

## إجابة أسئلة الكتاب صفحة ٤١

ج١/ المفهوم الأساسي عن المجموعة الشمسية هو أن جميع مكوناتها من أصل واحد بينها خواص وقوانين مشتركة فهناك تشابه من جهة التركيب الكيميائي وانتظام حركة الكواكب التسعة حول الشمس وتوجد توابع (أقمار) لمعظم أفراد المجموعة وتتساقط النيازك على الكواكب كما تدور المذنبات حولها.

### ج٢/ مكونات المجموعة الشمسية :

١. الشمس	٢. الكواكب السيارة	٣. الأقمار	٤. الكويكبات	٥. الشهب	٦. النيازك	٧. المذنبات
----------	--------------------	------------	--------------	----------	------------	-------------

### ج٣/ المعطيات :

§ السرعة =  $20000 \text{ كم / ساعة}$   
 § المسافة =  $149600000 \text{ كم}$  تقرب إلى  $150000000 \text{ كلم}^*$  من الكتاب ص (٢٠)  
 المطلوب :  
 § الزمن = ؟  
 الحل :

الزمن بالساعات =  $150000000 \text{ كلم} \div 20000 \text{ كلم / ساعة} = 7500 \text{ ساعة}$   
 الزمن بالأيام =  $7500 \text{ ساعة} \div 24 \text{ ساعة / يوم} = 312,5 \text{ يوم}$

### ج٤/ ترتيب الكواكب حسب قربها من الشمس :

١. عطارد	٢. الزهرة	٣. الأرض	٤. المريخ	٥. المشتري	٦. زحل	٧. أورانوس	٨. نبتون	٩. بلوتو
----------	-----------	----------	-----------	------------	--------	------------	----------	----------

### ج٥/

( أ )

- قال تعالي ( لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل في فلك يسبحون ) يس ٤٠
- قانون الجاذبية العام للعالم نيوتن وقوانين نيوتن الحركية .

(ب) من الجدول صفحة (٢١)

- استحالة الحياة على كوكب عطارد والسبب قربه من الشمس ودرجة حرارته والتي تصل إلى ١٦٧ درجة مئوية .
- والجاذبية الضعيفة ٢,٧ م/ت
- (ج) بسبب جاذبية الشمس .
- (د) بسبب جاذبية الشمس .
- (هـ) وضع الخالق عز وجل ميزان محكماً لبقاء هذا النظام فقد خلق هذا الكون بإحجام خاصة ووزن معلوم ومواد محددة ووضعه في فلكه الصحيح ومدارة اللائق بذلك الوزن والحجم وبسرعة مناسبة مع مداره وبعده عن الشمس والكواكب الأخرى .

### ج٦/ الأدلة :

١. تشابه التركيب الكيميائي لها .
٢. انتظام حركة الكواكب التسعة حول الشمس .
٣. وجود أقمار لمعظم كواكب المجموعة .
٤. تساقط النيازك على الكواكب ودوران المذنبات .

**الشهب :**

- حجمه من حبه الرمل إلى حجم الحصى .
- شديدة التوهج والسرعة .
- تتحول بعد احتكاكها بالغلاف الجوي إلى أبخرة وغازات .

**النيازك :**

- تشبه الشهب في كونها آتية من الفضاء الخارجي وتسقط بقاياها فوق سطح الأرض .
- أكبر حجم من الشهب .
- لا تحترق مواد النيازك كاملة أثناء عبور الغلاف الجوي وقد تصل بعض أجزائه إلى سطح الأرض .
- يختلف وزن بقايا النيازك بين بضعة كيلوغرامات وبضعة أطنان .

**المجرة :** تتكون من بلايين النجوم والكواكب والمذنبات ويوجد الملايين من المجرات .

**المجموعة الشمسية :** جزء من المجرة وتوجد في طرف مجرة درب التبانة .

الجيولوجي  
من تدى وزارة التربية والتعليم