पर्यावरणीय व्यवस्थापन

प्र. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

1. परिसंस्था म्हणजे काय? (1M)

उत्तर : एखाद्या निश्चित भौगोलिक क्षेत्र व्यापणाऱ्या प्रदेशावरील जैविक आणि अजैविक घटक, तसेच त्यांच्यातील आंतरक्रिया, हे सर्व एकत्र येउन परिसंस्था बनते.

2. भक्षकांचे प्रकार कोणते? (1M)

उत्तर : प्राथमिक, द्वितीय, तृतीयक आणि सर्वोच्च असे भक्षकांचे प्रकार आहेत.

3. अन्नसाखळीतील विविध पोषण पातळ्या कोणत्या? (1M)

उत्तर : उत्पादक(प्रथम पोषणपातळी)

प्राथमिक भक्षक (द्वितीय पोषणपातळी)

द्वितीय भक्षक (तृतीय पोषणपातळी

तृतीय भक्षक (चतुर्थ पोषणपातळी)

4. उर्जा मनोरा म्हणजे काय? (1M)

उत्तर : विविध पोषणपातळ्यांच्या उर्जासाठ्याची कल्पना येण्यासाठी काढलेल्या रेखाकृतीला उर्जेचा मनोरा असे म्हणतात.

5. अन्नसाखळी व अन्नजाळे यांमध्ये काय फरक आहे? (2M)

उत्तर : प्रत्येक परिसंस्थेतील उत्पादक, भक्षक आणि मृतोपजीवी यांच्यातील आंतरक्रियेच्या क्रमाला अन्नसाखळी म्हणतात.

– प्रत्येक साखळीत उत्पादक, प्राथमिक भक्षक, द्वितीय भक्षक, तृतीय भक्षक अशा चार व चारपेक्षा अधिक भक्षकांच्या कड्या असतात. या कड्या सरळ रेषेतच असतात.

– परंतु अन्नजाळे हा गुंतागुंतीच्या आणि अनेक शाखा असलेल्या अन्नसाखळ्यांचा समूह असतो.

– अधिक अन्नसाखळ्या परस्परांशी जोडल्या गेल्या की त्यांचे अन्नजाळे तयार होते.

6. चित्रातील प्रत्येक घटक कोणत्या प्रकारात मोडतो त्याचे नाव चित्रासमोर लिहा. (2M)

उत्तर : सूर्यप्रकाशाचा वापर करुन वनस्पती प्रकाश संश्लेषण करुन अन्न तयार करतात. त्यामुळे त्या उत्पादक आहेत.

– हे अन्न नाकतोडा खात आहे त्यामुळे तो प्राथमिक भक्षक आहे.

– बेडूक हा नाकतोडा खातो त्यामुळे तो द्वितीय भक्षक आहे.

– साप हा बेडूक खातो म्हणून साप हा तृतीय भक्षक आहे तर गरुड हा सापाला खातो.

7. या चित्रास अन्नजाळ्याचे स्वरुप येण्यासाठी काय आवश्यक आहे? का? (2M)

उत्तर : वरील चित्र अन्नजाळ्याचे चित्र होण्यासाठी त्या अन्नसाखळ्यांत आंतरक्रिया झाल्या पाहिजेत.

– एखादा सजीव अनेक भक्षकांचे भक्ष्य असू शकतो. तसेच हाच सजीव स्वतः देखील भक्षक असू शकतो.

– बेडूक निरनिराळे कीटक खातो. व बेडकाला साप, गरुड इत्यादी भक्षक देखील खाउ शकतात. जर चित्रात अशा आंतरक्रिया दाखवल्या तर ते अन्न जाळे होउ शकते.

8. झाडावर घरटे बांधणारा पक्षी जवळच्या तळ्यातील मासे खात असेल, तर हा पक्षी 'झाड आणि तळे' अशा दोन्ही परिसंस्थांचा भाग बनतो का?(2M)

उत्तर : होय, निवाऱ्यासाठी पक्षी तळयाजवळ घरटे बांधतो. म्हणजेच भू–परिसंस्थेचा लाभ घेतो. मात्र अन्नासाठी तो जलीय परिसंस्थेतील माशांवर अवलंबून असतो. भक्षक असल्यामुळे तळ्यातील माशांच्या संख्येवर तो नियंत्रण ठेवतो. त्यामुळे पक्षी 'झाड आणि तळे' अशा दोन्ही परिसंस्थांचा भाग बनतो.

9. भाताच्या पिकांवर काय परिणाम होईल? (1M)

उत्तर : बेडकांची संख्या कमी झाली तर, नाकतोड्यांची संख्या वाढेल. भाताच्या पिकांवर त्याचा विपरित परिणाम होईल.

10. कुठल्या भक्षकांची संख्या वाढेल व कुठल्या भक्षकांची संख्या कमी होईल? (2M)

उत्तर : अन्नसाखळीत निसर्गाच्या संतुलनानुसार अन्नसाखळीचे स्वरुप देखील बिघडते. भातपीक नाकतोडे बेडूक साप ही अन्नसाखळी निसर्गतः सुरु असते.

– काही कारणांनी येथील बेडूक कमी झाले की द्विवितीय भक्षक कमी होतील. हे कमी झाल्यावर तृतीय भक्षक म्हणजेच साप कमी होतील. बेडूक कमी झाल्यामुळे नाकतोडे, म्हणजेच प्राथमिक भक्षक वाढतील, सापांच्या कमतरतेमुळे उंदीरही वाढतील.

11. एकंदरीत तेथील परिसंस्थेवर काय परिणाम होईल? (1M)

उत्तर : बेडूक ही मधली कडी नष्ट झाली तर परिसंस्थेतील तोल बिघडेल. भक्ष्य आणि भक्षक यांच्या संख्येतील अचानक बदलामुळे एकमेकांवर अवलंबून असणाऱ्या अन्नसाखळीच्या कड्या नष्ट होतील आणि परिसंस्थेचा तोल संपुष्टात येईल.

12. पर्यावरण म्हणजे काय? (1M)

उत्तर : ज्या ठिकाणी सजीव जगतो, त्याच्या आजूबाजूला असणारे सर्व घटक म्हणजे पर्यावरण होय.

किंवा

आपल्या सभोवती असलेल्या भौतिक, रासायनिक व जैविक घटकांनी मिळून पर्यावरण बनते. थोडक्यात पर्यावरण म्हणजे सभोवतालची परिस्थिती.

13. पर्यावरणावर कोणकोणते घटक परिणाम करतात? कसे? (3M)

- उत्तर : पर्यावरणावर नैसर्गिक तसेच मानवनिर्मित असे दोन्हीही घटक परिणाम करतात. हवामानातले बदल, नैसर्गिक आपत्ती यांसारख्या नैसर्गिक घटकांमुळे पर्यावरणावर विपरीत परिणाम होतात.
- अशा बदलांनी पर्यावरणातील जैविक आणि अजैविक घटकांवर परिणाम होउन अन्नसाखळी आणि अन्नजाळी यांच्या आंतरक्रियावर परिणाम होतो.
- वाढते औद्योगिकीकरण, नागरीकरण, वन्य प्राण्यांच्या शिकारी, धरणे, रस्ते, पूल बांधणे अशांसारख्या मानवी हस्तक्षेपामुळे पर्यावरणाची खूप मोठ्या प्रमाणावर हानी होते.

14. नदीच्या किनारी मोठमोठे कारखाने उभारले गेले तर नदी या परिसंस्थेवर त्याचा काय परिणाम होईल? (2M)

उत्तर : नदीच्या किनारी भागात मोठमोठे कारखाने उभारले गेले तर अशा कारखान्यांतून खूप मोठ्या प्रमाणावर दूषित पाणी आणि प्रदूषित पदार्थ नदीच्या पाण्यात सोडण्याचा धोका असतो. त्यामुळे नदीच्या पाण्यातले जीव मृत्यूमुखाी पडण्याचा धोका असतो. त्याचप्रमाणे तिथले पाणी पिण्यायोग्य न राहिल्यामुळे स्थानिक रहिवाशांच्या आरोग्यावर देखील खूप मोठ्या प्रमाणावर परिणाम होउ शकतो.

15. पर्यावरणामध्ये भक्षकांची संख्या सतत वाढत गेली तर काय होईल? (1M)

उत्तर : पर्यावरणामध्ये भक्षकांची संख्या सतत वाढत गेली तर भक्ष्यांचे प्रमाण कमी होत जाईल. त्यामुळे पुन्हा एकवार भक्षकांची संख्या पुरेसे अन्न न मिळाल्याने कमी होउ लागेल.

16. प्रदूषणाचे प्रकार कोणते? (2M)

उत्तर : हवा प्रदूषण, जल प्रदूषण आणि भू प्रदूषण हे प्रदूषणाचे मुख्य प्रकार आहेत. याशिवाय प्रकारा प्रदूषण, प्लास्टिक प्रदूषण, किरणोत्सारी प्रदूषण, ध्वनी प्रदूषण असे इतरही प्रदूषणाचे प्रकार आहेत.

17. फुलपाखरे पर्यावरण संतुलनामध्ये काय काम करतात? (2M)

उत्तर : फुलपाखरे परागीभवन प्रक्रिया घडवून आणतात. त्यामुळे वनस्पतींचे प्रजनन घडून येते. आणि निसर्गात वनस्पतींचे आधिक्य वाढते.

फुलपाखरे निसर्गातील अनेक तण–वनस्पती खाद्य म्हणून वापरतात, त्याचबरोबर फुलपाखरे काही उपद्रवकारक कीटक भक्ष्य म्हणून खातात.

आपल्या रंगीबेरंगी वास्तव्याने परिसराचे सुशोभन करतात. ज्या परिसर फुलपाखरे आढळतात. तेथील पर्यावरण संतुलित असल्याचे मानले जाते.

18. पर्यावरणीय प्रदूषणाची कारणे लिहा. (2M)

उत्तर : मानवी लोकसंख्येचा विस्फोट, वेगाने होत असलेले औद्योगिकीकरण नैसर्गिक संसाधनांचा अनिर्बंध वापर, जंगलतोड, अनियोजित नागरीकरण इत्यादी कारणे पर्यावरणीय प्रदूषण घडवून आणतात.

19. 'युनाटेड नेशन्स एन्व्हॉयर्नमेंट प्रोग्रॅम (UNEP) ची स्थापना कधाी आणि कशी करण्यात आली. (1M)

उत्तर : 'युनायटेड नेशन्स एन्व्हॉयर्नमेंट प्रोग्रॅम' ची स्थापना 1972 साली करण्यात आली.

संयुक्त राष्ट्रसंघटनेने स्टॉकहोम येथे भरवलेल्या मानवी पर्यावरणावरील समस्यांवर चर्चा झाली आणि त्यातूनच 'युनायटेड नेशन्स एन्व्हॉयर्नमेंट' ची स्थापना करण्यात आली.

20.मानवाने कोणत्या गुणांच्या आधारावर आपले पृथ्वीवर स्थान महत्त्वपूर्ण केले. (1M)

उत्तर : मानवाने आपली बुद्धिमत्ता, स्मरणशक्ती, कल्पनाशक्ती या गुणांच्या आधारे इतर सजीवांपेक्षा आपले स्थान महत्त्वपूर्ण केले.

21. पर्यावरणविषयक कायद्यांची प्रभावी अंमलबजावणी करण्यासाठी कधी व कोणती तरतूद करण्यात आली आहे? (1M)

उत्तर : पर्यावरणविषयक कायद्यांची प्रभावी अंमलबजावणी करण्यासाठी राष्ट्रीय हरित न्यायाधिकरणाची स्थापना 2010 मध्ये करण्यात आली आहे.

22. आंतरराष्ट्रीय निसर्गसंवर्धन संघटना (IUCN)काय प्रकाशित करते?(1M)

उत्तर : ' आंतरराष्ट्रीय निसर्गसंवर्धन संघटना (IUCN)' विविध देशांतील धोक्यात आलेल्या वन्यजीव प्रजातींची यादी तयार करते.

23. देवाच्या नावाने राखलेले व पवित्र समजले जाणारे वन (1M)

उत्तर : देवराई

24. भारतातील कोणकोणत्या राज्यांत भात शेती मोठ्या प्रमाणावर केली जाते? (1M)

उत्तर : पश्चिम बंगाल, उत्तर प्रदेश, हरियाणा, पंजाब, तामिळनाडू, आंध्र प्रदेश, बिहार, छत्तीसगढ, ओडीसा, आसाम आणि महाराष्ट्र या राज्यात मोठ्या प्रमाणावर भात शेती केली जाते.

25. जैवविविधतेचे प्रकार सांगून त्यांची उदाहरणे लिहा. (4M)

उत्तर : जैवविविधता : निसर्गामध्ये आढळणाऱ्या एकाच जातीच्या सजीवांमधील आनुवंशिक फरक, सजीवांच्या जातींचे अनेक प्रकार आणि विविध प्रकारच्या परिसंस्था या सर्वांमुळे त्या भागातील निसर्गाला जी सजीवसृष्टीची समृद्धी लाभते. त्याला जैवविविधता म्हणतात.

जैवविविधता ही तीन पातळ्यांवर दिसते.

1. आनुवंशिक विविधता : एकाच जातीतील सजीवांमध्ये आढळणारी विविधता म्हणजेच आनुवंशिक विविधता होय.

उदा. प्रत्येक मनुष्य दुसऱ्यापेक्षा थोडासा वेगळा असतो.

पुररुत्पादन प्रक्रियेत सहभागी होणाऱ्या सजीवांमधील हे आनुवंशिक वैविध्य कमी झाले तर हळूहळू ती जातच नष्ट होण्याचा धोका निर्माण होतो.

2. प्रजातींची विविधता : निसर्गामध्ये सजीवांच्या असंख्य प्रजाती आढळून येतात यालाच प्रजातींची विविधता म्हणतात.

प्रजाती विविधतेमध्ये वनस्पती, प्राणी व सूक्ष्मजीव यांच्या विविध प्रकारांचा समावेश होतो.

3. परिसंस्थेची विविधता : प्रत्येक प्रदेशात अनेक परिसंस्था असतात. एखाद्या प्रदेशातील प्राणी आणि वनस्पती, त्यांचा अधिवास आणि पर्यावरणातील फरक यांच्या संबंधातून परिसंस्था निर्माण होते.

प्रत्येक परिसंस्थेतील प्राणी, वनस्पती, सूक्ष्मजीव व अजैविक घटक वेगवेगळे असतात. अर्थात नैसर्गिक व मानवनिर्मित अशा देखील दोन स्वतंत्र परिसंस्था असतात.

26. जैवविविधतेचे रक्षण कसे करता येईल? (4M)

उत्तर : पुढील उपायांनी जैवविविधतेचे संवर्धन करता येईल :

1. दूर्मीळ जातींच्या सजीवांचे संरक्षण करणे.

2. राष्ट्रीय उद्याने व अभयारण्ये यांची निर्मिती करणे.

3. काही क्षेत्रे राखीव जैवविभाग म्हणून घोषित करणे.

4. विशिष्ट प्रजातीच्या संवर्धनासाठी खास प्रकल्प सुरु करणे.

5. प्राणी व वनस्पतींचे संवर्धन करणे.

6. पर्यावरणाविषयक कायद्यांचे पालन करणे.

7. पारंपरिक ज्ञानाची नोंद करुन ठेवणे.

27. टिप लिहा. बिश्नोई चिपको आंदोलन (4M)

उत्तर : राजस्थानच्या जोधपूर जिल्ह्यात खेजडी किंवा खेजडली हे गाव आहे. या गावाचे नाव तेथे असणाऱ्या खेजडी वनस्पतीवरुन देण्यात आलेले आहे. येथे प्रथमच बिश्नोई समाजाचे आंदोलन झाले होते.

खेजडली या गावात सर्वप्रथम चिपको आंदोलनासारखे आंदोलन इ.स. 1738 साली झाले होते. तेथील ग्रामस्थ आम्तादेवी हिच्या पुढाकाराने गावातील 363 बिश्नोई मंडळींनी वृक्षतोड थांबवण्यासाठी प्राणार्पण केलेले होते.

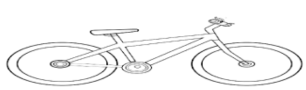
या गावात खेजडी या वनस्पतीची बरीच झाडे होती. या झाडांना बिश्नोई समाज पवित्र मानतो.

अमृतादेवी म्हणाली, ‘ एक झाड वाचवण्यासाठी एक एक मुंडके उडाले तरी हरकत नाही, तेही योग्यच असेल!’ अमृतादेवीला आणि तिच्या असू, रत्ना व भागुबाई या तिन्ही मुलींना राजाच्या माणसांनी झाडे तोडण्याच्या कु–हाडीनेच मारुन टाकले. या बलिदानाची बातमी ऐकून 83 गावांतले लोक जमा झाले.

363 लोकांनी झाडांना मिठ्या मारुन बलिदान केले. अबोल वृक्षासाठी लोकांनी हौतात्म्य पत्करले. राजाला आपल्या कृत्याचा पश्चात्ताप झाला. बिश्नोई समाजाच्या सन्मानार्थ जोधपूरचा 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 घेउन झाले.

28.



या चिन्ह संकेताचा अर्थ काय? (1M)

उत्तर : हरित उर्जेचा वापर करा. दुचाकी वापरा. इंधन वाचवा अशा आशयाचा संदेश हे चिन्ह देते.

29. प्रदूषणावर मात करणे हे प्रभावी पर्यावरणीय व्यवस्थापनाचे प्रभावी माध्यम आहे, हे कसे पटवून द्याल ते लिहा. (4M)

उत्तर : प्रदूषण या मानवनिर्मित समस्येचे अनेक प्रकार आहेत. हवा, जल, ध्वनी, किरणोत्सरी, भूमी, औष्णिक, प्रकाश, प्लास्टिक असे विविध प्रकारचे प्रदूषण पृथ्वीवर निरनिराळ्या ठिकाणी होत असते.

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

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

प्रदूषणाला आळा घालणे आणि त्यासाठी विशेष प्रयत्न करणे यांतून पर्यावरणाचे आपसूकच व्यवस्थापन होत असते.

उदाहरणार्थ, प्लास्टिक इतस्ततः टाकण्यापेक्षा त्याचे योग्य नियोजन करुन पुनःचक्रीकरण केल्यास प्लास्टिक प्रदूषण थांबेलच शिवाय प्लास्टिकच्या कचऱ्याने जलाशयातील आणि जमिनीवरच्या सजीवांची हानी होणार नाही. प्लास्टिकचे योग्य व्यवस्थापन केले तर या सजीवांचे संरक्षण आणि संवर्धन होउ शकते.

30. पुढे दिलेली अन्नसाखळी योग्य क्रमाने पुन्हा लिहा. अन्नसाखळी कोणत्या परिसंस्थेतील आहे, त्या परिसंस्थेचे वर्णन लिहा : नाकतोडा – साप – भातशेती – गरुड – बेडूक (4M)

उत्तर : 1. योग्य अन्नसाखळी

नाकतोडा – साप – भातशेती – गरुड – बेडूक

वरील अन्नसाखळी भू–परिसंस्थेत अनेक प्रकारचे जैविक घटक असतात. जसे कीटक, पक्षी, सस्तन प्राणी इ.

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

वरील अन्नसाखळीत उत्पादक भाताची रोपे आहेत. प्राथमिक भक्षक गरुड आहे. या प्रत्येक पोषणपातळीवरच्या जैविक घटकांवर जीवाणू, कवक तसेच इतर कृती विघटक म्हणून कार्य करतात. या परिसंस्थेत सूर्यापासून मिळणारी उर्जा भाताच्या रोपांतून ते थेट गरुडापर्यंतच्या पोषणपातळीत हस्तांतरित होते.

प्र. पुढील विधाने चूक की बरोबर ते सकारण लिहा. (1M each)

31. परिसंस्थेत केवळ अजैविक घटकाची भूमिका महत्त्वाची असते.

उत्तर : चूक. परिसंस्थेत अजैविक आणि जैविक अशा प्रत्येक घटकाची भूमिका महत्त्वाची असते. केवळ अजैविक घटकांवर हे अवलंबून नाही.

32. भातपिकांवर अन्नासाठी मोठ्या प्रमाणावर बेडूक येतात.

उत्तर : चूक. भातपिकांवर मोठ्या प्रमाणात नाकतोडे येतात व ते या धान्याची नासाडी करतात. बेडूक नाकतोड्यांची संख्या नियंत्रित ठेवतात.

33. किरणोत्सारामुळे बाहेर पडलेली क्ष–किरणे किंवा एक्स–रे ही नैसर्गिक किरणोत्सारात मोडतात.

उत्तर : चूक. नैसर्गिक किरणोत्सारात क्ष–किरण नसतात. नैसर्गिकरीत्या उगम पावणारी इन्फ्रारेड आणि अल्ट्राव्हायोलेट हीच किरणे असतात.

34. जगातील जैवविविधतेच्या संवेदनक्षम अशा 86 स्थळांची नोंद केली गेली आहे.

उत्तर : चूक. जगातील जैवविविधतेच्या संवेदनक्षम अशा केवळ 34 स्थळांची नोंद सध्याच्या माहितीनुसार झालेली आहे.

35. पोषणद्रव्यांचा परिसंस्थेतील प्रवाह हा एकेरी वाहतूक गणला जातो.

उत्तर : चूक. पोषणद्रव्यांचा परिसंस्थतील प्रवाह हा एकेरी नसतो. उर्जेचा प्रवाह एकेरी असतो.

प्र. योग्य जोड्या लावा. (1M each)

स्तंभ 1	स्तंभ 2
36. भौतिक, रासायनिक व जैविक घटक सर्व एकत्र	1. परिस्थितीकी
37. पर्यावरणाचा अभ्यास करण्यासाठी वापरले जाणारे कार्यात्मक एकक	2 पर्यावरण.
38. जैव वैद्यकीय कचरा (व्यवस्थापन आणि हाताळणी)नियम	3. परिसंस्था
39. पर्यावरण संरक्षण कायदा	4. 1998
40. संवेदनशील प्रजाती	5. 1986
	6. शेकरु
	7. पट्टेरी वाघ, गीरचे सिंह

उत्तरे :

36. भौतिक, रासायनिक व जैविक घटक सर्व एकत्र	2. पर्यावरण.
37. पर्यावरणाचा अभ्यास करण्यासाठी वापरले जाणारे कार्यात्मक एकक	3. परिसंस्था
38. जैव वैद्यकीय कचरा (व्यवस्थापन आणि हाताळणी)नियम	4. 1998
39. पर्यावरण संरक्षण कायदा	5. 1986
40. संवेदनशील प्रजाती	7. पट्टेरी वाघ, गीरचे सिंह

प्र. वेगळा घटक ओळखा : (1M each)

41. राख, कार्बन डायऑक्साइड, शिसे, ॲसबेस्टॉस

उत्तर : कार्बन डायऑक्साइड – इतर सर्व घनरुप प्रदूषिते आहेत.

42. मानस अभयारण्य, पश्चिम घाट, सुंदरबन अभयारण्य, ताडोबा राष्ट्रीय उद्यान

उत्तर : ताडोबा राष्ट्रीय उद्यान – इतर सर्व उद्यान धोक्यात आलेली भारतातील वारसास्थळे आहेत.

43. लायन टेल्ड वानर, पांढरे उंदीर, कस्तुरी मृग, पट्टेरी वाघ

उत्तर : पांढरे उंदीर – इतर सर्व धोक्यात आलेल्या प्रजाती आहेत.

44. जतन, नियंत्रण, प्रदूषण, प्रतिबंध

उत्तर : प्रदूषण – इतर सर्व पर्यावरण रक्षणाचे मार्ग आहेत.

45. IPCC, UNEP, IUCN, BNHS

उत्तर : BNHS – इतर सर्व आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील पर्यावरणविषयक काम करणाऱ्या संस्था आहेत. BNHS म्हणजे बॉम्बे नॅचरल हिस्टरी सोसायटी, मुंबई.

प्र सहसंबंध ओळखा

46 दूर्मीळ प्रजाती : कस्तुरी मृग : : ---------------- : ताणमोर

उत्तर : संकटग्रस्त प्रजाती.

47. रेड पांडा : दुर्मीळ प्रजाती : : शेकरु खार : ----------

उत्तर : अनिश्चित प्रजाती.

48. नायट्रोजन, ऑक्सिजन वायुचक्र : : पृथ्वीवरील मृदा : --------

उत्तर : अवसादन चक्र

49. मानस : एकशिंगी गेंडा : : गीर : -------

उत्तर आशियाई सिंह

50. मुंबई : बॉम्बे नॅचरल हिस्टरी सोसायटी : : तेहरी गढवाल : -------

उत्तर : चिपको सेंटर