स्वाध्याय

प्रश्न.१. पाठात दिलेली माहिती, आकृत्या व नकाशे यांच्या आधारे तक्त्यातील माहिती भरा.

अ.क्र	वनांचा प्रकार	गुणधर्म	भारतातील प्रदेश	ब्राझीलमधील प्रदेश
१.	उष्ण कटिबंधीय वने	१. रुंदपर्णी सदाहरीत वृक्ष		
२.	निम वाळवंटी काटेरी वने	१.		
३.	'सॅव्हाना'	१. तुरळक झुडपांसारखी झाडे/ तुरळक झुडपे व अवर्षण प्रतिकरक गवत		
४.	उष्ण कटिबंधीय निम पानझडी	१. मिश्र स्वरूपाच्या वनस्पती		
५.	गवताळ प्रदेश	१. अर्जेंटिनातील 'पंपास' प्रमाणे गवताळ प्रदेश		

उत्तर :

अ.क्र	वनांचा प्रकार	गुणधर्म	भारतातील प्रदेश	ब्राझीलमधील प्रदेश
१.	उष्ण कटिबंधीय वने	१. रुंदपर्णी सदाहरीत वृक्ष	सह्याद्रीच्या दक्षिण भागात, हिमालयाच्या पायथ्यालगत व पूर्व भारतात.	ॲमेझॉन खोरे गियाना उच्चभूमी
२.	निम वाळवंटी काटेरी वने	१. काटेरी वने आकाराने लहान व कमी उंचीच्या वनस्पती	पठारावरील पर्जन्यछायेचा प्रदेश, राज्यस्थान, सोराष्ट्र, कच्छ	ब्राझीलची उच्चभूमी
३.	'सॅव्हाना'	१. तुरळक झुडपांसारखी झाडे/ तुरळक झुडपे व अवर्षण प्रतिकरक गवत	राजस्थान, गुजरात	ब्राझीलची उच्चभूमी
४.	उष्ण कटिबंधीय निम पानझडी	१. मिश्र स्वरूपाच्या वनस्पती	मध्यप्रदेश, बिहार, पंजाब, उत्तरे प्रदेश	पॅराग्वे व पॅराना नद्यांच्या खोऱ्यांचा भाग
५.	गवताळ प्रदेश	१. अर्जेंटिनातील 'पंपास' प्रमाणे गवताळ प्रदेश	हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, उत्तराखंड, बिहार, पं. बंगाल, आसाम	दक्षिणेकडील सॅव्हानाचा गवताळ प्रदेश

प्रश्न. २. वेगळा घटक ओळखा.

अ) ब्राझीलमधील वनप्रकार -

i) काटेरी झुडपी वने
ii) सदाहरित वने
iii) हिमालयीन वने
iv) पानझडी वने

उत्तर :

iii) हिमालयीन वने

आ) भारताच्या संदर्भात -

i) खारफुटीची वने
ii) भूमध्य सागरी वने
iii) काटेरी झुडपी वने
iv) विषुववृत्तीय वने

उत्तर :

iv) विषुववृत्तीय वने

इ) ब्राझीलमधील वन्य प्राणी -

i) ॲनाकोंडा
ii) तामरिन
iii) लाल पांडा
iv) सिंह

उत्तर : iii) लाल पांडा

ई) भारतीय वनस्पती -

i) देवदार
ii) अंजन
iii) ऑर्किड
iv) वड

उत्तर :

iii) ऑर्किड

प्रश्न. ३. जोड्या जुळवा

अ) सदाहरित	i) सुंद्री
आ) पानझडी	ii) पाईन
इ) समुद्रकाठची वने	iii) पाऊ ब्रासील
ई) हिमालयीन वने	iv) खेजडी
उ) काटेरी व झुडपी वने	v) साग
	vi) आमर
	vii) साल

उत्तर :

अ) सदाहरित	iii) पाऊ ब्रासील
आ) पानझडी	v) साग
इ) समुद्रकाठची वने	i) सुंद्री
ई) हिमालयीन वने	vi) आमर
उ) काटेरी व झुडपी वने	iv) खेजडी

प्रश्न. ४. थोडक्यात उत्तरे द्या.

अ) ब्राझील व भारतातील नैसर्गिक वनप्रकारातील फरक सांगा.

उत्तर :

भारतातील नैसर्गिक वनप्रकार	ब्राझीलमधील नैसर्गिक वनप्रकार
1. भारताचे स्थान विषुववृत्तापासून लांब आहे. त्यामुळे भारतात घनदाट उष्ण कटिबंधीय सदाहरित वर्षावने आढळत नाहीत.	1. ब्राझील देशाच्या विषुववृत्ताजवळील उत्तर भागात भरपूर पाऊस व सूर्यप्रकाश पडतो. त्यामुळे ब्राझीलच्या उत्तर भागात घनदाट उष्ण कटिबंधीय सदाहरित वर्षावने आढळतात.
2.भारताच्या उत्तर भागात हिमालय पर्वतरांगांत अतिउंच प्रदेशांत हंगामी फुलझाडे असणारी वने, मध्यम उंचीवरील प्रदेशांत पाईन, देवदार, फर, स्प्रूस अशा सूचिपर्णी वृक्षांची वने व पायथ्यालगत मिश्र वने आढळतात.	2. ब्राझील देशात अतिउंच व बर्फाच्छादित पर्वत आढळत नाहीत. त्यामुळे भारतात आढळणारी हिमालयीन क ब्राझीलमध्ये आढळत नाहीत.

आ) ब्राझील आणि भारतातील वन्य प्राणिजीवन व नैसर्गिक वनस्पती यांचा सहसंबंध स्पष्ट करा.

उत्तर :

i) नैसर्गिक वनस्पती हे तृणभक्षक प्राण्यांचे व पक्ष्यांचे खादय असते. तृणभक्षक प्राणी हे मांसभक्षक प्राण्यांचे खादय असते.

ii) विशिष्ट प्रकारचे नैसर्गिक खादय असणाऱ्या वनस्पती ज्या प्रदेशात आढळतात, त्या प्रदेशात तृणभक्षक प्राणी व पक्षी मोठ्या संख्येने आढळतात. परिणामी, अशा प्रदेशांत मांसभक्षक प्राणीही मोठ्या संख्येने आढळतात.

iii) उदा., ब्राझीलच्या गवताळ प्रदेशात गवतात चरणारी विविध जातींची हरणे आढळतात व हरणांची शिकार करणारे बिबटे मोठ्या संख्येत आढळतात.

iv) उदा., भारतातील गवताळ प्रदेशात विविध प्रकारचे कीटक आढळतात व या प्रमाण जास्त असते, अशा कीटकांचे भक्षण करणारे माळढोक पक्षी आढळतात.

v) सर्वसाधारणपणे ज्या प्रदेशात नैसर्गिक वनस्पतींचे प्रदेशात वन्य प्राणी व पक्षी मोठ्या प्रमाणात आढळतात.

vi) उदा., ब्राझीलमधील विषुववृत्ताजवळील भागांत विविध प्रकारच्या वनस्पती आढळतात. परिणामी या भागांत विविध प्रजातींचे प्राणी व पक्षी आढळतात.

vii) ज्या प्रदेशात नैसर्गिक वनस्पतींचे प्रमाण कमी असते, अशा प्रदेशात वन्य प्राणी व पक्षी तुलनेने मर्यादित प्रमाणात आढळतात.

viii) उदा., भारतातील वाळवंटात मर्यादित प्रमाणात वनस्पती आढळतात. परिणामी या भागांत मर्यादित प्रमाणात प्राण्यांच्या व पक्ष्यांच्या प्रजाती आढळतात.

इ) ब्राझीलला व भारताला कोणत्या पर्यावरणीय समस्यांना तोंड द्यावे लागते.

उत्तर :

ब्राझीलला व भारताला पुढील पर्यावरणीय समस्यांना तोंड द्यावे लागत आहे :

i) वाढत्या लोकसंख्येच्या निवासासाठी, इंघनासाठी व स्थलांतरित शेतीसाठी दोन्ही देशांत मोठ्या प्रमाणात वृक्षतोड करण्यात येत आहे. त्यामुळे दोन्ही देशांना निर्वतीकरण समस्येला सामोरे जावे लागत आहे.

ii) दोन्ही देशांतील वाढत्या नागरीकरणामुळे प्रदूषणाच्या समस्येत वाढ झाली आहे.

iii) वाढते प्रदूषण, निर्वनीकरण इत्यादी कारणांमुळे दोन्ही देशांना पर्यावरणाच्या ऱ्हासाच्या समस्येला तोंड द्यावे लागत आहे.

iv) पर्यावरणाच्या हासामुळे दोन्ही देशांतील विविध प्रजातींच्या वनस्पती, प्राणी व पक्षी यांचे अस्तित्व धोक्यात आले आहे.

ई) ब्राझील व भारतातील वनांचा ऱ्हास होण्याची कारणे कोणती ?

उत्तर :

i) मानवी विकासाच्या वाढीचा प्रचंड वेग, वाढते प्रदूषण, संसाधनांचा अतिरेकी वापर, विकास परियोजना प्रकल्प, उदयोगीकरण, जंगलातील वणवे या सर्वांमुळे वनांचा ऱ्हास होत चाललेला आहे.

ii) इमारती लाकडासाठी होणारी बेसुमार वृक्षतोड, नैसर्गिक साधनसंपत्तीसाठी होणारी वनांची तोड, मूलभूत सुविधा प्राप्त करणे. वीजनिर्मिती, खनिजोत्पादन आदी अनेक कारणांमुळे भारतातील वनसंपदेचा ऱ्हास झाला आहे.

iii) वाढत्या लोकसंख्येच्या वाढीव गरजा, अतिजलद, ओदयोगिकरण व धरणाच्या निर्मितीमुळे धरणक्षेत्राखाली तसेच सिंचनक्षेत्राखाली जमीन आल्याने तेथील वनांचा ऱ्हास झाला आहे.

iv) उर्वरित वनांचा दर्जा घसरण्यासाठी गुरांची अतिरिक्त चराई व वन जमिनीचे शेतजमिनीत होणारे रूपांतरण ही महत्त्वाची कारणे आहेत.

v) तसेच ॲमेझॉनचे जंगल अतिशय घनदाट असून येथील वृक्षांचे टणक लाकूड, दलदल, रोगट हवामान असंख्य कीटक, मजुरांची कमतरता, वाहतुकीच्या मार्गाचा अभाव यामुळे या वनांचा व्यावसायिक वापर होत नव्हता. या भागात मनुष्य वस्तीचा अभाव होता. परंतु या समस्यांवर मात करण्यासाठी आता ब्राझील सरकारने इथे रस्ते व लोहमार्ग बांधले आहे. म्हणजेच मानवाने नैसर्गिक वनांवर अतिक्रमण करून स्वत:च्या सुविधांचा मार्ग काढला व वनांचा ऱ्हास करण्यास सुरुवात केली.

३) भारताचा सर्वाधिक भाग पानझडी वनांनी का व्यापला आहे.

उत्तर :

i) कोरड्या ऋतूत (उन्हाळ्यात) बाष्पीभवनाने पाणी कमी होऊ नये म्हणून या पानझडी तील वनस्पतींची पाने गळतात.

ii) पाने गळून गेल्यामुळे बाष्पीभवनाचा वेग कमी होतो व वनस्पतींचा जीवनकाळ वाढतो.

iii) १००० मिमी ते २००० मिमी पर्जन्याच्या प्रदेशात प्रामुख्याने पानझडी बने आढळतात.

iv) भारतातील बहुतांश भागातील सरासरी पर्जन्याचे प्रमाण १००० मिमी ते २००० मिमी आहे. त्यामुळे भारताचा सर्वाधिक भाग पानझडी वनांनी व्यापला आहे.

प्रश्न. ५. भोगोलिक कारणे लिहा.

अ) ब्राझीलचा उत्तरभाग घनदाट वनांनी व्यापला आहे.

उत्तर :

i) ब्राझील देशाच्या उत्तर भागात ॲमेझॉन नदीच्या खोऱ्यात वार्षिक सरासरी पर्जन्याचे प्रमाण सुमारे २००० मिमी असते व या भागातील वार्षिक सरासरी सुमारे २८° से असते.

ii) अशा प्रकारे, ब्राझील देशाच्या उत्तर भागात सर्वसाधारणपणे वर्षभर भरपूर पाऊस व सूर्यप्रकाश पडतो.

iii) या भागात वनस्पतींची वाढ झपाट्याणे होते व वनस्पतींचा जीवनकाळही मोठा असतो. त्यामुळे ब्राझीलचा उत्तर भाग घनदाट वनांनी व्यापला आहे.

आ) हिमालयाच्या उंच भागात वनस्पतींची संख्या विरळ आढळते.

उत्तर :

i) हिमालयाच्या उंच भागात तापमान अतिशय कमी असते. काही टिकाणी तापमान 0° सेपेक्षाही कमी आढळते. हिमालयात उंच भागात सर्वत्र बर्फाचे थर आढळतात

ii) अतिथंड हवामान व बर्फाचे थर यांमुळे हिमालयात वनस्पतींची मोठ्या प्रमाणात वाढ होत नाही.

iii) उन्हाळ्यात हिमालयातील तापमान तुलनेने अधिक असते व या प्रदेशातील बर्फही वितळू लागते. त्यामुळे हिमालयात उन्हाळ्यात हंगामी फुलझाडे उगवतात, परंतु हिवाळ्यात या वनस्पतींचा नाश होतो. अशा प्रकारे, हिमालयाच्या उंच भागात वनस्पतींचचे संख्या विरळ असते.

इ) ब्राझीलमध्ये कृमी-कीटकांची संख्या जास्त आहे.

उत्तर :

i) कृमी व कीटक हे प्रामुख्याने घनदाट वनांत, गवताळ प्रदेशात तसेच दलदलीच्या प्रदेशात आढळतात.

ii) झाडांची पाने, गवत, फुलांमधील रस इत्यादी कृमी व कीटकांचे खादय असते.

iii) ब्राझील देशात उत्तर भागात घनदाट वर्षावने, पॅराग्वे-पॅराना नदयांच्या खोऱ्यांच्या प्रदेशांत गवताळ प्रदेश आणि पँटनाल येथे दलदलीचे प्रदेश आढळतात. त्यामुळे ब्राझीलमध्ये कृमी-कीटकांची संख्या जास्त आहे.

ई) भारतातील वन्य प्राण्यांची संख्या दिवसेंदिवस कमी होत आहे.

उत्तर :

i) भारतातील वाढत्या लोकसंख्येच्या निवासाच्या व इंधनाच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणात वृक्षतोड केली जात आहे. भारतातील वाढत्या निर्वनीकरणामुळे प्राण्यांच्या अधिवासास धोका निर्माण झाला आहे.

ii) भारतात नागरीकरणाचा वेग झपाट्याने वाढत आहे. त्यामुळे भारतातील विविध प्रकारच्या प्रदूषणांचे प्रमाण वाढले आहे. प्रदूषणामुळे प्राण्यांच्या आरोग्यास धोका निर्माण झाला आहे.

iii) भारतात प्राण्यांची शिकार व बेकायदेशीर तस्करी या समस्या वाढत आहेत. 'झूम' सारख्या स्थलांतरित शेतीसाठी मोठ्या संख्येने वृक्षतोड करून किंवा झाडे जाळून वनांचा प्रदेश मोकळा केला जात आहे. त्यामुळे भारतातील वन्य प्राण्यांची संख्या दिवसेंदिवस कमी होत आहे.

उ) भारताप्रमाणे ब्राझीलमध्येही प्राणी संवर्धनाची गरज आहे.

उत्तर :

i) भारताप्रमाणे ब्राझीलमध्येही वाढत्या निर्वनीकरणामुळे प्राण्यांच्या अधिवासास धोका निर्माण झाला आहे. भारताप्रमाणेच ब्राझीलमध्येही नागरीकरणाचा वेग झपाट्याने वाढत आहे. त्यामुळे ब्राझीलमध्ये विविध प्रकारच्या प्रदूषणांचे प्रमाण वाढले आहे. प्रदूषणामुळे प्राण्यांच्या आरोग्यास धोका निर्माण झाला आहे.

ii) भारताप्रमाणेच ब्राझील देशातही प्राण्यांची शिकार व बेकायदेशीर तस्करी यांचे प्रमाणही जास्त आहे. भारतातल्या 'झूम' सारख्या स्थलांतरित शेतीप्रमाणेच ब्राझीलमध्ये 'रोका' या स्थलांतरित शेतीसाठी मोठ्या संख्येने वृक्षतोड करून किंवा झाडे जाळून वनांचा प्रदेश मोकळा केला जात आहे.

iii) या समस्यांमुळे भारतातील वन्य प्राण्यांच्या घटत्या संख्येप्रमाणेच ब्राझीलमधील प्राण्यांची संख्याही दिवसेंदिवस कमी होत आहे. दोन्ही देशांत प्राण्यांच्या काही जाती दुर्मीळ होत आहेत. काही प्रजाती पूर्णपणे नष्ट झाल्या आहेत. त्यामुळे प्राण्यांच्या प्रजातींच्या रक्षणाच्या दृष्टिकोनातून भारताप्रमाणे ब्राझीलमध्येही प्राणी संवर्धनाची गरज आहे.