زمین‌شناسی: آفرینش کیهان و تکوین زمین، منابع معدنی و ذخایر انرژی، زیربنای تمدن و توسعه (تا انتهای طبقه‌بندی کان‌سنگ‌ها)، صفحه‌های ۹ تا ۳۱

۸۱- کدام عبارت در رابطه با تشکیل اجزای گوناگون سامانه خورشیدی و ویژگی آن‌ها نادرست است؟

۱) افت دما در تشکیل نخستین اتم همانند قرارگیری کانی‌ها به صورت کشیده و موازی در کندرول نقش دارد.

۲) در روند تشکیل سیارات، قبل و بعد از ایجاد سیارک‌ها تجمعات کندرولی قابل مشاهده هستند.

۳) زمین برخلاف سیارهٔ عطارد در مدار بیضوی و خلاف عقربه‌های ساعت دور خورشید می‌چرخد.

۴) حدود یک پنجم حجم زمین به همراه قطعات متلاشی شده نوعی جرم آسمانی، تنها قمر زمین را تشکیل داده‌اند.

۸۲- کدام عبارات بیان شده با ویژگی‌های کهکشان راه شیری سازگار می‌باشد؟

الف) وجود گاز و گردوغبار در فضای بین ستاره‌ای خود

ب) فاصله ثابت از کهکشان‌های دیگر در طول زمان

ج) چگالی و گرانش قوی در قسمت میانی خود از نمای پهلو

د) از نمای بالا شبیه عدسی محدب و از پهلو مارپیچ بود.

۱) (ب) و (ج) ۲) (ب) و (د) ۳) (الف) و (د) ۴) (الف) و (ج)

۸۳- اگر مقدار کربن باقی‌مانده در یک ریف مرجانی، حدود ۰/۰۶۲۵ مقدار اولیهٔ آن باشد، سن تقریبی ریف چقدر خواهد بود؟ (نیمهٔ عمر کربن ۱۴ را ۵۷۳۰ سال در نظر بگیرید.) **(مشابه پیوند با ریاضی صفحهٔ ۱۸ کتاب درسی)**

۱) ۲۲۹۲۰ ۲) ۱۱۴۶۰ ۳) ۴۲۹۷۰ ۴) ۱۷۱۹۰

۸۴- در آخرین دوره زمانی از دوران مزوزوئیک، کدام‌یک از رویدادهای زیر رخ داده است؟

(الف) نخستین پرندگان (ب) نخستین گیاهان گل‌دار (ج) انقراض دایناسورها (د) تنوع پستانداران

۱) (الف) و (ج) ۲) (ب) و (ج) ۳) (الف) و (ب) ۴) (ج) و (د)

۸۵- کدام گزینه زیر نادرست است؟

۱) حرکت انتقالی و وضعی زمین هر دو پادساعتگرد هستند.

۲) به گردش زمین روی مدار بیضوی به دور خورشید، حرکت وضعی گفته می‌شود.

۳) حرکت انتقالی و انحراف محور زمین موجب پیدایش فصل‌ها باشند.

۴) تغییر فاصله سیاره زمین تا خورشید و تغییر در انحراف محور زمین موجب بروز دوره‌های خشکسالی و یخبندان شدید در درازمدت می‌شود.

۸۶- کدام‌یک از فلزات زیر میانگین درصد وزنی کمتری در پوسته زمین دارد؟

۱) آلومینیم ۲) سرب ۳) سرب ۴) آهن

۸۷- در کدام سنگ آذرین درونی، میزان کانی الیوین بیشتر است؟

۱) گابرو ۲) بازالت ۳) پریدوتیت ۴) کمتائیت

۸۸- با آنالیز یک نمونهٔ ۲ تنی از یک کانسار سرب، مشخص شد که این نمونه حاوی ۸۰ کیلوگرم عنصر سرب است. با فرض اینکه کلارک عنصر سرب در پوستهٔ زمین تقریباً ۰،۰۰۱ درصد و حداقل عیار سرب جهت استخراج برابر با درصد جرمی آن باشد، ضریب تمرکز این عنصر در کانسار مذکور چقدر است؟ **(مشابه فعالیت تکمیلی صفحهٔ ۲۹ کتاب درسی)**

۱) ۴۰۰ ۲) ۴۰۰۰ ۳) ۴۰ ۴) ۸۰۰

۸۹- کدام‌یک از توضیحات زیر در مورد فرآیند تشکیل کانسنگ‌های آهن نواری صحیح است؟ **(مشابه نهایی ۱۴۰۴)**

۱) حاصل ته‌نشینی کلسیم‌های هیزی آب‌های ماکمایی در کنسنگی‌ها هستند.

۲) حاصل ته‌نشینی در سنگ اتاقک ماکمایی به دلیل چگالی بالاتر آهن هستند.

۳) حاصل فرایند رسوبی تخریبی اجزای تشکیل‌دهنده‌شان هستند.

۴) حاصل ته‌نشینی شیمیایی اجزای تشکیل‌دهنده‌شان هستند.

۹۰- کدام گزینه از اولین مراحل اکتشاف یک معدن می‌باشد؟

۱) بازدید و بررسی اجمالی

۲) اندازه‌گیری ویژگی‌های فیزیکی کانسنگ

۳) بررسی نقشه‌های زمین‌شناسی

۴) نمونه‌برداری از عمق مادهٔ معدنی