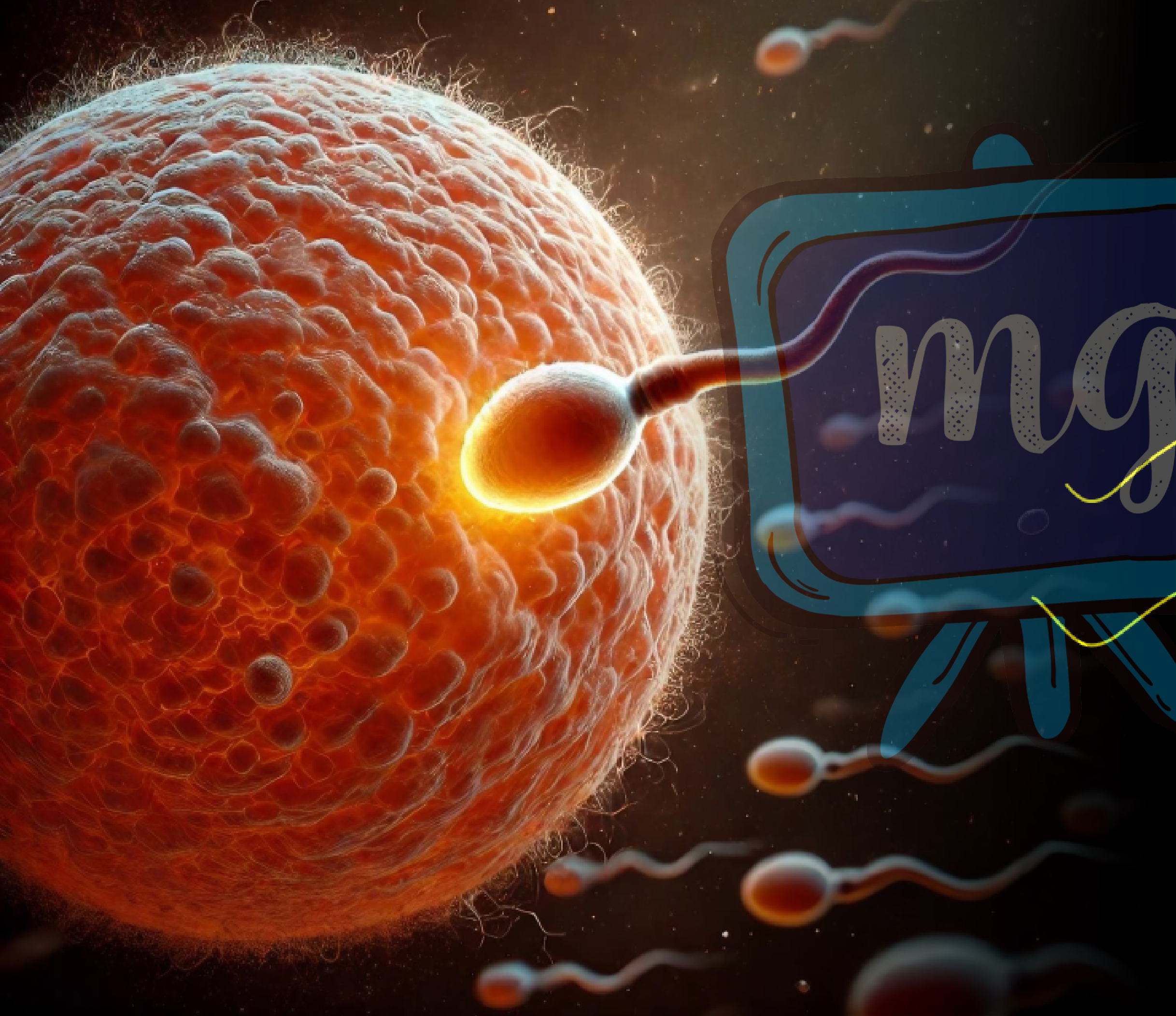
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

mg

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN
ARJUN BATCH
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER
कक्षा-10 विज्ञान
जीव जनन कैसे करते हैं
अध्याय-7 | भाग-2



आज क्या पढेंगे ?

1. लैंगिक जनन
2. पुष्पी पौधों में लैंगिक जनन
3. मानव में लैंगिक जनन

जनन

- विभिन्नता → परिस्थिति (वातावरण) में जीवन जी सके
- आवश्यकता → अस्तित्व को बनाये रखने के लिए
- परिभाषा → सजीवों में अपने ही समान संतति उत्पन्न करने का गुण

प्रकार

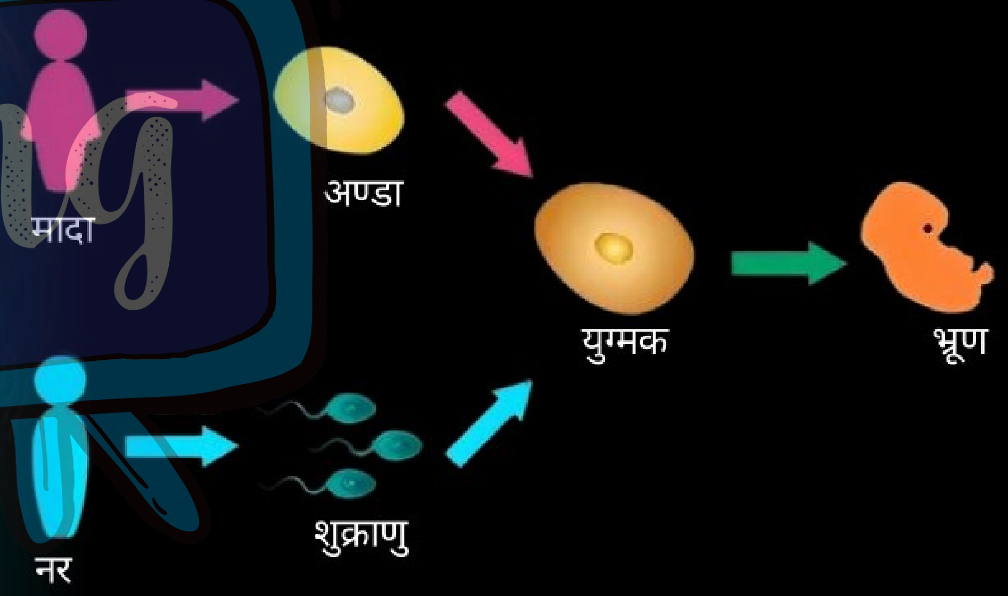
अलैंगिक जनन
(एक जीव द्वारा संतति को उत्पन्न)

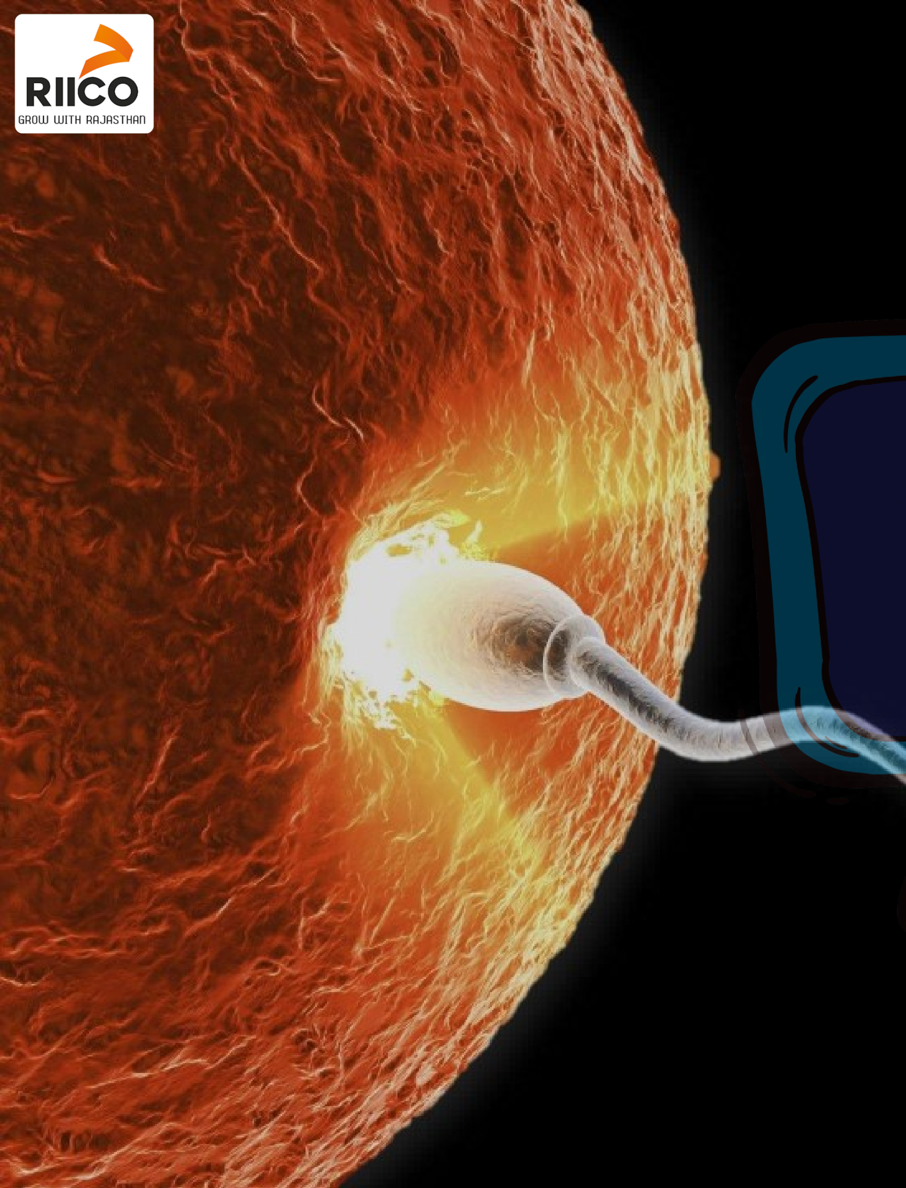
- विखण्डन
  - द्विखण्डन — उदा: अमीबा, लीस्मानिया
  - बहुखण्डन ↓ उदा प्लाज्मोडियम
- खण्डन ↓ उदा स्पाइरोगाइरा
- (पुनर्जनन) (पुनरुद्भवन) ↓ उदा प्लेनेरिया
- मुकुलन ↓ हाइड्रा
- कायिक प्रवर्धन ↓ गुलाब - ब्रायोफिल्लम
- बीजाणु समासंघ ↓ राइजोपस

लैंगिक जनन
(नर तथा मादा द्वारा संतति को उत्पन्न करना)

- पुष्पों
  - एकलिंगी — स्त्रीकेसर अथवा पुंकेसर (एक ही)
  - बहुलिंगी — नर तथा मादा
- मनुष्य — नर तथा मादा

लैंगिक जनन

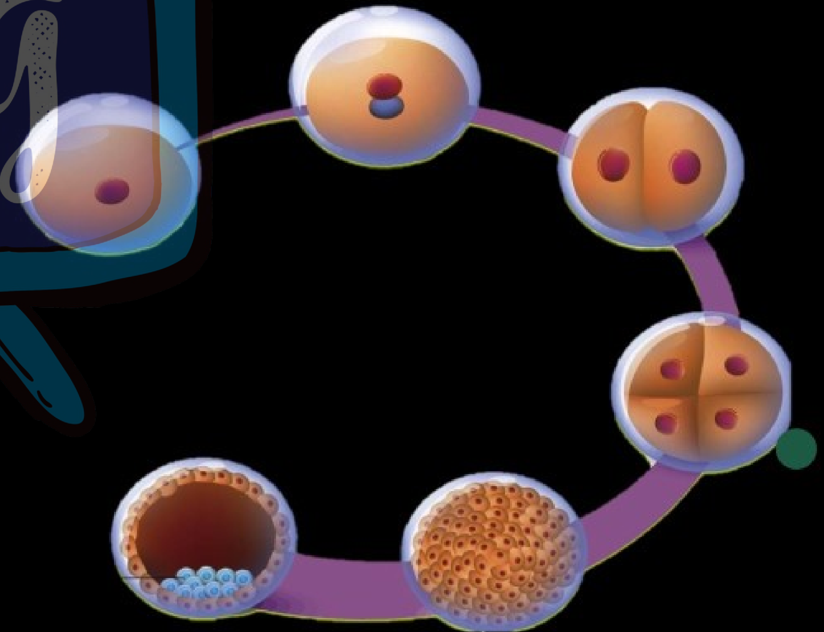




लैंगिक जनन के लक्षण

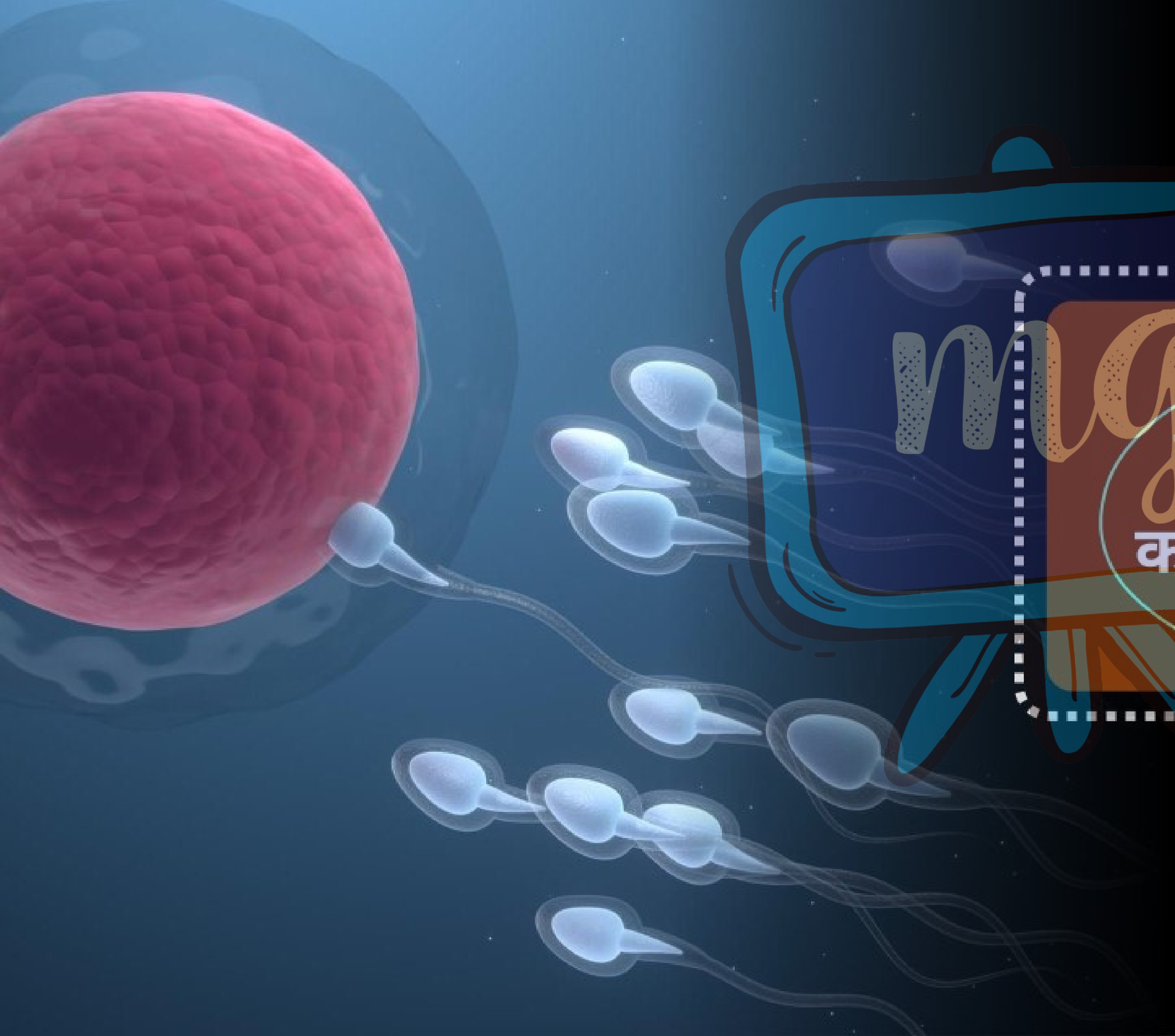
- विशिष्ट अंगों में विशेष प्रकार की कोशिकाओं की परत।
- इनमें कायिक कोशिकाओं की अपेक्षा गुणसूत्रों की संख्या आधी।
- डी.एन.ए. की मात्रा भी आधी।

- अर्द्धसूत्री विभाजन द्वारा प्राप्त ।
- दो भिन्न जीवों की युग्मक कोशिकाओं के युग्मन द्वारा युग्मनज (जाइगोट) का निर्माण।



- संतति में गुणसूत्रों की संख्या तथा डी.एन.ए. की मात्रा पुर्नस्थापित।
- युग्मनज वृद्धि व परिवर्धन द्वारा नये जीव में विकसित।

- अति सरल संरचना वाले जीवों में प्रायः दो जनन कोशिकाओं की आकृति व आकार में विशेष अंतर नहीं होता।
- जटिल संरचना वाले जीवों में एक जनन कोशिका अपेक्षाकृत बड़ी तथा दूसरी छोटी।



जनन कोशिका

नर युग्मक

मादा युग्मक

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

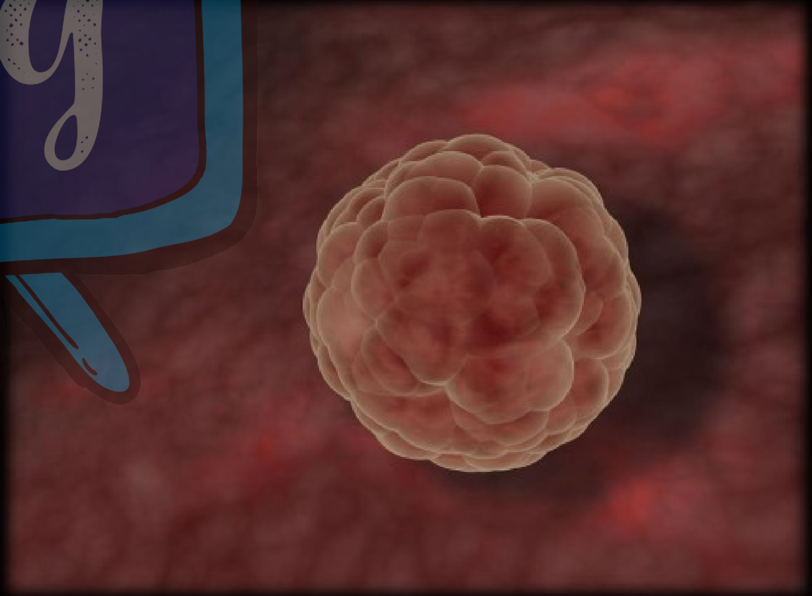
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

नर युग्मक

- अपेक्षाकृत छोटी।
- अधिक गतिशील।

मादा युग्मक

- अपेक्षाकृत बड़ी।
- भोजन का पर्याप्त भंडार।



1. युग्मनज किस प्रक्रिया का परिणाम है-

अ कोशिका विभाजन

ब निषेचन

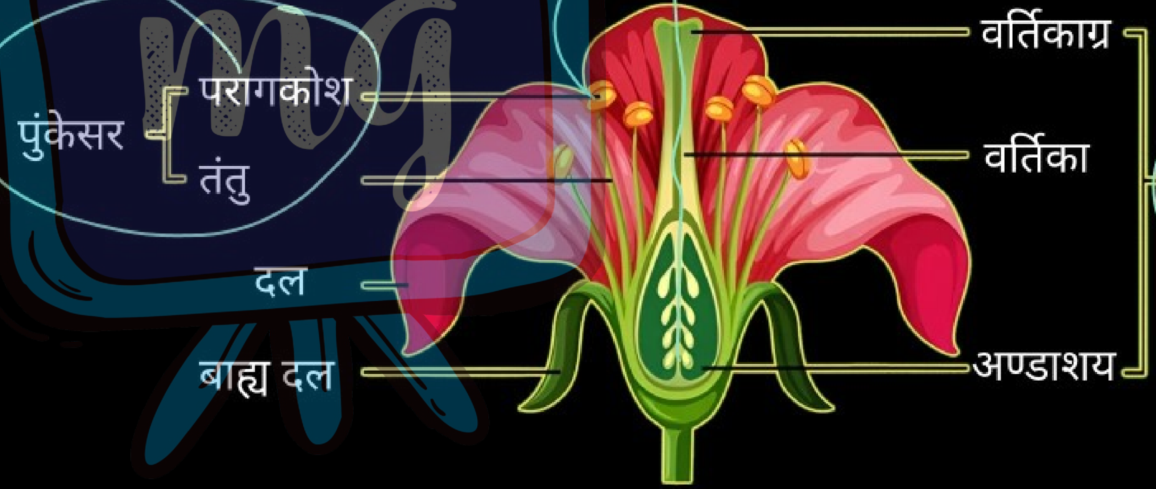
स अंकुरण

द परागण

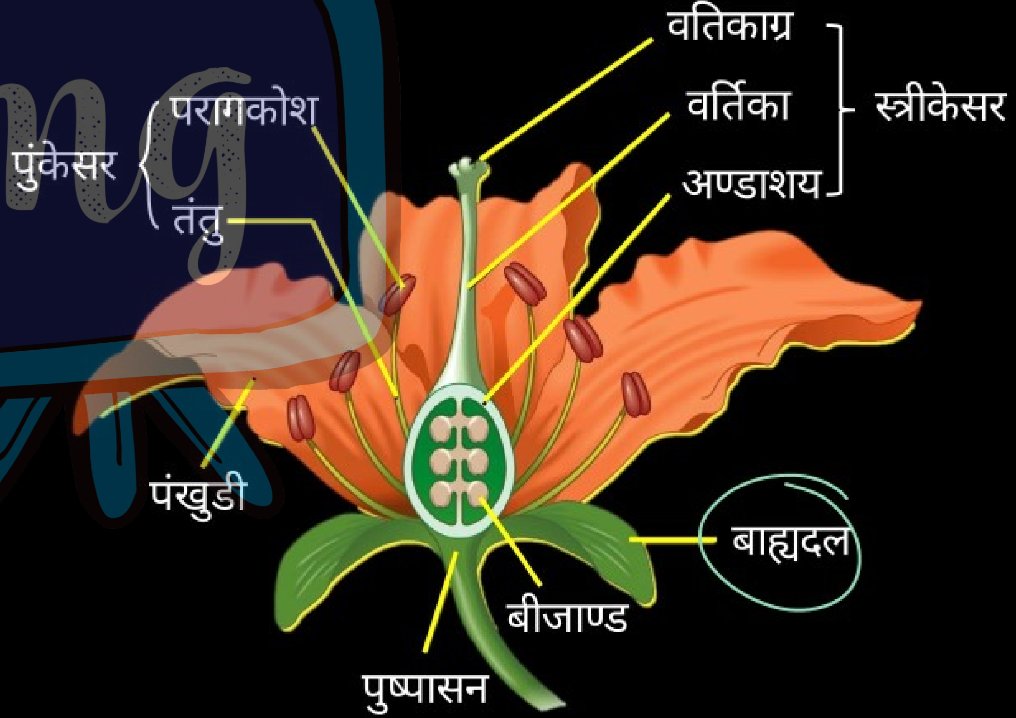
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

पुष्पी पौधों में लैंगिक जनन

❖ आवृतबीजी (एंजियोस्पर्म) के जननांग, पुष्प में अवस्थित।



❖ पुष्प के मुख्यत: चार भाग – बाह्य दल, दल, पुंकेसर, स्त्रीकेसर
(पुष्प के जनन भाग, जिनमें जनन कोशिकाऐं उपस्थित।)



पुष्प के प्रकार

- एकलिंगी
- उभयलिंगी

एकलिंगी

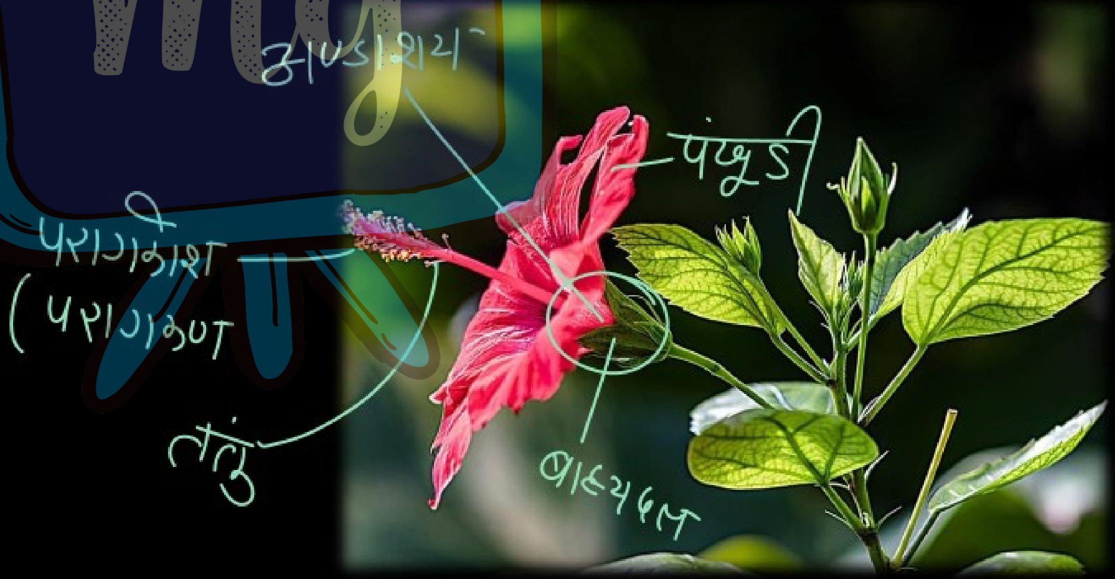
पुंकेसर अथवा स्त्रीकेसर में से कोई एक जननांग उपस्थित।

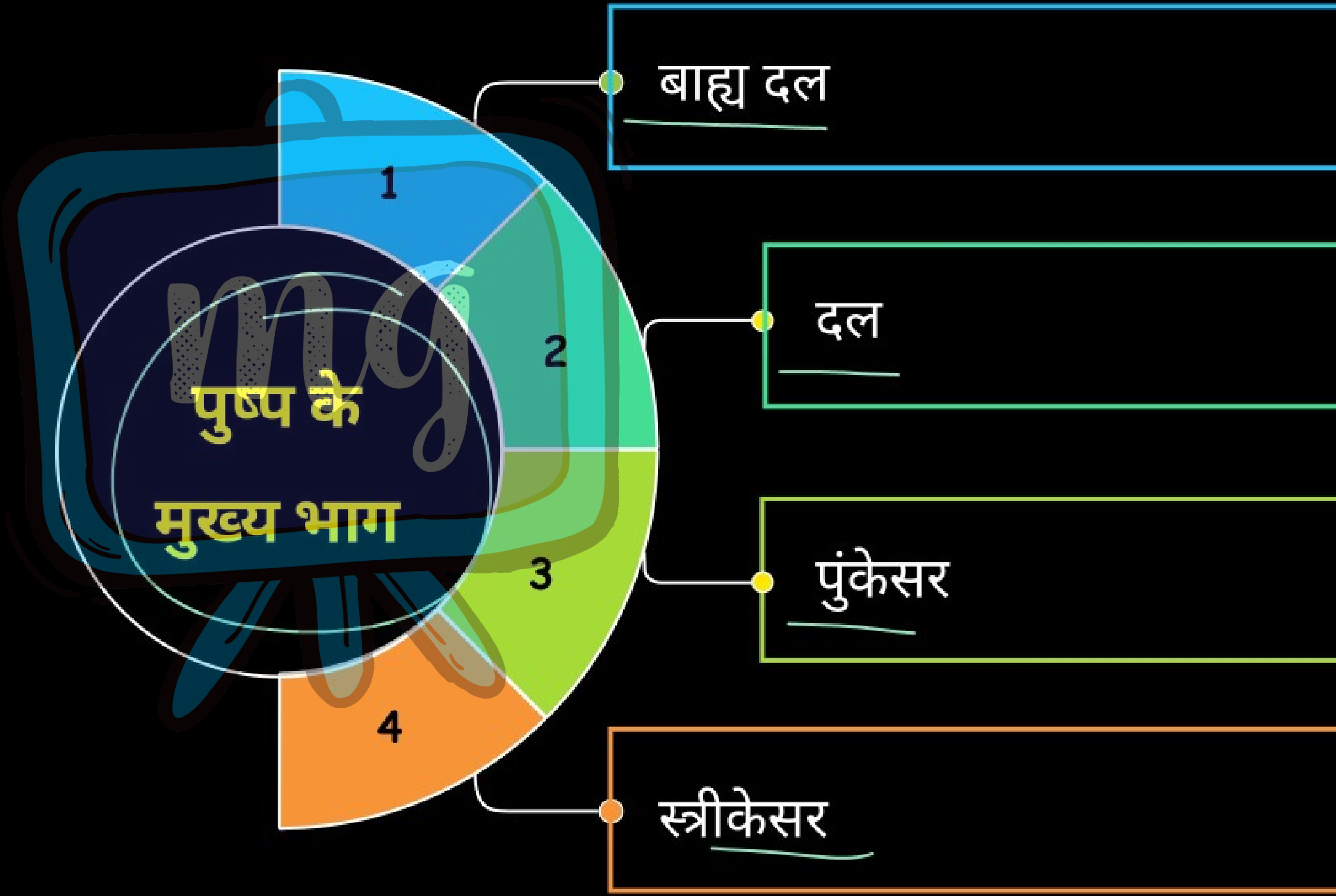
उदाहरण : पपीता, तरबूज।

उभयलिंगी

पुंकेसर तथा स्त्रीकेसर दोनों जननांग उपस्थित ।

उदाहरण : गुडहल, सरसों।




पुष्प के
मुख्य भाग
1
2
3
4
बाह्य दल
दल
पुंकेसर
स्त्रीकेसर

बाह्य दल

पुष्प का सबसे बाहरी चक्र

हरे रंग के

दल

पुष्प के चमकदार, रंगीन एवं आकर्षक भाग

पुंकेसर

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

स्त्रीकेसर

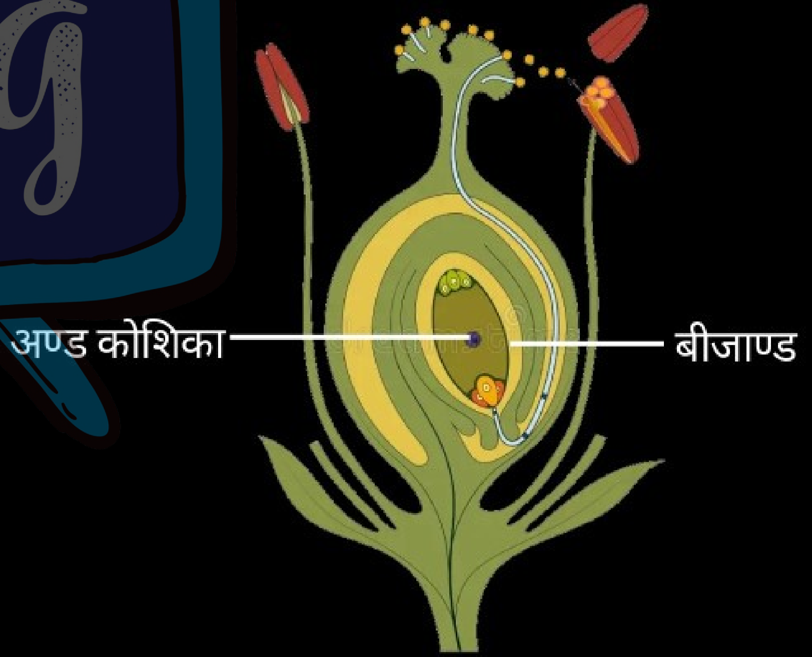
- मादा जननांग ।
- पुष्प के केन्द्र में अवस्थित ।

स्त्रीकेसर

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

अण्डाशय में बीजाण्ड उपस्थित

प्रत्येक बीजाण्ड में एक अण्ड कोशिका



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1. परागकोश में होते हैं-

अ बाह्यदल

ब अंडाशय

स अंडप

द परागकण

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

2. कौन स्त्रीकेसर का भाग नहीं है-

- **अ** वर्तिका
- **ब** वर्तिकाग्र
- **स** अण्डाशय
- **द** परागकण

परागकोश → तंतु → पुंकेसर → नर जननांग

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

3. फूल का नर प्रजनन अंग .... एवं मादा प्रजनन अंग .... कहलाता है।

परागण

परागकणों का किसी वाहक द्वारा पुंकेसर से वर्तिकाग्र तक स्थानान्तरण।

पुंकेसर

तंतु — परागकोश — परागकण

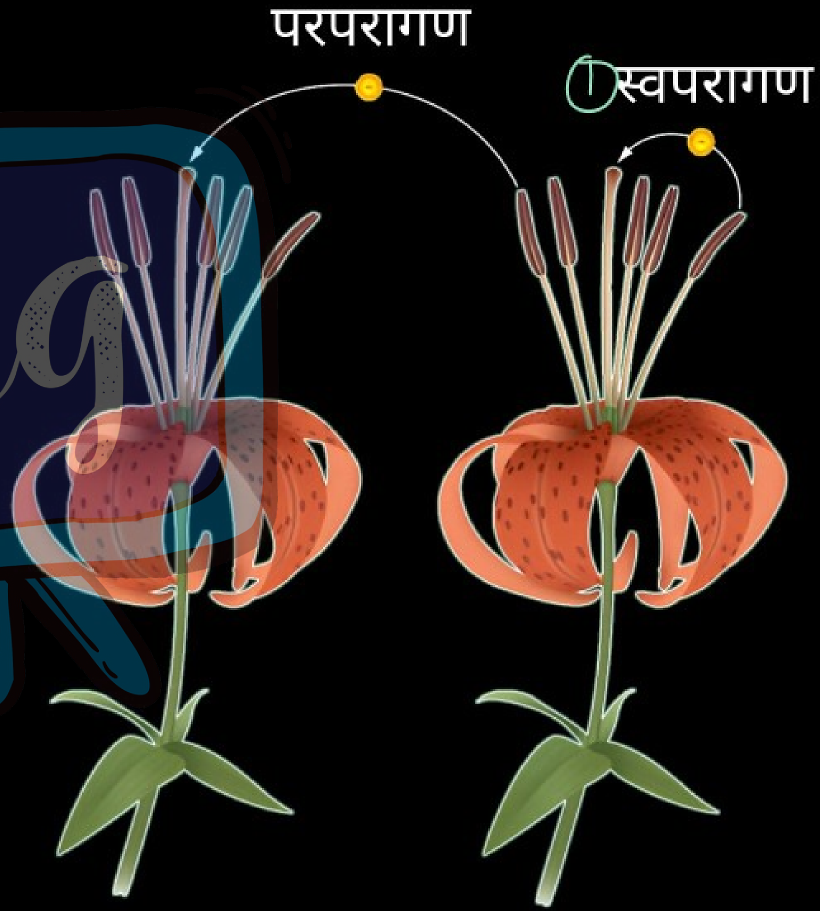
→ परागकण परागण → वर्तिकाग्र

तितली, वायु

(जीव)

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



परागण

स्वपरागण

परागकणों का स्थानान्तरण उसी पुष्प की वर्तिकाग्र पर

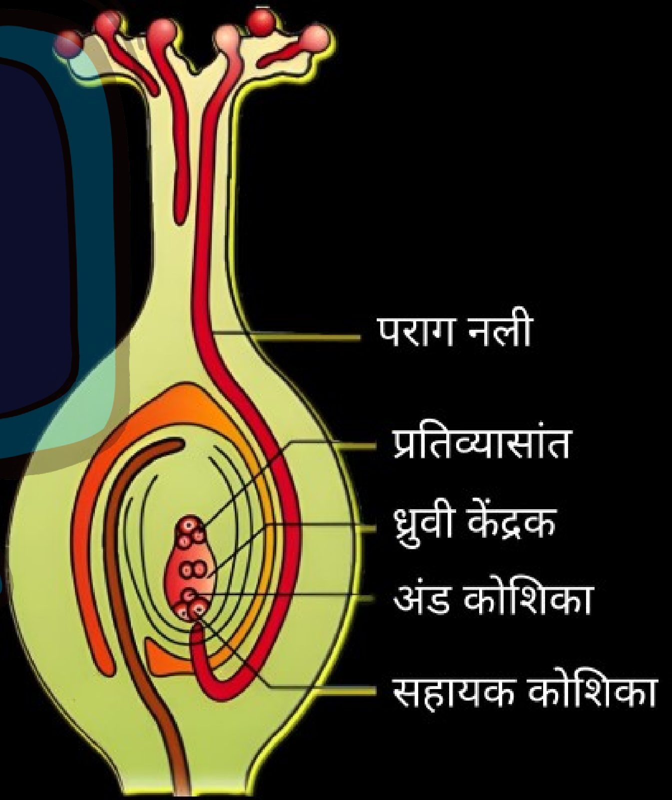
परपरागण

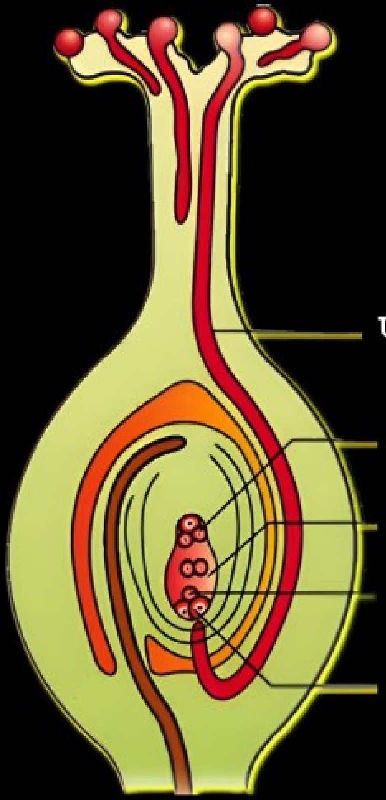
एक पुष्प के परागकणों का स्थानान्तरण दूसरे पुष्प की वर्तिकाग्र पर

वाहक (परागणकर्ता)

वायु, जल, प्राणी।

निषेचन पूर्व घटना

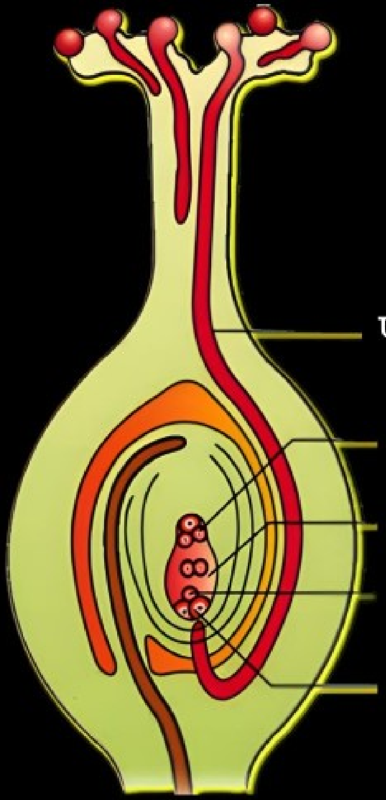




- नर युग्मक के अंडाशय में स्थित मादा युग्मक तक पंहुचने के लिए परागकण से एक नलिका विकसित।
- परागनलिका का वर्तिका से होते हुए बीजांड तक गमन।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



निषेचन

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

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

निषेचन पश्चात् घटना

निषेचन पश्चात् युग्मनज में अनेक विभाजन

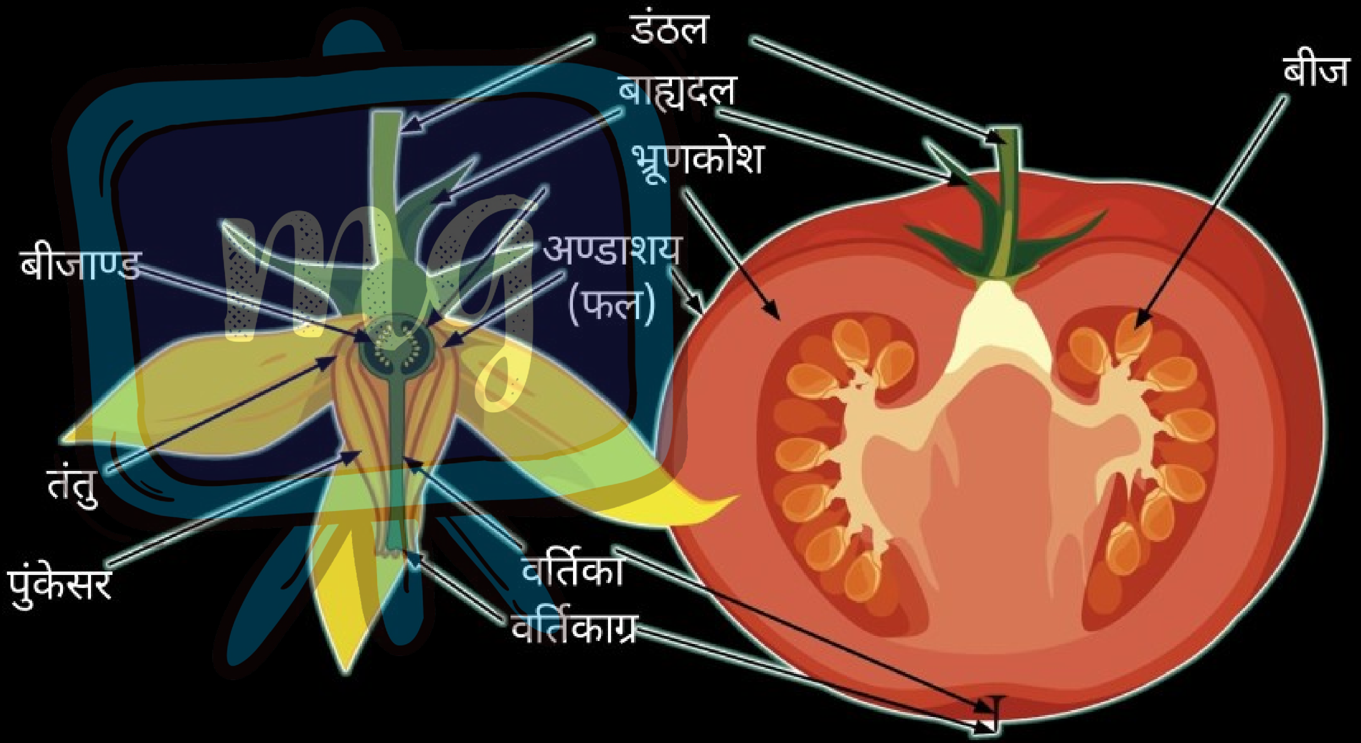
↓

बीजाण्ड में भ्रूण विकसित

↓

यह बीज में परिवर्तित

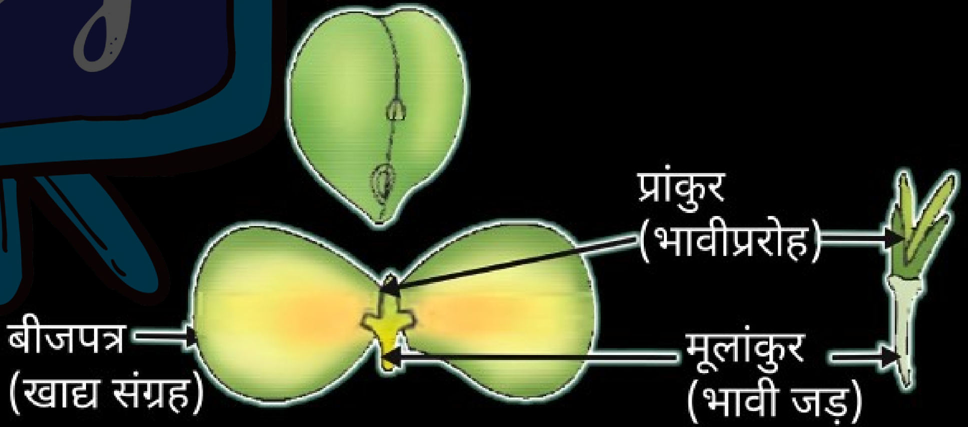
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



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

अंकुरण

- बीज में भ्रूण उपस्थित।
- उपयुक्त परिस्थितियों (जल और आर्द्रता) में भ्रूण नवोद्भिद में विकसित।



1. परपरागण में परागकण कहाँ स्थानान्तरित होते हैं-

अ एक ही पुष्प के पुंकेसर से उसी के वर्तिकाग्र पर

ब एक पौधे के पुंकेसर से दूसरे पौधे के वर्तिकाग्र पर

स जड़ से पत्ती पर

द फल से बीज पर

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

2. नर युग्मक का अंडकोशिका से संलयन की प्रक्रिया .... कहलाती है।

निषेचन

पाठ्य प्रश्न

1. परागण क्रिया निषेचन से किस प्रकार भिन्न है?

पाठ्य प्रश्न

1. **परागण क्रिया निषेचन से किस प्रकार भिन्न है?**

उत्तर :

परागण क्रिया

- परागकोश से पराग कणों का वर्तिकाग्र तक का परिवहन परागण क्रिया कहलाता है।
- इसमें कोशिकाएँ संलयित नहीं होती।
- इस क्रिया को पूर्ण करने के लिए प्रायः वाहकों का इंतजार करता पड़ता है।

पाठ्य प्रश्न

निषेचन :-

- नर व मादा युग्मकों का संयोजन निषेचन कहलाता है।
- इसमें नर व मादा कोशिकाएँ संलयित होती है।

मानव में लैंगिक जनन

जनन से जुड़ी संरचनाऐं पुरूषों और महिलाओं में पृथक-पृथक ।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

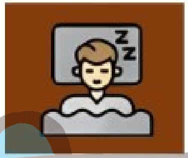
यौवनारंभ

लड़के, लड़कियों में कुछ परिवर्तन होने लगते हैं।

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

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER


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

भिन्न परिवर्तन

लड़कों में

लड़कियों में

स्तन आकार में वृद्धि

चेहरे पर मुँहासे

शरीर पर बाल

आवाज का पतली होना

रजोधर्म

RIICO GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

विशेष

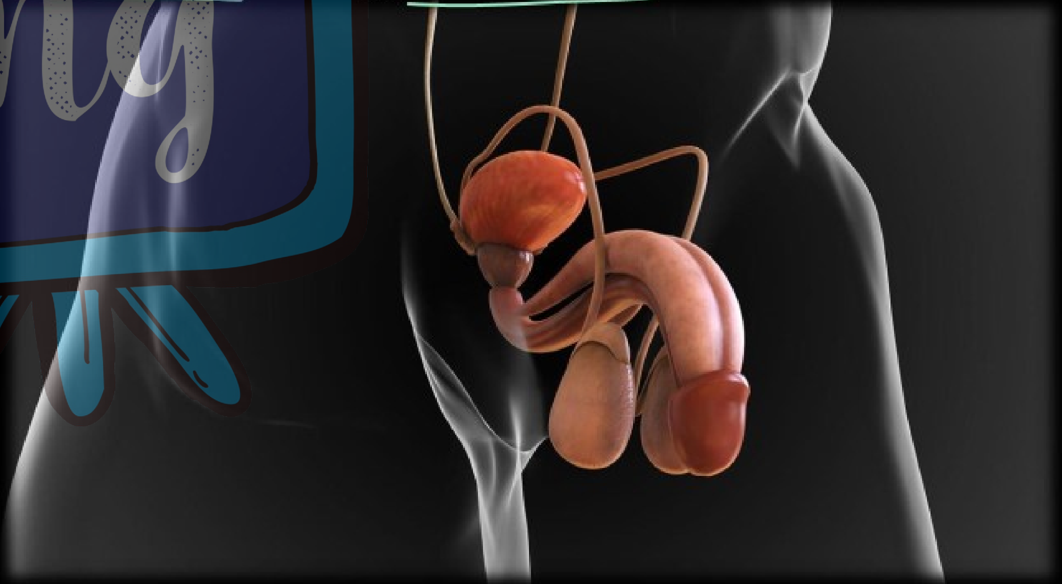
दो व्यक्तियों के बीच जनन कोशिकाओं के वास्तविक स्थानान्तरण हेतु विशिष्ट अंग/संरचना की आवश्यकता ।

उदाहरण :

- शिश्न के उर्ध्व होने की क्षमता।
- मादा जननांगों व स्तनों का परिपक्व होना।

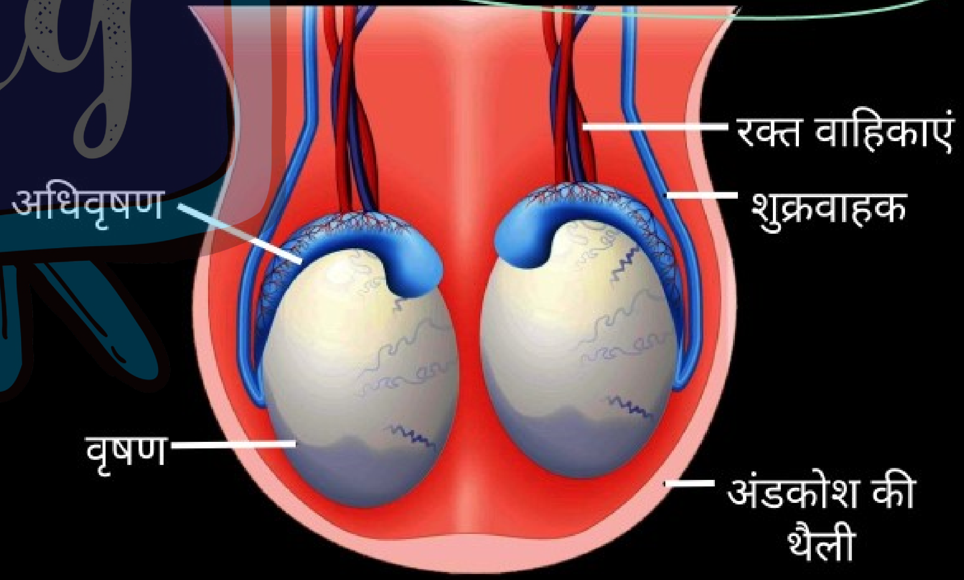
नर जनन तंत्र

जनन कोशिका उत्पादित करने वाले व इसे निषेचन वाले स्थान तक पहुँचाने वाले अंग।



वृषण

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



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

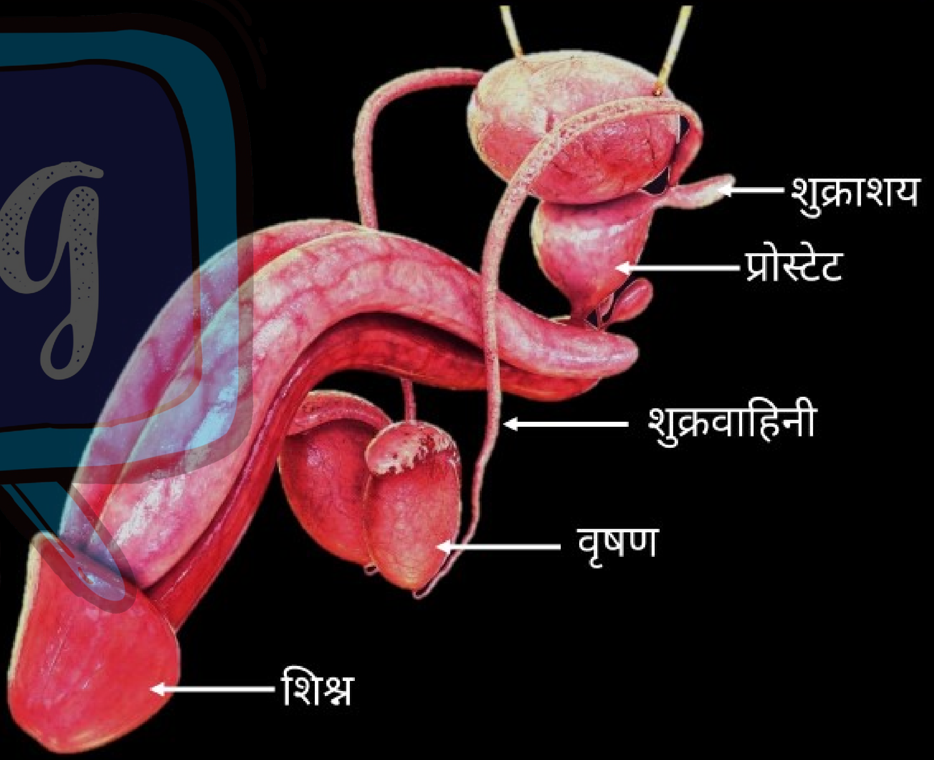
नोट

एक जोड़ी वृषण उदर गुहा के बाहर वृषण कोष में स्थित।

कारण

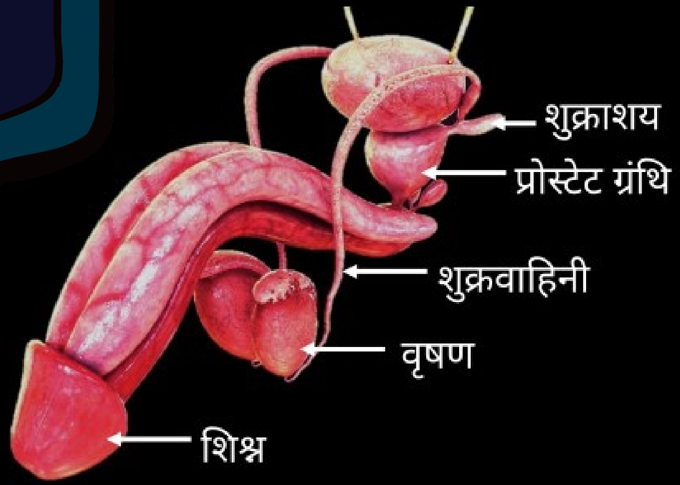
- शुक्राणु उत्पादन के लिए आवश्यक ताप शरीर के तापमान से कम।
- टेस्टोस्टेरॉन हार्मोन का उत्पादन एवं स्त्रवण।
- टेस्टोस्टेरॉन द्वारा शुक्राणु उत्पादन नियंत्रण व यौवनावस्था के लक्षणों का भी नियंत्रण।

शुक्रवाहिनी



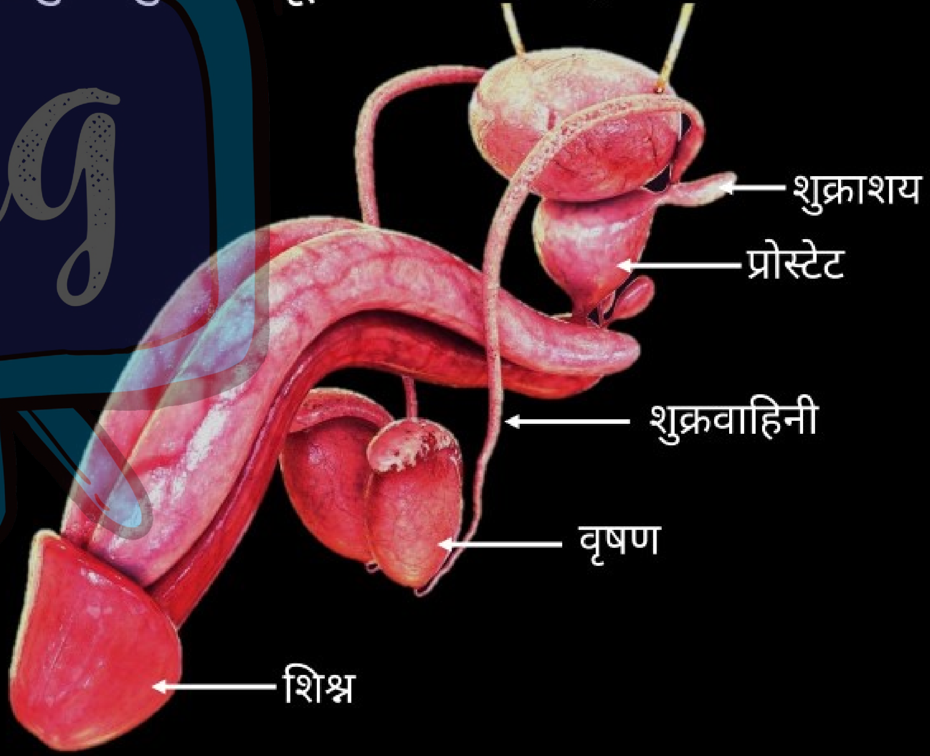
❖ उत्पादित शुक्राणुओं का मोचन शुक्रवाहिकाओं द्वारा।

❖ ये शुक्रवाहिकाऐं मूत्राशय से आने वाली नली से जुड़कर संयुक्त नली बनाती है।



मूत्रमार्ग

❖ शुक्राणुओं व मूत्र दोनों के प्रवाह का उभय मार्ग।

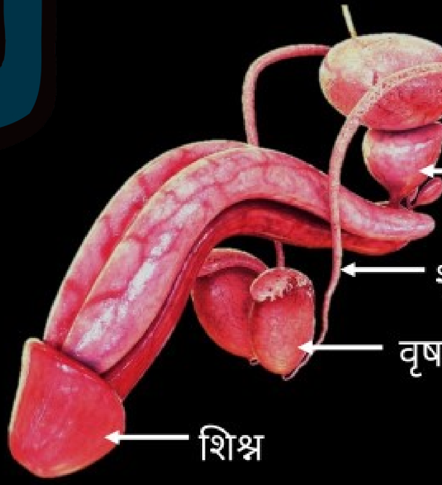


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

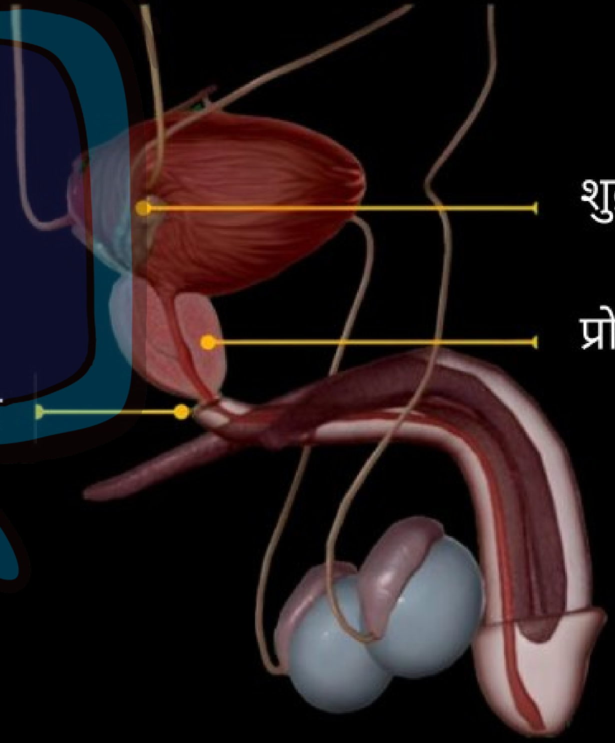
mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

शिश्न

- बाहरी पुरूष जननांग।
- मोटा पेशीय अंग।
- मूत्र और शुक्राणुओं के लिए एक द्वार।



सहायक ग्रन्थियाँ

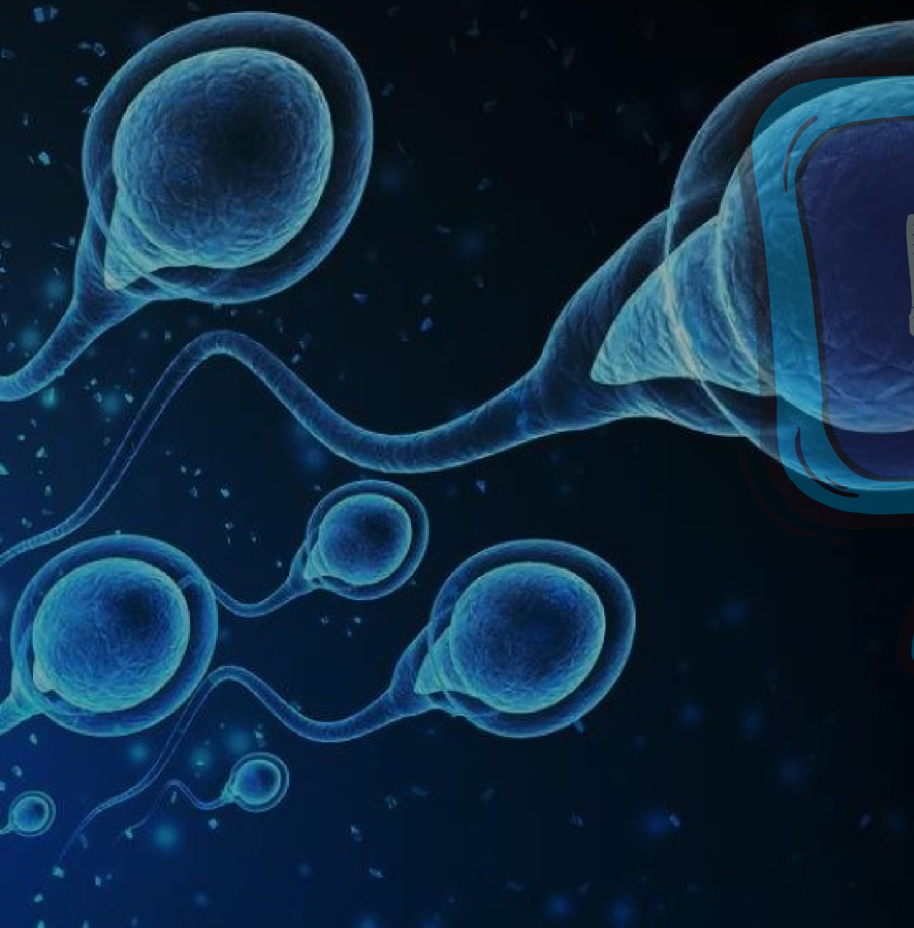


- प्रोस्टेट तथा शुक्राशय।
- जिनके द्वारा स्त्रावण शुक्रवाहिका में स्त्रावित।
- शुक्राणुओं को तरल माध्यम प्रदान।
- शुक्राणुओं के स्थानान्तरण तथा पोषण में सहायक।

शुक्राणु

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



- सूक्ष्म संरचनाऐं जिनमें मुख्यतः आनुवंशिक पदार्थ निहित।
- एक लंबी पूँछ – मादा जनन कोशिका की ओर तैरने में सहायक ।

1. नर में शुक्राणुओं का निर्माण होता है-

अ अधिवृषण में

ब वृषण में

स शिश्न में

द शुक्रवाहिकाओं में

H.W

2. शुक्राणु निर्माण की प्रक्रिया को .... कहा जाता है।