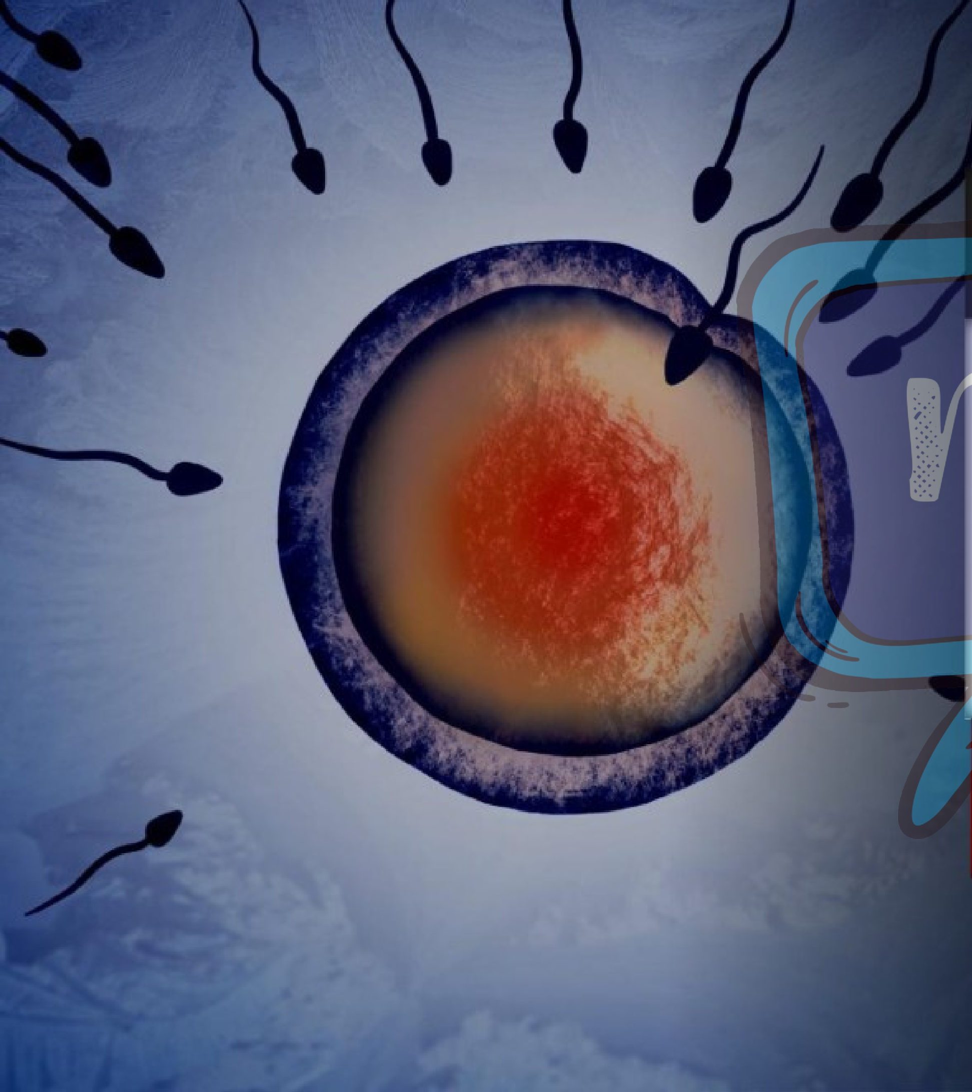
Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा-10 विज्ञान

अध्याय – 7

जीव जनन कैसे करते है?

भाग – 1

शुभांगी सक्सेना

विवरण

① चित्र :- ① फूल
② नर जनन तंत्र
③ मादा जनन तंत्र

① जनन
→ अलैंगिक जनन
→ लैंगिक जनन

Imp Q
लैंगिक व अलैंगिक जनन में अन्तर

Imp Topics : ① जनन की परिभाषा
② पुष्पों में जनन
③ जनन तंत्र (नर, मादा) क्रियाविधि
④ कायिक प्रवर्धन
⑤ बीजाण्ड समासंघ

DNA

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

Q. जनन क्या होता है?

Q. जनन क्यों आवश्यक है?

Q. जनन के कितने प्रकार होते हैं?

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जनन

अलैंगिक जनन

नये जीव की उत्पत्ति के लिए नर तथा मादा युग्मकों का निर्माण नहीं होता है।

1. विखण्डन द्वारा — उदा. अमीबा
2. खण्डन द्वारा — स्पाइरोगाइरा
3. पुनरुद्भवन द्वारा — प्लेनेरिया
4. मुकुलन द्वारा — हाइड्रा
5. कायिक प्रवर्धन द्वारा — गन्ना
6. बीजाणु समासंघ द्वारा — राइजोपस

लैंगिक जनन

नये जीव की उत्पत्ति के लिए नर तथा मादा युग्मकों का निर्माण होता है।

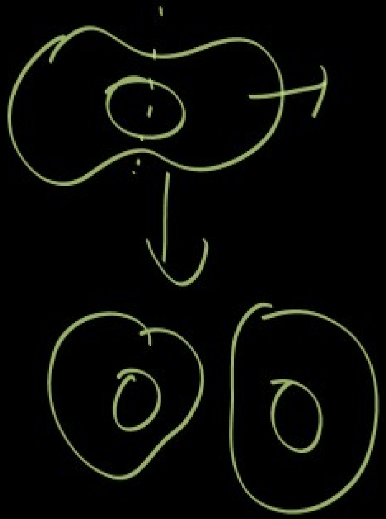
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अलैंगिक जनन

1. विखण्डन

→ एककोशिकीय जीव — अमीबा



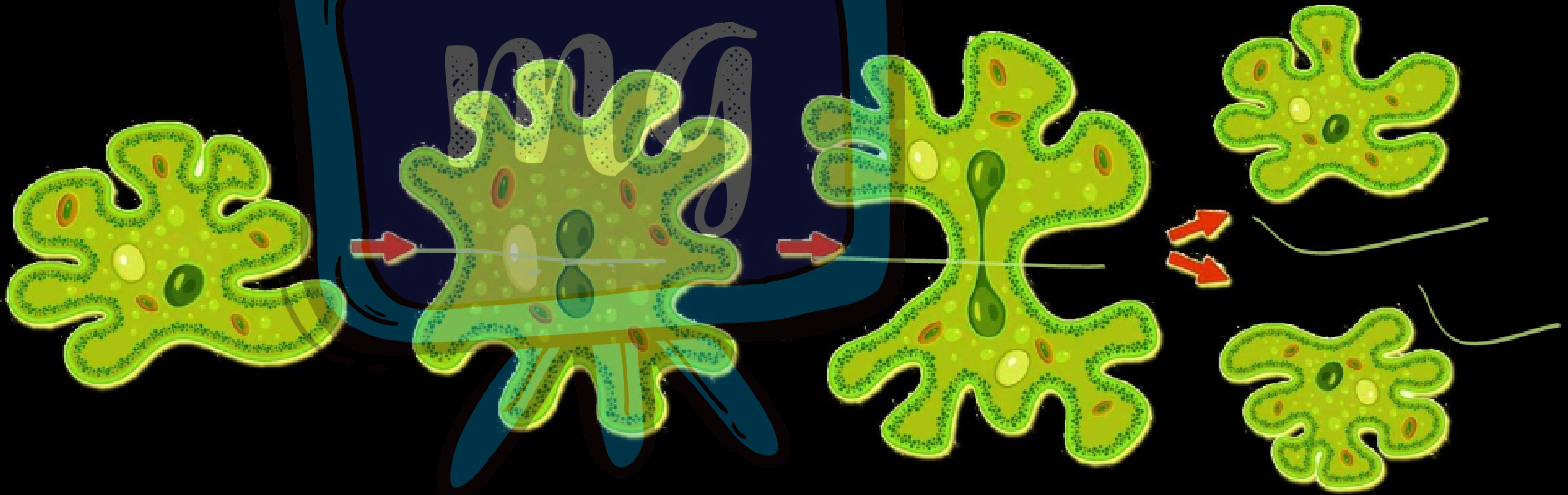
- एक कोशिकीय जीवों में कोशिका विभाजन अथवा विखण्डन द्वारा नए जीव की उत्पत्ति।
- एककोशिकीय जीव का शरीर दो बराबर भागों में विभक्त हो जाता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

अलैंगिक जनन

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण : A. अमीबा

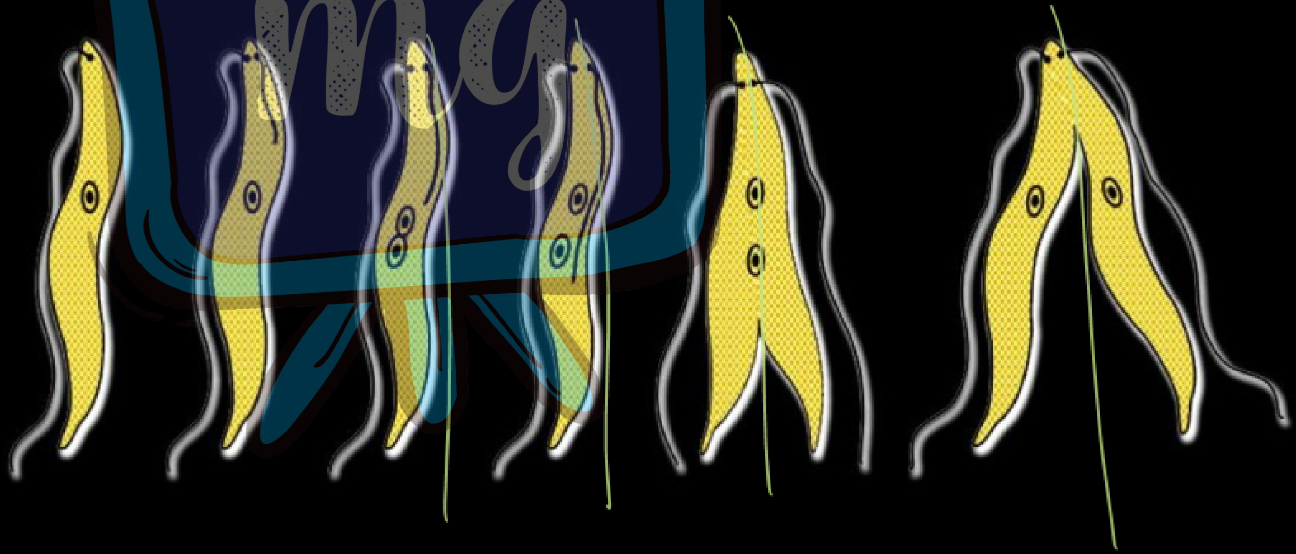


Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अलैंगिक जनन

B. लीशमैनिया में विखंडन एक निर्धारित तल से होता है।

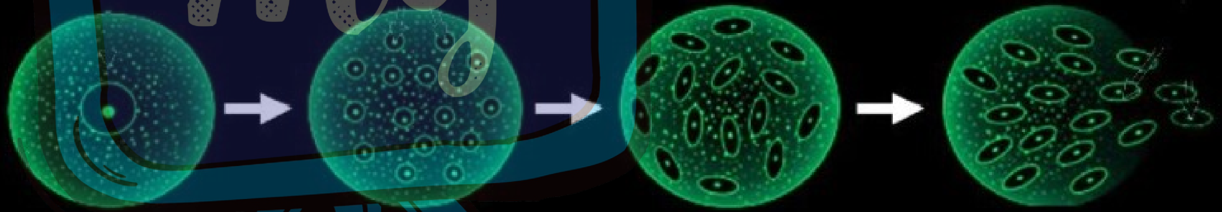


Under CSR Support by ipca | Foundation

अलैंगिक जनन

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

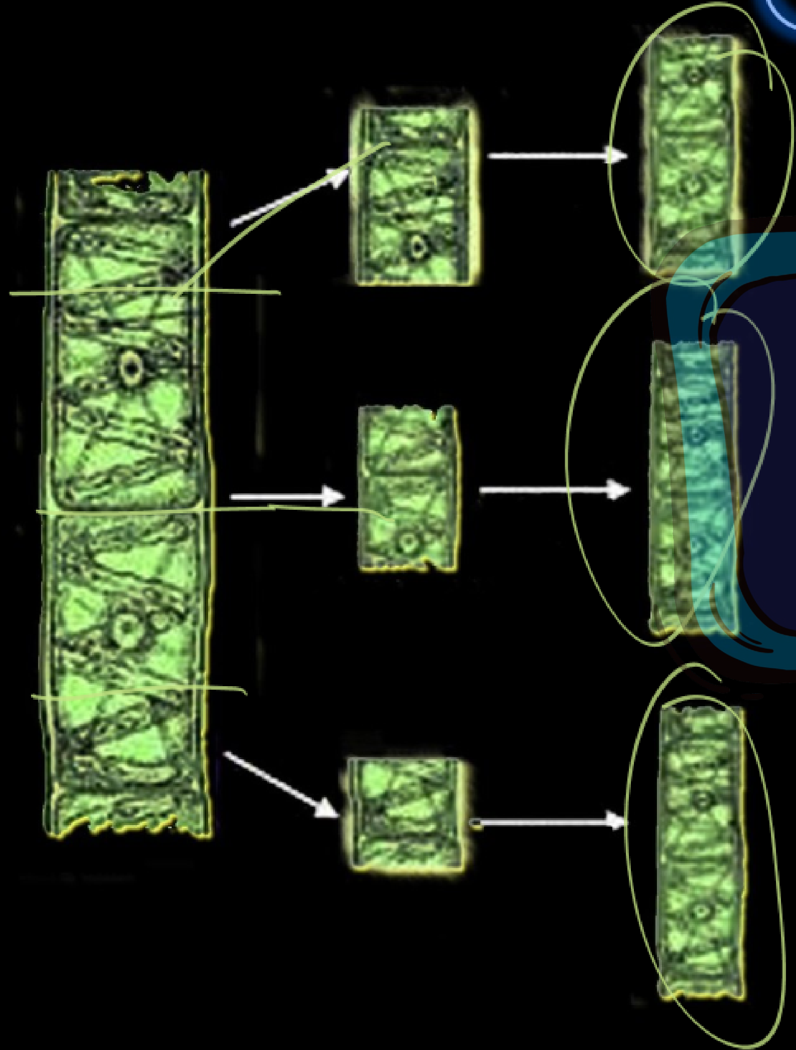
C. प्लाज्मोडियम में जीव एक साथ अनेक संतति कोशिकाओं में विभाजित हो जाता है। जिसे बहुखण्डन कहते है।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अलैंगिक जनन



2. खंडन:

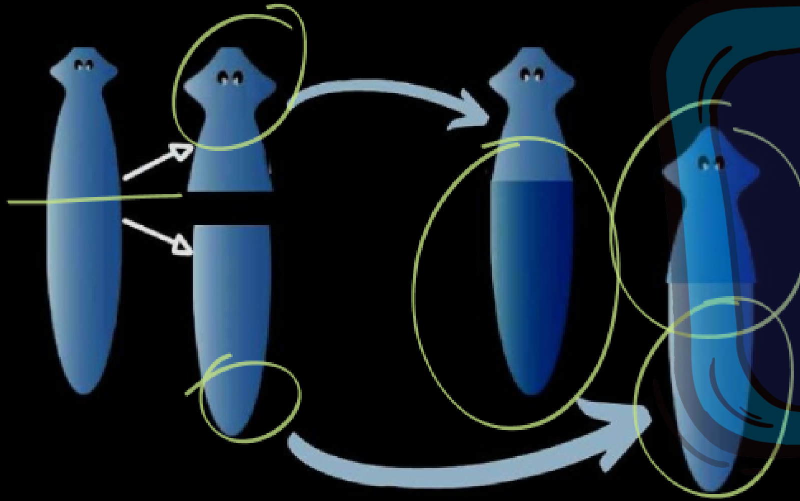
- सरल संरचना वाले बहुकोशिक जीवों में जीव विकसित होकर छोटे-छोटे टुकडों में खंडित हो जाता है।

उदाहरण : स्पाइरोगाइरा

Under CSR Support by ipca | Foundation

अलैंगिक जनन

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



3. पुनरुद्भवन (पुनर्जनन):

- जीव का विभेदित टुकड़ा एक नए जीव की उत्पत्ति करने में सक्षम हो तो इसे पुनरुद्भवन कहते है।

उदाहरण : प्लेनेरिया

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अलैंगिक जनन

4. मुकुलन:

- हाइड्रा में कोशिकाओं के नियमित विभाजन के कारण एक स्थान पर उभार विकसित हो जाता है।
- यह उभार वृद्धि करके नए जीव में बदलकर तथा पूर्ण विकसित होकर जनक से अलग होने पर स्वतंत्र जीव बन जाता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

अलैंगिक जनन

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Under CSR Support by ipca | Foundation

अलैंगिक जनन

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

5. कायिक प्रवर्धन:

- पौधे के कुछ भाग जैसे-जड़, तना, पत्तियाँ उपयुक्त परिस्थितियों में विकसित होकर नया पौधा उत्पन्न करते है।

उदाहरण: ब्रायोफिलम, गन्ना, गुलाब आदि।

अलैंगिक जनन

अलैंगिक जनन

#imp

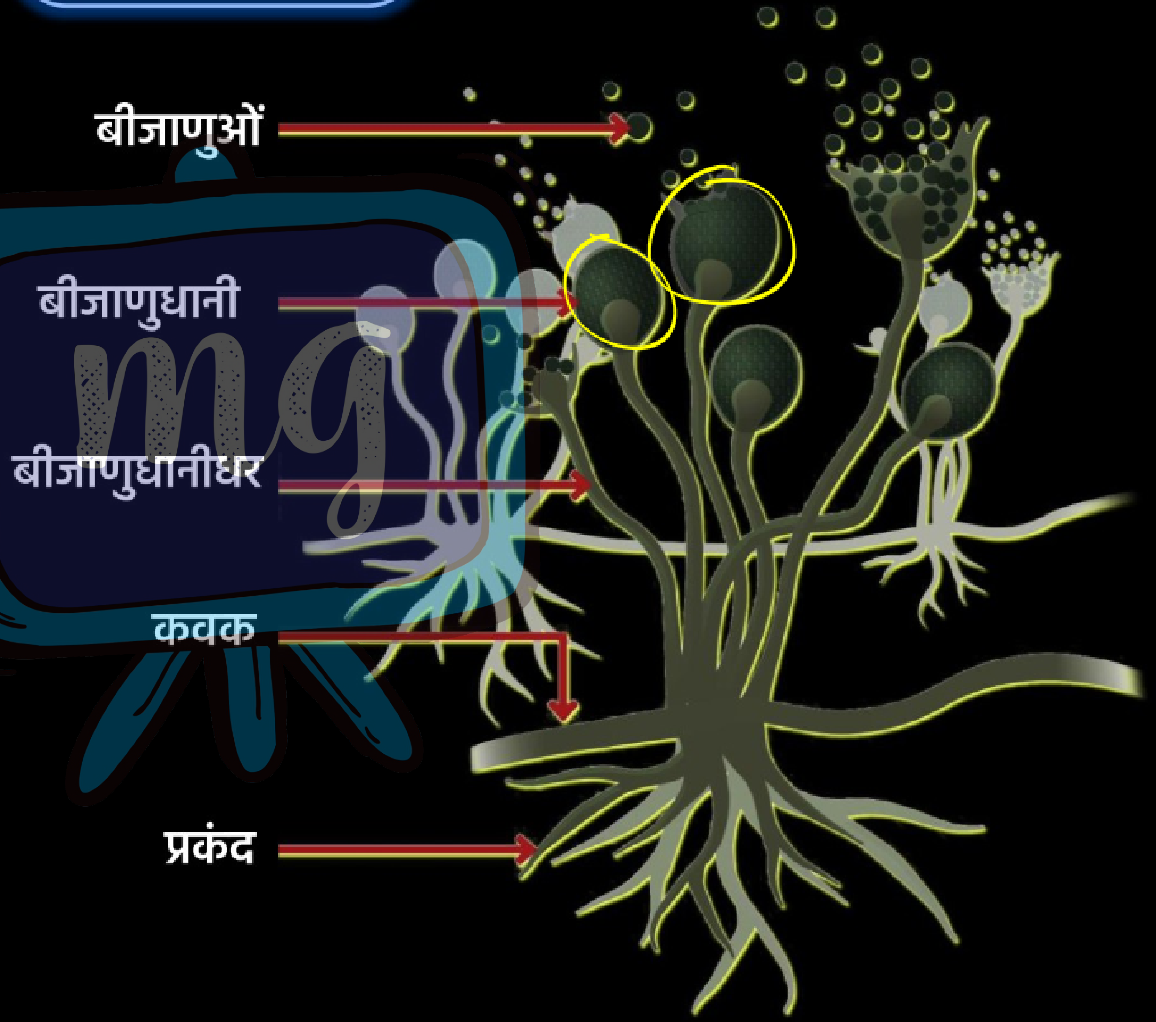
6. बीजाणु समासंघ:

- अनेक सरल बहुकोशिक जीवों में विशिष्ट जनन संरचनाऐं पाई जाती है।
- राइजोपस में कवक जाल के उर्ध्व तंतुओं पर सुक्ष्म गुच्छ संरचनाऐं होती है।
- ये गुच्छ बीजाणुधानी है, जिनमें विशेष कोशिकाऐं व बीजाणु पाए जाते है।
- ये बीजाणु वृद्धि करके नए जीव उत्पन्न करते है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अलैंगिक जनन



Under CSR Support by
ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

लैंगिक जनन

पादपों

प्राणी

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है ?

लैंगिक जनन

- नई संतति उत्पन्न करने के लिए दो एकल जीवों की भागीदारी होती है।
- जीवों में विभिन्नताओं के लिए लैंगिक जनन आवश्यक।
- दो भिन्न जीवों में युग्मक कोशिकाऐं लैंगिक जनन में युग्मन द्वारा युग्मनज (जाइगोट) बनाती है। जिससे एक नए भ्रूण का निर्माण होता है।

mg

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

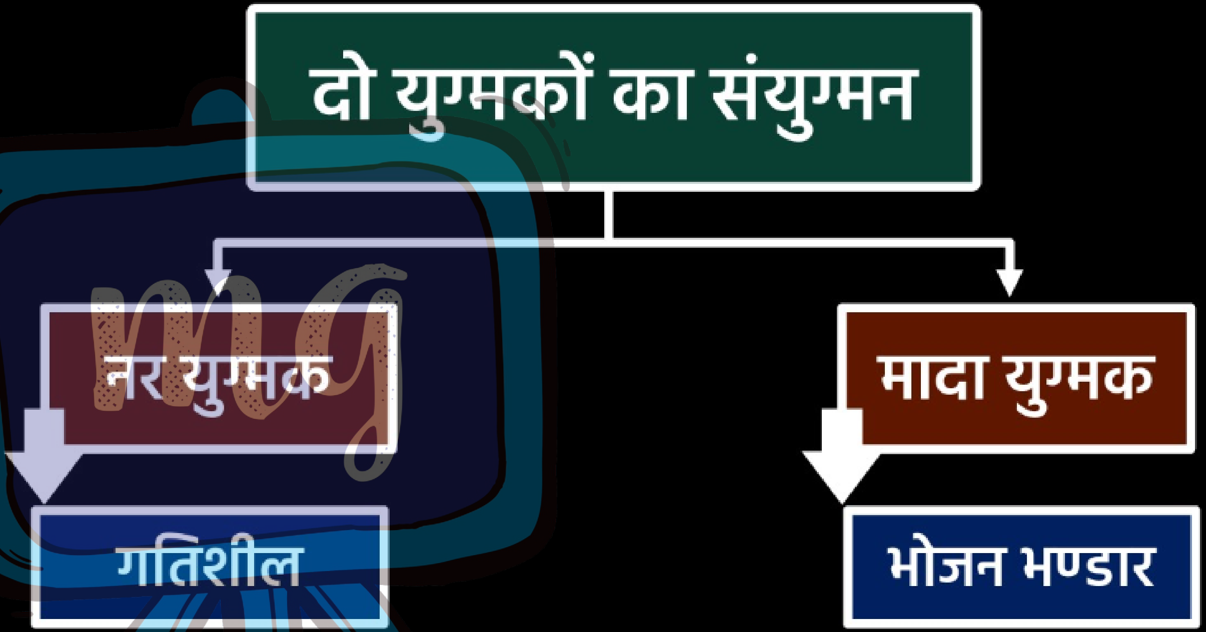
प्रजनन → DNA → संतति

→ विभिन्नता

Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

पुष्पी पौधों में लैंगिक जनन

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जनन कोशिकाएं

नर → पुंकेसर

मादा → स्त्रीकेसर

Under CSR Support by ipca Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

पुंकेसर

- नर जननांग ।
- परागकणों का निर्माण
- परागकण – सामान्यतः पीले ।

Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

स्त्रीकेसर

- मादा जननांग।
- पुष्प के केन्द्र में अवस्थित।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है ?

पुष्प के प्रकार

पुष्प

- एकलिंगी
- उभयलिंगी

Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

एकलिंगी

पुंकेसर अथवा स्त्रीकेसर में से कोई एक जननांग उपस्थित।

उदाहरण : पपीता, तरबूज।

Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

उभयलिंगी

पुंकेसर तथा स्त्रीकेसर दोनों जननांग उपस्थित।

उदाहरण : गुडहल, सरसों।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है ?

पुष्प के प्रकार

एकलिंगी

जब एक जननांग उपस्थित हो।
उदा. पपीता, तरबूज

उभयलिंगी

जब दोनों जननांग उपस्थित हो।
उदा. गुडहल, सरसों

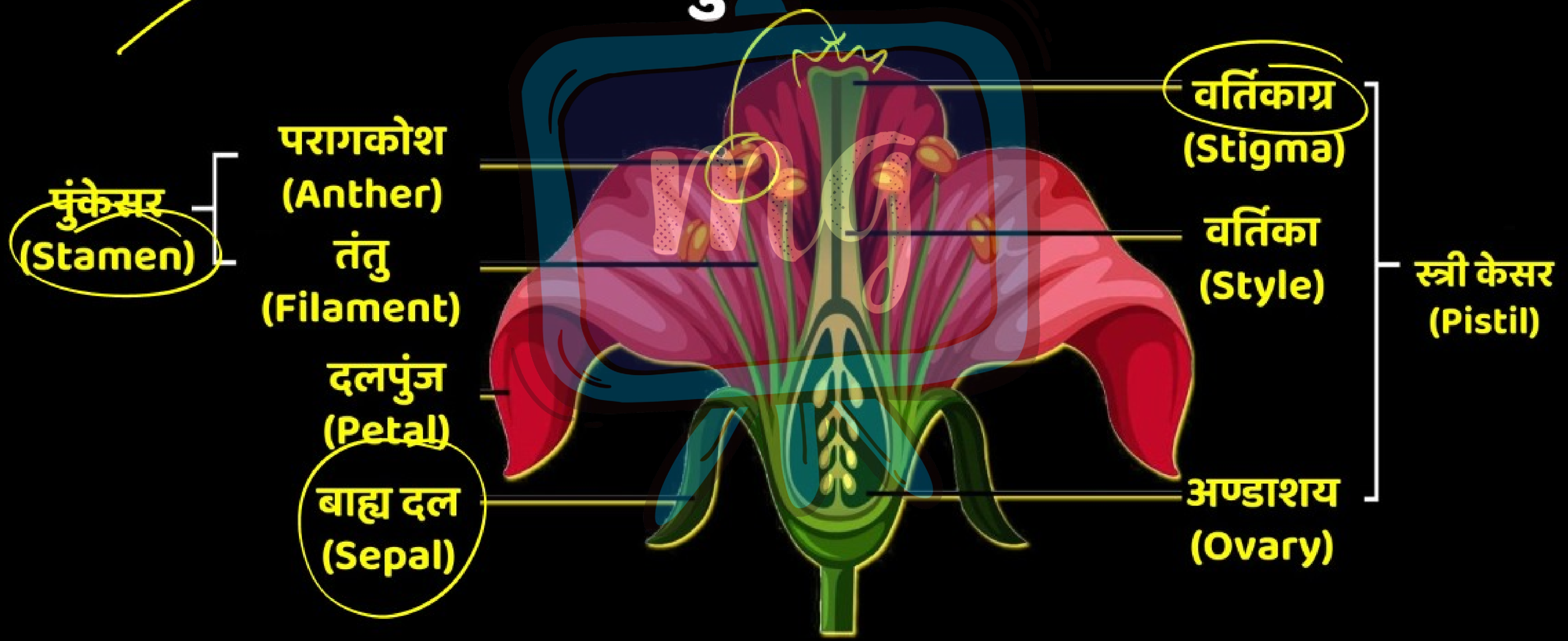
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है ?

imp

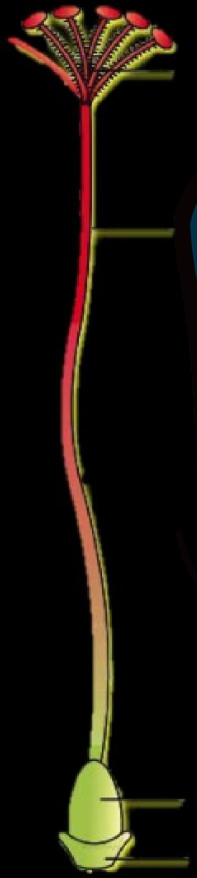
पुष्पीय भाग



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है ?



स्त्रीकेसर

- **वर्तिकाग्र** → चिपचिपा शीर्ष भाग
- **वर्तिका** → मध्य लंबा भाग
- **अण्डाशय** → आधारी उभरा फूला भाग

Under CSR Support by ipca Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अण्डाशय में बीजाण्ड उपस्थित

प्रत्येक बीजाण्ड में एक अण्ड कोशिका

पुंकेसर

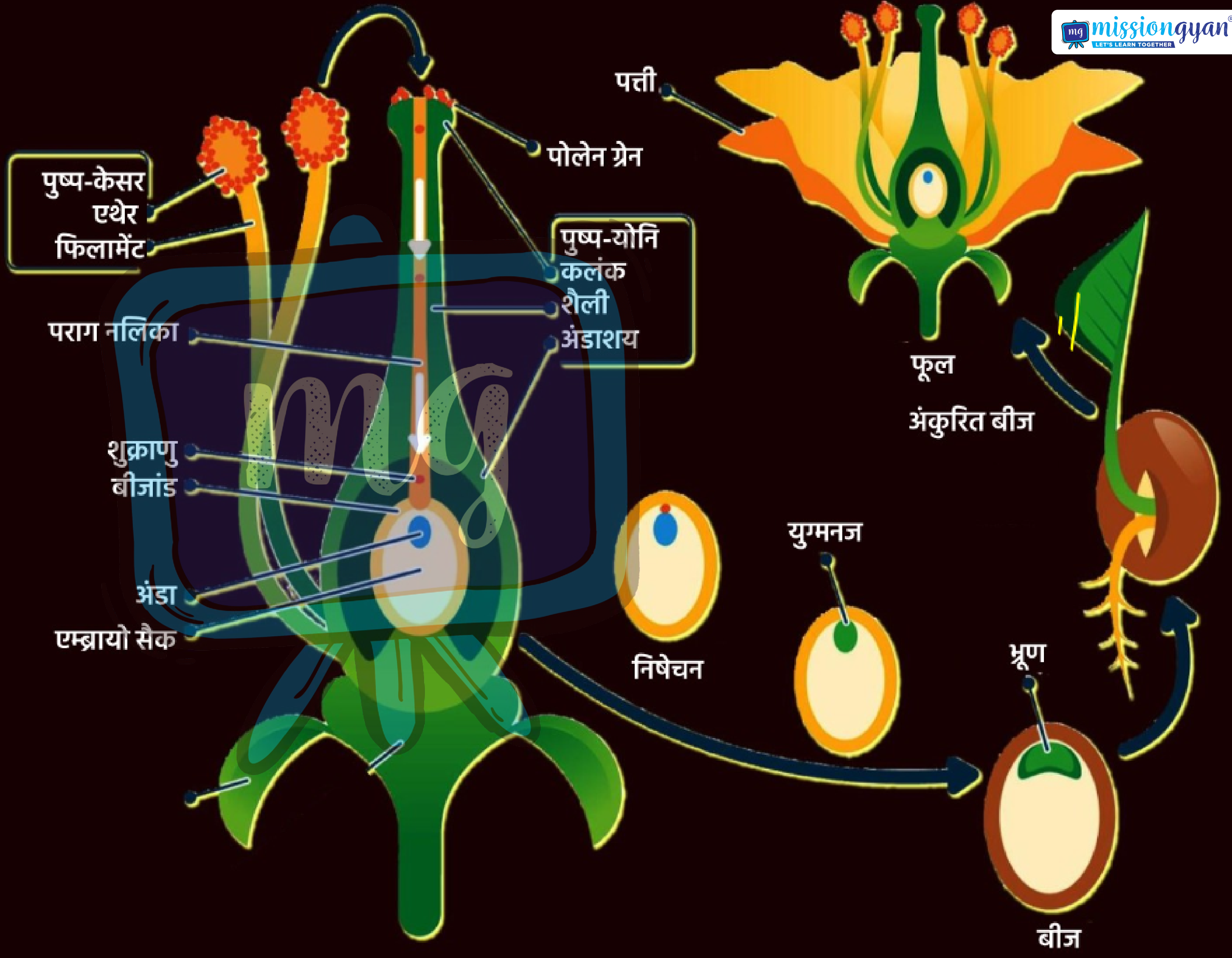
नर जननांग है।

परागकण बनाते है।

सामान्यतः पीले रंग के

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

परागण

परागकणों का किसी वाहक द्वारा पुंकेसर से वर्तिकाग्र तक स्थानान्तरण।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

वाहक

वायु, जल, प्राणी।

जीव जनन कैसे करते है ?

परागण

- परागकणों का पुष्प की वर्तिकाग्र तक स्थानान्तरण कीटों द्वारा, वायु द्वारा, पानी द्वारा होता है। जिसे परागण कहते है।

Under CSR Support by ipca Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

परागण

स्वपरागण

परागकणों का स्थानान्तरण उसी पुष्प की वर्तिकाग्र पर

परपरागण

एक पुष्प के परागकणों का स्थानान्तरण दूसरे पुष्प की वर्तिकाग्र पर

mg missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है ?

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है ?

बीजांड से एक आवरण विकसित → बीज में परिवर्तित

अण्डाशय से फल का निर्माण

बीज में भ्रूण होता है जो उपयुक्त परिस्थितियों में अंकुरण द्वारा नवोद्भिद् में विकसित हो जाता है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

परागण के पश्चात्

↓

नर युग्मक का अण्डाशय में मादा युग्मक तक गमन

↓

जिसके लिए परागनलिका विकसित

↓

परागनलिका का बीजाण्ड तक पहुँचना।

↓

निषेचन

↓

युग्मनज का निर्माण

↓

विभाजन

↓

भ्रूण का निर्माण

Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

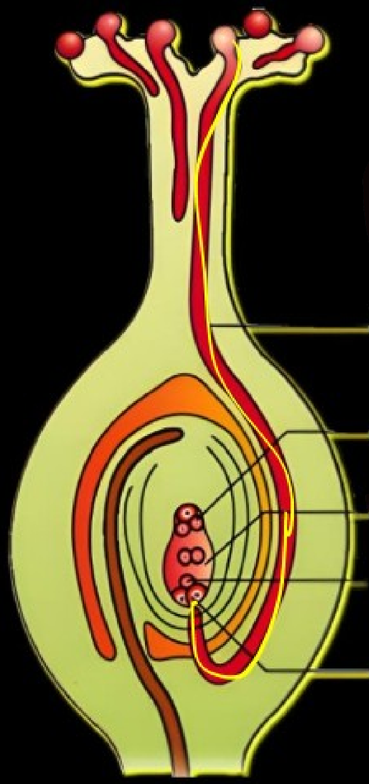
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

निषेचन पूर्व घटना

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है ?

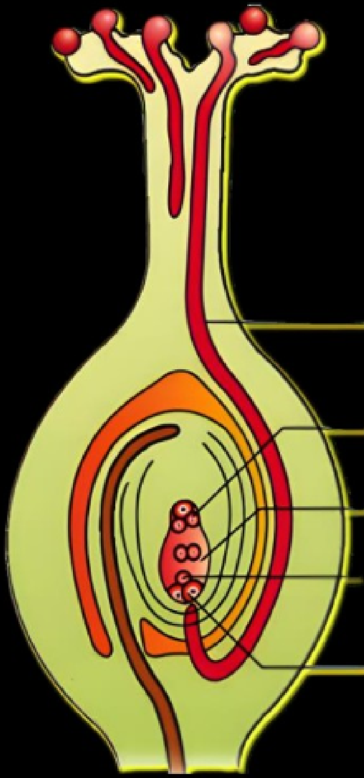


- नर युग्मक के अंडाशय में स्थित मादा युग्मक तक पंहुचने के लिए परागकण से एक नलिका विकसित।
- परागनलिका का वर्तिका से होते हुए बीजांड तक गमन।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है ?



निषेचन

- नर युग्मक का अण्डकोशिका (मादा युग्मक) से संलयन।
- निषेचन के फलस्वरूप युग्मनज का निर्माण, जिसमें नए पौधे में विकसित होने की क्षमता।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है ?

निषेचन पश्चात् घटना

निषेचन पश्चात् युग्मनज में अनेक विभाजन

↓

बीजाण्ड में भ्रूण विकसित

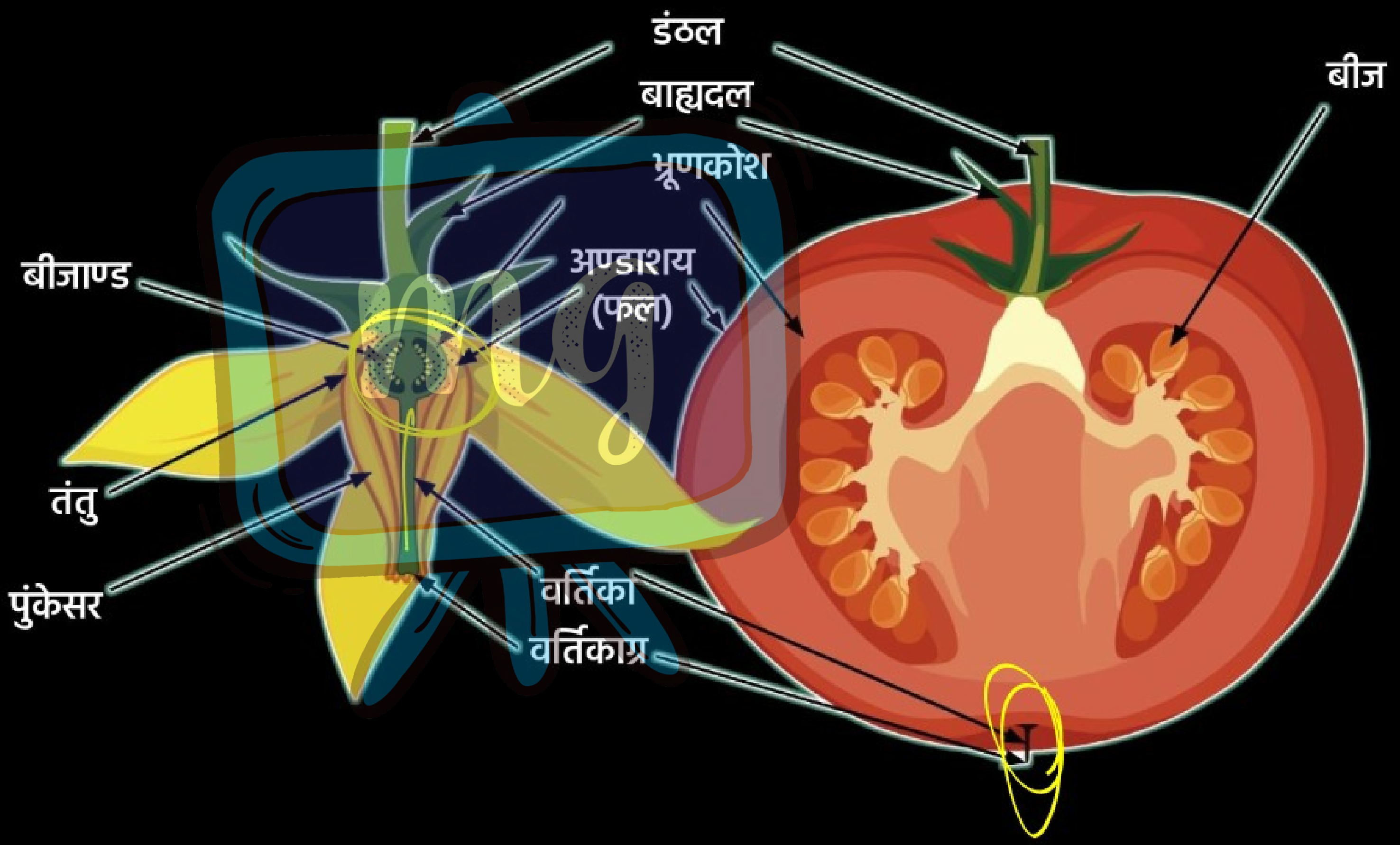
↓

यह बीज में परिवर्तित

Under CSR Support by ipca Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- अण्डाशय → फल
- बीजाण्ड → बीज
- बाह्यदल, पंखुड़ी, पुंकेसर, वर्तिका, वर्तिकाग्र गिर जाते हैं।

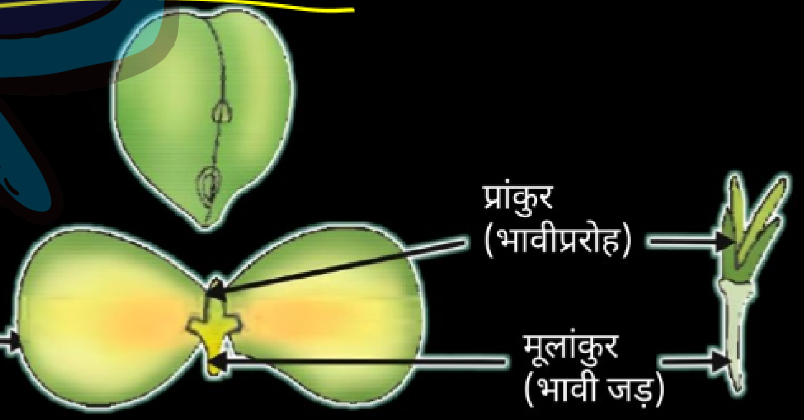
Under CSR Support by ipca Foundation

जीव जनन कैसे करते है ?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अंकुरण

- बीज में भ्रूण उपस्थित।
- उपयुक्त परिस्थितियों में भ्रूण नवोद्भिद में विकसित।



Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

समान परिवर्तन

मांसपेशियों के आकार और ताकत में वृद्धि

हड्डियों की मात्रा और मोटाई में वृद्धि

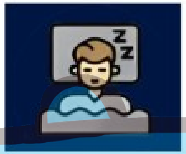
व्यवहार परिवर्तन से मस्तिष्क का विकास होता है

एक या अधिक अक्ल दाढ़ का फूटना संभव

Under CSR Support by ipca | Foundation

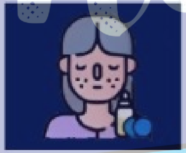
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?



नींद के पैटर्न में बदलाव

पसीने के कारण शरीर से दुर्गन्ध आना



पहले से अधिक तैलीय त्वचा और बाल

भार बढ़ना

बेहतर सामाजिक कौशल और संज्ञानात्मक क्षमताएँ

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?

भिन्न परिवर्तन

लड़कों में

Under CSR Support by ipca | Foundation

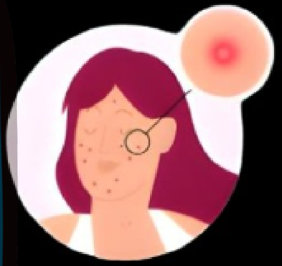
जीव जनन कैसे करते है?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

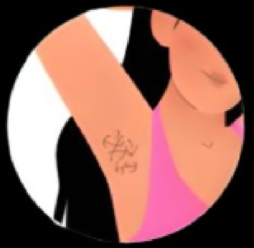
भिन्न परिवर्तन

लड़कियों में

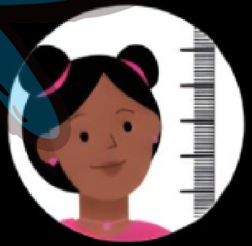
स्तन आकार में वृद्धि



चेहरे पर मुँहासे



शरीर पर बाल



आवाज का पतली होना

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?

मानव में लैंगिक जनन

- यौवनारंभ (Puberty) :– जनन ऊतकों का परिपक्व होना।
- लैंगिक जनन :– दो भिन्न व्यक्तियों की जनन कोशिकाओं का परस्पर संलयन।
- बाहरी और आन्तरिक स्थानान्तरण द्वारा संभव।
- जनन कोशिकाओं के स्थानान्तरण के लिए विशिष्ट अंग की आवश्यकता।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

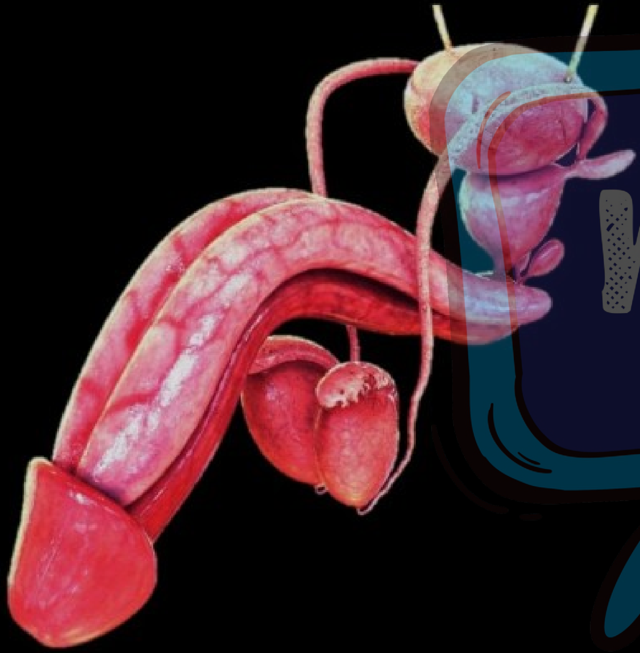
जीव जनन कैसे करते है?

- जनन कोशिका उत्पादित करने वाले अंग व जनन कोशिकाओं को निषेचन के स्थान तक पहुँचाने वाले अंग, संयुक्त रूप से, नर जनन तंत्र बनाते हैं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?



नर जनन तंत्र के अंग

- वृषण
- शुक्रवाहिनी
- मूत्रमार्ग
- शिश्न
- सहायक ग्रन्थियाँ

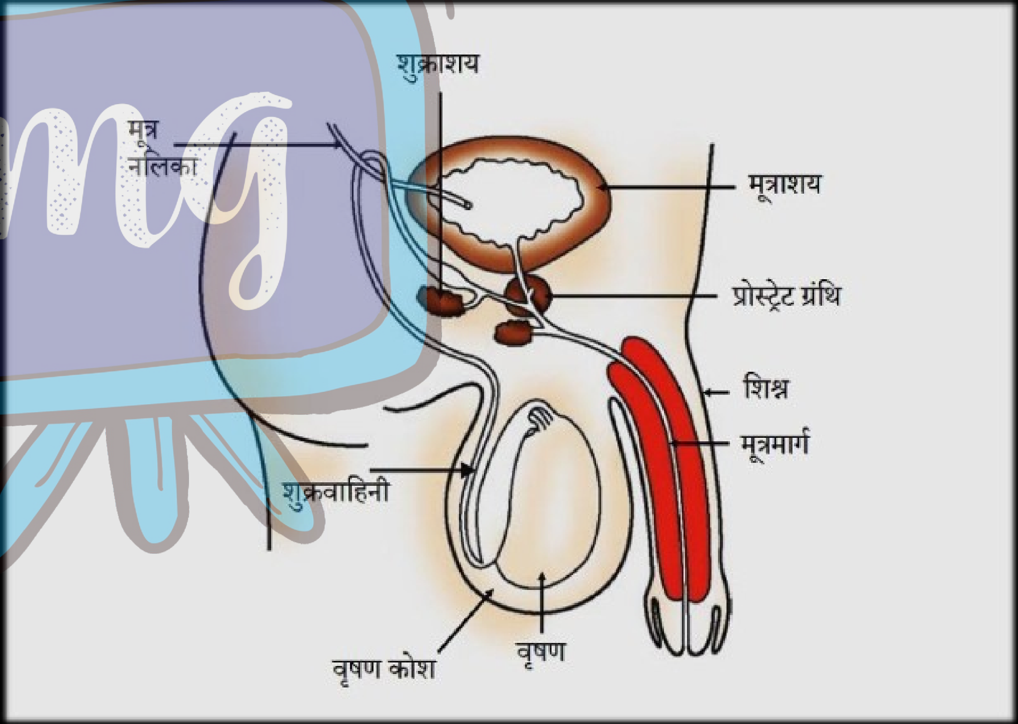
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?

नर जनन तंत्र

#img

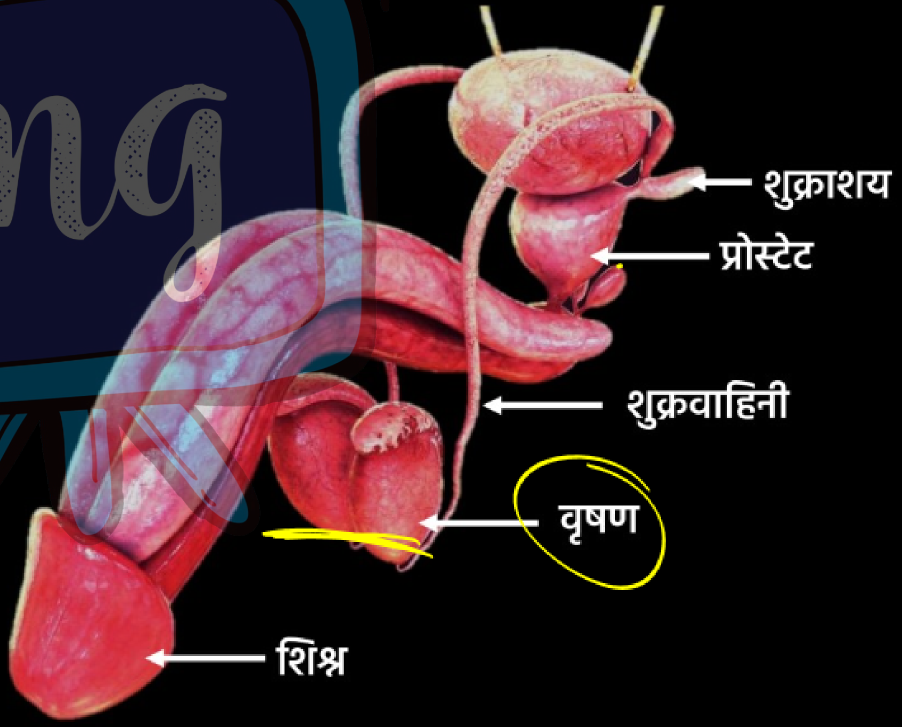


Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

नर जनन तंत्र



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?

नर जनन कोशिका → शुक्राणु (Sperm)

निर्माण वृषण में

उदर गुहा के बाहर वृषण कोष में स्थित

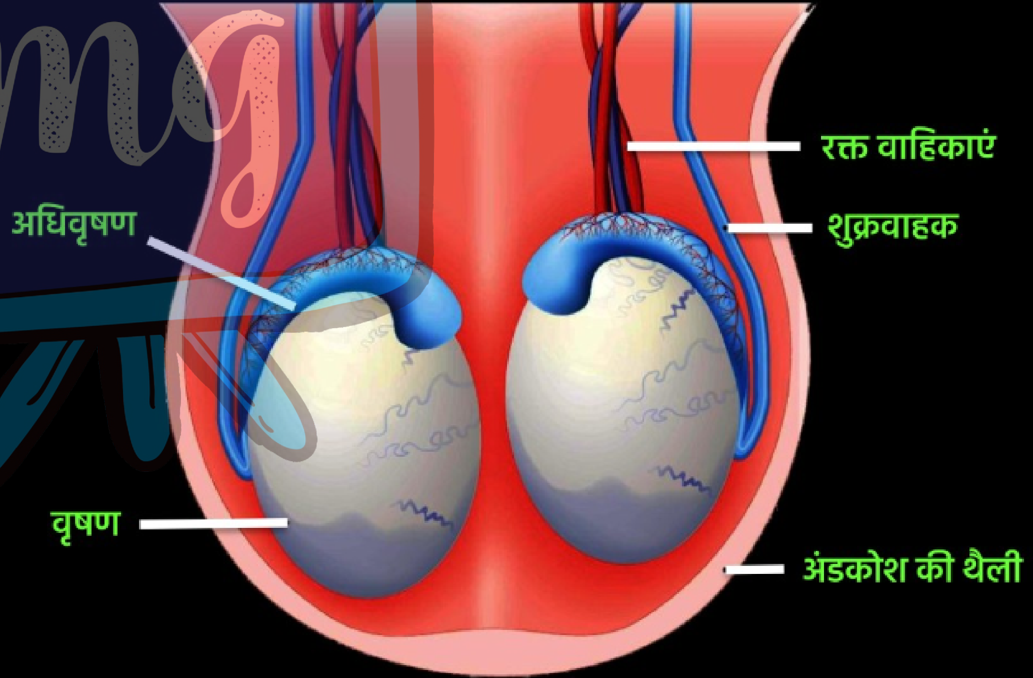
क्योंकि शुक्राणु उत्पादन के लिए आवश्यक ताप शरीर के ताप से कम

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?

- ☛ प्राथमिक जनन अंग।
- ☛ नर जनन कोशिका/शुक्राणु का निर्माण वृषण में।



टेस्टोस्टेरॉन

वृषण द्वारा उत्पादन तथा स्त्रवण

यौवनावस्था के लक्षणों का नियंत्रण।

Under CSR Support by ipca | Foundation

टेस्टोस्टेरॉन

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- शुक्राणुओं का मोचन शुक्रवाहिकाओं द्वारा

↓

- शुक्रवाहिकाएं, मूत्राशय से आने वाली नली से जुडकर संयुक्त नली बनाती है।

↓

- मूत्रमार्ग (Urethra): शुक्राणु व मूत्र दोनों का प्रवाह मार्ग

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?

शुक्राणु

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?

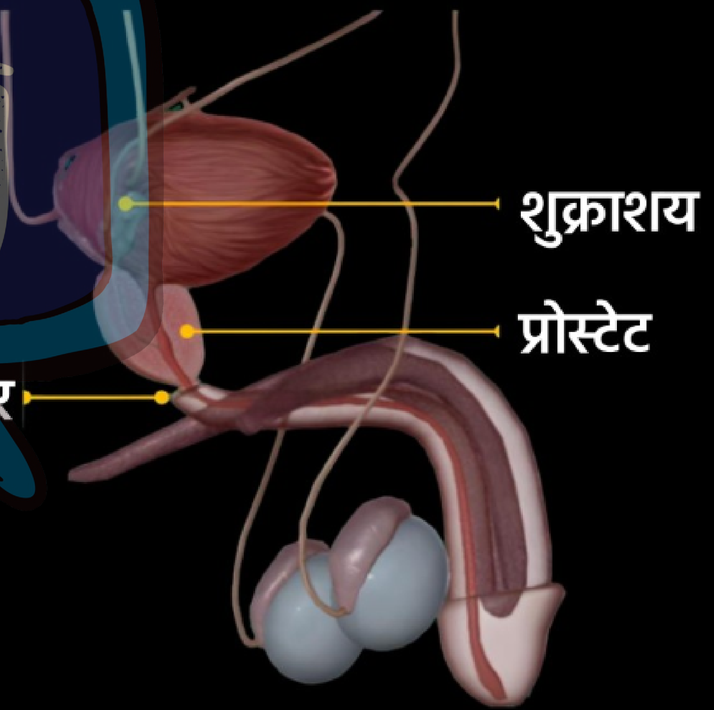
- प्रोस्टेट व शुक्राशय द्वारा स्त्रावण से शुक्राणु तरल माध्यम में आ जाते है जो इन्हें स्थानान्तरण में मदद करता हैं। तथा पोषण भी प्रदान करता हैं।
- शुक्राणु में आनुवांशिक पदार्थ उपस्थित
- शुक्राणु में पूंछ इसे गमन में सहायता करती है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

सहायक ग्रन्थियाँ

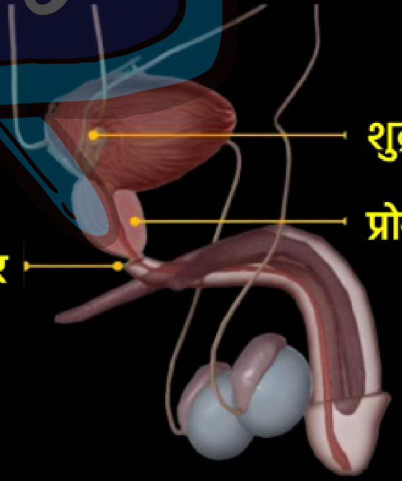


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?

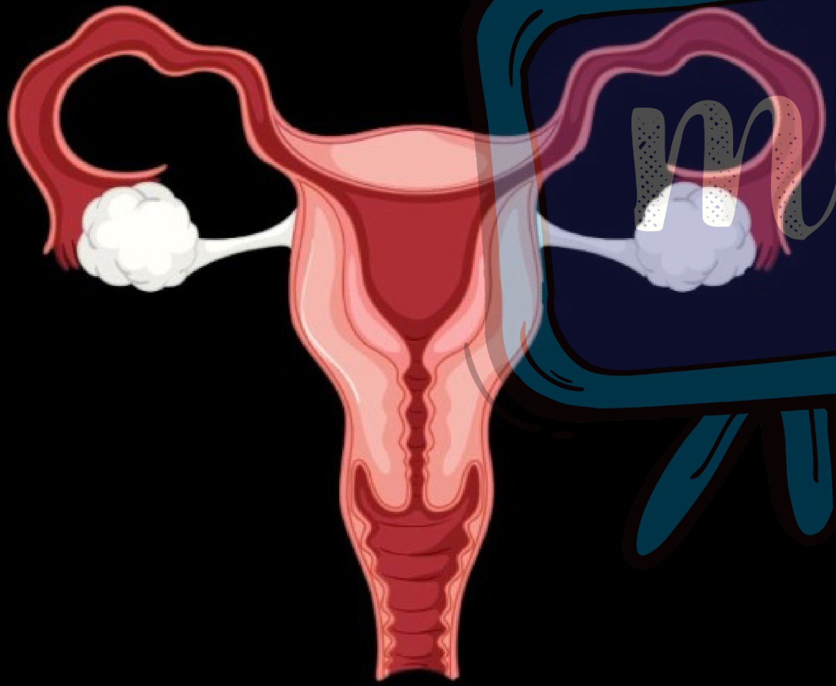
- प्रोस्टेट तथा शुक्राशय।
- जिनके द्वारा स्त्रावण शुक्रवाहिका में स्त्रावित।
- शुक्राणुओं को तरल माध्यम प्रदान।
- शुक्राणुओं के स्थानान्तरण तथा पोषण में सहायक।



Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



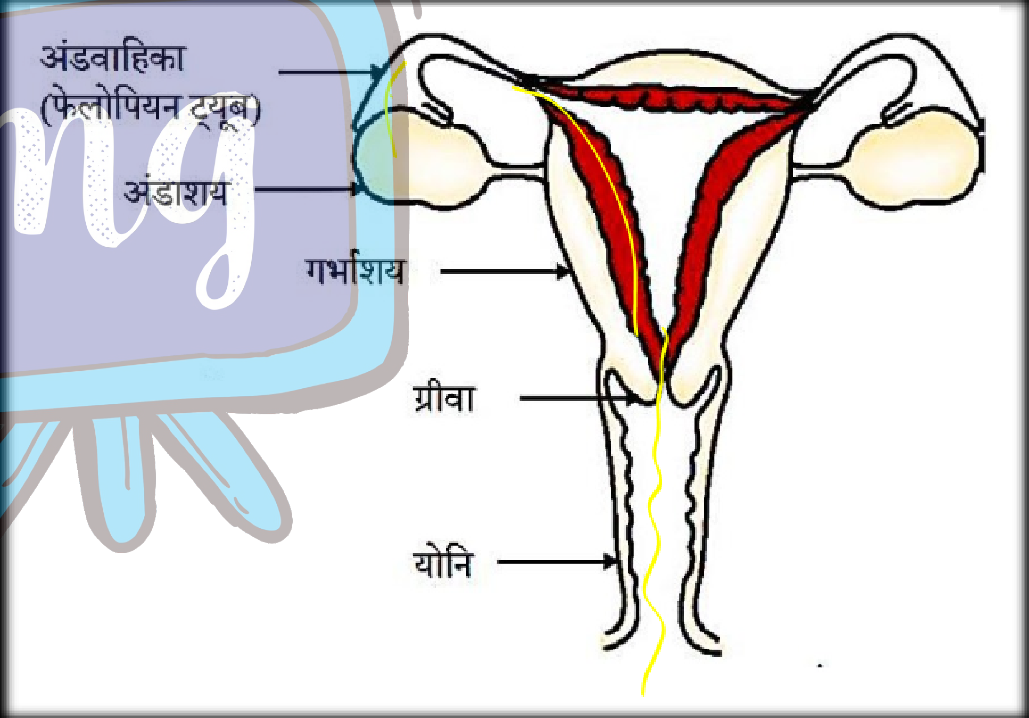
Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

मादा जनन तंत्र

#imp



Under CSR Support by ipca | Foundation

जीव जनन कैसे करते है?

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

मादा जनन कोशिका → अंड कोशिका

↓

निर्माण अंडाशय में

लड़की के जन्म पर अंडाशय में हजारों अपरिपक्व अंडे

Under CSR Support by ipca Foundation

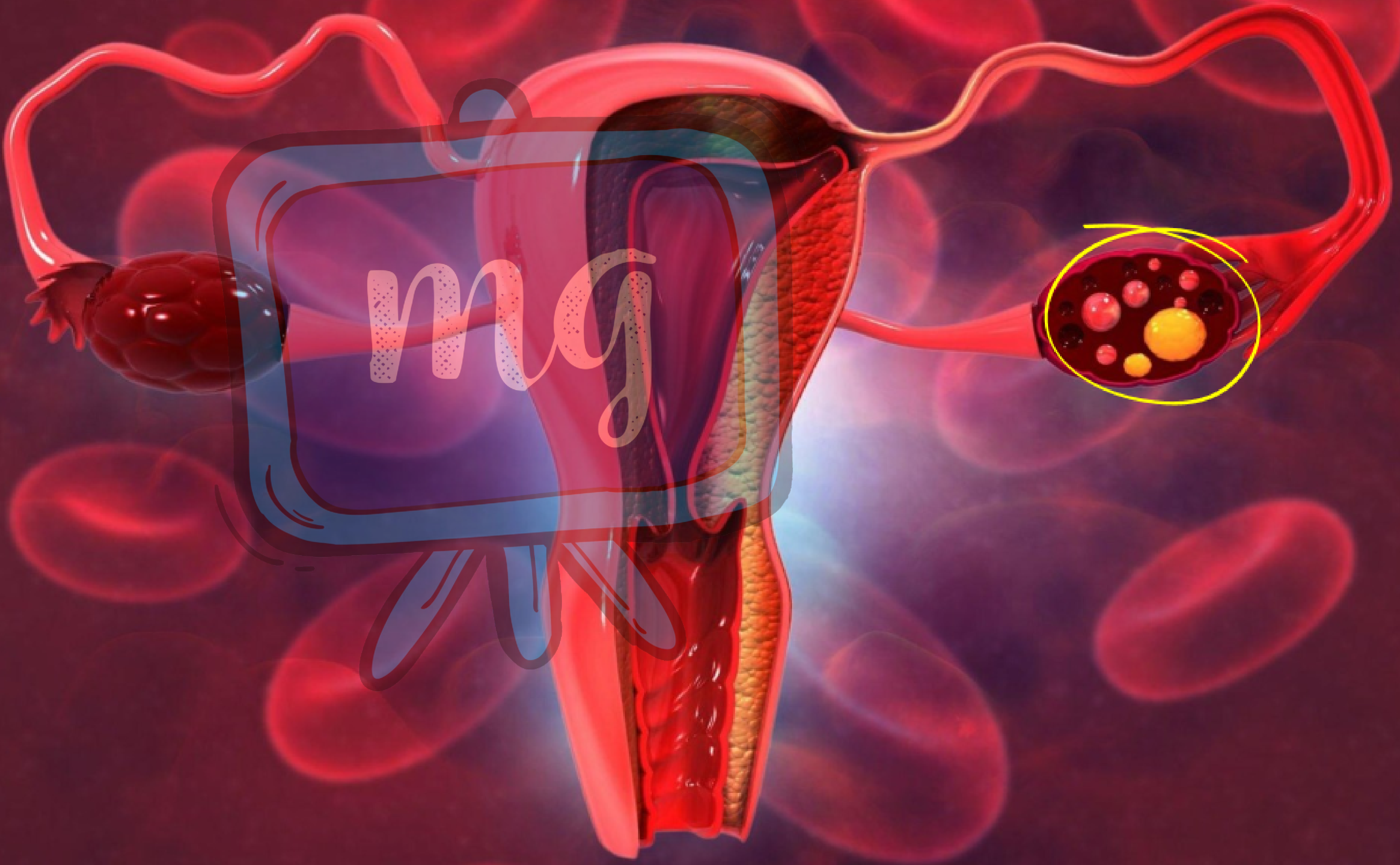
जीव जनन कैसे करते है?

यौवनारंभ पर कुछ अंडे परिपक्व

प्रत्येक माह एक अंड परिपक्व

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जीव जनन कैसे करते है?

↓

- अंडवाहिका (फैलोपियन ट्यूब) द्वारा अंडकोशिका का गर्भाशय तक स्थानान्तरण

↓

- गर्भाशय जो कि दोनों अंडवाहिकाओं के संयुक्त होने से बनी एक लचीली थैलेनुमा संरचना है।

↓

- गर्भाशय, ग्रीवा द्वारा योनि में खुलता है।