

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

**STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER**

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
१	प्रकरण -३ धातु आणि अधातू (ऑक्टोबर) पहिला आठवडा	<p>धातु आणि अधातूचे भौतिक गुणधर्म</p> <p>1) धातु आणि अधातूचे भौतिक गुणधर्मांमधील फरकांची यादी करतील.</p> <p>2) धातु आणि अधातूच्या गुणधर्मांची शब्दावली परिभाषित व्याख्या करणे.</p> <p>3) विशेष गुणधर्म दर्शविणाऱ्या धातु आणि अधातूंची नावे सांगतील.</p>	<p>1) पाठ्यपुस्तकातील कृती 3.1: धातु चमकतात हे गुणधर्म दर्शविणारी कृती.</p> <p>2) पाठ्यपुस्तकातील कृती 3.2 धातु कठीणता- कठीणता ही धातु ते धातु पासून बदलते हे दाखविणारी कृती.</p> <p>3) पाठ्यपुस्तकातील कृती 3.3 आणि 3.4: धातु उष्णतेचे आणि विद्युत शक्तीचे वाहक आहे हे दर्शविणारी कृती. उष्णतेचे वाहक दाखविणारी लिंक <a href="https://Youto.b/wzf7mNL2Tc8?list=PLGt6GZxltkIVKk5GBAp4EKdxmDLpacL">https://Youto.b/wzf7mNL2Tc8?list=PLGt6GZxltkIVKk5GBAp4EKdxmDLpacL</a></p> <p>5) पाठ्यपुस्तकातील कृती 3.7 धातुचे गुणधर्म दाखविणारी कृती.</p> <p>6) गुणधर्मांचे अपवाद.Flash Card.</p> <p>7) संवेदन व्हिडिओ पाठातील यूट्यूब लिंक <a href="https://youtub/Icpxahimo2E">https://youtub/Icpxahimo2E</a></p>	<p>1) धातु आणि अधातूच्या फरकांची यादी करा.</p> <p>2) खाली दिलेल्या ची व्याख्या लिहा.</p> <p>* चमकणे /धातुचे चुंबकत्व</p> <p>* ध्वनी</p> <p>* प्रसरणशील</p> <p>* द्रव बिंदू आणि उकळत्या बिंदू</p> <p>3) धातु मधील गुणधर्म असलेले अपवाद, उदाहरण सांगा.</p> <p>4) अभ्यास पुस्तक पान नंबर 13 पासून 17</p>

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
		4) धातु आणि अधातूच्या गुणधर्मांचे अपवाद.	8) कृती कागद 1 आणि अभ्यास कागद 2.	

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

**STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER**

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
२.	<b>ऑक्टोबर</b> दुसरा आठवडा	5) हवेतील ऑक्सिजन, पाणी, आणलं इतर धातुवर रचल्या होणाऱ्या क्रियेचे समीकरण लिहून विवरण करतील.  6) एक कृती साखळी सादणी तयार करतील.  7) धातु आणि अधातूचे वर्तणूक आणि आयनिक संयुगे तयार करणे रचना करणे तसेच आयनिक संयुगे गुणधर्माची यादी तयार करतील.	1) पाठ्यपुस्तकातील कृती 3.8 व 3.9( हवेतील ऑक्सिजन बरोबर तासभर तरी या वेळी धातुची क्रिया कशी होते हे दर्शविणारी कृती. 2) पाठ्यपुस्तकातील कृती 3.10( थंड पाणी गरम पाणी तसेच पाण्याच्या वाफे बरोबर धातुची प्रक्रिया दर्शविणारी कृती. 3) धातुवर हवेची क्रिया दर्शवणारे चित्र काढणे. 4) पाठ्यपुस्तक कृती 3.11 अमला बरोबर धातुची क्रिया कशी होते दर्शविणारी कृती. 5) पाठ्यपुस्तक कृती 3.12 चाराचे मीठ द्रावणावर धातुची क्रिया दर्शविणारी कृती. 6) क्रियाशील सादणी पाठ्यपुस्तक कोष्टक 3.2 मध्ये नैमोनिक तंत्र. 7) सोडियम क्लोराईड मॅग्नेशियम क्लोराईडची निर्मिती आकृतीचे निरीक्षण. 8) मिठाच्या द्रावणाची चालकता तपासणे. 9) संवेद व्हिडिओ पाठ लींक <a href="https://youtu.be/vwmJHVRTOPM">https://youtu.be/vwmJHVRTOPM</a> .	1) तांबे आणि अलुमीनीयम चे हवेवर होणाऱ्या क्रियेचे समीकरण लिहिणे.  2) अतिशय क्रियाशील धातु थंड पाण्याबरोबर क्रिया होत असताना पाण्याबरोबर का तरंगतात?  3) फेरस सल्फेट बरोबर तांब्याची क्रिया होते का? उत्तर समर्थन करा.  4) सोडियम क्लोराईड आणि मॅग्नेशियम क्लोराईड ची निर्मिती संरचना लिहा?

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
			10) कृती कागद 3 आणि अभ्यास कागद 2.	

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

**STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER**

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
३.	<b>ऑक्टोबर</b> तिसरा आठवडा	<p>८)निसर्गात धातूंची उपलब्धता ही सक्रियता साकळी वर आधारित एक माफक प्रक्रिया रेषा (चित्र) काढा.</p> <p>९) कमी क्रियाशील असलेले धातु पाया(Roasting and Heating) उष्णता देणे हे विधान समीकरणाने दाखविणे.</p> <p>१०) डीएँक्टिव्हेटर आणि इलेक्ट्रिक सेपरेशन फंक्शन चे समीकरण असलेले अवलोकन करून धातुचे</p>	<p>१) त्याची संग्रहण करून त्याच्या क्षमतेनुसार वर्गीकरण करा.</p> <p>२) स्थानिक पातळीवर सहज उपलब्ध धातुचे तुकडे गोळा करा आणि त्यांना नावे द्या.</p> <p>३) धातु पासून पाया तांबे मॅग्नेशियम लोह सोडियम पुस्तकातील माहिती संग्रहित करून दिलेला तक्ता पूर्ण करा.</p> <p>४) तांब्याची पावर स्प्लिटिंग क्रिया निरीक्षण करा.</p> <p>५) काळी झालेली चांदी, हीरवी झालेली तांब्याची भांडी, गंजलेली लोखंडी वस्तू दाखवून त्याचे कारण शोधण्यास मार्गदर्शन देणे.</p> <p>६) दिलेल्या मिश्रधातु मधील घटक व त्यांच्या उपयोगाची यादी करा.</p>	<p>१) व्याख्या लिहा. खनिज, मिश्रधातु, रोस्टिंग(Roasting), उष्णता देणे, डीएँक्टिव्हेटर इलेक्ट्रिक सेपरेशन.</p> <p>२) प्रक्रिया रोखण्याच्या पद्धतीचे यादी करा.</p> <p>३) तांब्याचे विद्युत विभाजन क्रियांचे चित्राच्या सहाय्याने विवरण करा.</p> <p>४) खाली दिलेल्या मिश्र धातु तील घटक आणि त्याचे उपयोग सांगा.</p> <p>* स्टील धातु(Stainles Steel)</p> <p>* पितळ</p>

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
		शुद्धीकरणाची माहिती समजतील. 11) त्याचे जतन कसे करावे व त्याचे प्रतिबंध करण्यासाठी कोणते क्रम घ्यावे याची यादी करतील.	7) संवेद व्हिडिओ पाठ लींक <a href="https://youth.be/ym8z8qwsn">https://youth.be/ym8z8qwsn</a> 8) कृति कागद 4, कृति कागद 5 आणि अभ्यास कागद 2.	* कांस्य *सोल्डर मेटल

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

### कृती कागद - १

१) गुणधर्मावर आधारित खाली दिलेल्या धातु आणि अधातू मधील फरक यांची यादी करा.

गुणधर्म	धातु	अधातू
भौतिक स्थिती कठीणता चमक बडविणे(malleability) उष्णता वाहक विद्युत वाहक वितळण्याचा बिंदू उत्कलन बिंदू ध्वनीमय		

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

### 2) खाली दिलेल्याची नावे सांगा.

- 1) जास्त प्रसरणशील(Malleability)असलेला धातु
- 2) सर्वात थंड असलेला धातु
- 3) उष्णतेचे सुवाहक असलेला धातु
- 4)द्रवरूपात असलेला धातु
- 5)द्रवरूपात असलेला अधातू
- 6) हातावर ठेवल्या नंतर विरघळणारा धातु
- 7) चमकणारा धातु
- 8) अत्यंत कठीण नैसर्गिक वस्तू



## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

9) विद्युत वाहक धातु

10 मृदू धातु

11) उभयवर्तीत ऑक्साईड.(amphoteric)

कृती कागद : 2

1) सुबक आकृती काढून भागांना नावे द्या.

1) धातु वर हवेची क्रिया.

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

- 2) मिठाच्या द्रावणात वाहकता परीक्षण करणे.
- 3) तांब्याचे विद्युत विभजन शुद्धीकरण.
  - २) बिंदू रचना लिहा. (संरचना)
- 1) सोडियम क्लोराइड आणि मॅग्नेशियम क्लोराइडची निर्मिती.
  - 2) सोडियम ऑक्सिजन आणि मॅग्नेशियम.
  - 3) प्रक्रिया म्हणजे काय? ते रोखण्यासाठी कोणते विधान वापरावे?
  - 4) खाली दिलेले क्रियशिल धातु चढता क्रमात लिहा.

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	------------------------------	-------------------------	-----------

सोने,पारा, चांदी, लोखंड,कॅल्शियम, शिसे,सोडियम,अलुमीनीयम.

( अभ्यास पुस्तक पान नंबर 15)

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

कृति कागद : 3

योग्य समिकरण लिहा. ( एक उदाहरण सोडवले आहे.)

क्रम संख्या	धातु	हवेबरोबर क्रिया किंवा हवेत ज्वलन होणे.
1	मॅग्नेशियम	$2 \text{ mg} + \text{o}_2 \longrightarrow 2\text{Mg o}$ मॅग्नेशियम + ऑक्सीजन = मॅग्नेशियम ऑक्साईड
2	लोखंड	
3	अल्युमिनिअम	
4	तांबे	
5	सोडियम	

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

क्रम संख्या	धातु	थंड पाण्याबरोबर प्रक्रिया
1.	सोडियम	
2.	पोटॅशियम	
3.	कॅल्शियम	
क्रम संख्या	धातु	गरम पाण्याबरोबर प्रक्रिया
1.	मॅग्नेशियम	

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

क्रम संख्या	धातु	वाफे बरोबर क्रिया
1.	अल्युमिनिअम	
2.	लोखंड	
क्रम संख्या	धातु	हैड्रोक्लोरिक आम्लाबरोबर क्रिया
1.	मॅग्नेशियम	
2.	अल्युमिनिअम	
3.	झिंक	
4.	लोखंड	

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

क्रम संख्या	धातु	दुर्बळ नैट्रीज आम्लाबरोबर धातुची क्रिया
1.	तांबे	
2.	मॅग्नेशियम	
3.	मॅग्नीज	

क्रम संख्या	वर्तक (अभिकर्मक)	मीठ असलेल्या धातुचे वर्तन (क्रिया)
-------------	------------------	------------------------------------

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

1.	तांबे सोडियम बरोबर लोखंड			
2.	चांदी नैट्रेट बरोबर लोखंड			

कृति कागद : 4



## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

1. दिलेल्या स्रोतांमधून संबधित धातु काढण्याच्या पध्दतीची पाठ्यपुस्तकाच्या मदतीने माहिती संग्रहित करून तक्ता पुर्ण करा.

स्रोत	स्रोतांमधून धातु काढणे.	समीकरणाने विधान विवरण करा.
चित्र	सिनेबार (Cinnabar) पासून धातु	
चित्र	(Challanacyte ) चॅलोनोसाईट तांबे	
चित्र	झिंकच्या मिश्रणातून जस्त (Bed)	

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

चित्र	झिंक स्टार किंवा स्मिथ सोनाईट मधून झिंक	
चित्र	सोडियम क्लोराईड पासून सोडियम	

2. मिश्रधातु मधिल घटक आणि त्याच्या उपयोगाची यादी करा व त्या मिश्रधातुचे विशेष गुणधर्म सांगा.

मिश्रधातु	घटक	उपयोग	विशेष गुणधर्म
-----------	-----	-------	---------------

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

स्टील(Stainles steel)				
पितळ				
कांस्य				
सोल्डर मेटल				

1) प्रत्येक विधान धातु अथवा अधातू चे लक्षण सांगते. योग्य उत्तर ओळखा.

1	मला पॉलीश केल्यास मी चमकतो.	धातु / अधातू
---	-----------------------------	--------------

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

2	मी विद्युत वाहू देत नाही.	धातु / अधातू
3	सामान्य तापमानाला ( खोलीच्या तापमानाला) मी वायु रूपात असतो.	धातु / अधातू
4	मी उष्णतेचा सुवाहक आहे.	धातु / अधातू
5	जगातील जास्तीत जास्त वस्तु माझ्यापासुन बनतात.	धातु / अधातू
6	तुम्ही सामान्य तापमानाला मला जास्त करून घन रूपात प्राप्त करता.	धातु / अधातू
7	मला पॉलीश केला तरी चमकत नाही.	धातु / अधातू
8	मला बडवल्यास मी ध्वनी निर्माण करतो.	धातु / अधातू

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

II) A, B, C आणि D चार धातुचे तुकडे घेऊन खाली दिलेल्या द्रावणात एका नंतर एक घातल्यास मिळालेला निकाल खाली दिलेला आहे ( पान नं : 56)

धातु	लोखंड	तांब्याचे सल्फेट	झिंक सल्फेट	चांदीचे सल्फेट
A	प्रक्रिया नाही.	स्थान बदल.		
B	स्थान बदल.		प्रक्रिया नाही.	
C	प्रक्रिया नाही.	प्रतिक्रिया नाही.	प्रक्रिया नाही.	स्थान बदल.
D	प्रक्रिया नाही.	प्रक्रिया नाही.	प्रक्रिया नाही.	प्रक्रिया नाही.

वरील तक्ताचा वापर करून A, B, C आणि D धातुंना संबधित प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

१) अंत्यत क्रियाशील धातु कोणता?

२) B हा धातुचा तुकडा तांब्याच्या सल्फेट द्रावणात बुडविल्यास तुम्हाला काय दिसेल?

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	---------------------------	-------------------------	-----------

३) A, B, C आणि D धातुंच्या क्रियाशील गुणधर्माप्रमाणे उतरत्या क्रमात लिहा?

III) खाली दिलेल्या विधानांना वैज्ञानिक कारण द्या.

- १) तुमच्या घरातील विद्युत वाहून नेणाऱ्या तारा पी.व्ही.सी.(रबर)च्या वेटोळ्याने अच्छादलेल्या असतात.
- २) सोडियम आणि पोटॅशियम हे धातु राँकेल मध्ये ठेवतात.
- ३) अतिशय क्रियाशील धातु थंड पाण्याबरोबर क्रिया होताना पाण्यावर तरंगतात.
- ४) धातु नैट्रिक आम्लाबरोबर क्रिया होताना हैड्रोजन वायु बाहेर सोडत नाहीत.

## ALTERNATIVE ACADEMIC PLAN 2021-22

STD : 10<sup>TH</sup> MEDIUM : MARATHI SUB: SCIENCE MONTH : OCTOBER

अ.क्र	महिना	प्रमुख अध्ययनाचे सामर्थ्य	अध्यापन करण्याच्या कृती	मुल्यमापन
-------	-------	------------------------------	-------------------------	-----------

५) तांब्याची फेरस सल्फेट द्रावणाबरोबर क्रिया होत नाही.

६) सोल्डर मेटल विद्युत तारा सोल्डर करण्यासाठी वापरतात.