

فصل اول

۱- گزینه « ۲ » صحیح است.

مسلمانان اغلب در کشور ایران - ترکیه - عراق - پاکستان - افغانستان هستند که قبله نسبت به این کشورها در غرب و جنوب غربی قرار دارد.

۲- گزینه « ۳ » صحیح است.

فاصله هر مکان با نصف النهار مبدأ را طول جغرافیایی می نامند. (برحسب درجه)

۳- گزینه « ۲ » صحیح است.

اگر دور کامل کره زمین را 360° فرض کنیم و طول شبانه روز را ۲۴ ساعت، پس هر 15° درجه را یک ساعت در نظر می گیریم.

حال چون از 45° غربی به 15° غربی به مقدار 30° تفاوت وجود دارد $\frac{30}{15} = 2$ پس به میزان ۲ ساعت اختلاف زمانی هست که چون 15° درجه غربی نسبت به 45° غربی به شرق نزدیکتر است پس ۲ ساعت زمان جلوتر می افتد و از ۸ صبح به ۱۰ صبح تبدیل می شود.

۴- گزینه « ۴ » صحیح است.

خرده سیارکها بین مریخ و مشتری هستند.

سیاره مشتری ۱۶ قمر دارد.

منظومه خورشیدی از ابری متشکل از گازها و غبارهای بین ستاره‌ای به وجود آمده است نه بین سیاره‌ای.

۵- گزینه « ۳ » صحیح است.

چهار سیاره درونی عبارتند از: تیر - ناهید - زمین - مریخ که زمین از همه بزرگتر است.

۶- گزینه « ۴ » صحیح است.

به علت اینکه روز در شرق زودتر آغاز می شود پس اگر از غرب به شرق حرکت کنیم و از خط روز گردان عبور کنیم یک روز تقویم به جلو می رود.

۷- گزینه « ۴ » صحیح است.

تعداد مدارها $360 \div 20 = 18$ الف

$\frac{150}{15} = 10$ ب: $60 + 90 = 150$

درجه‌های شمالی و جنوبی تأثیری در ساعت ندارند بلکه فقط شرقی و غربی‌ها مهم هستند و چون نقاط A و B، 150° درجه اختلاف دارند پس ۱۰ ساعت با هم تفاوت زمانی دارند.

در اول تیرماه در نیمکره شمالی انقلاب تابستانی اتفاق می افتد و در نیمکره جنوبی برعکس، یعنی انقلاب زمستانی اتفاق می افتد. دلیل نامساوی بودن شبانه روز و پیدا شدن فصل‌ها تمایل محور قطبها بر سطح مدار گردش انتقالی است نه وضعی.

۸- گزینه « ۲ » صحیح است.

اختلاف ساعت بر اثر حرکت وضعی زمین به وجود می آید یعنی حرکت زمین به دور خودش نه حرکت انتقالی.

۹- گزینه « ۲ » صحیح است.

اگر بشت به خورشید قرار بگیریم یعنی باید صورتمان به سمت شمال قرار گیرد پس دست چپ غرب می شود.

۱۰- گزینه « ۳ » صحیح است.

$$135^\circ - 75^\circ = 60^\circ$$

$$\frac{60^\circ}{15^\circ} = 4$$

هر 15° یک ناحیه زمانی است.

۱۱- گزینه « ۳ » صحیح است.

اختلاف درجه 87° می باشد. که معادل $5/8$ ساعت است یعنی ۵ ساعت و $0/8$ ساعت. حال $0/8$ ساعت را اگر به دقیقه تبدیل کنیم معادل ۴۸ دقیقه می شود. پس باید ساعت ۸ صبح را با ساعت ۵ و ۴۸ دقیقه جمع کنیم.

$$139 - 52 = 87^\circ$$

$$\frac{87}{15^\circ} = 5/8$$

$$\frac{8}{10} = \frac{x}{60} = 48'$$

- ۱۲- گزینه « ۳ » صحیح است.
در اول دی ماه که انقلاب زمستانی در نیمکره شمالی است در نیمکره جنوبی برعکس است و انقلاب تابستانی اتفاق می‌افتد پس خورشید به مدار رأس‌الجدی عمودی می‌تابد.
- ۱۳- گزینه « ۲ » صحیح است.

اختلاف درجه بین دو نقطه $45 + 15 = 60$ درجه

$$\frac{60}{15} = 4 \text{ اختلاف ساعت}$$

$$8 + 4 = 12 \text{ ساعت نقطه ب}$$

فصل دوم

- ۱۴- گزینه « ۱ » صحیح است.
وقتی بخش زیرین یک ورقه به زیر ورقه‌ای دیگر می‌رود فشاری بر پوسته وارد می‌کند که لایه‌های رسوبی را دچار خمیدگی می‌کند و به سمت بالا می‌آورد مانند چین‌خوردگی هیمالیا.
- ۱۵- گزینه « ۲ » صحیح است.
لایه تروپوسفر زیر لایه ازن است و تا ارتفاع ۱۸ کیلومتر از سطح زمین را شامل می‌شود.
- ۱۶- گزینه « ۴ » صحیح است.
فلات قاره ناحیه‌ای کم عمق با ژرفای کمتر از ۲۰۰ متر را می‌گویند.
- ۱۷- گزینه « ۳ » صحیح است.
- ۱۸- گزینه « ۴ » صحیح است.
فلات قاره به علت نزدیکی زیاد به ساحل و احتمال زیاد ته‌نشینی رسوبات، دارای منابع سرشار نفت و گاز است.
- ۱۹- گزینه « ۴ » صحیح است.
محل تماس اقیانوس‌ها با خشکی ناحیه کم عمقی به نام فلات قاره است.
- ۲۰- گزینه « ۱ » صحیح است.
علت به وجود آمدن باد جابه‌جایی هواسر و به خاطر این است که هوا از جایی که فشار بیشتری دارد به جایی که فشار کمتری دارد حرکت می‌کند.
- ۲۱- گزینه « ۴ » صحیح است.
در لایه ورد سپهر (تروپوسفر) هر چه بالاتر برویم دمای هوا کاهش می‌یابد به ازای هر ۱۰۰۰ متر دما ۶ درجه کاهش می‌یابد.

$$4500 - 2500 = 2000 \text{ اختلاف ارتفاع}$$

$$\frac{2000 \times 6}{1000} = 12 \text{ اختلاف دما}$$

$$0 - 12 = -12 \text{ پس دما } 12 \text{ درجه سردتر می‌شود.}$$

فصل سوم

- ۲۲- گزینه « ۲ » صحیح است.
محدوده حکومت عباسیان در عراق، عربستان، ایران و سوریه بوده است که شامل زیست‌بوم‌های بیابان، علفزارهای منطقه معتدل و بیشه‌زارها و مناطق مدیترانه‌ای بوده است.
- ۲۳- گزینه « ۳ » صحیح است.
درختان زیست بوم تایگاه اغلب سوزنی برگ هستند و همیشه سبزند. بارندگی در این مناطق زیاد است و همیشه خاک آن مرطوب است.
- ۲۴- گزینه « ۳ » صحیح است.
آب و هوای زیست بوم بیابان همیشه گرم و خشک نیست بلکه بیابان سرد و خشک نیز وجود دارد. وسیع‌ترین زیست بوم جهان تایگاست. پرنده توکا مربوط به زیست بوم جنگلهای بارانی و استوایی است.

۴۳- گزینه « ۱ » صحیح است.

۴۴- گزینه « ۱ » صحیح است.

عهدنامه پاریس میان ایران و انگلستان بسته شد و قسمتهای شرقی ایران جدا شد.

۴۵- گزینه « ۲ » صحیح است.

افشاریه حکومتی ناپایدار بود زیرا نادرشاه به قتل رسید و حکومت افشاریه پس از مدت کوتاهی از بین رفت.

۴۶- گزینه « ۱ » صحیح است.

۴۷- گزینه « ۲ » صحیح است.

۴۸- گزینه « ۲ » صحیح است.

۴۹- گزینه « ۲ » صحیح است.

میرزا حسن رشديه در استانبول و بيروت با مدارس جديد آشنا شد و اين سبک آموزشگاه را در ايران پياده‌سازي کرد.

۵۰- گزینه « ۲ » صحیح است.

عباس میرزا ولیعهد فتحعلی‌شاه و فرمانده سپاه ایران بود که برای گسترش علوم و پیشرفت کشور افرادی را به انگلستان برای فراگیری علوم و فنون جدید اعزام کرد.

۵۱- گزینه « ۲ » صحیح است.