

EXPENSIVE ROOT

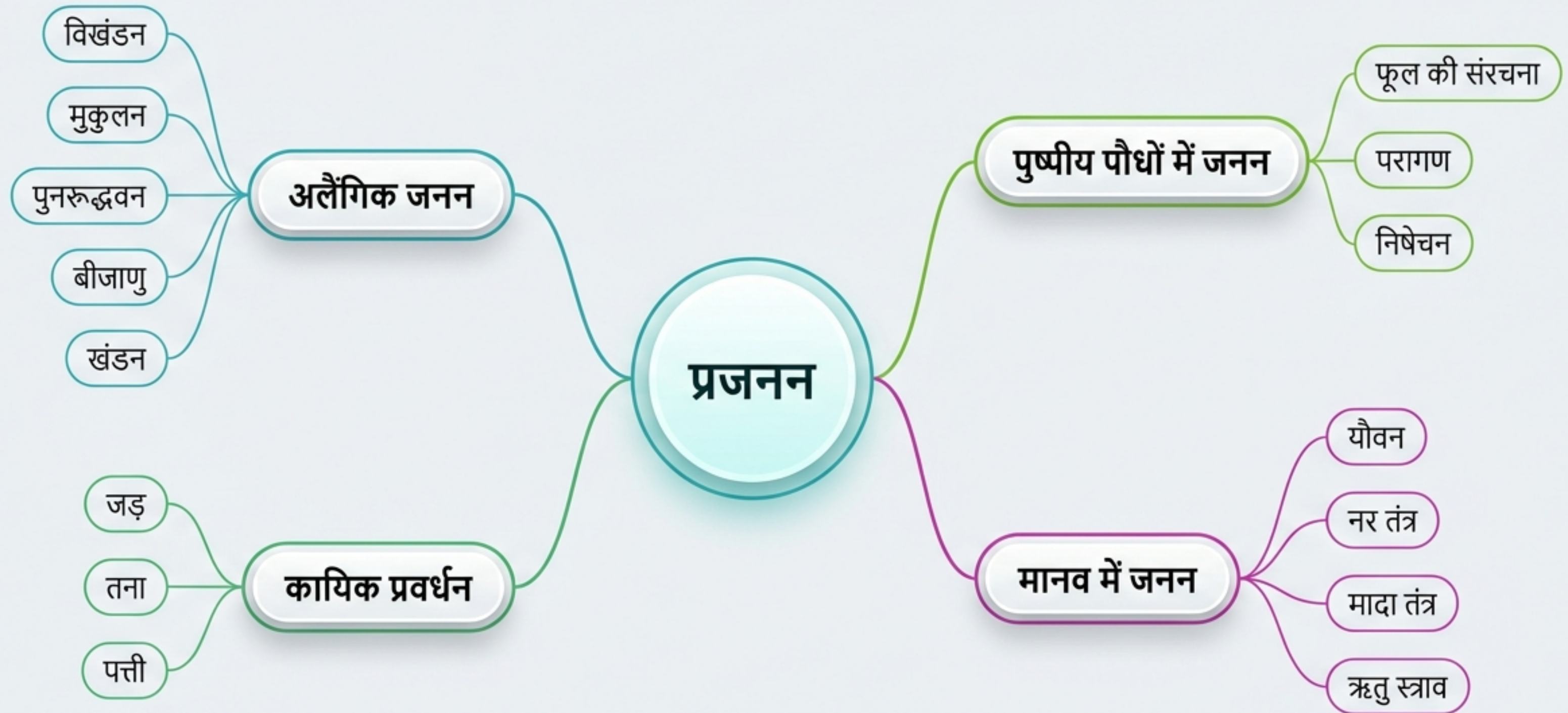
विज्ञान (कक्षा 10)



जीव जनन कैसे करते हैं

Learn Smart. Understand Deeply.

अध्याय की रूपरेखा



प्रजनन का मूल उद्देश्य और प्रकार



प्रजनन क्यों जरूरी है?

किसी भी जाति का पृथ्वी पर अस्तित्व और पीढ़ी-दर-पीढ़ी निरंतरता बनाए रखने के लिए।

अलैंगिक जनन



जनक: केवल एक



युग्मक: कोई निर्माण नहीं



निषेचन: नहीं होता

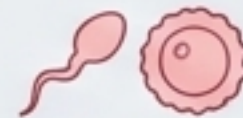


परिणाम: क्लोन – संतति हूबहू जनक के समान होती है।

लैंगिक जनन



जनक: दो (नर और मादा)



युग्मक: शुक्राणु और अंडाणु बनते हैं।



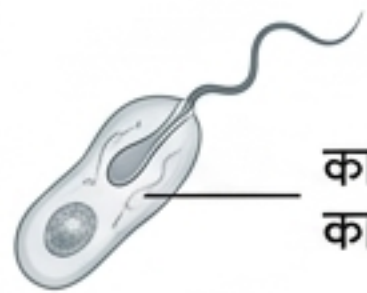
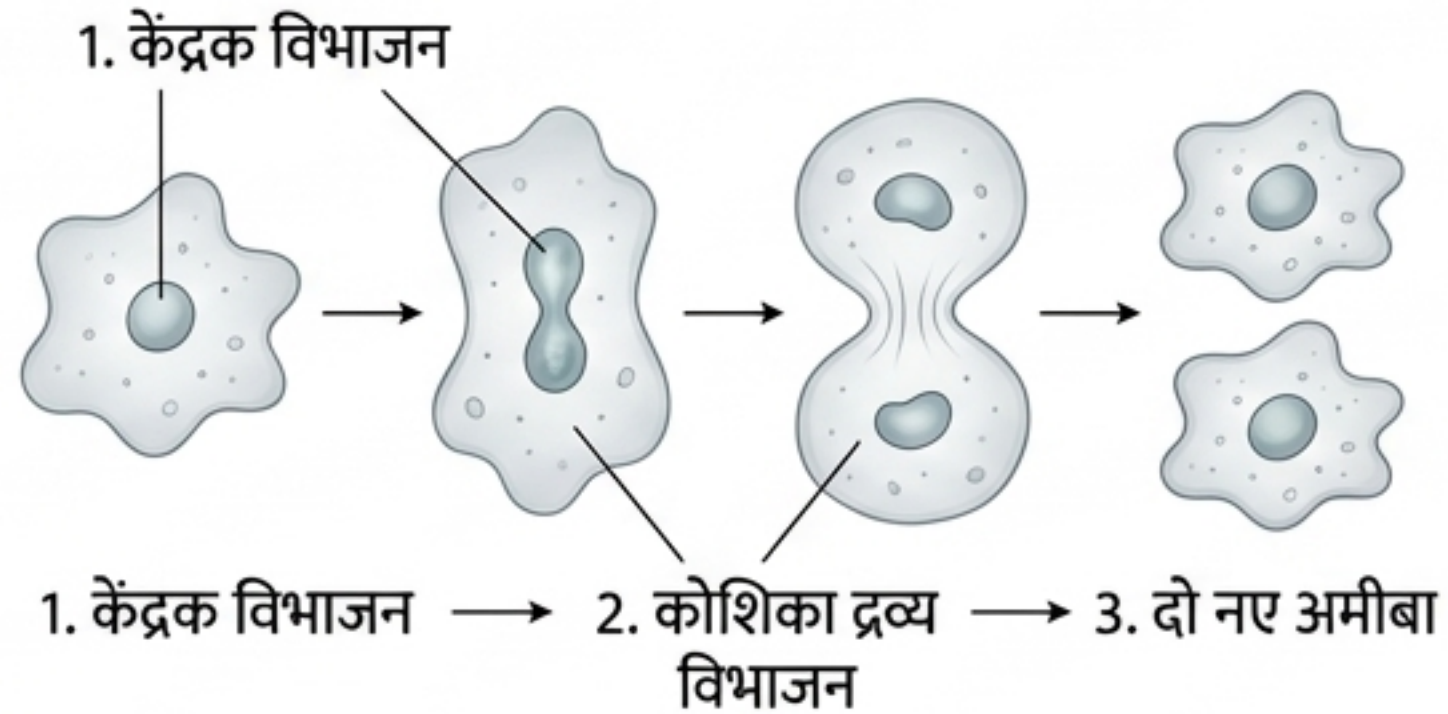
निषेचन: नर और मादा युग्मक मिलते हैं -> युग्मनज बनता है।



परिणाम: विभिन्नता – DNA दो अलग जनकों से आता है।

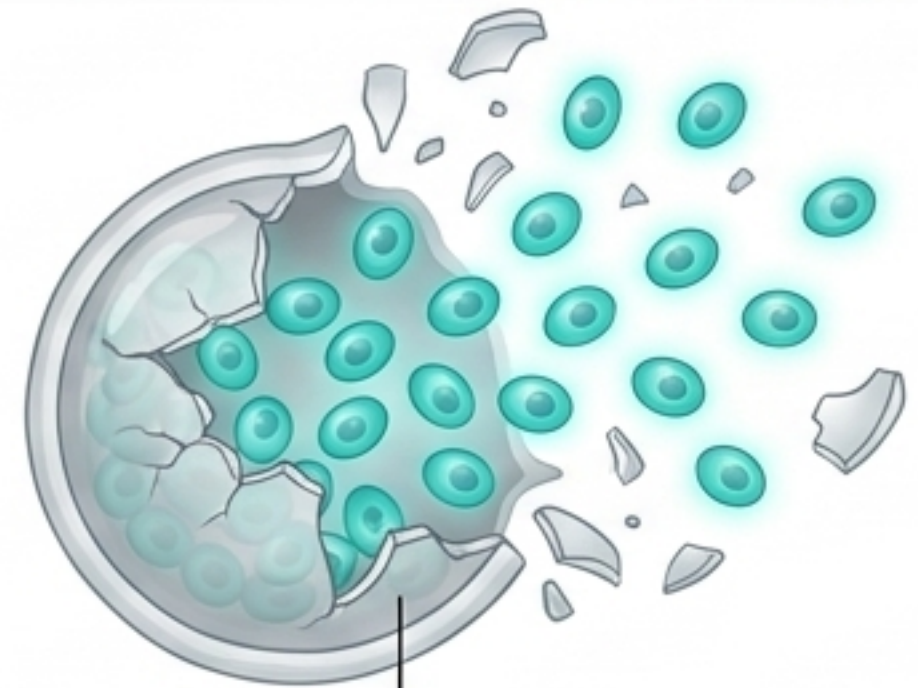
अलैंगिक जनन I: विखंडन

द्विविखंडन



कालाजार रोग का रोगाणु: कशाभिका के कारण निश्चित तल से विभाजन।

बहुविखंडन

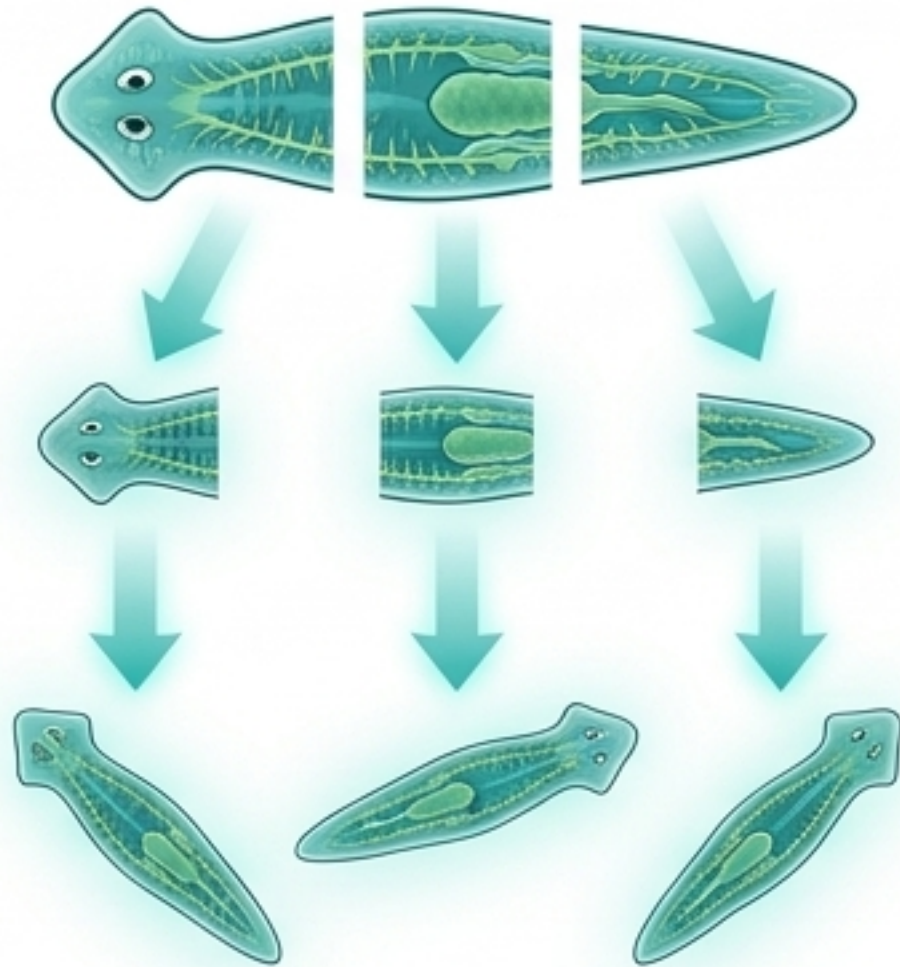


प्लाज्मोडियम (मलेरिया परजीवी)

एक साथ कई संतति कोशिकाओं में विभाजन

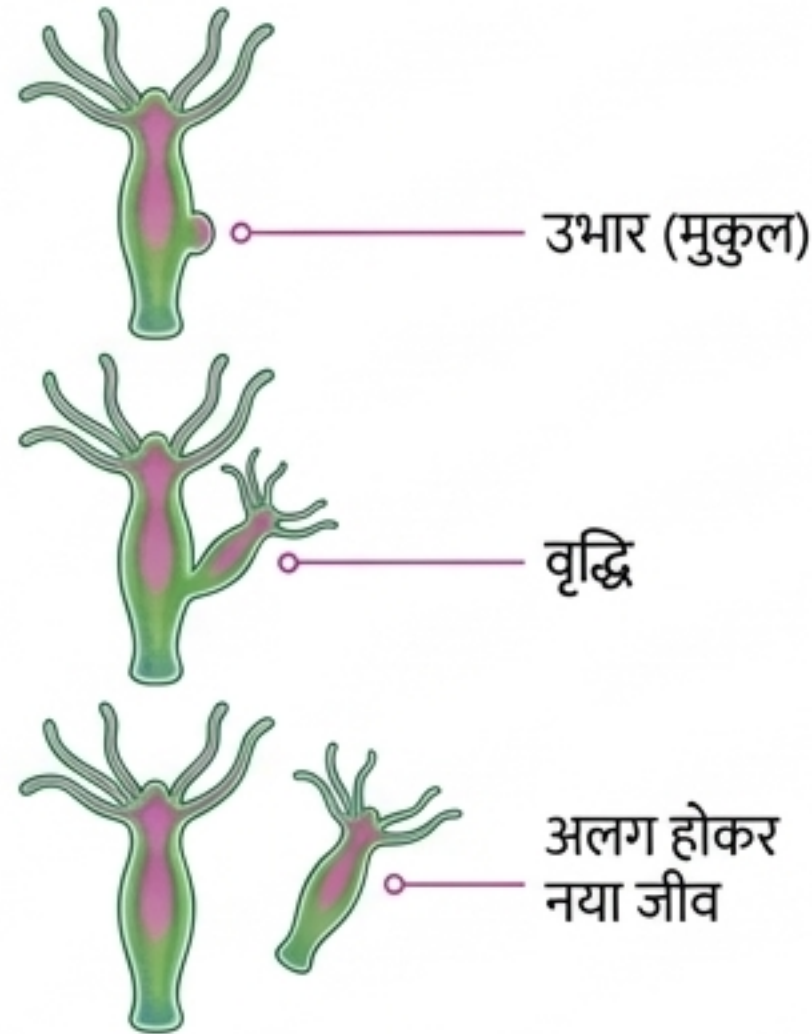
अलैंगिक जनन II: पुनर्निर्माण और मुकुलन

पुनरुद्भव



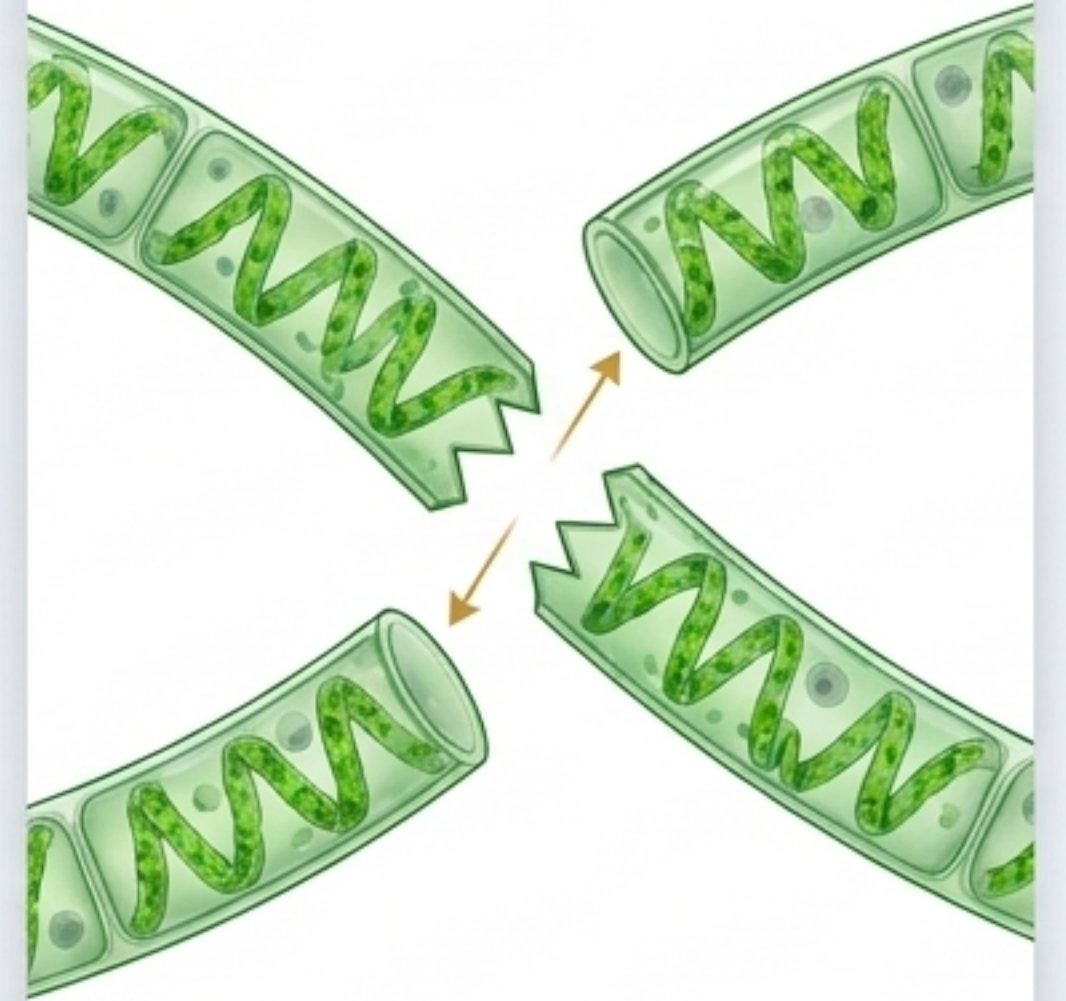
शरीर के कटे हुए टुकड़ों से
नया जीव बनना।

मुकुलन



जनक के शरीर से उभार
निकलकर नया जीव बनता है।

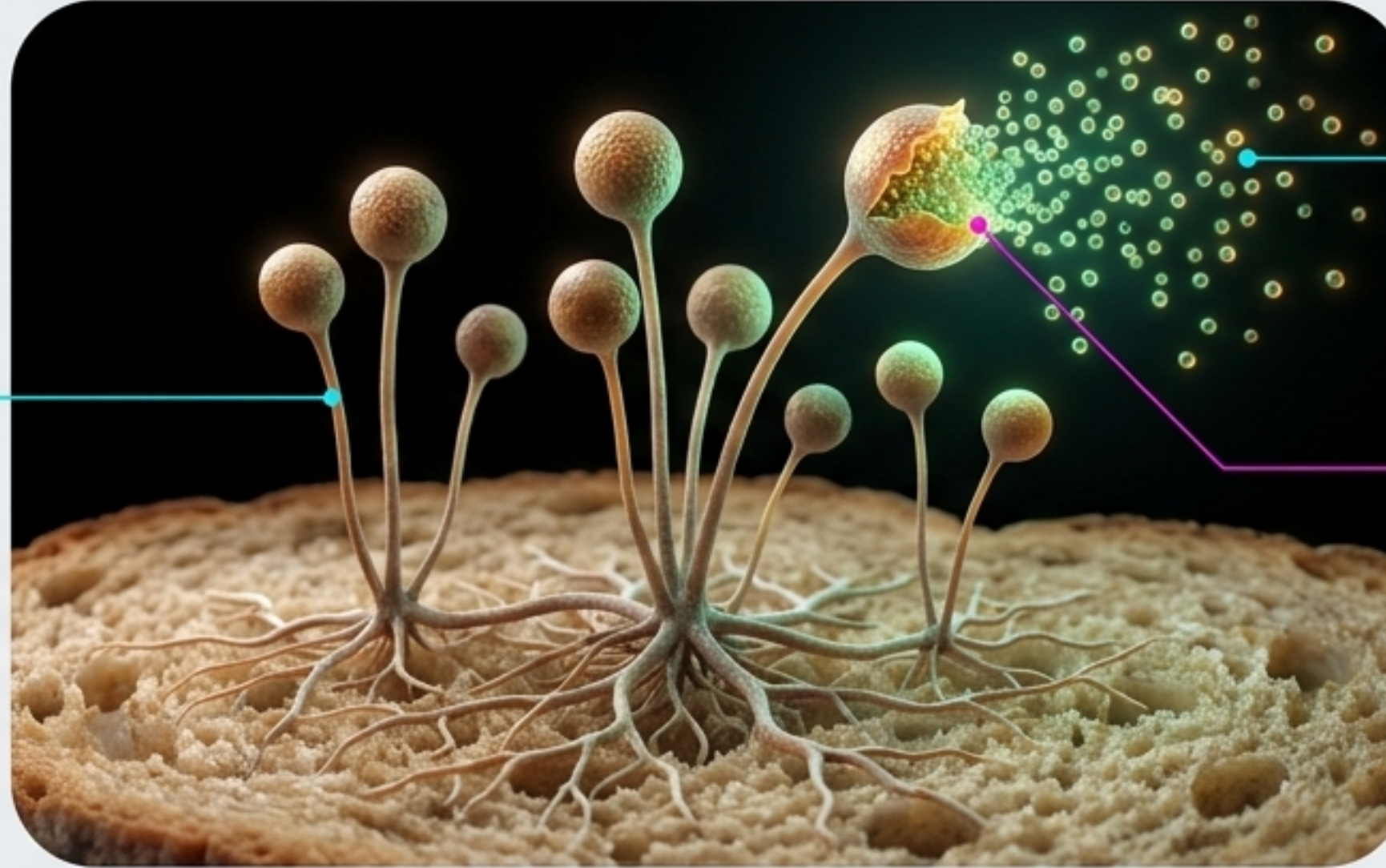
खंडन



बहुकोशिकीय जीव का टुकड़ों में
टूटना और विकसित होना।

अलैंगिक जनन III: बीजाणु समासंघ

तंतु: धागे जैसी
संरचना



बीजाणु: सूक्ष्म बीज

बीजाणुधानी: फल जैसी
ऊपरी संरचना



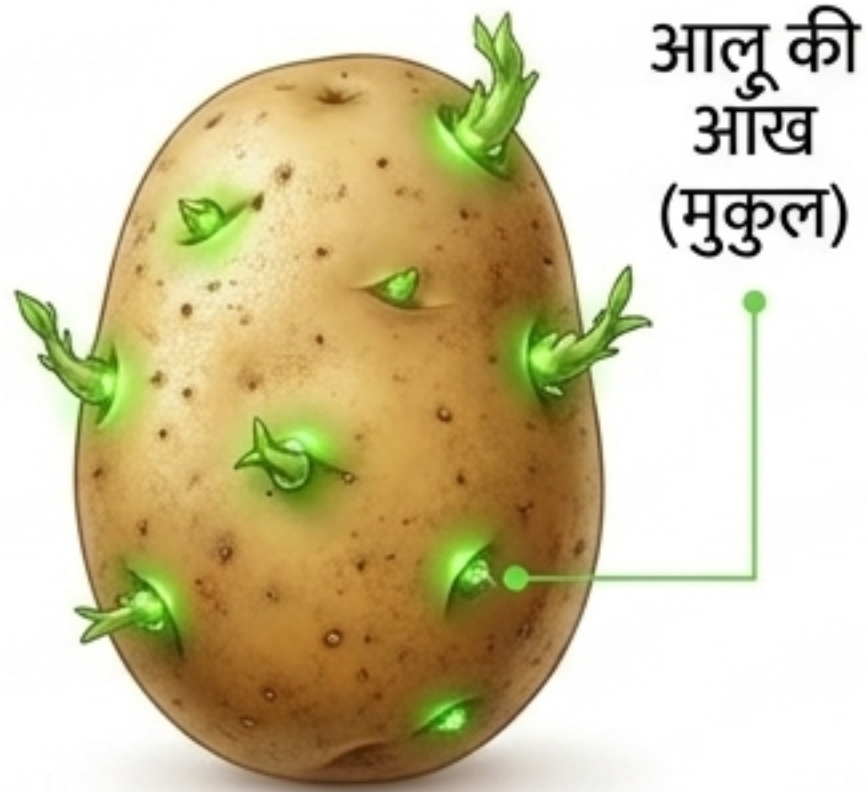
परीक्षा बिंदु:

बीजाणु हवा में मौजूद रहते हैं। जब इन्हें नमी और गर्मी मिलती है, तब ये अंकुरित होकर नया कवक बना लेते हैं।

कायिक प्रवर्धन

बिना बीज के पौधों का प्रजनन

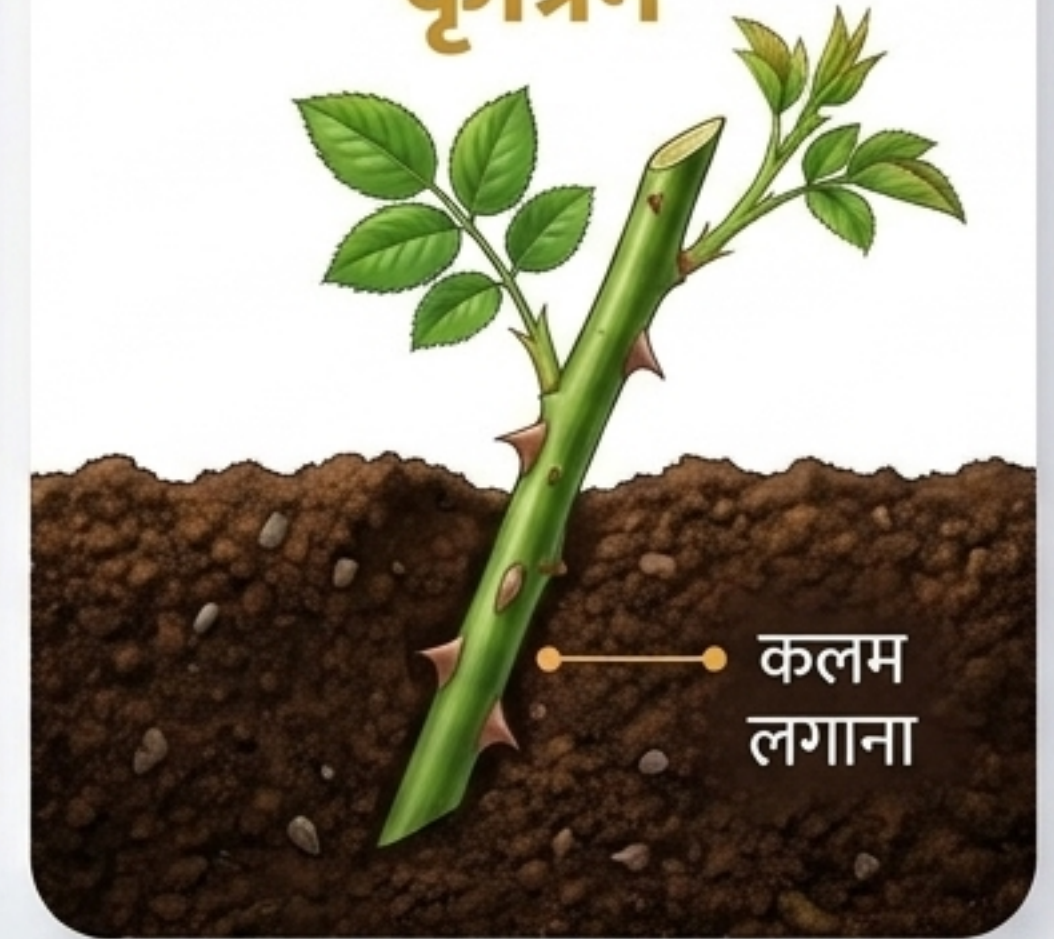
तना



पत्ती



कृत्रिम



ध्यान दें: कायिक प्रवर्धन केवल जड़, तना, और पत्ती से होता है। फल या फूल कभी भी कायिक प्रवर्धन प्रवर्धन नहीं करते!

पुष्पीय पौधों में जनन: फूल की संरचना

पुंकेसर

(नर जनन अंग)

परागकोष
(परागकण बनाता है)

तंतु
(डंठल)

स्त्रीकेसर

(मादा जनन अंग)

वर्तिकाग्र

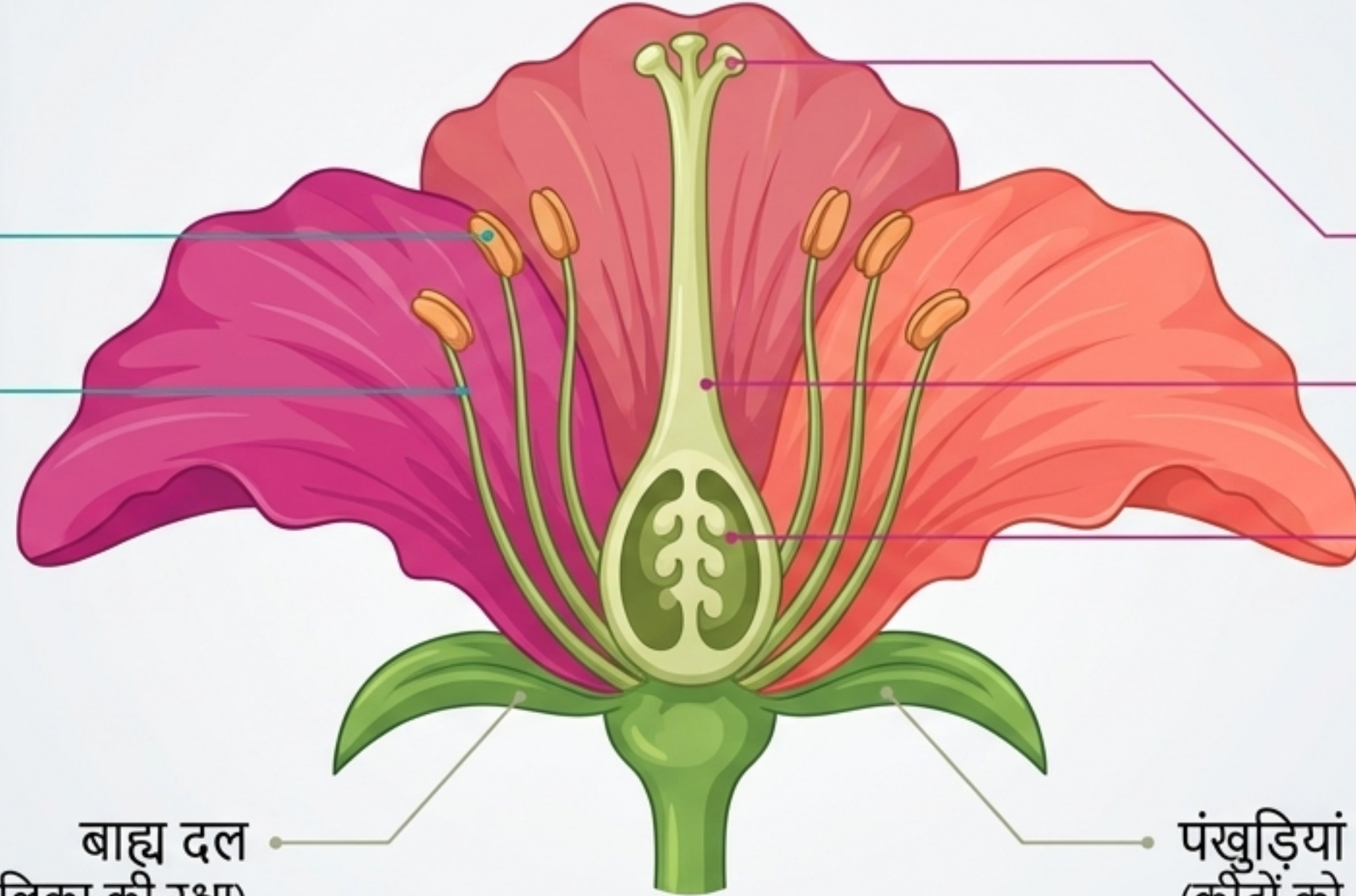
वर्तिका

अंडाशय
(बीजांड युक्त)

बाह्य दल
(कलिका की रक्षा)

पंखुड़ियां
(कीटों को आकर्षित करना)

सहायक अंग



परागण और पुष्प के प्रकार

एकलिंगी

केवल पुंकेसर या केवल स्त्रीकेसर उपस्थित।

🌱 उदाहरण: पपीता, तरबूज

द्विलिंगी

पुंकेसर और स्त्रीकेसर दोनों उपस्थित।

🌸 उदाहरण: गुड़हल, सरसों



पौधों में द्विनिषेचन

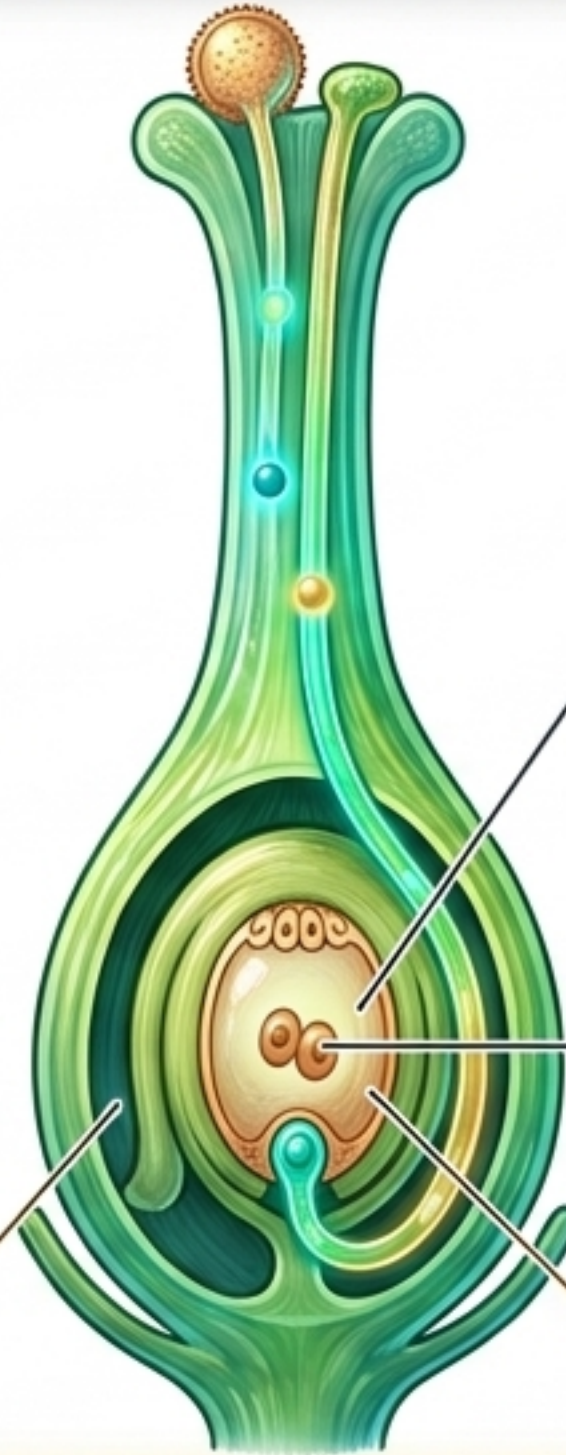
1. पराग कण वर्तिकाग्र पर आता है।



2. पराग नली वर्तिका से होते हुए बढ़ती है।



3. दो नर युग्मक बीजांड में प्रवेश करते हैं।



The Double Miracle

निषेचन:

नर युग्मक +
अंड कोशिका
= युग्मनज -> भ्रूण



भ्रूण

त्रिसलयन:

नर युग्मक +
ध्रुवीय केंद्रक
= भ्रूणपोष (भोजन)



भ्रूणपोष

अंडाशय फल में बदल जाता है | बीजांड बीज में बदल जाता है

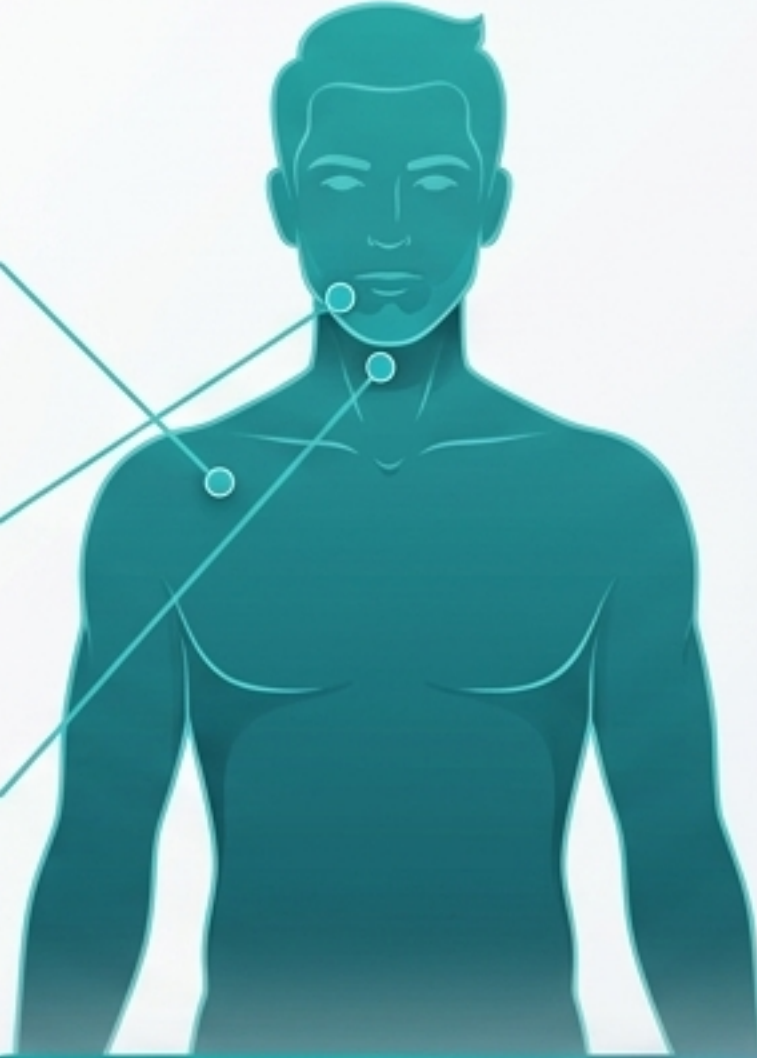
मानव जनन: किशोरावस्था और यौवन

द्वितीयक लैंगिक लक्षण

मांसपेशियों का विकास

आवाज़ भारी होना

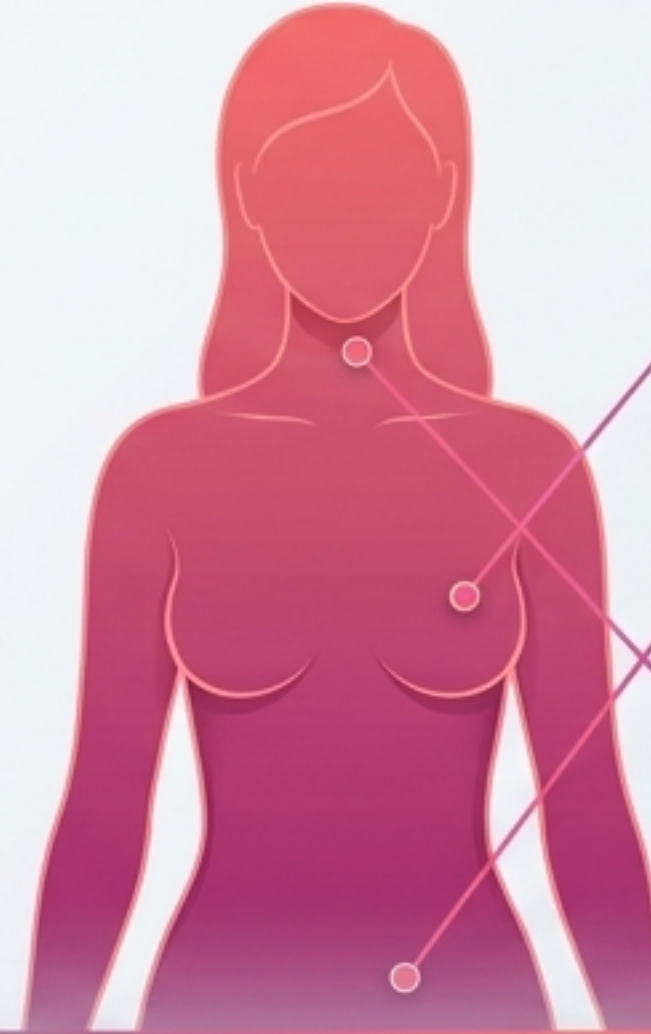
चेहरे पर दाढ़ी-मूंछ आना



स्तन ग्रंथियों का विकास

ऋतु स्राव की शुरुआत

आवाज़ पतली/सुरीली होना



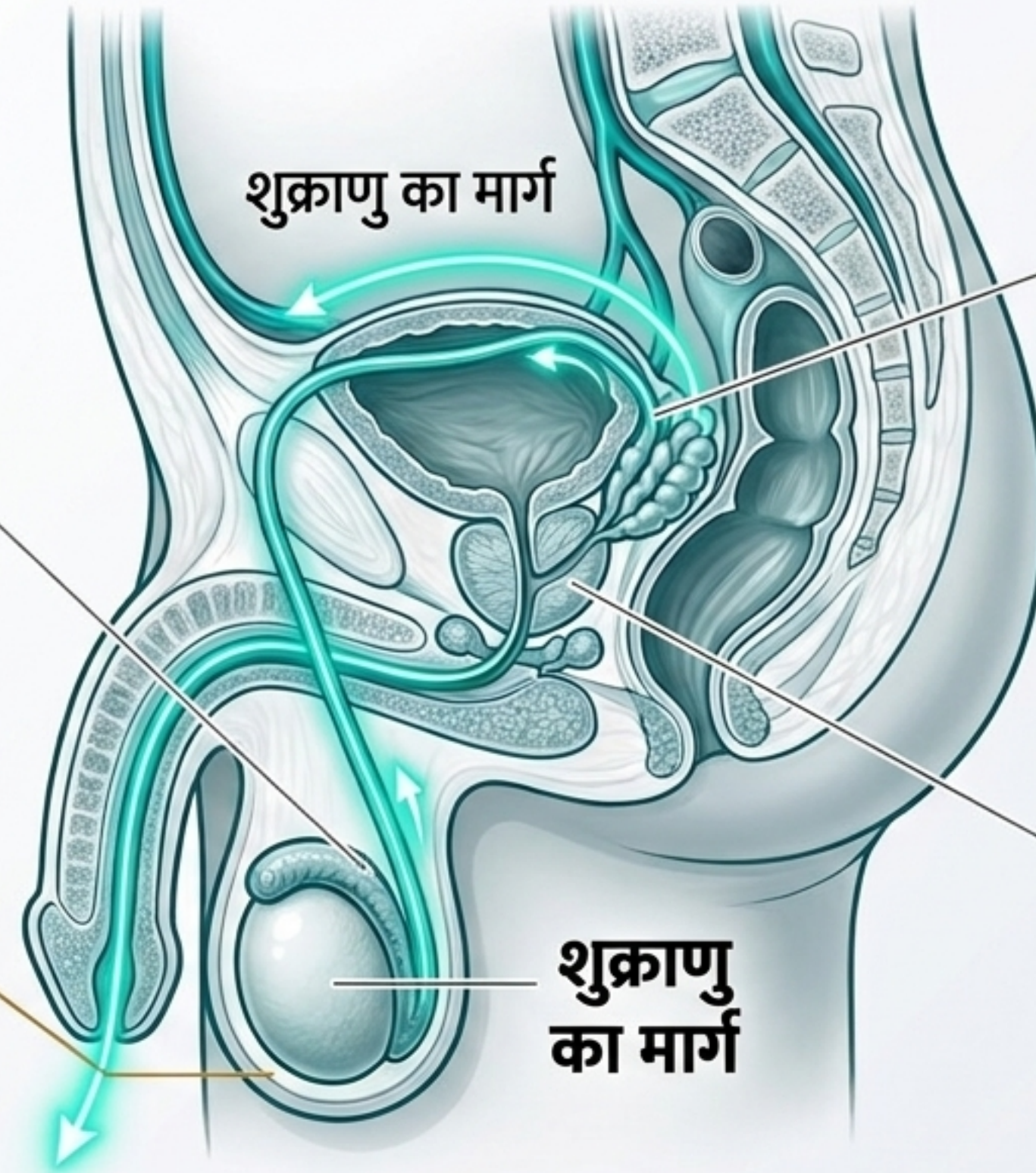
सामान्य लक्षण

त्वचा का तैलीय होना / मुहांसे, जनन अंगों के पास बालों का आना।

नर जनन तंत्र

1. वृषण: शुक्राणु और टेस्टोस्टेरोन बनाते हैं।

2. वृषण कोष: शरीर के बाहर स्थित। शुक्राणु बनने के लिए शरीर के तापमान से $2-2.5^{\circ}\text{C}$ कम तापमान चाहिए।



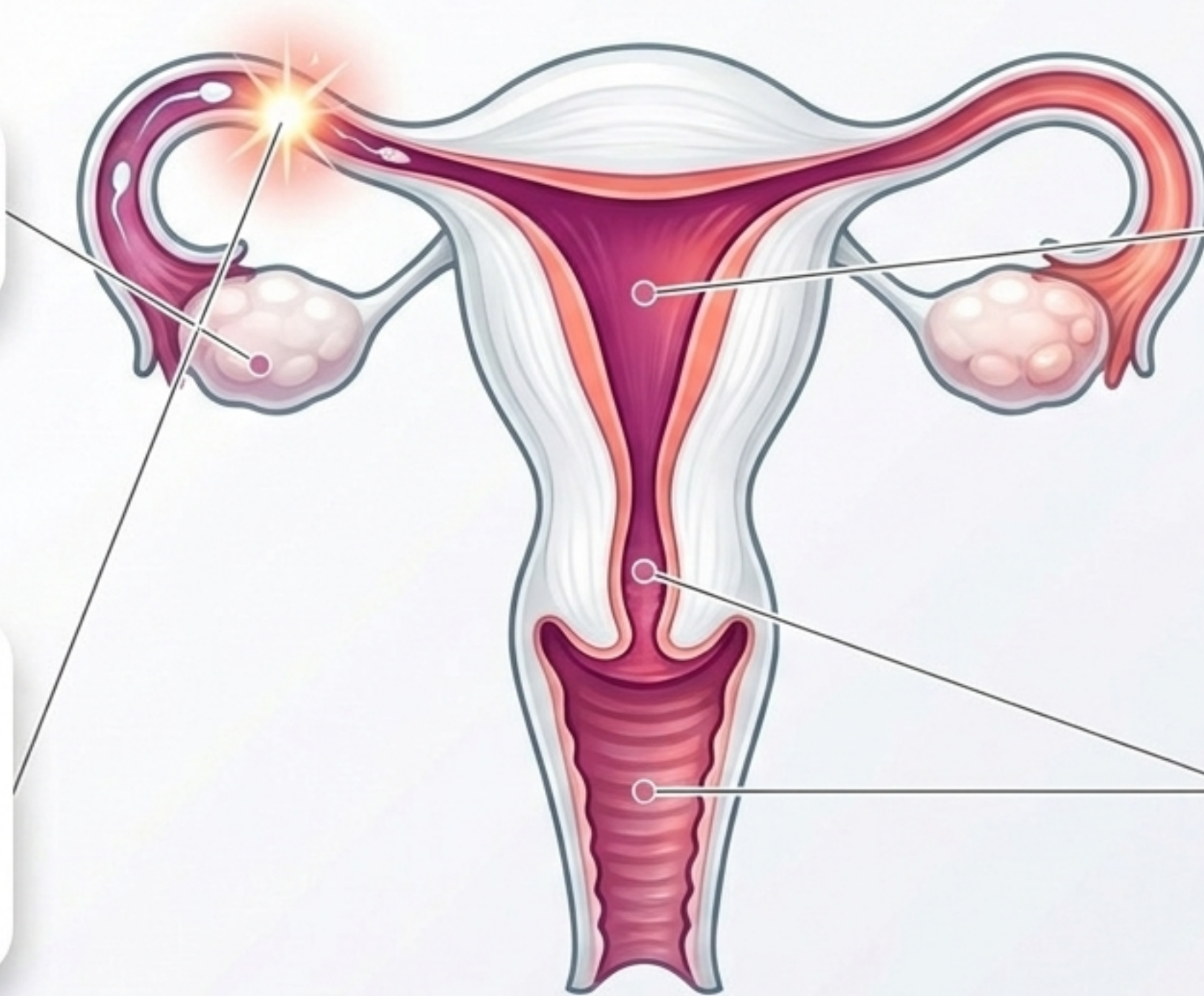
3. शुक्र वाहक: शुक्राणु को ले जाने वाली नली।

4. सहायक ग्रंथियां: शुक्राशय, प्रोस्टेट, काउपर। ये तरल स्रावित करती हैं जो शुक्राणु को पोषण और गतिशीलता देता है (वीर्य)।

मादा जनन तंत्र

1. अंडाशय: अंडाणु का निर्माण करती हैं।

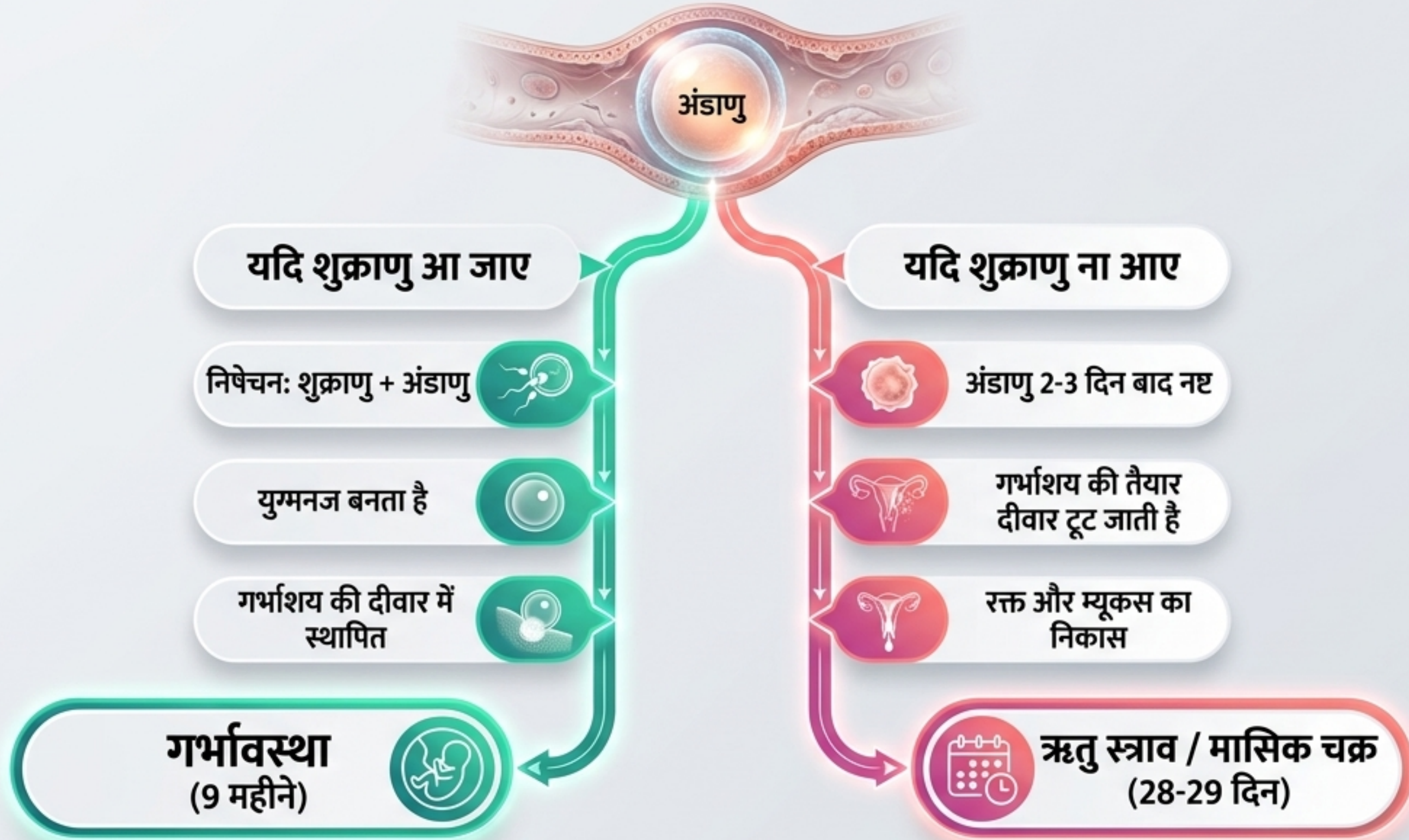
2. फैलोपियन नलिका: निषेचन का स्थान (जहाँ शुक्राणु और अंडाणु मिलते हैं)।



3. गर्भाशय: यहाँ 9 महीने तक भ्रूण/बच्चे का विकास होता है।

4. ग्रीवा और योनि: शुक्राणु का प्रवेश मार्ग और जन्म नाल।

अंडाणु का सफर: निषेचन या ऋतु स्राव?



त्वरित संशोधन और परीक्षा बिंदु

- ✓ अमीबा = द्विविखंडन | प्लाज्मोडियम (मलेरिया) = बहुविखंडन।
- ✓ लीशमैनिया (कालाजार) अपनी कशाभिका के कारण एक निश्चित तल से विभाजित होता है।
- ✓ पुनरुद्भव (Regeneration) की सबसे अधिक क्षमता प्लेनेरिया में होती है।
- ✓ शुक्राणु के जीवित रहने के लिए वृषण कोष का तापमान शरीर के तापमान से $2-2.5^{\circ}\text{C}$ कम होता है।
- ✓ पौधों में: अंडाशय $\rightarrow$ फल में बदलता है | बीजांड $\rightarrow$ बीज में बदलता है।
- ✓ मादाओं में निषेचन का स्थान फैलोपियन नलिका (Fallopian Tube) है।