

प्रोकैरियोट्स से यूकैरियोट्स का विकास

हाल ही में प्रोकैरियोट्स (Prokaryotes) से यूकैरियोट्स (Eukaryotes) के विकास को समझने में काफी रुचि देखी गई है, जो इस महत्वपूर्ण सवाल पर प्रकाश डालता है कि केंद्रक (Nuclei) और कोशिकांगों (Organelles) से युक्त जटिल कोशिकाओं का विकास कैसे हुआ है।

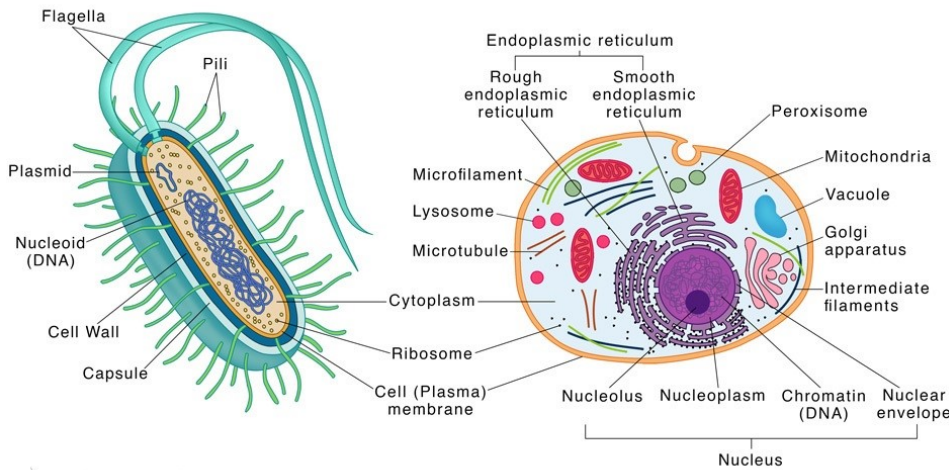
- एंडोसमिबायोसिस के प्रचलित सिद्धांत से पता चलता है कि यूकैरियोट्स एक प्राचीन **आर्कियन** (सूक्ष्मजीवों का एक आदिम समूह जो चरम स्थितियों वाले आवास में पनपते हैं) और एक **जीवाणु** के बीच सहजीवी संबंध से विकसित हुए हैं।

यूकैरियोट्स और प्रोकैरियोट्स:

- पृथ्वी पर जीवों को मोटे तौर पर कोशिकाओं के प्रकार के आधार पर प्रोकैरियोट्स और यूकैरियोट्स में विभाजित किया जाता है।

प्रोकैरियोट्स:	यूकैरियोट्स:
प्रोकैरियोट्स उन जीवों को कहते हैं जिनमें एक वास्तविक नाभिक और झलिली से बंधे कोशिकांग का अभाव होता है। उनकी आनुवंशिक सामग्री आमतौर पर एक गोलाकार DNA अणु, एक परमाणु झलिली के अंदर बंद हुए बना साइटोप्लाज्म में मौजूद होती है।	यूकैरियोट्स ऐसे जीव हैं जिनकी कोशिकाएँ स्पष्ट रूप से एक झलिली के अंदर केंद्रक से युक्त होती हैं।
प्रोकैरियोट्स में बैक्टीरिया और आर्किया शामिल हैं।	यूकैरियोटिक कोशिकाओं में विभिन्न प्रकार के झलिली से बंधे कोशिकांग होते हैं जैसे माइटोकॉन्ड्रिया, एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम, गॉल्जीकाय तथा आंतरिक झलिली का एक जटिल नेटवर्क। ये कोशिकांग कोशिका के अंदर विशेष कार्य करते हैं।
इसकी मुख्य विशेषताओं में केंद्रक या कोशिकांग के बना छोटी, सरल कोशिकाएँ शामिल होना है।	इसकी मुख्य विशेषताओं में केंद्रक वाली बड़ी जटिल कोशिकाएँ और विभिन्न कोशिकांग शामिल हैं।

Prokaryotic Cells vs Eukaryotic Cells



एंढोसबिओससि दवओरओ यूकैरिओटस की उत्पत्ति:

- ँढोसबिओससि ँक ँसी प्रकुरिओ है जहाँ ँक जीव दूसरे जीव के अंदर रहता है और दोनों को इस संबंढ से लओढ होता है ।
- ँढोसबिओटकि सदिधंत से पता चलता है की यूकैरिओटस, जीवओणु को नगिलने वओले ँक ँओटे आरकयिओन से वकिसति हुए है ।
 - आरकयिओन जीवओणु की रकषओ कर ँक स्थरि वओतओवरण प्रदओन करता है तथओ जीवओणु, आरकयिओन को ऊरुओ की आपूरति करता है ।
- समय के सओथ-सओथ ये ँक-दूसरे पर नरिभर हो गए तथओ इन्होंने ँक नए प्रकार की कोशकिओ का नरिमाण कयिओ जसिसे यूकैरिओटस कहा जाता है ।
 - अंत में यह जीवओणु माइटोकॉन्ड्रिओ बन गया ओओ कोशकिओ के लयिे ऊरुओ उत्पन्न करता है ।
- पौधों में ँक अनूय ँढोसबिओटकि प्रकुरिओ होती है जसिमें सओयनोबैक्टीरिओ (नील हरति शैवल) क्लोरोप्लैसट (हरति लवक) बन जाता है ओओ प्रकओश संश्लेषण का संचालन करता है ।
 - इस सहजीवी संबंढ ने यूकैरिओटस को वकिसति होने, अधकि जटलि ओर वभिन्नि वओतओवरणों के अनुकूल होने की अनुमतप्रदओन की है ।

UPSC सविलि सेवा परीकषओ, वगित वरुष के प्रश्न

?????????:

प्रश्न. अकुरस सओओओरों में रहने वओले 'स्टेम सेल' के संदरुभ में नमिन्लखिति कथनों में से कौन-सओ/से सही है/हैं? (2012)

1. स्टेम कोशकिओँ केवल स्तनधओरयिों से प्रओप्त की जओ सकती हैं
2. स्टेम कोशकिओँ का उपयओग नई दवओओं की जौँच के लयिे कयिओ जओ सकता है
3. स्टेम कोशकिओँ का उपयओग चकितिसओ उपओओरों के लयिे कयिओ जओ सकता है

नीचे दयिे गए कूट का प्रयओग कर सही उत्तर चुनयिे:

(a) केवल 1 ओर 2

(b) केवल 2 ओर 3

(c) केवल 3

(d) 1, 2 ओर 3

उत्तर: (b)

व्यओख्या:

- स्टेम कोशकिओँ अवभिओजति यओ "रकित" कोशकिओँ होती हैं ओओ कोशकिओँ में वकिसति होने में सकुषम होती हैं यह शरीर के वभिन्नि भओगों में कई करुय करती हैं । शरीर की अधकिओंश कोशकिओँ वभिदति कोशकिओँ ही हैं । ये कोशकिओँ कसी वशिष अंग में केवल ँक वशिषिट उददेशुय की पूरति कर सकती हैं । उदओहरण के लयिे लाल रकुत कोशकिओँ को वशिष रूप से रकुत के मओधुय से ऑकुरसीजन के परसिंचरण के लयिे डजिओइन कयिओ गया है ।
- स्टेम कोशकिओँ न केवल स्तनधओरयिों, बलुक पौधों ओर अनूय जीवों में भी पओई जाती हैं । अतः कथन 1 सही नहीं है ।
- चूँकि स्टेम कोशकिओँ में वभिन्नि प्रकार की कोशकिओँ में परविरतति होने की कषमता होती है, इसलयिे वैजुओनकिों का मओननओ है कयिे बीमारयिों के बओरे में समझने ओर उनके इलओज के लयिे उपयओगी हो सकती हैं । वैजुओनकिों के अनुसार, स्टेम कोशकिओँ का उपयओग नमिन्लखिति करुयों के लयिे कयिओ जओ सकता है:
 - कषतगुरसुत अंगों अथवओ ऊरुतकों को प्रतसिस्थओपति करने के लयिे प्रयओगशओलओ में नई कोशकिओँ वकिसति करने में ।
 - ठीक से कओम नहीं कर रहे अंगों के हसिसों को ठीक करने में ।
 - कोशकिओँ में वुयओप्त आनुवंशकि दओषों के करणों पर शओध करने में ।
 - बीमारयिों की उत्पत्ति अथवओ कूँच कोशकिओँ के कँसर कोशकिओँ में बदल जाने के करण का पतओ लगओने संबंधी शओध करने में ।
 - सुरकषओ ओर प्रभवओशीलतओ के लयिे नई दवओओं का परीकषण करने में । अतः कथन 2 सही है ।
 - चकितिसीय उपओओर करने में । अतः कथन 3 सही है ।
- अतः वकिलुप (b) सही उत्तर है ।

सुरओत: द हदुि