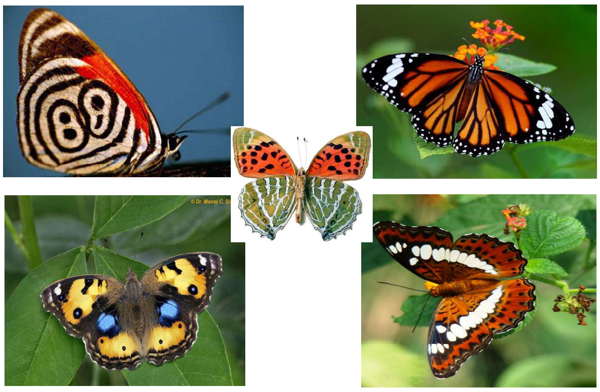
अध्याय–4

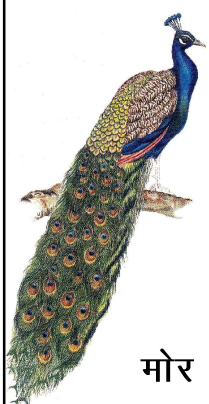
मेरा बगीचा

6Q9ANP

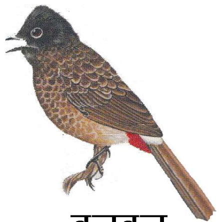
मेरे पिताजी का तबादला राजस्थान के लक्ष्मणगढ़ नामक कस्बे में हो गया था। उन्होंने वहाँ घर ले लिया था। जल्दी ही मुझे व माँ को भी वहाँ जाना था। अन्ततः वह दिन भी आ गया जब मैं और माँ वहाँ पहुँचे। पिताजी हमें लेने आए थे। पिताजी ने नए घर के बारे में बताया और हम सब घर की तरफ चल पड़े। थोड़ी देर बाद एक दिखी। उस चहारदीवारी के अंदर एक जैसे अलग–अलग बहुत से घर थे। पिताजी ने बताया कि यह कॉलेज का कैम्पस है और यहाँ हमारा घर भी है। चाहरदीवारी के अन्दर घुसते समय देखा कि वहाँ एक बड़ा–सा बोर्ड था। बोर्ड पढ़ने पर पता चला कि हमारे कैम्पस में तितलियों की 17 प्रजातियाँ (प्रकार) तथा पक्षियों की 87 प्रजातियाँ हैं।



तितलियाँ



मोर

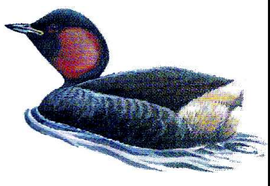


बुलबुल

कबूतर

गौरैया

चील



बत्तख

© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions
Empowering Technologies...

मैंने सोचा कि यहाँ केवल तितली व पक्षियों के बारे में ही लिखा है पेड़–पौधों, जानवरों के बारे में नहीं, खैर....

पृष्ठ 1 के चित्रों को देखिए। बताइए इससे आपको क्या–क्या पता चला?

————————————————————————————————

————————————————————————————————

आप अपने इलाके के कौन–कौन से जन्तु–जानवर या पेड़–पौधों के बारे में जानते हैं? उनकी सूची बनाइए।

——————————————— ———————————————

——————————————— ———————————————

किन्हीं दो जन्तु एवं दो पेड़ के बारे में लिखिए।

————————————————————————————————

————————————————————————————————

————————————————————————————————

इन सबके बारे में आपको कैसे पता चला?

————————————————————————————————

स्कूल से जब हरबेरियम के लिए फूल, पत्ती एवं पौधों के दस अलग–अलग किस्म इकट्ठा करने को कहा गया तो मैंने सोचा कि कैम्पस में घूमकर इकट्ठा कर लूँगा। माँ ने बताया यहीं घासवाले बगीचे के आस–पास देख लो। घासवाले बगीचे में ही मुझे 11 तरह के पौधे, फूल, पत्ते और किसी–किसी में फल भी मिल गए। 'हरबेरियम' क्या है यह तो पता नहीं था मगर इसके बारे में सोचने के बजाय और पौधों को देखने लगा। जहाँ एक ही प्रकार के पौधों को (दूब, घास) उगाकर घासवाला बगीचा बनाया गया हो, वहाँ आखिर इतने तरह के पौधे कहाँ से आए? मैं हैरान हो गया।

घासवाले बगीचे में अलग–अलग पौधा मिलने का क्या कारण हो सकता है? दोस्तों से चर्चा कर लिखिए।

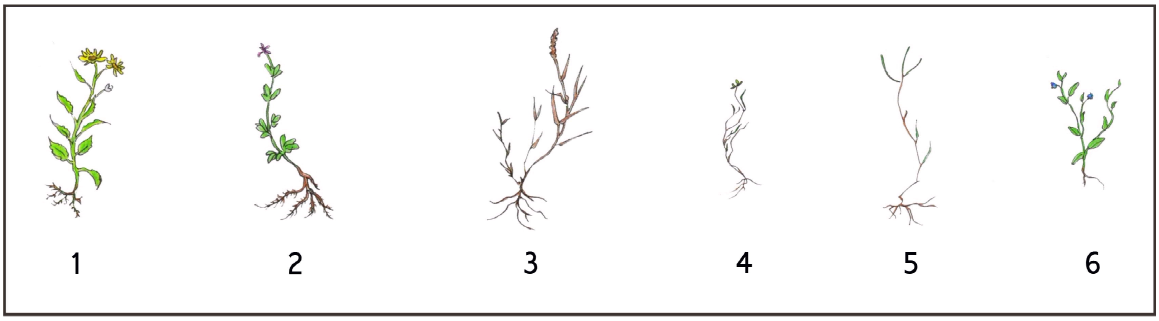
————————————————————————————————

————————————————————————————————

© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions
Empowering Technologies..

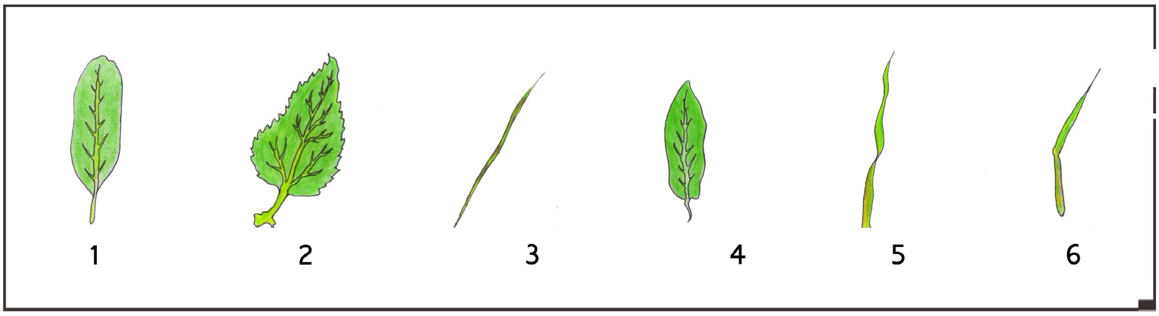
मैंने घर के पासवाले तालाब में तो अभी तक देखा ही नहीं था। पता नहीं और कितने प्रकार के पौधे वहाँ होंगे?

मैने जिन पौधों को इकट्ठा किया उनमें से कुछ इस प्रकार हैंः–



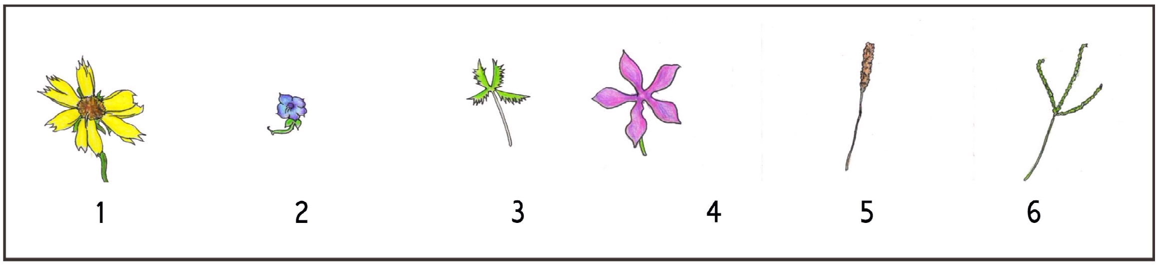
चित्र 1

इन पौधों की पत्तियाँ इस प्रकार हैंः–



चित्र 2

इनके फूल इस प्रकार हैंः–



चित्र 3

© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions
Empowering Technologies...

दिए गए चित्रों को देखकर मिलान कर लिखिए कि कौन से फूल और पत्ते एक ही पौधे के हैं? एक उदाहरण किया हुआ है।

चित्र 1 **पौधा**	चित्र 2 **पत्ती**	चित्र 3 **फूल**
4	6	3

दो एक जैसे पौधे

पौधा छाँटते समय दूब, घास के पौधों पर मेरी नजर गई। याद आया माँ ने पूजा के लिए एक जैसे तीन पत्तेवाला दूब माँगा था। मैं हरबेरियम के लिए इकट्ठा किए गए पौधे, पत्तों और फूलों को एक तरफ छोड़ रखा था और दो एक जैसे दूब के पौधे ढूँढ़ने में लगा हुआ था। काफी देर तक उलझा रहा।

ऐसा क्यों है कि दो एक जैसे दूब, घास के पौधे ढूँढ़ने में दिक्कत हो रही थी? सोचकर लिखिए।

____

____

आप, भी अपने घर के पास दूब के एक जैसे पौधे ढूँढ़ने की कोशिश कीजिए (जड़ के पास पानी डालकर खुरपी या ऐसी किसी चीज़ से पौधों को निकालिए) करीब–करीब एक जैसे दो दूब, घास के पौधे निकालिए और उनको गौर से देखिए। उनका परीक्षण कुछ इस प्रकार से कीजिए–

उन पौधों में आपको क्या समानताएँ नजर आईं?

1. पत्ती का आकार एक जैसा है।
2. ______________________
3. ______________________
4. ______________________
5. ______________________
6. ______________________

© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions
Empowering Technologies...

उन पौधों में तुम्हें क्या भिन्नताएँ दिखीं?

1. पत्ती की लम्बाई एक जैसी नहीं है। 2. दो पत्तियों के बीच की दूरी ————————

3. ———————————————————— 4. ————————————————————

5. ———————————————————— 6. ————————————————————

आप इस तरह का अवलोकन ऐसे और भी कुछ छोटे पौधों के साथ कर सकते हैं, जैसे सदाबहार के छोटे पौधे या किसी मौसमी फूल के पौधों के साथ। ऐसा करने में मुझे तो बड़ा मजा आया।

हरबेरियम कैसे बनाएँ

अरे, मैं तो 'हरबेरियम' के लिए इकट्ठा किए गए पौधों के बारे में भूल ही गया था। मैंने देखा कि सारी पत्तियाँ सिकुड़ गई हैं, सारे पौधे भी सूख से गए और कुछ फूल भी सिकुड़ गए। माँ को बताने पर उन्होंने कहा–

''बेटा, एक–एक पौधे को अखबार के मोड़ के अन्दर तह लगाकर रखना होता है। फिर इस पर वजन रखकर कुछ दिनों के लिए छोड़ देना होता है। पौधे सूखते हैं मगर सिकुड़ते नहीं फिर इसका 'एलबम' तैयार कर सकते हैं।''

माँ ने हरबेरियम बनाने के लिए क्या–क्या कहा? क्रमवार लिखिए।

————————————————————————————————

————————————————————————————————

————————————————————————————————

हरबेरियम बनाने के लिए मुझे दोबारा पौधे इकट्ठे करने पड़े।

© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions Empowering Technologies...

हरबेरियम बनाने के लिए क्या तैयारी करनी होगी?

____

____

हरबेरियम तैयार करने के लिए पौधों को किस प्रकार से रखना चाहिए?

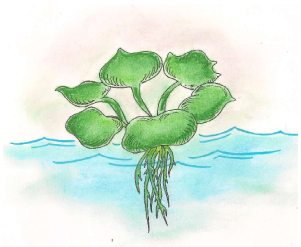
____

____

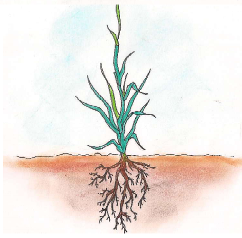
अन्य पौधे

मैं अपने हरबेरियम में और पौधों को भी शामिल करना चाहता था। इसलिए पौधों की खोज का काम जारी रहा।

एक दिन पास के तालाब में कुछ ऐसा पौधा देखा।



घासवाले बगीचे में लगे पौधे तो ऐसे थे।



चित्र देखकर दोनों पौधों में तुलना करके लिखिए–

पौधे के अंग	**बगीचे के पौधे**	**पानी के पौधे**
जड़ें		
पत्तियों का रंग		
पत्तियों का आकार		
पत्तियों के बीच की दूरी		

तालिका पूरी करने के लिए अपने अन्य साथियों से इसके बारे में चर्चा कीजिए।

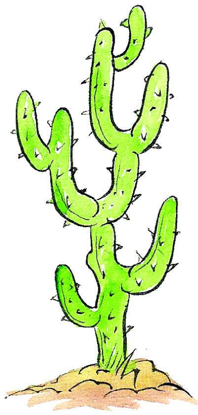
© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions
Empowering Technologies...

हमारे कैम्पस में बहुत सारे बबूल के पेड़ हैं, कुछ कैक्टस भी हैं– माँ ने तो रेत भरे गमले में कैक्टस की कुछ किस्मों को लगाया भी है।

घासवाला बगीचा या तालाब में उगे पौधों में कैक्टस जैसा इतना मोटा हरा तना, या काँटे तो मैंने देखा ही नहीं था।

मैंने सुना है कि बबूल और कैक्टस तो मरुभूमि के पौधे हैं जबकि मुझे ये और भी जगह दिखे हैं, जैसे –कोलकाता में, दिल्ली में तथा गंगटोक में भी।

बबूल



कैक्टस

क्या आपके आस–पास भी ऐसे पौधे दिखते हैं? अगर हाँ तो सोचकर लिखिए कि वे वहाँ कैसे पहुँचे होंगे?

____

____

____

मुझे कैम्पस के पेड़–पौधों के बारे में जानने की इतनी इच्छा थी कि मैं अब हर नए दिखनेवाले पौधे की एक पत्ती और फूल इकट्ठा करने लगा। लोगों से नाम भी पूछता रहा। कहीं–कहीं पौधों के पास उनके नाम भी लिखे हुए थे। इस प्रकार मुझे उनके नाम भी मिल जाते। माँ ने कहा– ''कई बार पेड़–पौधे जहाँ उगे हों वहीं देखकर पहचानना आसान होता है न कि सिर्फ एक पत्ती या एक फूल से।''

© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions
Empowering Technologies...

मैंने लगायी प्रदर्शनी

मैंने घूम–घूमकर और लोगों से बातचीत कर 40 पौधों को इकट्ठा किया है और उनके बारे में जानकारी इकट्ठा की है। मैंने उनकी प्रदर्शनी बनाकर मैडम की मदद से स्कूल के बोर्ड पर लगा दी। आप भी ऐसा कर सकते हैं।

प्रदर्शनी बनाने के कौन–कौन से फायदे हैं?

————————————————————————————————

————————————————————————————————

पौधों की प्रदर्शनी से हमें किस प्रकार की जानकारी मिलती है?

————————————————————————————————

————————————————————————————————

पेड़–पौधा और जन्तु

कई तरह के जीव–जन्तु भी मेरे कैम्पस में हैं। ऐसा मेरे कोलकातावाले भैया के घर के आस–पास तो नहीं है। मुझे बहुत आश्चर्य होता है कि ऐसा कैसे?

कुछ जवाब मेरे मन में हैं जो इस प्रकार हैं:–

हमारे यहाँ इतने तरह के पेड़ पौधे हैं इसीलिए इतने तरह के पशु पक्षी हैं। मगर कोलकाता में मेरे भैया के घर के पास पेड़–पौधे नहीं हैं, एक नाला है। इसलिए शायद सिर्फ मच्छर, और कभी–कभी कौए दिखाई देते हैं।

कोलकाता और लक्ष्मणगढ़ के कैम्पस में क्या अंतर है?

————————————————————————————————

————————————————————————————————

अंतर के और क्या–क्या कारण हो सकते हैं? सोचकर लिखिए।

————————————————————————————————

————————————————————————————————

© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions Empowering Technologies..

सोचकर बताइए–

क्या कुछ पौधों को पूरी तरह नष्ट करके अलग से बगीचा बनाना चाहिए? अपने दोस्तों के साथ चर्चा करके लिखिए।

____

____

कुछ पौधों को पूरी तरह से नष्ट करने पर क्या होगा? दोस्तों के साथ चर्चा कर लिखिए।

____

____

परियोजना कार्य–

- अपने आस–पास से पौधे इकट्ठा करके उनकी प्रदर्शनी तैयार कीजिए।
- अध्याय में दो एक जैसे दूब के घास में अंतर और समानता की बात की गई है। क्या हम में भी ऐसा हैं? अपने दो दोस्तों की तुलना कर किन्हीं पाँच अंतर और पाँच समानताओं को लिखिए।

____

____

____

- अध्याय में दिए गए अध्ययन अपने आस–पास में करिए और जानकारी इकट्ठा करिए।

वैज्ञानिक पेड़–पौधे एवं जंतुओं के अंतर और समानताओं के आधार पर कई तरह की खोज खबर करते हैं। कई बार इन सभी का समूह बनाते हैं, गहराई से जाँच पड़ताल करते हैं।

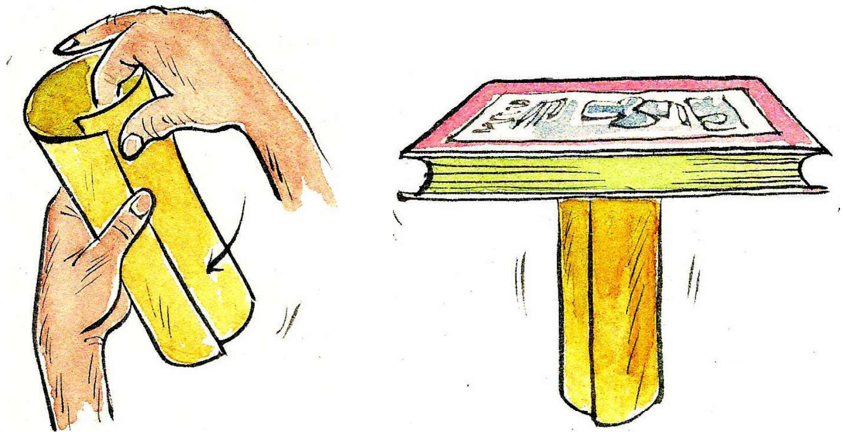
© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions
Empowering Technologies...

खेल–खेल में

कागज मजबूत या कमजोर

आपको क्या लगता है, कागज मजबूत है या कमजोर? क्या कागज का एक खड़ा पन्ना एक किताब का वजन सह सकता है? और क्या कागज एक छड़ी को तोड़ सकता है?

1. पहले देखते हैं कि किताब वाली बात कितनी सही है। इसके लिए आपको कागज का एक नया पन्ना (जिसमें सिलवटें न हो) और एक किताब चाहिए।

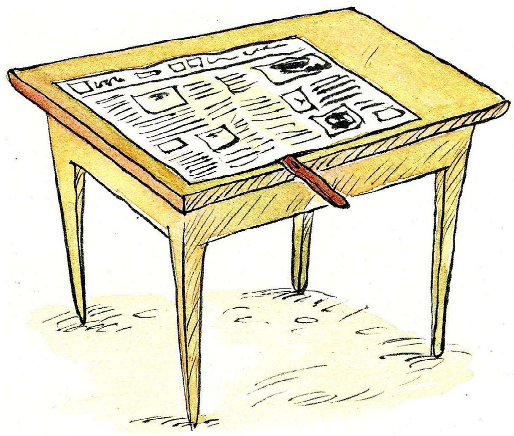


कागज को पाइप की तरह गोल लपेटिए। अब ये बेलनाकार (बेलन के आकार वाला) हो जाएगा इसे हल्के से ऐसे ही पकड़े रखिए। फिर इसके ऊपर एक किताब रखिए। किताब का बीच वाला हिस्सा कागज के ऊपर ही आना चाहिए नहीं तो किताब गिर जाएगी।

2. भला कागज क्या एक छड़ी से भी ज्यादा मज़बूत होता है? इस बात को परखने के लिए एक टेबल की जरूरत पड़ेगी। इसके अलावा एक अखबार का बड़ा पन्ना और एक फुट–रूल जितनी लंबी लकड़ी या छड़ी भी लगेगी। अखबार के बहुत सारे पन्ने तो मिलेंगे नहीं, इसीलिए इस प्रयोग को सब मिलकर ही करें तो बेहतर रहेगा। अखबार के पन्ने को पहले टेबल पर फैला लीजिए। एक किनारा टेबल के किनारे से मिला लीजिए।

© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions
Empowering Technologies..

अब अखबार के नीचे छड़ी इस तरह डालिए कि छड़ी का एक हिस्सा ही बाहर रह जाए। अब छड़ी पर ज़ोर से हाथ मारकर कागज को टेबल से उछालने की कोशिश कीजिए। लेकिन संभलकर, कहीं चोट न लग जाए।



© Copy right received only to BSTBPC, Govt of Bihar and Abdiel Solutions (www.absol.in). Publishing (web/App/Books) will be crime
Abdiel Solutions
Empowering Technologies...