



बहुविकल्पी प्रश्न

1. स्थिर अवस्था संकल्पना' किसके द्वारा प्रस्तुत की गई थी?
(अ) मोल्टन (ब) चेम्बरलेन
(स) लाप्लेस (द) हॉयल
2. बिग बैंग सिद्धांत सम्बंधित है-
(अ) महाद्वीपीय विस्थापन से (ब) ज्वालामुखी की उत्पत्ति से
(स) ब्रह्मांड की उत्पत्ति से (द) हिमालय की उत्पत्ति से
3. एक अकेली आकाश गंगा का व्यास कितना हो सकता है?
(अ) 2 लाख से 3 लाख प्रकाश वर्ष के बीच
(ब) 1 लाख से 2 लाख प्रकाश वर्ष के बीच
(स) 80 हजार से 1 लाख 50 हजार प्रकाश वर्ष के बीच
(द) 2 लाख 50 हजार वर्ष से 3 लाख प्रकाश वर्ष के बीच
4. निम्न में कौन-सा तत्व वर्तमान वायुमंडल के निर्माण व संशोधन में सहायक नहीं है?
(अ) गैस उत्सर्जन (ब) सौर पवन
(स) प्रकाश संश्लेषण (द) विभेदन
5. भूगर्भिक इतिहास में सबसे लंबी अवधि वाला प्रभाग कोन सा है ?
(अ) उपरोक्त में से कोई नहीं (ब) इओन
(स) युग (द) कल्प
6. तारों का निर्माण लगभग कितने वर्ष पहले हुआ था?
(अ) लगभग 3 से 4 अरब वर्ष पहले (ब) लगभग 5 से 6 अरब वर्ष पहले
(स) लगभग 6 से 7 अरब वर्ष पहले (द) लगभग 4 से 5 अरब वर्ष पहले
7. जीवन का विकास कितने वर्ष पहले प्रारम्भ हुआ माना जाता है ?
(अ) 360 करोड़ वर्ष पहले (ब) 380 करोड़ वर्ष पहले
(स) 350 करोड़ वर्ष पहले (द) 400 करोड़ वर्ष पहले
8. वर्तमान में ग्रहों की संख्या मानी जाती है।
(अ) 11 (ब) 9
(स) 10 (द) 8

9. बिग बैंग सिद्धांत का प्रतिपादक कौन है ?

(अ) एडविन हब्ल

(ब) ऑटो शेमेड

(स) चेम्बरलेन

(द) सर जेम्स जींस

10. डायनासोर पृथ्वी के धरातल पर प्रथम बार किस कल्प में दिखाई दिये ?

(अ) जुरेसिक

(ब) क्रिटेशियस

(स) ट्रीयासिक

(द) पर्मियन

रिक्त स्थान

11. पृथ्वी व सूर्य के बीच औसत दूरी _____ प्रकाश वर्ष है।

12. नीहारिका परिकल्पना _____ में प्रस्तुत की गई।

सत्य/असत्य

13. नीहारिका परिकल्पना काण्ट के द्वारा दी गई।

14. ऑटो शिमिड जर्मनी के थे।

अति लघूत्तरात्मक प्रश्न

15. गैस उत्सर्जन से क्या तात्पर्य है?

16. पार्थिव ग्रह किसे कहते हैं?

लघूत्तरात्मक प्रश्न

17. पृथ्वी के वायुमंडल को निर्मित करने वाली प्रारम्भिक गैसों कौनसी थीं?

18. प्रारम्भिक काल में पृथ्वी के धरातल का स्वरूप कैसा था?

निबंधात्मक प्रश्न

19. पृथ्वी के विकास संबंधी अवस्थाओं को बताते हुए हर अवस्था/चरण को संक्षेप में वर्णित करें।

20. पृथ्वी के उत्पत्ति के संदर्भ में आधुनिक सिद्धांत के बारे में व्याख्या करें।

HOTS

21. भीतरी ग्रह पार्थिव हैं जबकि दूसरी ज्यादातर ग्रह गैसीय हैं। ऐसा क्यों है?



1. (द) 'स्थिर अवस्था संकल्पना' हॉयल के द्वारा प्रस्तुत किया गया था।
2. (स) बिग बैंग सिद्धांत ब्रम्हांड की उत्पत्ति से सम्बंधित सर्वमान्य सिद्धांत है।
3. (स) एक अकेली आकाश गंगा का व्यास 80 हजार से 1 लाख 50 हजार प्रकाश वर्ष के बीच हो सकता है।
4. (द) विभेदन
5. (ब) आर्कीयोजोइक तथा प्रोटीरोजोइक महा कल्प को सबसे लंबी अवधि वाले काल भाग इओन की संज्ञा दी गई है।
6. (ब) तारों का निर्माण लगभग 5 से 6 अरब वर्ष पहले हुआ था।
7. (ब) जीवन का विकास 380 करोड़ वर्ष पहले प्रारम्भ हुआ माना जाता है।
8. (द) अभी तक प्लूटो को भी ग्रह माना जाता था लेकिन अब प्लूटो इस श्रेणी से बाहर हो गया है, अतः अब हमारे सौर मंडल में ग्रहों की संख्या 8 रह गई है।
9. (अ) 1920 में एडविन हबबल ने यह सिद्धांत दिया था।
10. (अ) जुरेसिक को डायनासोर का युग कहा जाता है।
11. 8.311
12. 1796 ई.
13. असत्य
14. असत्य
15. आरंभ में वायुमंडल में जलवाष्प, नाइट्रोजन, कार्बन डाइऑक्साइड, मीथेन व अमोनिया अधिक मात्रा में और स्वतंत्र ऑक्सीजन बहुत कम थी। वह प्रक्रिया, जिससे पृथ्वी के भीतरी भाग में गैसों धरती पर आई, उसे गैस उत्सर्जन कहा जाता है। कोयला बिजली घर भी ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन के प्रमुख स्रोत हैं। देश में ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन 13 वर्ष में करीब 55 फीसदी तक बढ़ गया है।
16. पार्थिव या आंतरिक ग्रह: बुध, शुक्र, पृथ्वी एवं मंगल को पार्थिव ग्रह कहा जाता है। क्योंकि ये पृथ्वी के सदृश होते हैं। पार्थिव ग्रह सूर्य व छुद्रग्रहों के पट्टी के बीच स्थित है। ये ग्रह सूर्य के समीप स्थित हैं। ये ग्रह पृथ्वी की भाँति ही शैलों और धातुओं से बने हैं और अपेक्षाकृत अधिक घनत्व वाले हैं।
17. पृथ्वी के वायुमंडल को निर्मित करने वाली प्रारंभिक गैसों हाइड्रोजन और हीलियम थीं, जो काफी गर्म थीं। इन गैसों की उपलब्धता के कारण ही पृथ्वी तरल अवस्था में थी। वर्तमान समय में सूर्य भी हाइड्रोजन और हीलियम गैसों का गोला है जोकि काफी गर्म है। पृथ्वी भी प्रारंभिक दौर में काफी गर्म थी। प्रारंभिक वायुमंडल, जिसमें हाइड्रोजन व हीलियम की अधिकता थी, सौर पवन के कारण पृथ्वी से दूर हो गया। ऐसा केवल पृथ्वी पर ही नहीं बल्कि सभी पार्थिव ग्रहों पर हुआ। अर्थात् सौर पवनों के प्रभाव के कारण सभी पार्थिव ग्रहों से आदिकालिक वायुमंडल या तो दूर धकेल दिया गया था या समाप्त हो गया। यह वायुमंडल के विकास की पहली अवस्था थी।

18. प्रारम्भिक काल में पृथ्वी गर्म, चट्टानी तथा वीरान थी। उस समय पृथ्वी का तापमान इतना ज़्यादा था कि अपने निर्माण के 80 करोड़ वर्ष बाद ही यह पिघल गई थी। उस समय यह तरल अवस्था में थी तथा इस पर वायुमंडल का घनत्व बहुत विरल था। वायुमंडल में केवल हीलियम तथा हाइड्रोजन गैसों विद्यमान थी। वर्तमान से पृथ्वी तथा प्रारंभिक दौर की पृथ्वी में काफी भिन्नतायें थी। जबकि प्रारंभिक समय की पृथ्वी पर कुछ ऐसी घटनाएँ तथा क्रियाएँ अवश्य हुई होंगी, जिसकी वजह से चट्टानी, वीरान और गर्म पृथ्वी एक ऐसे सुंदर ग्रह में परिवर्तित हुई जहाँ बहुत-सा पानी तथा जीवन के लिए अनुकूल वातावरण उपलब्ध हुआ।

19. पृथ्वी के निर्माण को अनेक रूपों में देखा जा सकता है। पृथ्वी का निर्माण आज से 460 करोड़ वर्ष पहले माना जाता है। उस समय पृथ्वी तरल अवस्था में थी क्योंकि पृथ्वी पर हाइड्रोजन तथा हीलियम गैस की अधिकता थी जो कि बहुत गर्म होती है। इसके पश्चात अधिक ताप की वजह से पृथ्वी आंशिक रूप से द्रव अवस्था में रह गई तथा ताप की अधिकता की वजह से ही हल्के तथा भारी घनत्व के मिश्रण वाले पदार्थ घनत्व में अंतर के कारण अलग होने शुरू हो गए। इसी अलगाव से भारी पदार्थ जैसे लोहा पृथ्वी के केंद्र में चले गए और हल्के पदार्थ पृथ्वी की सतह या ऊपरी भाग की तरफ आ गए। समय के साथ ये और ठंडे हुए और ठोस रूप में परिवर्तित होकर छोटे आकार के हो गए। अंततोगत्वा ये पृथ्वी की भूपर्पटी के रूप में विकसित हो गए। वर्तमान वायुमंडल के विकास की तीन अवस्थाएँ हैं। प्रारंभिक वायुमंडल, जिसमें हाइड्रोजन व हीलियम की अधिकता थी, सौर पवन के कारण पृथ्वी से दूर हो गया। पृथ्वी के ठंडा होने और विभेदन के दौरान, इसके अंदरूनी भाग से बहुत-सी गैसों व जलवाष्प आदि बाहर निकले। इसके द्वारा ही वर्तमान के वायुमंडल का उद्भव हुआ।

शुरुआत में वायुमंडल में नाइट्रोजन, कार्बन डाइऑक्साइड, जलवाष्प, मीथेन व अमोनिया ज़्यादा मात्रा में तथा स्वतंत्र ऑक्सीजन बहुत कम थी। एक वैज्ञानिक अनुमान के अंतर्गत जीवन का विकास लगभग 380 करोड़ वर्ष पहले आरंभ हुआ। एककोशीय जीवाणु से आज के मनुष्य तक का जीवन विकास का सार भूवैज्ञानिक काल मापक्रम से ज्ञात किया जा सकता है।

20. ब्रह्मांड का जन्म एक महाविस्फोट प्रक्रिया के परिणामस्वरूप हुआ है। आधुनिक समय में ब्रह्मांड की उत्पत्ति संबंधी सर्वमान्य सिद्धांत बिग बैंग सिद्धांत है। इसी को महाविस्फोट सिद्धान्त या बिग बैंग सिद्धान्त कहते हैं। जिसके अनुसार से लगभग बारह से चौदह अरब वर्ष पूर्व संपूर्ण ब्रह्मांड एक परमाण्विक इकाई के रूप में था। उस समय मानवीय समय और स्थान जैसी कोई अवधारणा अस्तित्व में नहीं थी। महाविस्फोट सिद्धांत के अनुसार लगभग 13.7 अरब वर्ष पूर्व इस धमाके में अत्यधिक ऊर्जा का उत्सर्जन हुआ। यह ऊर्जा इतनी अधिक थी जिसके प्रभाव से आज तक ब्रह्मांड फैलता ही जा रहा है। सारी भौतिक मान्यताएं इस एक ही घटना से परिभाषित होती हैं जिसे महाविस्फोट सिद्धांत कहा जाता है। बिग बैंग से 3 लाख वर्षों के दौरान, तापमान 4500° केल्विन तक गिर गया और परमाणवीय पदार्थ का निर्माण हुआ।

21. भीतरी ग्रह पार्थिव हैं जबकि दूसरे ज्यादातर ग्रह गैसीय हैं। क्योंकि भीतरी ग्रह, जिनमें बुध, शुक्र, पृथ्वी व मंगल आते हैं, शैलों और धातुओं से बने हैं और अपेक्षाकृत अधिक घनत्व वाले हैं, इसलिए उन्हें पार्थिव Terrestrial ग्रह कहा जाता है। अन्य चार ग्रह बृहस्पति, शनि, अरुण तथा वरुण हैं जो बाहरी ग्रह हैं और हाइड्रोजन व हीलियम से बने सघन वायुमंडल वाले हैं। ये ग्रह गैसीय इसलिए हैं क्योंकि ये बृहस्पति की तरह विशाल हैं। ये ग्रह शैलों और धातुओं से नहीं बने हुए हैं। सभी ग्रहों का निर्माण लगभग 4.6 अरब वर्ष पहले एक ही समय में हुआ।