पाठ 3
वन और हमारा जीवन

हम पढ़ेंगे-

3.1 वन

- पौधों एवं जन्तुओं के आवास के रूप में।
- पानी के रिसाव एवं संग्रहण के कारक के रूप में।
- भूजल स्तर वृद्धि करने में।
- भूक्षरण एवं अपरदन रोकने में।
- वायु की आर्द्रता को बनाए रखने में।
- जलाऊ एवं इमारती लकड़ी, लाख, गोंद एवं औषधीय पौधों के स्रोत के रूप में।

3.2 वनों का दोहन एवं इसके दुष्परिणाम।

3.3 वन संरक्षण।

आज विद्यालय में वन महोत्सव एवं पौध रोपण का आयोजन किया गया। चन्दन एवं तुलसी दोनों भाई-बहन अपने मित्रों के साथ बहुत उत्साहित थे। ये सभी विभिन्न प्रकार के नाटक, भाषण, कविता पाठ, इत्यादि की तैयारी में व्यस्त थे।

कार्यक्रम के बाद सभी ने विद्यालय प्रांगण में एक-एक पौधा लगाया और उसकी देखभाल की शपथ भी ली।

चित्र 3.1 वृक्षारोपण

अगले दिन कक्षा में जाते ही बच्चों ने शिक्षक से प्रश्न किया कि सर! हमने वन महोत्सव समारोह पर पौध रोपण क्यों किया? शिक्षक ने कहा कि आप स्वयं बताइए कि पौधों से हमें क्या लाभ हैं? हम इन्हें क्यों रोपित करते हैं? बच्चों ने पेड़-पौधों के निम्नांकित लाभ बताए-

● छाया के लिए। ● लकड़ी के लिए। ● फूल-फल, चारे के लिए।
● सुन्दरता के लिए। ● वर्षा के लिए।

शिक्षक ने कहा कि आप सबने बिलकुल ठीक बताया। इन कारणों के अतिरिक्त भी अनेक अप्रत्यक्ष लाभ के लिए हम पेड़-पौधे

रोपते हैं। आइए हम इन वृक्षों के लाभ के बारे में विस्तारपूर्वक चर्चा करते हैं।

3.1 वन- पेड़-पौधे या वृक्ष हमारे पर्यावरण के महत्वपूर्ण घटक हैं। इन्हीं घने वृक्षों के मिलने से वन अर्थात जंगल बनते हैं। अत: वन ऐसे स्थान होते हैं जहाँ अनेक प्रकार के पेड़-पौधें, घास, लताएँ, झाड़ियाँ, वन्य जीव जन्तु आदि पाए जाते हैं। ये वन समस्त जीवधारियों के लिए बहुत आवश्यक हैं। यही कारण है कि वनों को बढ़ाना, इनके लाभों को समझना तथा इनकी रक्षा करना अत्यंत आवश्यक है। पर्यावरण तथा मानवीय दृष्टि से इनका बड़ा महत्व हैं। जो इस प्रकार हैं-

● **पौधों एवं जन्तुओं के आवास के रूप में-** हम जानते हैं कि वनों में तरह-तरह के पेड़-पौधे पाए जाते हैं। वन में छोटे-छोटे नदी-नाले, तालाब, पोखर इत्यादि होने से ये वन्य जीवन की परिस्थितियों को और अधिक अनुकूलित कर देते हैं। यही कारण है कि वनों में विभिन्न प्रकार के वन्य जीव जैसे शेर, चीते, हिरण, भेड़िएँ, हाथी, सर्प, गिलहरी, चूहे, पक्षी, कीट-पतंगें, केंचुएँ, सूक्ष्म जीव इत्यादि रहते हैं। इस प्रकार वन इन पौधों एवं जन्तुओं के आवास (निवास स्थान) है। इन सभी जन्तु एवं पादपों को वनों में आवास के साथ-साथ भोजन, जल, सुरक्षा आदि प्रचुर मात्रा में प्राप्त होते हैं। इसलिए वनों को इनका आवास कहा जाता है। आप सभी जानते हैं कि प्राचीन काल में आदि मानव के रूप में हमारे पूर्वज भी वनों में ही निवास करते थे।

चित्र 3.2 वन - विभिन्न जीवों का आवास

● **भूमि में जल रिसाव एवं संग्रहण-** आपने देखा होगा कि पेड़-पौधों की पुरानी पत्तियाँ, टहनियाँ इत्यादि टूटकर गिरती रहती हैं। इन्हें मिट्टी में उपस्थित सूक्ष्म जीव अपघटित करते रहते हैं, जिससे मिट्टी पर कार्बनिक पदार्थों की एक पर्त जमा हो जाती हैं जिसे 'ह्यूमस' कहते हैं। इस पर्त के कारण दो प्रमुख लाभ होते हैं-

1. ह्यूमस के कारण वर्षा का जल धीरे-धीरे रिस-रिसकर भूमि में उतरता रहता है, जिससे भूमि में नमी बनी रहती है, इससे पेड़-पौधों को प्रचूर मात्रा में जल उपलब्ध हो जाता है।
2. ह्यूमस पर्त में कार्बनिक पदार्थों तथा खनिज लवणों की प्रचुर मात्रा होती है। इसलिए अन्य वनस्पति प्रजातियों को पनपने एवं बीजों के अंकुरण हेतु उचित वातावरण निर्मित हो जाता है।

वनों में वर्षा का जल संग्रहित करने की प्राकृतिक व्यवस्था होती है।

● **भू-जल स्तर में वृद्धि-** हमने देखा कि वन भूमि में वर्षा का जल रिस-रिस कर भूमि में पहुँचता रहता है। इस जल रिसाव के कारण भूमि की भीतरी पर्तों में काफी जल एकत्रित हो जाता है। इस जल का उपयोग, सिंचाई एवं उद्योगों में किया जाता है। जल पुनर्भरण भी वनों द्वारा ही किया जाता है।

● **भू-क्षरण एवं अपरदन को रोकना-** यह तो आपने देखा होगा कि भूमि का स्वरूप हर जगह एक सा नहीं है, कहीं भूमि अत्यधिक कठोर है, कहीं पठार है, कहीं अधिक रेतीली है। ऐसा क्यों होता है? इसका कारण भूमि पर लगातार वर्षा, आंधी, सूर्य के ताप का प्रभाव पृथ्वी के ऊपरी तल (सतह) को प्रभावित करते हैं जिससे भू-क्षरण एवं अपरदन जैसी प्राकृतिक क्रिया घटित होती रहती हैं, जो हमारी फसलों की ऊपजाऊ मिट्टी नष्ट कर देती हैं। इसे रोकने में वनों का विशेष योगदान है। वृक्षों की जड़े गहरी होने से मिट्टी को अपने साथ बांधे रहती हैं, जिससे तेज बाढ़ एवं आंधी का प्रभाव भू-क्षरण नहीं होने देता, और इस तरह उपजाऊ मिट्टी नष्ट होने से बच जाती हैं।

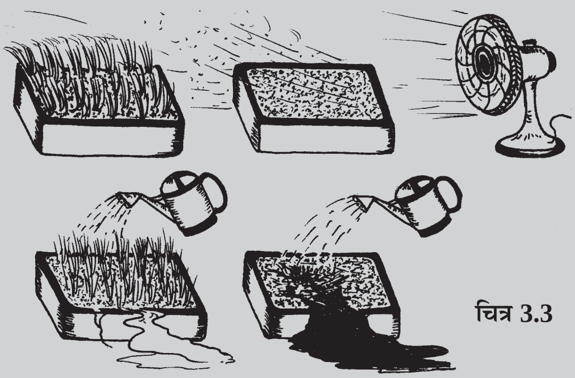
वन मृदा के अपरदन एवं भू-क्षरण को रोकने में किस प्रकार सहयोगी है? आइए इसे समझने के लिए एक गतिविधि करते हैं।

क्रियाकलाप-

उद्देश्य : पेड़-पौधों की जड़ों द्वारा अपरदन रोकने की कार्यप्रणाली समझना।

आवश्यक सामग्री : दो एक समान आकार की ट्रे, मिट्टी, पानी एवं घास।

प्रक्रिया : दोनों ट्रे लेकर उनमें मिट्टी भर लीजिए। इनमें से एक ट्रे A में घास लगाइए एवं ट्रे B में कुछ मत लगाइए। ट्रे में तब तक सिंचाई कीजिए जब तक कि घास की वृद्धि अच्छे से न हो जाए। जब ट्रे में पौधों की वृद्धि हो जाए तब इन दोनों ट्रे A और B को एक बार तेज हवा (पंखे) के सामने रखिए तथा दूसरी बार इन्हें तिरछा रखकर इन पर तेज धार के साथ पानी डालिए।



चित्र 3.3

विश्लेषण : हम देखते हैं कि पौधे लगी ट्रे A की अपेक्षा बिना पौधों की ट्रे B से जल धारा तेजी से बहती है, इससे पता चलता है कि यहाँ मिट्टी का कटाव अधिक होता है।

निष्कर्ष : उपरोक्त प्रयोग से स्पष्ट है कि पौधे युक्त ट्रे A से बिना पेड़ पौधों वाली ट्रे B की अपेक्षा मृदा की हानि कम होती है क्योंकि पौधों की जड़ें मिट्टी को बांधकर रखती है तथा वायु एवं जल के कटाव से मिट्टी-क्षरण को रोकती है।

● **वायु की आर्द्रता बनाए रखना-** हम सभी जानते हैं कि तेज धूप से बचने के लिए छायादार वृक्ष के नीचे काफी आराम मिलता है। वृक्षों के नीचे हम ठंडक अनुभव करते हैं इसका कारण है कि इनकी पत्तियों में अनेक छोटे-छोटे छिद्र होते हैं, जिनसे पानी जलवाष्प के रूप में निकलता है। इस जल वाष्प के कारण वायु में नमी बढ़ जाती है जिसे आर्द्रता कहते हैं। वनों में वृक्षों की सघनता के कारण वहाँ आर्द्रता बढ़ जाने से हम ठंडक अनुभव करते हैं एवं इस क्रिया से उस क्षेत्र का तापमान काफी कम हो जाता है, इस प्रकार वन ताप के नियंत्रण की क्रिया में भी सहभागी हैं तथा वर्षा के लिए में सहयोगी बनते हैं।

क्या आप जानते हैं-

अत्यधिक बाढ़ के पानी से खेतों व वनों की उपयोगी मिट्टी (भूमि) का कटाव वर्षों से हो रहा है। इसके रोकथाम हेतु ऐसे कटाव क्षेत्र में सघन वृक्षारोपण किया जाए।

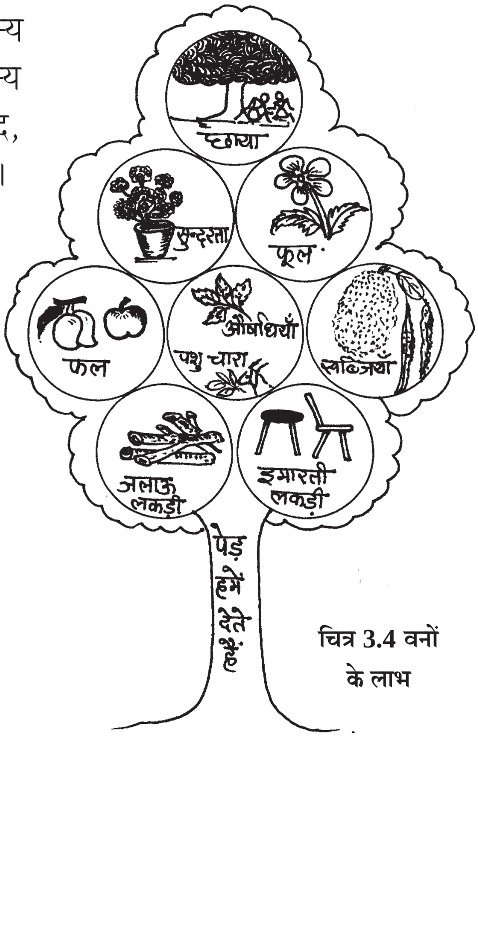
● **वनों के अन्य उपयोग-** इस प्रकार हमने देखा कि वृक्ष या वन हमारे लिए अत्यंत महत्वपूर्ण होते हैं। पर्यावरणीय महत्वों के अलावा वनों से अनेक आर्थिक लाभ भी होते हैं। नीचे दी गई सारणी में कुछ पदार्थों एवं महत्वपूर्ण वृक्षों के नाम दिए गए हैं।

क्र.	उपयोगी पदार्थ	पौधों/वृक्षों के नाम
1.	जलाऊ लकड़ी	बबूल, बेर, पलाश, कटीली झाड़ियां
2.	इमारती लकड़ी	सागौन, आम, नीम, शीशम, सीरस- यूकेलिपट्स
3.	लाख	पलाश, खेर (लाख कीट पालन हेतु उपयोगी)
4.	गोंद	बबूल, नीम
5.	सुगंधित पदार्थ	चन्दन, कपूर, केवड़ा, खस
6.	औषधियां	चन्दन, नीम, सहिजन, आंवला, हरड़, अर्जुन बेहड़ा
7.	फल	आम, जामुन, सीताफल, अमरूद, सेब, अन्नानास
8.	पशु चारा	बरगद, पीपल, वनों की घास
9.	फूल	कनेर, चम्पा, गुलमोहर, गुड़हल, बोगनविलिया
10.	प्रदूषण नियंत्रक वृक्ष	आम, नीम, पलाश, कनेर, शीशम, बरगद, पीपल
11.	जैव ईंधन (बायो डीजल)	अरण्डी, रतनजोत
12.	रंग	पलाश, इण्डिगो, गुलमोहर, मेंहदी

वन जहां प्राकृतिक जीवों का आवास है वहीं इनसे हमें अन्य दैनिक उपयोगी सामग्री प्राप्त होती हैं। वन में रहने वाले वन्य जन्तुओं से हम अनेक वस्तुएँ भी प्राप्त करते हैं। जैसे लाख, गोंद, सुगंधित पदार्थ, शहद, औषधियां, पशुचारा, जैव ईंधन इत्यादि।

अब बताइए-

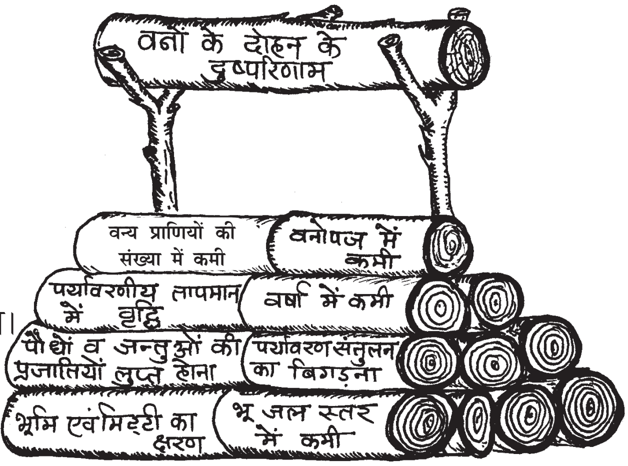
1. वनों द्वारा ताप नियंत्रण की क्रिया कैसे होती हैं?
2. वन भू-जल स्तर में किस प्रकार वृद्धि करते हैं?
3. **रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।**
   अ. वृक्षों द्वारा वायु का ताप .... हो जाता है।
   ब. वन वायु का .... करते हैं।
   स. .... का आवास वन है।
   द. रतनजोत नामक पौधे से .... प्राप्त होता है।
4. वन ऊपज से आप क्या समझते हैं?



चित्र 3.4 वनों के लाभ

3.2 वनों का दोहन एवं इसके दुष्परिणाम- वृक्ष एवं वन निश्चित ही प्रकृति द्वारा मानव को दिया गया एक अमूल्य उपहार है। हम आदिकाल से ही अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति एवं विकास हेतु वनों का उपयोग करते आ रहे हैं। जनसंख्या वृद्धि के साथ ही मानव ने कृषि, उद्योग एवं शहरीकरण हेतु भूमि वनों का विनाश करके प्राप्त की है। यही कारण है कि लगातार वनों का क्षेत्रफल घटता गया और इस प्रकार के असंतुलन से विभिन्न पर्यावरणीय समस्याएं उत्पन्न हुई जिनके कारण मानवीय स्वास्थ्य एवं प्राकृतिक संतुलन प्रभावित हुआ। बढ़ती जनसंख्या से वनों का अनुचित एवं आवश्यकता से अधिक दोहन करने से निम्नांकित दुष्परिणाम उत्पन्न हुए।

- वन क्षेत्रफल में कमी।
- वन्य प्राणियों की संख्या घटना।
- पर्यावरणीय संतुलन बिगड़ना।
- वनोपज की उपलब्धता में कमी।
- पादप एवं जन्तु की जातियों का लुप्त होना।
- भूमि एवं मिट्टी का क्षरण।
- भू-जल स्तर घटना।
- वातावरणीय तापमान में वृद्धि।
- वर्षा में कमी।



चित्र 3.5 - वनों के दोहन के दुष्परिणाम

3.3 वन संरक्षण- हम सभी जानते हैं कि वनों की जैविक तथा पर्यावरणीय महत्ता होती है। परन्तु शहरीकरण एवं औद्योगिकरण होने से वन कम होते जा रहे हैं अत: इनका संरक्षण एवं संवर्धन अत्यंत ही आवश्यक है। वर्तमान में हमारे देश में कम वन क्षेत्र है। अत: वन एवं वनक्षेत्र की लगातार कमी चिंता का विषय है। वनों के संरक्षण हेतु हमें निम्नानुसार प्रयास करने होंगे-

1. वनों को काटने से बचाना।
2. वन क्षेत्र को आग से बचाना।
3. पुराने वृक्षों के स्थान पर नए वृक्ष लगाना।
4. वन के वृक्षों को बीमारियों से बचाना।

क्या आप जानते हैं?

अन्य राज्यों सहित म.प्र. में भी वन एवं वन्य जीवों के संरक्षण हेतु राष्ट्रीय उद्यान स्थापित किए हैं, इनमें से कुछ इस प्रकार हैं-

- कान्हा राष्ट्रीय उद्यान, मण्डला
- वन विहार राष्ट्रीय उद्यान, भोपाल
- माधव राष्ट्रीय उद्यान, शिवपुरी
- सतपुड़ा राष्ट्रीय उद्यान, होशंगाबाद।

इसके अतिरिक्त शहडोल, सीधी, पन्ना, सिवनी में भी राष्ट्रीय उद्यान हैं।

5. औद्योगीकरण एवं शहरीकरण हेतु वनों की कटाई रोकना।
6. सामाजिक वानिकी द्वारा वृक्ष लगाना।
7. कानून द्वारा वृक्षों के काटने पर रोक लगाना।
8. राष्ट्रीय उद्यान, प्राणी उद्यान, वनस्पतिक उद्यान द्वारा वन संरक्षण करना।
9. आधुनिक वैज्ञानिक विधियों जैसे उपचारित बीज बैंक, इत्यादि द्वारा वन संवर्धन करना। बीज बैंक ऐसी प्रयोगशाला होती है जहां वृक्षों के बीज सुरक्षित रखे जाते हैं।
10. इन सब प्रयासों के अतिरिक्त समुदाय की भागीदारी भी वनों के संरक्षण एवं संवर्धन हेतु आवश्यक है।

वृक्ष संरक्षित तो जीवन सुरक्षित- प्राचीन समय में एक राजा ने अपने राज्य के विकास कार्यों के लिए अपने नगर में सुंदर बाग-बगीचे, धर्मशालाएँ मंदिरों का निर्माण कार्य कराया, जिससे प्रजा सुख-सुविधा से रह सके। राज्य में तीन वर्षों बाद अकाल पड़ गया और प्रजा पानी की बूंद के लिए भी तरस गई। जब राजा ने मंत्रियों से चर्चा करके राज्य के विद्वानों की सभा बुलाई तो चर्चा में इसका मुख्य कारण पता चला कि राज्य का विकास करते समय वृक्षों को काट-काटकर भूमि को समतल बनाया गया था, जिससे पानी नहीं बरसा।

बताइए कि-

(i) राज्य में वृक्षों की कटाई से पानी न बरसने का क्या संबंध रहा होगा?

(ii) भूमिगत जल स्तर पर वृक्षों की कटाई का क्या प्रभाव पड़ता है?

चिपको आंदोलन- उत्तरांचल राज्य के चमोली जिले में एक परियोजना हेतु बड़े क्षेत्र के वनों को काटा जाना था। ऐसी स्थिति में प्रसिद्ध पर्यावरणविद् सुंदरलाल बहुगुणा के नेतृत्व में यह आंदोलन प्रारंभ हुआ जिसके तहत वहां के आदिवासी जन वृक्षों को काटने से बचाने के लिये वृक्षों से चिपक जाते थे। इस प्रकार वृक्षों के काटने का विरोध करते थे। इसलिए इसे चिपकों आंदोलन कहा जाता है। इस आंदोलन को काफी सफलता एवं लोकप्रियता मिली।

वन हमारे एवं अन्य जीवों के जीवित रहने एवं आवश्यकताओं की पूर्ति के प्राकृतिक संसाधन है अतः इनके संरक्षण एवं संवर्धन में हम सभी की भूमिका होनी चाहिए नहीं तो वन्य जीवों के साथ-साथ मानव के अस्तित्व पर भी संकट आ सकता है, और हमारे अन्य प्राकृतिक संसाधन जैसे जल, वायु, जीव इत्यादि भी प्रभावित होंगे। क्योंकि किसी ने कहा है-

जल, जन, जीवन, जमीन, जंगल।

बचे रहे तो होगा मंगल।।

हमारे अन्य प्राकृतिक संसाधन एवं इनका महत्व- हम सभी जानते हैं कि वन हमारे समस्त प्राकृतिक संसाधनों में से एक सशक्त संसाधन है। प्रकृति द्वारा हमें उपलब्ध करवाए जाने वाले अन्य

संसाधन, जल, खनिज, ईंधन, सौर ऊर्जा, प्राण वायु इत्यादि हैं जिनका उपयोग भी हम विभिन्न कार्यों के लिए करते हैं। आइए इन प्राकृतिक संसाधनों को जानें-

अन्य प्राकृतिक संसाधन

- **वनस्पतियाँ**
  - भोजन
  - वायु शुद्धिकरण
  - मृदा निर्माण
  - पदार्थों का चक्रीकरण
- **जल**
  - दैनिक उपयोग
  - जीवन का घटक
  - विद्युत उत्पादन
  - औद्योगिक उपयोग
- **सौर ऊर्जा**
  - जीवन रक्षक
  - सौर विद्युत बैटरी निर्माण
- **खनिज**
  - पौधों की वृद्धि एवं विकास
  - विकास कार्यों में सहायक
- **वायु**
  - श्वसन में सहायक
  - पौधों एवं जन्तुओं के लिए उपयोगी।
  - दैनिक कार्यों जैसे वाहनों, स्टोव इत्यादि में उपयोगी

प्राकृतिक संसाधन न केवल मानव के लिए अपितु सभी सजीवों के जीवन हेतु आवश्यक है। इन संसाधनों से प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से जैविक तंत्र को सहारा मिलता है। इसलिए इन सभी संसाधनों का संरक्षण एवं संवर्धन हेतु हमें प्रयास करने होंगे।

हमने सीखा-

- वनों में अनेक प्रकार के पेड़-पौधे एवं जीव जन्तु पाए जाते हैं।
- वन भूमि में ह्यूमस की मात्रा अधिक होती है।
- वन ध्वनि (शोर) नियंत्रक एवं ताप नियंत्रक का कार्य करते हैं।
- तेज हवा एवं बाढ़ के कारण मृदा अपरदन एवं भू-क्षरण होता है।
- मानवीय क्रियाकलापों के कारण लगातार वृक्ष एवं वन घट रहे हैं।
- सामाजिक वानिकी द्वारा समाज के सहयोग से वृक्ष लगाए जाते हैं।
- वृक्षों एवं वन्य जीवों से अनेक उपयोगी पदार्थ प्राप्त होते हैं।

अभ्यास

प्रश्न-1 सही विकल्प का चयन कीजिए-

(i) वनों के प्रमुख कार्य हैं।

(अ) औषधियाँ देना (ब) वन्य जीवों का आवास

(स) प्रदूषण नियंत्रण (द) उपरोक्त सभी

(ii) वृक्षों की पत्तियां सड़कर बनाती हैं।

(अ) खनिज (ब) ह्यूमस

(स) दोनों (द) दोनों नहीं

(iii) निम्नांकित में से वनों का कार्य नहीं है।

(अ) जल स्तर में वृद्धि (ब) भूमि में खनिज वृद्धि

(स) बीज उत्पादन में (द) तापमान में वृद्धि

प्रश्न 2. सही जोड़ी बनाइए-

अ	**ब**
औद्योगीकरण	वन संवर्धन की वैज्ञानिक विधि।
सागौन	सामाजिक सहयोग से वन संवर्धन।
बीज बैंक	इमारती लकड़ी।
वन्य जीव संरक्षण	वन विनाश।
सामाजिक वानिकी	प्राणी उद्यान।

प्रश्न 3. लघुउत्तरीय प्रश्न-

1. वन प्राकृतिक संतुलन में किस प्रकार सहयोगी हैं?
2. वनों से प्राप्त होने वाली प्रमुख वस्तुओं के नाम लिखिए।
3. "चिपको आंदोलन" क्या है? इसके प्रणेता कौन थे?
4. वनों को विनाश से बचाने के लिए कौन-कौन से वैज्ञानिक उपाय किए जाते हैं?

प्रश्न 4. दीर्घउत्तरीय प्रश्न-

1. वन्य जीवों का संरक्षण क्यों आवश्यक हैं?
2. कल्पना कीजिए यदि वन बिलकुल ही न हो तो मनुष्य के जीवन पर क्या प्रभाव होगा?

निर्दिष्ट कार्य-

- अपने ग्राम या शहर के समीप किसी वन क्षेत्र के भ्रमण पर जाइए एवं वहाँ की स्थिति का वर्णन कीजिए।
- अपने शिक्षक की सहायता से ऐसी वस्तुओं की सूची बनाइए जो वन्य प्राणियों से प्राप्त होती हैं।

प्रोजेक्ट कार्य

- अपने राज्य के राष्ट्रीय उद्यान एवं प्राणी अभ्यारण्यों के नाम, उनमें रक्षित वन्य जीव, स्थान तथा उनके क्षेत्रफल को दर्शाने वाला एक चार्ट तैयार कीजिए।
- विभिन्न प्रकार के वन्य प्राणियों, पहाड़ों एवं प्राकृतिक वन दर्शाने वाले चित्र, चार्ट आदि का संग्रह कर एल्बम तैयार करें।