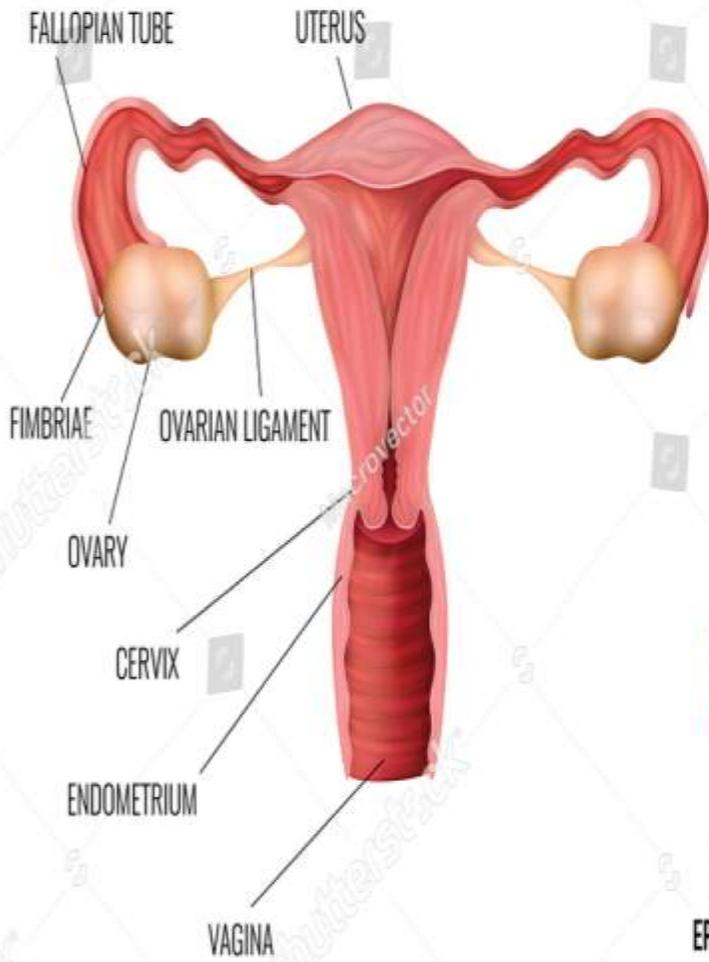
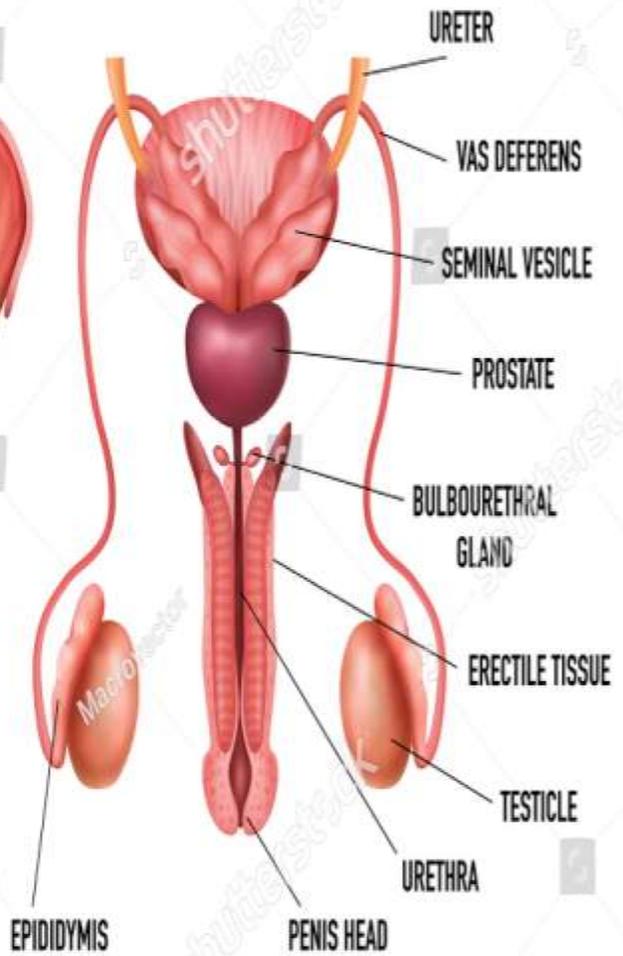


HUMAN REPRODUCTIVE SYSTEM



FEMALE



MALE

प्रजनन तंत्र (Reproductive system)

प्रजनन एक जैविक प्रक्रिया (**Biological Process**) है । इसके द्वारा जीव अपने ही जैसे संततियां (**Offsprings**) जन्म देती है ।

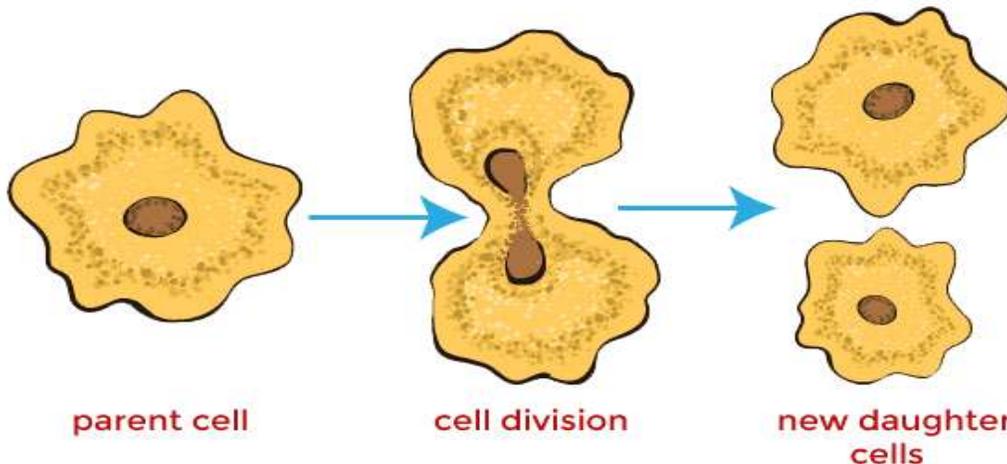
प्रजनन मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं –

अलैंगिक प्रजनन (**Asexual
Reproduction**)

लैंगिक प्रजनन (**Sexual
Reproduction**)

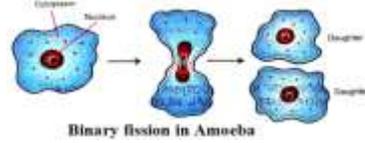
❖ अलैंगिक प्रजनन (**Asexual Reproduction**)

- ऐसा प्रजनन जिसमें सन्तान की उत्पत्ति नर व मादा युग्मक के मिले बिना (**Without Fusion of male and female Gamete**) होती है, अलैंगिक प्रजनन कहलाता है ।
- इस तरह के प्रजनन में अकेला जीव ही संतति उत्पन्न करने का क्षमता रखता है ।



अलैंगिक जनन की अनेक विधियां :-

क) द्विविभाजन (**Binary Fission**) - अमीबा(**Amoeba**) , युग्लीना इत्यादि ।

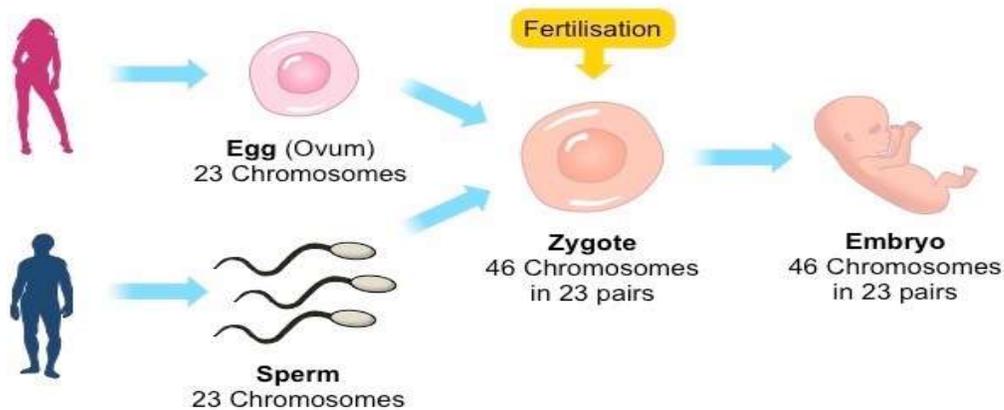


ख) मुकुलन(**Budding**) - स्पंज

ग) विखंडनी जनन (**Fragmentation**) - अनेक अकशेरुकीय जंतु (**Non-Vertebrate**)

लैंगिक प्रजनन (**Sexual Reproduction**)

लैंगिक प्रजनन में विपरीत लिंग वाले जीवों द्वारा अगुणित (**Haploid**) नर तथा मादा युग्मकों (**Gametes-Ovum and Sperm**) का निर्माण होता है तथा ये गैमीट्स आपस में मिलकर द्विगुणित (**2x**) युग्मनज (**Zygote**) का निर्माण करते हैं जिससे नया जीव बनता है ।



मानव प्रजनन तंत्र (**Human Reproductive system**)

पुरुषो व स्त्रियो मे जनन तंत्र की संरचना भिन्न –भिन्न होती है ।

मानव लैंगिक रूप से प्रजनन करने वाला जरायुज (**Viviparous**) प्राणी होता है । आर्थात् मादा एक छोटे शिशु के जन्म देती है ।

नर जनन तंत्र (**Male Reproductive System**)

नर जनन तंत्र मे मुख्य अंग शामिल है ।

1) वृषण (**Testies**)

2) अधिवृषण (**Epididymis**)

3) शुक्र वाहिका (**Vas Deferens**) जुनून राष्ट्र सेवा का

4) शुक्राशय (**Seminal Vesicle**)

5) प्रोस्टेट ग्रन्थि (**Prostate Gland**)

6) काउपर्स ग्रन्थि (**Cowper's Gland**)

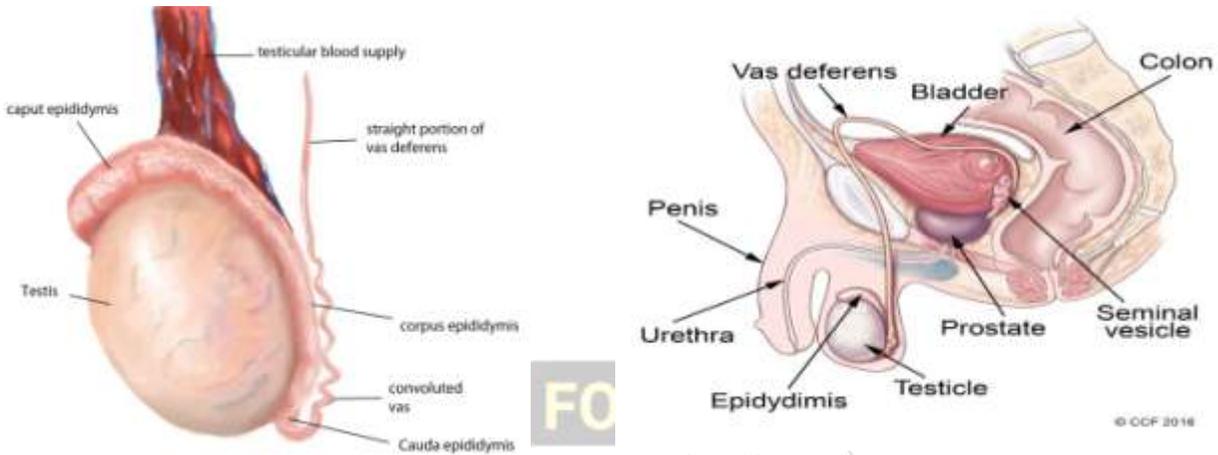
7) मूत्र मार्ग (**Urethra**)

8) शिश्न (**Penis**)

1) वृषण (Testis)

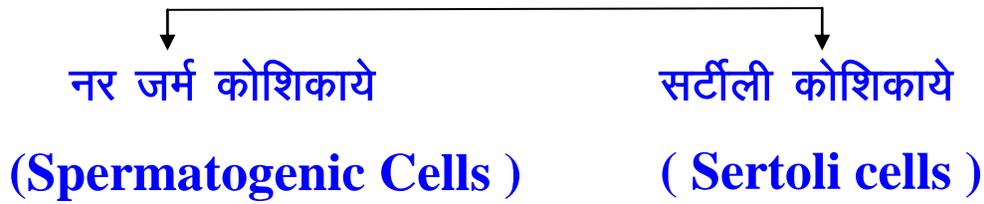
- वृषण प्राथमिक नर जनन अंग है ।
- यह एक जोड़ा लगभग अण्डाकार रचनाये होती है जो 4 से 5 सेमी. लम्बे एवं 2–3 सेमी. चौड़ा होता है ।

जो उदरगुहा के बाहर स्थित होते है ।



- प्रत्येक वृषण एक थैली में स्थित होता है जिसे वृषण कोष (Scrotal sac) कहते है ।
- प्रत्येक वृषण में अत्यधिक कुण्डलित रचनाये पायी जाती है जिन्हे शुक्रजनक नालिकाये (Seminiferous Tubule) कहा जाता है ।
- शुक्रणु उत्पादन के लिए शरीर के तापमान से कम ताप की आश्यकता होती है इसलिए वृषण शरीर से बाहर थैली में स्थित होते है ।
- शुक्रजन नालिकाओ में शुक्राणु उत्पन्न होते है

इन नालिकाओं की दीवारे दो प्रकार की काशिकाओं से बनी होती है।



A) नर जर्म कोशिकाएं

ये अर्द्धसूत्री विभाजन (Meiosis) द्वारा शुक्रजनन क्रिया (Spermatogenesis) से शुक्राणुओं का निर्माण करती है ।

B) सर्टोली कोशिकाये

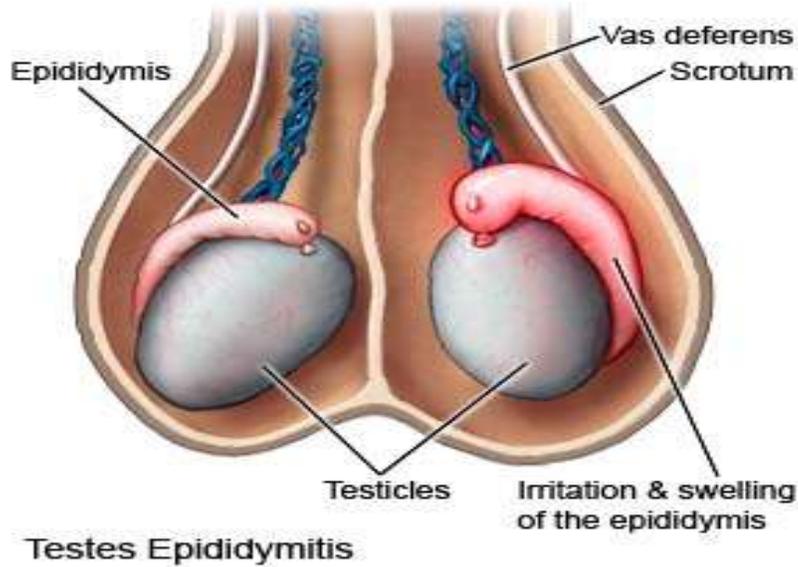
वह शुक्राणु जो विकसित हो रहे है उसे पोषण प्रदान करती है ।

➤ शुक्रजनक नालिकाओं के बाहरी क्षेत्र को अंतराली अवकाश (**Interstitial Space**) कहा जाता है । इसमे छोटी-छोटी अंतराली कोशिकाये (**Interstitial cells or leyding cells**) पायी जाती है ।

➤ अंतराली कोशिकाये , एन्ड्रोजन्स हार्मोन का स्रावणकरती है । इसमे टेस्टोस्टीरोन प्रमुख होता है ।

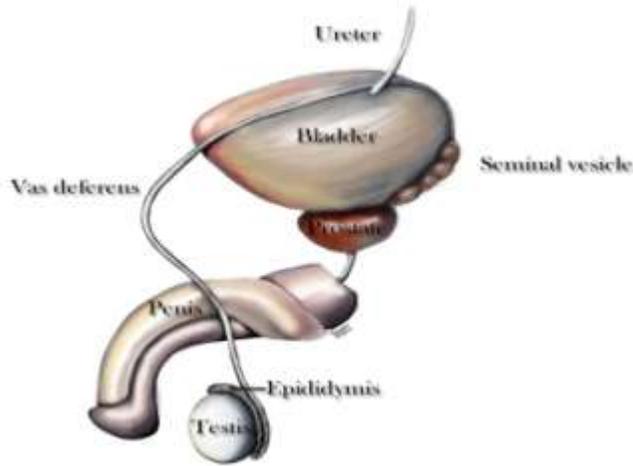
➤ यह हार्मोन नर मे दाढी मूँछो का निकलना ,बाल उगना , स्वर का भारी होना , पेशियो का बनना इत्यादि प्रक्रिया को प्रेरित करता है ।

2) अधिवृषण (Epididymis)



- यह लगभग 5 मीटर लंबी कुण्डलित नालिका होती है जो प्रत्येक वृषण के पिछले छोर से जुड़ी रहती है ।
- यह एक छोर पर वृषण से जुड़ी रहती है जबकि इसका पिछला छोर शुक्रवाहिक (vas deferens) बनाता है ।
- यह शुक्राणु परिपक्वन (Sperm Maturation) तथा स्वलन पूर्व , शुक्राणु संग्रहण (Sperm Storage) का कार्य करती है ।

3) शुक्र वाहिका (Vas Deferens)



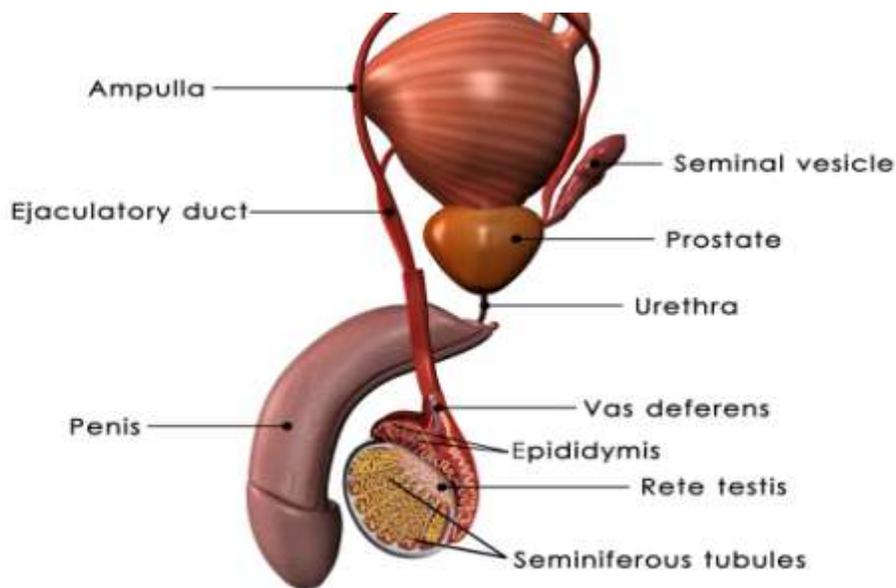
अधिवृषण (Epididymis) के आधारीय भाग या कौंडा एपीडिडामिस से एक सीधे तथा मोटी नालिका निकती है जिसे शुक्रवाहिका या स्पर्म डक्ट कहते है ।



CAREER FOUNDATION

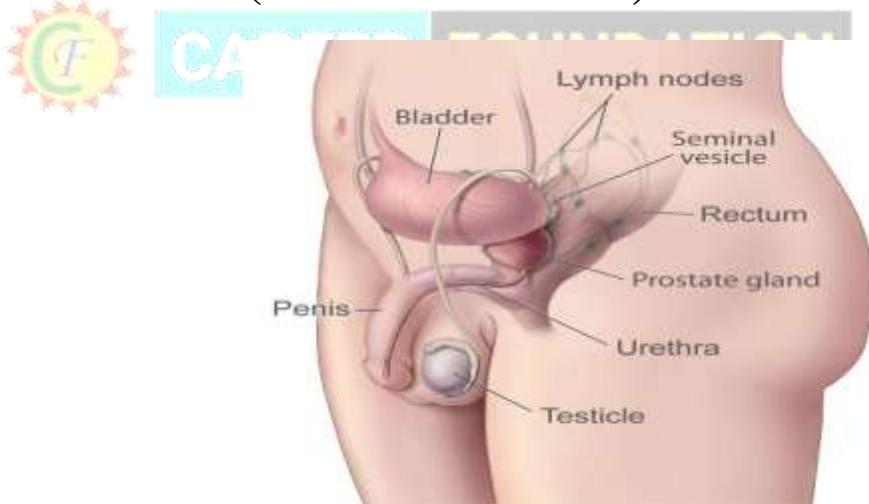
जुनून राष्ट्र सेवा का

4) शुक्राशय (Seminal vesicle)



- यह थैली जैसी रचना होती है जो शुक्र वाहिका तथा प्रोस्टेट ग्रंथि (**Prostate Gland**) के संधि स्थान पर स्थित होता है ।
- शुक्राशय से स्रावित द्रव (**PH-7.4**) सीमन का लगभग 60 प्रतिशत भाग बनाती है ।
- शुक्राशय द्रव में ' फ्रक्टोज ' उपस्थित होता है जो विकसित शुक्राणुओं का ऊर्जा को स्रोत होता है ।

5) प्रोस्टेट ग्रंथि (Prostate Gland)

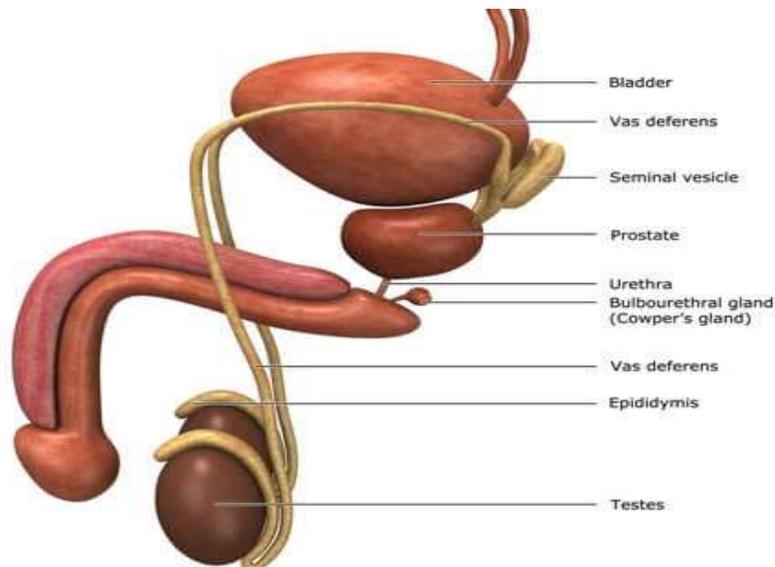


- यह मूत्र मार्ग (**Urethra**) से मूत्राशय (**Urinary Bladder**) तक फैली रहती है ।
- इससे स्रावित द्रव (**P.H=6.5**) सिट्रिक अम्ल की उपस्थिति के कारण अम्लीय होता है जो सीमन का 15–30 प्रतिशत भाग बनाती है ।

- यह ग्रन्थि 'शुक्राणुओं को गति ' प्रदान करती है ।
- बुढ़ापे में कभी-कभी प्रोस्टेट ग्रन्थि का आकार बढ़ जाने के कारण "मूत्र त्याग " अत्यधिक कठिन हो जाती है । , इसे प्रोस्टेटाइटिस कहते हैं ।

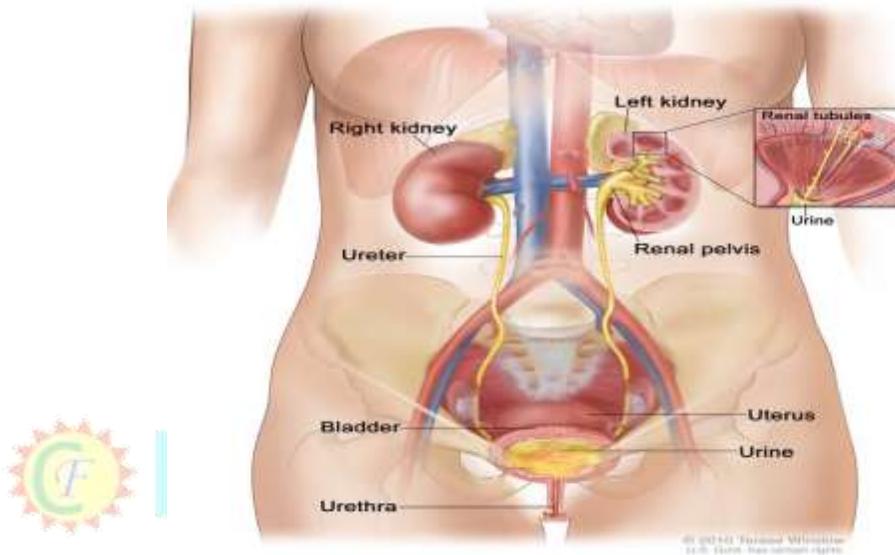
6. काउपर्स या बल्बोयूरेथल ग्रन्थि (cowpers's Gland or Bulbourethral Gland)

- इस ग्रन्थि का स्राव हल्का क्षारीय होता है जो मूत्रमार्ग में उपस्थित मूत्र के प्रभाव को उदासीन करता है।
- शिश्न (Penis) को मैथुन (Masturbation) के समय चिकनाहट (Lubrication) प्रदान करता है ।



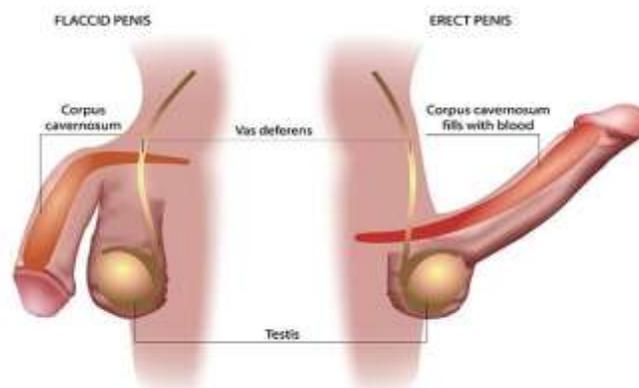
7) मूत्र मार्ग (Urethra)

- यह चौड़ी भित्ति की पेशीय संरचना है जो मूत्र व सीमन के लिए एक ही मार्ग उपलब्ध कराती है ।
- यह शिश्न के अंतिम भाग द्वारा बाहर की ओर खुलता है ।



8) शिश्न (Penis)

- यह पुरुष का बाह्य जननांग (**External Genitalia**) है ।
- यह विशेष प्रकार के स्पंजी ऊतको का बना होता है जो शिश्न के उठान (**Erection**) में सहायता प्रदान कर ' वीर्यसेचन'(इनसेमिनेशन) को असान बनाता है



- शिश्न (**Penis**) यौन उत्तेजना (**Sexual Excitement**) के समय रक्त से भर जाता है । तथा शिश्न को कठोरता प्रदान करता है ।
- शिश्न का कार्य नर से शुक्रणुओ (**Sperms**) को मादा की योनि (**Vagina**) मे पहुँचाना होता है

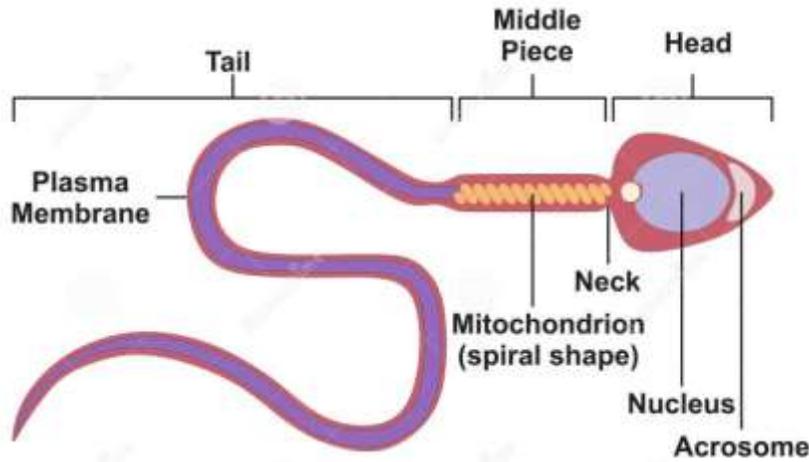
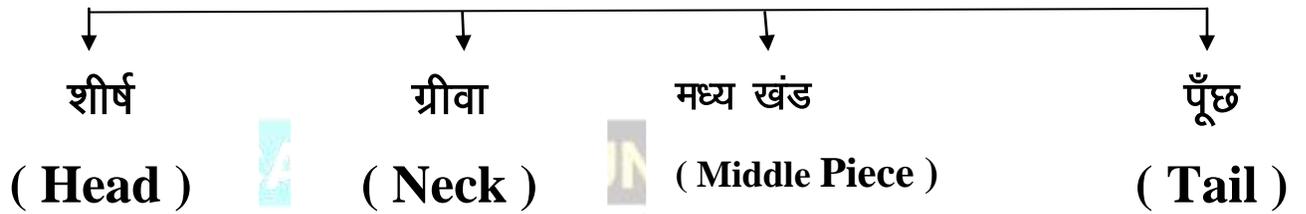
नोट :-

- एक औसत स्खलन (**Ejaculation**) मे पुरुष द्वारा लगभग 3 ml (**Semen**) निकलता है , जिसमे लगभग 300 मिलियन शुक्राणु उपस्थित होते है ।
- यदि 20 मिलियन शुक्राणु प्रति ml समीन से कम हो तो यह स्थिति " शुक्रणुहीनता" (**Oligospermia**) कहलाती है । जो पौरुषहीनता (**Male sterility**) को प्रदर्शित करती है ।

शुक्राणु/स्पर्म (Sperm)



➤ यह एक सूक्ष्मदर्शीय संरचना है जो चार भागो मे बंटी रहती है ।



➤ शुक्राणु लगभग 5 माइक्रोन लम्बा होता है ।

➤ शुक्राणु शरीर मे लगभग 30 दिनो तक जीवित रहता है ।

- लेकिन मैथुन के बाद स्त्रियो मे ये 72 घंटे तक जीवित रहता है ।
- शुक्राणु का अग्र भाग एक टोपी जैसी संरचना से आवृत होता है जिसे अग्रपिण्डक (एक्रोसोम) कहते है ।
- एक्रोसोम कुछ अपघटक पदार्थ (हाइल्यूरोनिडेज) का स्रावण करता है जो निषेचन के समय ' अण्डकला ' (Egg membrane) को गलाने का कार्य करता है ।

यदि शुक्राणु से एक्रोसोम हटा दिया जाये तो यह अण्डाणु को भेदने (**Ovum Penetration**) मे असमर्थ हो जाएगा ।

- शुक्राणु मे मध्य खंड (मिडल पीस) मे असंख्य माइटोकॉण्ड्रिया पाये जाते है जो शुक्राणु की पूँछ को गति प्रदान करने हेतु ऊर्जा देती है ।

