# जंतुओं में जनन

इस अध्याय के सभी महत्वपूर्ण प्रश्न – उत्तर सहित। पहले खुद हल करने की कोशिश करो, फिर उत्तर मिलाओ।

## अभ्यास प्रश्न-उत्तर (हर टॉपिक से)

### » जनन का महत्व और जीवन-निरंतरता

**प्रश्न 1 (आसान). जनन का एक मुख्य महत्व क्या है?**
उत्तर – यह जीवों में पीढ़ी-दर-पीढ़ी निरंतरता बनाए रखने में मदद करता है।

**प्रश्न 2 (आसान). अगर जीव प्रजनन न करें तो क्या हो सकता है?**
उत्तर – पीढ़ी-दर-पीढ़ी जीवन का सिलसिला टूटने लगता है और प्रजाति खत्म होने की दिशा में जा सकती है।

**प्रश्न 3 (मध्यम). जनन से "life continuity" कैसे बनती है?**
उत्तर – जनन के कारण अगली पीढ़ी बनती रहती है, इसलिए वही प्रकार के जीव आगे चलते रहते हैं और जीवन का सिलसिला जारी रहता है।

**प्रश्न 4 (कठिन). मान लो किसी प्रजाति में बहुत कम बच्चे पैदा होते हैं। तो जीवन-निरंतरता पर क्या असर पड़ेगा?**
उत्तर – संख्या धीरे-धीरे घटेगी, क्योंकि मौतों की भरपाई कम नए जन्म से होगी; परिणामस्वरूप उस प्रजाति की निरंतरता कमजोर पड़ सकती है।

### » जंतुओं में जनन की दो विधियाँ

**प्रश्न 5 (आसान). जंतुओं में जनन की कितनी विधियाँ होती हैं?**
उत्तर – दो विधियाँ: लैंगिक जनन और अलैंगिक जनन।

**प्रश्न 6 (आसान). जंतुओं में लैंगिक जनन में कौन-कौन भाग लेते हैं?**
उत्तर – नर और मादा।

**प्रश्न 7 (मध्यम). यदि किसी प्रक्रिया में नर-मादा नहीं हैं और एक ही जीव से संतान बन रही है, तो यह किस प्रकार का जनन है?**
उत्तर – अलैंगिक जनन।

**प्रश्न 8 (कठिन). वाक्य पूरा कीजिए: "लैंगिक जनन में नर और मादा युग्मक … होकर युग्मनज बनाते हैं।"**
उत्तर – संलयित (संलयित होकर)

### » लैंगिक जनन: युग्मक, संलयन और युग्मनज

**प्रश्न 9 (आसान). नर का युग्मक क्या होता है?**
उत्तर – शुक्राणु

**प्रश्न 10 (आसान). मादा का युग्मक क्या होता है?**
उत्तर – अंडाणु

**प्रश्न 11 (मध्यम). संलयन (fertilisation/mating के मिलन वाला चरण) में क्या होता है?**
उत्तर – शुक्राणु और अंडाणु का मिलना होता है।

**प्रश्न 12 (मध्यम). शुक्राणु + अंडाणु के मिलन के बाद क्या बनता है?**
उत्तर – युग्मनज बनता है।

**प्रश्न 13 (कठिन). कई बच्चे 'निषेचन' और 'युग्मनज' को एक मान लेते हैं। स्पष्ट करो: दोनों का फर्क एक लाइन में क्या है?**

उत्तर – निषेचन/संलयन शुक्राणु और अंडाणु का मिलना है, जबकि युग्मनज उस मिलन के बाद बनने वाली नई अवस्था है।

### » नर-जनन अंग और शुक्राणु की बनावट

**प्रश्न 14 (आसान). नर जननांगों में एक जोड़ा कौन-सा अंग होता है?**

उत्तर – वृषण

**प्रश्न 15 (आसान). शुक्राणु किस अंग द्वारा बनाए जाते हैं?**

उत्तर – वृषण द्वारा

**प्रश्न 16 (आसान). शुक्राणु की बनावट में कितने मुख्य भाग बताए गए हैं?**

उत्तर – तीन (सिर, मध्य भाग, पूँछ)

**प्रश्न 17 (मध्यम). शुक्राणु में पूँछ किस काम आती है? कारण भी समझाओ।**

उत्तर – पूँछ शुक्राणु को तैरने/गति देने में मदद करती है, इसलिए वह आगे बढ़ पाता है और निषेचन की तरफ पहुँच सकता है।

**प्रश्न 18 (कठिन). निषेचन की प्रक्रिया समझो: युग्मनज बनाने के लिए नर का योगदान किससे होता है, और वह शुक्राणु कहाँ बनता है?**

उत्तर – नर का योगदान शुक्राणु देता है। शुक्राणु वृषण में बनते हैं; बाद में वे रास्ते (शुक्राणु नलिकाओं) से आगे जाकर निषेचन में हिस्सा लेते हैं।

### » मादा-जनन अंग और अंडाणु

**प्रश्न 19 (आसान). मादा जननांगों में अंडाशय, अंडवाहिनी/डिंबवाहिनी और गर्भाशय–इनमें अंडाणु कौन बनाता है?**

उत्तर – अंडाशय

**प्रश्न 20 (आसान). अंडाणु की प्रकृति कैसी होती है–एकल कोशिका या बहुकोशिकीय?**

उत्तर – एकल कोशिका

**प्रश्न 21 (मध्यम). मानव मादा में विकसित अंडाणु निकलकर किस भाग में जाता है, जहाँ आगे की प्रक्रिया के लिए वह पहुँचे?**

उत्तर – अंडवाहिनी/डिंबवाहिनी में

**प्रश्न 22 (कठिन). अगर अलग-अलग जंतुओं में अंडाणु/डिंब का आकार अलग-अलग मिलता है, तो फिर भी उसकी भूमिका के बारे में क्या बात समान रहती है?**

उत्तर – अंडाणु मादा युग्मक ही है; वह निषेचन/संलयन की प्रक्रिया में भाग लेने वाली एकल कोशिका है–केवल आकार जंतुओं में अलग हो सकता है।

### » निषेचन: आंतरिक बनाम बाह्य

**प्रश्न 23 (आसान). मनुष्य में निषेचन कहाँ होता है–मादा के अंदर या बाहर?**

उत्तर – मादा के अंदर (आंतरिक निषेचन)।

**प्रश्न 24 (आसान). मेंढक में निषेचन कहाँ होता है?**

उत्तर – पानी में, मादा के शरीर के बाहर (बाह्य निषेचन)।

**प्रश्न 25 (मध्यम). मुर्गी एक समय में बहुत कम अंडे देती है, जबकि मेंढक/मछली ज्यादा अंडे देती है–कारण क्या 'निषेचन के प्रकार' से जुड़ता है?**

उत्तर – बाह्य निषेचन में पानी में हर अंडे तक शुक्राणु का मिलना सुनिश्चित नहीं होता, इसलिए ज्यादा अंडे दिए जाते हैं; आंतरिक निषेचन में सुरक्षा/नियंत्रण ज्यादा रहता है, इसलिए कम अंडे।

**प्रश्न 26 (कठिन). अगर कोई जंतु पानी में अंडे देता है और शुक्राणु भी पानी में ही छोड़े जाते हैं, तो बताओ यह किस प्रकार का निषेचन होगा और आगे के विकास की शुरुआत कहाँ से होगी?**

उत्तर – यह बाह्य निषेचन होगा। शुक्राणु-अंडाणु के मिलन से युग्मनज पानी में बनेगा, वही आगे के विकास की शुरुआत करेगा।

### » युग्मनज से भ्रूण तक: विकास का क्रम

**प्रश्न 27 (आसान). निषेचन के बाद सबसे पहले क्या बनता है?**

उत्तर – युग्मनज

**प्रश्न 28 (आसान). युग्मनज आगे चलकर किस अवस्था की ओर जाता है?**

उत्तर – भ्रूण की ओर

**प्रश्न 29 (मध्यम). भ्रूण की वह अवस्था जिसमें सभी शारीरिक भागों की पहचान हो जाती है, उसे क्या कहते हैं?**

उत्तर – गर्भ

**प्रश्न 30 (मध्यम). गर्भाशय की दीवार में रोपण किस चरण में होता है?**

उत्तर – भ्रूण के चरण में

**प्रश्न 31 (कठिन). विकास का क्रम लिखो: कोशिकाओं का गोला बनने से लेकर गर्भ तक पहुँचने तक।**

उत्तर – कोशिकाओं का गोला  कोशिकाएँ समूहीकृत होकर ऊतकों/अंगों में परिवर्धित  भ्रूण  भ्रूण का गर्भाशय की दीवार में रोपण  निरंतर विकास  सभी भागों की पहचान होने पर गर्भ

### » भ्रूण/लारवा से वयस्क: कायांतरण

**प्रश्न 32 (आसान). टैडपोल से वयस्क मेंढक बनने की प्रक्रिया का नाम क्या है?**

उत्तर – कायांतरण

**प्रश्न 33 (आसान). कायांतरण में क्या बदलता है–सिर्फ आकार या शरीर के अंग भी?**

उत्तर – शरीर के अंग/संरचनाएँ भी बदलती हैं

**प्रश्न 34 (मध्यम). अगर किसी जंतु के जीवन-चक्र में 'लारवा' जैसी अवस्था और बाद में 'वयस्क' रूप बनता है, तो उसे पहचानने के लिए कौन-सी बात जरूरी होगी?**

उत्तर – लारवा से वयस्क बनने तक शरीर में विशेष परिवर्तन होना

**प्रश्न 35 (कठिन). किसी विद्यार्थी ने कहा–'टैडपोल सिर्फ बड़ा हो जाता है, इसलिए यह कायांतरण नहीं है।' क्या यह सही है? कारण लिखो।**

उत्तर – सही नहीं। कायांतरण में सिर्फ बढ़ना नहीं, शरीर के अंगों/संरचनाओं में खास बदलाव होते हैं–इसीलिए यह कायांतरण है।

### » जरायुज बनाम अंडप्रजक जंतु

**प्रश्न 36 (आसान). कौन-सा जंतु सीधे शिशु को जन्म देता है–गाय या मुर्गी?**

उत्तर – गाय–जरायुज (मुर्गी–अंडप्रजक)

**प्रश्न 37 (आसान). मेंढक के बच्चे कैसे शुरू होते हैं–अंडे से या सीधे शिशु के जन्म से?**

उत्तर – अंडे से (अंडप्रजक)

**प्रश्न 38 (मध्यम). अगर कोई जंतु माँ शरीर के बाहर अंडे नहीं देती, बल्कि विकसित बच्चे को जन्म देती है, तो वह किस वर्ग का होगा?**

उत्तर – जरायुज जंतु

**प्रश्न 39 (कठिन). एक छात्र कहता है: "मनुष्य जरायुज है, क्योंकि बच्चों का जन्म सीधे होता है।" क्या यह वर्गीकरण का सही आधार है? कारण लिखो।**

उत्तर – हाँ। क्योंकि मनुष्य की तरह जंतु सीधे शिशु को जन्म देते हैं और बाहर अंडे नहीं देते; यही जरायुज और अंडप्रजक का मुख्य अंतर है।

### » अलैंगिक जनन: मुकुलन और द्विखंडन

**प्रश्न 40 (आसान). अलैंगिक जनन में कितने जनक भाग लेते हैं?**

उत्तर – एक ही जनक।

**प्रश्न 41 (आसान). हाइड्रा में अलैंगिक जनन की विधि क्या कहलाती है?**

उत्तर – मुकुलन।

**प्रश्न 42 (मध्यम). अमीबा में कोशिका क्या करती है जिससे दो नई अमीबा बनती हैं?**

उत्तर – कोशिका दो भागों में विभाजित होती है (द्विखंडन)।

**प्रश्न 43 (कठिन). अगर किसी जीव में उभार बनकर अलग नई संतान बने, तो उसे द्विखंडन कह सकते हैं या मुकुलन? कारण लिखो।**

उत्तर – मुकुलन। कारण: उभार विकसित होकर नया जीव बनता है; द्विखंडन में कोशिका दो भागों में बँटती है।

### » क्लोनिंग और डॉली की कहानी

**प्रश्न 44 (आसान). क्लोनिंग का मतलब क्या है?**

उत्तर – किसी जीव/कोशिका की समान कॉपी को कृत्रिम रूप से बनाना।

**प्रश्न 45 (आसान). डॉली की क्लोनिंग का प्रयोग किस संस्थान में किया गया था?**

उत्तर – एडिनबर्ग, स्कॉटलैंड के रोजलिन इंस्टीट्यूट में।

**प्रश्न 46 (मध्यम). क्लोनिंग में अंडकोशिका से क्या हटाया जाता है और क्यों?**

उत्तर – अंडकोशिका से नाभिक/आंतरिक हिस्सा हटाया जाता है ताकि वह "खाली" रहे; फिर स्तन-ग्रंथि कोशिका का नाभिक उसमें जाकर निर्देश दे सके।

**प्रश्न 47 (कठिन). यदि एक भेड़ अंडकोशिका देती है और दूसरी भेड़ स्तन-ग्रंथि कोशिका देती है, तो क्लोन (डॉली) की समानता किस से ज्यादा होगी? कारण लिखिए।**

उत्तर – डॉली की समानता ज्यादा उस भेड़ से होगी जिसने स्तन-ग्रंथि कोशिका दी, क्योंकि क्लोनिंग में मुख्य आनुवंशिक निर्देश (नाभिक/DNA) उसी स्तन-ग्रंथि कोशिका से आते हैं; गर्भधारण कराने वाली मादा सिर्फ रोपण/विकास का वातावरण देती है।

## हल किए हुए उदाहरण (step-by-step)

**उदाहरण 1. मान लो किसी प्रजाति के जंतु 1 साल में मर जाते हैं, लेकिन वे प्रजनन नहीं करते। अगर शुरू में 100 जंतु थे, तो 1 साल बाद संख्या कितनी होगी और आगे क्या स्थिति बनेगी?**

› पहले साल की शुरुआत में 100 जंतु हैं।
› कहा गया है कि ये प्रजाति 1 साल में मर जाती है।
› चूँकि प्रजनन नहीं है, इसलिए नए जंतु पैदा नहीं होंगे।
› 1 साल बाद 100 में से सभी मर जाएंगे  नई संख्या 0 होगी।
› आगे समय बढ़ने पर भी चूँकि 0 से आगे नए जन्म नहीं, प्रजाति खत्म हो जाएगी।

**उत्तर – 1 साल बाद संख्या 0 होगी, और आगे चलकर वह प्रजाति समाप्त हो जाएगी क्योंकि जीवन-निरंतरता के लिए प्रजनन ही नहीं हो रहा।**

**उदाहरण 2. नीचे दी गई जनन प्रक्रिया के आधार पर बताइए कि यह लैंगिक जनन है या अलैंगिक जनन: "नर और मादा अलग-अलग युग्मक बनाते हैं जो संलयित होकर युग्मनज बनाते हैं।"**

› देखो प्रक्रिया में 'नर और मादा' का नाम आया है या नहीं
› जाँचो कि 'युग्मक' और 'संलयित होकर युग्मनज' वाली बात है या नहीं
› यदि नर-मादा + युग्मक + संलयन + युग्मनज है, तो यह लैंगिक जनन होगा

**उत्तर – यह लैंगिक जनन है, क्योंकि इसमें नर और मादा के युग्मक संलयित होकर युग्मनज बनाते हैं।**

**उदाहरण 3. मनुष्य में निषेचन की प्रक्रिया समझाओ। बताओ: युग्मक कौन से हैं, संलयन/निषेचन क्या है, और युग्मनज क्या बनेगा?**

› पहचानो युग्मक: नर में शुक्राणु बनते हैं और मादा में अंडाणु बनते हैं।
› अब बताओ मिलना क्या कहलाता है: शुक्राणु और अंडाणु का संलयन/निषेचन कहलाता है।
› अंत में लिखो परिणाम: संलयन के बाद युग्मनज बनता है।
› फिर युग्मनज आगे चलकर विकसित होकर नया जीव बनाता है।

**उत्तर – मनुष्य में नर युग्मक शुक्राणु और मादा युग्मक अंडाणु होते हैं। जब शुक्राणु और अंडाणु मिलते हैं, तो इसे संलयन/निषेचन कहते हैं। इस मिलन के बाद युग्मनज बनता है, जो आगे चलकर नया जीव बनाता है।**

**उदाहरण 4. एक किसान के बेटे को समझाना है कि नर जननांगों में कौन-कौन से अंग होते हैं और शुक्राणु की बनावट कैसी होती है। बताओ: (i) नर जननांगों के 3 भाग कौन-से हैं? (ii) शुक्राणु का निर्माण किस अंग से होता है? (iii) शुक्राणु के 3 भाग और पूँछ का कार्य क्या है?**

› नर जननांगों को 3 भागों में लिखो: वृषण (जोड़ा), शुक्राणु नलिकाएँ (2), शिश्न (1)
› निर्माण वाला अंग पहचानो: वृषण शुक्राणु उत्पन्न करता है
› शुक्राणु के 3 हिस्से पहचानो: सिर, मध्य भाग, पूँछ
› कार्य याद रखो: पूँछ शुक्राणु को तैरने/आगे बढ़ने में मदद करती है

**उत्तर – (i) वृषण (जोड़ा), शुक्राणु नलिकाएँ (2) और शिश्न (1)। (ii) वृषण शुक्राणु उत्पन्न करता है। (iii) शुक्राणु के भाग: सिर, मध्य भाग, पूँछ; पूँछ का कार्य शुक्राणु को तैरकर/गति देकर आगे बढ़ाना है।**

**उदाहरण 5. मानव मादा में प्रति माह अंडाशय से अंडाणु बनने और उपलब्ध होने की प्रक्रिया को अंगों के नाम से क्रम में लिखो: (1) अंडाणु कहाँ बनता है, (2) कहाँ से निकलकर कहाँ जाता है, (3) शिशु का विकास कहाँ होता है?**

› अंडाणु मादा युग्मक है, जो अंडाशय द्वारा बनता है।
› मानव में प्रति माह विकसित अंडाणु अंडाशय से निर्मोचित होकर अंडवाहिनी (डिंबवाहिनी) में जाता है।
› गर्भाशय वह भाग है जहाँ शिशु का विकास होता है।

**उत्तर – (1) अंडाशय में अंडाणु बनता है। (2) अंडाशय से निकलकर अंडवाहिनी/डिंबवाहिनी में जाता है। (3) शिशु का विकास गर्भाशय में होता है।**

**उदाहरण 6. प्रश्न: एक जंतु में मादा एक साथ सैकड़ों अंडे पानी में छोड़ती है। नर उसी समय पानी में शुक्राणु छोड़ता है और निषेचन पानी में ही होता है। बताओ यह निषेचन आंतरिक है या बाह्य, और युग्मनज कहाँ बनेगा?**

› पहचानो: मिलन मादा के शरीर के बाहर और पानी में हो रहा है
› तय करो: बाहर + पानी = बाह्य निषेचन
› युग्मनज का नियम लगाओ: जहाँ शुक्राणु-अंडाणु का संलयन होगा, वहीं युग्मनज बनेगा

**उत्तर – यह बाह्य निषेचन है, और युग्मनज पानी में ही बनेगा जहाँ शुक्राणु और अंडाणु का मिलन होता है।**

**उदाहरण 7. निषेचन के बाद एक युग्मनज बनता है। विकास के क्रम में पहले क्या होता है, फिर किस अवस्था तक पहुँचता है, और गर्भाशय/दीवार में रोपण किस चरण में बताया गया है? क्रम लिखकर बताओ।**

› निषेचन के बाद युग्मनज बनता है।
› युग्मनज लगातार विभाजित होकर कोशिकाओं का गोला बनाता है।
› फिर कोशिकाएँ समूहीकृत होती हैं और ऊतकों व अंगों में परिवर्धित होने लगती हैं।
› इस विकसित संरचना को भ्रूण कहते हैं।
› भ्रूण गर्भाशय की दीवार में रोपित होकर विकसित होता रहता है।
› जब सभी शारीरिक भागों की पहचान हो जाती है, उस अवस्था को गर्भ कहते हैं।
› गर्भ का विकास पूरा होने पर नवजात शिशु का जन्म होता है।

**उत्तर – युग्मनज लगातार विभाजित होकर कोशिकाओं का गोला बनाता है  कोशिकाएँ समूहीकृत होकर ऊतक/अंगों में बदलने लगती हैं  यह विकसित संरचना भ्रूण कहलाती है  भ्रूण गर्भाशय की दीवार में रोपित होता है  सभी भागों की पहचान होने पर इसे गर्भ (fetus) कहते हैं।**

**उदाहरण 8. मेंढक के जीवन-चक्र में टैडपोल से वयस्क मेंढक बनने पर शरीर में कौन-सी प्रक्रिया होती है? इसे कैसे पहचानोगे कि यह कायांतरण है?**

› पहचानो कि शुरुआत मेंढक का लारवा (टैडपोल) है, जो पानी में रहता है।
› समय के साथ शरीर में खास बदलाव आते हैं–उदाहरण के लिए पैर/पूँछ आदि की संरचना में परिवर्तन।
› ये बदलाव सिर्फ बढ़ने (size बढ़ना) तक सीमित नहीं होते; अंगों की बनावट बदलती है।
› इसी लारवा/भ्रूण अवस्था से वयस्क अवस्था तक शरीर के विशेष परिवर्तनों वाली प्रक्रिया का नाम कायांतरण है।

**उत्तर – टैडपोल से वयस्क मेंढक बनने पर शरीर में होने वाले विशेष परिवर्तनों की प्रक्रिया को कायांतरण कहते हैं।**

**उदाहरण 9. मान लो एक जंतु माँ शरीर के बाहर अंडे देती है। अंडों की देखभाल/ऊष्मायन के बाद बच्चे अंडों से बाहर आते हैं। यह जंतु जरायुज होगा या अंडप्रजक? और एक उदाहरण भी लिखो।**

› पहले पहचानो: क्या माँ बाहर अंडे देती है?
› क्योंकि अंडे दिए जा रहे हैं और बच्चे अंडे से निकल रहे हैं, इसलिए यह अंडे आधारित प्रजनन है।
› अंडे देने वाले जंतु अंडप्रजक कहलाते हैं।
› एक उदाहरण: मुर्गी (अंडप्रजक) या मेंढक/छिपकली (अंडप्रजक)।

**उत्तर – यह अंडप्रजक जंतु है। उदाहरण: मुर्गी।**

**उदाहरण 10. एक जल-जीव में शरीर पर पहले एक छोटा उभार बनता है, फिर वह उभार बढ़कर अलग होकर नए जीव जैसा बन जाता है। बताओ यह अलैंगिक जनन की कौन-सी विधि है–मुकुलन या द्विखंडन?**

› देखो प्रक्रिया में उभार बन रहा है या कोशिका दो भागों में बँट रही है।
› यहाँ उभार बाहर से बनकर नया जीव बन रहा है।
› उभार से नए जीव का बनना हाइड्रा जैसा मुकुलन होता है।

**उत्तर – यह मुकुलन (उभार विकसित होकर नया जीव बनता है) है।**

**उदाहरण 11. क्लोनिंग में डॉली जैसी भेड़ बनने के लिए कौन-कौन से कदम जरूरी बताए गए हैं? क्रम भी लिखिए।**

› मादा भेड़ की स्तन-ग्रंथि से एक कोशिका (निर्देश/DNA वाला नाभिक) लेना
› दूसरी (अंडकोशिका देने वाली) भेड़ से अंडकोशिका लेना
› अंडकोशिका से नाभिक/आंतरिक हिस्सा हटाकर उसे खाली करना
› स्तन-ग्रंथि कोशिका का नाभिक खाली अंडकोशिका में स्थापित करना
› उस उत्पन्न अंडकोशिका को गर्भधारण के लिए मादा में रोपित करना
› परिणामस्वरूप डॉली का जन्म; साथ में सीमाएँ–अधिकांश प्रयास सफल नहीं होते

**उत्तर – स्तन-ग्रंथि कोशिका से निर्देश लेकर, दूसरी भेड़ की खाली अंडकोशिका में नाभिक स्थापित किया जाता है और फिर रोपित करके गर्भधारण कराया जाता है; यही क्रम डॉली की क्लोनिंग का आधार है।**

## बोर्ड परीक्षा के लिए ख़ास

- जनन का महत्व लिखते समय 'पीढ़ी-दर-पीढ़ी निरंतरता/उत्तरजीविता' जरूर लिखो।
- प्रश्न आए तो सीधे लिखो: लैंगिक जनन और अलैंगिक जनन।
- युग्मक (शुक्राणु/अंडाणु) और युग्मनज का क्रम लिखकर अंक पक्के करो।
- चित्र 6.2/6.3 देखकर सिर-मध्य भाग-पूँछ और पूँछ का कार्य जरूर लिखना।
- MCQ/short answer में अक्सर पूछा जाता है: अंडाणु कहाँ बनते हैं और गर्भाशय किस काम आता है।
- MCQ/Assertion में 'मलिन कहाँ' वाला पॉइंट जरूर लिखो/चुनो।
- क्रम के शब्द (गोला, भ्रूण, रोपण, गर्भ) लिखकर उत्तर दो।
- बोर्ड में टैडपोल  मेंढक: कायांतरण लिखना याद रखें।
- अंडप्रजक/जरायुज में उदाहरण लिखना अक्सर बोर्ड में जरूर आता है।
- Hydra-मुकुलन और Amoeba-द्विखंडन को हमेशा पहचान के शब्दों के साथ लिखो।
- क्रम लिखो: स्तन-ग्रंथि कोशिका  खाली अंडकोशिका  नाभिक डालना  रोपण

## एक नज़र में रिवीज़न

› - जनन: प्रजाति आगे चले, जीवन का सिलसिला बना रहे
› दो विधियाँ: लैंगिक–नर-मादा; अलैंगिक–एक से।
› शुक्राणु+अंडाणु = निषेचन/संलयन, फिर युग्मनज
› वृषण=शुक्राणु बनाता है; शुक्राणु=सिर-मध्य-पूँछ; पूँछ=गति
› - अंडाशय: बनाता | अंडवाहिनी: ले जाती | गर्भाशय: विकसित करता
› अंदर = आंतरिक, पानी में बाहर = बाह्य
› ज-गो-समूह-भ्रूण-रोपण-गर्भ
› लारवा  वयस्क, शरीर में विशेष परिवर्तन = कायांतरण
› अंडा = अंडप्रजक, शिशु-जन्म = जरायुज
› मुकुलन = उभार; द्विखंडन = दो भाग
› - डॉली: निर्देश स्तन-ग्रंथि कोशिका से, गर्भधारण दूसरी से