

पर्यावरण शिक्षण (३१)

पर्यावरण शिक्षण हा विषय इयत्ता ११ वी व १२ वी कला, वाणिज्य, विज्ञान या शाखांसाठी अनिवार्य आहे. इयत्ता ११ वी १२ वी च्या विद्यार्थ्यांना शैक्षणिक वर्षात पर्यावरण प्रकल्प कार्य अहवाल लिखित स्वरूपात सादर करावयाचा आहे.

प्रकल्प कार्य अहवाल लेखनासाठी मार्गदर्शक सुचना

- प्रकल्प कार्य अहवाल सादरीकरण विद्यार्थ्यांनी खालील मुद्द्यांना अनुसरून लेखन करणे अनिवार्य आहे.
- पाठ्यपुस्तकात प्रकल्पकार्यासाठी उदाहरणादाखल काही प्रकल्पांची यादी दिलेली आहे.
- प्रकल्पकार्याचे मुल्यमापन खालिल मुद्द्याप्रमाणे असेल.

१) प्रकल्प विषय निवड (प्रस्तावना):

प्रस्तावनेमध्ये निवडलेल्या प्रकल्पाविषयी थोडक्यात माहिती लिहणे अपेक्षित आहे, जसे- विद्यार्थ्यांनी पर्यावरणासंबंधी समस्या, विषयाची निवड का केली, संकल्पना, थोडक्यात विषयाचा इतिहास, नवीन अद्यावयत माहिती, विषयाची सद्यस्थिती अशा घटकांचा समावेश प्रस्तावनेमध्ये प्रामुख्याने असावा.

२) विषयाचे महत्त्व:

यामध्ये सध्याच्या परिस्थितीत प्रकल्पाचे पर्यावरणाविषयी, शास्त्रीय तसेच सामाजिक मुल्याचे महत्त्व ओळखून त्याबाबत नेमकेपणाने लिहावे.

३) प्रकल्प कार्याची उद्दिष्टे:

ज्या हेतूने आपण प्रकल्पाचा विषय निवडला त्या अनुशंगाने प्रकल्प कार्याची योग्य उद्दिष्टे लिहणे आवश्यक आहे.

४) प्रकल्प कार्यपद्धती:

प्रकल्प कार्यपद्धतीमध्ये माहिती संकलन करण्याच्या विविध संशोधन अभ्यासपद्धतीचा वापर करता येतो, जसे - सर्वेक्षण, प्रश्नावली, मुलाखत, प्रयोग, क्षेत्र निरीक्षणे, क्षेत्रभेट इत्यादी पद्धतीचा अवलंब करावा. पर्यावरणाचा प्रकल्प हा साधारणतः विद्यार्थ्यांच्या स्थानिक

परिस्थितीला अनुसरून असला पाहिजे (परंतु यापुरतेच मर्यादित नाही). सर्वसाधारणपणे विद्यार्थ्यांना त्यांच्या स्थानिक पातळीवरील पर्यावरणाच्या समस्यांचा विचार करण्यास प्रवृत्त जेणेकरून त्यांना सभोवतालच्या समस्यांचा विचार करण्याची, त्यावरील उपाय योजण्याची व पर्याय शोधण्याची संधी प्राप्त होऊ शकते.

तथापि त्यांनी निवडलेल्या पर्यावरणाच्या समस्ये संदर्भात वृत्तपत्रातील, स्वतः विद्यार्थ्यांनी टिपलेल्या प्रत्यक्ष घटनेचे फोटो यांचाच वापर करण्यास प्रोत्साहित करावे.

५) निरीक्षणे:

निवडलेल्या कार्यपद्धतीने प्राप्त माहिती ही निरीक्षणे, आलेख तक्त्यांच्या स्वरूपात प्रदर्शित करावी, तसेच सक्षिप्त व मुद्देसुद असावीत, निरीक्षणावरच पुढचे निष्कर्ष अवलंबून असणे जरूरीचे आहे.

६) विश्लेषण:

अंकीय किंवा सांख्यिकीय आधारे आपण संकलित केलेल्या निरीक्षणांच्या आधारे विश्लेषण करणे हा महत्त्वाचा टप्पा आहे. मध्य, मध्यमान, सहसंबंध, सरासरी, टक्केवारी इ. च्या आधारे विश्लेषण अधिक अचूक व प्रभावी होते. सदर पद्धतीने आपण आलेख, स्तंभालेख, पायआलेख, अशा आकृतींच्या माध्यमातून माहिती आपण प्रभावीपणे दर्शवू शकतो.

७) निष्कर्ष:

विश्लेषणावरून प्राप्त माहितीच्या आधारे प्रकल्पाचा निष्कर्ष लिहावा.



प्रकल्प यादी

१. शाश्वत विकासाचे उदाहरण म्हणून नजीकच्या पाणलोट क्षेत्राला भेट देऊन त्यातून पर्यावरणीय, सामाजिक आणि आर्थिक विकास कसा घडवून आणता येतो. यावर अहवाल तयार करा.
२. तुमच्या पुस्तकामध्ये दिलेल्या कोणत्याही एका राष्ट्रीय/आंतरराष्ट्रीय संघटनेचा पर्यावरण संरक्षणातील कार्याचा अभ्यास करा.
३. तुमच्या भागात पर्यावरण संरक्षणासाठी कार्य करत असणाऱ्या विविध NGO ची माहिती मिळवा. ते राबवत असलेल्या कार्यक्रमांची यादी बनवा.
४. तुमच्या भागात पर्यावरण विषयी कार्य करत असणाऱ्या एका व्यक्तीची मुलाखत घेऊन त्यांनी केलेल्या कामाचा आढावा घ्या.
५. पर्यावरण संरक्षण किंवा जैवविविधतेचे संवर्धनासाठी कार्यरत असणाऱ्या महाराष्ट्रातील कोणत्याही एका संघटनेच्या सांकेतिक स्थळावरून ते करीत असलेल्या गेल्या पाच वर्षांतील कामांची माहिती मिळवा.
६. राष्ट्रीय स्तरावर महत्त्वाच्या ठरलेल्या एखाद्या पर्यावरण विषयक चळवळीची माहिती मिळवा आणि त्यावर तुमचा छोटासा अहवाल बनवा.
७. तुमच्या शाळेमध्ये/महाविद्यालयामध्ये 'नेचर क्लब/इको क्लब' सुरू करा. परिसर स्वच्छ ठेवणे किंवा बगीचा तयार करून झाडांची काळजी घेणे यांसारखे कोणतेही २ कार्यक्रम राबवून त्यावर अहवाल तयार करा.
८. 'नोबेल विजेत्या' कोणत्याही २ पर्यावरणवादींची माहिती लिहा. त्यासोबतच तुम्हांला त्यांच्या कार्याद्वारे कोणता संदेश मिळाला आहे याचे विश्लेषण करा.
९. तुमच्या भागातील तलाव, तळे, नदी परिसंस्थांचा अभ्यास करून तेथे तुमच्या पाहण्यात आलेल्या जैव विविधतेची माहिती मिळवून अहवाल तयार करा आणि त्यासोबतच त्या जैवविविधतेला जर प्रदूषण, घन कचरा यांसारखे काही धोके असतील तर तुम्ही काय कराल?
१०. तुमच्या सभोवतालच्या, नैसर्गिक अधिवासाचा अभ्यास करून वनस्पती आणि प्राण्यांविषयी माहिती मिळवा आणि कोणत्याही १० प्रजातींची माहिती लिहा.
११. तुमच्या गांव/शहरांमधील नैसर्गिक अधिवासामधील (उदा.पर्वत, गवताळ प्रदेश, जंगल, नदीकाठ, तलाव) जैवविविधतेचा अभ्यास करून अहवाल तयार करा आणि त्याचबरोबर अन्नसाखळी आणि अन्नजाळीचा अभ्यास करा.
१२. दैनिक वृत्तपत्रात प्रसिद्ध केलेल्या जैवविविधतेच्या बातम्यांची यादी बनवा. त्यांना सकारात्मक आणि नकारात्मक बाबींमध्ये वर्गीकृत करून तुम्ही त्यांमध्ये सुधारणा घडवून आणण्यासाठी करू शकत असलेल्या ३ कृतींची माहिती द्या.
१३. तुमच्या परिसरातील कोणत्याही १० झाडांचा अभ्यास करून त्या झाडांमध्ये होणाऱ्या बदलांविषयी जसे की फुले आणि फळे येण्याचा कालावधी, पानगळ, त्यांवर आढळणारे पक्षी कीटक किंवा घर बांधणारे पक्षी यांवर अहवाल तयार करा.
१४. तुमच्या परिसरातील विविध फुलांच्या प्रजातींचा सामाजिक किंवा धार्मिक दृष्टीकोनातून अभ्यास करा.
१५. तुमच्या परिसरातील आक्रमक प्रजाती ती प्रामुख्याने कोठे आढळते, त्याचबरोबर त्यांचा स्थानिक जैवविविधतेवर काय परिणाम होतो आणि त्यावर कशाप्रकारे उपाययोजना करता येईल याबाबत माहिती मिळवा.
१६. महाराष्ट्रातील कोणत्याही ५ राष्ट्रीय उद्यानाची माहिती मिळवून त्याला नाव, विभाग, स्थळ, जिल्हा, सर्वसाधारण पशु, प्राणी, फुले आणि त्यांची वैशिष्ट्ये सारणीबद्ध मांडणी करा.
१७. आपल्या देशातील लुप्त होत असलेल्या कोणत्याही ५ वनस्पती किंवा प्राण्यांच्या प्रजातींची माहिती मिळवा व त्यांची पुढील उद्दिष्टांना अनुसरून सारणीबद्ध मांडणी करा. जसे की, प्रजातीचे नाव, शास्त्रीय नाव, स्थळ, ती कोठे आढळते, प्रजातींना धोका आणि त्याचबरोबर त्याची ठळक वैशिष्ट्ये.
१८. तुमच्या परिसरातील कोणत्याही ज्ञानी (वैद्य, स्थानिक आदिवासी, तुमचे किंवा शेजारील घरामधील ज्येष्ठ व्यक्ती) यांच्या साहाय्याने औषधी वनस्पतींची यादी

- बनवा. त्या प्रजातींची सद्यस्थिती शोधून काढा. तिच्या संवर्धनासाठी तुम्ही काय करू शकता हे लिहा.
१९. तुमच्या खेडेगावामधील/ शहरांमधील जैवविविधतेचे सर्वेक्षण करा. वारसा जोपासणाऱ्या जुन्या, मोठ्या झाडांची यादी बनवा. त्यावर घरटी बांधणाऱ्या पक्ष्यांची, इतर पक्ष्यांची, कीटकांची, माकडांची, खारींची इत्यादी पक्ष्यांची माहिती मिळवून लिहा.
२०. जैवविविधतेच्या संदर्भातील तुमचा फोटो-गॅलरी/ अल्बम बनवा. (किटक, मधमाशी, पक्षी किंवा तुमच्या शाळेच्या परिसरातील पक्षी, कीटक, मधमाशी) यांची यादी बनवून अहवाल तयार करा.
२१. विविध पक्ष्यांची घरटी न्याहाळून ती रेखाटा आणि ते पक्षी ओळखा.
२२. तुमच्या परिसरातील पाणथळीच्या जागेस भेट देऊन तेथे आढळणाऱ्या वनस्पती आणि पक्ष्यांची विविधता अभ्यासा. त्याच जागेस हिवाळ्यात ऑक्टोबर महिन्यात भेट देऊन तेथे होणाऱ्या पाण्याच्या पातळीमधील बदल, आढळणारे पक्षी, (प्रजाती आणि त्यांची संख्या) इत्यादीविषयी माहिती मिळावा.
२३. तुमच्या शाळेमध्ये आपत्कालीन परिस्थिती उद्भवली असता तुम्ही करणाऱ्या कार्याचा आराखडा तयार करा. त्याची माहिती राष्ट्रीय सणांदिवशी द्या.
२४. पाण्याचे संकलन/पुनर्भरण इत्यादींसारख्या तुमच्या परिसरातील जलसंवर्धनासाठी तेथे वापरल्या जाणाऱ्या विविध पद्धतींचा अभ्यास करा. आकृत्यांच्या आधारे माहिती संकलित करा.
२५. तुमच्या घरामधील पुनःचक्रीकरण होणाऱ्या वस्तूंची यादी बनवा आणि त्यासाठी लोकांमध्ये जनजागृती घडवून आणण्यासाठी केलेल्या कामांचा अहवाल बनवा.
२६. सध्या भारतीय उपखंडात झालेल्या नैसर्गिक आपत्तींची यादी बनवा. प्रादेशिक आणि हंगामी स्वरूपाच्या कोणत्याही दोन आपत्तींची विस्तृत चर्चा करा.
२७. महाराष्ट्रावर परिणाम करणाऱ्या कोणत्याही दोन नैसर्गिक आपत्तींची यादी बनवून त्याचे जनसमुदायावर होणारे परिणाम लिहा आणि ते कमी करण्यासाठी तुमची भूमिका स्पष्ट करा.
२८. तुमच्या परिसरात अनुभवलेल्या आपत्ती संदर्भात आपत्कालीन परिस्थितीत काय करावे व काय करू नये

याचा तक्ता बनवा. या आपत्तीचे जनसमुदायावर होणारे परिणाम लिहा आणि ते कमी करण्यासाठीची तुमची भूमिका स्पष्ट करा.

२९. तुमच्या परिसरात आपत्कालीन परिस्थितीत काय करावे व काय करू नये याचा तक्ता बनवून तो शाळा/ महाविद्यालयाच्या काचफलकात लावा. तसेच यात्रा, सार्वजनिक सभा यांसारख्या प्रसंगाच्या वेळी देखील लावा.
३०. आपत्कालीन/ आणीबाणीच्या परिस्थितीत वापरण्यात येणाऱ्या संचाचा तक्ता बनवा. त्या संचातील सर्व वस्तूंचे कार्य आणि उपयोग यांची सविस्तर माहिती लिहा.

■ ■ ■