३. पृथ्वीवरील सजीव

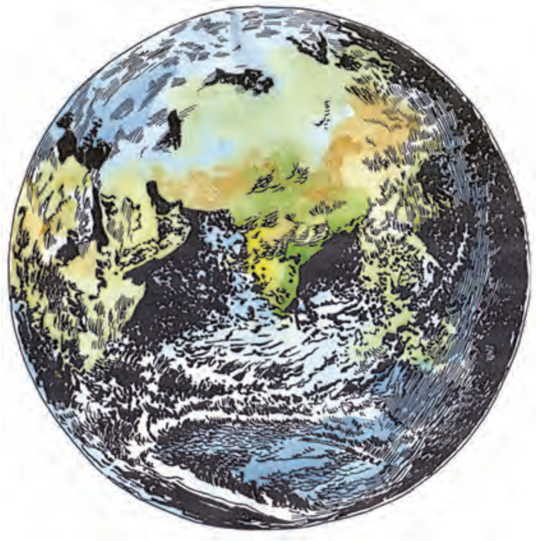
३.१ पृथ्वीची उत्पत्ती

३.२ पृथ्वीवरील सजीवांची निर्मिती

३.३ पृथ्वीवरील प्राणिसृष्टी

३.१ पृथ्वीची उत्पत्ती

आपणा सगळ्यांनाच काही प्रश्न पडतात. उदा., आपण सर्व ज्या पृथ्वीवर राहतो, ती पृथ्वी कशी घडली, केव्हा घडली? ती आता जशी आहे, तशी पहिल्यापासून होती की बदलली? ती बदलली असेल, तर तिच्यामध्ये नेमके कोणते बदल झाले?

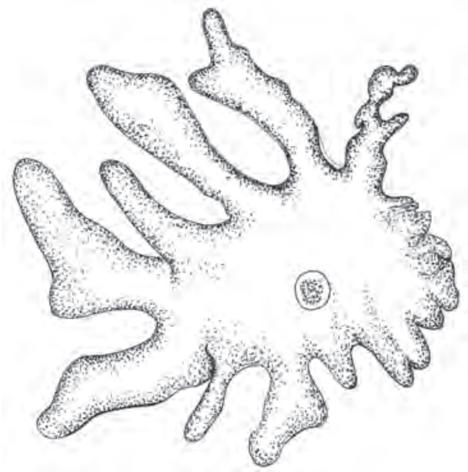


पृथ्वी

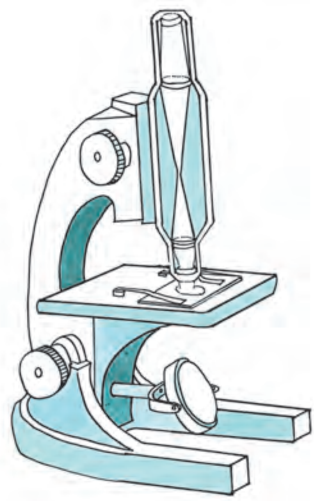
शास्त्रीय संशोधनाच्या आधारे असे मानले जाते, की सुमारे साडेचार अब्ज वर्षांपूर्वी अत्यंत तप्त वायू आणि धूळ यांनी मिळून बनलेला, एक प्रचंड मोठा गतिमान ढग अवकाशात निर्माण झाला. त्याच्या अत्यंत वेगवान, चक्राकार गतीमुळे त्याचे विभाजन होऊन सूर्य आणि सूर्याभोवती फिरणारे ग्रह निर्माण झाले. त्यांची नावे पुढीलप्रमाणे आहेत : १.बुध २.शुक्र ३.पृथ्वी ४.मंगळ ५.गुरू ६.शनी ७.युरेनस ८.नेपच्यून.

३.२ पृथ्वीवरील सजीवांची निर्मिती

या सर्व ग्रहांपैकी पृथ्वीवर सजीव सृष्टी आहे. पृथ्वीच्या उत्पत्तीनंतर तिचा पृष्ठभाग थंड होऊन तिच्यावर जलाशयांची निर्मिती होण्यासाठी जवळजवळ ८० कोटी वर्षे लागली. असे मानले जाते, की पाण्यामध्ये प्रथम अनेक प्रकारचे एकपेशीय सजीव निर्माण झाले. 'आदिजीव' या नावाने ओळखल्या जाणाऱ्या या एकपेशीय सजीवांपासून हळूहळू बहुपेशीय सजीव निर्माण झाले. एकपेशीय सजीव अत्यंत सूक्ष्म असतात. ते नुसत्या डोळ्यांनी दिसत नाहीत. त्यांना पाहण्यासाठी सूक्ष्मदर्शकाची गरज असते.



सूक्ष्मदर्शकातून दिसणारा एकपेशीय सजीव



सूक्ष्मदर्शक

३.३ पृथ्वीवरील प्राणिसृष्टी

पृथ्वीवरील सजीव सृष्टीमध्ये प्राणी आणि वनस्पती असतात. त्यापैकी प्राणिसृष्टीचा विचार आपण येथे करणार आहोत. प्राण्यांची काही वैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे आहेत.

१. प्राणी श्वासोच्छ्वास करतात.

२. प्राणी अन्न मिळवण्यासाठी किंवा इतर कारणांसाठी हालचाल करतात.

३. काही प्राणिजातींमधील प्राणी अंडी घालतात. त्यातून पिल्ले जन्माला येतात. काही प्राणिजातींमधील प्राणी अपत्याला जन्म देतात.

स्वाध्याय

१. प्रत्येकी एका वाक्यात उत्तरे लिहा.

(अ) एकपेशीय सजीव पाहण्यासाठी कशाची गरज असते?

(आ) एकपेशीय सजीव कसे निर्माण झाले?

२. पुढील प्रश्नांची थोडक्यात उत्तरे लिहा.

(अ) सूर्य आणि सूर्याभोवती फिरणारे ग्रह कसे निर्माण झाले ?

(आ) प्राण्यांची दोन वैशिष्ट्ये लिहा.

३. पुढील चौकटीत लपलेल्या पाच ग्रहांची नावे शोधून त्यांभोवती गोल करा.

र	वी	ळ	ग	मं
बु	न	टो	हू	रा
सू	ध	च्यू	प्लू	द्र
शु	क्र	र्य	प	चं
यु	रे	न	स	ने

४. पुढील घटना कालानुक्रमे लिहा.

(अ) पृथ्वीवर जलाशयांची निर्मिती झाली.

(आ) सूर्य आणि सूर्याभोवती फिरणारे ग्रह निर्माण झाले.

(इ) अनेक प्रकारचे एकपेशीय सजीव निर्माण झाले.

(ई) तप्त वायू आणि धूळ यांनी मिळून बनलेला एक प्रचंड मोठा गतिमान ढग अवकाशात निर्माण झाला.

कृती

विविध आकारांच्या चेंडूंच्या साहाय्याने सूर्यमालेची प्रतिकृती तयार करा.

उपक्रम

जवळच्या प्राणिसंग्रहालयास भेट द्या किंवा तुमच्या परिसरात आढळणाऱ्या प्राण्यांची यादी करा व त्यांची वैशिष्ट्ये लिहा.

ODG4ZG

हे तुम्हांला माहीत आहे का ?

पृथ्वीखेरीज 'मंगळ' ग्रहावर जीवसृष्टी अस्तित्वात असण्याची शक्यता काही शास्त्रज्ञांना वाटत आलेली आहे. असे असले, तरी त्याविषयीचे निश्चित तथ्य अजून पुढे आलेले नाही. पृथ्वीप्रमाणेच मंगळाच्या पृष्ठभागावर ज्वालामुखी पर्वत, दऱ्या, वाळवंट आणि बर्फाने आच्छादित असणारे ध्रुवीय प्रदेश आहेत. तेथील कर्ब-द्विप्राणील वायूचे (कार्बन डायऑक्साईड) प्रमाण जवळजवळ ९५% आहे. मंगळावर पाणी, अतिसूक्ष्म प्रमाणात प्राणवायू आणि इतर काही वायू यांचे अस्तित्व आढळल्यामुळे तेथे सजीवांचे अस्तित्व असण्याची शक्यता पुढे आली. तेथील मातीमध्ये वनस्पतींच्या वाढीसाठी आवश्यक असणारे घटक उपस्थित असल्याचेही आढळले आहे. हे सर्व लक्षात घेऊन मंगळावरील सजीवांच्या अस्तित्वाबाबत शास्त्रीय संशोधन सुरू आहे. सजीवांचे अस्तित्व टिकून राहण्यासाठी द्रवरूप पाण्याची आवश्यकता असते. मंगळाचा ध्रुवीय प्रदेश बर्फाने आच्छादलेला असला, तरी तिथे द्रवरूपातील पाणी फारसे नाही.

साहित्य आणि चित्रपट यांच्याद्वारे 'मंगळावरचा माणूस' ही कल्पना खूप लोकप्रिय झाली, परंतु आतापर्यंतच्या शास्त्रीय संशोधनातून त्या कल्पनेला पुष्टी मिळालेली नाही.

५ नोव्हेंबर २०१३ रोजी भारताने अवकाशात 'मंगळयान' पाठवले आणि ही मोहीम २४ सप्टेंबर २०१४ रोजी यशस्वी झाली. ही एक ऐतिहासिक घटना आहे.

❑❑❑