणार्थी गुणवत्ता					✓	
11		Co-ordination between tools & teaching साधने व अध्यापन यांनील समन्वय					✓	
12		Ease & confidence in using technology तंत्रज्ञानाच्या वापरातील मुक्तता व आत्मविश्वास					✓	
13		Judicious use of technology तंत्रज्ञानाचा चतुराईन वापर					✓	
14		Recapitulation मकलन	As per objectives उद्दिष्ट निहाय					✓
15			Arrangement of plan II नियोजन २ ची तयारी					✓
16	Application उपयोजन	Recapitulation as per the objective उद्दिष्टानुसार मकलन					✓	
17	Home Work ग्वाध्याय	Application - appropriate / creative बांध्य/गुजनात्मक उपयोजन					✓	
18		Home work - creative / appropriate बांध्य/गुजनात्मक ग्वाध्याय					✓	
19	Overall impression एकदलीन प्रभाव	Classroom management & Time Management वर्ग व्यवस्थापन व वेळचे व्यवस्थापन					✓	
20		Overall impression एकदलीन प्रभाव					✓	

(Qualitative feedback) गुणनात्मक श्रेणी

\* ५१३ २१-१०१ उद्दिष्टानुसार ४१/१००  
\* गुणवत्तावाचक शुद्धता केलेली

Date

२०.२.२०२३

Obtained Marks - ४१/१००

Observer's Sign.  
पाठ निरीक्षकाची स्वाक्षरी

विलास तांबे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय

Technology Based Teaching Lesson (तंत्रज्ञानावर आधारित पाठ) शै. वर्ष २०२२-२३

Student Teacher's Name पुत्रसुंदर मोनिका महादेव Roll No. ४२  
 छात्राचार्यांचे नाव.....  
 Subject गणित Lesson No. ५  
 विषय.....  
 Unit त्रिकोण व त्रिकोणाचे प्रकार Sub-Unit त्रिकोणाचे प्रकार  
 घटक..... उपघटक.....  
 Date २१/२/२०२३ Time ३० मि. Std. ६वी  
 दिनांक..... वेळ..... इयत्ता.....  
 Required Previous Knowledge विद्यार्थ्यांना त्रिकोण या घटकाविषयी माहिती आहे.  
 अपेक्षित पूर्वज्ञान.....  
 Values वक्तरीरपणा, नीतनेटकेपणा, वैज्ञानिक दृष्टीकोन  
 मूल्ये.....  
 Core Elements वैज्ञानिक मनाभावार्थी रुजवणूक  
 गाभाभूत घटक.....  
 Life Skills गिकित्सेक विचार, निर्णयक्षमता  
 जीवन कौशल्ये.....  
 Teaching Aids LCR Projector, PPT  
 नियोजित शैक्षणिक साहित्य.....  
 Group In-charge Prof. प्रा. काळे यु. जी.  
 गट मार्गदर्शक प्राध्यापक.....

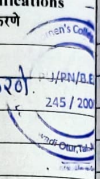
फलक लेखन (Black Board Writing)

दि- २१/२/२०२३  
 वार - मंगळवार  
 विषय : गणित  
 घटक : त्रिकोण व त्रिकोणाचे प्रकार  
 उपघटक : त्रिकोणाचे प्रकार  
 इयत्ता :  
 पुकडी :  
 \* त्रिकोण :  
 एका सरळ रेषेत नसलेले तीन बिंदू सरळ रेषांनी जोडून तयार झालेल्या भ्रामकृतीस त्रिकोण म्हणतात.  
 \* त्रिकोणांचे प्रकार :  
 १) समभुज त्रिकोण  
 २) समद्विभुज त्रिकोण  
 ३) विषमभुज त्रिकोण  
 ४) कोनांपासूनचे प्रकार :  
 १) लघुकोन त्रिकोण  
 २) विशालकोन त्रिकोण  
 ३) कारकोन त्रिकोण

Date २१/२/२३  
 दिनांक / /

Signature of Guide Professor  
 मार्गदर्शक प्राध्यापकांचो स्वाक्षरी

Steps of Lesson पाठ्याच्या पाय-या	Content आशय/पाठ्यपुद्दे	Objectives & Specifications उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे	Teacher's activity शिक्षक कृती	Student विद्यार्थी
प्रस्तावना		पूर्वज्ञान जागृत करणे.	शिक्षक LCD प्रॉजक्टरवर PPT च्या साहाय्याने पूर्वज्ञानावर आधारित प्रश्न विचारतात.	विद्यार्थी कुठ विद्यार्थी
हेतूकथन		नवीन पाठ्यघटक शिकव्यास तयार करणे.	तर भाज आणण 'त्रिकोण व त्रिकोणाचे प्रकार' घटकांतर्गत 'त्रिकोणाचे प्रकार' उपघटक अभ्यासगार साहोत.	विद्यार्थी एक
वि	* त्रिकोण : एका सरळ रेषेत नसलेले तीन बिंदू सरळ रेषांनी जोडून तयार झालेल्या आकृतीस त्रिकोण म्हणतात. या रेषांना त्रिकोणाच्या बाजू म्हणतात.	ज्ञान : १) विद्यार्थी त्रिकोण म्हणजे काय, ते साधवता. २) विद्यार्थी त्रिकोणाच्या सर्व प्रकारांची यादी करतात.	शिक्षक PPT च्या साहाय्याने स्पष्ट करतात.	विद्यार्थी एक
ष		३) विद्यार्थी समभुज त्रिकोण म्हणजे काय, ते परिभाषित करतात.	प्र. त्रिकोण म्हणजे काय?	एका सरळ रेषेत बिंदू सरळ रेषेत झालेल्या भाग म्हणतात.
य	* त्रिकोणाचे प्रकार : १) समभुज त्रिकोण : तिन्ही बाजू समान लांबीच्या असणाऱ्या त्रिकोणास समभुज त्रिकोण म्हणतात. या त्रिकोणाचे तीनही कोन समान मापाचे, प्रत्येकी ६० अंशांचे असतात.	२) विद्यार्थी लघुकोन त्रिकोणाची व्याख्या स्वतःच्या प्राधेन सांगतात.	शिक्षक PPT च्या साहाय्याने त्रिकोण ही संकल्पना स्पष्ट करतात.	विद्यार्थी निरीक्ष
वि	२) समाद्विभुज त्रिकोण : त्रिकोणाच्या तीन बाजूंपैकी दोन बाजूंची लांबी सारखीच असले तर त्या त्रिकोणास समाद्विभुज त्रिकोण म्हणतात. समान बाजूंसमोरील कोन समान असतात.	आकलन : १) विद्यार्थी त्रिकोणाच्या बाजू व कोनांवरील त्रिकोणांचे वर्गीकरण करतात.	शिक्षक PPT च्या साहाय्याने त्रिकोणाचे बाजूंच्या तुलनात्मक लांबीपासूनचे प्रकार आकृतीच्या साहाय्येने स्पष्ट करतात.	विद्यार्थी व श्रवण
व	३) विषमभुज त्रिकोण : सर्व बाजू असमान लांबीच्या असणाऱ्या त्रिकोणास विषमभुज त्रिकोण म्हणतात. या त्रिकोणाचे सर्व कोन वेगवेगळ्या मापाचे असतात.	२) विद्यार्थी समभुज, समद्विभुज व विषमभुज त्रिकोणांची तुलना करतात.	शिक्षक विद्यार्थ्यांना त्रिकोणाच्या विविध प्रकारांच्या आकृत्या वहीत काढून द्याव्यास सांगतात	विद्यार्थी प्रकारांच्या वहीमध्ये
च		३) विद्यार्थी काटकोन त्रिकोण कोणता आहे, ते साधवता.		
न				

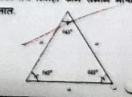


विषय - गणित  
 टांक - त्रिकोण व त्रिकोणांचे प्रकार  
 उपटांक - त्रिकोणाचे प्रकार  
 विषय  
 1) एका सरळ रेषेत असलेले तीन बिंदू सरळ रेषांनी जोडून तयार झालेला आकृतीस त्रिकोण म्हणतात. या रेषांना त्रिकोणाच्या बाजू म्हणतात. या रेषांना त्रिकोणाच्या बाजू म्हणतात. या रेषांना त्रिकोणाच्या बाजू म्हणतात. या रेषांना त्रिकोणाच्या बाजू म्हणतात.

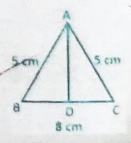
विषय  
 • त्रिकोणाच्या बाजू सरळ रेषेत असलेल्या बिंदूंनी जोडून तयार झालेला आकृतीस त्रिकोण म्हणतात.  
 • त्रिकोणाच्या बाजू सरळ रेषेत असलेल्या बिंदूंनी जोडून तयार झालेला आकृतीस त्रिकोण म्हणतात.  
 • त्रिकोणाच्या बाजू सरळ रेषेत असलेल्या बिंदूंनी जोडून तयार झालेला आकृतीस त्रिकोण म्हणतात.

त्रिकोणाचे प्रकार  
 १) बाजूंच्या तुलनात्मक लांबीपासूनचे प्रकार :-  
 1. समभुज त्रिकोण  
 2. समाद्विभुज त्रिकोण  
 3. विषमभुज त्रिकोण

बाजूंच्या तुलनात्मक लांबीपासूनचे प्रकार  
 1. समभुज त्रिकोण :-  
 त्रिकोण बाजू सरळ रेषेत असलेल्या बिंदूंनी जोडून तयार झालेला आकृतीस त्रिकोण म्हणतात. या त्रिकोणाचे तीनही कोन समान मापाचे, प्रत्येकी ६० अंशांचे असतात.



2) समाद्विभुज त्रिकोण :-  
 त्रिकोणाच्या दोन बाजूंची लांबी समान असले तर त्या त्रिकोणास समाद्विभुज त्रिकोण म्हणतात. या त्रिकोणाचे दोन बाजू सरळ रेषेत असलेल्या बिंदूंनी जोडून तयार झालेला आकृतीस त्रिकोण म्हणतात.



Steps of Lesson पाठ्याचा पाय-पा	Content आशय/पाठ्यपुद्दे	Objectives & Specifications उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे	Teacher's activity शिक्षक कृती	Student विद्यार्थी
	<p><b>बी कोनांपासूनचे प्रकार:</b></p> <p>1) लघुकोन त्रिकोण: या त्रिकोणात प्रत्येक कोन <math>90</math> अंशाहून कमी मापाचा असतो.</p> <p>2) विशालकोन त्रिकोण: या प्रकारच्या त्रिकोणाचा एक कोन विशाल कोन (<math>90</math> अंशापेक्षा) मोठा असतो. <math>90</math> अंशा पेक्षा मोठा पण <math>180</math> अंशापेक्षा लहान कोनास विशालकोन असं संबोधतात. विशालकोन = <math>&gt; 90</math> अंश पण <math>&lt; 180</math> अंश</p> <p>3) काटकोन त्रिकोण: या प्रकारच्या त्रिकोणात एक काटकोन असतो. काटकोनासमोरील बाजूला कर्ण म्हणतात. कर्णाची लांबी उरलेल्या दोन बाजूंमध्मिल प्रत्येक बाजूपेक्षा जास्त असते. इतर दोन बाजू-पाया आणि उंची असतात.</p>	<p><b>दृष्योपयोजन:</b></p> <p>1) विद्यार्थी त्रिकोणाच्या प्रकारांची श्रवणा करतो.</p> <p>2) विद्यार्थी विशालकोन त्रिकोण म्हणजे काय, त स्पष्ट करतो.</p> <p>3) विद्यार्थी काटकोन त्रिकोणावर आधारित दृढाहरण सोडवितो.</p> <p><b>कौशल्य:</b></p> <p>1) विद्यार्थी त्रिकोणाचे सर्व प्रकार व्यवस्थित स्पष्ट करतो.</p> <p>2) विद्यार्थी त्रिकोणाच्या सर्व प्रकारांच्या आकृत्या सुबक काढतो.</p>	<p>शिक्षक त्रिकोणांच्या प्रकारांवर विद्यार्थ्यांस चर्चा करव्यास सांगतात.</p> <p>शिक्षक PPT च्या साहाय्याने त्रिकोणाचे कोनांपासूनचे प्रकार स्पष्ट करतात.</p> <p>शिक्षक काटकोन त्रिकोणाची आकृती विद्यार्थ्यांना आढखायला सांगतात.</p> <p>शिक्षक महत्त्वाच्या मुद्द्यांचे फल्ल्यावर रेखाटन करतात.</p> <p>अशाप्रकारे आज सापण त्रिकोणांचे प्रकार हा धाटक अभ्यासला.</p>	<p>विद्यार्थी चर्चा करतात.</p> <p>विद्यार्थी निरीक्षण करतात.</p> <p>विद्यार्थी आकृती काढतात.</p> <p>विद्यार्थी करून घेतात.</p> <p>विद्यार्थी विचारतात.</p> <p>विद्यार्थी विचारतात.</p>
सं क ण न		प्राप्त ज्ञानाचे दृढीकरण करणे.	शिक्षक PPT वरील प्रश्न विचारतात. (शिकविलेल्या धाटकावर)	विद्यार्थी
उ प यो ज न		प्राप्त ज्ञानाचा पडताळ घेणे.	शिक्षक PPT वरील रिकाम्या जागा एका- एका विद्यार्थ्याला विचारतात.	विद्यार्थी
स्वा ध्या य		विद्यार्थ्यांना स्वयंअध्ययनासाठी प्रवृत्त करणे.	शिक्षक PPT वरील स्वाध्यायप्रश्न विद्यार्थ्यांना वहीत लिहून घेव्यास सांगतात.	विद्यार्थी वहीमध्म

3) विद्यार्थी त्रिकोण -  
जे कोन असतो त्याच्या उलट्या त्रिकोणात विद्यार्थ्यांना त्रिकोण म्हणतात. या त्रिकोणाचे कोनांची श्रवणा करणे आवश्यक आहे.

**कोनांपासूनचे प्रकार**

1) लघुकोन त्रिकोण :-  
या त्रिकोणात प्रत्येक कोन  $90$  अंशाहून कमी मापाचा असतो.

3) काटकोन त्रिकोण :-  
या प्रकारचा त्रिकोण एक कोन  $90$  अंशात असतो. त्याच्या उलट्या त्रिकोणात विद्यार्थ्यांना त्रिकोण म्हणतात. या त्रिकोणाचे कोनांची श्रवणा करणे आवश्यक आहे. या त्रिकोणाचे कोनांची श्रवणा करणे आवश्यक आहे. या त्रिकोणाचे कोनांची श्रवणा करणे आवश्यक आहे.

**खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

- 1) त्रिकोण म्हणजे काय?
- 2) त्रिकोणाची उंची म्हणजे काय?
- 3) त्रिकोणाचे कोनांपासून कोणते प्रकार पडतात?
- 4) विद्यार्थ्यांना त्रिकोण म्हणजे काय?
- 5) काटकोन त्रिकोण म्हणजे काय?

**रिकाम्या जागी योग्य शब्द लिहा.**

- 1) त्रिकोणाच्या तीनही कोनांची बेरीज  $180$  असते.
- 2) त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ  $= \frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{उंची}$
- 3) त्रिकोणाचे कोनांपासून अशाप्रकारचा त्रिकोण त्रिकोण म्हणतात.
- 4) काटकोन त्रिकोणाचे कोनांची श्रवणा करणे आवश्यक आहे.
- 5) लघुकोन त्रिकोणात प्रत्येक कोन  $90$  अंशापेक्षा लहान असतो.

**स्वाध्याय**

- 1) त्रिकोण म्हणजे काय? त्रिकोणाचे प्रकार किती?
- 2) त्रिकोणाचे सर्व प्रकार आकृतीत स्पष्ट करा.

## LESSON EVALUATION SCHEME (पाठ मूल्यमापन योजना)

Rating Scale 1) Unsatisfactory 2) Average 3) Satisfactory 4) Good 5) Excellent  
 पदनिश्चयन श्रेणी - १) असमाधानकारक २) सरासरी ३) समाधानकारक ४) चांगला ५) उत्कृष्ट

No. अ.क्र	Steps पाय-या	Criteria निकष	1	2	3	4	5	
1	Lesson Note पाठ टाचण	Neat, Correct & Complete नीटनेटके, अचूक आणि परिपूर्ण				✓		
2	Introduction पस्तावना	Relevant & stimulating सुसंगत आणि उत्साहवर्धक				✓		
3		Revival of previous knowledge & linking with the topic पूर्वज्ञान जागृती व पाठयघटकाशी योग्य मांगड			✓			
4		Statement of Aim & Title writing हेतूकथन आणि शीर्षकलेखन				✓		
5		Clarity & Fluency in Narration /Illustration कथन व स्पष्टीकरणातील अचूकता व ओघवतेपणा				✓		
6	Presentation/ Explanation सादरीकरण/ विषय प्रतिपादन/ स्पष्टीकरण	Questions - Clear, concise & grammatically correct प्रश्न स्पष्ट, संक्षिप्त आणि व्याकरण दृष्ट्या अचूक					✓	
7		Logical & thought provoking questions तार्किक व विचारप्रवर्तक प्रश्न				✓		
8		Mastery over the content आशयावरील प्रभुत्व				✓		
9		Selection of IT tools साहिती संप्रेषण साधनांची निवड					✓	
10		Quality of presentation सादरीकरणाची गूणवत्ता			✓			
11		Co-ordination between tools & teaching साधने व अध्यापन यांतील समन्वय				✓		
12		Ease & confidence in using technology तंत्रज्ञानाच्या वापरातील सुकरता व आत्मविश्वास					✓	
13		Judicious use of technology तंत्रज्ञानाचा चतुराईने वापर					✓	
14		Recapitulation संकलन	As per objectives उद्दिष्ट निहाय				✓	
15			Arrangement of plan II नियोजन २ ची तयारी			✓		
16	Application उपयोजन	Recapitulation as per the objective उद्दिष्टानुसार संकलन				✓		
17	Home Work स्वाध्याय	Application - appropriate / creative योग्य/सृजनात्मक उपयोजन				✓		
18		Home work - creative / appropriate योग्य/सृजनात्मक स्वाध्याय					✓	
19		Classroom management & Time Management वर्ग व्यवस्थापन व वेळेचे व्यवस्थापन					✓	
20		Overall impression एकंदरित प्रभाव					✓	

(Qualitative feedback) गुणात्मक शिरे

83

\* पाठ टाचण, निवडीचे उत्तरे चांगले

\* पूर्वज्ञान व पाठयघटकाशी योग्य समाधानकारक

Date

21-2-23

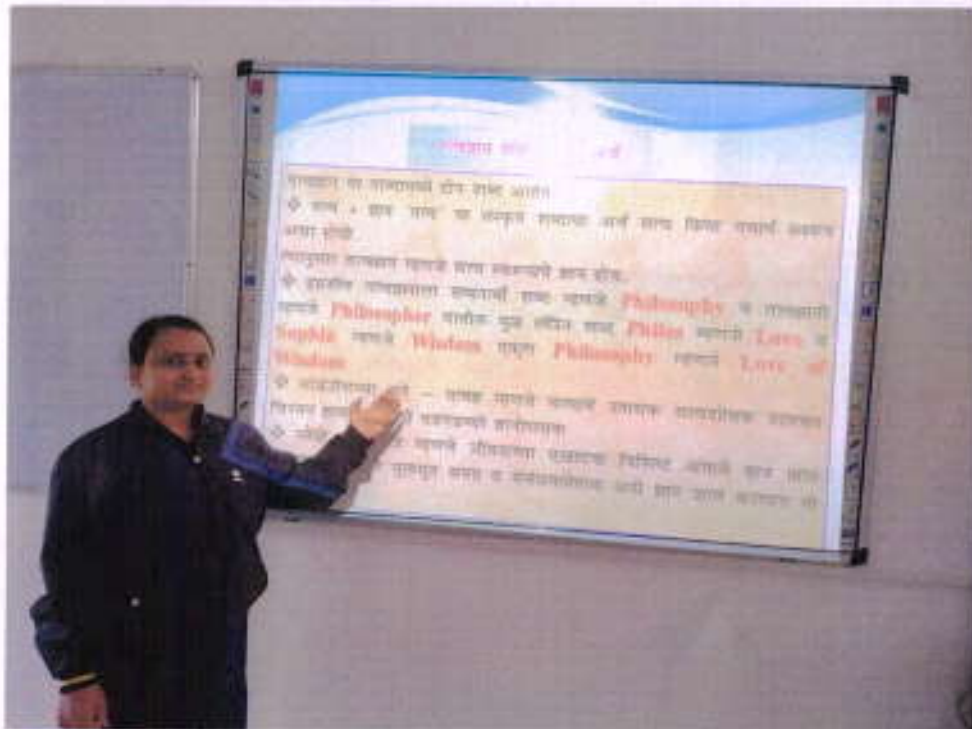
Obtained Marks - 83/100

Observer's Sign.  
पाठ निरीक्षकाची स्वाक्षरी

*(Signature)*



**ICT used by students at various events**

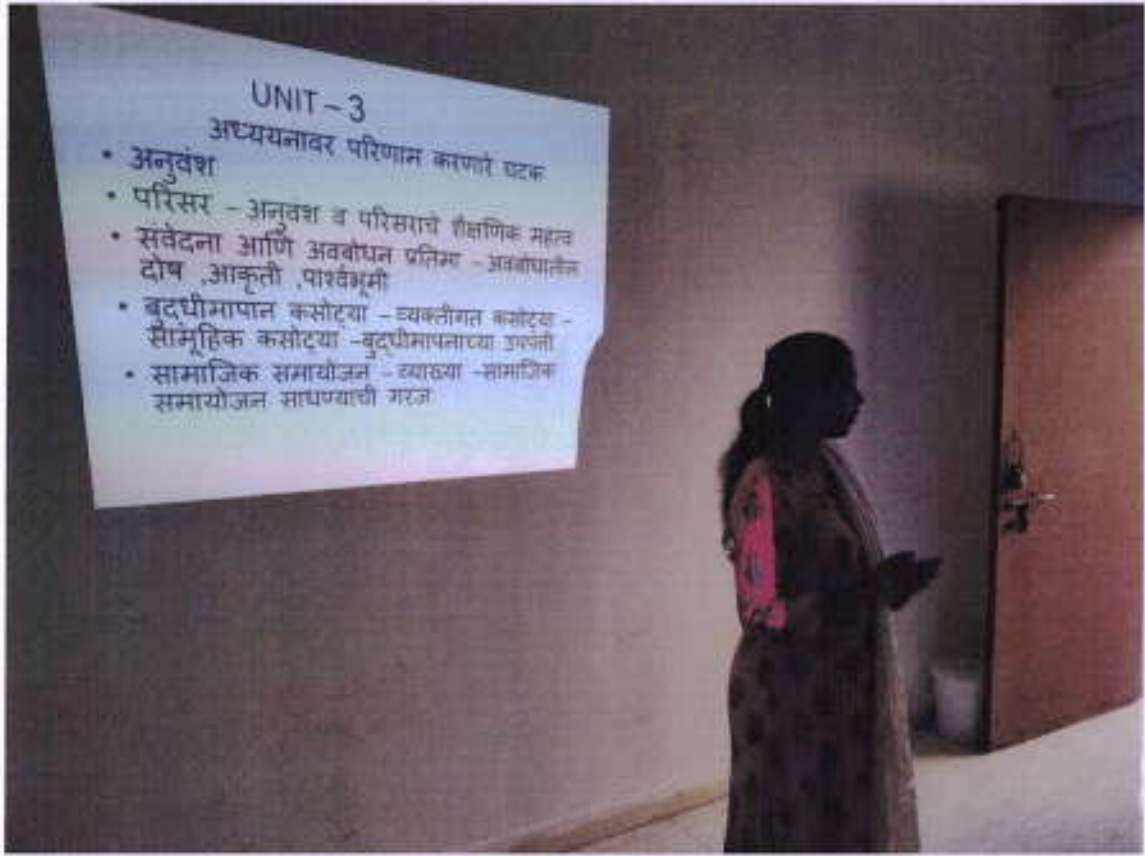


*(Signature)*

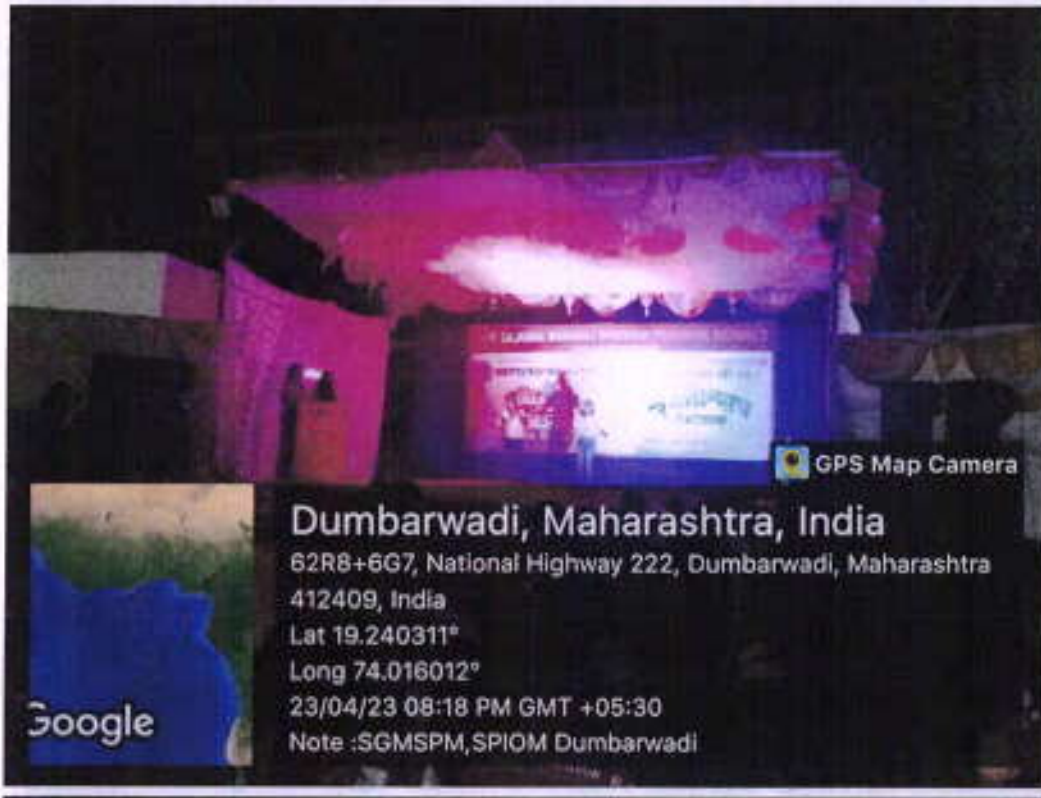
**Principal**

Vilas Tambe Womens College of Education (B.Ed.)  
 Dumbarwadi(Otur) Tal. Junnar, Dist. Pune.





  
**Principal**  
 Vilas Tambe Women's College of Education (B.Ed.)  
 Dumberwadi(Otur) Tal. Junnar, Dist. Pune.



*(Signature)*  
**Principal**  
 Vilas Tambe Women's College of Education (B.Ed.)  
 Dumbarwadi(Otur) Tal. Junnar, Dist. Pune.



  
Principal  
Vilas Tambe Womens College of Education (B.Ed.)  
Dumbarwadi(Otur) Tal. Junnar, Dist. Pune.