जीवों के अवशेषी अंगों से जैव विकास के प्रमाण

मनीष मोहन गोरे

विज्ञान प्रसार

E-mail : mmgore@vigyanprasar.gov.in

जैव विकास की शुरुआती व्याख्याएं

- जैव विकास – प्रकृति में चलने वाली एक सतत प्रक्रिया
- विशिष्ट सृष्टिवाद
- स्वतः जननवाद

- प्रकृति - सजीव और अजीव का एक अव्यवस्थित कबाड़खाना नहीं है
- विकास की एक निश्चित प्राकृतिक व्यवस्था तो है पर वह क्या है ?
- अरस्तू
- लैमार्क
- **चार्ल्स डार्विन**
- ह्यूगो डी व्रीज

जैव विकास

- प्रकृति अव्यवस्थित कबाड़खाना नहीं, बल्कि एक सुव्यवस्थित प्रणाली है – पारितंत्र (Ecosystem) / कैरोलस लिनियस

- मूल विचार – 'परिवर्तन के साथ अवतरण' (Descent with change)

- हजारों-लाखों वर्षों में प्राकृतिक आवश्यकताओं के अनुसार परिवर्तन – नई जीव जाति का विकास

- विकास : सरलता से जटिलता की ओर

अवशेषी अंग

- लैटिन शब्द “vestigium” (Footprint-पदचिह्न)

- डार्विन – “These rudimentary organs once served a function necessary for survival, but over time that function became either diminished or non-existent.” (Descent of Man)

- **P**sychology = सायकोलाजी (उच्चारण)

- अजगर – पश्चपाद और श्रोणि मेखला (pelvic girdle)
- कीवी
- शतुरमुर्ग - उड़ान में निष्क्रिय पंख (दौड़ने में सहायक)
- डोडो

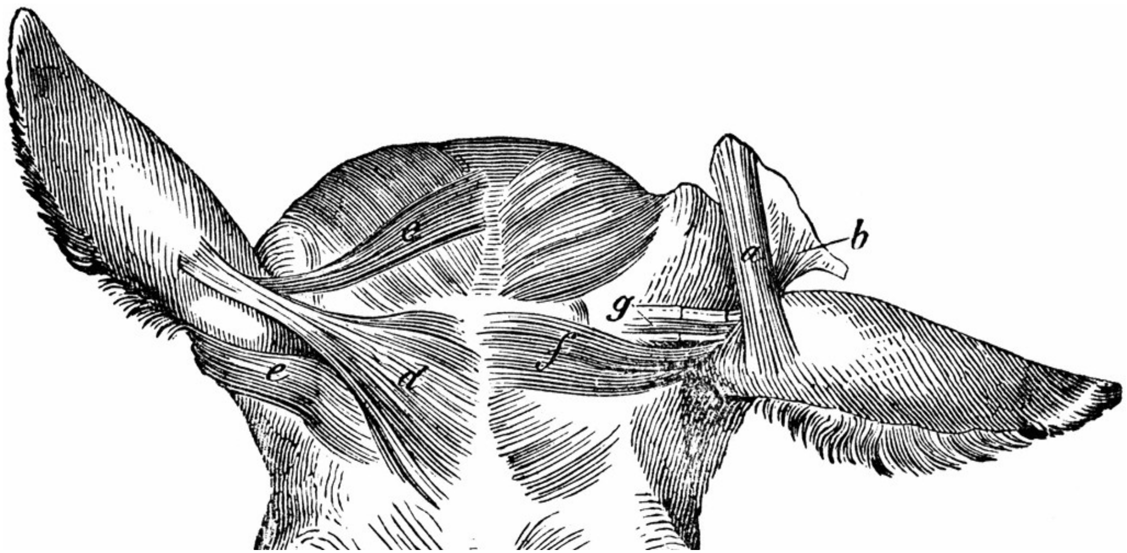
मनुष्यों के अवशेषी अंग

- त्वचा पर बाल – बन्दर, घोड़े, खरगोश (स्तनी)
- निमीलक छद – मछली, मेढक, पक्षी, बिल्ली (सक्रिय)
- मनुष्य में निष्क्रिय)
- कर्ण पल्लव की पेशियाँ – घोड़े, हाथी, गाय, बन्दर
- पूंछ की कशेरुका – 3 से 5 हड्डियों की एक संयुक्त रचना
- कृमिरूप परिशेषिका – छोटी-बड़ी आंत के मिलन बिंदु (गाय, खरगोश,बन्दर में सक्रिय)

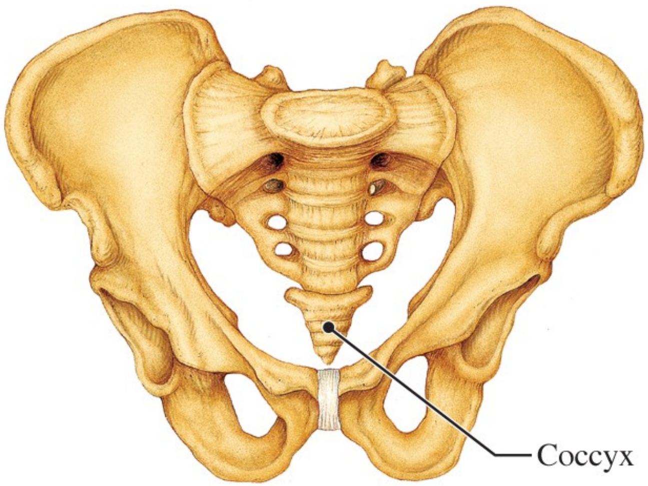
(मनुष्यों में कार्य-सेलुलोज का पाचन)

निमिलक छद

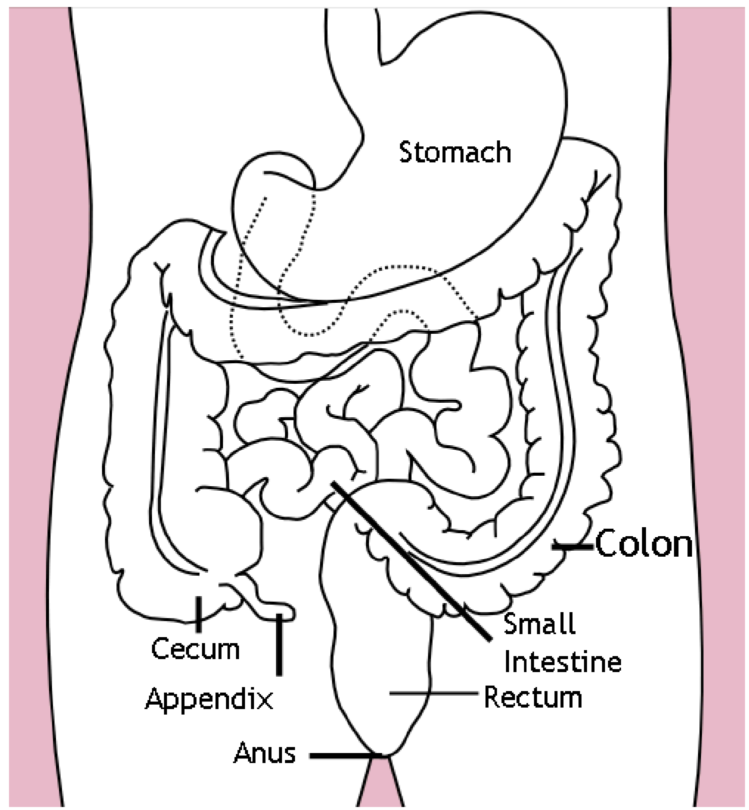
कर्ण पल्लव की पेशियाँ



पूंछ की कशेरुका



कृमिरूप परिशेषिका



जैव विकास के प्रमुख सिद्धांत

- **अरस्तू** (ईसा पूर्व चौथी सदी) – 'History of animals' (छछूंदर की आंखें)

- **लैमार्क** – जैव विकास का पहला तर्कसंगत सिद्धांत (उपार्जित लक्षणों की वंशागति)
- जिराफ का उदाहरण

- विजमान द्वारा आलोचना (जननद्रव्य की निरंतरता) चूहों पर प्रयोग

- **डार्विन** – बीगल यात्रा (5 वर्ष) महाद्वीप, जंतु, जीवाश्म और चट्टानों का अध्ययन किया
- **प्राकृतिक चयन (Natural Selection)**

- **ह्यूगो डी व्रीज** – उत्परिवर्तन (Mutation) सभी जीवों में इसकी प्राकृतिक प्रवृत्ति होती है

लैमार्कवाद और उनकी आलोचना

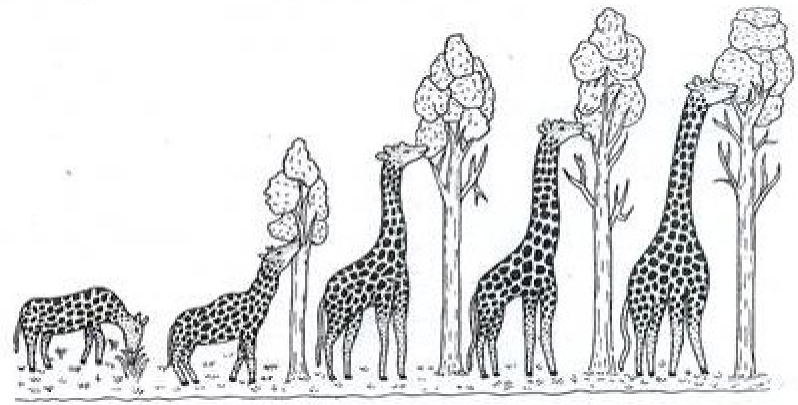
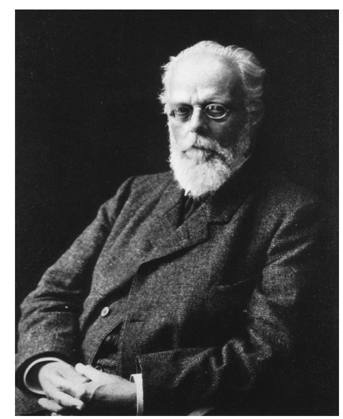


Diagram showing elongation of neck in giraffe according to Lamarck.



डार्विनवाद (प्राकृतिक चयन) और उत्परिवर्तनवाद