

जीव विज्ञान
से आने वाले सभी प्रश्न संग्रह

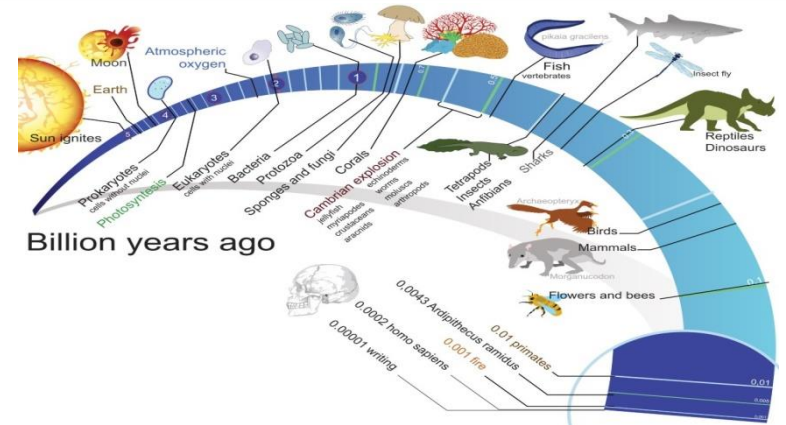
Chapter- 4

शत प्रतिशत आने वाला मैटर

जीवन की उत्पत्ति एवं उद्द्विकास

जीव विज्ञान

Biology



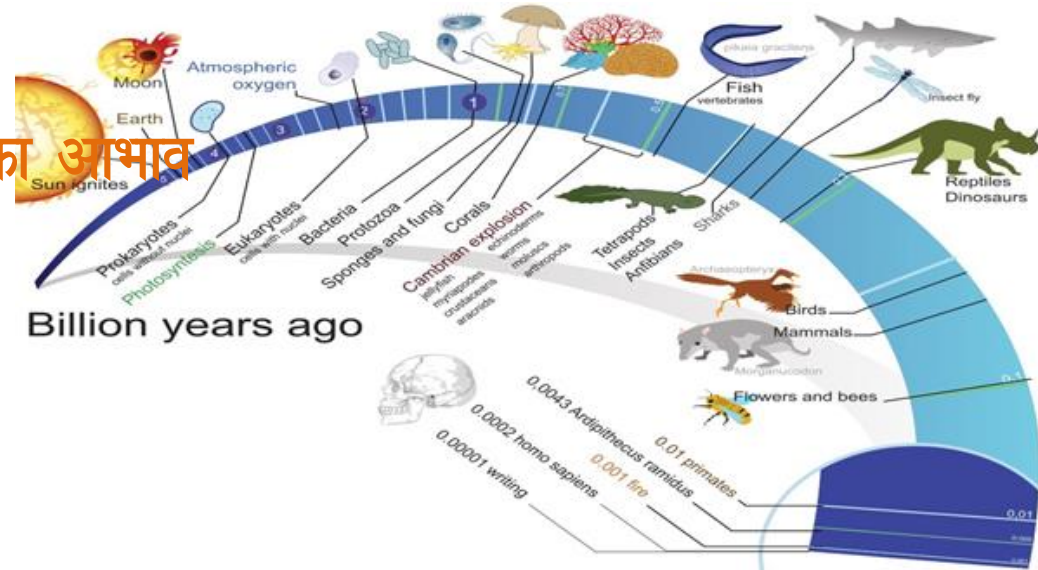
सभी प्रतियोगी परीक्षा के विषयों का अध्ययन विस्तार से **Samiksha Institute** पर

UPSC, MPPSC, SSC, RAILWAY, SI, CPO, CDS, POLICE, VYAPAM

लैमार्कवाद

फ्रांस के प्रसिद्ध प्रकृति वैज्ञानिक जीन बैप्टिस्ट डी. लैमार्क ने 1809 में एक पुस्तक फिलोसॉफिक जूलोजिक (**Philosophic Zoologique**) में जैव विकास के सम्बन्ध में अपने सुप्रसिद्ध सिद्धान्त की घोषणा की। लैमार्क के सिद्धान्त निम्न तथ्यों पर आधारित है

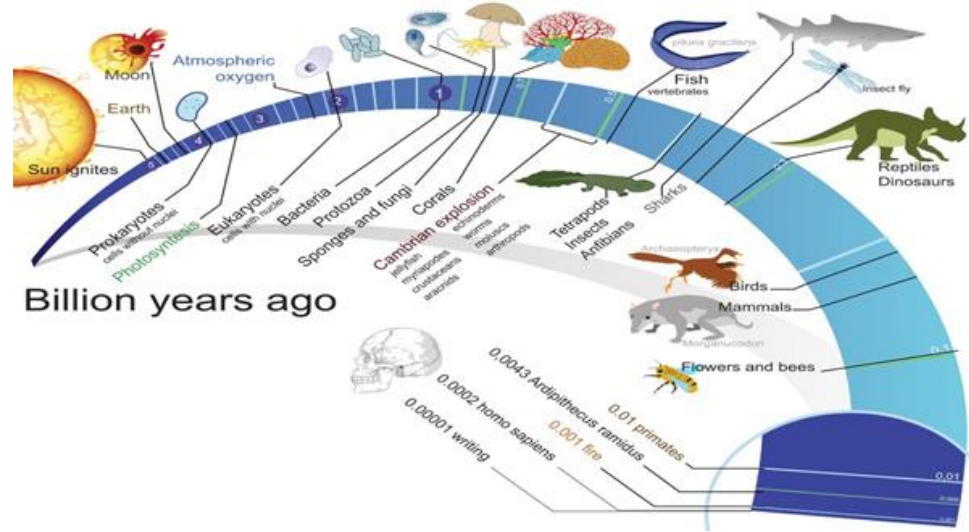
- (i) वातावरण का सीधा आभाव
- (ii) अंगों के कम या अधिक आयोग का आभाव
- (iii) उपार्जित लक्षणों की वंशागति



डार्विनवाद (Darwinism)

चार्ल्स डार्विन के जैव विकास के सम्बन्ध में विचार विस्तारपूर्वक उनकी पुस्तक प्राकृतिक चयन द्वारा जातियों का विकास (Origin of Species by Natural Selection) में सन् 1859 में प्रकाशित हुए। डार्विनवाद के मुख्य बिन्दु इस आकार हैं

- (i) जीवों में सन्तानोत्पत्ति की आचर क्षमता
- (ii) जीवन-संघर्ष
- (iii) विभिन्नताएँ एवं उनकी वंशागति
- (iv) योग्यतम की उत्तरजीविता व आकृतिक वरण
- (v) नई जातियों की उत्पत्ति
- (vi) आधुनिक संश्लेषिक वाद



ह्यूगो डी व्रीज ने इवनिंग आमिरोज (ओइनोथेरा लेमार्कियाना) पर आयोग द्वारा अचानक होने वाले वंशागत परिवर्तनों अर्थात् उत्परिवर्तन (mutation) की खोज की।

यह मुख्यतः **समजात एवं समवृत्ति** अंगों से सम्बन्धित है।

(a) **समजात अंग** ऐसे अंग हैं, जो रचना व उत्पत्ति में समान हो लेकिन कार्य में भिन्न हो। उदाहरण-
मेंढक, पक्षी एवं मनुष्य के अग्रपाद।

(b) **समवृत्ति अंग** ऐसे अंग है, जो रचना व उत्पत्ति में भिन्न में वर्तमान में कार्यविहीन है।
उदाहरण-साँपों के अल्प विकसित पाद, कीवी के पंख।

मानव शरीर में 100 से अधिक अवशेषी अंग पाए जाते हैं। इनमें से कुछ प्रमुख प्लीका
सेमील्यूनेरिस या निमेषक झिल्ली, कर्ण पल्लव की पेशिया, पुच्छ कशेरुकाएँ, वर्मीफॉर्म एपेन्डिक्स, अवल
दाढ़ आदि है।

जीवाश्म

प्राचीन जीवों के शेष बचे भागों, जैसे-हड्डी दाँत, शैल आदि को जीवाश्म कहते हैं। ये मुख्यतः सेडीमेन्टरी चट्टानों में पाए जाते हैं।

जीवाश्म की आयु येरिनयम लैंड विधि, रेडियोधर्मी कार्बन विधि, फिसन ट्रैक तथा इलेक्ट्रॉन चक्रण रेजोनेन्स आदि विधियों द्वारा ज्ञात की जाती है। कॉओलाइट ऐसे जीवाश्म होते हैं, जिनमें जन्तुओं के मल में फॉस्फेट लवणों का संचय होता है।

जीवों में कभी-कभी अचानक कोई ऐसा लक्षण विकसित हो जाता है, जो वर्तमान जातीय लक्षण न होकर किसी निम्न-वर्गीय पूर्वज जाति का होता है, इसे प्रत्यावर्तन (**atavism**) कहते हैं।



फ्लोकिन एवं वाल्ड ने जन्तुओं एवं पादपों की कार्बिकी एवं जैव-रसायन से सम्बन्धित आमाण आस्तुत किए।

प्रारम्भिक जीवों से लेकर जटिलतम स्तनियों तक जीवद्रव्य के समान रासायनिक संयोजन, प्रोटोजोआ से स्तनियों तक अधिकांश जन्तुओं में ट्रिप्सिन नामक एन्जाइम की उपस्थिति, एमाइलेस की उपस्थिति, सभी कशेरुकियों में थाइरॉक्सिन हॉर्मोन की उपस्थिति तथा हीमोग्लोबिन से बनाए गए हीमेटिन रवों की आकृति एवं माप में समानता जैव विकास को दर्शाते हैं।

तुलनात्मक सीरम विज्ञान के अनुसार, कपि, बन्दर, गाय और मेंढक के सीरम को अलग-अलग एन्टीसीरम में मिलाने पर अवक्षेप की मात्रा क्रमशः कम होती जाएगी। यह दर्शाता है कि मानव के रूधिर की प्रोटीन इन जन्तुओं में कपि की प्रोटीन में सबसे अधिक और मेंढक के रूधिर की प्रोटीन में सबसे कम मिलती है।

मानव विकास

- मानव का उद्भव आज से लगभग 2.4 करोड़ वर्ष पूर्व एशिया तथा अफ्रीका में हुआ था।
- लिनियस ने अपने द्वारा दिए वर्गीकरण में मनुष्य को वानरों व कापियों के साथ रखा तथा उस वैज्ञानिक नाम होमो सैपियन्स दिया, जिसका अर्थ होता है बुद्धिमान आणी।
- मानव एवं कपि दोनों का विकास एक सम्मिलित पूर्वज से हुआ था।
- ड्रायोपिथेकस का जीवाश्म अफ्रीका और यूरोप से आप्त हुआ। यह चिम्पैन्जी से करीबी समानता दिखाता है और शाकाहारी था।
- रामापिथेकस भारत की शिवालिक पहाड़ियों से आप्त हुआ, यह पिछली टाँगों पर खड़ा होकर चलता था और कठोर नट व बीज खाता था।
- ऑस्ट्रेलोपिथेकस को प्रथम कपि मानव माना जाता है। इसकी कपाल क्षमता 500-700 घन सेमी थी और यह सर्वाहारी था।
- जावा मानव (होमो इरेक्टस इरेक्टस) की कपाल क्षमता 940 घन सेमी थी। यह सर्वाहारी था और इसने सबसे पहले भोजन पकाने, अपनी रक्षा करने तथा शिकार करने में आग का आयोग किया था।

मानव विकास (Human Evolution)

- आधुनिक मानव लगभग 10000 वर्ष पूर्व क्रोमैग्नॉन मानव से विकसित हुआ।
- आधुनिक मानव की कपाल गुहा का आयतन 1450 घन सेमी है इसकी कुछ आजातियाँ निगरॉइड, कॉकेसॉइडस, मन्गोलॉइडस हैं।
- **मानव** की कपाल गुहा का आयतन 850-1200 घन सेमी था। ये सर्वाहारी थे तथा पत्थरों के औजारों को शिकार करने और अपनी रक्षाके लिए आयोग करते थे।
- **निएन्डरथल मानव** की कपाल गुहा का आयतन 850-1200 घन सेमी था। ये सर्वाहारी थे तथा पत्थरों के औजारों को शिकार करने और अपनी रक्षा के लिए आयोग करते थे।
- क्रोमैग्नॉन मानव की कपाल गुहा का आयतन 1660 घन सेमी था अर्थात् ये आधुनिक मानव से अधिक बुद्धिमान थे।

Thank you



 www.youtube.com/Samiksha_Institute
 www.facebook.com/Samiksha_Institute
 www.telegram.com/Samiksha_Institute

