

ऐच्छिक वातावरण विज्ञान
(कक्षा ९ र १०)
को पाठ्यक्रम



नेपाल सरकार
शिक्षा मन्त्रालय
पाठ्यक्रम विकास केन्द्र
सानोठिमी, भक्तपुर
२०७४

वातावरण विज्ञान

(क). परिचय

वातावरण जीवजन्तु, वोटविरुवा र निर्जीव वस्तुहरूबीचको सम्बन्ध, निर्भरता, अन्तिक्रिया आदिको समगिष्टगत रूप हो । यो व्यापक छ । जीवनको लागि अनुकूल वातावरण भएको कारणले गर्दा नै पृथ्वीमा जीवको अस्तित्व कायम भएको हो । मानिसले दिन चर्या सरल तथा सुविधायुक्त बनाउन तथा अरूभन्दा अगाडि हुनको लागि नयाँनयाँ प्रविधि, उपकरण/साधन, रासायनिक पदार्थ आदिको विकास र प्रयोग दिनप्रतिदिन बढाउदै लगेकोछ । यसले मानिसको जीवन यापनमा धेरै सहयोग पुऱ्याएकोछ तर समुचित प्रयोग गर्न नसक्नाले वातावरणमा नकारात्मक असर पनि पुऱ्याएकोछ । त्यस्तै मानिसले वर्तमान समयलाई मात्र दृष्टिगत गरेका कतिपय क्रियाकलापले वातावरण प्रदूषित हुदै गएकोछ । मानव निर्मित वस्तु, मानवीय क्रियाकलाप, विकास गतिविधिहरू आदिको दुस्प्रभाव पृथ्वीमा परिरहेको छ । फलस्वरूप वनविनश, प्रदूषण, बाढीपहिरो, भू-क्षय, खानेपानीको अभाव, तापक्रम वृद्धि, ओजन तहको ह्रास जस्ता वातावरणीय समस्याहरू जटिल हुदै गएको छ । यस किसिमका समस्याहरूले जीवजन्तु, प्राकृतिक सम्पदा ,साँस्कृतिक सम्पदा, मौसम, पानी आदि वातावरणीय पक्षहरूलाई प्रतिकूल असर पुऱ्याउदैछ । वातावरणमा आएको ह्रासले सबैको बासस्थान पृथ्वी नै खतरामा पर्ने सम्भावना वढदै गएकोछ । वातावरण स्वच्छ र स्वस्थ भएमा मात्र पृथ्वीमा भएको सम्पूर्ण जीवजन्तु बाँच्न सक्ने स्थिति कायम भईरहन्छ । त्यसैले वातावरण संरक्षण सबैको चासोको विषय भएको छ ।

वातावरण संरक्षणमा मानवको प्रमुख भूमिका रहेको छ । यसमा सबैले आ-आफ्नो क्षेत्रबाट विशेष भूमिका निर्वाह गर्नुपर्ने हुन्छ । तसर्थ हामी सबैले वातावरण संरक्षण र सम्बर्द्धनको आवश्यकता, महत्व आदिको ज्ञान तथा सीप प्राप्त गर्नु तथा प्रयोग गर्नु आवश्यक हुन्छ । यसै परिप्रक्ष्यलाई आत्मासाथ गरि माध्यमिक तहको वातावरण विज्ञान (ऐच्छिक) विषयलाई वदलिदो परिवेश, वातावरणको क्षेत्रमा विकास भएको नयाँ-नयाँ आयामहरूलाई संम्बोधन गरि समयानुकूल बनाई विद्यार्थीहरूमा सकारात्मक सोचाइको विकास गरी दैनिक जीवनमा वातावरण संरक्षण तथा सदुपयोग गर्न सहयोग गर्न मौजुदा वातावरण विज्ञान (ऐच्छिक) को कक्षा ९ र १० को पाठ्यक्रमलाई परिमार्जन गरि वातावरण विज्ञान (ऐच्छिक) पाठ्यक्रम २०६५ को निर्माण गरिएको छ ।

ख. साधारण उद्देश्य

माध्यमिक तहको वातावरण विज्ञानको अध्ययन पूरा गरेपछि विद्यार्थीहरू निम्नलिखित कार्य गर्न सक्षम हुनेछन् :

१. वातावरणको महत्त्व र आवश्यकताका बोध गरी वातावरण संरक्षण तथा सदुपयोग गर्न सहयोग गर्न ।
२. वातावरणका तत्त्वहरू, परिस्थितिक पद्धति, प्राकृतिक स्रोतहरू, शक्ति, स्वस्थ तथा व्यवस्थित वातावरण, जैविक विविधता र जलवायू परिवर्तनको बारेमा व्याख्या गर्न ।
३. दिगो विकासको लागि कृषि तथा उद्योगमा वातावरण मैत्री प्रविधि तथा उपायहरूसँग परिचित भइ अबलम्बन गर्न सहयोग गर्न ।
४. वातावरण व्यवस्थापनका सम्बन्धमा गरिएका राष्ट्रिय तथा अन्तरराष्ट्रिय प्रयासहरूको वर्णन गर्न ।
५. वातावरण परिवर्तनका कारण र त्यसको प्रभाव सम्बन्धमा खोजी गर्ने बानी विकास गर्न ।

(ग) विशिष्ट उद्देश्य (कक्षा ९)

कक्षा ९ को वातावरण विज्ञान विषयको अध्ययन पूरागरेपछि विद्यार्थीहरू निम्नलिखित कार्य गर्न सक्षम हुनेछन् :

१. वातावरणको परिचय दिई यसको महत्त्व र आवश्यकता बताउन तथा तत्त्वहरूको व्याख्या गर्न ।
२. पारिस्थितिक विज्ञान र पारिस्थितिक प्रणालीको व्याख्या गर्न ।
३. स्थल तथा हिमाली पारिस्थितिक प्रणालीका परिचय दिन तथा यसका जैविक र अजैविक तत्त्वहरू पहिचान गरी ती तत्त्वहरूबीचको अन्तर सम्बन्ध बताउन ।
४. हिमाली पारिस्थितिक प्रणालीका जैविक र अजैविक तत्त्वहरू संरक्षण गर्ने उपायहरू पहिल्याउन ।
५. स्थल र हिमाली पारिस्थितिक प्रणालीका खाद्यस्तर वारे उल्लेख गर्न ।
६. वातावरणीय प्रदूषणको कारण र असरहरू बताउन ।
७. जल प्रदूषणका कारण र असरहरू तथा प्रदूषण हुनबाट बचाउने उपायहरू बताउन ।
८. पानी सुद्धिकरण गर्ने तरीकाहरू प्रयोग गर्न ।

९. गुणस्तरीय हावाको परिचय दिन तथा हावा प्रदूषणका कारकहरू पहिचान गर्न र यसबाट वातावरणमा पर्ने असरहरू तथा न्यूनिकरणका उपायहरूको वर्णन गर्न ।
१०. ध्वनी प्रदूषणको कारण र असर तथा न्यूनिकरणका उपायहरू बताउन ।
११. औद्योगिक प्रदूषणका कारण र असर तथा न्यूनिकरण गर्ने उपायहरू बताउन ।
१२. हावापानी परिवर्तनको परिचय दिन र यसका असरहरूको व्याख्या गर्न ।
१३. ग्लोबल वार्मिङको परिचय दिन र नेपालको सन्दर्भमा ग्लोबल वार्मिङले पार्ने असरहरू पहिल्याउन ।
१४. ग्लोबल वार्मिङ गराउन जिम्मेवार देशहरूको सूची तयार गर्न ।
१५. पानीको प्रमुख स्रोतहरूका परिचय दिन र स्रोत संरक्षणका उपायहरू वर्णन गर्न ।
१६. माटोको परिचय र महत्व उल्लेख गर्न ।
१७. माटोको बनोट तथा माटो बन्ने प्रक्रिया र विभिन्न किसिमका माटोको विशेषताहरू वर्णन गर्न ।
१८. माटोको हास (भूक्षय) को परिचय दिन र यसका कारणहरू, यसबाट वातावरणमा पर्ने असरहरू तथा रोकथामका उपायहरू वर्णन गर्न ।
१९. नेपालको रैथाने (Indigenous) वन्यजन्तुको महत्व, तिनीहरू लोप हुनाका कारण र असरहरू तथा संरक्षण गर्ने तरिकाहरूबारे व्याख्या गर्न ।
२०. उर्जाको महत्व र स्रोतहरूबारे वर्णन गर्न तथा उर्जाको संरक्षण र त्यसको सदुपयोग गर्ने तरिकाबारे बताउन ।
२१. वातावरण र दिगो विकासको अन्तरसम्बन्ध र महत्व बताउन ।
२२. दिगो विकासको लागि वातावरणीय मैत्री प्रविधिको प्रयोग बारे बताउन ।
२३. दिनचर्यामा वातावरण मैत्री व्यवहार प्रदर्शन गर्न ।

विशिष्ट उद्देश्य(कक्षा १०)

कक्षा१० को वातावरण विज्ञान विषयको अध्ययन पछि विद्यार्थीहरू निम्नलिखित कुराहरूमा सक्षम हुनेछन् :

१. बगिरहने पानीको पारिस्थितिक प्रणालीका जैविक तथा अजैविक तत्वहरूको सूची तयार पार्न र तनीहरू बीचको अन्तर सम्बन्ध बारे वर्णन गर्न ।
२. जमिरहने पानीको पारिस्थितिक प्रणालीको परिचय दिन ।
३. जमिरहने पानीको जैविक तथा अजैविक तत्वहरूको सूची तयार गरि ती तत्वहरू बीचको अन्तरसम्बन्ध व्याख्या गर्न
४. सिमसार क्षेत्रका जैविक तथा अजैविक तत्वहरूको सूची तयार गरि ती तत्वहरू को महत्व व्याख्या गर्न ।
५. सिमसार क्षेत्र हास हुनका कारणहरू बताउन ।
६. नेपालको मुख्य सिमसार क्षेत्रहरू, यसका महत्त्वपूर्ण पक्षहरू र संरक्षण गर्ने उपायहरूको व्याख्या गर्न ।
७. बगिरहने पानी(लेन्टीक), जमिरहने पानी (लोटिक) र सिमसार प्रणालीहरूमा हुने खाद्यस्तर बारे बताउन ।
८. माटो प्रदूषणको कारण, असर र प्रदूषित हुनबाट बचाउने उपायहरू बताउन ।
९. विकिरणको परिचय, असर र प्रदूषण न्यूनिकरणका प्रयासहरूको व्याख्या गर्न ।
१०. फोरमैलाको प्रकार र व्यवस्थापनबारे व्याख्या गर्न ।
११. विषाक्त फोहोरमैलाका किसिम र स्रोतहरू तथा यसबाट वातावरणमा पर्ने असरहरू बारे वर्णन गर्न ।
१२. विषाक्त फोहोरमैला वाट वच्ने र व्यवस्थापनका उपायहरू वर्णन गर्न ।
१३. हरितगृह प्रभावको परिचय दिन र प्रभावको कारण बताउन ।
१४. पृथ्वीमा हरितगृह प्रभाव बढाउने ग्यासहरूको नाम भन्न तथा यी ग्यासहरूको मात्रा बढ्नका कारण र न्यूनिकरणको उपायहरू बताउन ।
१५. ओजोन (Ozone) तहको परिचय तथा महत्व बताई यसको निर्माण तथा विनास प्रक्रिया र संरक्षण गर्ने उपायहरूबारे बताउन ।
१६. वातावरण संरक्षणमा वनजङ्गलको महत्त्व बताउन र वन विनाशका कारणहरू र संरक्षणका उपायहरू व्याख्या गर्न ।
१७. सामुदायिक वनको महत्त्व र वनजङ्गल संरक्षणमा यसको भूमिकाबारे वर्णन गर्न ।
१८. जैविक विविधताको परिचय, महत्त्व, हास हुनका कारण र असरहरू बताउन ।

१९. नेपालका प्रमुख स्वजाति(Endemic) वनस्पति र प्राणीका प्रजातिको पहिचान गरी सुचिकृत गर्न ।
२०. जैविक विविधता संरक्षणका उपायहरूको उदाहरण सहित वर्णन गर्न र यसका लागि नेपालमा भएका प्रयासहरू उल्लेख गर्न ।
२१. कृषि तथा उद्योगको दिगो विकासमा वातावरण मैत्री प्रविधिको प्रयोग बारे व्याख्या गर्न ।
२२. वातावरण व्यवस्थापनको परिचय दिन र महत्व बताउन ।
२३. वातावरण संरक्षणमा संलग्न प्रमुख राष्ट्रिय तथा अन्तरराष्ट्रिय संस्थाहरूको परिचय दिन र ती संस्थाहरूको नीति तथा कार्यक्रमहरूको वर्णन गर्न ।
२४. वातावरण संरक्षण सम्बन्धमा भएका सरकारी प्रयासहरू तथा महत्वपूर्ण अन्तरराष्ट्रिय सम्मेलनहरूको परिचय दिन ।
२५. स्वास्थ्य र वातावरण विचको अन्तरसम्बन्धको परिचय, र महत्व तथा असरबारे बताउन ।
२६. कार्यस्थलको वातावरणीय मैत्री अवस्था स्थलगत अध्ययन गरी प्रतिवेदन तयारगर्न ।

(ङ) क्षेत्र तथा क्रम तालिका

सैद्धान्तिक : १२० घण्टी

प्रयोगात्मक : ३० घण्टी

क्र.सं.	क्षेत्र	कक्षा ९	घण्टी	कक्षा १०	घण्टी
१.	वातावरणका तत्त्वहरू	<ul style="list-style-type: none"> वातावरणको अवधारणा वातावरणको तत्त्वहरू वातावरण शिक्षाको आवश्यकता र महत्त्व 	१०		
२.	पारिस्थितिक विज्ञान र पारिस्थितिक प्रणाली	<ul style="list-style-type: none"> पारिस्थितिक विज्ञान र पारिस्थितिक प्रणाली <ul style="list-style-type: none"> परिचय स्थल :जङ्गल पारिस्थितिक प्रणाली <ul style="list-style-type: none"> खाद्यस्तर(trophic level) हिमाली पारिस्थितिक प्रणाली <ul style="list-style-type: none"> खाद्यस्तर(trophic level) 	१८	<ul style="list-style-type: none"> जल पारिस्थितिक प्रणाली <ul style="list-style-type: none"> बगिरहने(lotic) पारिस्थितिक प्रणाली खाद्यस्तर (trophic level) जमिरहने (lentic) पारिस्थितिक प्रणाली <ul style="list-style-type: none"> खाद्यस्तर (trophic level) <ul style="list-style-type: none"> सिमसार क्षेत्र खाद्यस्तर (trophic level) नेपालका केही महत्त्वपूर्ण सिमसारक्षेत्रहरूको संरक्षण 	१५

३.	वातावरण प्रदुषण	<ul style="list-style-type: none"> ● वातावरण प्रदुषण <ul style="list-style-type: none"> - परिचय ● जल प्रदुषण <ul style="list-style-type: none"> - परिचय - कारण र असर - न्युनीकरण गर्ने उपायहरू - सतहका पानी दुषित हुने कारणहरू (प्राङ्गारीक, अप्राङ्गारिक, रासायनिक) - पानीको शुद्धिकरण ● गुणात्मक हावा ● हावा प्रदुषण <ul style="list-style-type: none"> - परिचय - कारण र असरहरू - सवारी साधनबाट निस्कने धुँवा, धुलो, औद्योगिक प्रभाव, अम्ल वर्षा) ● ध्वनी प्रदुषण <ul style="list-style-type: none"> - परिचय - कारण र असर - न्युनीकरणका उपायहरू ● औद्योगिक प्रदुषण <ul style="list-style-type: none"> - परिचय - कारण र असर - न्युनीकरणका उपायहरू 	२५	<ul style="list-style-type: none"> ● माटो प्रदुषण <ul style="list-style-type: none"> - परिचय - कारण र असरहरू - नियन्त्रण गर्ने उपायहरू ● रेडियोधर्मी प्रदुषण <ul style="list-style-type: none"> - परिचय - असर - न्युनीकरणका उपायहरू ● फोहोर मैला(solid waste) <ul style="list-style-type: none"> - प्रकार, व्यवस्थापन ● विषाक्त फोहोर र यसको व्यवस्थापन <ul style="list-style-type: none"> - परिचय - स्रोत - विषाक्त फोहोरको असर - विषाक्त फोहोरबाट बच्ने उपायहरू - विषाक्त फोहोरको व्यवस्थापन 	२०
४.	हावापानी परिवर्तन र यसको असर	<ul style="list-style-type: none"> ● हावापानी परिवर्तन र यसको असर <ul style="list-style-type: none"> - परिचय - कारण ● ग्लोबल वार्मिङ्ग, <ul style="list-style-type: none"> - कारण र असरहरू ● नेपालमा ग्लोबल वार्मिङ्गको असर (हिमताल फुट्नु, हिउँ पग्लिनु, बाढी आउनु, विरूवा र जनावरमा असर) 	२०	<ul style="list-style-type: none"> ● हरितगृह प्रभावको अवधारणा ● हरितगृह ग्यास स्रोत, कारण, असर न्युनीकरण गर्ने उपायहरू ● ओजन तह <ul style="list-style-type: none"> - परिचय - निर्माण प्रक्रिया, महत्त्व - ओजन तह विनाशको कारण - ओजन तहको संरक्षण 	२०
५.	प्राकृतिक स्रोतहरू	<ul style="list-style-type: none"> ● पानी (स्रोत, महत्त्व, संरक्षण) ● माटो (महत्त्व, प्रकार, प्रोफाइल) ● माटोको विनाश र संरक्षण ● नेपालको रैथाने(indigenous) जनावर र विरूवा <ul style="list-style-type: none"> - महत्त्व - लोप हुने कारण, असर र संरक्षण) 	२०	<ul style="list-style-type: none"> ● जङ्गल <ul style="list-style-type: none"> - परिचय, महत्त्व, ● वन विनाशका कारण ● वन विनाशका असर ● जङ्गलको संरक्षण(वृक्षरोपण, चरण नियन्त्रण, आगलागि नियन्त्रण) ● सामुदायिक वनजङ्गल 	१५
६.	उर्जा	<ul style="list-style-type: none"> ● उर्जा <ul style="list-style-type: none"> - परिचय र महत्त्व - स्रोतहरू 	१५		

		<ul style="list-style-type: none"> ● नविकरणीय (सौर्य शक्ति, जलशक्ति, वायु शक्ति, बायोमास , जओथर्मल) ● अनविकरणीय उर्जा ● उर्जाको संरक्षण 			
७.	जैविक विविधता			<ul style="list-style-type: none"> ● जैविक विविधता (genetic, species) - परिचय - महत्त्व ● जैविक विविधता हास हनका कारणहरु - नेपालका स्वजाति (Endemic) जाति ● संरक्षण - In-situ - Ex-situ - Indigenous knowledge ● जैविक विविधता संरक्षण कार्यमा नेपालका प्रयसहरु 	१५
८.	वातावरण र दिगो विकास	<ul style="list-style-type: none"> ● परिचय, आवश्यकता ● दिगो विकासमा वातावरण शिक्षाको भूमिका ● विकासमा वातावरण मैत्री प्राविधिको प्रयोग ● वातावरण मैत्री जीवन पद्धति 	१२	<ul style="list-style-type: none"> ● दिगो विकास र कृषि - परिचय - कृषिमा वातावरण मैत्री प्रविधि ● दिगो क्वास र उद्योग - उद्योगमा वातावरण मैत्री प्रविधिको प्रयोग 	१५
९.	वातावरण व्यवस्थापन			<ul style="list-style-type: none"> ● परिचय र महत्त्व ● राष्ट्रिय तथा अन्तरराष्ट्रिय नीतिहरु - अन्तरराष्ट्रिय सम्मेलन ● वतावरण संरक्षणमा राष्ट्रिय तथा अन्तरराष्ट्रिय सघसस्थाहरु (WWF, ICIMOD, IUCN, प्राकृतिक संरक्षण कोष) ● सरकारी प्रयासहरु IEE (initial environment examination)/ EIA(environmental impact assessmnt) 	१२
१०.	वातावरणीय स्वास्थ्य			<ul style="list-style-type: none"> ● स्वास्थ्य र वातावरण वीचको सम्बन्ध - परिचय - महत्त्व ● वातावरण मैत्री कार्य स्थल र यसको अध्ययन ● वातावरण प्रदुषण (पानी, हावा,फोहोर मैला, रासायनिक, ध्वनी)को स्वास्थ्यमा पर्ने असर 	८

(च) शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया

पाठ्यक्रमले निर्दिष्ट गरेका शैक्षिक उद्देश्यहरु प्राप्त गर्न कक्षाकोठा वा कक्षाबाहिर गरिने शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापको अहम भूमिका हुन्छ । शिक्षणसिकाइ प्रक्रियाको माध्यमबाट नै विद्यार्थीहरुमा अपेक्षित व्यवहारिक ज्ञान, सीप र अभिवृद्धिको सन्तुलित रूपमा विकास गर्न सकिन्छ । यो कार्यका लागि हामीले अवलम्बन गरेका शिक्षणसिकाइ प्रक्रियाहरु विद्यार्थी केन्द्रीत हुनु अनिवार्य हुन्छ । यसका निमित्त कक्षामा विद्यार्थीहरुबीच छलफल गराउने, ससाना परियोजनाकार्यहरु दिने, तिनको प्रतिवेदन

कक्षामा प्रस्तुत गर्न लगाउने र आपसमा छलफल गराउने जस्ता क्रियाकलापहरू गर्न गराउन सकिन्छ । वातावरण विज्ञानको सबै विषयवस्तुहरू आफू रहेको वातावरण वा प्रकृतिका विभिन्न पक्षहरूसँग सम्बन्धित हुने भएकाले विद्यार्थीहरूलाई मानव क्रियाकलापहरूबाट वातावरण पर्ने सकारात्मक र नकारात्मक प्रभावहरूबारे प्रत्यक्ष अनुभव गराउने जस्ता क्रियाकलापहरू सञ्चालन गरी गराई वातावरण संरक्षण र सम्बर्धनमा सकारात्मक सोचको विकास गरी सोअनुसार व्यवहारमा परिवर्तन ल्याउन सकेमा मात्र शिक्षण, प्रभावकारी हुन्छ । यो तथ्यलाई मध्यनजर गरी वातावरण विज्ञानको अध्यापन गर्दा निम्न शिक्षण विधीहरू प्रयोग गर्न आवश्यक हुन्छ :

१. छलफल/प्रस्तोत्तर विधि
२. जीगस विधि (Jigsaw method)
३. Sattelite method
४. प्रदर्शन विधि
५. समस्या समाधान विधि
६. परियोजना कार्य विधि
७. अवलोकन विधि
८. खोज तथा अन्वेषण विधि
९. प्रयोगात्मक विधि
१०. Post box activities

वातावरण विज्ञानको प्रभावकारी शिक्षण गर्न पाठसँग सम्बन्धित उपर्युक्त विभिन्न विधिहरूमध्ये कुनै पनि विधि अपनाई विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप निर्माण गरी सञ्चालन गर्नु गराउनु पर्दछ । यसअनुसार अध्यापन गर्दा शिक्षकले विद्यार्थीहरूको क्रियाकलाप राम्ररी अवलोकन गर्ने, उनीहरूको कमीकजोरी, त्रुटीलाई राम्ररी औल्याई तिनका बारेमा कक्षामा छलफल गराउनुका साथै उनीहरूको कमिकमजोरी हटाउने उपायहरू अवलम्बन गर्न विसर्नु हुँदैन । यसका साथै स्थानीय परिवेश, वातावरण र शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता आदिका आधारमा अन्य शिक्षण क्रियाकलाप पनि अपनाउन सकिने छ ।

(ज) मूल्यांकन प्रक्रिया

वातावरण विज्ञान प्रयोगात्मक प्रकृतीको भएकोले सैद्धान्तिक पक्ष साथसाथै प्रयोगात्मक पक्षको पनि व्यवस्था गरेको छ । सैद्धान्तिकको परीक्षाका लागि ७५ प्रतिशत र प्रयोगात्मक परीक्षाका लागि २५ प्रतिशत अङ्कभार छुट्याइएको छ । सो अनुसार वार्षिक ३० पिरियड प्रयोगात्मक क्रियाकलापको शिक्षणकोलागि छुट्याइएको छ । सैद्धान्तिक परीक्षाको हकमा उत्तीर्णाङ्क २४ र प्रयोगात्मक परीक्षाको उत्तीर्णाङ्क १० हुने छ ।

सैद्धान्तिक परीक्षाको लागि प्रश्न निर्माण गर्दा संक्षिप्त प्रश्न र छोटो उत्तर आउने प्रश्नहरूले सबै एकाइहरूलाई समेट्नु पर्ने छ । लामो उत्तर आउने प्रश्नहरू निर्माण गर्दा कुनै एक एकाई वा एक भन्दा बढी एकाईहरू समेट्ने गरि प्रश्न निर्माण गर्न सकिने छ । प्रश्नको संख्या, प्रकार र तह निम्नानुसार निर्धारण गरिएको छ ।

प्रश्नको प्रकार	तह	संख्या	प्रतिप्रश्न भार	जम्मा भार
संक्षिप्त उत्तर आउने प्रश्न	ज्ञान	११	१	११
छोटो उत्तर आउने प्रश्न	बोध	८	५	४०
लामो उत्तर आउने प्रश्न	उच्च तह	२	१२	२४
जम्मा		२१		७५

सैद्धान्तिक परीक्षाको आधार मूलत लिखित परीक्षा हुनेछ । लिखित परीक्षाको लागि एकाइ, त्रैमासिक र वार्षिक परीक्षा हुने छ । प्रयोगात्मक मूल्याङ्कनका लागि निर्धारित निम्न क्षेत्रहरू मध्येबाट एक एक ओटा कार्ययोजना गर्नुपर्दछ ।

कक्षा ९

क्र.स	विषय क्षेत्र	गर्नुपर्ने कार्य संख्या	पुर्णाङ्क
१	<ul style="list-style-type: none"> घासे मैदान पारिस्थितिक प्रणालीको एक अध्ययन जङ्गल पारिस्थितिक प्रणालीको एक अध्ययन 	१	५
२	<ul style="list-style-type: none"> पानी प्रदुषणको घटना अध्ययन माटो प्रदुषणको घटना अध्ययन औद्योगिक प्रदुषणको घटना अध्ययन 	१	५
३	<ul style="list-style-type: none"> स्थानिय क्षेत्रमा गरिएको पानीको स्रोतको संरक्षण सम्बन्धि एक अध्ययन स्थानिय क्षेत्रमा गरिएको माटोको संरक्षण सम्बन्धि एक अध्ययन 	१	५
४	<ul style="list-style-type: none"> स्थानिय क्षेत्रमा गरिएको नवीकरणीय उर्जा सम्बन्धि एक अध्ययन 	१	५
५	<ul style="list-style-type: none"> स्थानिय क्षेत्रमा अबलम्बन गरिएको वातावरण मैत्रि जीवन पद्धती सम्बन्धी एक घटना अध्ययन 	१	५

कक्षा १०

क्र.सं	विषय क्षेत्र	गर्नुपर्ने कार्य संख्या	पुर्णाङ्क
१	<ul style="list-style-type: none"> सिमसार क्षेत्रको पारिस्थितिक प्रणालीको एक अध्ययन नदि पारिस्थितिक प्रणालीको एक अध्ययन कुवा पारिस्थितिक प्रणालीको अध्ययन 	१	५
२	<ul style="list-style-type: none"> फोहोरमैला प्रदुषणको एक घटना अध्ययन बिसाक्त फोहोर प्रदुषणको एक घटना अध्ययन 	१	५
३	<ul style="list-style-type: none"> स्थानिय क्षेत्रमा भएको Flora र Fauna हरु सम्बन्धि एक अध्ययन स्थानिय क्षेत्रमा गरिएको वन संरक्षण सम्बन्धि एक अध्ययन 	१	५
४	स्थानिय क्षेत्रमा पाईने स्वजाति जनावरहरुको सुचि तयार पार्ने	१	५
५	समुहकार्य: <ul style="list-style-type: none"> ईको गार्डेन निर्माण ईको क्लव क्रियाकलाप 	१	५

उक्त परीक्षाका लागि मूल्याङ्कको आधार निम्न प्रकारको हुने छ :

१. प्रतिवेदन लेखन- २
२. प्रस्तुति - २
३. Viva - १

समुहकार्यको लागि मूल्याङ्कको आधार निम्न प्रकारको हुने छ :

१. योजना निर्माण -१
२. योजनाको प्रयोग -१
३. सहभागिता - १
४. उपलब्धी -२

प्रयोगात्मक कार्यबाट विद्यार्थीहरूमा Observation, classification, conclusion drawing, Identification, varification, report writing and reporting, record keeping, interpretation जस्ता प्रक्रियागत सीपहरूको विकास गर्न विभिन्न प्रयोगात्मक कार्यहरू गराउनु अनिवार्य हुन्छ ।