Physical Science

INDEX

पाठ रूल संख्या	विषय	पाठ का प्रकरण	पृष्ठ संख्या
1	भौतिक विज्ञान	दाब	1-4
		गति	5-8
		ऊर्जा	9-13
		गोलीय दर्पण	14-17
		चुम्बक	18-22
2.	गणित	वृत्त	25-28
		त्रिभुज	29-32
		अभाज्य संख्याएं	33-36
		चक्रवृद्धि मिश्रधन	37-41
		बीजीय व्यंजकों के गुणनखण्ड	42-46

हस्ताक्षर पर्यवेक्षक..

SMT. SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management

Date 20.3.21

Expt. No. .... Page No. 1

पाठ योजना - 01

विद्यालय का नाम :- श्री मती श्यामादेवी डिग्री कालेज ऑफ साइन्स एण्ड मैनेजमेण्ट

दिनाँक	कक्षा	विषय	चक्र	अवधि
20.3.21	7	विज्ञान	III rd	40 मिनट

प्रकरण :- दाब

सामान्य उद्देश्य :-

1- बच्चों में विज्ञान विषय के प्रति रुचि जाग्रत करना।
2. बच्चो में वैज्ञानिक दृष्टिकोण उत्पन्न करना।
3. बच्चो में तार्किक क्षमता का विकास करना।
4- बच्चो में भौतिक विज्ञान के माध्यम से जिज्ञासा का भाव उत्पन्न करना।

विशिष्ट उद्देश्य :-

1- बच्चे "दाब क्या है"? की जानकारी प्राप्त करेंगे।
बच्चे दाब के सूत्र, मात्रक, गुणधर्मों तथा अनुप्रयोगों की जानकारी प्राप्त करेंगे।

शिक्षण विधि :- प्रश्नोत्तर विधि, स्पष्टीकरण विधि।

सहायक सामग्री :- गुब्बारा, सूई, कील, हथौड़ी, तथा अन्य कक्षा

Teacher's Signature : ....

SMT. SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

Date ....

Expt. No. .... Page No. ....

उपयोगी उपकरण।

पूर्वज्ञान :-

बच्चे गुब्बारा तथा पतंग उड़ाते हैं तथा उसकी सामान्य जानकारी रखते हैं।

प्रस्तावना :-

क्र०सं०	छात्राध्यापक कथन	छात्र कथन
1-	बच्चे हवा में क्या-क्या उड़ाते हैं?	गुब्बारा, पतंग आदि।
2-	गुब्बारे में क्या भरा जाता है?	हवा (वायु)
3-	वायु गुब्बारे में क्या लगाती है? जिसके कारण गुब्बारा फैलता है?	मौन (समस्यात्मक)

उद्देश्य कथन :-

बच्चों आज हम लोग 'दाब' का विस्तृत अध्ययन करेंगे।

प्रस्तुतीकरण :-

शिक्षण बिंदु	छात्राध्यापक कथन	छात्र कथन	श्यामपट्ट कार्य
दाब	प्र०- दाब की परिभाषा बताओ? स्पष्टीकरण- किसी सतह के	मौन	

Teacher's Signature : ....

SMT. SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

	इकाई क्षेत्र पर लगाने वाले अभिलम्ब बल को दाब कहते हैं। किसी सतह के एकांक क्षेत्र पर लगने वाले बल को दाब कहते हैं।	छात्र ध्यान से सुनेंगे।	दाब एक अदिश राशि है
दाब का सूत्र	प्र०- दाब का सूत्र बताओ। स्पष्टीकरण :- दाब = पृष्ठ के लम्ब / पृष्ठ का क्षे० $P = \frac{F}{A}$	मौन छात्र ध्यान से सुनेंगे।	
दाब का मात्रक	प्र०- दाब का मात्रक क्या है और इसे कैसे ज्ञात करेंगे? स्पष्टीकरण :- दाब मात्रक = बल का मात्रक / क्षे० का मात्रक = न्यूटन/मी.² इसे **पास्कल** भी कहते हैं।	मौन छात्र ध्यान से सुनेंगे।	मात्रक = न्यूटन/मी²
वायुमण्डलीय दाब	प्र०- वायुमण्डलीय दाब क्या है? स्पष्टीकरण :- वायुमण्डलीय दाब वह दाब है जो पारे के 76 cm ऊँचे कालम के बराबर भार के होता है। इसका S.I. मात्रक **बार** होता है। **प्रभाव :-** पृथ्वी की सतह से ऊपर जाने पर वायु मण्डलीय दाब कम हो जाता है, जिसके कारण पहाड़ों पर खाना बनाते वक्त दाल नहीं गलती।	मौन। छात्र ध्यान से सुनेंगे।	1 बार = 10^5 N/m²
द्रव में दाब	प्र०- द्रव में दाब के बारे में क्या जानते हैं?	मौन	

SMT. SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management

Date ....

Page No. ....

Expt. No. ....

	स्पष्टीकरण:- द्रव के अणुओं के द्वारा बर्तन की तली के प्रति एकांक क्षे० पर लगने वाले बल को द्रव का बल कहते हैं। **द्रव बल = $P = hgd$** h = ऊंचाई, g = गुरुत्वीय त्वरण, d = द्रव का घनत्व	छात्र ध्यान से सुनेंगे।
आंकिक प्रश्न	प्र०- किसी तल पर 10 N का बल लगता है जबकि तल का क्षे० 2 मी² है दाब की गणना कीजिए- हल - $P = F/A = 10/2 = 5$ N/m²	

बोधप्रश्न :—

1. दाब किसे कहते हैं?
2. दाब अदिश राशि है या सदिश?

मूल्यांकन प्रश्न :—

1. वायुमण्डलीय दाब किसे कहते हैं?
2. $P = hgd$ के अक्षरों का संकेत बताओ?

निरीक्षण कार्य :— जब छात्र श्यामपट्ट कार्य अपनी कापी में उतार रहे हों, तब छात्राध्यापक कक्षा में घूम-घूम कर छात्रों की कॉपियों का निरीक्षण करेंगे।

गृहकार्य— द्रव दाब के विषय में क्या जानते हो? तैयार करके आना।

ह० पर्यवेक्षक   ह० छात्राध्यापक

टिप्पणी -

Teacher's Signature : ....

SMT. SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management

पाठ योजना 02

विद्यालय का नाम– श्री मती श्यामादेवी डिग्री कालेज ऑफ साइन्स एण्ड मैनेजमेण्ट।

दिनाँक	कक्षा	विषय	चक्र	अवधि
21.03.21	6	भौतिक विज्ञान	I st	40 मिनट

प्रकरण – गति

सामान्य उद्देश्य :– 1. छात्रों में वैज्ञानिक व वास्तविक दृष्टिकोण विकसित करना।
2. विज्ञान के आधारभूत कौशलों का विकास करना।
3. विज्ञान के प्रति छात्रों की रुचि उत्पन्न करना।
4. सोचने, विश्लेषण और तर्क करने की योग्यता विकसित करना।

विशिष्ट उद्देश्य – 1. छात्र गति के प्रकारों का अध्ययन कर सकेंगे।
2. छात्र गति के प्रकारों का अध्ययन करेंगे।
3. छात्र गति के प्रकारों का निरूपण कर सकेंगे।

शिक्षण विधि :– प्रश्नोत्तर विधि।

सहायक सामग्री :– विभिन्न प्रकार की गतियों को दिखाते हुए चार्ट, कक्षोपयोगी समस्त सामग्री।

SMT. SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management

Date ....

Expt. No. .... Page No. ....

पूर्वज्ञान :—
छात्र दूरी, समय व गति के विषय में सामान्य ज्ञान रखते हैं।

प्रस्तावना :—

क्र० सं०	छात्राध्यापक कथन	छात्र कथन
1-	कुछ गतिहीन वस्तुओं के नाम बताइए ?	मेज, कुर्सी, घड़ी आदि
2-	आपने आस-पास की कुछ चीजों के नाम बताइए, जिन्हें आपने चलते हुए देखा है।	गाय, घोड़ा, हवाई जहाज आदि।
3-	हवाई जहाज की गति को क्या कहते हैं ?	समस्यात्मक प्रश्न।

उद्देश्य कथन :—
आज हम गति के प्रकारों का अध्ययन करेंगे।

प्रस्तुतीकरण :—

शिक्षण बिंदु	छात्राध्यापक कथन	छात्र कथन	श्यामपट्ट कार्य
गति के प्रकार—	प्र०- प्रस्तुत चित्र में आपको क्या दिखाई दे रहा है ?	सड़क पर चलती हुई कार	
	प्र०- कार किस दिशा में चल रही है ?	सीधी दिशा	
	प्र० जब कार सीधी चल रही है, तो उसकी गति को क्या कहेंगे	समस्यात्मक प्रश्न।	
	स्पष्टीकरण :— यदि समय के साथ किसी वस्तु की स्थिति में	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	

Teacher's Signature : ....

SMT. SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management

	परिवर्तन होता है, कुछ गति नहीं करती वो विरामावस्था होती है कुछ वस्तुएं सीधी चलती हैं, कुछ अन्य मार्ग से गति करती हैं। गति के तीन प्रकार हैं— 1- सरल रेखीय गति। 2- वृत्तीय गति 3- दोलन गति		
1- सरल रेखीय गति 2- वृत्तीय गति	प्र०- सिपाही की सीधी गति को क्या कहते हैं? स्पष्टीकरण:— **सरल रेखीय गति:—** जब कोई वस्तु सदैव एक सीधी सरल रेखा में चलती है, तो उसे सरल रेखीय गति कहते हैं। **वृत्तीय गति:—** जब कोई वस्तु किसी गोलाकार मार्ग पर घूमती है, तो उसकी गति को वृत्तीय गति कहते हैं। जैसे- मेले में चरखी की गति	उ०- समस्यात्मक प्रश्न छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	
दोलन गति	प्र०- झूला किस ओर घूमता है?	उ०- झूला एक दिशा में फिर दूसरी दिशा में लौटता है।	
	प्र० झूले की गति को क्या कहते हैं?	उ०- समस्यात्मक प्रश्न	
	स्पष्टीकरण:— जब एक गेंद को डोरी से बाँधकर एक		

SMT. SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management

Date ....

Expt. No. ....   Page No. ....

	तरफ ले जाकर छोड़ दिया जाता है तो वह अपनी स्थिति के दोनों ओर गति करने लगती है। जब कोई वस्तु अपने मध्य स्थिति के दोनों ओर गति करती है इस प्रकार की गति को दोलन गति कहते हैं।	छात्र ध्यान-पूर्वक सुनेंगे।	

बोध प्रश्न :—

1- क्रीड़ा में दौड़ते हुए छात्रों की गति को क्या कहते हैं?

2- समय के साथ किसी वस्तु की स्थिति में परिवर्तन न हो तो क्या कहते हैं।

मूल्यांकन प्रश्न :—

1- गति के प्रकार बताइए।

2- दोलन गति के दो उदाहरण दीजिए।

निरीक्षण कार्य :—

जब छात्र श्यामपट्ट कार्य अपनी कापी में उतार रहे होते हैं तब अध्यापक कक्षा में घूम-घूम कर छात्रों की कापियों का निरीक्षण करेंगे।

गृह कार्य :—

सरल रेखीय, वृत्ताकार व दोलन गति का वर्णन कीजिएगा।

Teacher's Signature : ....

SMT SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

Date ....

Expt. No. .... Page No. 9

पाठ योजना - 03

विद्यालय का नाम :— श्री मती श्यामादेवी डिग्री कॉलेज ऑफ साइन्स एण्ड मैनेजमेण्ट।

दिनाँक	कक्षा	विषय	चक्र	अवधि
23.3.21	7	भौतिक विज्ञान	II	40 मिनट

प्रकरण :— ऊर्जा

सामान्य उद्देश्य :— 1. छात्रों में वैज्ञानिक व वास्तविक दृष्टिकोण विकसित करना।
2- विज्ञान के आधारभूत कौशलों का विकास करना।
3- विज्ञान के प्रति छात्रों में रुचि उत्पन्न करना।
4- सोचने व तर्क करने की योग्यता विकसित करना।

विशिष्ट उद्देश्य :— 1- छात्र ऊर्जा व ऊर्जा के प्रकार को समझ सकेंगे।
2- छात्र ऊर्जा को समझकर उसकी व्याख्या करेंगे।
3- छात्र ऊर्जा के प्रति वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित कर सकेंगे।

शिक्षण विधि :— प्रश्नोत्तर एंव व्याख्यान विधि।

सहायक सामग्री :— कक्षोपयोगी समस्त सामग्री।

पूर्वज्ञान :— छात्र ऊर्जा के विषय में सामान्य जानकारी रखते हैं।

Teacher's Signature : ....

SMT. SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

प्रस्तावना :—

क्र०सं०	छात्राध्यापक कथन	छात्र कथन
1-	जब हम चलते हैं तो किस चीज का उपयोग करते हैं?	चलते समय ऊर्जा का उपयोग करते हैं।
2-	उठने व बैठने के लिए हमें किस चीज की आवश्यकता होती है?	ऊर्जा की आवश्यकता होती है।
3-	जब हम किसी कार्य को करते हैं तो उस कार्य में प्रयुक्त ऊर्जा को क्या कहते हैं?	समस्यात्मक प्रश्न।

उद्देश्य कथन :— आज हम ऊर्जा और उसके प्रकार के बारे में जानेंगे।

प्रस्तुतीकरण :—

शिक्षण बिंदु	छात्राध्यापक कथन	छात्र कथन	श्यामपट्ट कार्य
ऊर्जा व उसके प्रकार	प्र०- खेत जोतने में किस चीज का प्रयोग करते हैं?	ऊर्जा का।	
	प्र०- धनुष की खींची हुई डोरी में संचित ऊर्जा को क्या कहते हैं?	मौन (समस्यात्मक प्रश्न)	
	स्पष्टीकरण :— दैनिक जीवन में प्रतिदिन के क्रियाकलाप जैसे – उठना, बैठना, खेलना आदि में किसी न किसी रूप में ऊर्जा का उपयोग होता है। वस्तुओं की स्थिति परिवर्तन में भी	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	

SMT. SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

	कार्य होता है। ऊर्जा 2 प्रकार की होती है— 1- स्थितिज ऊर्जा। 2- गतिज ऊर्जा।		कार्य करने की क्षमता ऊर्जा कहलाती है। 1-स्थितिज ऊर्जा 2-गतिज ऊर्जा
स्थितिज ऊर्जा	प्र०- वस्तु को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचाने में ऊर्जा कहाँ से आती है?	मौन (समस्यात्मक प्रश्न)	
	स्पष्टीकरण:— विराम स्थिति में प्रत्येक वस्तु में कुछ ऊर्जा संचित होती है, संचित ऊर्जा के कारण ही वस्तुओं को हिलाने में ऊर्जा लगती है। इस संचित ऊर्जा को स्थितिज ऊर्जा कहते हैं। यदि ऊँचाई को h मान लें, तो वस्तु का भार mg है तब ऊँचाई तक लाने में किया गया कार्य = mg x h गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा = mgh जूल होगा।	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	किसी भी पदार्थ में संचित ऊर्जा स्थितिज ऊर्जा कहलाती है।
गतिज ऊर्जा	प्र०- पत्थर को काँच पर मारने से क्या होता है?	काँच टूट जाते हैं।	
	स्पष्टीकरण:— नदी में बहते हुए पानी द्वारा लकड़ी के बड़े-बड़े लट्ठों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने का कार्य किया जाता है। तेजी से	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	

SMT. SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management

	गतिमान क्रिकेट की गेंद जब स्टम्प से टकराती है, तो स्टम्प उखाड़ जाते हैं। वस्तुओं में गति के कारण उत्पन्न ऊर्जा को गतिज ऊर्जा कहते हैं। यदि गतिमान वस्तु का वेग v मी०/सेकण्ड तथा द्रव्यमान m kg हो तो उसकी गतिज ऊर्जा = **$\frac{1}{2}mv^2$ जूल** **यांत्रिक ऊर्जा :—** किसी वस्तु में उसकी स्थिति, आकृति के कारण उत्पन्न ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा कहते हैं। यांत्रिक ऊर्जा = स्थितिज ऊर्जा + गतिज ऊर्जा		यदि गतिमान वस्तु का वेग = v m/sec. द्रव्यमान = m kg गतिज ऊर्जा = $\frac{1}{2}mv^2$

बोध प्रश्न :—

1. यांत्रिक ऊर्जा किसे कहते हैं?
2. गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा क्या होती है?
3. ऊर्जा कितने प्रकार की होती है?

मूल्यांकन प्रश्न :—

1. जीव जगत में होने वाले सभी परिवर्तन किसके कारण होते हैं।
2. यदि किसी वस्तु को ऊँचाई तक ले जाए तो किए जाने वाले कार्य का क्या मान होगा?

निरीक्षण कार्य :—

जब छात्र श्यामपट्ट कार्य अपनी कॉपी में उतार रहे होते

SMT. CHHAYA DEVI Degree College of Science & Management

है तब अध्यापक कक्षा में घूम-घूम कर छात्रों की कॉपियों का निरीक्षण करेगी।

गृहकार्य :- स्थितिज व गतिज ऊर्जा में अन्तर बताइए।

SMT. SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management

Date ....

Expt. No. ....

पाठ योजना 04

विद्यालय का नाम :—

श्रीमती श्यामादेवी डिग्री कालेज ऑफ साइन्स एण्ड मैनेजमेण्ट।

दिनांक	कक्षा	विषय	चक्र	अवधि
24.03-21	7	भौतिक विज्ञान	III	40 मिनट

प्रकरण :— गोलीय दर्पण

सामान्य उद्देश्य :—

1- छात्रों में वैज्ञानिक व वास्तविक दृष्टिकोण विकसित करना।
2. विज्ञान के आधारभूत कौशलों का विकास करना।
3- विज्ञान के प्रति छात्रों में रुचि उत्पन्न करना।
4- सोचने व तर्क करने की योग्यता विकसित करना।

विशिष्ट उद्देश्य :—

1- छात्र गोलीय दर्पण को समझ सकेंगे।
2- छात्र गोलीय दर्पण की व्याख्या कर सकेंगे।
3- छात्र गोलीय दर्पण के प्रति वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करेंगे।

शिक्षण विधि :—

प्रश्नोत्तर, व्याख्यान एवं प्रदर्शन विधि।

सहायक सामग्री :—

अवतल व उत्तल दर्पण, कक्षोपयोगी समस्त सामग्री

पूर्वज्ञान :—

छात्रों को प्रकाश व दर्पण के विषय में सामान्य ज्ञान है।

Teacher's Signature : ....

SMT. SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

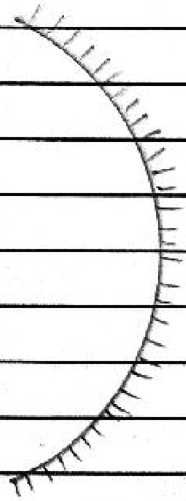
प्रस्तावना :—

क्र०सं०	छात्राध्यापक कथन	छात्र कथन
1-	किसी वस्तु को देखने के लिए हमें किसकी आवश्यकता होती है?	प्रकाश की।
2.	प्र०- हम घरों में चेहरे को देखने के लिए किसका प्रयोग करते हैं?	दर्पण का।
3.	प्र०- गोलीय दर्पण व इसके द्वारा प्रकाश के परावर्तन से आप क्या समझते हैं?	समस्यात्मक प्रश्न।

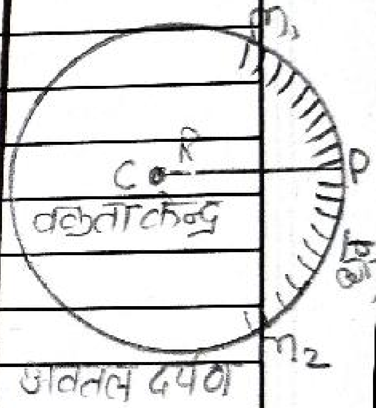
उद्देश्य कथन :—

आज हम गोलीय दर्पण के विषय में अध्ययन करेंगे।

प्रस्तुतीकरण :—

शिक्षण बिंदु	छात्राध्यापक कथन	छात्र कथन	श्यामपट्ट कार्य
गोलीय दर्पण	प्र०- दाढ़ी देखकर बनाने के लिए किसका उपयोग किया जाता है?	दर्पण का।	
	प्र०- गोलीय दर्पण किसे कहते हैं?	समस्यात्मक प्रश्न	
	स्पष्टीकरण :— चमकदार चम्मच का वक्रत पृष्ठ एक वक्रित दर्पण की तरह होता है। सबसे अधिक उपयोग सामान्यतः वक्रित दर्पण का	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	

SMT. SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

	है।		
	ऐसा दर्पण जिसका परावर्तक पृष्ठ गोलीय है, गोलीय दर्पण कहलाता है।		
	वह पृष्ठ जिसके द्वारा प्रकाश का परा-वर्तन किया जा सकता है। परावर्तक पृष्ठ कहलाता है।		
	चमकदार चम्मच गोलीय दर्पण का उदाहरण है।		
गोलीय दर्पण के प्रकार	प्र०- गोलीय दर्पण कितने प्रकार का होता है?	समस्यात्मक प्रश्न	
	स्पष्टीकरण:— गोलीय दर्पण दो प्रकार के होते हैं—	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	
	1- अवतल दर्पण 2- उत्तल दर्पण		
	1- अवतल दर्पण:— वह गोलीय दर्पण जिसका परावर्तक पृष्ठ अंदर की ओर वक्रित हो, अवतल दर्पण कहलाता है।		 अवतल दर्पण
	2- उत्तल दर्पण:— वह गोलीय दर्पण जिसका परावर्तक पृष्ठ बाहर की ओर वक्रित हो, उसे उत्तल दर्पण कहते हैं।		
अवतल व उत्तल दर्पण का उपयोग	प्र० अवतल व उत्तल दर्पण का क्या उपयोग है?		
	स्पष्टीकरण:—		
	अवतल दर्पण का उपयोग:— यह टॉर्च, सर्चलाइट व वाहन के अग्रदीपों में प्रकाश का समान्तर प्रकाश पुंज प्राप्त करने के लिए प्रयोग किया	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	

SMT SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management

	जाता है। **उत्तल दर्पण के उपयोग :—** इनका उपयोग वाहनों के पश्च दृश्य दर्पणों के रूप में किया जाता है, ये सदैव सीधा प्रतिबिम्ब बनाते हैं यद्यपि यह छोटा होता है इनका दृष्टि क्षेत्र बहुत अधिक होता है क्योंकि यह बाहर की ओर वक्रित होता है।		

बोध प्रश्न :—

1- परावर्तक पृष्ठ क्या होता है?
2- वक्रित दर्पण का प्रारूप क्या है?
3- उत्तल दर्पण कैसा प्रतिबिम्ब बनाते हैं?

मूल्यांकन प्रश्न :—

1- परावर्तक पृष्ठ क्या होता है?
2- मुख्य अक्ष किसे कहते हैं?

निरीक्षण कार्य :— जब छात्र श्यामपट्ट कार्य अपनी कापी में उतारते हैं तब अध्यापक कक्षा में घूम-घूम कर छात्रों की कॉपियों का निरीक्षण करेंगे।

गृहकार्य :—

अवतल व उत्तल दर्पण में अंतर बताइए।

SMT. SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

पाठ योजना 05

विद्यालय का नाम— श्रीमती श्यामादेवी डिग्री कालेज आफ साइंस एण्ड मैनेजमेण्ट।

दिनाँक	कक्षा	विषय	चक्र	अवधि
25-03-21	8	भौतिक विज्ञान	IV	40 मिनट

प्रकरण :— चुम्बक

सामान्य उद्देश्य :—
1- विज्ञान के प्रति छात्रों में रुचि उत्पन्न करना।
2- विज्ञान के आधारभूत कौशलों का विकास करना।
3- छात्रों में वैज्ञानिक व वास्तविक दृष्टिकोण विकसित करना।
4- सोचने व तर्क करने की योग्यता विकसित करना।

विशिष्ट उद्देश्य :—
1- छात्र चुम्बक के बारे में जान सकेंगे।
2- छात्र चुम्बक के प्रकार को जान सकेंगे।
3- छात्र चुम्बक के गुणों को जान सकेंगे।

शिक्षण विधि :— प्रश्नोत्तर एवं व्याख्यान विधि।

सहायक सामग्री :— दण्ड चुम्बक, नाल चुम्बक, सूई, कक्षोपयोगी सामग्री।

पूर्वज्ञान :— छात्र चुम्बक से सम्बन्धित सामान्य जानकारी रखते हैं।

Teacher's Signature : ....

SMT. SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management

प्रस्तावना :-

क्र०सं.	छात्राध्यापक कथन	छात्र कथन
1-	रेडियो, टेपरिकार्डर आदि के टूटे भाग से क्या प्राप्त होता है?	रेडियो, टेलीविजन के टूटे भागों से मशीन के पुर्जे तथा एक काले रंग का ठोस पदार्थ दिखाई देता है।
2-	इस प्रकार के काले ठोस पदार्थ में क्या चिपका रहता है?	लोहे के पुर्जे, बोल्ट आदि
3-	इस काले पदार्थ द्वारा लोहे को आकर्षित करने के गुण को क्या कहते हैं?	समस्यात्मक प्रश्न।

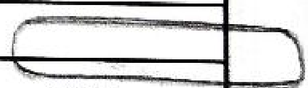
उद्देश्य कथन :-

आज हम चुम्बक के विषय में अध्ययन करेंगे।

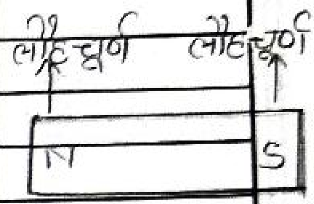
प्रस्तुतीकरण :-

शिक्षण बिंदु	छात्राध्यापक क्रिया (कथन)	छात्र कथन	श्यामपट्ट कार्य
1- चुम्बक	प्र०- रेडियो में क्या होता है?	रेडियो में प्लास्टिक का ढाँचा तथा एक काले रंग का पदार्थ होता है।	
	प्र०- चुम्बक क्या है?	समस्यात्मक प्रश्न।	
	स्पष्टीकरण :- ऐसे पदार्थ जो लोहे या लोहे से बनी वस्तुओं को अपनी ओर खींचते हैं चुम्बक कहलाते हैं।	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	

©SMT SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

	तथा जो पदार्थ चुम्बक की ओर आकर्षित होते हैं, चुम्बकीय पदार्थ कहलाते हैं। इसे अंग्रेजी में "मैग्नेट" कहते हैं।		
चुम्बक के प्रकार	प्र०- चुम्बक का आकार किस प्रकार होता है?	चुम्बक का आकार दण्डाकार, U आकार, गोल तथा प्रायः भिन्न - भिन्न होता है।	
	प्र०- चुम्बक कितने प्रकार का होता है?	समस्यात्मक प्रश्न	
	स्पष्टीकरण:— प्रकृति में पाए जाने वाले चुम्बक को प्राकृतिक चुम्बक कहते हैं। प्रायः ये अनियमित आकार में पाया जाता है।	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	
	कृत्रिम चुम्बक आकृति के आधार पर भिन्न प्रकार के होते हैं—		
	1- नाल चुम्बक:— यह U के आकार का होता है।		
	2- दण्ड चुम्बक:— यह आयत और बेलनाकार का होता है।		 दण्ड चुम्बक
	3- चुम्बकीय सुई:— यह अपने मध्य बिंदु पर नुकीले कील की टिकी रहती है। यह क्षैतिज तल में स्वतंत्रतापूर्वक घूम सकती है। इसके उत्तर की		

SMT SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

	और का सिरा उत्तरी ध्रुव (N) और दक्षिण की ओर का सिरा दक्षिणी ध्रुव (S) होता है। 4- चुम्बकीय कम्पास:- एक छोटी सुई है, जो डिबिया में बंद रहती है, डिबिया के ऊपर काँच की प्लेट लगी रहती है, इसमें भी उत्तर की ओर का सिरा उत्तरी ध्रुव (N) और दक्षिणी ध्रुव का सिरा (S) कहलाता है।		
चुम्बक के गुण	प्र०- चुम्बक का उत्तरी सिरा किस दिशा को प्रदर्शित करता है?	उत्तर दिशा को।	
	प्र०- चुम्बक के गुण बताइए?	समस्यात्मक प्रश्न	
	स्पष्टीकरण:- 1- चुम्बक को स्वतंत्रतापूर्वक लटकाने पर वह सदैव उत्तर-दक्षिण दिशा में रहती है।	छात्र ध्यानपूर्वक सुनेंगे।	
	2- कोबाल्ट-निकिल, निकिल स्टील से बनाए गए कृत्रिम चुम्बक शक्तिशाली होते हैं। 3- चुम्बक के सिरों पर आकर्षण बल सबसे अधिक होता है।		

SMT. SHYAMA DEVI Degree College of Science & Management

बोध प्रश्न :—

1- चुम्बक का रंग कैसा होता है?
2- नाल चुम्बक का आकार कैसा होता है?
3- चुम्बक की ओर आकर्षित होने वाले पदार्थ को क्या कहते हैं?

मूल्यांकन प्रश्न :—

1- चुम्बक से क्या समझते हो?
2- चुम्बक के गुण लिखिए।
3- चुम्बक का रंग प्रायः कैसा होता है?

निरीक्षण कार्य :—

छात्र जब श्यामपट्ट कार्य अपनी कॉपी में उतारते हैं, तब अध्यापक कक्षा में घूम कर छात्रों की कॉपियों का निरीक्षण करते हैं।

गृहकार्य :— चुम्बक के गुण बताइए।

26/08/2021

SMT. SHYAMA DEVI
Degree College of Science & Management