4. पर्यावरणीय व्यवस्थापन

स्वाध्याय

1. खाली दिलेली अन्नसाखळी योग्य क्रमाने पुन्हा लिहा. अन्नसाखळी कोणत्या परिसंस्थेतील आहे. त्या परिसंस्थेचे वर्णन लिहा.

नाकतोडा - साप - भातशेती - गरुड - बेडूक

उत्तर :

i. योग्य अन्नसाखळी:

भातशेती → नाकतोडा → बेडूक → साप → गरुड.

ii. वरील अन्नसाखळी भू-परिसंस्थेतील आहे.

iii. भू-परिसंस्थत अनेक प्रकारचे जैविक घटक असतात. जसे कीटक, पक्षी, सस्तन प्राणी इत्यादी.

iv. उदाहरणात भातशेती म्हटले आहे याचा अर्थ ही परिसंस्था किनारपट्टीच्या जवळपास असावी भाताच्या शेतात पाणी साठलेले राहते. त्यामुळे तेथे बेडूक वास्तव्य करतात.

v. वरील अन्नसाखळीत उत्पादक भाताची रोपे आहेत. प्राथमिक भक्षक नाकतोडा हा कीटक आहे. द्वितीय भक्षक बेडूक, तृतीयक भक्षक साप आणि सर्वोच्च भक्षक गरुड आहे. या प्रत्येक पोषणपातळीवरच्या जैविक घटकावर जीवाणू कवक तसेच इतर कृमी विघटक म्हणून कार्य करतात. या परिसंस्थेत सूर्यापासून मिळणारी ऊर्जा भाताच्या रोपातून ते थेट गरुडापर्यंतच्या पोषणपातळीत हस्तांतरित होते.

2. 'आपल्या पूर्वजांकडून ही पृथ्वी आपल्याला वारसा हक्काने मिळालेली नसून ती पुढच्या पिढीकडून उसनावर मिळाली आहे,' या विधानाचा अर्थ स्पष्ट करा.

उत्तर :

i. जसजशा नव्या पिढ्या निर्माण होतात, तसतशा जुन्या पिढ्या नष्ट होत जातात. आपल्या आधीच्या पिढीने जे काही पृथ्वीवर उत्पात घडवून आणले त्यामुळे पृथ्वीच्या जीवसृष्टीवर भीषण परिणाम घडले आहेत.

ii. मुळात असलेले सजीव, त्यांच्यात असलेल्या आंतरक्रिया आणि परिसंस्थेतील वास्तव्य यांचा समतोल मानवाने स्वत:च्या स्वार्थासाठी आणि विकासाच्या भ्रामक कल्पनांनी नष्ट केला आहे.

iii. औद्योगिकीकरण, नागरीकरण, जंगलतोड अशा अनेक कारणांनी पृथ्वीवरच्या अनेक अन्नसाखळ्या आणि अन्नजाळी खंडित झाली आहेत.

iv. मानवाच्या अफाट लोकसंख्यावाढीमुळे आणि त्यांना लागणाऱ्या अन्न, वस्त्र आणि निवारा या गरजांसाठी इतर परिसंस्था जपणे हे कोणाच्याच लक्षात आले नाही.

v. परिणामी, जी पृथ्वी आपल्या पूर्वजांनी आपल्या स्वाधीन केली तिचे संपूर्ण नुकसान करून आपण ती नव्या पिढीच्या स्वाधीन करीत आहोत. हा विकास शाश्वत नाही.

vi. नैसर्गिक साधनसंपदांचा अवाजवी उपयोग केल्याने पुढच्या पिढ्यांना अशा संपदा उपलब्ध होणार नाहीत. उदा. जीवाश्म इंधने, विविध धातू इत्यादी.

vii. आजच्या पिढीच्या पूर्वजांनी पर्यावरणाला ओरबाडून घेतल्यामुळे हवामान बदल, प्रदूषण, दुष्काळी परिस्थिती अशा अनेक समस्यांना पुढच्या पिढीला तोंड द्यावे लागेल. म्हणून आपण आपल्या पूर्वजांकडून केवळ ही पृथ्वी वारसा हक्काने मिळवलेली नसून ती आपल्या पुढच्या पिढीसाठी देखील टिकवून ठेवायची आहे.

viii. यालाच शाश्वत विकास असे म्हटले आहे. आपल्याला पृथ्वी पुढच्या पिढीकडून उसनवार मिळाली आहे असे म्हणणे वावगे ठरणार नाही.

3. टिपा लिहा.

अ. पर्यावरण संवर्धन

उत्तर :

i. पृथ्वीवर अनेक नैसर्गिक आणि मानवनिर्मित घटकांचा परिणाम होऊन बऱ्याच पर्यावरणीय समस्या निर्माण झाल्या आहेत. या समस्यांचा विपरीत परिणाम सर्व सजीवांवर होत असतो. हे जीव टिकवण्यासाठी आणि मानवाच्या जीवनाची गुणवत्ता चांगली करण्यासाठी पर्यावरण संवर्धनाची गरज निर्माण झालेली आहे.

ii. यासाठी पर्यावरण संवर्धनासंबंधीचे कायदे सरकारने केले आहेत. काही आंतरराष्ट्रीय करार देखील पर्यावरण संवर्धनासाठी केलेले आहेत. संयुक्त राष्ट्र संघटना देखील त्यात कृतिशील आहे. पर्यावरण संवर्धनासाठी आणि समस्या सोडवण्यासाठी युनायटेड नेशन्स एन्व्हॉयर्नमेंट प्रोग्रॅम (UNEP) ची स्थापना करण्यात आली आहे.

iii. पर्यावरण संवर्धनामध्ये लोक सहभाग खूप आवश्यक आहे. यासाठी जनजागरण करणे महत्त्वाचे आहे. शालेय शिक्षणापासूनच ही पर्यावरणस्नेही मूल्ये रुजवण्यासाठी सरकार प्रयत्नशील आहे. पर्यावरण संवर्धन ही आपली सामाजिक जबाबदारी आहे. नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा योग्य आणि रास्त विनियोग करणे हा सुद्धा पर्यावरण संवर्धनाचा प्रयत्न आहे.

आ. बिन्नोई चिपको आंदोलन

उत्तर :

राजस्थानच्या जोधपूर जिल्ह्यात खेजडी किंवा खेजडलीहे गाव आहे. या गावाचे नाव तेथे असणाऱ्या खेजडी वनस्पतीवरून घेण्यात आलेले आहे. येथे प्रथम विश्नोई समाजाचे आंदोलन झाले होते. खेजडली या गावात सर्वप्रथम चिपको आंदोलन सारखे आंदोलन इ.स. 1738 साली झाले होते. तेथील ग्रामस्थ अमृतादेवी हिच्या पुढाकाराने गावातील 363 बिश्नोई मंडळींनी वृक्षतोड थांबवण्यासाठी प्राणार्पण केले होते. या गावात खेजड़ी या वनस्पतीची बरीच झाडे होती. या झाडांना बिश्नोई समाज पवित्र मानतो. अमृतादेवी म्हणाली, "एक झाड वाचवण्यासाठी एक-एक मुंडके उडाले तरी हरकत नाही, तेही योग्यच असेला अमृतादेवीला व तिच्या असू, रत्ना व भागुबाई या तिन्ही मुलींना राजाच्या माणसांनी झाडे तोडण्याच्या कुन्हाडीनेच मारून टाकले. ही बलिदानाची बातमी एकून 83 गावांतले लोक जमा झाले. 363 लोकांनी झाडांना मिठ्या मारून बलिदान केले. अबोल वृक्षांसाठी लोकांनी होतात्म्य पत्करले. राजाला आपल्या कृत्याचा पश्चात्ताप झाला. बिश्नोई समाजाच्या सन्मानार्थ जोधपूरच्या महाराजा अभय सिंग यांनी माफी मागितली आणि वृक्ष व अन्य जीवन संरक्षित ठेवण्याचे कबूल केले. विसाव्या शतकातील उत्तर प्रदेशातील चिपको आंदोलन देखील याच आंदोलनाची प्रेरणा घेऊन झाले.

इ. जैवविविधता

उत्तर :

निसर्गामध्ये एकाच जातीच्या सजीवांमधील वैयक्तिक व आनुवंशिक फरक, सजीवांच्या जातींचे अनेक प्रकार आणि विविध प्रकारच्या परिसंस्था अशा संपूर्ण सजीवसृष्टीमुळे त्या प्रदेशाची जैवविविधता ठरते. ही जैवविविधता तीन पातळ्यांवर असते: आनुवंशिक विविधता, प्रजातींची विविधता आणि परिसंस्था विविधता, यांचा अर्थ अनुक्रमे एकाच जातीतील सजीवांमध्ये आढळणारी विविधता, एकाच प्रदेशात एकाच प्रजातीच्या प्राण्यांमधील किंवा वनस्पतींमधील विविधता आणि प्रत्येक प्रदेशातील परिसंस्थांनी विविधता असा असतो. मानवाच्या विकासाच्या अनेक कृती जैवविविधतेला धोका पोहोचला आहे. ही जैवविविधता टिकवायची असेल तर आपल्याला खास प्रयत्न करावे लागतील. जेवविविधतेचे संवर्धन करण्यासाठी राष्ट्रीय उद्याने व अभयारण्ये उभारणे, राखीव जैवविभाग घोषितः करणे, विशिष्ट प्रजातींच्या संवर्धनासाठी खास प्रकल्प राबवणे असे प्रयत्न करणे आवश्यक आहे.

ई. देवराई

उत्तर :

देवराई म्हणजेच Sacred Grove. समाजाने एकत्र येऊन देवाच्या नावाने संरक्षित केलेले जेवविविधतापूर्ण असे क्षेत्र म्हणजे देवराई, हे जंगल देवाच्या नावाने राखलेले व पवित्र समजले जात असल्यामुळे येथे कोणी जंगलतोड, शिकार अशा क्रिया करीत नाहीत. हे परंपरेने चालत आलेले जंगल समाजाने सांभाळलेले 'अभयारण्यच असते. सरकारचे वनखाते देवराईचा सांभाळ करीत नाही. परंतु स्थानिक समाज ही जबाबदारी घेतो. भारताच्या पश्चिम घाटात खूप देवराया आहेत. शिवाय संपूर्ण भारतात दाट जंगलांच्या देवराया आढळतात.

उ. आपत्ती आणि आपत्ती व्यवस्थापन

उत्तर :

उत्तर :

i. पर्यावरणात अनेक वेळा काही भयंकर धोकादायक घटना घडतात. त्यांना आपत्ती म्हणतात. नद्यांना येणारे पूर ओला व कोरडा दुष्काळ, वादळे, भूकंप, ज्वालामुखी या काही प्रमुख नैसर्गिक आपत्ती होत. मानवावर अचानक ओढवलेली संकटे होत. या घटनांमुळे पर्यावरणात आकस्मिक परिवर्तन घडून येते तसेच अशा विध्वंसक घटनांपासून पर्यावरणाला हानी पोहोचते.

ii. पर्यावरणातील साधनसंपत्तीचा आपल्या विकासासाठी उपयोग करताना देखील पर्यावरणाला हानी पोहोचते. त्यातून अचानक व मानवाच्या नकळत काही आपत्ती ओढवतात. त्यांना मानवनिर्मित आपत्ती म्हणता येईल.

iii. आपत्ती लहान असो वा मोठी. अल्पकालीन असो वा दीर्घकालीन, त्यावर मात करणे महत्त्वाचे असते आणि त्यासाठी आपत्तीव्यवस्थापन प्रभावी आणि परिणामकारक असणे गरजेचे आहे. लोकसहभाग आणि आपत्ती व्यवस्थापन यांचे नाते फार जवळचे आहे. आपत्ती टाळणे, आपत्तींना तोंड देण्यासाठी योजना तयार करणे व त्यासाठी क्षमता मिळवणे म्हणजे आपत्ती व्यवस्थापन होय.

iv. आपत्ती व्यवस्थापनामध्ये आपत्ती ओढवल्यानंतर प्रथम त्या आपत्तीमुळे होणारे नुकसान कमीत कमी कसे होईल या दृष्टीने प्रयत्न करणे गरजेचे आहे. आपत्ती या नियोजित नसतात परंतु योजनाबद्ध प्रयत्नांनी त्यांचे निवारण होऊ शकते.

v. आपत्कालीन व्यवस्थापन म्हणजे शास्त्रीय, काटेकोर निरीक्षणाने व माहितीच्या पृथक्करणाने आपत्तींना सामोरे जाण्याची क्षमता मिळवणे व त्यात वेळोवेळी वाढ करणे. जसे की आपत्ती प्रतिबंधात्मक योजना, निवारण व पुनर्वसन आणि पुनर्निर्माण अशा अंगांचा विचार होऊन त्याचा कृती आराखडा तयार करणे व या सर्व गोष्टींची काटेकोरपणे अंमलबजावणी करणे म्हणजेच त्याचे व्यवस्थापन करणे.

4. प्रदूषणावर मात करणे हे प्रभावी पर्यावरणीय व्यवस्थापनाचे प्रभावी माध्यम आहे हे कसे पटवून द्याल ते लिहा.

उत्तर :

i. प्रदूषण या मानवनिर्मित समस्येचे अनेक प्रकार आहेत. हवा, जल, ध्वनी, किरणोत्सारी, भूमी, ओष्णिक, प्रकाश, प्लास्टिक असे विविध प्रकारचे प्रदूषण पृथ्वीवर निरनिराळ्या ठिकाणी होत असते.

ii. प्रदूषित पदार्थांचा विपरीत परिणाम हा सर्व सजीवांवर होतो. सजीवांचे अस्तित्व त्यामुळे धोक्यात येते.

iii. जर प्रदूषणावर मात केली तर हेच सजीव जगू आणि टिकू शकतील.

iv. प्रदूषणाला आळा घालणे आणि त्यासाठी विशेष प्रयत्न करणे यांतून पर्यावरणाचे आपसूकच व्यवस्थापन होत असते. उदाहरणार्थ, प्लास्टिक इतस्ततः टाकण्यापेक्षा त्याचे योग्य नियोजन करून पुनःचक्रीकरण केल्यास प्लास्टिक प्रदूषण थांबेल शिवाय प्लास्टिकच्या कचऱ्याने जलाशयातील आणि जमिनीवरच्या सजीवांची हानी होणार नाही. प्लास्टिकचे योग्य व्यवस्थापन केले तर या सजीवांचे संरक्षण आणि संवर्धन होऊ शकते.

5. पर्यावरण संवर्धनासंदर्भात तुम्ही कोणकोणते उपक्रम राबवाल ? कसे ?

उत्तर :

ज्या ठिकाणी आपण राहतो त्या ठिकाणी पर्यावरणाच्या कोणत्या समस्या आहेत, त्यांचा आधी अभ्यास करू. या समस्यांवर काही उपाय करून त्यांची व्याप्ती कमी करणे, हे महत्त्वाचे आहे.

i. झाडे लावणे आणि झाडे जगवणे हा सर्वांत सहज आणि सोपा उपक्रम आहे. त्यासाठी वृक्षारोपणाचे कार्यक्रम हाती घेऊ. देशी झाडे आणि प्रदूषण, नागरीकरण इत्यादी परिस्थितीला तोंड देणारी झाडे लावण्याचा प्रयत्न करू.

ii. घनकचरा व्यवस्थापन करणे हे एक महत्त्वाचे कार्य आहे. घरातून, शाळेतून परिसरात कचरा फैकणे हे पूर्णपणे बंद केले पाहिजे. त्यासाठी आपल्या घरातच किंवा वसाहतीत ओला व सुका कचरा वेगवेगळा करणे हे करू. त्यासाठी लोक सहभाग आवश्यक आहे.

iii. प्लास्टिक वापरावर नियंत्रण करण्यास लोकांना भाग पाडणे हा एक महत्त्वाचा प्रकल्प ठरू शकतो.

iv. जीवाश्म इंधनांचा वापर कमी करणे हे देखील महत्त्वाचे आहे; कारण त्यामुळे कार्बनचे प्रमाण वाढून हवामानबदल होत आहे. म्हणून थोड्या अंतरासाठी चालत जाणे, सायकलचा वापर करणे, सार्वजनिक वाहतुकीचा पर्याय स्वीकारणे या बाबींबद्दल जागरूकता निर्माण करता येईल.

v. आजूबाजूच्या पशु-पक्ष्यांची काळजी घेणे, त्यांना अन्न आणि पाणी पुरवणे, त्यांनाही आपल्याबरोबरच जगण्याची संधी देणे हे काम करू.

vi. पर्यावरण संवर्धनाच्या माहितीचा प्रचार व प्रसार करू. या आणि अशा छोट्या छोट्या कृतीतून पर्यावरणाचे संवर्धन करणे शक्य आहे.

6. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

अ. पर्यावरणावर परिणाम करणारे घटक लिहा.

उत्तर :

i) पर्यावरणावर जैविक आणि अजैविक घटक परिणाम करतात. यात काही घटक नैसर्गिक असतात, तर काही मानवनिर्मित असतात.

ii) जैविक घटकांमध्ये सजीवांच्या विविध आंतरक्रिया पर्यावरणावर परिणाम घडवून आणतात.

iii) मानवाच्या कृती जसे, जंगलतोड, औद्योगिकीकरण, नागरीकरण इत्यादी पर्यावरणावर खूप मोठा आणि घातक परिणाम करतात.

iv) नैसर्गिक आपत्तींमुळे देखील पर्यावरणावर परिणाम होतो. उदा., भूकंप, चक्रीवादळे, वणवा, ढगफुटी, दुष्काळ अशा कारणांनी पर्यावरणावर परिणाम होतो.

आ. पर्यावरणामध्ये मानवाचे स्थान महत्त्वाचे का आहे

उत्तर :

i) पृथ्वीवर मानवाची उत्क्रांती झाल्यावर त्याने आपल्या बुद्धीच्या जोरावर स्वतःला हवे तसे बदल करायला सुरुवात केली.

ii) इतर प्राण्यांच्या तुलनेत मानवाकडे बुद्धी, स्मरणशक्ती आणि कल्पनाशक्ती होती. या गुणांमुळे त्याने इतर सर्व सजीवांवर प्रभुत्व प्रस्थापित केले. पृथ्वीवर उपलब्ध असलेल्या साधनसंपत्तीचा त्याने बेसुमार वापर केला.

iii) विकासाच्या नावाखाली मानवाने निसर्गाचा विनाशच जास्त केला. त्यामुळे प्रदूषणासारख्या अनेक पर्यावरणीय समस्या वाढत गेल्या परिसंस्थांचा समतोल बिघडवला गेला.

iv) मानवाव्यतिरिक्त दुसरा कोणताही सजीव असे काहीही करू शकत नाही. हे सजीव निसर्गाचे कायदे मानणारे असतात. त्यामुळे पर्यावरणामध्ये मानवाचे स्थान महत्त्वाचे ठरते.

इ. जैवविविधतेचे प्रकार सांगून त्याची उदाहरणे लिहा.

उत्तर :

जैवविविधता तीन पातळ्यांवर दिसते. या पातळ्या पुढीलप्रमाणे आहेत : आनुवंशिक विविधता, प्रजातींची विविधता, परिसंस्था विविधता.

i) आनुवंशिक विविधता म्हणजे एकाच जातीतील सजीवांमध्ये आढळणारी विविधता. प्रत्येक प्राणी किंवा माणूस एकसमान नसतो. थोडे थोडे वेगळेपण प्रत्येकात असते.

ii) प्रजाती विविधता ही एकाच प्रदेशात एकाच प्रजातीच्या सजीवांमध्ये आढळून येते. प्रजाती विविधतेमध्ये वनस्पती, प्राणी व सूक्ष्मजीव यांच्या विविध प्रकारांचा समावेश होतो.

iii) परिसंस्था विविधता म्हणजे निरनिराळ्या प्रदेशांतून दिसून येणाऱ्या परिसंस्था होय. प्रत्येक प्रदेशातल्या अनेक परिसंसस्थांत प्राणी, वनस्पती, सूक्ष्मजीव व अजैविक घटक वेगवेगळे असतात. एखादया प्रदेशातील सजीव आणि त्याचा अधिवास आणि पर्यावरणातील फरक यांच्या संबंधांतून परिसंस्थेची निर्मिती होते. अर्थात नैसर्गिक व मानवनिर्मित अशा देखील दोन स्वतंत्र परिसंस्था असतात.

ई. जैवविविधतेचे संवर्धन कसे करता येईल ?

उत्तर :

जैवविविधतेचे संवर्धन व संरक्षण होणे आवश्यक आहे, म्हणून तिचे व्यवस्थापन विचारपूर्वक करण्यात आले पाहिजे, की ज्यामुळे शाश्वततेबरोबरच संरक्षणही होईल. जैवविविधतेचे संवर्धन समाज विविध प्रकारे करीत आला आहे. अलीकडच्या काळात जैवविविधतेच्या संरक्षणासाठी आंतरराष्ट्रीय करार व राष्ट्रीय पातळीवर कायदे करण्यात आले आहेत, तसेच संवर्धनासाठी विविध कार्यक्रम सुरू केले गेले आहेत. ते पुढील प्रमाणे आहेत.

i) पवित्र नैसर्गिक परिसर व प्रजाती - भारतात विविध ठिकाणी समाजाने 'पवित्र' म्हणून घोषित केलेले परिसर किंवा प्रजाती यामुळे काही परिसर (देवराई), तलाव/जलाशय व गवताळ कुरणे यांचे संधारण होत आले आहे. राजस्थानमध्ये डेमॉयझेल क्रेन या हिवाळी स्थलांतरित पक्ष्याचे ग्रामस्थ संरक्षण करतात व त्यास खाद्यही पुरवतात. महाराष्ट्रात पुण्याजवळ मोराची चिंचोली येथे अशाच प्रकारे ग्रामस्थ मोरांचे संरक्षण करतात. धार्मिक किंवा सांस्कृतिक कारणांसाठी अशा प्रकारे ग्रामस्थांनी परिसर प्रजातींचे संरक्षण केल्याची उदाहरणे आहेत.

ii) पारंपरिक व्यवस्थापन पद्धती - अनेक समाजांनी आपल्या पारंपरिक रूढी, नियम व प्रचलित पद्धतीचे पालन केले आहे. ज्यामुळे स्रोतांची शाश्वतता जोपासली गेली आहे. तसेच व्यवस्थापन अशा प्रकारे केले जाते की ज्यामध्ये स्त्रोतांच्या वापराचे व्यवस्थापन लोकांच्या एका लहान गटाकडे असते. त्या गटांनाच एखादया विशिष्ट परिसंस्थेत प्रवेश असतो किंवा स्रोतातील प्रजातींच वापर करता येतो.

iii) सार्वजनिक बियाणे पतपेढ्या - उत्तराखंडमध्ये टिहरी गढवाल येथील शेतकरी ‘बीज बचाओ आंदोलनांसाठी' विविध पिकांचे बियाणे गोळा करण्यासाठी तेथील प्रदेशात प्रवास करतात. 'बीज बचाओ आंदोलन' ही अशी चळवळ आहे की ज्यामध्ये हिमालयाच्या गढवाल प्रदेशातील स्थानिक बियाण्यांचे संरक्षण केले जाते.

उ. जादव मोलाई पयांगच्या गोष्टीतून आपणांस काय बोध मिळतो.

उत्तर :

जादव मोलाई पयांग हा तसे पाहिले तर सामान्य आणि गरीब माणूस केवळ कामगार असलेल्या पयांगना पर्यावरण संरक्षण आणि संवर्धन यांची जाण होती. यासाठी त्यांनी एकट्याच्या हिमतीवर 1360 एकर क्षेत्रात जंगल तयार केले. यासाठी त्यांनी अथक परिश्रम घेतले. यावरून साध्या माणसाला देखील हा चमत्कार करता येतो हे दाखवले.

अनेक माणसे मिळून अख्खे जंगल नष्ट करतात, पण एका माणसाने मात्र मनात आणले, तर त्याला अख्खे जंगल निर्माण करता येते, हे महत्त्वाचे सत्य जादव मोलाई पयांगच्या गोष्टीतून आपल्याला समजते.

ऊ. जैवविविधतेची संवेदनक्षम क्षेत्रे सांगा.

उत्तर -

जैवविविधतेची संवेदनक्षम क्षेत्रे पुढील प्रमाणे सांगता येतील.

i) जगातील जैवविविधतेच्या संवेदनक्षम अशा 34 स्थळांची नोंद केली गेली आहे. या क्षेत्रांनी एकेकाळी पृथ्वीचा 15.7% एवढा भाग व्यापलेला होता. आज सुमारे 86% संवेदनक्षम क्षेत्रे आधीच नष्ट झाली आहेत. त्यापैकी सध्या 2.3% पृथ्वीच्या पृष्ठभागावर संवेदनक्षम क्षेत्रांचे अखंड अवशेष शिल्लक आहेत. यामध्ये 1,50,000 वनस्पतींच्या प्रजाती समाविष्ट आहेत. ज्या एकूण जागतिक स्तरापैकी 50% आहेत.

ii) भारताचा विचार करता 135 प्राणी प्रजातीपैकी सुमारे 85 प्रजाती ईशान्य प्रदेशातील जंगलात आढळून येतात. पश्चिम घाटात 1500 हून अधिक प्रदेशनिष्ठ वनस्पतींच्या प्रजाती आढळून येतात.

iii) जगातील एकूण वनस्पती प्रजातींपैकी सुमारे 50000 वनस्पती प्रजाती प्रदेशनिष्ठ आहेत.

जैवविविधतेची संवेदनक्षम क्षेत्रे - भारतात जैवविविधतेची संवेदनक्षम क्षेत्रे तीन आहेत. (i) पूर्व हिमालय (ii) सह्याद्री किंवा पश्चिम घाट (iii) अंदमान व निकोबार बेटे.

तसेच भारतात एकूण दहा जैवभौगोलिक विभाग करण्यात आले आहेत.

(i) हिमालयाच्या पलीकडील (ii) हिमालयीन (iii) भारतीय वाळवंट (iv) कमी पर्जन्याचे प्रदेश (v) पश्चिम घाट (vi) दख्खनचे पठार (vii) गंगेचे मैदान (viii) ईशान्य भारत (ix) भारतीय बेटे (x) किनारी प्रदेश.

ए. प्राणी आणि वनस्पतींच्या असंख्य प्रजाती धोक्यात येण्याची कारणे काय आहेत? त्यांना कसे वाचविता येईल ?

उत्तर :

प्राणी आणि वनस्पतींच्या असंख्य प्रजाती धोक्यात येण्याची कारणे

i) वाढते प्रदूषण, जंगलतोड तसेच जागतिक तापमानवाढीमुळे हवामान व रहिवासात लक्षणीय बदल झाल्याने, पृथ्वीवरील कित्येक जीवजंतू व वनस्पतींच्या प्रजाती वेगाने नष्ट होत आहेत.

ii) पोषक आहाराची कमी, प्रचंड प्रमाणात शिकार आणि शोषण तसेच मानवी ढवळाढवळीमुळे पसरणारे विषाणू यामुळे देखील पृथ्वीवरील प्रजाती नाश पावत आहेत.

iii) मानवाच्या चहू दिशांनी होणाऱ्या अतिक्रमणामुळे इतर प्रजातींचा रहिवास घटत आहे.

iv) प्राणी व वनस्पतींच्या प्रजाती टिकवण्यासाठी खालील उपाययोजना करणे फायदेकारक ठरेल.

जैवविविधतेचे संवर्धन - i) दुर्मिळ जातीच्या सजीवांचे संरक्षण करणे.

ii) राष्ट्रीय उद्याने व अभयारण्ये यांची निर्मिती करणे.

iii) काही क्षेत्रे 'राखीव जैवविभाग' म्हणून घोषित करणे.

iv) विशिष्ट प्रजातीच्या संवर्धनासाठी खा प्रकल्प सुरू करणे.

v) प्राणी व वनस्पतींचे संवर्धन करणे.

vi) कायदया पालन करणे.

vii) पारंपरिक ज्ञानाची नोंद करून ठेवणे.

7. खालील चिन्हसंकेत काय सांगतात ? त्याआधारे तुमची भूमिका लिहा.

उत्तर -

खालील चिन्हसंकेत पर्यावरणाचे संवर्धन

चित्र 1 - या चिन्हसंकेतानुसार कचऱ्याचे नियंत्रण करण्यासाठी व साधनसंपत्तीचे संवर्धन करण्यासाठी कपात, पुनर्वापर व पुनर्चक्रीकरण यांचा अवलंब करायला पाहिजे. अर्थात साधनसंपत्तीचा कमीत-कमी वापर करायला पाहिजे. वस्तु फेकण्याऐवजी त्या वस्तूंचा पुनर्वापर करण्याचा मार्ग शोधला पाहिजे. जुन्या वस्तुंपासून नवीन वस्तू तयार करण्याची प्रक्रिया शोधली पाहिजे. यामुळे बहुमूल्य नैसर्गिक साधनसंपत्ती वाचवली जाईल व कच्च्यामालापासून नवीन वस्तू तयार करता येईल.

चित्र 2 - या चिन्हसंकेतावरून आपण पाण्याचा कमीत कमी वापर करायला पाहिजे. 'पाणी वाचवा-जीवन वाचवा' हा संदेश सर्वांपर्यंत पोहचला पाहिजे. आपण पाण्याचे जतन व संवर्धन केले पाहिजे.

चित्र 3 - या चिन्हसंकेतावरून सौरऊर्जेचा वापर करायला पाहिजे. सौरऊर्जेच्या वापरामुळे इंधनाची बचत होऊन पर्यावरण संवर्धनास मदत होईल.