

गौतम बुद्ध महाविद्यालय

सम्बद्ध-सिद्धार्थ विश्वविद्यालय, कपिलवस्तु, सिद्धार्थनगर

पचपेड़वा, सांगठ, संतकबीर नगर (उ.प्र.)
(शिक्षा संकाय)



बी.एड.द्विवर्षीय पाठ्यक्रम (प्रथम वर्ष)

सत्र : 20.23..-20.24.

पाठ्य योजना-2
(Lesson Plan -2)

छात्राध्यापक/छात्राध्यापिका का नाम

Jaya Dubey

शिक्षण विषय

Lesson Plan-2 (लेशन प्लान- 2)

महाविद्यालय अनुक्रमांक

विश्वविद्यालय द्वारा आवंटित अनुक्रमांक 2446315011000 7

पाठ योजना-1

1

दिनांक

(Lesson plan)

विद्यालय का नाम - गौतम बुद्ध महाविद्यालय, पचपैड़ा, सांगठ, सन्त कबीर नगर।

छात्राध्यापिका का नाम - पया दुबे

दिनांक	कक्षा	वर्ग	विषय	उप-विषय	कालांश	अवधि
03.02.2024	9th	A	विज्ञान	भौतिक विज्ञान	II Ind	40 Min

प्रकरण - "बल एवं बल के प्रभाव" (force & effects of force).

शिक्षण उद्देश्य -

उद्देश्य	अपेक्षित व्यवहारगत परिवर्तन
(i) ज्ञानात्मक	<ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थी बल का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे। विद्यार्थी बल के प्रभाव का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे।
(ii) अवबोध	<ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थी बल के बारे में ज्ञान प्राप्त कर सकेंगे। विद्यार्थी बल के प्रभाव के बारे में ज्ञान प्राप्त कर सकेंगे।
(iii) अनुप्रयोगात्मक	<ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थी बल को समझ सकेंगे। विद्यार्थी बल के प्रभाव को समझ सकेंगे। विद्यार्थी बल के प्रभाव की पहचान कर सकेंगे।
(iv) कौशल	<ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थी बल के प्रभाव को जानने में दक्ष हो सकेंगे। विद्यार्थी बल के प्रभाव का चित्र बना सकेंगे।

आवश्यक सामग्री - स्प्रिंग गेंद, अगरबत्ती, टूथपेस्ट, गुठ्ठारा चाक (स्वेत वर्तिका), सैंडबॉक्स, चाटी व अन्य कक्षा उपयोगी सामग्री।

शिक्षण विन्दु -

- (i) बल लगाने से स्थिर वस्तु की स्थिति में परिवर्तन।
- (ii) वस्तुओं की दिशा व आकृति में परिवर्तन।
- (iii) गुरुत्व बल।

पूर्व ज्ञान - विद्यार्थी बल व उसके प्रभावों के बारे में सामान्य जानकारी रखते हैं।

प्रस्तुतीकरण -

शिक्षण विन्दु	छात्राध्यापिका क्रियाएं	विद्यार्थी क्रियाएं	सहायक सामग्री	रयामपट्ट सार
1. बल लगाने से स्थिर वस्तु की स्थिति में परिवर्तन	<p>विकासत्मक प्रश्न -</p> <p>(i) फर्श पर रखी गेंद को पैर से ठोकर मारने पर क्या होता है ?</p> <p>(ii) कागज के छोटे-छोटे टुकड़ों पर फूंक मारने पर क्या होता है ?</p> <p>(iii) वस्तुओं पर बल लगाने पर क्या होता है ?</p> <p>छात्राध्यापिका कथन - बाहर से बल लगाने पर वस्तु की स्थिति में परिवर्तन हो जाता</p>	<p>गेंद में गति उत्पन्न हो जायेगी।</p> <p>कागज दूर जाकर गिरती है।</p> <p>समस्यात्मक/मौन</p>	<p>गेंद, कागज के टुकड़े</p>	

शिक्षण बिंदु	दात्राद्यापिका क्रियाएं	दात्र/दात्रा क्रियाएं	सहायक सामग्री	श्यामपट्ट सार
	हैं तथा उसमें गति उपन्न हो जाती है। वस्तु की गति की दिशा में बल लगाने पर गति बढ़ जाती है तथा उसकी गति की विपरीत दिशा में बल लगाने पर गति कम हो जाती है। बोध प्रश्न- वस्तु की स्थिति में परिवर्तन किस कारण होता है?	विद्यार्थी ध्यानपूर्वक सुनकर तथ्य को समझेंगे।		बाहर से बल लगाने पर वस्तु की स्थिति में परिवर्तन हो जाता है, तथा उसमें गति उपन्न होती है।
२. वस्तुओं की दिशा व आकृति में परिवर्तन	विकासात्मक प्रश्न- (i) चलती हुई अगरबत्ती के धुंए पर फूँक मारने पर क्या होता है? (ii) ऊपर से गिरती हुई गेंद को हाथ से मारेंगे तो क्या होगा (iii) गतिमान वस्तुओं की दिशा में परिवर्तन किस प्रकार किया जा सकता है?	धुंए की दिशा बदल जाएगी गेंद की दिशा बदल जाएगी निश्चल	अगरबत्ती	गेंद

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापिका क्रियाएं	छात्र/छात्रा क्रियाएं	सहायक सामग्री	श्यामपट्ट सार
	<p>छात्राध्यापिका कथन - बल लगाने पर गतिशील वस्तुओं की दिशा में परिवर्तन किया जा सकता है। बल लगाने पर वस्तुओं की आकृति में भी परिवर्तन किया जा सकता है। इस प्रकार बल वह कारक है -</p> <ul style="list-style-type: none"> • जो वस्तु की स्थिति में परिवर्तन कर देता है। • गतिमान वस्तु की दिशा में परिवर्तन कर देता है। • वस्तु के आकार में परिवर्तन कर देता है। 	<p>विद्यार्थी ध्यान से सुनकर तथ्य को अपनी नोटबुक में नोट करेंगे।</p>		<p>बल लगाने पर गतिशील वस्तुओं की दिशा में परिवर्तन किया जा सकता है।</p>
<p>उ. गुणत्व बल</p>	<p>विकासालोक प्रश्न -</p> <p>(i) यह क्या है? (चाँक दिखते हुए)</p> <p>(ii) चाँक ने किस दिशा में गति की? (चाँक गिरते हुए)</p> <p>(iii) पेड़ से फल टूटकर कहां गिरता है?</p> <p>(iv) प्रत्येक वस्तु नीचे क्यों गिरती है?</p> <p>(v) पृथ्वी के आकर्षण बल को क्या कहते हैं?</p>	<p>चाँक</p> <p>नीचे की ओर</p> <p>जमीन पर</p> <p>पृथ्वी के आकर्षण के कारण</p> <p>निरुत्तर</p>	<p>चाँक</p> <p>"</p>	

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापिका क्रियाएं	छात्र/छात्रा क्रियाएं	सहायक सामग्री	श्यामपट्ट सार
	छात्राध्यापिका कथन - पृथ्वी प्रत्येक वस्तु को अपनी ओर जिस बल से खींचती है वह बल गुरुत्व बल कहलाता है। इसी बल के कारण ही वस्तुएं पृथ्वी पर विद्यमान हैं। गुरुत्व बल पृथ्वी के केन्द्र से लगता है।	विद्यार्थी ध्यान से सुनकर तथ्य को अपनी नोटबुक में नोट करेंगे।		पृथ्वी प्रत्येक वस्तु को अपनी ओर जिस बल से खींचती है, वह बल गुरुत्व बल कहलाता है।

निरीक्षण कार्य -

जब छात्र श्यामपट्ट सारांश को अपनी कॉपी में उतार रहे हों, उस समय छात्राध्यापिका द्वारा कक्षा में घूमकर निरीक्षण किया जाये।

पुनरावृत्ति के प्रश्न -

- (i) बल किसे कहते हैं?
- (ii) गुरुत्व बल किसे कहते हैं?
- (iii) फल पेड़ से नीचे क्यों गिरता है?
- (iv) वस्तु की स्थिति में परिवर्तन किस कारण से होता है?

मूहकार्य - छात्र तथा छात्रा बल तथा बल के प्रभावों का उदाहरण सहित वर्णन अपनी कॉपी में लिखकर लायेंगे।

आलौचना / मुद्द सुझाव -

ह^० निरीक्षक -

ह^० पर्यवेक्षक -

पाठ योजना-2
(Lesson Plan)

(X)

दिनांक

विद्यालय का नाम- गौतम बुद्ध महाविद्यालय, पचपैड़ा, सांगठ,
सन्त कबीर नगर।

छात्राध्यापिका का नाम- जया दुबे

दिनांक	कक्षा	वर्ग	विषय	उप-विषय	कालांश	अवधि
05.02.2024	7th	A	विज्ञान	रसायन-विज्ञान	11th	40 Min

प्रकरण- "पदार्थ की अवस्थाएँ" (States of Matter)

शिक्षण उद्देश्य-

उद्देश्य	अपेक्षित व्यवहारगत परिवर्तन
1. ज्ञानात्मक	<ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थी ठोस, द्रव, गैस का प्रत्यास्मरण कर सकेंगे। विद्यार्थी ठोस, द्रव, गैस को परिभाषित कर सकेंगे।
2. अवबोध	<ul style="list-style-type: none"> छात्र ठोस, द्रव, गैस में सम्बन्ध स्थापित कर सकेंगे। छात्र पदार्थ की अवस्थाओं की व्याख्या अपने शब्दों में कर सकेंगे।
3. अनुप्रयोगात्मक	<ul style="list-style-type: none"> छात्र पदार्थ की अवस्थाओं से सम्बन्धित ज्ञान का उपयोग उच्च कक्षाओं में कर सकेंगे। छात्र दैनिक जीवन में पदार्थ की अवस्थाओं से सम्बन्धित ज्ञान का प्रयोग कर सकेंगे।
4. कौशल	<ul style="list-style-type: none"> छात्र ठोस अवस्था का चित्र बनाने में दक्ष हो सकेंगे। छात्र आणविक व्यवस्था का नामांकित चित्र बना सकेंगे।
5. अभिवृत्ति	<ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थी पदार्थ की अवस्था के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण अपना सकेंगे।

सहायक सामग्री - श्वेत वर्तिका (चॉक), लपेट-फलक (Rollerboard) चार्ट, व अन्य कक्षा उपयोगी सामग्री।

शिक्षण बिन्दु -

- (i) ठोस अवस्था
- (ii) द्रव अवस्था
- (iii) गैस अवस्था

शिक्षण विधि -

प्रश्नोत्तर प्रविधि, कथन विधि, व्याख्यान विधि, प्रदर्शन विधि।

पूर्व ज्ञान - छात्र प्रकृति में मिलने वाली वस्तुओं का जान सकते हैं।

प्रस्तावना प्रश्न -

	छात्र/छात्रा क्रियाएं:
1. पदार्थ का छोटे से छोटा अविभाज्य कण क्या कहलाता है ?	परमाणु
2. परमाणु मिलकर क्या बनाते हैं ?	अणु बनाते हैं।
3. अणु और परमाणु मिलकर क्या बनाते हैं ?	पदार्थ बनाते हैं।
4. पदार्थ की अवस्था से आप क्या समझते हैं ?	समस्यात्मक

उद्देश्य कथन - आज हम पदार्थ की अवस्थाओं के बारे में विस्तृत अध्ययन करेंगे।

प्रस्तुतीकरण -

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापिका क्रियाएं	छात्र/छात्रा क्रियाएं	सहायक सामग्री	श्यामपट्ट साह
1. ठोस अवस्था	<p>विकासात्मक प्रश्न -</p> <p>(i) गुब्बारे में क्या भरते हैं?</p> <p>(ii) पानी जमने पर क्या बनती है?</p> <p>(iii) हवा, पानी और बर्फ पदार्थ की कौन सी अवस्थाएं हैं?</p> <p>(iv) ठोस अवस्था से आप क्या समझते हैं?</p> <p>छात्राध्यापिका कथन -</p> <p>पदार्थों को अवस्था के आधार पर 3 भागों में बांटा गया है - ठोस, द्रव, गैस। ठोस पदार्थों में अणुओं की स्थिति पास-पास होती है। इस कारण गैसों में अणुओं के मध्य आकर्षण बल अधिक होता है। आकर्षण बल अधिक होने के कारण ठोस की आकृति व आयतन निश्चित होता है।</p>	<p>गैस, हवा</p> <p>बर्फ</p> <p>गैस, द्रव, ठोस</p> <p>निरुत्तर</p> <p>विद्यार्थी ध्यानपूर्वक सुनकर, तथ्य को समझेंगे व नोट करेंगे।</p>	<p>चॉक, चार्ट</p> <p>अन्य</p> <p>कक्षा उपयोगी सामग्री</p>	<p>श्यामपट्ट साह</p> <p>पदार्थ की मुख्यतः 3 अवस्था होती हैं। ठोस, द्रव, गैस। ठोस की अवस्था आकर्षण बल अधिक, आकार निश्चित, आयतन निश्चित।</p>
2. द्रव अवस्था	<p>विकासात्मक प्रश्न -</p> <p>(i) द्रव पदार्थों के उदाहरण बताइए।</p> <p>(ii) द्रव का आकार कैसा होता है?</p> <p>(iii) द्रव का आयतन कैसा होता है?</p>	<p>पानी, दूध, पत्र तेल आदि।</p> <p>अनिश्चित</p> <p>निरुत्तर</p>		

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापिका क्रियाएं	छात्र/छात्रा क्रियाएं	सहायक सामग्री	श्यामपट्ट शार
	<p>छात्राध्यापिका कथन - द्रव में ठोस की अपेक्षा अणुओं की स्थिति दूर-दूर होती है। इस द्रव के अणुओं के मध्य आकर्षण बल अपेक्षाकृत ठोसों से कम होता है। द्रव की आकृति अनिश्चित होती है। लेकिन द्रव्य का आयतन निश्चित होता है।</p>	<p>विद्यार्थी ध्यानपूर्वक सुनकर तथा को सम्झेंगे व नोट करेंगे।</p>		<p>द्रव अवस्था ठोस की अपेक्षा अणु दूर-दूर आकार अनिश्चित आयतन निश्चित</p>
उ-गैस अवस्था	<p>विकासात्मक प्रश्न - (i) गैस में अणुओं की स्थिति कैसी होती है ? (ii) गैसों की आकृति कैसी होती है ? (iii) गैसों का आयतन कैसा होता है ?</p> <p>छात्राध्यापिका कथन - गैस में अणुओं की स्थिति ठोस द्रव की अपेक्षा बहुत दूर-दूर होती है। इस कारण गैस के अणुओं के मध्य बहुत कम होता है। गैसों की आकृति तथा आयतन दोनों अनिश्चित होते हैं।</p> <p>बोध प्रश्न - (i) गैसों का आयतन कैसा होता है ? (ii) गैस में अणुओं की स्थिति कैसी होती है ?</p>	<p>बहुत दूर-दूर अनिश्चित निरुत्तर</p>		<p>गैस अवस्था अनिश्चित स्थिति, दूर दूर, आकार व आयतन दोनों अनिश्चित</p>
		<p>विद्यार्थी ध्यान से सुनकर तथा को नोट करेंगे</p>		
		<p>अनिश्चित</p>		
		<p>बहुत दूर-दूर</p>		

निरीक्षण कार्य- जब छात्र श्यामपट्ट सारांश को अपनी कॉपी में उतार रहे हों, उस समय छात्राध्यापिका द्वारा कक्षा में घूमकर निरीक्षण किया जाये।

पुनरावृत्ति के प्रश्न-

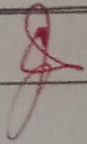
- (i) पदार्थ की कितनी अवस्थाएं होती हैं?
- (ii) ठोस पदार्थ के अणु कैसे होते हैं?
- (iii) द्रव का आथतन कैसा होता है?
- (iv) गैसों की आकृति व आथतन कैसी होती है?

गृहकार्य (Home Work)- ठोस, द्रव तथा गैस में अन्तर अपनी नोटबुक में लिखकर लाएं।

आलोचना/सुझाव -

हो पर्यवेक्षक -

हो निरीक्षक -



पाठ योजना - 3
(Lesson - Plan)

12

दिनांक

विद्यालय का नाम - गौतम बुद्ध महाविद्यालय, पंचपैड़वा, साँगाठ,
सन्त कबीर नगर
छात्राध्यापिका का नाम - जया दूबे

दिनांक	कक्षा	वर्ग	विषय	उपविषय	कालांश	सवधि
06.02.2024	8th	B.	विज्ञान	भौतिक विज्ञान	4th	40 Min

प्रकरण - 'प्रकाश' (Light)

शिक्षण उद्देश्य -

1. सामान्य उद्देश्य -

- (i) छात्रों में विज्ञान विषय के प्रति रुचि उत्पन्न करना।
- (ii) छात्रों को विज्ञान विषय के बारे में जानकारी देना।
- (iii) छात्रों में विज्ञान के प्रति वैज्ञानिक और आलोचनात्मक दृष्टिकोण पैदा करना।
- (iv) वैज्ञानिक घटनाओं के माध्यम से छात्रों का चारित्रिक एवं मानसिक विकास करना।

2. विशिष्ट उद्देश्य -

उद्देश्य	अपेक्षित व्यवहारगत परिवर्तन
(i) ज्ञानात्मक	<ul style="list-style-type: none"> • छात्र प्रकाश के बारे में जान सकेंगे। • छात्र प्रकाश के स्रोतों के बारे में जान सकेंगे।
(ii) बोधात्मक	<ul style="list-style-type: none"> • छात्र प्रकाश के नियमों को समझ सकेंगे। • छात्र प्रकाश की व्याख्या कर सकेंगे।
(iii) क्रियात्मक/कौशलत्मक	<ul style="list-style-type: none"> • छात्र प्रकाश से सम्बन्धित ज्ञान जीवन में उपयोग कर सकेंगे।

सहायक सामग्री - चॉक, प्रकाश के परावर्तन के नियम को प्रदर्शित करवा - चार्ट, रोलर बोर्ड, व अन्य कक्षा उपयोगी सामग्री आदि।

पूर्व ज्ञान - छात्र प्रकाश के बारे में सामान्य जानकारी रखते हैं।

प्रस्तावना प्रश्न -

क्र.सं.	छात्राध्यापिका क्रिया	छात्र / छात्रा क्रिया
1.	जब घर में लाइट चली जाती है, तो क्या होता है?	तो अँधेरा होता है।
2.	अँधेरे को दूर करने के लिए हम क्या करते हैं?	टॉर्च, मोमबत्ती आदि।
3.	टॉर्च जलाने से क्या होता है?	प्रकाश होता है।
4.	प्रकाश को हम किसान की भाषा में कैसे परिभाषित कर सकते हैं?	समस्यात्मक

उद्देश्य कथन - बच्चों आज हम प्रकाश के बारे में विस्तारपूर्वक अध्ययन करेंगे।

प्रस्तुतीकरण -

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापिका कथन	छात्र/छात्रा कथन	रयामपट्ट सार
1. प्रकाश तथा प्रकाश के स्रोतों की व्याख्या	<p>विकासत्मक प्रश्न -</p> <p>(i) सूरज की रौशनी में क्या होता है?</p> <p>(ii) प्रकाश के स्रोतों के बारे में बताइए।</p> <p>स्पष्टीकरण -</p> <p>प्रकाश ऊर्जा का वह रूप है, जिसकी सहायता से हम वस्तुओं को देखते हैं। ऐसे स्रोत जिनसे प्रकाश निकलता है, वे प्रकाश स्रोत कहलाते हैं। यह दो प्रकार के होते हैं -</p> <p>(i) प्राकृतिक स्रोत - सूरज</p> <p>(ii) मानव निर्मित स्रोत - टॉर्च, मोमबत्ती, आदि।</p> <p>जो वस्तुएं प्रकाश उत्पन्न नहीं करती हैं, वे प्रदीप्त वस्तुएं कहलाती हैं।</p> <p>उदाहरण - Torch, candle, Sun etc.</p> <p>जो वस्तुएं प्रकाश उत्पन्न नहीं करती हैं, वे प्रदीप्त वस्तुएं कहलाती हैं।</p> <p>उदाहरण - Table, chair, etc.</p>	<p>प्रकाश</p> <p>निरुत्तर।</p> <p>छात्र/छात्रा ध्यान पूर्वक सुनकर तथ्य को अपनी कॉपी में नोट कर रहे हैं।</p>	<p>प्रकाश के दो स्रोत हैं।</p> <p>(i) प्राकृतिक स्रोत</p> <p>(ii) मानव निर्मित स्रोत</p> <p>(Natural Source & Man Made Source)</p>
2. प्रकाश के परावर्तन के नियम की व्याख्या	<p>विकासत्मक प्रश्न -</p> <p>(i) किसी वस्तु से टकराकर आने वाले प्रकाश को क्या कहते हैं?</p> <p>(ii) परावर्तन के कितने नियम होते हैं?</p> <p>(iii) परावर्तन के नियम को विस्तार से बताइए।</p>	<p>परावर्तन</p> <p>दो नियम</p> <p>निरुत्तर</p>	

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापिका कथन	छात्र/छात्राकथन	श्यामपट्ट सारांश
	<p><u>स्पष्टीकरण</u> - किसी वस्तु से टकराकर आने वाले प्रकाश को प्रकाश का परावर्तन कहते हैं। इसके दो नियम होते हैं -</p> <ul style="list-style-type: none"> • आघतन कोण हमेशा परावर्तन कोण के बराबर होता है। • अपिचित कोण परावर्तित किरण और अभिलम्ब सब एक ही तल में होते हैं। <p>परावर्तन दो तरह का होता है -</p> <p>(i) नियमित परावर्तन (ii) विसरित परावर्तन</p>	<p>छात्र/छात्रा ध्यानपूर्वक सुनकर तथ्य को नोटबुक में नोट करते हैं।</p>	<p>परावर्तन दो प्रकार का होता है - (i) नियमित परावर्तन (ii) विसरित परावर्तन</p>
<p>उ. "मानव नेत्र"</p>	<p><u>विकासत्मक प्रश्न</u> -</p> <p>(i) हम आँख से क्या करते हैं?</p> <p>(ii) आँख की संरचना कैसी होती है?</p> <p><u>स्पष्टीकरण</u> - लेंस, पुतली, मानव नेत्र रेटिना, पक्ष्माभी पेशियां, कॉर्निया से बनी होती हैं। लेंस हमारी आँखों पर पड़ने वाली किरणों से को रेटिना पर पहुँचाने का काम करती हैं। रेटिना किसी वस्तु को उसके आकार, आकृति को देखने में मदद करती है। पक्ष्माभी पेशियां हमारे लेंस को सुरक्षित रखने का कार्य करती हैं। पुतली आँख में आने वाली रोशनी को नियंत्रित रखती है।</p>	<p>देखते हैं। निरुत्तर</p> <p>छात्र/छात्रा ध्यानपूर्वक सुनकर तथ्य को अपनी कॉपी में नोट करेंगे।</p>	<p>मानव नेत्र लेंस, रेटिना, पक्ष्माभी पेशी, कॉर्निया से बनी होती है।</p>

निरीक्षण कार्य: जब विद्यार्थी श्यामपट्ट सारांश को उतार रहे हों तो छात्राध्यापिका द्वारा कक्षा में घुमकर निरीक्षण किया जाए।

मूल्यांकन प्रश्न-

- (i) प्रकाश के स्रोत कौन - कौन से हैं ?
- (ii) प्रकाश का परावर्तन किसे कहते हैं ?
- (iii) परावर्तन कितने तरह का होता है ?
- (iv) मानव नेत्र किससे बनी होती है ?

गृहकार्य- छात्र या छात्रा प्रकाश के परावर्तन के नियमों को चित्र बनाकर अपनी कॉपी में विस्तार से लिखकर लाएं

सुझाव / आलोचना -

हॉनिरीक्षक -

(5)

हॉ पर्यवेक्षक -

विद्यालय का नाम - गौतम बुद्ध महाविद्यालय, पचपैड़वा, साँगठ,
स्मृत कबीर नगर
छात्राध्यापिका का नाम - जथा दुबे

दिनांक	कक्षा	वर्ग	विषय	उप-विषय	कालांश	अवधि
07.02.2024	8th	A	विज्ञान	भौतिक विज्ञान	3hrd	40 Min

प्रकरण = प्रकरण "प्रकाश के अपवर्तन"

(Refraction of light)

शिक्षण उद्देश्य -

1. सामान्य उद्देश्य -

- (i) छात्रों में विज्ञान विषय के प्रति रुचि उत्पन्न करना।
- (ii) छात्रों को विज्ञान विषय में जानकारी देना।
- (iii) छात्रों में विज्ञान के प्रति वैज्ञानिक और आलोचनात्मक दृष्टिकोण पैदा करना।
- (iv) वैज्ञानिक दृष्टियों की माध्यम से छात्रों का चारित्रिक एवं मानसिक विकास करना।

2. विशिष्ट उद्देश्य -

- | उद्देश्य | अपेक्षित व्यावहारगत परिवर्तन |
|------------------|--|
| (i) ज्ञानात्मक | छात्र प्रकाश के अपवर्तन के बारे में जान सकेंगे। |
| (ii) बोधात्मक | छात्र प्रकाश के अपवर्तन को समझ सकेंगे।
छात्र प्रकाश के अपवर्तन की व्याख्या कर सकेंगे। |
| (iii) क्रियात्मक | छात्र प्रकाश के अपवर्तन से सम्बन्धित जानकारी जीवन में उपयोग कर सकेंगे। |

सहायक सामग्री - चॉक, डस्टर, रॉलर बोर्ड, प्रकाश का अपवर्तन प्रदर्शित करने वाला चार्ट, अन्य कक्षा उपयोगी सामग्री

पूर्वज्ञान - छात्र प्रकाश के बारे में सामान्य जानकारी रखते हैं।

प्रस्तावना प्रश्न -

क्र.सं.	छात्राध्यापिका क्रिया	छात्र / छात्रा अनुक्रिया
1.	सूर्य से हमें क्या प्राप्त होता है ?	प्रकाश प्राप्त होता है।
2.	प्रकाश किस रेखा में गति करता है ?	सीधी रेखा में।
3.	जब प्रकाश दर्पण से टकराता है, तो क्या होता है ?	पुनः वापस लौट जाती है।
4.	जब प्रकाश एक पारदर्शी माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रवेश करता है, तो क्या होता है ?	समस्यात्मक

उद्देश्य कथन - बच्चों। आज हम सब प्रकाश के अपवर्तन के बारे में विस्तृत रूप से अध्ययन करेंगे।

प्रस्तुतीकरण -

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापिका कथन	छात्र/छात्रा कथन	रयामपट्ट सारांश
1. प्रकाश के अपवर्तन की व्याख्या	<p>विकासात्मक प्रश्न -</p> <p>(i) दर्पण किस प्रकार का माध्यम है ? (ii) काँच किस प्रकार का माध्यम है ? (iii) प्रकाश का अपवर्तन क्या है ? <u>स्पष्टीकरण -</u> जब प्रकाश की किरण एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रवेश करती है तो अपने पथ से विचलित हो जाती है, इस घटना को प्रकाश का अपवर्तन कहते हैं। जब प्रकाश किरण विरल माध्यम से सघन माध्यम में प्रवेश करती है, तो अभिलम्ब की ओर झुकी जाती है। जब प्रकाश किरण सघन माध्यम से विरल माध्यम में प्रवेश करती है, तो यह अभिलम्ब से दूर हो जाती है।</p>	<p>अपारदर्शी पारदर्शी निरुत्तर</p> <p>छात्र ध्यानपूर्वक तथ्य को सुनकर अपनी कॉपी में नोट करते हैं।</p>	<p>प्रकाश की किरण अपने पथ से विचलित होना प्रकाश का अपवर्तन कहलाता है।</p>
2. अपवर्तन के कारण की व्याख्या	<p>विकासात्मक प्रश्न -</p> <p>(i) प्रकाश को गमन हेतु किसकी आवश्यकता होती है ? (ii) प्रकाश किस माध्यम के आर-पार जाता है ?</p>	<p>माध्यम की पारदर्शी माध्यम के</p>	

शिक्षण बिन्दु	छात्राध्यापिका कथन	छात्र/छात्रा कथन	श्यामपट्ट सारांश
	<p>(1) अपवर्तन के कारण बताइए। <u>स्पर्शीकरण</u> - सघन माध्यम में प्रकाश की चाल विश्ल माध्यम की तुलना में कम होती है। जब प्रकाश विश्ल माध्यम (वायु) से सघन माध्यम (कांच) में प्रवेश करता है तो उसकी चाल बढ़ जाती है। अपवर्तनांक दो माध्यमों में प्रकाश के वेगों का अनुपात होता है। यह एक नियतांक होता है, तथा मात्राकरहित होता है।</p>	<p>निरुत्तर । छात्र/छात्रा ध्यानपूर्वक सुनकर तथ्य को कॉपी में नोट करेंगे।</p>	<p>अपवर्तन प्रकाश की चाल में परिवर्तन के कारण होता है।</p>
<p>3. अपवर्तन पर आधारित घटनाओं की व्याख्या</p>	<p>विकासालोक प्रश्न - (1) शत को आकाश में क्या दिखाई देता है ? (2) तारे किस प्रकार दिखाई देते हैं ? (3) तारे क्यों टिमटिमाते हैं ?</p> <p><u>स्पर्शीकरण</u> - पानी भरे हुए पात्र का पेंदी छपर उठी हुई दिखाई देती है, व बाल्टी के पेंदे में रखा शिक्का उठा हुआ अपवर्तन के कारण ही प्रतीत होता है।</p>	<p>घाँद व तारे टिमटिमाते हुए निरुत्तर</p>	

<p>प्रकाश वायुमण्डल की भिन्न-भिन्न अपवर्तनांक वाली परतों से गुजरकर हमारी आँखों तक पहुँचता है। जिससे तारे टिमटिमाते हुए प्रतीत होते हैं।</p>	<p>छात्र दृष्टान्त- पूर्वक सुन्कर तथ्य को नोट करते हैं।</p>	<p>अपवर्तन के कारण तारे टिमटिमाते हैं तथा बल्ब के पेंदों में</p>
<p>भिन्न अपवर्तनांक वाली परतों से होकर गुजरने के कारण सूर्योदय से पहले व सूर्यास्त के बाद भी सूर्य हमें दिखाई देते हैं।</p>		<p>श्या शिक्का गुण दुआ प्रकीर्ण होता है।</p>

निरीक्षण कार्य- जब विद्यार्थी श्यामपट्ट सारांश को अपनी कॉपी में उतार रहे हो तो छात्राध्यापिका द्वारा कक्षा में घूमकर निरीक्षण किया जाए।

मूल्यांकन प्रश्न-

- (i) प्रकाश का अपवर्तन किसके कारण होता है ?
- (ii) दर्पण प्रकाश का कैसा माध्यम है ?
- (iii) रात को आकाश में क्या दिखाई देते हैं ?
- (iv) पेंदों में श्या शिक्का कैसा दिखाई देता है ?

गृहकार्य- अपवर्तन द्वारा होने वाली विभिन्न घटनायें लिखिए।

सुझाव / आलोचना -

हं निरीक्षक -

हं पर्यवेक्षक -

