

NCERT SOLUTIONS

CLASS - 8TH



aglasem.com

Class : 8th
Subject : विज्ञान
Chapter : 17

Chapter Name : तारे एवं सौर परिवार

Q1 निम्नलिखित में से कौन सौर परिवार का सदस्य नहीं है?

- (क) क्षुद्रग्रह
- (ख) उपग्रह
- (ग) तारामण्डल
- (घ) धूमकेतु

Answer. (ग) तारामण्डल

Page : 234 , Block Name : अभ्यास

Q2 निम्नलिखित में से कौन सूर्य का ग्रह नहीं है?

- (क) सीरियस
- (ख) बुध
- (ग) शनि
- (घ) पृथ्वी

Answer. (क) सीरियस

Page : 234 , Block Name : अभ्यास

Q3 चन्द्रमा की कलाओं के घटने का कारण यह है कि

- (क) हम चन्द्रमा का केवल वह भाग ही देख सकते हैं जो हमारी ओर प्रकाश को परिवर्तित करता है।
- (ख) हमारी चन्द्रमा से दूरी परिवर्तित होती रहती है।
- (ग) पृथ्वी की छाया चन्द्रमा के पृष्ठ के केवल कुछ भाग ही ढकती है।
- (घ) चन्द्रमा के वायुमण्डल की मोटाई नियत नहीं है।

Answer. (क) हम चन्द्रमा का केवल वह भाग ही देख सकते हैं जो हमारी ओर प्रकाश को परिवर्तित करता है।

Page : 234 , Block Name : अभ्यास

Q4 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- (क) सूर्य से सबसे अधिक दूरी वाला ग्रह _____ है।
- (ख) वर्ष में रक्ताभ प्रतीत होने वाला ग्रह _____ है।
- (ग) तारों के ऐसे समूह को जो कोई पैटर्न बनाता है _____ कहते हैं।
- (घ) ग्रह की परिक्रमा करने वाले खगोलीय पिंड को _____ कहते हैं।

(ड) शूटिंग स्टार वास्तव में _____ नहीं हैं।
(च) क्षुद्रग्रह _____ तथा _____ की कक्षाओं के बीच पाए जाते हैं।

Answer. (क) नेप्ट्यून
(ख) मंगल
(ग) तारामंडल
(घ) उपग्रह
(ड) तारा
(च) मंगल तथा बृहस्पति।

Page : 234 , Block Name : अभ्यास

Q5 निम्नलिखित कथनों पर सत्य (T) अथवा असत्य (F) अंकित कीजिए-
(क) ध्रुव तारा सौर परिवार का सदस्य है।
(ख) बुध सौर परिवार का सबसे छोटा ग्रह है ।
(ग) यूरेनस सौर परिवार का दूरतम ग्रह है ।
(घ) INSAT एक कृत्रिम उपग्रह है।
(ड) हमारे सौर परिवार में नौ ग्रह हैं।
(च) 'ओरॉयन' तारामण्डल केवल दूरदर्शक द्वारा देखा जा सकता है।

Answer. (क) F
(ख) T
(ग) F
(घ) T
(ड) F
(च) F

Page : 234 , Block Name : अभ्यास

Q6 स्तम्भ I के शब्दों का स्तम्भ II के एक या अधिक पिंड या पिंडों के समूह से उपयुक्त मिलान कीजिए -

स्तम्भ I	स्तम्भ II
(क) आन्तरिक ग्रह (ख) बाह्य ग्रह (ग) तारामण्डल (घ) पृथ्वी के उपग्रह	(a) शनि (b) ध्रुवतारा (c) सप्तर्षि (d) चन्द्रमा (e) पृथ्वी (f) ओरॉयन

	(g) मंगल
--	----------

Answer.

स्तम्भ I	स्तम्भ II
(क) आन्तरिक ग्रह	(e) पृथ्वी, (g) मंगल
(ख) बाह्य ग्रह	(a) शनि
(ग) तारामण्डल	(c) सप्तर्षि, (f) ओरॉयन
(घ) पृथ्वी के उपग्रह	(d) चन्द्रमा

Page : 235 , Block Name : अभ्यास

Q7 यदि शुक्र सांध्यतारे के रूप में दिखाई दे रहा है तो आप इसे आकाश के किस भाग में पाएँगे?

Answer. पश्चिम में।

Page : 235 , Block Name : अभ्यास

Q8 सौर परिवार के सबसे बड़े ग्रह का नाम लिखिए ।

Answer. बृहस्पति

Page : 235 , Block Name : अभ्यास

Q9 तारामण्डल क्या होता है? किन्हीं दो तारामण्डलों के नाम लिखिए ।

Answer. तारों का ऐसा समूह जो कोई पैटर्न बनाता है, तारामंडल कहलाता है। सप्तर्षि और ओरॉयन तारामंडल के उदाहरण हैं

Page : 235 , Block Name : अभ्यास

Q10 सप्तर्षि तथा (ii) ओरॉयन तारामण्डल के प्रमुख तारों की आपेक्षिक स्थितियाँ दशनि के लिए आरेख खींचिए।

Answer. (i) सप्तर्षि तथा (ii) ओरॉयन तारामंडल



Page : 235 , Block Name : अभ्यास

Q11 ग्रहों के अतिरिक्त सौर परिवार के अन्य दो सदस्यों के नाम लिखिए ।

Answer. → धूमकेतु

→ उल्का

Page : 235 , Block Name : अभ्यास

Q12 व्याख्या कीजिए कि सप्तर्षि की सहायता से ध्रुव तारे की स्थिति आप कैसे ज्ञात करेंगे।

Answer. सप्तर्षि की सहायता से ध्रुव तारे की स्थिति ज्ञात करने के लिए, पहले हम रात में स्वच्छ आकाश में सप्तर्षि की पहचान करेंगे। तत्पश्चात इसके सिरो के दो तारों से गुजरने वाली एक सख्त रेखा की कल्पना करेंगे। इस रेखा को उत्तर दिशा की तरफ आगे बढ़ाने पर, यह रेखा एक ऐसे तारे पर पहुँचेगी जो अधिक चमकीला नहीं होगा। यही ध्रुवतारा है ।

Page : 235 , Block Name : अभ्यास

Q13 क्या आकाश में सारे तारे गति करते हैं? व्याख्या कीजिए ।

Answer. नहीं, सारे तारे गति नहीं करते।

उदाहरण स्वरूप ध्रुव तारा अन्य तारों के समान गति नहीं करता है।

Page : 235 , Block Name : अभ्यास

Q14 तारों के बीच की दूरियों को प्रकाश वर्ष में क्यों व्यक्त करते हैं? इस कथन से क्या तात्पर्य है कि कोई तारा पृथ्वी से आठ प्रकाश वर्ष दूर है?

Answer. हम जानते हैं कि तारे पृथ्वी से बहुत अधिक दूर हैं। इस दूरी को किलोमीटर में मापना आसान नहीं है। अतः इसे प्रकाश वर्ष में व्यक्त करते हैं। प्रकाश द्वारा एक वर्ष में चली गई दूरी प्रकाश वर्ष कहलाती है।

Page : 235 , Block Name : अभ्यास

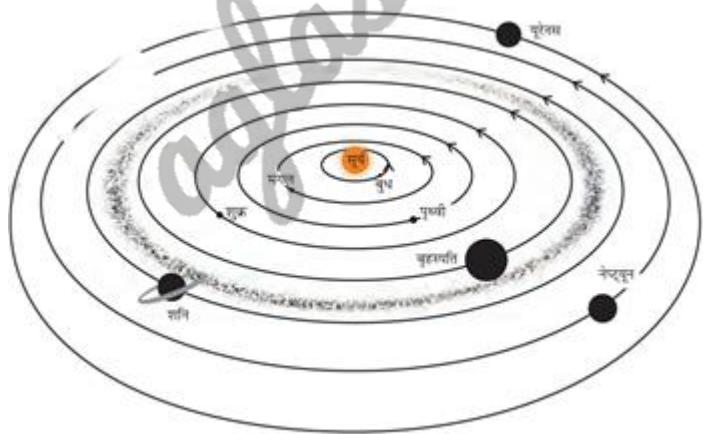
Q15 बृहस्पति की त्रिज्या पृथ्वी की त्रिज्या की 11 गुनी है। बृहस्पति तथा पृथ्वी के आयतनों का अनुपात परिकलित कीजिए। बृहस्पति में कितनी पृथ्वियाँ समा सकती हैं?

Answer. माना की पृथ्वी की त्रिज्या = a
बृहस्पति की त्रिज्या = 11a
पृथ्वी का आयतन = $(4/3) \pi (a^3)$
बृहस्पति का आयतन = $(4/3) \pi (11a^3)$
(बृहस्पति का अनुपात / पृथ्वी का आयतन) = $[(4/3) \pi (11a^3)] / [(4/3) \pi (a^3)]$
= (11)³
= 1331

अतः बृहस्पति तथा पृथ्वी के आयतनों का अनुपात = 1:1331 यह ग्रह इतना बड़ा है कि इसमें 1331 पृथ्वी समा सकती है।

Page : 235 , Block Name : अभ्यास

Q16 बूझो ने सौर परिवार का निम्नलिखित आरेख (चित्र 17.29) खींचा। क्या यह आरेख सही है? यदि नहीं, तो इसे संशोधित कीजिए।



चित्र 17.29

Answer. नहीं, दिया गया आरेख सही नहीं है।
सही आरेख निम्नदर्शित है-



Page : 235 , Block Name : अभ्यास

aglasem.com