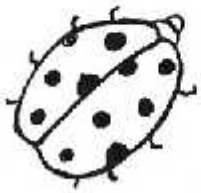
कीड़े-मकोड़े



हर एक कीडे के नीचे उसका नाम लिखो।

कौन से कीड़े किस वाक्य के साथ आएँगे, लाइन खींचो।

रात को कौन–कौन से कीड़े चमकते हैं?

फूल का रस पीने कौन–कौन से कीड़े आते हैं?

कौन–कौन से कीड़े जाला बनाते हैं?

कौन–कौन से कीड़े शक्कर खाने आते हैं?

कौन–कौन से कीड़े फूल पर भन–भन करते मंडराते हैं?

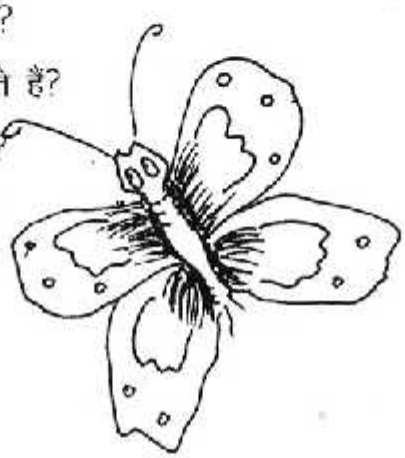
कौन–कौन से कीड़े खून पीते हैं?

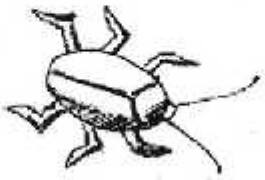
हरी पत्तियाँ कौन–कौन से कीड़े खाते हैं?

शहद कौन–सा कीड़ा बनाता है?

हरे रंग के कौन–कौन से कीड़े उछलते और उड़ते हैं?

लाल रंग के मखमल जैसे कौन–कौन से कीड़े होते हैं?

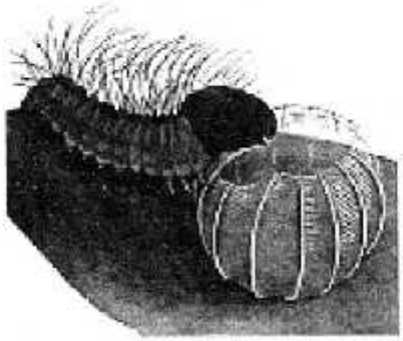




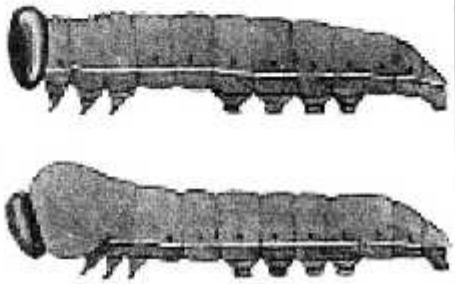
अंडे से कीड़ा

क्या तुम जानते हो कि रंग–बिरंगे पंखों वाली तितली अपने जीवन की शुरुआत एक अंडे से करती है। अंडा फोड़कर वह एक इल्ली के रूप में बाहर निकलती है। इन चित्रों में उसकी कहानी दी हुई है।

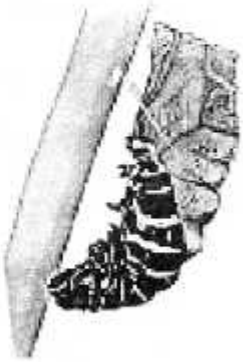
तितली अपने जीवन की शुरुआत एक अंडे से करती है।



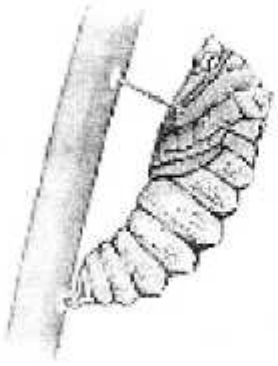
अंडे से इल्ली निकली।

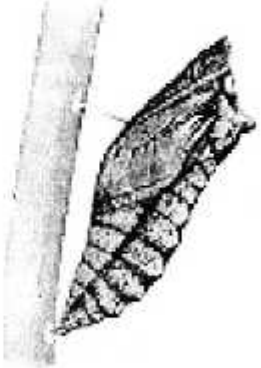


इल्ली का रंग और रूप थोड़ा बदला।

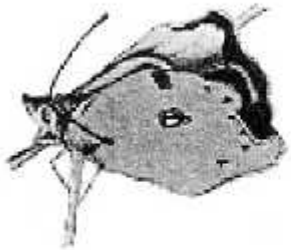


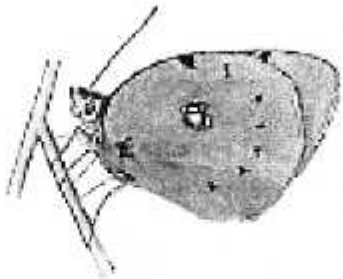
चित्र में शंखी बनने की तैयारी में लगी इल्ली। इल्ली एक धागा बुन कर अपने आपको पेड़ से जोड़ लेती है।





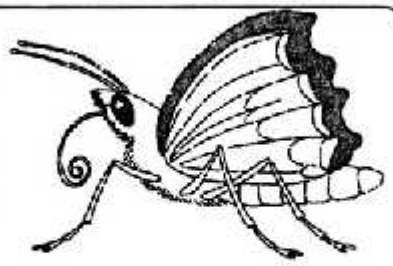
इल्ली धीरे–धीरे अपने चारों ओर एक चादर सी बुन कर अपने आप को पूरी तरह से खोल के अंदर बंद कर लेती है। इस समय बाहर से कोई हलचल नहीं दिखती लेकिन इस खोल के अंदर इल्ली का विकास होते रहता है।



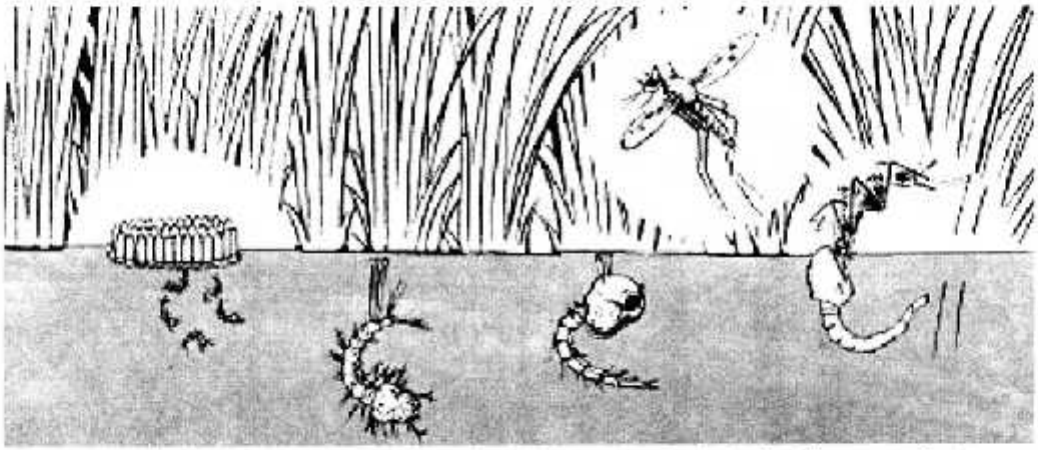


कुछ दिनों में यह इल्ली तितली बन जाती है और कवच को फाड़ कर बाहर निकल आती है।

तितलियाँ जब इल्ली की अवस्था में होती हैं तो बहुत तेजी से पत्तियाँ खाती हैं। पर पूरी तितली हो जाने पर वे फूलों का रस पीकर जीती हैं। रस पीने के लिये वे अपनी लंबी घुमावदार सूंड का उपयोग करती हैं। यह सूंड अंदर से खोखली होती है और जब इसका काम नहीं हो तो कुंडली की तरह गोल मुड़ी रखी रहती है। तुम चाहो तो किसी भी डिब्बे में पत्ती डालकर इल्ली से कीड़ा बनना देख सकते हो। अपने प्रयोग के चित्र भी बनाओ।



मच्छर



तितली की तरह मच्छर भी अण्डे देते हैं। पानी के ऊपर अण्डे देते हैं और पानी में ही अण्डों में से इल्ली निकलती है। मच्छर के अण्डे से निकली इल्ली पानी में ही रहती है और पानी में रहने वाले छोटे कीड़े, काई व पानी में उगने वाले अन्य पौधे और पत्तियाँ खाती है। कहीं ठहरा हुआ पानी देखो, तो उसमें देखना शायद मच्छर की इल्लियाँ नज़र आएँ। ये इल्लियाँ अक्सर पानी की सतह से अंदर लटकी रहती हैं। पता है क्यों? चूँकि उन्हें हवा से साँस लेने की ज़रूरत पड़ती है। इसलिए हम उन्हें पल्टू कहेंगे। कुछ दिनों बाद उनकी शंखी में से मच्छर निकल आते हैं। हर कीड़े के पैदा होने का यही तरीका है। अपने आसपास से मच्छर की इल्ली पकड़ के रख लो। देखो वह कीड़ा कैसे बनता है?

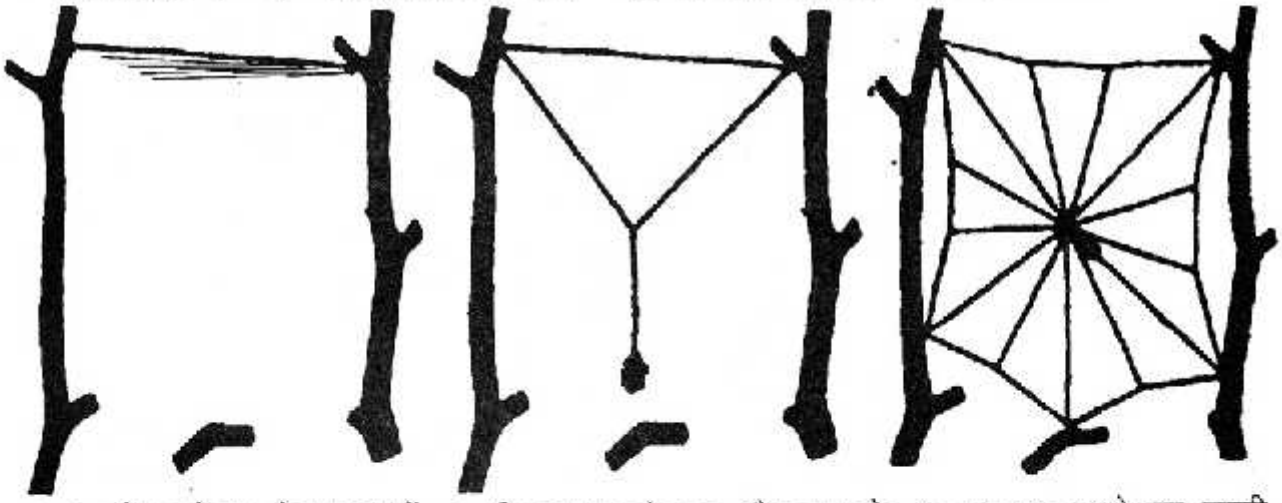
तालिका भरो

कीड़ा	रंग	टाँगें	काटता है / नहीं	भोजन	आवाज़
मच्छर	भूरा	छह			
मकड़ी	_____	_____	_____	_____	_____
चींटी	_____	_____	_____	_____	_____
खटमल	_____	_____	_____	_____	_____
तितली	_____	_____	_____	_____	_____
दीमक	_____	_____	_____	_____	_____
जूँ	_____	_____	_____	_____	_____
गोंचड़ी	_____	_____	_____	_____	_____

मकड़ी जाला कैसे बुनती है?

जिस तार से मकड़ी जाल बनाती है उसे वह खुद अपने शरीर से निकालती है। मकड़ी के जाले में दो तरह के तार होते हैं। कुछ ऐसे जो बहुत ही चिपचिपे होते हैं, और कुछ जो चिपचिपे नहीं होते। मकड़ी पहले उन तारों से, जो कि चिपचिपे नहीं होते, एक ढाँचा बना लेती है। इन तारों पर पैर रखकर वह बाकी जाला बुनती है। यह बाकी जाला बहुत ही चिपचिपे तारों का बना होता है।

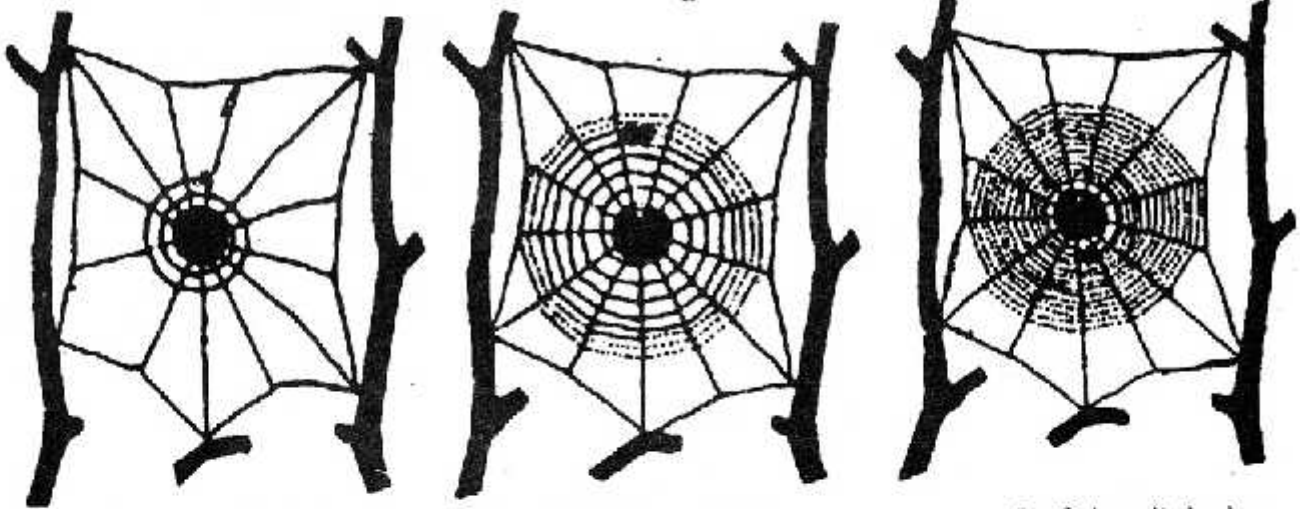
नीचे के चित्रों में – 1. नहीं चिपकने वाले तार 2. पैर रखने वाले तार 3. चिपचिपे तार



1. सबसे पहले मकड़ी कुछ तारों को छोड़ती है। इनमें से एक तार जाले का सबसे ऊपर वाला तार बन जाता है।

2. फिर ऊपर के एक और तार से लटककर वह तीन तार बनाती है। बीच के तार साइकिल के चक्के के स्पोक की तरह बुने होते हैं।

3. अब वह जाले का बाहरी ढाँचा और कुछ और स्पोक वाले तार जोड़ती है।

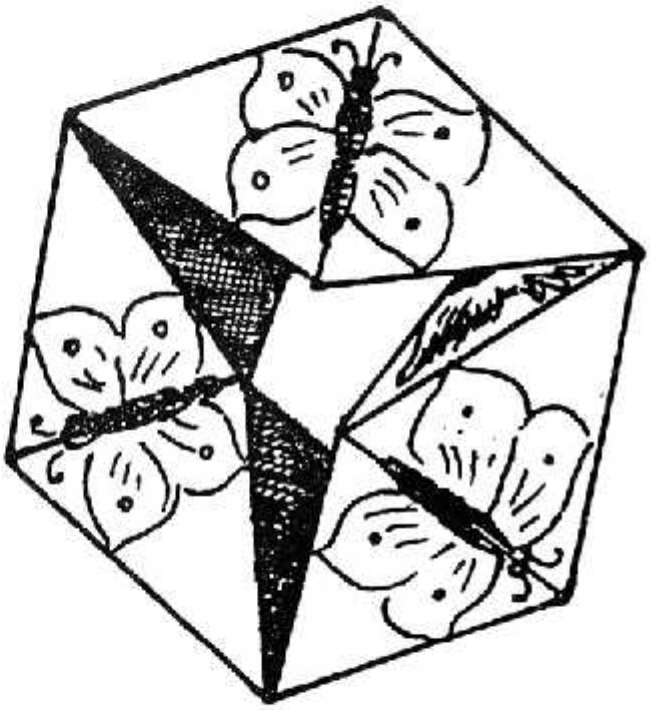


4. इसके बाद वह पैर रखने वाले तारों को गोल–गोल बुनती है। अभी वह अंदर से बाहर की ओर जा रही है।

5. फिर चिपचिपे धागों से जाला बनाने का काम शुरू होता है। इस बार मकड़ी बाहर से अंदर की ओर जाती है और पैर रखने वाले तारों को काटती जाती है।

6. जब चिपचिपे तारों के गोल घेरे करीब–करीब बीच तक पहुँच जाते हैं, तब जाला पूरा हो जाता है।

ऐसे बनेगा घुमक्कड़

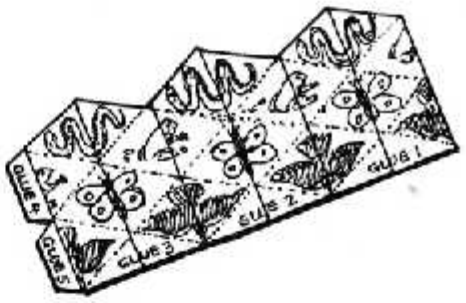


घुमक्कड़ एक अनोखा मॉडल है। इसे अन्दर–बाहर जैसा चाहो घुमा सकते हो। इसमें कम से कम चार चित्र होते हैं। इसे घुमाने से चारों चित्र एक निश्चित क्रम में बारी बारी से सामने आते हैं। जैसे–तितली से अंडे, अंडे से इल्ली, इल्ली से शंखी (प्यूपा), और शंखी से फिर तितली।

यह एक तरह का चक्र है। इसे तितली का जीवन चक्र के नाम से जाना जाता है। इसी तरह के और भी कई चक्र हैं जिनकी तुम कल्पना कर सकते हो। इस चार्ट में हमने कुल दो चक्र बताए हैं। इन दोनों चक्रों की डिजाइन चार्ट के पीछे की तरफ छपी है। इन चक्रों की एक सतह ही छपी है, पीछे की सतह खाली है। इन्हें नीचे बताए गए तरीके से काट, मोड़ और चिपकाकर घुमक्कड़ बनाओ और घुमाओ।

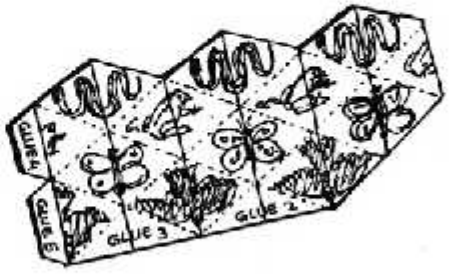
इन छपे हुए चक्रों के चित्र में मनचाहा रंग भरकर इसे और भी मज़ेदार बना सकते हो।

1. चार्ट से चित्र–1 के मुताबिक एक चक्र काटकर निकाल लो।



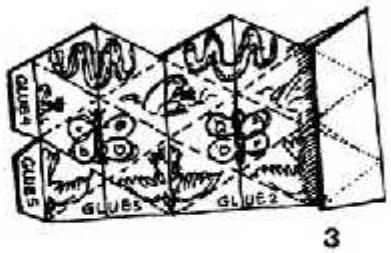
1

2. चित्र–2 को गौर से देखो। इस पर टूटी हुई आठ तिरछी रेखाएँ हैं। डिज़ाइन को एक–एक कर इन रेखाओं से पीछे की तरफ मोड़ो और खोल लो।



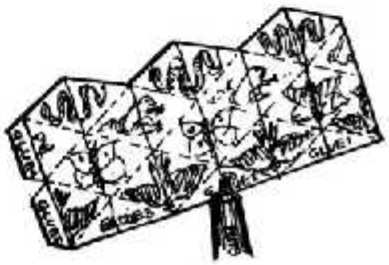
2

3. डिज़ाइन पर छह खड़ी रेखाएँ भी हैं (चित्र–3)। इन पर डिज़ाइन की सतह की तरफ मोड़ बनाकर खोल लो।



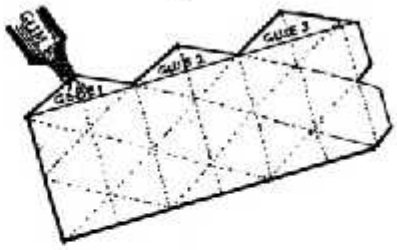
3

4. डिज़ाइन वाली सतह पर तीन त्रिकोण हैं (चित्र–4)। इन पर गोंद–1, गोंद–2, गोंद–3 लिखा हुआ है। इन पर गोंद लगा लो (मजबूत जोड़ के लिए फेविकोल का इस्तेमाल भी कर सकते हो)। अब डिज़ाइन को पलटो।



4

5. खाली सतह पर भी तीन त्रिकोण मिलेंगे (चित्र–5)।



5

6. अब डिज़ाइन को इस तरह मोड़ो कि आमने–सामने के त्रिकोण एक–दूसरे पर ठीक–ठीक बैठकर चिपक जाएँ। चित्र–6 जैसी चेन बन जाएगी। इस चेन के एक तरफ गोंद–4, गोंद–5 की पट्टी हैं। दूसरी तरफ एक जेब सी बन गई है।

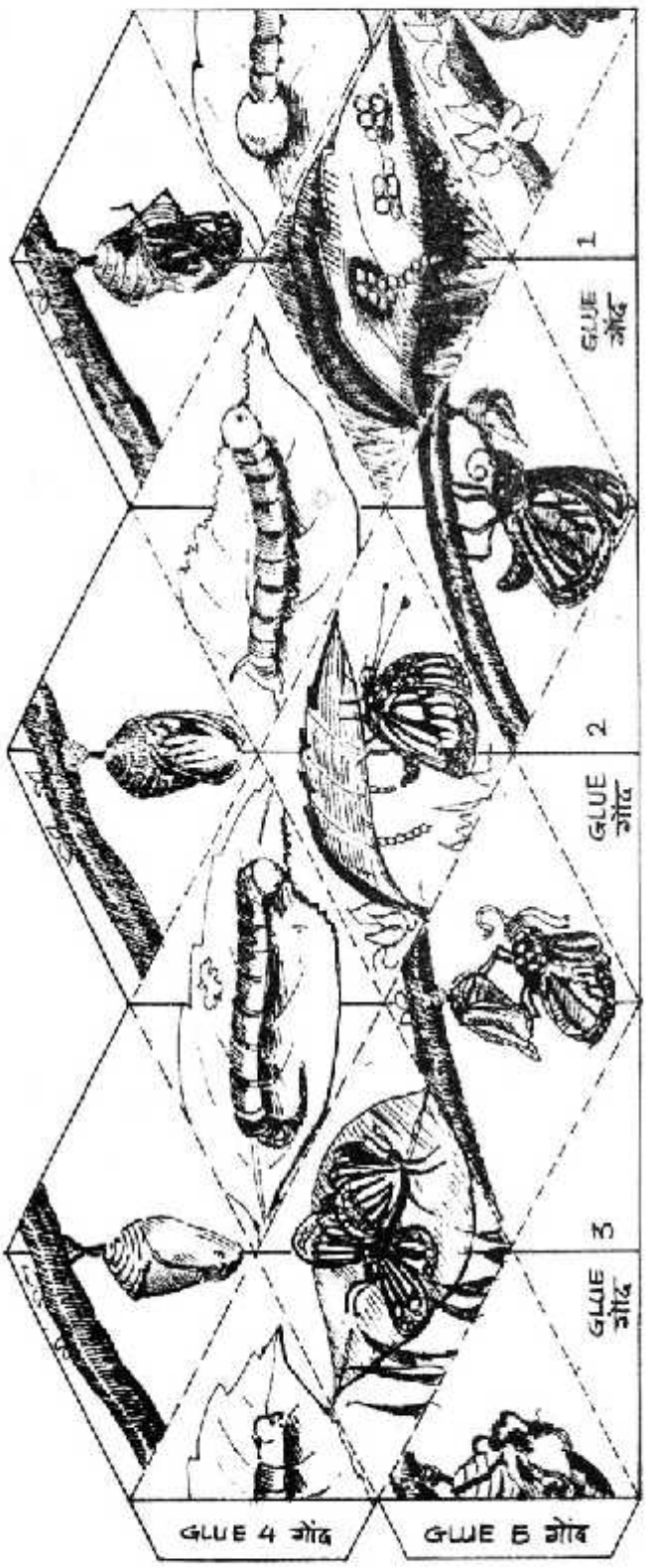
6

7. इन पट्टियों को पहले अन्दर से चिपकाओ। और फिर बाहर की तरफ भी गोंद लगाकर जेब में भर दो। फिर इसे थोड़ी देर तक सूखने के लिए छोड़ दो (चित्र–7)।

7

8. घुमक्कड़ तैयार हो गया। अब इसे घुमाओ और मज़ा लो खेल का (चित्र–8)।

तितली का जीवन चक्र



जीव विकास क्रम