

Part B

STICKLEBACK BEHAVIOR

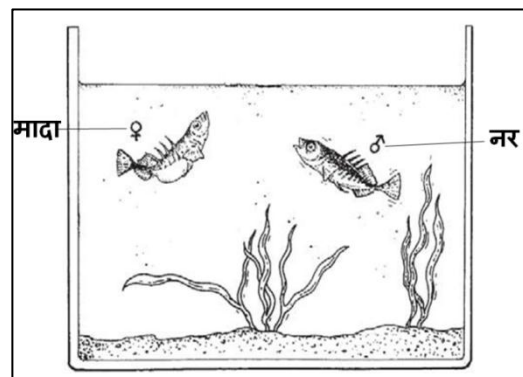
(स्टिकलबैक नामक मछली का व्यवहार)

स्टिकलबैक एक मछली है जिसे एक मछलीघर(Aquarium) में रखना आसान है।

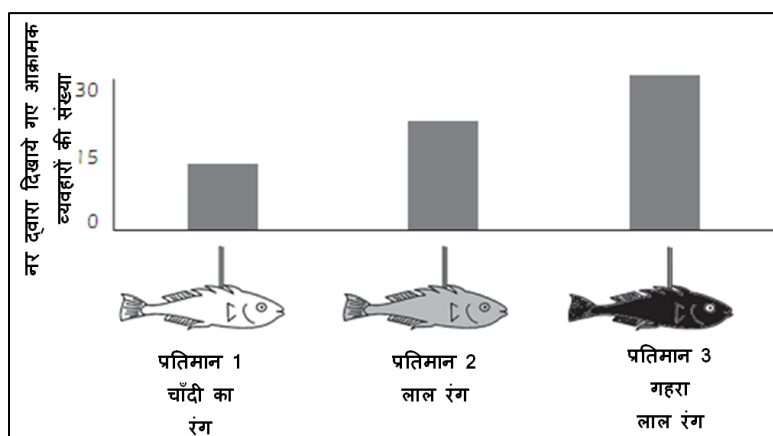
प्रजनन के मौसम के दौरान नर स्टिकलबैक का पेट चांदी के रंग से बदलकर लाल हो जाता है।

नर स्टिकलबैक किसी भी प्रतिस्पर्धी नर पर हमला करेगा जो उसके क्षेत्र में आता है और उसका पीछा करके उसे दूर भगाने की कोशिश करेगा। यदि चांदी के रंग की एक मादा पहुंचती है, तो वह उसे अपने घोंसले की तरफ मार्गदर्शन करने की कोशिश करेगा ताकि वह अपने अंडे उसके घोंसले में रखे।

एक प्रयोग में एक छात्र यह जांचना चाहता है कि नर स्टिकलबैक किस कारणवश आक्रामक व्यवहार दिखाएगा।



छात्र के मछलीघर(Aquarium) में अकेला एक ही नर स्टिकलबैक रखा जाता है। छात्र ने तार के टुकड़ों से जुड़े मोम के तीन प्रतिमान(Model) बनाए हैं। वह उन्हें एक ही निश्चित समय के लिए बारी बारी से मछलीघर में लटका देता है। फिर छात्र द्वारा गिना जाता है कि नर स्टिकलबैक मोम के पुतले के खिलाफ कितनी बार आक्रामक प्रतिक्रिया दिखाता है। इस प्रयोग के परिणाम नीचे दिखाए गए हैं।



प्रश्न 11: यह प्रयोग किस/ किन संभव परिकल्पना (ओं) को सत्यापित करने का प्रयास कर रहा है।

.....

.....

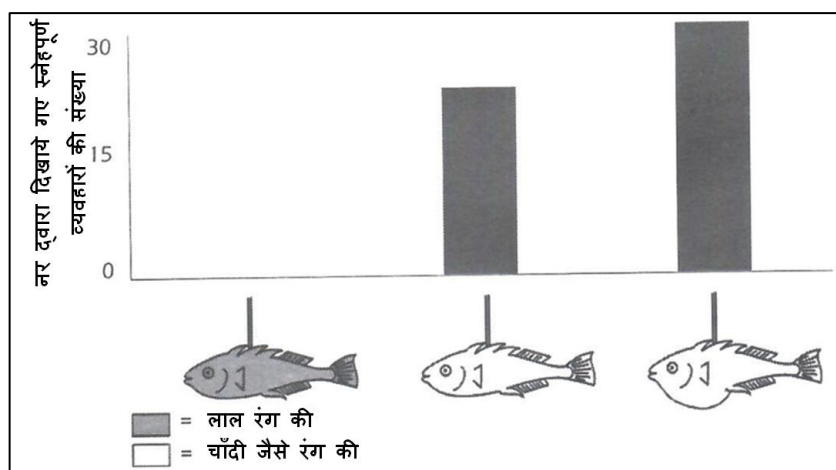
.....

.....

प्रश्न 12: प्रजनन के समय, यदि नर स्टिकलबैक मादा को देखता है तो वह एक छोटे से नृत्य की तरह दिखने वाले स्नेहपूर्ण व्यवहार(courtship) से मादा को आकर्षित करने की कोशिश करेगा। एक दूसरे प्रयोग में, इस स्नेहपूर्ण व्यवहार(courtship) की जांच की जाती है।

फिर, तार के एक टुकड़े पर तीन मोम के प्रतिमानों(models) का उपयोग किया जाता है। एक लाल रंग का है तथा दो चांदी के रंग के हैं जिनमें से एक सपाट पेट और दूसरा गोल पेट वाला होता है। छात्र (एक निश्चित समय में) गिनता है कि कितनी बार नर स्टिकलबैक प्रत्येक प्रतिमान के साथ स्नेहपूर्ण व्यवहार(courtship) दिखा कर प्रतिक्रिया करता है।

इस प्रयोग के परिणाम नीचे दिखाए गए हैं।

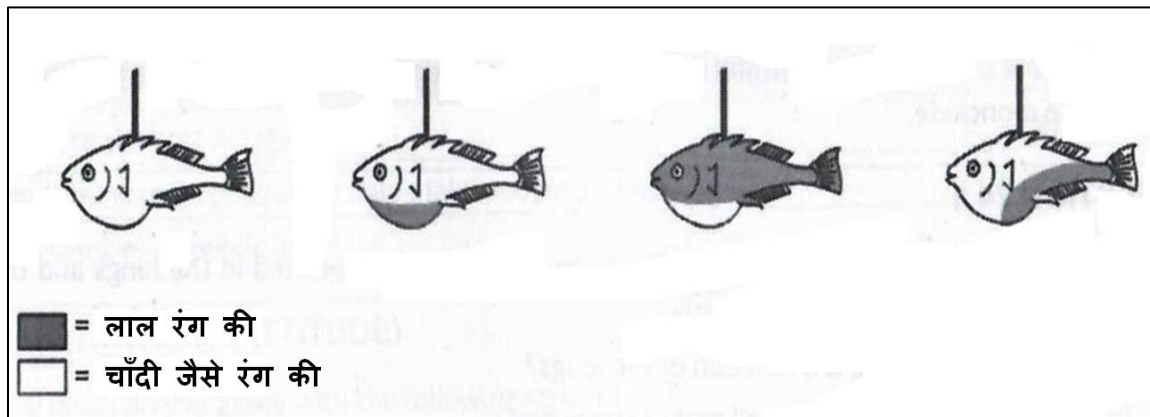


तीनों में से प्रत्येक छात्र दूसरे प्रयोग के परिणामों के आधार पर अपना अपना निष्कर्ष निकालता है।

क्या उनके निष्कर्ष ग्राफ में दी गई जानकारी के अनुसार सही हैं? प्रत्येक निष्कर्ष के लिए "हां" या "नहीं" पर गोला लगाइए।

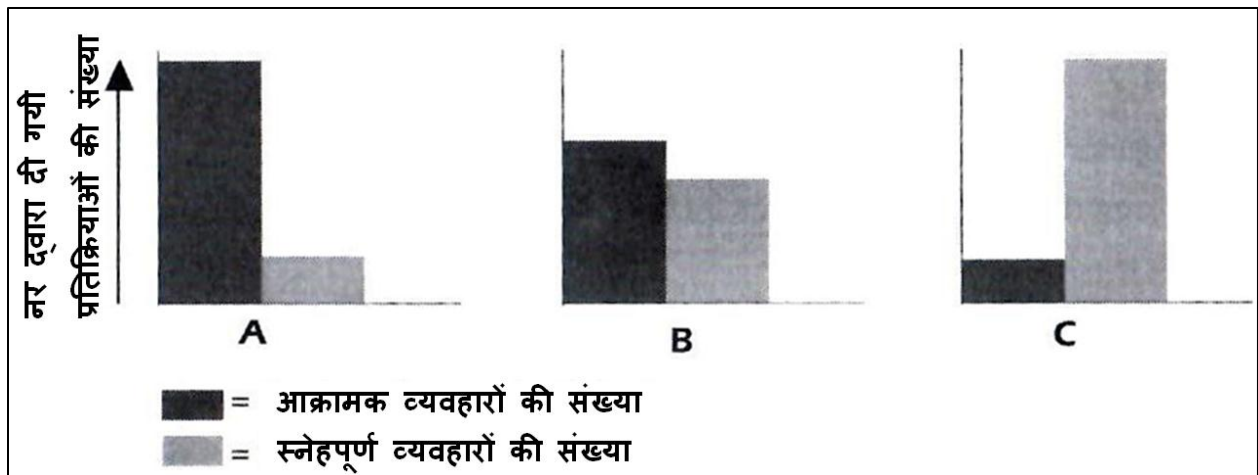
क्या यह निष्कर्ष ग्राफ में दी गयी जानकारी के अनुसार सही है?	"हां" या "नहीं"
लाल रंग नर स्टिकलबैक द्वारा स्नेहपूर्ण व्यवहार(courtship)का कारण बनता है।	हाँ/ नहीं
एक सपाट पेट वाली मादा स्टिकल बैक एक नर स्टिकलबैक से अधिकांश स्नेहपूर्ण व्यवहार(courtship) का कारण बनती है।	हाँ/ नहीं
एक सपाट पेट वाली मादा की तुलना में गोल पेट वाली मादा से नर स्टिकलबैक अधिक बार स्नेहपूर्ण व्यवहार(courtship) दिखाता है।	हाँ/ नहीं

प्रश्न 13: प्रयोगों से पता चला है कि नर स्टिकलबैक एक लाल पेट वाले प्रतिमान(model) के साथ आक्रामक और चांदी के पेट वाले प्रतिमान(model) के साथ स्नेहपूर्ण व्यवहार(courtship) वाली प्रतिक्रिया करते हैं। एक तीसरे प्रयोग में, तीन की जगह निम्नलिखित चार प्रतिमानों(models) का उपयोग किया गया :



नीचे दिए गए तीन आरेख उपरोक्त प्रतिमानों(models) में से प्रत्येक के लिए एक पुरुष स्टिकलबैक की संभावित प्रतिक्रियाओं को दर्शाते हैं।

नीचे दी गयी प्रतिक्रियाओं में से आप इन चार प्रतिमानों (models) के लिए किस प्रतिक्रिया का अनुमान लगा सकते हैं ?



प्रत्येक प्रतिमान(model) के साथ प्रतिक्रिया के परिणाम के रूप में A, B या C भरें।

	प्रतिक्रिया
प्रतिमान(model) 1	
प्रतिमान(model) 2	
प्रतिमान(model) 3	
प्रतिमान(model) 4	

The solution for Part B is explained in Video Solution.