

زمین‌شناسی

۱- گزینه «۴» - شناور گشتن هسته‌های اتمی در دریایی از الکترون‌های آزاد ← ایجاد پلاسما ← به دام افتادن الکترون‌ها در مدار پیرامون هسته‌های اتمی ← تشکیل اتم هیدروژن نخستین ← شکل‌گیری حالت گاز در جهان برای نخستین بار ← تبدیل اتم‌های هیدروژن به اتم‌های سنگین‌تر هلیوم ← ایجاد اولین ستاره در جهان هستی ← تشکیل سحابی‌ها و افزایش دما ← تشکیل قطره‌های مذاب، سرد شدن و تبلور نخستین کانی‌ها و تشکیل کندرونها.

(دانایی) (درس اول - صفحه ۱۱) (دشوار)

۲- گزینه «۴» - بعد از پایان گسترش اولیه، هسته‌های اتمی که از ترکیب ذرات بنیادی شکل گرفته‌اند در دریایی از الکترون‌های آزاد شناور گشته و حالتی از ماده را به نام پلاسما به وجود می‌آورند با گذشت زمان دما آن چنان افت می‌کند که برای به دام افتادن الکترون‌ها در مدار پیرامون هسته‌های اتمی کافی شده و نخستین اتم یعنی هیدروژن به وجود می‌آید. با تشکیل هیدروژن نخستین بار حالت گاز در جهان شکل می‌گیرد سپس اتم‌های هیدروژن به اتم‌های سنگین‌تر، هلیوم تبدیل شدند با تولید اتم هلیوم اولین ستاره در جهان هستی به وجود آمده و با افزایش واکنش‌های، زنجیری عناصر سنگین‌تر در ستارگان تشکیل می‌شوند. با تشکیل عناصر و توزیع و سرد شدن آنها در جهان نخستین جامدات به صورت ابرهایی از غبار شکل گرفته و به همراه گازهای مختلف در اشکالی بسیار متنوع تجمع یافته و سحابی‌ها را تشکیل می‌دهند.

(دانایی) (درس اول - صفحه ۱۱) (متوسط)

۳- گزینه «۳» - اگر در شب‌های صاف و بدون ابر در مکانی که آلودگی نوری ندارد به آسمان نگاه کنیم نواری مه‌مانند و کم‌نور شامل انبوهی از اجرام می‌بینیم این نوار کهکشان راه شیری نام دارد.

(دانایی) (درس اول - صفحه ۱۳) (آسان)

۴- گزینه «۳» - بعد از شکل‌گیری ستارگان در جهان برخی نواحی چگال‌تر که گرانش قوی‌تری داشتند بقیه ماده موجود را به سوی خود کشیده و نوعی تجمع کیهانی را شکل دادند که امروزه به نام کهکشان نامیده می‌شوند.

(دانایی) (درس اول - صفحه ۱۳) (متوسط)

۵- گزینه «۴» - با تشکیل اقیانوس‌ها و تحت تأثیر انرژی خورشید شرایط برای تشکیل زیست کره فراهم و زندگی انواع تک‌یاخته‌ها در دریاهای کم عمق آغاز شد.

(دانایی) (درس اول - صفحه ۱۵) (دشوار)

۶- گزینه «۴» - تصویر (الف) نشان‌دهنده ناپیوستگی آذرین پی و شکل (ب) نشان‌دهنده ناپیوستگی دگر شیب و شکل‌های (ج) و (د) ناپیوستگی موازی را نشان می‌دهند.

(دانایی) (درس اول - صفحه ۱۷) (دشوار)

۷- گزینه «۲» - انقراض گروهی در دوره پرمین و مابین دوره‌های کرینیفور و تریاس به وقوع پیوسته است.

(دانایی) (درس اول - صفحه ۱۹) (متوسط)

۸- گزینه «۲» - پرکامبرین که خود یک واحد زمانی بسیار قدیمی است به سه بخش زمانی تقسیم می‌شود که از قدیم به جدید می‌شود. هادثن - آرکئن - پروتروزوئیک

(دانایی) (درس اول - صفحه ۱۹) (دشوار)

۹- گزینه «۳» - حرکت روزانه خورشید در آسمان و حرکت ظاهری خورشید نتیجه چرخش زمین به دور محور خود و حرکت وضعی زمین است.

(دانایی) (درس اول - صفحه ۲۰) (آسان)

۱۰- گزینه «۲» - انحراف $23\frac{5}{2}$ درجه ای محور زمین نسبت به سطح مدار گردش زمین به دور خورشید سبب ایجاد اختلاف مدت زمان روز و شب؛ ایجاد فصول در عرض‌های جغرافیایی مختلف می‌شود.

(دانایی) (درس اول - صفحه ۲۰) (متوسط)