बी. एड. विद्यार्थियों के लिए पर्यावरणीय समस्याओं व शिक्षक की भूमिका के सन्दर्भ में पर्यावरणीय शिक्षा मॉड्यूल का विकास करना

श्रीमती आशा यादव, संकाय, व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण स्कूल, इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, (भारत), ईमेलः ashayadav@ignou.ac.in
डॉ. मृत्युंजय कुमार,संकाय, इतिहास विभाग, शहीद भगत सिंह कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय,नई दिल्ली (भारत), ईमेलः mrityunjaykumarhistory@gmail.com
डॉ. वन्दना, संकाय, अंग्रेजी विभाग, सत्यवती कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली (भारत) ईमेलः vandanayadav82@gmail.com
डॉ. प्रदीप कुमार , स्कूल ऑफ एक्सटेंशन एंड डेवलपमेंट स्टडीज , इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, (भारत), ईमेलःpradeep@ignou.ac.in
श्री सौरभ यादव, फ्रीलांस कंटेंट राइटर, नई दिल्ली, (भारत) ईमेलः saurabh4814@gmail.com

सारांश

प्रस्तुत मॉड्यूल का विकास, **पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में शिक्षक की भूमिका** को रुचिपूर्ण ढंग से समझाने के लिए **'करके सीखने के सिद्धांत'** पर किया गया है। ताकि बी. एड. विद्यार्थियों में स्वयं उक्त विषय के प्रति **ज्ञान, अभिवृत्ति, मूल्य** विकसित हो सकें। और वे उक्त कार्य करने के लिए प्रेरित हो सकें।

प्रस्तुत मॉड्यूल में स्वनिर्मित वर्कशीटों का उपयोग किया गया है। जिनमें कई क्रियाकलापों को सम्मिलित किया गया है। जो उक्त विषय से सम्बंधित हैं। भविष्य में उक्त मॉड्यूल न केवल बी. एड. विद्यार्थियों लिए उपयोगी साबित होगा वरन भविष्य में वे अपने विद्यार्थियों लिए मॉड्यूल विकसित करने के लिए प्रेरित होंगे।

मुख्य शब्दः पर्यावरणीय शिक्षा ओरिएंटेशन प्रोग्राम, पर्यावरण से संबंधित पर्यावरण संरक्षण के लिए घर पर किये जाने वाले उपाय, पर्यावरण योग्यता/कार्यनिर्वाह–क्षमता (Competency), पर्यावरण संरक्षण के लिए क्या करें क्या न करें?, पर्यावरण संरक्षण के लिए विदेशों में सड़कों पर किये जाने वाले उपाय, पर्यावरण से संबंधित महत्वपूर्ण दिनों का आयोजनए पर्यावरण संरक्षण से सम्बंधित सुझाव

परिचय

पर्यावरणीय शिक्षा ओरिएंटेशन प्रोग्राम के तहत विशेषज्ञों की राय के आधार पर विभिन्न मॉड्यूल विकसित किए गए हैं। विशेषज्ञों के सुझावों के आधार पर मॉड्यूल को **उद्देश्य, प्रक्रिया और मूल्यांकन** जैसे तीन चरणों में विभाजित किया गया है। प्रस्तुत मॉड्यूल बी. एड. विद्यार्थियों के लिए पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में शिक्षक की भूमिका के सन्दर्भ में है।

पर्यावरण अथार्त परि + आवरण। हमें हर तरफ से जो आवरण घेरे हुए है वही पर्यावरण है। यह आवरण हवा ,प्रकाश / धूप, पानी, भूमि ,पेड़ –पौधों ,पशु –पक्षियों ,पहाड़ों ,झरनों ,नदियों ,सागरों इत्यादि का है। यही आवरण मानवीय गतिविधियों के कारण जहरीला / दूषित हो जाये तो हमारे शरीर में भी हवा पानी और भोजन के माध्यम से जहर पहुंचने के रास्ते को कोई भी रोक नहीं सकता है।

प्रकृति अपनी सभी चीजों में संतुलन बनाकर रखा है ताकि सभी प्रकार की गतिविधियाँ सहज रूप से चलती रहें। और पृथ्वी पर जीवन का अस्तित्व बना रहे। और जीवन कोई खतरा न रहे। किन्तु मानव ने प्रकृति के इस संतुलन को अपनी लोभता, अज्ञानता के कारण असंतुलित किया है। जिसका परिणाम मानव को भविष्य में भुगतना पड़ेगा।

एक शिक्षक के रूप में हमारा ये कर्त्तव्य है कि हम अपने विद्यार्थियों को पर्यावरणीय खतरे से आगाह करें,जागरूक बनाये व इसका संतुलन बरकरार रखें साथ ही साथ उन्हें इस दिशा में कार्य करने के लिए प्रेरित भी करें। शिक्षक कक्षा में जिस भी विषय को पढ़ाये उसमें प्रासंगिक पर्यावरण विषय का एकीकरण करके अवश्य शिक्षण –अधिगम प्रक्रिया का हिस्सा बनाये।

मॉड्यूल : पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में शिक्षक की भूमिका **उद्देश्य** **प्रक्रिया** **1. पर्यावरण की बहुविषयीय (मल्टीडिसिप्लिनरी) प्रकृति** **2. पर्यावरण शिक्षण विधियां** **3. पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में शिक्षक की भूमिका** () पर्यावरण संरक्षण के लिए घर पर किये जाने वाले उपाय (इ) पर्यावरण संरक्षण के लिए क्या करें क्या न करें? (ब) पर्यावरण संरक्षण के लिए विदेशों में सड़कों पर किये जाने वाले उपाय (क) पर्यावरण से संबंधित महत्वपूर्ण दिनों का आयोजन (म) पर्यावरण संरक्षण से सम्बंधित सुझाव ;द्धिपर्यावरणयोग्यताध्कार्यनिर्वाह–क्षमता (Competency) **मूल्यांकन**	**उद्देश्यः** 1. शिक्षार्थियों को पर्यावरणीय शिक्षा की प्रकृति से अवगत कराना। 2. पर्यावरण शिक्षण से सम्बंधित विभिन्न विधियों पर चर्चा करना। 3. पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में शिक्षक की भूमिका पर चर्चा करना। 4. पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान के प्रति शिक्षार्थियों को संवेदनशील बनाना। 5. पर्यावरण संरक्षण से सम्बंधित कार्य करने वाले समूहों से जुड़ने के लिए सभी को प्रेरित करना। 6. विभिन्न रुचिकर क्रियाओं की सहायता से पर्यावरणीय अध्ययन के लिए उत्साह वर्धन के साथ पर्यावरण के प्रति सकारात्मक अभिवृति उत्पन करना। 7. पर्यावरण से सम्बन्धित मूल्यों को आत्मसात करने के लिए प्रेरित करना।

मॉड्यूलः पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में शिक्षक की भूमिका

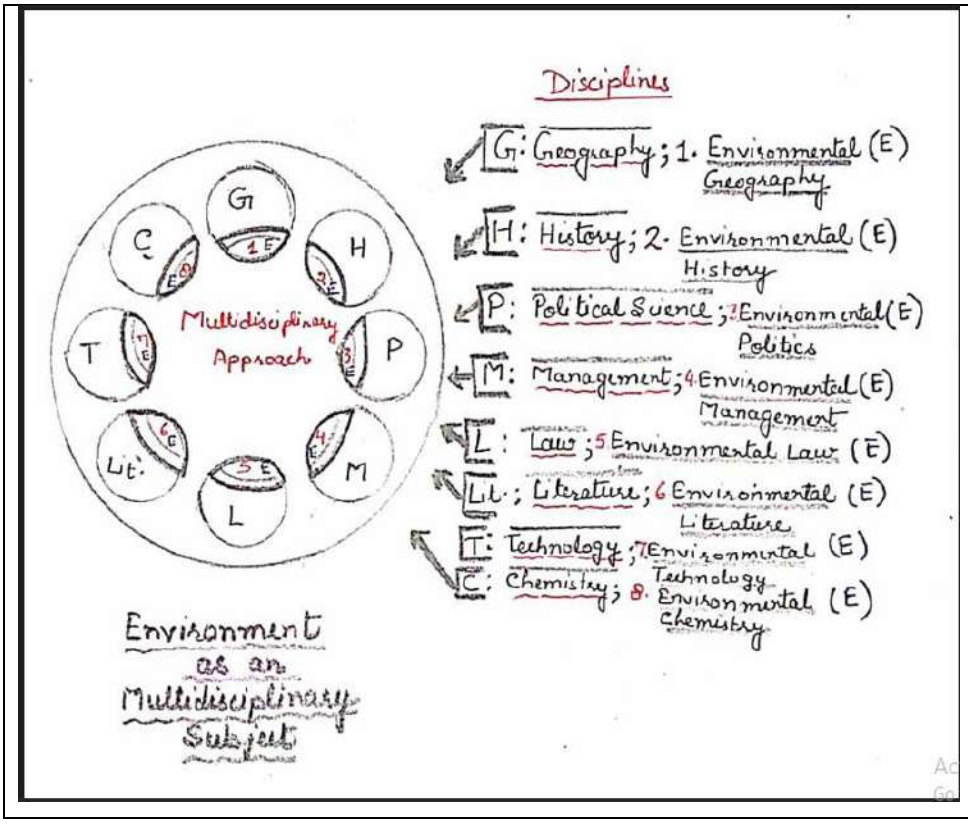
प्रक्रियाः मस्तिष्क झंझावत (ब्रेन स्टोर्मिंग), प्रश्नोत्तर, चर्चा, व्याख्या, चार्ट एवं विभिन्न प्रकार की क्रियाओं की सहायता से विद्यार्थियों को पर्यावरण की प्रकृति, पर्यावरण शिक्षण विधियों, पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में शिक्षक की भूमिका, नवीन अनुसंधानों, नवाचार, कानून, पर्यावरण के क्षेत्र में दिए जाने वाले पुरस्कारों, कार्य करने वाले विभिन्न संगठनों, समूहों, आयोजनों, पर्यावरणीय मूल्यों, पर्यावरण के प्रति सकारात्मक अभिवृति एवं पर्यावरणीय समस्याओं से सम्बंधित सम–सामयिक विषयों पर चर्चा की जायेगी।

1. पर्यावरणीय शिक्षा की बहुविषयीय (मल्टीडिसिप्लिनरी) / इंटरडिसिप्लिनरी प्रकृति

हम जिन भी चीजों से घिरे हुए हैं,वह हमारा **'पर्यावरण'** है। इसी पर्यावरण का हम **श्ज्ञानश** प्राप्त करते रहते हैं। इसी ज्ञान को अध्ययन की सरलता के लिए हम विभिन्न **'विषयों'** में विभाजित करते रहते हैं। और इन विषयों का **'सामान्य ज्ञान (जनरल नॉलेज)'** प्राप्त करने के साथ –२ हम इन विषयों का **'विशिष्ठ ज्ञान (इस्पेसेफिक नॉलेज)'** भी प्राप्त करते रहते हैं। कुछ विषयों के उदहारण निम्न हैं :– जैसे, लाइफ साइंस ,अर्थ साइंस ,सोशल स्टडीज,वोकेशनल स्टडीज,फिजिकल स्टडीज,मैथमेटिक्स, ह्यूमैनिटीज ,कम्युनिकेशन आर्ट्स इत्यादि। इन्ही विषयों के मिलन या कुछ भागों के समाहित होने से **मल्टीडिसिप्लिनरी सब्जेक्ट्स / विषय और इंटरडिसिप्लिनरी सब्जेक्ट्स / विषय** उत्पन्न होते हैं। जिसकी हम नीचे विस्तार से चर्चा करेंगे।

बहु–अनुशासनात्मकता (Multidisciplinarity) विभिन्न विषयों से ज्ञान प्राप्त करती है लेकिन उनकी सीमाओं के भीतर रहती है। अंतर्विषयकता (Interdisciplinarity) एक समन्वित और सुसंगत संपूर्णता में विषयों के बीच संबंधों का विश्लेषण, संश्लेषण और सामंजस्य स्थापित करती है। ट्रांसडिसिप्लिनारिटी प्राकृतिक, सामाजिक और स्वास्थ्य विज्ञान को मानविकी संदर्भ में एकीकृत करती है, और उनकी पारंपरिक सीमाओं को पार करती है।

पर्यावरण कोई एक विषय नहीं है बल्कि अनेक विषयों का एकीकरण है जिसमें विज्ञान व सामाजिक विज्ञान दोना `सम्मिलित होते हैं। इसलिये इस विषय की प्रकृति मल्टीडिसिप्लिनरी मानी जाती है जिसमें जीव विज्ञान,भू–विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिकी, इंजीनियरिंग, सामाजिक विज्ञान,स्वास्थ्य,मानव विज्ञान,अर्थशास्त्र, सांख्यिकी,कंप्यूटर,संसाधन प्रबंधन,भूगोल और दर्शन शास्त्र प्रमुख घटक हैं। इसलिये पर्यावरण विषय के प्रति शिक्षार्थियों में संवेदन शीलता लाने के लिए सभी विषयों के शिक्षकों की भूमिका अहम् हो जाती है। एक बहु–विषयक दृष्टिकोण जटिल मुद्दों और कठिनाइयों का समाधान करने के लिए कई शैक्षणिक विषयों के ज्ञान और कौशल को जोड़ता है। प्रत्येक शैक्षणिक विषय का अलग से अध्ययन करने के बजाय, एक बहु–विषयक दृष्टिकोण उन्हें जोड़ने पर ध्यान केंद्रित करता है। अलग –२ विषयों के शिक्षक एक साथ बैठकर किसी कठिन मुद्दे पर निर्णय लेते हैं।



पर्यावरणीय शिक्षा की बहुविषयीय (मल्टीडिसिप्लिनरी) प्रकृति

Multidiscipline: Integration of other Discipline(s) but at the same time maintaining focus on the Discipline concern

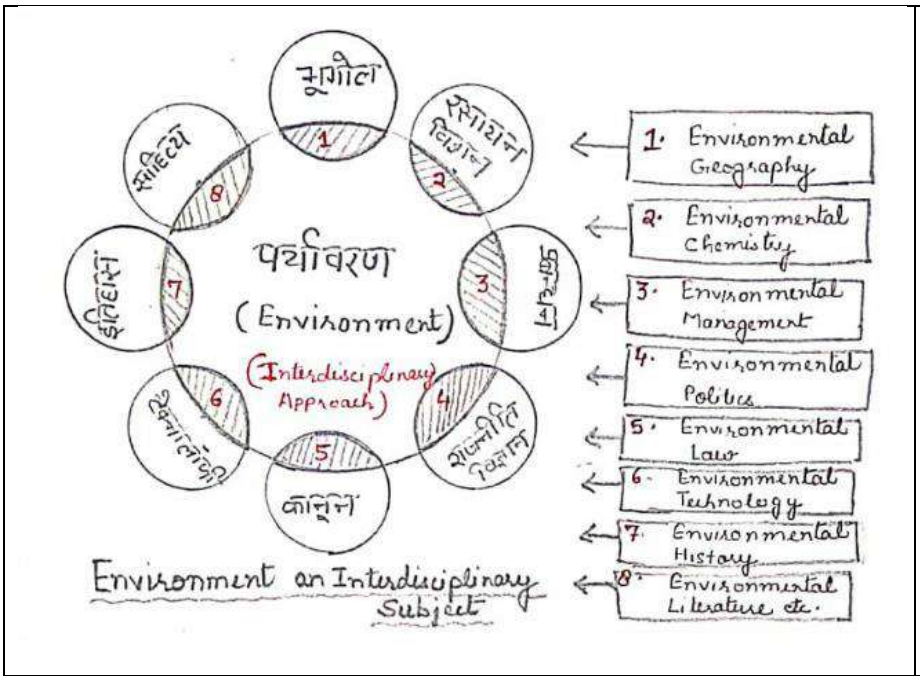
Multidiscipline: "Combination of various disciplines as independent & separate components of learning which allows students to work within discipline specific parameters & attain discipline specific goals."

मान लीजिए हमें वायु ,जल सेब या नारियल की जानकारी अलग –२ विषयों के माध्यम से मल्टीडिसीप्लीनरी एप्रोच (अपने विषय की सीमा के भीतर रहकर कार्य करना) अपनाकर देनी है तो हम किस प्रकार से देंगे ? इसे हम नीचे दिए गए चार्ट की सहायता से समझ सकते हैं।

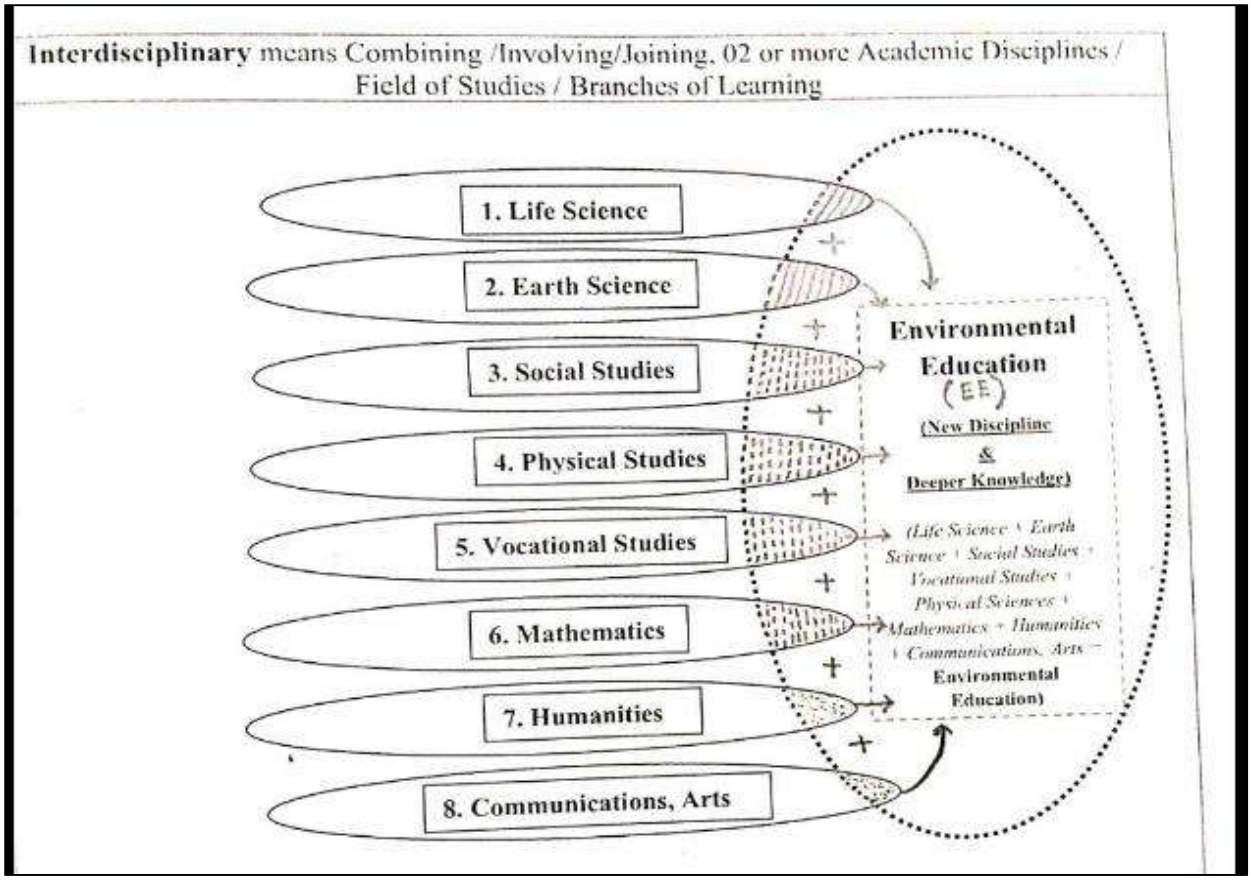
विषय	कॉन्सेप्ट–1	कॉन्सेप्ट–2	कॉन्सेप्ट–3
	वायु (Air)	जल (Water)	सेब या नारियल
1. भूगोल	पृथ्वी के वायुमंडलध वातावरण की जानकारी देना ,स्ट्रैटोस्फियर में ओजोन परत की जानकारी देना इत्यादि।	जल स्रोतों की जानकारी देना ।	ठंडे पहाड़ी क्षेत्र, सेब की पैदावार के लिए उपयुक्त समुद्र के किनारे की भूमि नारियल के लिए उपयुक्त
2. इतिहास	पृथ्वी पर हवा के इतिहास की जानकारी देना इत्यादि।	पृथ्वी पर जल का इतिहास ।	सेब के पौधों का इतिहास नारियल के पौधों का इतिहास
3. केमिस्ट्री	हवा में कौन –२ सी गैसें हैं उनके क्या कम्पोजिशन्स हैं। क्या केमिकल स्ट्रक्चर्स हैं ? इत्यादि की जानकारी देना।	जल के बटवारे के लिए विभिन्न युद्धों का अध्ययन । H_2O का केमिकल कम्पोजीशन व इस्ट्रक्चर की जानकारी देना।	सेब की केमिकल कम्पोजिशन्स इत्यादि।
4. फिजिक्स	हवा के वॉल्यूम, दबाव इत्यादि का अध्ययन करना।	जल के वॉल्यूम, दबाव इत्यादि का अध्ययन करना।	सेब या नारियल की लम्बाई ,चौड़ाई, गोलाई ,गहराई इत्यादि।
5.इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	क्या विधुतरोधी मानी जाने वाली वायु में इलेक्ट्रान का फ्लो हो सकता है ? हवा के माध्यम से इलेक्ट्रान का फ्लो कुछ विशेष परिस्थितियों में होता है। (जैसेरू आसमान में बिजली का उभरना और बिजली चमकने के दौरान) पवनधविंड टर्बाइन एक रोटरी उपकरण है, जो हवा से ऊर्जा को खींचता है। (यांत्रिक ऊर्जा का इस्तेमाल मशीनरी द्वारा सीधे होता है)पवन चक्की के द्वारा विद्युत् उत्पादन, पानी खीचने तथा आटा पीसने का कार्य किया जाता है।(उच्च दाब क्षेत्र से निम्न दाब क्षेत्र की ओर वायु की गति को पवन कहा जाता है।)	जल से बिजली का उत्पादन की जानकारी देना ।	जमीन में लगे ,सेब के पेड़ और फल में इलेक्ट्रॉन्स का फ्लो होना।
6.पर्यावरणीय अध्ययन	वायु प्रदूषण को रोकने की जानकारी देना इत्यादि।	जल प्रदूषण को रोकने की जानकारी देना इत्यादि।	पर्यावरण संरक्षण में सेब ,नारियल आदि पेड़ –पौधों का योगदान इत्यादि।

7ण्नागरिक –शास्त्र	वायु प्रदूषण रोकने के लिए बने कानूनों का पालन करना इत्यादि।	जल प्रदूषण रोकने के लिए बने कानूनों का पालन करना इत्यादि।	एक नागरिक की भूमिका पेड़ –पौधों के संरक्षण में। और उससे सम्बंधित नियम –कानून का पालन करना।
8ण लाइफ साइंस	जीवन के लिए हवा के महत्व का अध्ययन करना इत्यादि।	जीवन के लिए जल के महत्व का अध्ययन करना इत्यादि।	जीवन के लिए सेब, नारियल आदि का महत्व।

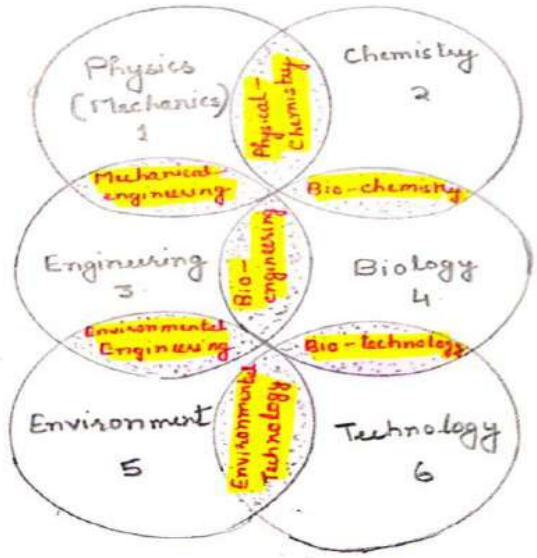
यह विषय सभी विषयों में समाहित करके या फिर पृथक विषय के रूप में भी पढ़ाया जा सकता है। पर्यावरणीय शिक्षा की अंतःविषय (Interdisciplinary) प्रकृति भी मानी जाती है। अंतःविषय दृष्टिकोण का अर्थ है,सीखने के लिए एक समग्र दृष्टिकोण। अंतर्विषयकता को दो या दो से अधिक शैक्षणिक, वैज्ञानिक या कलात्मक विषयों की भागीदारी के रूप में परिभाषित किया गया है। इसका अर्थ होगा सीखने के लिए एक समग्र दृष्टिकोण अपनाना, एक सामान्य उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए कई विषयों का संयोजन करना।



पर्यावरणीय शिक्षा की अंतःविषय (Interdisciplinary) प्रकृति



Other Examples of Interdisciplinary Approach



1.Physics + Chemistry = *Physical-chemistry*

2.Biology + Chemistry = *Bio-chemistry*

3.Biology + Engineering = *Bio-engineering*

4.Biology + Technology= *Bio-technology*

5.Physics/Mechanics + Engineering= *Mechanical-engineering*

6.Environment + Engineering= *Environmental-engineering*

7.Environment + Technology= *Environmental-technology*

2.पर्यावरण शिक्षण विधियां

विभिन्न शिक्षण विधियों जैसे मस्तिष्क झंझावात, प्रश्नोत्तर, समस्या निराकरण, समूह चर्चा,व्याख्यान,प्रोजेक्ट, अवलोकन,कंसेप्ट मैपिंग, गहन सोच(क्रिटिकल थिंकिंग), प्रदर्शन, प्रयोगात्म्क, फील्ड विजिट्स, ंसाधन/रिसोर्स मैपिंग, नेचर–ट्रेल, डिबेट, क्रिएटिव राइटिंग, रोल प्ले,स्टोरी टेलिंग आर्ट व क्राफ्ट, जांच(इन्क्वायरी), अनुसन्धान,सर्वे, साक्षात्कार, खेल, केस स्टडी आदि पर चर्चा की जाएगी।

3. पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में शिक्षक की भूमिका

3() पर्यावरण संरक्षण के लिए घर पर किये जाने वाले उपायः– शिक्षक द्वारा नीचे दिए क्रिया–कलापों को करने के लिए शिक्षार्थियों से कहा जायेगा।

पर्यावरण संरक्षण के लिए घर पर किये जाने वाले उपाय

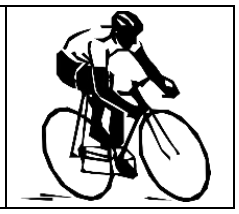
वर्कशीट– 1

शिक्षार्थी का नाम..... **दिनांक.....**

निर्देशः– सही मिलान करें।

1. पौधों को सुबह पानी नल से देने के बजाय पानी के कनस्तर से दें।		
2. टॉयलेट फ्लश का उपयोग करें जिससे पानी कम खर्च हो।		
3. दांतो को ब्रश करते समय नल चलाने के बजाय मग में पानी लेकर दांत साफ करें।		
4. ढक्कनदार कूड़ेदान में कचरा डालें।		
5. नहाने के लिए नल की बजाए टब का उपयोग करें।		
6. चिड़ियों के लिए कृत्रिम घोसले या घर बनायें तथा किसी मिट्टी के बर्तन में पानी की व्यवस्था भी करें तकि वे पानी पी सकें और अपने पंखों को धो सकें।		

7. पेंड़–पौधे लगाये। शहरों में फूलों एवं अन्य पौधों को गमले में लगाया जा सकता है।		
8. गिलहरी के लिए भी अपने लॉन में पानी की व्यवस्था करें।		
9. रसोई के कूड़े जैसे– फलों, सब्जियों के छिलके या बचे हुए खाने के लिए एक खाद बनाने वाला गड्ढा खोदें जिसमें उक्त कचरे को खाद बनने के लिए डालें। यदि गड्ढा खोदने की जगह न हो तो मिट्टी के कंटेनर या सीमेंट की हौदियों का भी इस्तेमाल किया जा सकता है। इसके लिए घर के लॉन, छत आदि स्थान का उपयोग किया जा सकता है।		
10. सर्दी के मौसम में हीटर चलाने की अपेक्षा कई कपडों की अतिरिक्त परतें पहने ताकि शरीर को गरम रखा जा सके।		
11. शेविंग करते समय नल के बजाय मग का उपयोग करें।		
10. कम वोल्टेज के बिजली उपकरण जैसे– एलईडी या सीएफएल बल्ब, ट्यूबलाइट जो बिजली की खपत कम करते हैं, का उपयोग जब आवश्यक हो तभी करें।		
13. प्लास्टिक की थैली का एक बार उपयोग करने के बाद उसे धो लें और पुनः उसका उपयोग करें।		
14. खाना बनाने के लिए पहले से भीगे दाल, चावल आदि को प्रेशर कुकर में ही पकाना चाहिए ताकि ईंधन की बचत हो।		
15. साईकिल का उपयोग आने जाने के लिए ज्यादा करें, ताकि सेहत सुधरने के साथ साथ वातावरण भी प्रदूषित न हो।		

16. बाजार जाते समय कपड़ा, जूट या पेपर बैग लेकर जाएं।		

प्रश्नः घर पर ऐसे कौन से काम नहीं करने चाहिए जिनसे पर्यावरण को खतरा उत्पन्न हो सकता है। यदि ऐसे काम आपके परिवार के सदस्य कर रहे हैं तो उन्हें आप किस प्रकार पर्यावरण के प्रति संवेदनशील बनायेंगे ताकि सबसे पहले आपके घर में ही पर्यावरण के लिए खतरा उत्पन्न करने वाले कामों को रोका जा सके।

उत्तरः–

3(b) पर्यावरण संरक्षण के लिए क्या करें क्या न करें?

नीचे दिए क्रिया–कलापों को करने के लिए शिक्षार्थियों से कहा जायेगा।

पर्यावरण संरक्षण के लिए क्या करें क्या न करें?

वर्कशीट–2

शिक्षार्थी का नाम..... **दिनांक.....**

निर्देशः– नीचे दिए गए कथनों को पढ़कर अपने विवेकानुसार दिए स्थान पर सही या गलत का निशान लगाएं।

वाहन प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण

क्रम	**कथन**	
1.	क्या आपको वास्तव में हर जगह कार को चलाने की जरूरत है? पैदल चलें, या साइकिल चलाएं।	
2.	बड़े पैमाने पर अपने निजी वाहनों का उपयोग करें, सार्वजनिक परिवहन का उपयोग कम करें।	
3.	कार पूल को बढ़ावा दें। दो या चार लोग एक ही जगह जाने के लिए एक ही कार का उपयोग कर सकते हैं।	
4.	भीड़–भाड़ वाली सड़क और ऑफिस, स्कूल टाइम में सड़क पर जाने से बचें।	
5.	अधिकृत परीक्षण केंद्र से ही वैध प्रदूषण नियंत्रण प्रमाण पत्र प्राप्त करें।	
6.	ऑटोमोबाइल ईंधन फिल्टर को साफ रखें और ईंधन को बचाएं।	
7.	एयर फिल्टर और तेल फिल्टर को नियमित रूप से साफ करें।	

8.	साइलेंसर में जमा कार्बन साफ करें।	
9.	जब नई बैट्री को कार में लगाने की आवश्यकता हो तो पुरानी बैट्री को बदलना न भूलें।	
10.	वाहन के टायर में आवश्यक हवा भरवायें। हवा का दबाव न ज्यादा होना चाहिए और न कम।	
11.	कार के क्लच पैडल का प्रयोग बार–बार कर सकते है।	
12.	घर का हर सदस्य अपने लिए एक अलग कार रख सकता है।	
13.	नियमित रूप से वाहन की सर्विसिंग करवाएं।	
14.	कार में अधिक से अधिक अतिरिक्त यांत्रिक फिटिंग जैसे म्यूजिक सिस्टम, टेलीविजन आदि भी करवाएं।	

प्रश्नः वायु प्रदूषण में बाधक ऐसी कौन सी गतिविधियाँ हैं जिन्हें नहीं करना चाहिए और जो कर रहा है वह क्यों कर रहा है ? आप उन्हें कैसे रोकेंगे ?

उत्तरः.....

प्रश्नः जल प्रदूषण रोकने के उपाय बताएं ?

उत्तरः क्या करें

क्या न करें	**क्या न करें**

3(c) पर्यावरण संरक्षण के लिए विदेशों में सड़कों पर किये जाने वाले उपायः नीचे दिए क्रियाकलापों को करने के लिए शिक्षार्थियों से कहा जायेगा।

पर्यावरण संरक्षण के लिए विदेशों में सड़कों पर किये जाने वाले उपाय

वर्कशीट–3

शिक्षार्थी का नाम..... **दिनांक**.....

निर्देशः नीचे दिये चित्रों को देखकर दांई तरफ पूछे गये प्रश्नों 1, 2, 3, 4 तक का उत्तर रिक्त स्थान में लिखें तथा प्रश्न पांच का उत्तर नीचे दिये गये बॉक्स में उपयुक्त स्थान पर दें। यदि आवश्यकता हो तो, उत्तर लिखने के लिए आप अतिरिक्त पेपर शीट के लिए आग्रह कर सकते है।

	प्रश्न–1 शहर का एक दृश्य बांई तरफ चित्र में दिखाई दे रहा है। जिसमें ऊंची–ऊंची घनी ईमारतें भी दिखाई दे रही हैं। साथ ही सड़क पर छः लेवल का फ्लाई ओवर इंटरचेन्ज भी दिखाई पड़ रहा है। आपको क्या लगता है कि किस प्रकार घनी ऊंची ईमारतों के इस शहर में उक्त सड़क इटरचेन्ज पर्यावरण संरक्षण के सन्दर्भ में अनुकूल, सराहनीय भूमिका निभाने में सहायक हो सकता है ? **उत्तर**.....
	प्रश्न–2 एक व्यस्त चौराहे पर पैदल चलने वालों के लिए गोलपथ पुल बनाया गया है, जो चारो तरफ सभी मार्गों मे खुलता है। जिसे आप बांई तरफ चित्र में देख सकते हैं। आपको क्या लगता है कि इस प्रकार के गोल पथ किस प्रकार मानव एवं पर्यावरण संरक्षण में सहायक हो सकते हैं ? **उत्तर**.....
	प्रश्न– 3 चित्र तीन में हाइवे पर फ्लाईओवर इंटरचेन्ज बनाया गया है क्या आपको लगता है कि इस प्रकार के फ्लाईओवर इंटरचेन्ज बनाने की आवश्यकता भारत देश में है या नहीं। यदि है तो क्यों? **उत्तर**.....
	प्रश्न– 4 सड़क के चौराहे पर यातायात की व्यवस्था आप चित्र ४ में देख रहे है। क्या यह व्यवस्था उपयुक्त है। यदि हॉ तो क्यों ? यदि नही तो फिर इसमें क्या सुधार किया जा सकता है ताकि पर्यावरण को कम से कम प्रदूषित किया जा सके। **उत्तर**.....

प्रश्न–5 आपके विचार से आपके शहर के चौराहों को पर्यावरण अनुकूल किस प्रकार बनाया जा सकता है और व्यक्तिगत रूप से अपने स्तर पर इस सन्दर्भ में क्या किया जा सकता है?

उत्तर .....

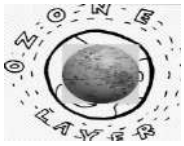
3(d) शिक्षक द्वारा पर्यावरण से संबंधित महत्वपूर्ण दिनों का आयोजनः नीचे दिए क्रिया–कलापों को करने के लिए शिक्षार्थियों से कहा जायेगा।

शिक्षक द्वारा पर्यावरण से संबंधित महत्वपूर्ण दिनों का आयोजन

वर्कशीट–4

शिक्षार्थी का नाम..... **दिनांक**.....

निर्देशः आपको पर्यावरण से सम्बन्धित महत्वपूर्ण दिन नीचे दिये गये उपयुक्त स्थान पर तिथियों एवं सम्बन्धित चित्रों की सहायता से लिखने हैं। नीचे लिखे संकेत भी आप देख सकते हैं।

क्रम	पर्यावरण से सम्बंधित महत्वपूर्ण दिन	तिथि और महीना	संबंधित चित्र
1.		02 फरवरी	
2.		28 फरवरी	
3.		21 मार्च	
4.		22 मार्च	
5.		18 अप्रैल	
6.		22 अप्रैल	
7.		22 मई	
8.		05 जून	
9.		11 जुलाई	
10.		16 सितम्बर	
11.		28 सितम्बर	

12.		03 अक्टूबर	
13.		01.–07 अक्टूबर	
14.		04 अक्टूबर	
15.		02 दिसम्बर	

संकेत

पृथ्वी दिवस, विश्व धरोहर दिवस, विश्व जल दिवस, विश्व वन दिवस, राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, विश्व वेटलैंड दिवस, अन्तर्राष्ट्रीय जैव विविधता दिवस, विश्व पर्यावरण दिवस, विश्व ओजोन दिवस, विश्व जनसंख्या दिवस, ग्रीन उपभोक्ता दिवस, विश्व आवास दिवस, वन्य जीवन सप्ताह, पशु कल्याण दिवस, भोपाल त्रासदी दिवस

3(e) पर्यावरण संरक्षण से संबंधित सुझावः नीचे दिए क्रिया–कलापों को करने के लिए शिक्षार्थियों से कहा जायेगा।

पर्यावरण संरक्षण से संबंधित सुझाव

वर्कशीट–5

शिक्षार्थी का नाम..... **दिनांक.....**

निर्देशः अपने आस–पास के पर्यावरण को संरक्षित करने के लिए कुछ सुझाव नीचे दिए रिक्त स्थान में दें। इन सुझावों को किसी मैग्जीन, न्यूज पेपर या अन्य कहीं भी प्रकाशित करवाने की चेष्टा करें। आवश्यकता पड़ने पर आप अतिरिक्त पेपर शीट के लिए आग्रह कर सकते हैं।

जैव विविधता संरक्षण(बायोडायवर्सिटी कंजर्वेशन)	
क्या करें	**क्या न करें**

आवास संरक्षण (हैबिटैट प्रिजर्वेशन)	
क्या करें	क्या न करें

मृदा संरक्षण (सोइल कंजर्वेशन)	
क्या करें	क्या न करें

जल संरक्षण (वाटर कंजर्वेशन)	
क्या करें	क्या न करें

ऊर्जा संरक्षण (एनर्जी कंजर्वेशन)	
क्या करें	क्या न करें

प्रश्नः भूकंप आने पर घर, ऑफिस या सड़क पर अपना बचाव किस प्रकार किया जा सकता है ?

उत्तरः .....

3(ि) पर्यावरण योग्यता/कार्यनिर्वाह–क्षमता (Competency) : नीचे दिए क्रिया–कलापों को करने के लिए शिक्षार्थियों से कहा जायेगा।

पर्यावरण योग्यता / कार्यनिर्वाह–क्षमता (Competency)

वर्कशीट–6

शिक्षार्थी का नाम..... **दिनांक.....**

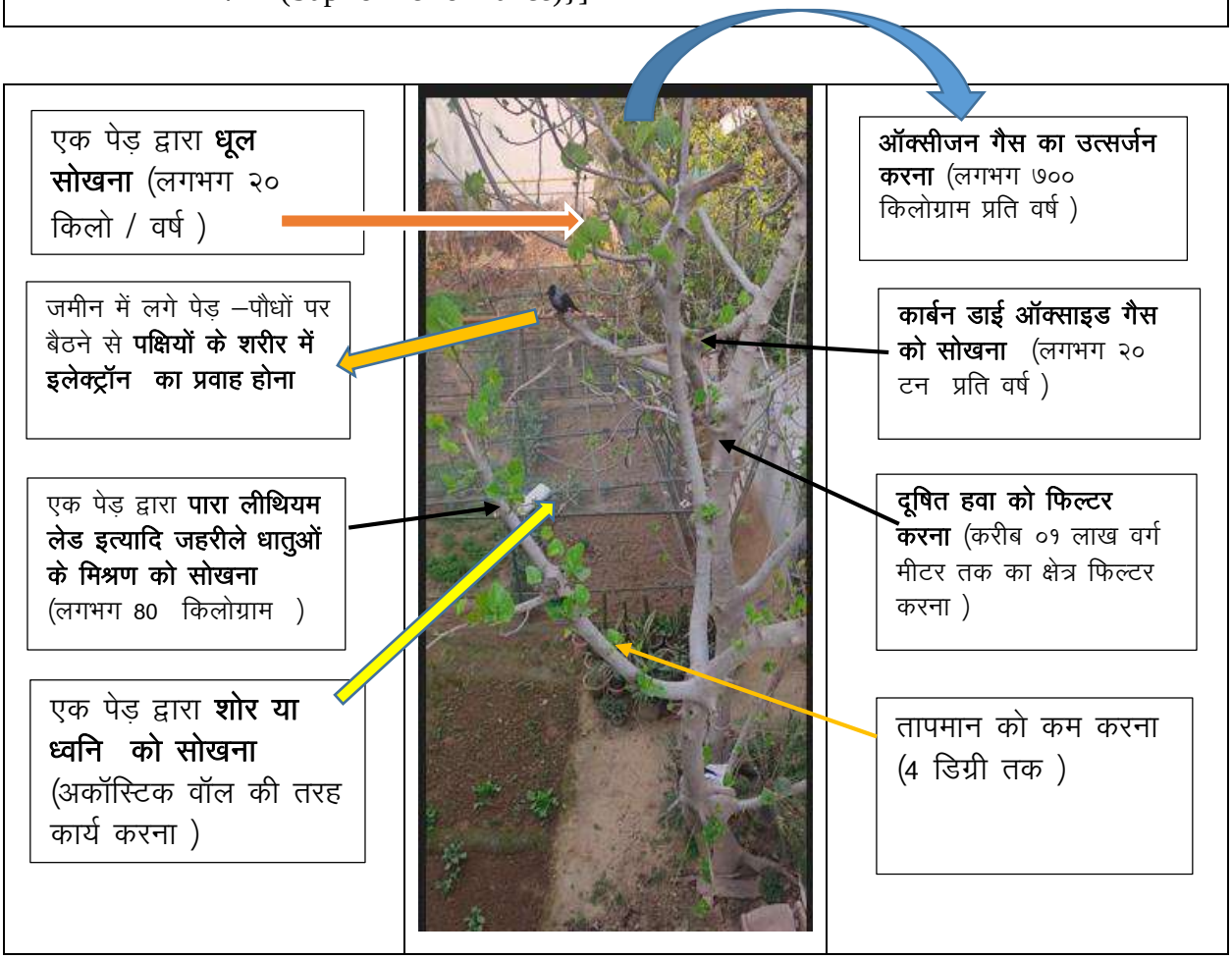
..

निर्देशः नीचे क्रम संख्या 2 से 7 के आगे पर्यावरण योग्यता/कार्यनिर्वाह–क्षमता (Competency) से सम्बंधित कुछ शब्द दिए गए हैं। इनकी सहायता से पर्यावरण से सम्बंधित वाक्य नीचे दिए गए रिक्त स्थान पर निर्मित करिये। (आप नीचे दिए गए पेड़ के चित्र में, दी गई जानकारी की सहायता, वाक्य बनाने के लिए ले सकते हैं।)

उदाहरणार्थ :

1- **पहल (Initiative) :** '*एक शिक्षक के रूप में मैं अपने विद्यालय एवं उसके आस–पास पेड़–पौधों को लगाने की पहल करता हूँ।*'
2- **कार्य करने का अवसर ढूंढना (Find Opportunities to Work) :**.....
3- **अटल/दृढ़ता (Persistence) :**.....
4- **सूचना खोजना (Information Seeking) :**.....
5- **प्रतिबद्धता (Commitment) :**.....
6- **समस्या –समाधान (Problem Solving) :**.....
7- **आत्मविश्वास (Self-confidence) :**.....

[**कार्यनिर्वाह–क्षमता(Competency):** योग्यता/कार्यनिर्वाह–क्षमता/कुछ करने की क्षमता, विशिष्ट योग्यता सामर्थ्य, सक्षमता/'कॉमपिटन्स{'महत्वपूर्ण कार्यों' या 'क्रिटिकल टास्कस' को सफलतापूर्वक करने के लिए आवश्यक संबंधित ज्ञान (Knowledge),कौशल (skills) और क्षमताओं (abilities) के सेट को उपयोग करने की क्षमताध्श्रेष्ठ प्रदर्शन (Suprior Performance)}]



क्रियाकलाप

प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिए चार विकल्प हैं। आपको उचित वैकल्पिक बॉक्स में सही चिन्ह लगाना है ।

1.एक शिक्षक के रूप कक्षा में पढ़ाते समय मैं पर्यावरण शिक्षा को अपने नोट्स और पाठ्यक्रम में शामिल करता हूँ। (As a teacher, I include environmental education in my notes and syllabus when teaching in the classroom.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

2.एक शिक्षक के रूप कक्षा में पढ़ाते समय मैं विभिन्न विषयों में पर्यावरण शिक्षा को सहजता से एकीकृत करता हूँ। (As a teacher, I easily integrate environmental education into various subjects while teaching in the classroom.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

3.एक शिक्षक के रूप कक्षा में पढ़ाते समय मैं विद्यार्थियों में पर्यावरण की समग्र समझ विकसित करता हूँ। (As a teacher, while teaching in the classroom, I develop a holistic understanding of the environment among the students.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

4. मैं मानता हूँ कि पर्यावरण जागरूकता को बढ़ावा देने में एक शिक्षक की भूमिका बहुआयामी होती है । (I believe that a teacher's role in promoting environmental awareness is multidimensional.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

5. मैं मानता हूँ कि पर्यावरण के प्रति छात्रों के दृष्टिकोण और व्यवहार को आकार देने में एक शिक्षक की भूमिका महत्वपूर्ण है।(I believe that a teacher's role is important in shaping students' attitudes and behavior towards the environment.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

6.एक शिक्षक के रूप में मैं छात्रों में पर्यावरण के प्रति जिम्मेदारी, स्थिरता और पारिस्थितिक चेतना की भावना पैदा करने में अपनी भूमिका निभाता हूँ । (As a teacher, I play my role in inculcating a sense of responsibility towards the environment, sustainability and ecological consciousness among the students.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

7.एक शिक्षक के रूप में मैं अपना कर्तव्य मानता हूँ कि मैं छात्रों को जलवायु परिवर्तन, वनों की कटाई, प्रदूषण और जैव विविधता के नुकसान जैसे महत्वपूर्ण पर्यावरणीय मुद्दों के बारे में सूचित करूँ। (As a teacher I consider it my duty to inform students about important environmental issues such as climate change, deforestation, pollution and biodiversity loss.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत

4	3	2	1

8.एक शिक्षक के रूप में मैं कक्षा में चर्चाओं, वृत्तचित्रों और प्रासंगिक पाठन के माध्यम से, विद्यार्थियों में पर्यावरण के सामने आने वाली चुनौतियों की व्यापक समझ विकसित करता हूँ । (As a teacher, I develop in students a comprehensive understanding of the challenges faced by the environment, through classroom discussions, documentaries and relevant readings.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

9.एक शिक्षक के रूप कक्षा में पढ़ाते समय मैं पर्यावरण के मुद्दों को विद्यार्थियों के जीवन से संबंधित संदर्भ में प्रस्तुत करके, पर्यावरण संरक्षण की तात्कालिकता और महत्व को प्रभावी ढंग से समझाने को अपना कर्त्तव्य समझता हूँ। (As a teacher, while teaching in the classroom, I consider it my duty to effectively explain the urgency and importance of environmental protection by presenting environmental issues in the context of students' lives.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

10.एक शिक्षक के रूप में मैं स्कूल में रीसाइक्लिंग कार्यक्रम लागू करना, ऊर्जा खपत कम करना और अपशिष्ट को कम करना, जैसी प्रथाओं को बढ़ावा देता हूँ। (As a teacher, I promote practices like implementing recycling programs in schools, reducing energy consumption, and reducing waste.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

11.एक शिक्षक के रूप में मैं पर्यावरण संरक्षण कार्यशालाओं, सम्मेलनों में भाग लेता हूँ और अन्य शिक्षकों के साथ सहयोग से ,अपने पर्यावरण ज्ञान और कौशल को बढ़ाता हूँ। (As a teacher I participate in environmental protection workshops, conferences and collaborate with other teachers to enhance my environmental knowledge and skills.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

12. एक शिक्षक के रूप में मैं स्कूल और स्थानीय समुदाय के भीतर पर्यावरण जागरूकता अभियानों जैसे वृक्षारोपण, सफाई अभियान या पर्यावरण की दृष्टि से जिम्मेदार नीतियों की वकालत आदि को संगठित करने और उनमें भाग लेने की पहल करता हूँ। जिससे विद्याथियों को व्यावहारिक अनुभव भी प्रदान हो। (As a teacher I take the initiative to organize and participate in environmental awareness campaigns within the school and local community such as tree planting, clean-up drives or advocacy of environmentally responsible policies etc. So that students can also get practical experience.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

13. एक शिक्षक के रूप में मैं विद्याथियों को पर्यावरण जागरूकता की शिक्षा देने के लिए आउटडोर शिक्षा और क्षेत्र यात्राएँ का समर्थन करता हूँ। (As a teacher, I support outdoor education and field trips to teach environmental awareness to students.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

14. एक शिक्षक के रूप में मैं अपने विद्याथियों में प्रकृति के प्रति सच्चा प्रेम पैदा करता हूँ। (As a teacher I inculcate a true love for nature in my students.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

15. एक शिक्षक के रूप में मैं विद्याथियों को शोध करने, डेटा का विश्लेषण करने और पर्यावरणीय चुनौतियों और संभावित समाधानों से संबंधित निष्कर्ष प्रस्तुत करने में मार्गदर्शन करता हूँ। (As a teacher, I guide students to conduct research, analyze data, and present findings related to environmental challenges and to draw possible solutions.)

पूर्णतः सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णतः असहमत
4	3	2	1

मूल्य मापनी

क्रियाकलाप

निर्देशः प्रत्येक कथन के उत्तर के लिए दो विकल्प हैं। अपने अनुभवों के आधार पर आपको किसी एक विकल्प पर सही का चिन्ह(✔)लगाना है। कोई भी उत्तर सही या गलत नहीं है।

क्र.सं.	कथन	हाँ	नहीं
1.	विद्याथियों में प्रकृति के प्रति प्रेम उत्पन्न करना शिक्षक का धर्म है। (It is the duty of a teacher to inculcate love for nature among the students.)		
2.	विद्याथियों को प्राकृतिक दुनिया के साथ भावनात्मक रूप से जुड़ने के अवसर प्रदान करना शिक्षक का कर्त्तव्य है। (It is the duty of the teacher to provide opportunities for students to connect emotionally with the natural world.)		
3.	विद्याथियों को जैव विविधता संरक्षण का समर्थन करने वाली पहलों में सक्रिय रूप से भाग लेने के लिए प्रेरित करना शिक्षक का कर्त्तव्य है।(It is the duty of teachers to motivate students to actively participate in initiatives that support biodiversity conservation.)		
4.	पर्यावरण से संबंधित नैतिक मूल्यों को स्थापित करना शिक्षकों की जिम्मेदारी है। (It is the responsibility of teachers to inculcate moral values related to the environment.)		
5.	पर्यावरण से संबंधित नैतिक मूल्यों को स्थापित करना शिक्षकों की जिम्मेदारी है। (It is the responsibility of teachers to inculcate moral values related to the environment.)		
6.	अतिथि वक्ता, कार्यशालाएँ और स्थानीय पर्यावरण समूहों के साथ साझेदारी विद्याथियों को मूल्यवान अंतर्दृष्टि और वास्तविक दुनिया के दृष्टिकोण प्रदान करती है। अतः इनका नियमित आयोजन करना शिक्षक की जिम्मेदारी है।(Guest speakers,		

	workshops and partnerships with local environmental groups provide students with valuable insights and real-world perspectives. Therefore, it is the responsibility of the teacher to organize them regularly.)		
7.	यह सिखाना शिक्षक का धर्म है कि खुशहाल एवं दीर्घायु जीवन के लिए एक हरे–भरे पर्यावरण की आवश्यकता होती है। (It is the duty of a teacher to teach that a green environment is required for a happy and long life.)		
8.	पर्यावरणीय मुद्दों के समाधान के लिए जिम्मेदारी की भावना को प्रोत्साहित करना शिक्षक का कर्त्तव्य है। (It is the duty of the teacher to encourage a sense of responsibility for addressing environmental issues.)		
9.	पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने की शिक्षा देना एक शिक्षक की धर्म है। (It is a teacher's duty to teach how to maintain ecological balance.)		
10.	विद्यार्थियों को प्रकृति की सैर करवाना प्रत्येक शिक्षक का कर्त्तव्य है।(It is the duty of every teacher to take students on a trip to nature.)		
11.	यह समझाना शिक्षक की जिम्मेदारी है कि पेड़ –पौधे मानव का जीवन हैं।(It is the responsibility of the teacher to explain that trees and plants are the life of human beings.)		

मूल्यांकन

एक शिक्षक के रूप में पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान के लिए अब तक आपने जो भी सीखा है,उसे आप कहाँ तक उपयुक्त मानते हैं?

निष्कर्ष

पर्यावरण एक मल्टीडिसिप्लिनरी विषय हैं। कुछ विशेषज्ञ पर्यावरणीय शिक्षा को एक इंटरडिसिप्लिनरी विषय भी मानते हैं। विभिन्न विषयों के विद्वान पर्यावरणीय शिक्षा विषय पर कार्य कर रहे हैं। मॉड्यूलः पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में शिक्षक की भूमिका में पर्यावरण की बहुविषयीय (मल्टीडिसिप्लिनरी) प्रकृति,पर्यावरण शिक्षण विधिया,पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में शिक्षक की भूमिका, पर्यावरणीय शिक्षा ओरिएंटेशन प्रोग्राम, पर्यावरण से संबंधित पर्यावरण संरक्षण के लिए घर पर किये जाने वाले उपाय, पर्यावरण योग्यता/कार्यनिर्वाह–क्षमता (Competency), पर्यावरण संरक्षण के लिए क्या करें क्या न करें?, पर्यावरण संरक्षण के लिए विदेशों में सड़कों पर किये जाने वाले उपाय, पर्यावरण से संबंधित महत्वपूर्ण दिनों का आयोजन, पर्यावरण संरक्षण से सम्बंधित सुझाव इत्यादि की जानकारी को बड़े रुचिपूर्ण ढंग से प्रस्तुत किया गया है। और ये चेष्टा की गई है कि बी. एड. के विद्यार्थी स्वयं इस मॉड्यूल में दिए गए क्रियाकलापों को करके और सीखकर लाभान्वित हों। और भविष्य में अपने भावी विद्यार्थियों को भी अपने ज्ञान एवं कौशल से लाभान्वित करें।

संदर्भ ग्रंथ

• अग्रवाल आर., अवस्थी एम., (2004) अंग्रेजी शिक्षण के माध्यम से पर्यावरण जागरूकता का विकास – एक प्रयोगात्मक अध्ययन। इंडियन जर्नल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च 23 (1), 55.

• पिल्लई, जे (2010) परियोजना–आधारित लर्निंग पेडागॉजी। शिक्षक शिक्षा को ईएफए और ईएसडी की ओर पुनः उन्मुख करने पर क्षेत्रीय कार्यशाला। यूनेस्को एपी–आरईई और थाई नेट। यूनेस्को के लिए संचार.

बैंकॉक www.unescobkk.org/ fileadmin/user_upload?apeid? से पुनर्प्राप्त किया गया वर्कशॉप / ईएफओईडी 2010 / प्रोजेक्ट–आधारित–लर्निंग.पीडीएफ