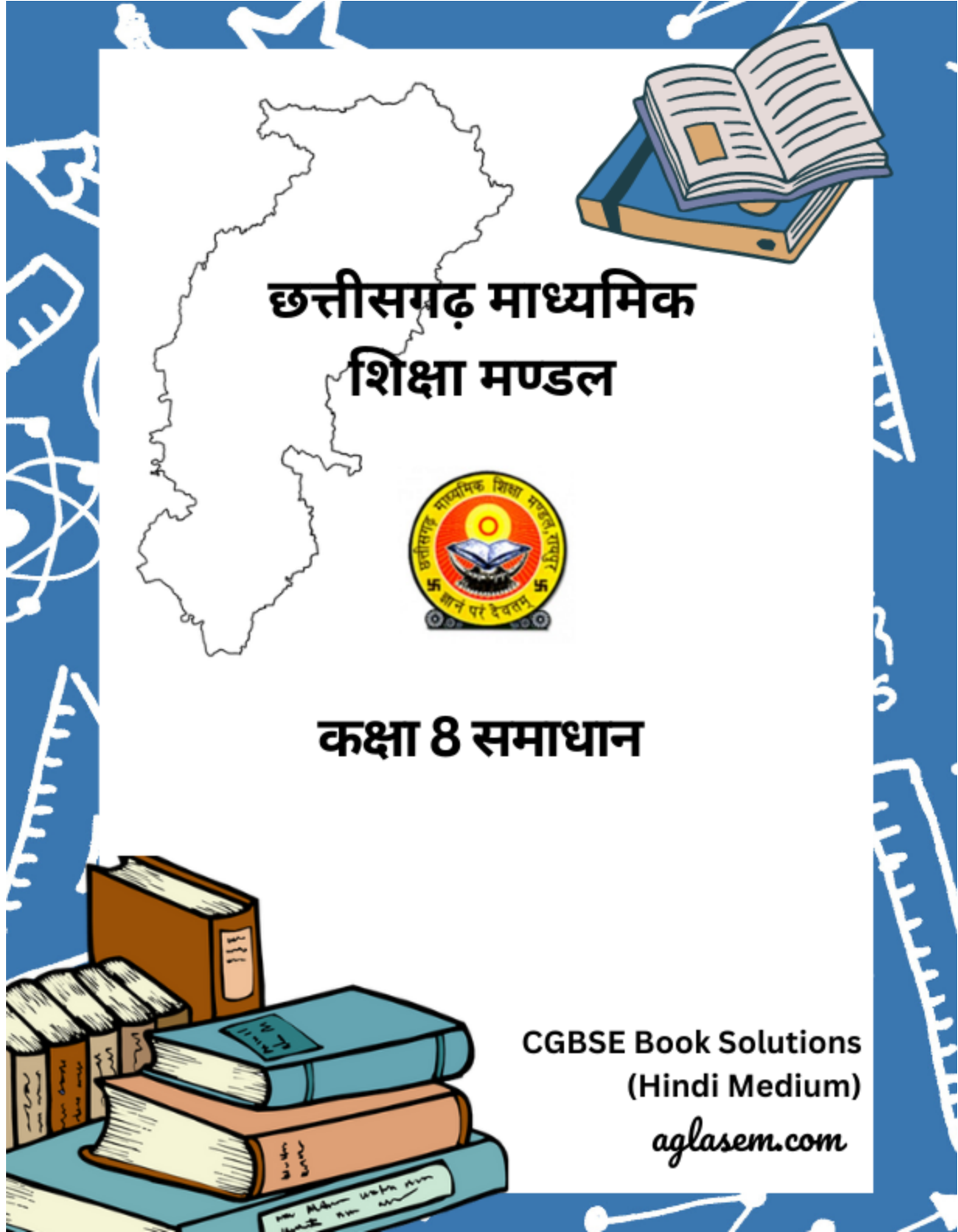


CG Board Class 8 Science Solutions



CG Board Class 8 Science Solutions

Chapter 1

आकाश दर्शन

Page no.3

इनके उत्तर दीजिये :

प्रश्न 1. कई तारे सूर्य से बड़े होने पर भी हमें सूर्य से छोटे दिखाई देते हैं। क्यों ?

उत्तर: पृथ्वी से अधिक दूरी पर स्थित होने के कारण कई तारे सूर्य से बड़े होने के बाद भी हमें छोटे दिखाई देते हैं। सूर्य पृथ्वी के सबसे पास का तारा है, इसलिए बड़ा दिखाई देता है, जबकि अन्य तारे सूर्य से बड़े होने के बाद भी छोटे दिखाई देते हैं।

Page no.3

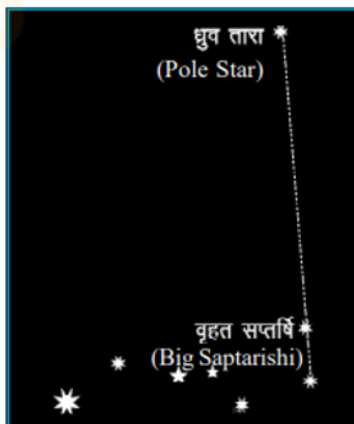
प्रश्न 2. एक तारा पृथ्वी से 3.4 प्रकाशवर्ष दूर है इसका क्या अर्थ है ?

उत्तर: प्रकाशवर्ष दूरी का मात्रक है, तारों की दूरी को प्रकाशवर्ष में दर्शाते हैं। अतः एक तारा पृथ्वी से यदि 3.4 प्रकाशवर्ष दूर है, इसका अर्थ यह है, कि उस तारे के प्रकाश को पृथ्वी तक पहुँचने में 3.4 वर्ष अर्थात् $3.4 \times 300000 \times 365 \times 24 \times 3600 = 3216672$ करोड़ किलोमीटर (लगभग) की दूरी तय करनी पड़ती है।

Page no.3

प्रश्न 3. उत्तर दिशा में स्थिर प्रतीत होने वाले तारे को आप कैसे खोजेंगे ?

उत्तर:- उत्तर दिशा में स्थिर प्रतीत होने वाला तारा ध्रुव तारा है। यह वृहत सप्तर्षि तारामंडल में आसानी से देखा जा सकता है। सप्तर्षि तारामंडल की आकृति करछुल के समान दिखाई देती है, जिनमें से 3 तारें हैंडल तथा 4 तारें कटोरे के समान दिखाई देते हैं। चित्र में देखने पर करछुल के आगे की ओर के दो तारे जो शीर्ष पर स्थिर होते हैं, इन्हें संकेतक तारे कहते हैं। इनको मिलाने वाली सीधी लाइन पर जो सबसे चमकदार तारा होता है, वही ध्रुव तारा होता है।



Page no.6

इनके उत्तर दीजिये :

प्रश्न 1. दी गई जानकारी के आधार पर ग्रहों की पहचान कीजिए -:

(क) सबसे बड़ा ग्रह

उत्तर- बृहस्पति

(ख) ग्रह जिस पर जीवन है।

उत्तर- पृथ्वी

(ग) सबसे चमकीला ग्रह

उत्तर- शुक्र

घ) लाल ग्रह

उत्तर- मंगल

(च) दूरबीन द्वारा खोजा गया पहला ग्रह

उत्तर- अरुण

(छ) तीन वलयों वाला ग्रह

उत्तर- शनि

(ज) आठ उपग्रहों वाला ग्रह

उत्तर- वरुण

Page no.7

इनके उत्तर दीजिये :

प्रश्न 1. निम्न के बारे में संक्षिप्त जानकारी दें

(क) वे आकाशीय पिंड जो किसी कारण ग्रह का रूप नहीं ले पाए।

उत्तर:- ग्रहिकाएँ (क्षुद्र ग्रह) - द्रव्य के ऐसे खण्ड जो सूर्य की परिक्रमा करते हैं, तथा ये मंगल एवं बृहस्पति की कक्षाओं के मध्य स्थित होते हैं।

(ख) वह आकाशीय पिंड जिसकी लम्बी चमकदार पूँछ होती है।

उत्तर:- धूमकेतु (पुच्छल तारा) - ऐसे आकाशीय पिण्ड, जो आकार में बहुत छोटे होते हैं। धूमकेतू तब दिखाई देते हैं, जब सूर्य के अत्यधिक निकट होते हैं, इनका लाक्षणिक विशेषता यह है, कि इनके आगे की ओर एक शीर्ष जो, कि छोटा है व पीछे एक लम्बी चमकदार पूँछ होती है। तथा पूँछ सदैव सूर्य के विपरीत दिशा में हैं।

प्रश्न 2. उल्का और उल्का पिंड में अंतर स्पष्ट करें।

उत्तर:- उल्का -

1. ये एक ऐसे आकाशीय पिंड होते हैं, जो पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करते हैं, तब इनकी गति अत्यधिक तीव्र होने की वजह से वायुमंडलीय घर्षण के कारण ये जल जाते हैं।

2. जब, ये पिंड पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करते हैं, उस समय जल जाते हैं। जिससे प्रकाश की एक चमकदार धारी दिखाई देती है, इसलिए उल्का को टूटता तारा भी कहते हैं।

उल्का पिंड -

1. उल्का के ऐसे पिंड जो पृथ्वी के वायुमंडल में पूर्णरूप से जल नहीं पाते तथा इनका कुछ भाग पृथ्वी पर बिना जले ही गिर जाता है।
2. इनका अन्य विशेष नाम नहीं हैं।

Page no.8

प्रश्न 1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये

(क) तारों की विशेष आकृति के समूह को _____ कहा जाता है।

उत्तर :- तारामंडल

(ख) वह पिंड जो किसी ग्रह की परिक्रमा करता है _____ कहलाता है।

उत्तर :- उपग्रह

(ग) सबसे ठंडा ग्रह _____ है

उत्तर :- वरुण

(घ) _____ तारा उत्तर दिशा में स्थिर प्रतीत होता है।

उत्तर :- ध्रुव

(ङ) _____ तारामंडल की आकृति एक शिकारी की तरह दिखाई देती है।

उत्तर :- काल पुरुष

Page no.8

प्रश्न 2. सही विकल्प चुनिए :

1. सूर्य के सबसे निकट का ग्रह है

(क) शुक्र

(ख) बुध

(ग) बृहस्पति

(घ) पृथ्वी

उत्तर: (ख) बुध

2. क्षुद्र ग्रह पाए जाते हैं, निम्न दो ग्रहों की कक्षाओं के बीच

(क) मंगल और बृहस्पति

(ख) शनि और बृहस्पति

(ग) शुक्र और बृहस्पति

(घ) पृथ्वी और मंगल

उत्तर: (क) मंगल और बृहस्पति

3. निम्न में से किस ग्रह के उपग्रह नहीं हैं

(क) मंगल

(ख) अरुण
(ग) बुध
(घ) वरुण
उत्तर: (ग) बुध

4. इनमें से कौन सौर परिवार का सदस्य नहीं है
(क) ग्रहिकाएँ
(ख) गृह
(ग) उपग्रह
(घ) तारामंडल
उत्तर: (घ) तारामंडल

5. तारामंडल नहीं है
(क) उर्सा मेजर
(ख) उर्सा माइनर
(ग) ओरायन
(घ) हेली
उत्तर: (घ) हेली

Page no.8

प्रश्न 3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

Page no.8

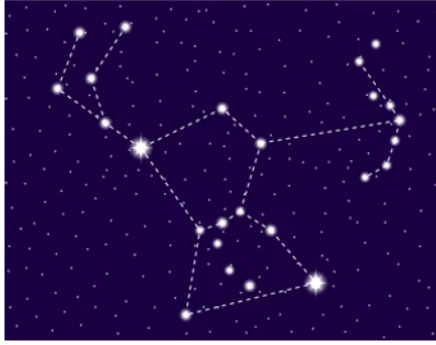
1. सूर्य हमें सबसे बड़ा और सबसे चमकदार क्यों दिखाई देता है ?
उत्तर: सूर्य एक तारा है, यह पृथ्वी के सबसे निकट का तारा है, जो की लगभग पंद्रह करोड़ कि.मी की दूरी पर स्थित है। जबकि अन्य तारे इससे अधिक दूरी पर स्थित होते हैं। अतः सूर्य हमें सबसे बड़ा एवं सबसे चमकदार दिखाई देता है।

Page no.8

2. ध्रुव तारा हमें स्थिर प्रतीत क्यों होता है ।
उत्तर: ध्रुव तारा हमें इसलिए स्थिर प्रतीत होता है, क्योंकि यह पृथ्वी के घूर्णन अक्ष पर स्थित होता है। जिसके कारण ध्रुव तारे की स्थिति पृथ्वी के किसी भी स्थान के सापेक्ष बदलती हुई दिखाई नहीं देती ।

Page no.8

3. उर्सा मेजर तथा ओरायन में विभिन्न तारों की स्थिति का चित्र बनाइए ।
उत्तर :-



ओरायन



सप्तऋषि तारामंडल (उर्सा मेजर)

Page no.8

4. शुक्र सूर्य का निकटतम ग्रह नहीं है फिर भी यह सर्वाधिक चमकीला ग्रह क्यों है।

उत्तर: सूर्य से दूरी के क्रम में शुक्र दूसरे स्थान पर पाया जाने वाला ग्रह है, घने बादलों से युक्त वायुमंडल की उपस्थिति के कारण शुक्र अपने ऊपर पड़ने वाले सूर्य के प्रकाश का 3/4 भाग परावर्तित कर देता है। अतः शुक्र, सूर्य का निकटतम ग्रह नहीं है, फिर भी सर्वाधिक चमकीला ग्रह है।

Page no.8

5. ध्रुव तारे को आप किस प्रकार पहचानेंगे।

उत्तर: सप्तर्षि तारामंडल की सहायता से ध्रुव तारे की पहचान की जा सकती है। वृहत सप्तर्षि तारामंडल की सहायता से इसे आसानी से खोजा जा सकता है। सप्तर्षि तारामंडल के आकृति करछुल के समान दिखाई देती हैं, जिसमें से 3 तारे हैण्डल तथा 4 तारे कटोरे के समान दिखाई देते हैं। करछुल के आगे की ओर के 2 तारे जो शीर्ष पर स्थित होते हैं, इन्हें संकेतक तारे कहते हैं। इनको मिलाने वाली सीधी लाइन पर जो सबसे चमकदार तारा होता है, वही ध्रुव तारा है।

Page no.8

6. सूर्य से दूरी के क्रम में सौर परिवार के सभी ग्रहों के नाम लिखिए।

उत्तर: सौर परिवार में ग्रहों की कुल संख्या 8 है। जिनके नाम सूर्य से दूरी के क्रम में निम्न हैं:-

1. बुध
2. शुक्र
3. पृथ्वी
4. मंगल
5. बृहस्पति
6. शनि
7. अरुण
8. वरुण