|| न हि ज्ञानेन सदृशं पवित्रमिह विद्यते ||

श्री . बाळासाहेब माने शिक्षण प्रसारक मंडळ, अंबप . संचलित

कॉलेज ऑफ एज्युकेशन (बी . एड्.), अशोकराव माने

विद्यानगर, पेठ वडगाव .

ता . हातकणंगले जि . कोल्हापूर

बी . एड्. सेमिस्टर भाग - 1

प्रात्यक्षिक नाव - शैक्षणिक साधन निर्मिती कार्यशाळा.

विषय - A4.

प्रेरणा स्थान - प्र. प्राचार्या. सौ. निर्मळे आर. एल.

छात्राध्यापकाचे नाव - कु. अमृता अशोक चौगुले.

मार्गदर्शकाचे नाव - प्रा. सौ. पवार ए. आर.
प्रा. सौ. सावंत ए. पी.

रोल नंबर -

शैक्षणिक वर्ष - 2022-023

Sawant.

मार्गदर्शक स्वाक्षरी

प्राचार्य स्वाक्षरी

Scanned with ACE Scanner

प्रेरणा -

प्र· प्राचार्या· सौ· निर्मळे

आर· एल·

मार्गदर्शिका -

प्रा· सौ· पवार

ए· आर·

प्रा· सौ· सावंत

ए· पी·

Scanned with ACE Scanner

Page No.: Date: / /

अनुक्रमणिका

अ. नं.	तपशील	सही.
1)	प्रस्तावना	
2)	उद्दिष्टये	
3)	शैक्षणिक साधनांची निर्मिती	
4)	शैक्षणिक साधनांचे प्रकार	
5)	शैक्षणिक साधनांचे महत्व	
6)	शैक्षणिक साधनांची यादी	
7)	शैक्षणिक साधन विज्ञान	
8)	शैक्षणिक साधन गणित	
9)	शैक्षणिक साधनाचा परिक्षणासंबंधी आवश्यक घटक व साहित्याची मांडणी	
10)	शैक्षणिक साधनांचे परिक्षण करण्यासाठी लक्षात घ्यावयाचे घटक.	
11)	समारोप.	

Scanned with ACE Scanner

प्रस्तावना

सध्याचे युग हे अत्यंत झपाट्याने प्रगती करत असल्याने यामध्ये मानवाची प्रत्येक क्षेत्रात प्रगती दिसून येते. मग ती प्रगती शेतामध्ये असो किंवा वेगवेगळ्या संशोधनामध्ये असो. या प्रगतीमागे प्रत्येकाचा वाटा हा मोलाचा मानला जातो. माहिती तंत्रज्ञानामुळे प्रत्येक जण एकेकाजवळ आला आहे. माहिती तंत्रज्ञान हे सर्वत्र वापरणारे यंत्र झाले आहे. याद्वारे माहितीची ~~उपलब्धत्ता~~ उपलब्धता, उपाय तसेच त्यांचे परिणामदेखील काही प्रमाणात समजू शकतात. अध्ययन व अध्यापन प्रक्रिया सजीव, वास्तव, परिणामकारक करावयाच्या असतील तर विविध प्रकारच्या शैक्षणिक साधनांचा वापर करून आपले अध्यापन केले तर विद्यार्थ्यांना आशय पटकन समजेल.

Scanned with ACE Scanner

• उद्दिष्ट्ये •

1> आकर्षक शैक्षणिक साधने निर्माण करण्यासाठी संधी उपलब्ध करून देणे.

2> शैक्षणिक साधन निर्मितीसाठी आवश्यक कौशल्ये प्राप्त करण्यास मदत करणे.

3> अध्यापनामध्ये शैक्षणिक साधनांचा उपयोग करण्यास प्रवृत्त करणे.

4> शैक्षणिक साधनांमुळे विद्यार्थ्यांना कमी शब्दात समजावता येते.

5> विद्यार्थ्यांना आकर्षित करण्यासाठी शैक्षणिक साधनांचा उपयोग होतो.

Scanned with ACE Scanner

Lucky Page No.:
Date : / /

• शैक्षणिक साधनांची निर्मिती -

अध्ययन व अध्यापनामध्ये विविध स्वरूपाची साधने यांचा वापर आवश्यक असतो. काही शासन पुरवते. काही बाजारातून खरेदी करावी लागतात. तर काही साधने विद्यार्थ्यांच्या साहाय्याने करावी लागतात.

खालील प्रमाणे शैक्षणिक साधन उपलब्ध करता येते.

1) बिन खर्चिक शैक्षणिक साधने -

यामध्ये परिसरातील टाकाऊ वस्तू शैक्षणिक साधन म्हणून वापरता येते.

उदा :- बाटल्या, बांगड्यांचे तुकडे, चिंचोके, रिकामे खोके, वह्यांचे पुठ्ठे, वृत्तपत्रे, मासिकातील रंगीत चित्रे, दिनदर्शिका, रिकामी काडेपेटी इ.

2) अल्पखर्चिक शैक्षणिक साधने -

यामध्ये काही साधने खरेदी करून त्यापासून शैक्षणिक साहित्य तयार करणे. यासाठी शासनाने सर्व काही शिक्षा मोहिमे अंतर्गत शिक्षक अनुदान देऊ केले आहे. यामध्ये कागद, थर्माकॉल, इ. साहित्यापासून तक्ते, रंगीत चित्रे, इ. शैक्षणिक साहित्य तयार करता येते.

3) समाजाकडून देणगी स्वरूपात मिळणारे शैक्षणिक साहित्य -

शैक्षणिक उठाव कार्यक्रमाद्वारे काही साधने समाजाकडून उपलब्ध करून घेता येतात.

उदा. खेळाचे साहित्य, संगीत वाद्य, रेडिओ इ.

Scanned with ACE Scanner

• शैक्षणिक साधनांचे प्रकार -

- शैक्षणिक साधनांचे प्रकार
  - मुद्रित साधने
  - दृक् - श्राव्य साधने
    - दृक् साधने
      - प्रक्षेपित साधने
      - अप्रक्षेपित साधने
    - श्राव्य साधने

• मुद्रित साधने -

अभ्यासक्रम पुस्तिका, पाठ्यपुस्तके, शिक्षक हस्त पुस्तिका, शैक्षणिक मासिके, संदर्भग्रंथ इ.

• दृक् साधने -

a) प्रक्षेपित साधने -
यामध्ये स्थिर चित्र, प्रक्षेपक यंत्र (स्लाइड प्रोजेक्टर) उर्ध्वशीर्षक साधने (मायक्रोस्कोप) इ.

b) अप्रक्षेपित साधने -
यामध्ये खडू, फळा, फलक, कल्पफलक, काच फलक, तक्ते, नकाशे, विज्ञान उपकरणे, तरंगचित्रे इ. चा समावेश होतो.

ii) श्राव्य - साधने :- यामध्ये रेडिओ, टेपरेकॉर्डर इ. समावेश होतो.

iii) दृक् - श्राव्य साधने :-
यामध्ये टी.व्ही. संगणक, मोबाईल, व्ही.सी.आर इ. चा समावेश होतो.

Scanned with ACE Scanner

* शैक्षणिक साधनांची यादी *

1) तक्ते
2) भित्तीपत्रके
3) चित्रे
4) फोटो
5) प्रतिकृती
6) नकाशे
7) संगणक
8) ध्वनीफित
9) चित्रफित
10) रेडिओ
11) दूरदर्शन
12) व्ही.सी.आर.
13) डी.व्ही.डी.
14) ऐतिहासिक पुरावे.
15) बोलपट
16) मॉडेल्स

Scanned with ACE Scanner

शैक्षणिक साधनांची यादी

- तक्ते
- भित्तीपत्रके
- चित्रे
- फोटो
- प्रतिकृती
- संगणक
- ध्वनीफित
- चित्रफित
- रेडिओ
- व्ही.सी.आर
- डी.व्ही.डी.
- ऐतिहासिक पुरावे
- बोलपट
- मॉडेल्स

Scanned with ACE Scanner

शैक्षणिक साधनांचे महत्व

शैक्षणिक साधन तयार करताना प्रमुख भूमिका शिक्षकाची असते. कल्पना, शिक्षकांचे सहकार्य, विद्यार्थ्यांचे कौशल्य यामध्ये कामास येते. कामगीरीचे शैक्षणिक साहित्य / साधन तयार करण्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या वस्तू विद्यार्थ्यांना गोळा करण्यास सांगितले तर विद्यार्थ्यांची क्षमता वाढीस लागेल. संग्रह वृत्ती व कृती जोपासली जाईल. तसेच शिक्षक विद्यार्थ्यांना अध्ययन व अध्यापनामध्ये योग्य निवड क्षमता प्राप्त होऊन वर्गीकरण करण्याची सवय लागेल. शैक्षणिक साधनांमुळे अध्ययन - अध्यापन प्रक्रिया सुलभ होईल. तसेच विद्यार्थ्यांना आशय समजण्यास सुलभ होईल. तसेच साधनांचा वापर केल्याने वर्गवातावरण आनंदी राहील व विद्यार्थ्यांना विषयाबद्दल आवड निर्माण होईल व शिक्षक - विद्यार्थी आंतर-क्रियेस तसेच विद्यार्थी आंतरक्रियेस चालना मिळेल.

Scanned with ACE Scanner

विषय - सामान्य विज्ञान
घटक - प्रकाशसंश्लेषण प्रक्रिया.

* शैक्षणिक साधनाचे नाव *

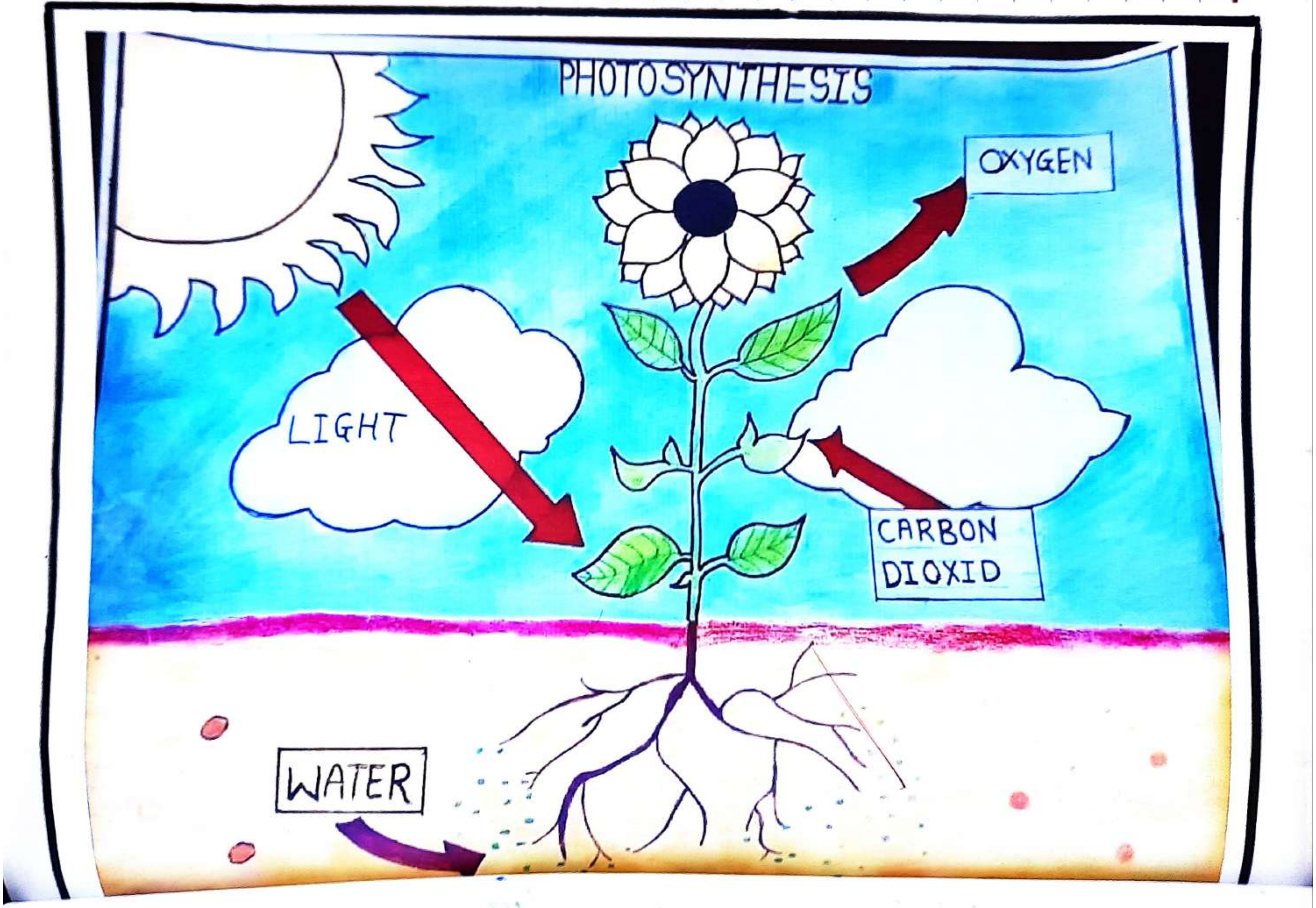
• झाडांमधील प्रकाशसंश्लेषण प्रक्रिया •

• **लागणारे साहित्य -** कार्डशीट पेपर, स्केचपेन, जाड पुठ्ठा, पट्टी, कटर, मार्किस, पेन्सिल, खोडरबर, कलर पेन, सेलकट वगैरे इ.

• **उपयोग -** या शैक्षणिक साधनाच्या वापर करून विद्यार्थ्यांना झाडांमधील प्रकाशसंश्लेषण प्रक्रिया कशी होते व त्यामार्फत झाडे आपले अन्न कसे तयार करतात हे समजावून सांगण्यास मदत होते.

• **कृती -** प्रथमतः पांढऱ्या रंगाचा कार्डशीट पेपर घेतला. त्याला चारही बाजूंनी व्यवस्थीत बॉर्डर आखून घेतली. त्यानंतर त्याच्यावर एक झाड काढले. त्यानंतर पाने, मूळे काढली त्यांना योग्यप्रकारे कलर दिला. मूळांना चॉकलेटी तर पानांना हिरवा कलर दिला. काही मूळे पाणी शोषून घेत असल्यामुळे त्यांना निळसर कलर दिला. तसेच प्रकाशाच्या साहाय्याने पाने कसे अन्न तयार करतात व आपल्या अवयवांना पाठवतात हे दाखवले. तसेच ऑक्सीजन बाहेर सोडतात व कार्बन डॉयक्साइड आत घेतात हे बाणाने दाखवले व काळ्या मार्करने नावे दिली.

Scanned with ACE Scanner



Scanned with ACE Scanner

विषय - गणित
घटक - गणितातील भौमितिक रचना व त्यांची वैशिष्ट्ये.

* शैक्षणिक साधनाचे नाव *

* गणितातील भौमितीक रचना *

- **लागणारे साहित्य -** कार्डशीट पेपर, स्केचपेन, जाड पुठ्ठा, पट्टी कटर, मार्कर, पेन्सील, खोडरबर, कलर पेन, नेलकट खडू, कलर क्राफ्ट पेपर इ.

- **उपयोग -** या शैक्षणिक साधनाचा वापर करुन विद्यार्थ्यांना गणितातील भौमितीक रचना व त्यांची वैशिष्ट्ये समजून सांगण्यास मदत होते.

- **कृती -** प्रथमत: एक पांढऱ्या रंगाचा कार्डशीट पेपर घेतला. त्याला चारही बाजूंनी व्यवस्थीत बॉर्डर केली. पेपरचे दोन भाग केले. नंतर कलर पेपरवर व्यवस्थीत भौमितीक आकार काढून घेतले. नंतर कात्रीने व्यवस्थीत कट करुन घेतले. नंतर कागदावर व्यवस्थित चिकटवून घेतले. त्रिकोण, चौकोन, वर्तुळ, आयत काढले. दुसरा भाग केला त्यात भौमितिक आकृत्यांची वैशिष्ट्ये लिहिली. वैशिष्ट्ये लिहिताना स्केचपेनचा वापर केला. अशापद्धतीने कमी शब्दात चांगल्याप्रकारे पोस्टर तयार केले.

Scanned with ACE Scanner

Page No.:
Date : / /

• शैक्षणिक साधन निर्मिती कार्यशाळा -

कॉलेज ऑफ एज्युकेशन (B.ed) पेठ वडगाव या आमच्या कॉलेजमध्ये शैक्षणिक साधन निर्मिती या प्रात्यक्षिकासाठी शैक्षणिक साधन निर्मितीसाठी कार्यशाळा ठेवली होती. त्यासाठी दुपारी या शाळेतील भोसले सरांना मार्गदर्शन करण्यासाठी व शैक्षणिक साधन कशी तयार करायची याचे खूप चांगल्या पद्धतीने मार्गदर्शन केले. वेगवेगळ्या प्रकारची साधने तयार करायला शिकवले. तयार कसे करायचे त्याबद्दल सुद्धा खूप चांगली माहिती सांगितली सरांनी शिकवलेल्या साधन निर्मितीचा पुढील वाटचालीत खूप चांगला उपयोग होईल.

शैक्षणिक साधननिर्मिती कार्यशाळेत तयार केलेले

Scanned with ACE Scanner

शैक्षणिक साधनांच्या परिक्षणासंबंधी आवश्यक घटक व साहित्याची मांडणी

* शैक्षणिक साधनासंबंधी आवश्यक घटक –

1] पुरेशी जागा - शैक्षणिक साधनांचे प्रदर्शन हे मोठ्या पुरेशा जागांमध्ये भरवावे. (उदा. multipurpose Hall).

2] शैक्षणिक प्रदर्शन भरण्याच्या ठिकाणी पुरेशा सूर्यप्रकाशाची सोय असावी.

3] लाईटची सोय - शैक्षणिक प्रदर्शन जेथे भरवणार आहे, तेथे लाईट व लाईट बोर्डची सोय असावी.

4] शैक्षणिक साधन लावण्यासाठी आवश्यक साहित्याची उपलब्धता असावी. उदा. :- दोरी, खिळे, डिस्को टेप, टेबल, तार इ.

5] आपण जिथे शैक्षणिक साधनांचे प्रदर्शन भरवणार आहोत ती जागा स्वच्छ व नीटनेटकी असावी.

6] शैक्षणिक साधनांचे परिक्षण जेथे केले जाईल तिथे वायू विजनाची पुरेशी सोय असावी.

7] प्रयोगाच्या साहित्याची मांडणी करण्यासाठी आवश्यक साधन सामग्री असावी.

8] विद्यार्थ्यांना व परिक्षकांना फेकण्यासाठी, फिरण्यासाठी नियोजित व पुरेशी जागा असावी.

9] चित्रफिती दाखविण्यासाठी आवश्यक साधन सामग्री. (स्लाईड प्रोजेक्टर)

10] संबंधित हॉलमध्ये पुरेसा पडदा, संगणक व माइक ची सोय असावी.

Scanned with ACE Scanner

* शैक्षणिक साधनांचे परिक्षण करण्यासाठी लक्षात घ्यावयाचे घटक *

1] शैक्षणिक साधनांचे परिक्षण करताना साधनांच्या पुरेशा आकाराचे परिक्षण करावे.

2] शैक्षणिक साधनांचे परिक्षण करताना साधनातील सुस्पष्टता (अक्षर, व्याकरणादृष्ट्या अचूकता) या बाबी पहाव्यात.

3] आशयाची योग्य रुपाने मांडणी आहे का ? ते ही परिक्षण करताना पाहावे.

4] संबंधित आशयास पोषक अशा माहितीचे परिक्षण करावे.

5] शैक्षणिक साधनाचे परिक्षण करताना त्या साधनाचा परिक्षण करणाऱ्यावर कितपत प्रभाव पडतो याचेही परिक्षण करावे.

Scanned with ACE Scanner

* शैक्षणिक साहित्याची मांडणी :-

1] शैक्षणिक साहित्याची पहिल्या व दुसऱ्या मेथड नुसार मांडणी करावी.

2] शैक्षणिक साधनांची मांडणी करत असताना त्यांच्या संबंधित शैक्षणिक साधनांची माहिती त्या त्या साधनांसमोर लिहिणे.

3] साहित्याची / प्रयोगाची मांडणी करत असताना सुसूत्रता असावी.

4] शैक्षणिक साधनांची मांडणी करत असताना त्याचे वेगवेगळे विभाग त्यामध्ये तक्ते, चित्रे, मॉडेल, प्रयोग, उपकरणे, साहित्य या प्रकारची मांडणी असावी.

5] शैक्षणिक साधनांची मांडणी करत असताना त्यामध्ये निटनेटकेपणा व सुस्पष्ट दिसतील अशी मांडणी करावी.

6] सर्वसाधारणपणे प्रयोगाची मांडणी करत असताना त्यामध्ये सुसूत्रता असावी.

Scanned with ACE Scanner

Date : / /

* समारोप *

शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर अंतर्गत घेण्यात आलेल्या आमच्या कॉलेज ऑफ एज्युकेशन (बी.एड) पेठ वडगाव या महाविद्यालयामध्ये 'शैक्षणिक साधन निर्मिती' हे प्रात्यक्षिक घेण्यात आले. तसेच एक दिवसाची कार्यशाळाही घेण्यात आली.

हे प्रात्यक्षिक पूर्ण करण्यासाठी महाविद्यालयाच्या प्राचार्या सौ. निर्मळे आर. एल. यांची प्रेरणा मिळाली. तसेच प्रा. सौ. व्ही. एल. शिरलोडे, प्रा. सौ. ए. पी. सावंत व चरणकर मॅडम, तसेच प्रा. श्री. सोरटे एस. के. यांचे मार्गदर्शन लाभले याबद्दल मी सर्वांची मनःपूर्वक आभारी आहे.

Scanned with ACE Scanner