# राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद
# महाराष्ट्र, पुणे

## राज्यस्तरीय नवोपक्रम स्पर्धा- 2023-24

## प्राथमिक गट

## इयत्ता 3 री

## नवोपक्रम - परिसरातून विज्ञान

**सादरकर्ते - श्रीम.होमकर शितल विठ्ठलराव**

**जि. प. प्रा. शाळा काटगाव**

**ता. तुळजापूर जि. धाराशिव**

# शिक्षक माहिती

नवोपक्रम शीर्षक - परिसरातून विज्ञान

नाव - श्रीम. होमकर शितल विठ्ठलराव

पदनाम  सह शिक्षिका

नवोपक्रम गट  -प्राथमिक गट

शैक्षणिक अहर्ता - M. A. D. Ed

ई मेल आयडी -shitalkavitkar1811@gmail.com

You Tube Channel -shital kavitkar

एकूण सेवा -17 वर्ष

शाळा -जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळा काटगाव ता. तुळजापूर

**जि. धाराशिव**

# परिसरातून विज्ञान

## अनुक्रमणिका


| अनु.क्र. | नवोपक्रम पायऱ्या | पान क्र. |
|---|---|---|
| 1 | प्रस्तावना | 5 |
| 2 | नवोपक्रम गरज व महत्त्व | 6 |
| 3 | नवीनता | 7 |
| 4 | नवोपक्रम उद्दीष्ट | 8 |
| 5 | नवोपक्रम नियोजन | 9-15 |
| 6 | नवोपक्रम कार्यवाही | 16-37 |
| 7 | नवोपक्रम यशस्विता / फायदे | 38 |
| 8 | नवोपक्रम सद्यस्थिती | 39 |
| 9 | संदर्भ ग्रंथ व परिशिष्ट्ये | 41-48 |

# प्रस्तावना :-

**'डोळे उघडून बघा, गड्यांनो झापड लावू नका**

**जे दिसते ते असेच का उलगडण्याला शिका'**

हे प्रबोधन गीत सांगते की, आपण दैनंदिन जीवनात वावरत असताना घडणारी प्रत्येक घटनाही प्रत्यक्ष विज्ञानाशी संबंधित असते. माणसाच्या विकासामागे विज्ञानाची फार मोठी भूमिका आहे. विज्ञान ही एक मानवाची असामान्य निर्मिती आहे. असे म्हटले तरी काही चुकीचे ठरणार नाही. जन्माला येणाऱ्या प्रत्येक सजीवांचे जन्मत: हवा, पाणी आणि अन्नाच्या रूपाने विज्ञानाशी एक घट्ट नाते जोडले जाते. दैनंदिन जीवनात अगदी सकाळी उठल्यापासून ते रात्री झोपेपर्यंत पदोपदी आपल्याला विज्ञान उपयोगी पडत असते.

आजचे 21 वे शतक हे विज्ञान व माहिती तंत्रज्ञानाचे युग आहे. विज्ञानाची कास धरून ज्या देशांनी आपली प्रगती साधण्याचा प्रयत्न केला, ते देश आज आपल्याला प्रगतीपथावर असलेले पहायला मिळतात. काही तर पूर्णपणे विकसित झालेले आहेत. मानवाची पर्यायाने देशाची प्रगती ही विज्ञानाच्या वाढत्या वापरावर अवलंबून आहे. आज जिथे जिथे विज्ञानाचा प्रवेश झाला आहे तिथे तिथे विकास घडवून आला आहे. म्हणूनच तर आज मानवाच्या जीवनामध्ये विज्ञानाला अनन्य साधारण महत्त्व आहे तसेच विज्ञानामुळे मानवी जीवनमान उंचावले. आपल्याला पहावयाला मिळते. म्हणूनच तर आज मानवाच्या जीवनामध्ये विज्ञानाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. माणूस आता विज्ञानाचा हात घट्ट पकडून ठेवू लागला आहे. आज विज्ञान तंत्रज्ञानाची वाढ झपाट्याने होत असल्याचे आपल्याला पहायला मिळते. विविध संशोधनातूनच उदयास आलेली तत्त्वे, सिद्धांत, काढलेले अनुमान इत्यादींचा उपयोग तंत्रज्ञानाचा आधार म्हणून होत आहे. विज्ञान माणसाला दैनंदिन जीवनात वेळोवेळी सहाय्यक ठरत आहे.

## नवोपक्रम गरज व महत्व :-

विद्यार्थ्यांच्या ज्ञानासोबत नवविचार करण्याची प्रवृत्ती, स्वावलंबन, आत्मविश्वास असे संस्कार रुजवणे आवश्यक असते. या गोष्टी केवळ सांगून मुलांना कळत नाही, तर परिसरातून प्रात्येक्षिकाद्वारे, भावनिक व सामाजिक विकासासाठी मुलांच्या सहभागाने व पालकांच्या सहकार्याने काही विशेष कृतीचे आयोजन करणे गरजेचे होते. राज्य शैक्षणिक संपादनूक सर्वे SEAS/NAS परीक्षा तसेच शालेय प्रज्ञाशोध परीक्षा तयारी करून घेण्यासाठी परिसरातून विज्ञान या उपक्रमातून मुलांना आनंददायी वातावरणात माहिती देण्यासाठी समाज, पालक, विद्यार्थी आंतरक्रिया घडवून आणणे गरजेचे होते. प्राथमिक अवस्थेतील महत्त्वपूर्ण अध्ययन स्तर, मूलभूत क्षमता, कौशल्य व मुलांच्या सर्वांगीण विकासाच्या पायाभरणीचा कालावधी असल्याने परिसरावर अवलंबून असणारे सर्व सजीव, निर्जीव, अन्नसाखळीतील सर्व प्राणी, कीटक, भाज्या, इटुकले प्राणी कसे उपयुक्त असतात हे प्रात्यक्षिकाद्वारे समजणे गरजेचे होते. परिसरातील प्राण्यांविषयी आत्मियता निर्माण करण्यासाठी जवळून परिसर पाहणे, निरीक्षण करणे, परिसरात घडणारे छोटे छोटे बदल जवळून पाहणे, प्राण्यांविषयी जवळीकता प्रेम निर्माण होण्यासाठी तसेच भाषिक संपत्ती वाढण्यासाठी उपयुक्त असा उपक्रम वाटतो. परिसरातील मुक्त माहिती देण्यासाठी सदर उपक्रम माझ्या वर्गासाठी व सर्वांसाठी गरजेचा आहे.

## उपक्रम वेगळेपण :-

विद्यार्थ्यांना शिकण्याचा कंटाळा येऊ नये यासाठी कृतीयुक्त पद्धतीने नावीन्यपूर्ण असे कृती कार्यक्रम या उपक्रमांतर्गत घेण्यात आले. मुलज्या परिसरात वाढते, त्या परिसराबद्दल त्याला आत्मियता वाटते. तसेच दैनंदिन जीवनातील प्रत्येक घटकाचे निरीक्षण केले जाते. विद्यार्थी केंद्रित असणारा हा उपक्रम मुर्ता कडून अमुर्ताकडे जाणारा व अध्यापना ऐवजी अध्ययनावर भर देणारा आहे. केवळ एकाच विषयासाठी लाभदायक नसून मराठी, गणित यासारख्या इतर विषयांशी निगडित असा उपयुक्त उपक्रम आहे. यामध्ये परिसर, विद्यार्थी, शिक्षक, पालक, समाज ही आंतरक्रिया घडवून आणणारा, महत्त्वपूर्ण असा, विज्ञानाबद्दल आवड निर्माण करणारा, परिसरा विषयी गोडी निर्माण करणारा एक उपयुक्त असा परिसरातून विज्ञान हा उपक्रम आहे.

## महत्त्व :-

विद्यार्थ्यांची कुतूहलता, तर्कसंगत विचार करण्याची शक्ती, चिकित्सक वृत्ती, सामान्य ज्ञान वृद्धी यांचा विकास होताना दिसतो. राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणानुसार खेळातून शिक्षण देण्यासाठी व सहज परिसरातून ज्ञान मिळण्यासाठी उपयुक्त ठरतात विद्यार्थ्यांचे शोधक वृत्ती व जिज्ञासा वृत्तीचा विकास होतो. त्यामुळे संशोधक वृत्तीला चालना मिळते. परिसरातील प्रत्येक गोष्टीकडे निरीक्षक शोधक वृत्तीने विद्यार्थी पाहू लागतो. भविष्यात शास्त्रज्ञ तयार होण्यासाठी प्राथमिक स्तरापासूनच निरीक्षण करण्याची सवय अंगी बाणवत. आजूबाजूचा परिसर, निसर्ग विविध आकारांनी, रंगाने नटलेला आहे. पाने, फुले, पक्षी, प्राणी याचे रंग जवळून पाहायला मिळतात. म्हणून प्रत्येकासाठी विज्ञानासंबंधीत सिद्धांत सहज व मनोरंजक बनवणे महत्त्वाचे आहे.

## उद्दिष्टे

1) चिकित्सक वृत्ती वैज्ञानिक दृष्टिकोन निर्माण करणे.

2) उपजतच स्वतःमध्ये असणाऱ्या निरीक्षण, निवेदन, संकलन सादरीकरण आदी क्षमतांचा विकास करणे.

3) तर्कसंगत विचार करून अनुमान मांडणे.

4) परिसराबद्दल आत्मीयता निर्माण करूनआत्मविश्वासात वाढ करणे.

5) SEAS/NAS या सारख्या स्पर्धा परीक्षा तयारी करणे.

6) शोधक वृत्ती, जिज्ञासा वृत्तीचा विकास करून संशोधक वृत्तीला चालना मिळणे.

7) पालक -विद्यार्थी-शिक्षक-समाज आतंक्रिया घडून आणने.

# नवोपक्रमाचे नियोजन -

## 1) उपक्रम पूर्वस्थितीचे निरीक्षण –

शैक्षणिक वर्ष 2023-24 मध्ये या विद्यार्थ्यांनी प्रवेश घेतल्यानंतर असे लक्षात आले की विद्यार्थ्यांचे परिसरातील प्राणी, भाज्यांची नावे माहिती नाही. कोरोना काळामध्ये शाळा बंद असल्यामुळे या विद्यार्थ्यांचे बालवाडी मधील पूर्व प्राथमिक शिक्षण अपूर्ण राहिले होते. इयत्ता तिसरी मध्ये परिसर अभ्यास हा विषय अभ्यासक्रमात आहे. परिसरातील छोट्या छोट्या घटना पाहिलेल्या आहेत. परंतु जाणीवपूर्वक त्याची माहिती विद्यार्थ्यांनी सांगितली नाही. परिसरातील भाज्यांची, प्राण्यांची ओळख झालीच नाही. यासाठी नाविन्यपूर्ण उपक्रमाची गरज होती. नाविन्यपूर्ण व कृतीयुक्त शिक्षण देऊन विद्यार्थ्यांना कृतिशील करणारा उपक्रम घेणे गरजेचे होते. यासाठी मुलाला जवळचे वाटणारे प्राणी, भाज्या नावे असे जे विद्यार्थ्यांनी पाहिले आहेत अशा प्राण्यांची, भाज्यांची वर्गीकरण तसेच आहारातील महत्त्व सांगता यावे यासाठी नाविन्यपूर्ण उपक्रमाची गरज भासली. यातूनच मुलांना मुर्ता कडून अमुर्ताकिडे म्हणजे परिसरातून विज्ञानाकडे घेऊन जाणे खूप गरजेचे वाटते. संकल्पनाचे आकलन व दृढीकरण व जीवन होण्यास मदत होते.

## 2) संबंधित व्यक्तींशी, तज्ञांशी चर्चा

आमच्या शाळेचे मु. अ. श्री. सकपाळे सर यांच्या मार्गदर्शनानुसार परिसरातून विज्ञानाकडे हा उपक्रम वर्गामध्ये जुलै महिन्यापासून राबवण्यास सुरुवात केली. माझ्या सर्व सहकारी शिक्षक यांच्या वैचारिक

बैठकीतून ही मला नवीन उपक्रमाची प्रेरणा मिळाली. तज्ञ मार्गदर्शकांचेही नवोपक्रमाबद्दल मार्गदर्शन मिळाले. सदर उपक्रमाची कल्पना आमच्या वर्गाच्या पालक सभेमध्ये मांडली पालकांनी या उपक्रमास सहकार्य केले. जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, धाराशिव येथे नवोपक्रमाचे प्रशिक्षण मिळाले. तसेच डायटचे प्राचार्य. मा. श्री. जेटनूरे साहेब तसेच, प्रा. डॉ. सूर्यवंशी मॅडम यांचे मार्गदर्शन मिळाले त्यामुळे हा उपक्रम यशस्वीपणे राबवणे सोपे झाले.

## 3) आवश्यक साधनांचा विचार-

परिसरातून विज्ञानाकडे हा राबविताना विविध साधनांची आवश्यकता होती. सदरचा उपक्रम हा वर्गामध्ये विद्यार्थ्यांच्या मदतीने राबवला आहे. यासाठी विद्यार्थ्यांच्या समजुतीने तयार केलेले साहित्य वापरण्यात आले. यामुळे विद्यार्थ्यांनाही नवनिर्मितीचा आनंद येथे मिळणार आहे. परिसरातून विज्ञानाकडे या उपक्रमासाठी लागणारे साहित्य सहज उपलब्ध होणार आहेत. ते साहित्य खालीलप्रमाणे -

१) परिसरातील भाज्या
२) प्राणी चित्र
३) भाजी, प्राणी, चित्र तक्ते
४) ओळखा पाहू कोण ? कार्ड तयार करणे.
५) शब्दाकोडी कार्ड तयार करणे.
६) स्वयंअध्ययन पट्टया तयार करणे.
७) व्हिडीओ दाखविण्यासाठी स्मार्ट टी.व्ही, मोबाईल उपलब्ध करणे.

## 4) करावयाच्या कृतीचा क्रम

कृती 1) परिसरातील भाज्या गोळा करणे.

अध्ययन निष्पत्ती- परिसरातील भाज्यांचे वर्गीकरण शेंगभाजी, फळभाजी, पालेभाजी वर्गीकरण करणे.

कृती 2) भाज्यांची शब्दकोडी बनवणे.

अध्ययन निष्पत्ती- शब्दकोडी शोधणे व त्यामधून भाज्यांच्या नावांची यादी करणे.

कृती 3) भाज्यांचे आहारातील महत्त्व सांगणे.

अध्ययन निष्पत्ती -सर्व भाज्या आवडीने खाणे. भाज्यांपासून मिळणाऱ्या जीवनसत्त्वांचे महत्त्व सांगणे.

कृती 4) परिसरातील प्राणी निरीक्षण करणे.

अध्ययन निष्पत्ती-परिसरातील पाळीव प्राणी, इट्टुकले प्राणी, जंगली प्राणी त्सांचे निवारे ,अन्न, पिल्ले यांची माहिती समजावून घेतात.

कृती 5) प्राण्यांचे वर्गीकरण करणे.

अध्ययन निष्पत्ती -पाळीव प्राणी, जंगली प्राणी, इटुकले प्राणी यासारख्या शब्दांचे तसेच परीक्षेमध्ये विचारल्या जाणाऱ्या गटातील वेगळा शब्द ओळखा या सारखे प्रश्न, शब्दकोडे सोडवतात.

कृती 6) SEAS/NAS यासारख्या स्पर्धा परीक्षा तयारी करणे.

अध्ययन निष्पत्ती- SEAS/NAS यासारख्या परिक्षा, मंथन, स्कॉलरशिप मध्ये विचारल्या जाणाऱ्या प्रश्नांची तयारी होते.

कृती 7) प्राणी, भाज्या, धान्यांचा उपयोग लिहिणे.

अध्ययन निष्पत्ती- वाहतुकीचे प्राणी, दूध देणारे प्राणी, इटुकले प्राणी, जंगली प्राणी यांचा आपणास होणारा उपयोग लिहितात.

कृती 8) भाजीवाल्याची मुलाखत घेणे.

अध्ययन निष्पती -भाजीविक्रेता मुलाखत घेऊन, भाजी कोठून बाजारात येते ? तसेच परिसरात कोणकोणत्या भाज्या मिळतात याबद्दल माहिती मिळवणे.

कृती 9) शैक्षणिक साहित्य तयार करणे.

अध्ययन निष्पती -भाज्यांचे चार्ट ,भित्तिपत्रक आणि विज्ञान संग्रह प्राणी कार्ड तयार करणे.

## स्पष्टीकरण –

1) परिसरात सहज उपलब्ध होणाऱ्या भाज्या जमा करणे व त्यांचे फळभाजी, पालेभाजी, शेंगभाजी असे वर्गीकरण करणे.

2)दररोजच्या जेवणात सर्व भाज्या खाणे, भाज्यांचे महत्त्व सांगणारा व्हिडिओ दाखवणे.

3)भाजीवाल्याची मुलाखत घेणे, आठवडी बाजाराला भेट देऊन बाजारातील भाजीपाला कोठून येतो, भाज्या झाडाला कशाला लागतात याची चर्चा करणे.

4)भाज्यांची चित्रे जमवणे, शब्दकोडी मधून भाज्यांची नावे शोधणे.

5)परिसरात असणाऱे प्राणी कुत्रा, शेळी, गाय, गाढव यांचे निरीक्षण करणे. तसेच इटुकले प्राणी, कीटक व जंगली प्राणी यांचे व्हिडिओ पाहून नाव व माहिती समजवणे. प्राण्यांची चित्रे जमा करून पाळीव प्राणी जंगली प्राणी यांचे गट करून भित्तिपत्रक बनवणे .

6) सामान्य ज्ञानावर आधारित स्पर्धा परीक्षांमध्ये सहभागी होणे.

7) घरात व परिसरात उपलब्ध असणाऱ्या भाज्या व प्राणी यांच्या विषयी माहिती व नावे समजून घेणे. प्राणी व भाज्यांचे वर्गीकरण करणे.

8) गटातील चुकीचे पद ओळखणे ओळखा पाहू मी कोण शब्दकोडी भाज्यांचे प्राण्यांची बडबड गीत कविता शोधणे .

9)गावांची नावे भाज्यांपासून, प्राण्यांपासून असणारी नावे जसे;वांगेवाडी,ससेगाव इ. शोधणे.

10) विद्यार्थ्यांनी घेतलेली भाजीविक्रेत्याची मुलाखत YouTube वर अपलोड करणे.

11) विद्यार्थ्यांनी केलेल्या उपक्रमाचे भित्तिपत्रक तयार करून वर्गात लावणे.

12) वर्गातील काही विद्यार्थी या उपक्रमात मागे राहिल्यास त्यांना चित्र व्हिडिओ दाखवून त्यांचा सराव घेणे.

## 5) उपक्रम उत्तर स्थितीचे निरीक्षण –

उपक्रम उत्तर चाचणी द्वारे आलेल्या निष्कर्षातून विद्यार्थ्यांमध्ये पुढील बदल दिसून आला .

1) परिसरातून भाज्या, प्राणी, धान्य जमा केल्यामुळे, प्रत्यक्ष पाहिल्यामुळे मिळणारे ज्ञान, चिरकाल लक्षात राहिले. प्रत्यक्ष कृती करायला मिळाल्यामुळे आनंद मिळाला नाविन्यपूर्ण उपक्रमामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये उत्साह निर्माण झाला. परिसरातून मिळणारे विज्ञानाचे धडे विद्यार्थ्यांच्या निरीक्षण क्षमता घडू लागली.

2) स्पर्धा परीक्षेत विचारले जाणारे 'गटातील चुकीचे शब्द ओळखा', शब्द कोडी विद्यार्थी सहज पूर्ण करु लागली.

3) निवडलेल्या प्राणी, भाज्या, धान्य यांची माहिती व्हिडिओद्वारे पाहिल्यामुळे मुलांच्या वस्तू विषयी विचार ज्ञानात भर पडली.

4) विद्यार्थ्यांना भाज्यांची, प्राण्यांची नावे माहिती झाली. परिसरातील परसबाग, शेत, गोठा येथे जाऊन स्वतः भाज्यांची, धान्यांची नावे शोधू लागली.

5) विद्यार्थ्यांनी गावांची नावे, प्राण्यांच्या नावापासून, भाज्यांच्या नावापासून शोधल्यामुळे शोधक वृत्ती व चिकित्सकृती निर्माण झाली. परिसरा बद्दल आत्मीयता वाढली.

6) स्वयं अध्ययनाची सवय लागली. उपजत असणाऱ्या ज्ञानाचा निरीक्षण करून, अनुमान काढून दैनंदिन व्यवहारात वापर करु लागली.

# कार्यवाहीचे टप्पे -

| अ. क्र. | कृतीचे नाव | दिनांक | सहभागी विद्यार्थी |
|---|---|---|---|
| 1 | पूर्व चाचणी | 03/07/2023 | 20 |
| 2 | पालेभाज्या नावे | 07/07/2023 | 20 |
| 3 | फळभाज्यांची नावे | 10/07/2023 | 20 |
| 4 | शेंग भाज्यांची नावे | 13/07/2023 | 20 |
| 5 | पाळीव प्राणी | 20/07/2023 | 20 |
| 6 | जंगली प्राणी | 24/07/2023 | 20 |
| 7 | पक्षी ,कीटक | 28/07/2023 | 20 |
| 8 | पाण्यात राहणारे प्राणी | 04/08/2023 | 20 |
| 9 | जमिनीवर राहणारे प्राणी | 09/08/2023 | 20 |
| 10 | रंगीबेरंगी प्राणी | 17/08/2023 | 20 |
| 11 | पट्टे असणारे प्राणी | 22/08/2023 | 20 |
| 12 | उंच प्राणी, बलवान प्राणी | 25/08/2023 | 20 |
| 13 | वेगाने धावणारे प्राणी | 28/08/2023 | 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14 | उंच भरारी घेणारे प्राणी | 06/09/2023 | 20 |
| 15 | दूध देणारे प्राणी ,वाहतूक उपयोगी प्राणी | 11/09/2023 | 20 |
| 16 | सरपटणारे प्राणी, अगदी चिटुकले प्राणी | 20/09/2023 | 20 |
| 17 | उत्तर चाचणी | 26/09/2023 | 20 |

## उपक्रमासाठी इतरांची मदत

परिसरातून विज्ञान हा उपक्रम राबवण्यासाठी शाळेचे मु.अ.श्री.सकपाळे सर यांचे मार्गदर्शन लाभले तसेच माझ्या शाळेतील सर्व सहकारी शिक्षकांच्या विचारविनिमय यातून मला नवनवीन कल्पना सुचत गेल्या माझ्या विद्यार्थ्यांच्या पालकांनाही विद्यार्थ्यांना परिसरातील प्राणी, घरातील उपलब्ध असणाऱ्या भाज्या देऊन या उपक्रमासाठी लागणारे साहित्य पुरवून सहकार्य केले.

## उपक्रमासाठी सादर करावयाचे पुरावे

सदर नवोपक्रम अनुक्रमाचे व्हिडिओ youtube वर अपलोड केले त्याची लिंक खाली दिलेली आहे.

1)भाज्यांचे वर्गीकरण

https://youtu.be/wBQMfRZ3XiI?si=YXOjl1RamyOplxby

2) भाजीविक्रेता मुलाखत

https://youtu.be/YZC_CicBnoM?si=pltbJBo9DaRANe5k

3) भाज्यांचे बडबडगीते

https://youtu.be/hOBtbvcBhm0?si=EhH1V39LFv8TPjld

https://youtu.be/OCkALpEJZLE?si=_E6xATfMH90baViF

4)ओळखा पाहू मी कोण ?

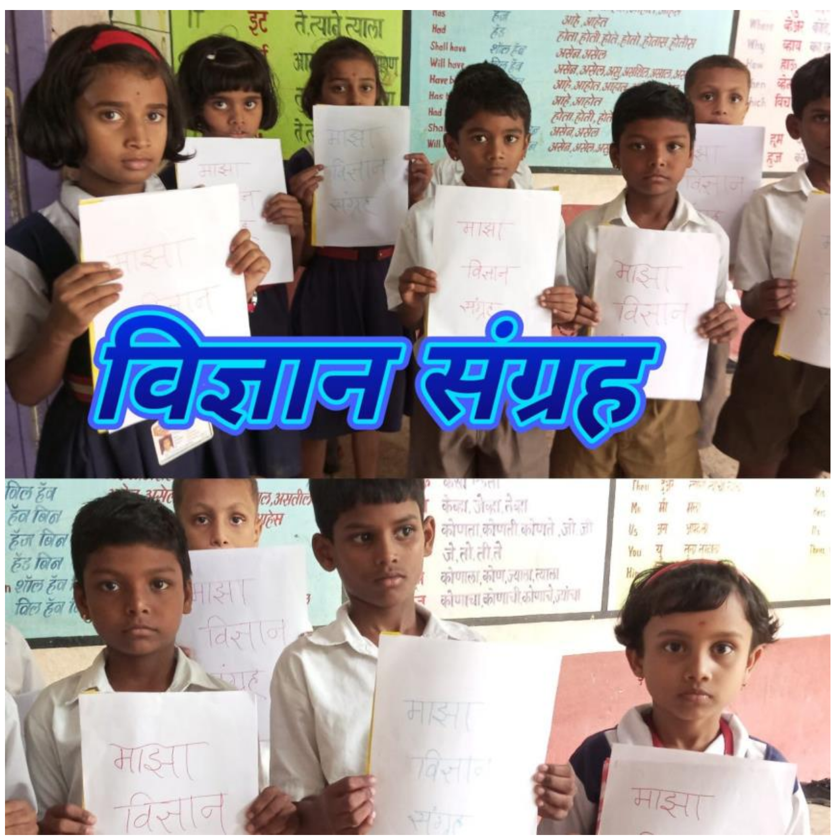
https://youtu.be/gouyYMnyg4Y?si=N62jhCkpOBhFbmmA

5) भित्तिपत्रक

6) माझा विज्ञान संग्रह

7) शैक्षणिक प्राणी, भाज्यांचे कार्ड

परिसरातील भाज्यांचे निरिक्षण
2023.11.20 14:43


विज्ञान संग्रह

## 5) नवोपक्रमाची कार्यपद्धती

1) **पूर्वस्थितीची निरीक्षणे व त्यांच्या नोंदी**

उपक्रम राबवण्या अगोदर विद्यार्थी दुसरीतून तिसरीमध्ये आल्यानंतर प्रथमच त्यांना अभ्यासक्रमात परिसर अभ्यास हा विषय आला होता. विद्यार्थ्यांची परिसरा बद्दल माहिती किती प्रमाणात आहे यासाठी पूर्व चाचणी घेण्यात आली. या चाचणीत काही मुलांना भाज्यांची प्राण्यांची माहिती नसल्याचे समजले मग वर्गातील सर्वच विद्यार्थ्यांसाठी हा उपक्रम राबवण्याचे ठरले त्यानुसार खालील बाबी निदर्शनास आल्या -

1) परिसरातील प्राण्यांविषयी माहितीचा अभाव जाणवला.

2) भाज्यांची नावे माहिती नाहीत. विद्यार्थ्यांना भाज्या कुठून मिळतात याची कल्पना नाही.

3) काही विद्यार्थी प्राण्यांचे उपयोग सांगत होते, परंतु सर्वच विद्यार्थ्यांना अजून प्राणी कसे दिसतात, कोठे राहतात याचे आकलन झाले नाही.

4) विद्यार्थी दररोज आहारात भाज्या खातात, पण त्यांची नावे, वर्गीकरण कसे करावे अशा बऱ्याच प्रश्नांसाठी विद्यार्थ्यांना माहिती नव्हती. अशा प्रकारे बऱ्याच उणीवा दिसून आल्या.

## 2) कार्यवाहीदरम्यान केलेली निरीक्षणे व माहिती संकलन

इयत्ता तिसरी मधील 20 विद्यार्थ्यांचा समावेश करण्यात आला. या निवडलेल्या सर्व विद्यार्थ्यांची पूर्व चाचणी घेऊन निरीक्षणे नोंदवण्यात आली. या उपक्रमाची पालकांनाही कल्पना देण्यात आली. या उपक्रमासाठी विद्यार्थ्यांनी परिसरातून उपलब्ध होणाऱ्या भाज्या व प्राण्यांची स्टिकर्स जमवण्यास सांगितले. परिसरातील भाज्यांचे वर्गीकरण कसे केले जाते. पाळीव प्राण्यांचे उपयोग जंगली प्राणी ही माहिती कशी मिळते याचे नियोजन करण्यात आले. अगदी आनंदाने व उत्साहाने विद्यार्थी या उपक्रमात सहभागी झाले सदर उपक्रमांमध्ये खालील कृतींचा समावेश करण्यात आला.

### कृती क्र. 1)

परिसरातून उपलब्ध होणाऱ्या भाज्या जमा करणे व त्यांचे वर्गीकरण करणे.

**अध्ययन निष्पत्ती**

परिसरात मिळणाऱ्या भाज्या पालकांच्या मदतीने विद्यार्थ्यांनी जमा केल्या. त्यांची नावे माहित करून घेतली एकमेकांना सांगताली. शेंग भाजी, पालेभाजी, फळभाजी असे भाज्यांचे वर्गीकरण केले.

**कृती क्र.2)**

मुलाखत- परिसरातील भाजी विक्रेत्याची मुलाखत घेणे.

**अध्ययन निष्पत्ती –**

गावातील आठवडे बाजारात जाऊन, भाज्यांची नावे तसेच भाजी कोठून येते, कशी विकली जाते, भाज्यांचे वर्गीकरण कसे करतात, भाज्या कोठे मिळतात इत्यादी प्रश्नांची उत्तरे विद्यार्थ्यांनी मुलाखती द्वारे समजून घेतली.

**कृती क्र.3)**

भाज्यांच्या आहारातील महत्त्व.

**अध्ययन निष्पती**

भाज्यांचा आपल्या शरीरासाठी कोणते फायदे होतात ? जसे; काकडी ,पालेभाजी डोळ्यांसाठी चांगली असते. व्हिडिओद्वारे भाज्यांचे आहारातील महत्त्व समजून घेणे .

**कृती क्र. 4)**

परिसरातील प्राण्यांचे निरीक्षण करणे.

**अध्ययन निष्पत्ती**

आपल्या अवतीभवती किती प्रकारचे प्राणी आहेत ? जसेकी आकाराने मोठे ,अगदी इटुकले, वेगवेगळ्या रंगाचे, धावणारे प्राणी, संथ गतीने चालणारे, आपल्याला उपयोगी असणारे, उडणारे, सरपटणारे प्राणी, कीटक अशा विविध प्रकारच्या प्राण्यांचे निरीक्षण करून नावे, उपयोग समजून घेतले. यासाठी त्यांनी व्हिडिओचा वापर केला.

**कृती क्र. 5)**

परिसरातील प्राण्यांचे वर्गीकरण करणे.

**अध्ययन निष्पती**

माणसाच्या उपयोगी पडणारे म्हणजे पाळीव प्राणी, जंगलात राहणारे तसेच काही कीटक यांचे व्हिडिओ पाहून पालकांच्या, शिक्षकांच्या मदतीने प्राण्यांचे पाळीव प्राणी, सरपटणारे प्राणी, जंगली प्राणी, कीटक असे वर्गीकरण विद्यार्थी करू लागले.

**कृती क्र. 6)**

गटातील चुकीचे पद ओळखणे.

**अध्ययन निष्पती**

NAS/SEAS इत्यादी परीक्षांमध्ये किंवा शैक्षणिक शालेय स्पर्धांसाठी उपयुक्त असणाऱ्या स्पर्धा परीक्षांमध्ये गटातील चुकीचे पद ओळखा जसे; गाय, बैल ,सिंह, उंट यातील सिंह हा जंगली प्राणी हे चुकीचे आहे हे ओळखतात .

**कृती क्र. 7)**

परिसरातील प्राणी उपयोग शोधणे.

**अध्ययन निष्पत्ती**

चित्रातील प्राण्यांचा उपयोग कशासाठी होतो हे शोधणे किंवा जाणून घेण्याचा प्रयत्न करणे.

**कृती क्र.8)**

परिसरातील भाज्यांची, रानभाज्यांची नावे शोधणे.

**अध्ययन निष्पत्ती**

पालेभाज्या, फळभाज्या इ. भाज्या पालकांच्या मदतीने शेतात जाऊन किंवा परिसरातून, परस बागेतून शोधणे.

**कृती क्र.9)**

परिसरातील पाळीव प्राणी कोणते अन्न खातात ? कोठे राहतात ? याची माहिती मिळवणे.

## अध्ययन निष्पत्ती

पाळीव प्राण्यांचे निवारे, त्यांचे अन्न पाण्याची सोय कोण करतो ? याची माहिती व्हिडिओद्वारे किंवा पालकाच्या मदतीने शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाने परिसरातून मिळवतात .

## कृती क्र 10)

परिसरातील प्राण्यांमध्ये कोणकोणत्या प्रकारची विविधता असते जाणून घेणे .

## अध्ययन निष्पत्ती

प्राण्यांचे निरीक्षण करून आकार, रंग, हालचाली यामुळे कशाप्रकारे प्राण्यांमध्ये विविधता आहे हे शिक्षकांच्या मदतीने समजून घेतात .

परिसरातून माहिती मिळवताना व समजून घेताना विविध उपक्रमांचे आयोजन करण्यात आले.

## उपक्रम-परिसरातून भाज्या जमवणे व वर्गीकरण करणे.

## साधने –

1) परिसरातून भाज्या गोळा करणे.

2) परिसरातील ज्या भाज्या उपलब्ध नाही त्यांच्या स्टिकर्स मिळवणे.

3) भाज्यांचे गट तयार करण्यासाठी टोपली घेणे.

4) मोबाईल टीव्हीवर भाज्यांची माहिती शोधणे .

**फायदे –**

1) परिसरात कोणत्या भाज्या मिळतात हे माहिती झाले.

2) शेंग भाजीची नावे समजली.

3) पालेभाज्यांची माहिती मिळाली.

4) फळभाज्यांची माहिती समजली .

5) स्पर्धा परीक्षेसाठी यावरील आधारित प्रश्न सहजपणे सोडवू लागली.

6) विविध भाज्यांची विविधता लक्षात आली.

7) भाज्यांची यादी तयार केली.

## 2) उपक्रम शब्द भेंड्या

बडबडगीत सादरीकरण.

### साधने –

1) शब्द भेंड्या व्हिडिओ पाहणे.

2) भाज्या व प्राण्यांची बडबड गीते पाठांतर करणे.

3) शब्दसंग्रह करणे.

4) प्राण्यांच्या नावांची यादी तयार करणे.

5) विजेत्याला बक्षीस देणे.

## फायदे

1) शब्द संपत्ती वाढली.

2) भाज्यांचे बडबड गीत सादरीकरण करू लागले.

3) पाठांतर करण्याची सवय लागली .

4) निरीक्षण व अनुकरण कसे होते समजले.

5) शब्द भेंड्या विजेत्या विद्यार्थ्याला परिसर ज्ञानी प्राणी, भाज्यांचे मुकुट घालण्यात आले.

## 3) उपक्रम -भाजी विक्रेता- मुलाखत घेणे.

## साधने

1) प्रश्न निर्मिती करणे.

2) मुलाखतीसाठी आवश्यक साहित्य, माहिती मिळवणे.

3) व्यावसायिकांची निवड करणे.

4) आठवडे बाजाराला भेट देणे.

5) मुलाखतीसाठी मार्गदर्शन मिळवणे.

**फायदे**

1) प्रश्न निर्मिती कौशल्य प्राप्त झाले.

2) धाडसीवृत्ती वाढली. उत्कृष्ट सादरीकरण, सभाधीटपणा आला.

3) परिसरातील व्यावसायिकांच्या अडचणी लक्षात आल्यावर त्यांच्या प्रति आदर निर्माण झाला.

## 4) उपक्रम- विज्ञान संग्रह, भित्तिपत्रक बनवणे.

**साधने**

1) कार्डशिट पेपर, स्टिकर्स चित्र, मोबाईल, स्केचपन इत्यादी.

2) प्राण्यांची स्टिकर्स लावणे.

3) परिसरातील प्राण्यांविषयी माहिती मिळवून शब्दकोडी तयार करणे.

4) मोबाईल व्हिडिओ पाहून चित्र काढणे.

## फायदे

1) विद्यार्थ्यांना माहिती संग्रह करण्याची सवय लागली.

2) शब्द संपत्ती वाढली. तसेच सामान्य ज्ञान वाढले.

3) परिसराचे निरीक्षण करण्याची क्षमता वाढली.

## 5) उपक्रम - ओळखा पाहू मी कोण?

https://youtu.be/gouyYMnyg4Y?si=QmxmxmIf_xVbar9T

## साधने –

1) विद्यार्थ्यांनी परिसरातून साहित्य मिळवणे.

2) परिसरातील ऐकलेल्या म्हणी, कोडी यांचा संग्रह करणे.

3) कार्ड पेपरवर कोडी लिहिणे.

4) तयार केलेली कोडींची यादी करणे.

5) परिपाठाच्या वेळी सादरीकरण करणे.

## फायदे

1) आकलन शक्ती वाढते. प्रत्येक प्राणी, भाज्यांचे निरीक्षण करणे.

2) पाठांतर, तर्क, अनुमान लावणे यांची सवय होते.

3) परिसरातील प्राण्यांची वैशिष्ट्ये माहित होतात.

4) प्राण्यांबद्दल आत्मीयता वाढते.

5) परिसरातील प्राण्यांची निगा राखतात.

## 3) उपक्रम पूर्ण झाल्यावर केलेली निरीक्षणे व त्यांच्या नोंदी

1) परिसराची माहिती मिळवण्यासाठी विद्यार्थी बारीक-सारीक गोष्टींचे निरीक्षण करू लागले.

2) परिसरातील प्रत्येक गोष्टीकडे चिकित्सक दृष्टीने पाहण्याची सवय निर्माण झाली.

3) विद्यार्थ्यांची कुतूहल वृत्ती जागृत होऊन प्राणी, भाज्यांविषयी अधिक माहिती घेऊ लागले.

4) वैज्ञानिक दृष्टिकोन विकसित होण्यास मदत झाली. कृतीतून शिक्षणामुळे आनंददायी पद्धतीने हसत खेळत शिक्षणातून विद्यार्थ्यांच्या आत्मविश्वास वाढीस लागला.

5) आजूबाजूच्या परिसराविषयी ज्ञान मिळवण्याची उत्सुकता निर्माण झाली.

6) विज्ञान विषयांबरोबरच वाचन, लेखन ,आकलन क्षमतांचा विद्यार्थ्यांमध्ये विकास झाला. विद्यार्थी उत्साहाने उपक्रमामध्ये सहभागी होऊ लागले. विद्यार्थ्यांनी केलेल्या उपक्रमाचे फोटो व्हिडिओ संकलन करून ठेवण्यात आले.

7) परिसरातून माहिती मिळवताना विद्यार्थी – पालक – शिक्षक - समाज यांची अंतरक्रिया घडत गेली.

## 4) कार्यवाही करताना आलेल्या अडचणी

### 1) परिसरातून भाज्या उपलब्ध करून देणे.

निवारण

भाज्यांची नावे माहिती करून देण्यासाठी भाज्या आणणे किंवा विद्यार्थ्यांना दाखवणे गरजेचे होते. यासाठी पालकांच्या सहकार्याने सर्व प्रकारच्या भाज्या गोळा करून त्यांचे वर्गीकरण माहिती सांगण्यात आली.

### 2) प्राणी माहिती भाज्यांची संकलन करणे.

निवारण

पाळीव प्राणी बरेचसे माहिती व पाहिलेले असतात. परंतु जंगली प्राणी, उपद्रवी प्राणी माहिती नाही यासाठी YouTube वर व्हिडिओ दाखवून प्राण्यांची भितीपत्रके तयार करणे. विद्यार्थ्यांना प्राण्यांविषयी माहिती सांगणे, प्राण्यांची स्टिकर्स जमा करून त्याद्वारे विद्यार्थ्यांना माहिती देण्यात आली.

### 3) परिसरातील व्यावसायिकांच्या कामाची ओळख करून देणे.

निवारण

भाजी विक्रेत्याकडून भाज्यांची माहिती कुठून येते ? कसे विकतात ? याविषयी परिसरातील गोठा, आठवडी बाजार यांना भेटी देऊन ओळख करून दिली.

### 4) वर्गीकरणासाठी प्राणी भाज्या स्टिकर्स उपलब्ध करून देणे.

निवारण –

पालकांच्या सहाय्याने विद्यार्थ्यांनी प्राण्यांचे/भाज्यांचे स्टिकर्स जमा करून भित्तिपत्रक बनवले.

### 5) प्राणी, पक्षी, शब्द कोडी तयार करणे.

निवारण-

शिक्षक व पालक तसेच माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर करून शब्दकोड्यांचे संकलन केले.

### 6) शब्द कोडी-ओळखा पाहू मी कोण ?

निवारण-

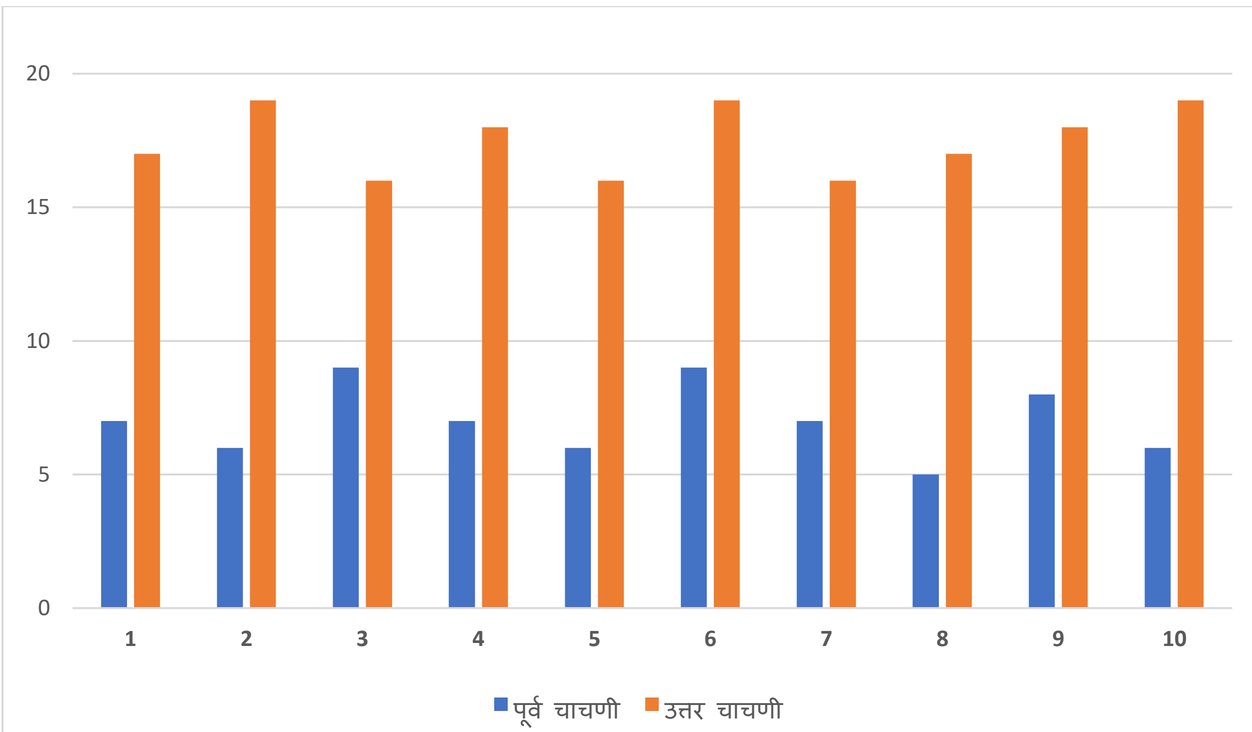
विद्यार्थ्यांना माहीत असणाऱ्या परिसरातील प्राण्यांची वैविध्यपूर्ण माहिती जमा करून त्या आधारे **ओळखा पाहू मी कोण ?** असे वर्णनावरून शब्दकोडी बनवण्यात आली.

## 5) माहिती विश्लेषण आलेख तक्ते

| अ. क्र. | विद्यार्थ्यांचे पूर्ण नाव | पूर्व चाचणी | उत्तर चाचणी |
|---|---|---|---|
| 1 | श्रद्धा गौतम सोनवणे | 8 | 17 |
| 2 | वैभवी उत्तम पांचाळ | 7 | 19 |
| 3 | प्रगती शिवाजी घोडके | 9 | 18 |
| 4 | आराध्या अमोल रोकडे | 7 | 19 |
| 5 | स्वरा महादेव पावले | 8 | 17 |
| 6 | बुशरा कचरू | 9 | 19 |
| 7 | भक्ती सुरेश गिराम | 6 | 16 |
| 8 | प्रांजली प्रभू लिंग महाजन | 7 | 18 |
| 9 | वैष्णवी तानाजी वाघमारे | 8 | 15 |
| 10 | सना फरिद शेख | 6 | 19 |
| 11 | सोहम सोमनाथ पाटील | 9 | 17 |
| 12 | श्लोक मल्लिनाथ रोकडे | 8 | 19 |
| 13 | समर्थ मल्लिनाथ रोकडे | 6 | 16 |
| 14 | केदार विष्णु सोनटक्के | 8 | 19 |
| 15 | अल्तमश रफिक जुनादी | 7 | 17 |
| 16 | रिहान हारुन मासूलदार | 9 | 16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17 | सोहम सुखदेव माळी | 8 | 19 |
| 18 | श्रीयश महेश रागा | 7 | 18 |
| 19 | अनिरुध्द उमाकांत पाटील | 8 | 17 |
| 20 | पवन गौरीशंकर पाटील | 7 | 19 |

# विद्यार्थी पूर्व व उत्तर चाचणी आलेख




## नवोपक्रम यशस्वीता फलनिश्चिती –

1) विद्यार्थ्यांच्या क्रियाशीलतेला वाव मिळावा व अध्ययनास प्रवृत्त झाले.

2) परिसरातील साधनांपासून वैज्ञानिक सिद्धांताची अभ्यासासोबत सांगड घालून अभ्यास करू लागले.

3) विद्यार्थ्यांना स्वयंअध्ययनाची, निरीक्षणाची सवय लागली.

4) विद्यार्थ्यांची स्मरणशक्ती, आकलन शक्ती, निरीक्षण शक्ती वाढीस लागली.

5) मोबाईल, टि. व्ही. याशिवाय प्रत्यक्ष अनुभव, भाषिक सौंदर्य वाचन, मनन यासारख्या शैक्षणिक उपक्रमातून आनंद घेण्याची सवय लागली.

6) आनंददायी व खेळीमेळीच्या वातावरणात अध्ययन अनुभव देण्यात आले .

7) प्राणी, पक्षी, वनस्पती यांना हानी न करता काळजी घेऊ लागली.

8) परिसरातील उपलब्ध वनस्पतीची माहिती विद्यार्थी सांगू लागली.

9) पालक – शिक्षक - विद्यार्थी अंतरक्रिया घडून आली.

10) परिसरातील भाज्यांची तसेच प्राण्यांची वैशिष्ट्ये जाणून घेऊन माहिती संकलन करू लागले.

## समारोप

**'जे अवघड आहे ते सोपे करावे .**

**जे सोपे आहे ते सहज कराव'.**

विज्ञान विषयाची भीती कमी करून विद्यार्थ्यांना परिसराबद्दल शाळेबद्दल गोडी वाढली. त्याचबरोबर मुलांच्या तर्क लावणे, निरीक्षण करणे या क्षमतांचा प्रभावीपणे विकास करण्यासाठी हा उपक्रम राबविण्यात आला. परिसरातील उपलब्ध भाज्या, पोस्टर्स, प्राणी, चित्रे, संकलन माहिती शोधणे त्याचे वर्गीकरण करणे यातूनच शोधक वृत्ती निर्माण झाली. प्राण्यांविषयी निसर्गातील छोट्या छोट्या वस्तू वापरून तसेच परिसरातील बदल **जे दिसते ते असेच का ?** पाहण्यासाठी छोटे प्रयोग करून पाहिल्यामुळे अतिशय कमी कालावधीत भाजी ,प्राणी शिकताना विज्ञान विषयांबरोबर इतर विषयांची ही जसे मराठी, गणित ,कला,कार्यानुभव या विषयांची तयारी झाली यातून विद्यार्थ्यांची शब्द संपत्ती वाढली. परिसरातून विज्ञान या उपक्रमांमध्ये पालक-शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया सहजपने झाली .परिसरातील प्राण्यांबद्दल विद्यार्थ्यांमध्ये आत्मीयता निर्माण झाली याचे खूप समाधान वाटते.

## नवोपक्रम पालक अभिप्राय

नमस्कार मॅंडम

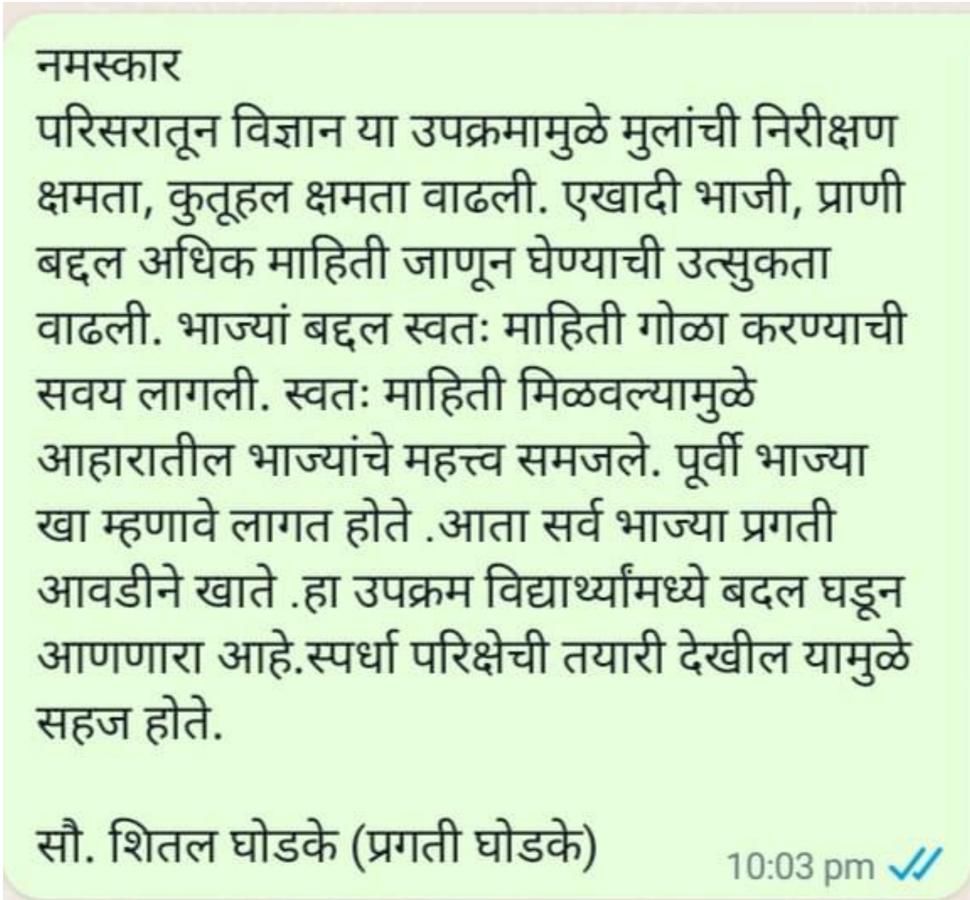
परिसरातून विज्ञान हा फारच उपयुक्त असा नाविन्यपूर्ण उपक्रम आहे.

या उपक्रमामुळे परिसरा बद्दल आवड निर्माण झाली. दररोज घरातील भाज्यांची नावे केदार विचारू लागला. परिसरातील झाडांचे निरीक्षण करून वेल, फळ,  फळभाजी कशी लागते. कुठून भाज्या मिळतात. उपयोगी व उपद्रवी प्राणी यांची चिरकाल स्मरणात राहणारी माहिती परिसरातून विज्ञान या उपक्रमातून मिळाली . लहान वयातच या उपक्रमातून निसर्गाची जवळीकता व आपलेपणाची आवड निर्माण झाली. का ?कसे यासारखे प्रश्न मुले विचारतात. खरोखरच हा उपक्रम विद्यार्थ्यांना निसर्गाबद्दल आवड निर्माण करणारा आहे.

सौ. लक्ष्मी सोनटक्के (केदार सोनटक्के)

धन्यवाद 🙏

10:27 pm



नमस्कार
परिसरातून विज्ञान या उपक्रमामुळे मुलांची निरीक्षण क्षमता, कुतूहल क्षमता वाढली. एखादी भाजी, प्राणी बद्दल अधिक माहिती जाणून घेण्याची उत्सुकता वाढली. भाज्यां बद्दल स्वतः माहिती गोळा करण्याची सवय लागली. स्वतः माहिती मिळवल्यामुळे आहारातील भाज्यांचे महत्त्व समजले. पूर्वी भाज्या खा म्हणावे लागत होते .आता सर्व भाज्या प्रगती आवडीने खाते .हा उपक्रम विद्यार्थ्यांमध्ये बदल घडून आणणारा आहे.स्पर्धा परिक्षेची तयारी देखील यामुळे सहज होते.

सौ. शितल घोडके (प्रगती घोडके)
10:03 pm

## संदर्भ सुची


1) **दिशां प्रवाहाची** संपादक शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद पुणे 2015

2) राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण 2020

3) भारत सरकारच्या निपुण भारत विषयक मार्गदर्शक सूचना

4) उपक्रमशीलतेकडून  कृतिशील ते कडे -सिद्धराम माशाळे,

5) जीवन मासिक

6) किशोर मासिक

7) गुगल विकिपीडिया

## परिशिष्टे

## नवोपक्रम प्रश्नावली

## जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळा काटगाव
## ता. तुळजापूर
## विषय-परिसर अभ्यास
## पूर्व चाचणी गुण-20

---

प्र1ला. गटातील वेगळा शब्द ओळखा.

1) शेपू 2) पालक 3) भोपळा 4) मेथी

2) 1) टोमॅटो 2) वांगी 3) बटाटे 4) गवार

3) 1) शेवगा 2) वाटाणा 3) चाकवत 4) वालशेंग

4) 1) मांजर 2) वाघ 3) कुत्रा 4) गाय

5)1) घोडा 2) सिंह 3) कोल्हा 4) लांडगा

---

प्र 2.रा खालील प्रश्नांची गटाशी जुळणारे पद ओळखा.

1) दोडका, कारले, भोपळा
2) 1) मेथी 2) वांगी 3) आंबट चुका 4) पालक

2) वासरू, रेडकू,बच्चा

1) घोडा 2) ससा 3) शिंगरू 4) हत्ती

3) मांजर, कुत्रा, गाय

1) वाघ 2) म्हैस 3) सिंह 4) लांडगा

4) फुलपाखरू, कोळी, डास

1) उंदीर 2) पाल 3) सरडा 4) झुरळ

5) गवार, भेंडी, वाटाणा

1) शेवगा 2) बटाटे 3) भोपळा 4) दोडका

# नवोपक्रम सहभागी विद्यार्थी यादी

| अ. क्र. | विद्यार्थ्यांचे पूर्ण नाव |
|---|---|
| 1 | श्रद्धा गौतम सोनवणे |
| 2 | वैभवी उत्तम पांचाळ |
| 3 | प्रगती शिवाजी घोडके |
| 4 | आराध्या अमोल रोकडे |
| 5 | स्वरा महादेव पावले |
| 6 | बुशरा कचरू शेख |
| 7 | भक्ती सुरेश गिराम |
| 8 | प्रांजली प्रभूलिंग महाजन |
| 9 | वैष्णवी तानाजी वाघमारे |
| 10 | सना फरिद शेख |
| 11 | सोहम सोमनाथ पाटील |
| 12 | श्लोक मल्लिनाथ रोकडे |
| 13 | समर्थ मल्लिनाथ रोकडे |
| 14 | केदार विष्णु सोनटक्के |

| | |
|---|---|
| 15 | अल्तमश रफिक जुनुदी |
| 16 | रिहान हारुन मासूलदार |
| 17 | सोहम सुखदेव माळी |
| 18 | श्रीयश महेश रागा |
| 19 | अनिरुध्द उमाकांत पाटील |
| 20 | पवन गौरीशंकर पाटील |

1) भाज्यांचे वर्गीकरण -
https://youtu.be/wBQMfRZ3XiI?si=YXOjl1RamyOplxby

2) भाजी विक्रेता- मुलाखत –

https://youtu.be/YZC_CicBnoM?si=pltbJBo9DaRANe5k

3) बडबड गीत –

https://youtu.be/OCkALpEJZLE?si=OTS-tksX7GKRkazm

4) ओळखा पाहू मी कोण -

परिसरातून विज्ञान नवोपक्रम लिंक -

https://youtu.be/C8wUY72JtLc?si=rOaKYLQqpZj3uc5P

परिसरातील भाज्यांचे निरिक्षण
2023.11.20 14:43

ओळखा पाहू मी कोण

KINEMASTE
आठवडा बाजार भेट
भाजी विक्रेता मुलाखत

भाज्यांचे वर्गीकरण
फळभाजी
पालेभाजी
शेंग भाजी