

الف) ۳ ب) ۴ پ) ۲ (۴) ۱

۱

فرآیند دگرگونی سنگ‌ها شبیه فرآیند تهیه آجر است با این تفاوت که علاوه بر حرارت، عامل فشار و محلول‌های داغ نیز در فرآیند دگرگونی سنگ‌ها نقش دارند.

۲

پاسخ سؤالات ۳ تا ۶

۳ نادرست

۳

۴ درست

۴

۵ نادرست

۵

۶ نادرست

۶

سرما سبب تولید نوعی پروتئین می‌شود که در ایجاد رنگ سیاه در موهای این خرگوش نقش دارد. ژن مربوط به این پروتئین در خرگوش وجود دارد.

۷

۸ سریع، بدون اراده، بدون تفکر و برای حفاظت از بدن

۸

پاسخ سؤالات ۹ تا ۱۰

۹ درست

۹

۱۰ نادرست

۱۰

۱۱ ۱- فلونوریت

۱۱

۲- مسکوویت

۳- ژیبس

۴- اضافی

۵- هماتیت

۱۲ درون زمین تشکیل شده و درشت بلور می‌باشد.

۱۲

۱۳ روی زبان، دیواره دهان

۱۳

- ۱۴ ۱- تأمین انرژی
۲- تأمین اکسیژن
۳- بقای نسل جاندار

۱۵ کود شیمیایی، سوخت فسیلی

۱۶ الف ها گدان

ب سلول کوچک، سبک، مقاوم

پ توسط آب و هوا

۱۷ رابط بین مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی است. - نخاع مرکز برخی از انعکاس‌های بدن است.

پاسخ سؤالات ۱۸ تا ۱۹

۱۸ نادرست؛ در بدن ما حرکات غیرارادی مانند تپش قلب توسط ماهیچه‌های قلبی انجام می‌شود.

۱۹ نادرست؛ در بیماری دیابت جوانی که بیشتر ارثی است، کاهش انسولین باعث افزایش قندخون و بروز نشانه‌های این بیماری می‌شود.

پاسخ سؤال ۲۰

۲۰ مادگی بخش ماده‌ی گل است که شامل تخمدان، خامه و کلاله است.

پاسخ سؤالات ۲۱ تا ۲۲

۲۱ هورمون‌ها ترکیبات شیمیایی در بدن هستند که از دستگاه هورمونی ترشح و وارد خون می‌شوند هورمون‌ها از طریق خون به اندام یا اندام‌های هدف خود می‌رسند و فعالیت آن‌ها را تنظیم (کم یا زیاد) می‌کنند.

۲۲ نوعی تقسیم یاخته‌ای که در سراسر عمر ما انجام می‌شود و باعث رشد و ترمیم بافت‌های آسیب‌دیده بدن می‌شود قبل از این تقسیم مقدار DNA دو برابر می‌شود به این تقسیم میتوز هم می‌گویند که از یک یاخته، دو یاخته به وجود می‌آید.

۲۳ شباهت: هر دو سنگ رسوبی آواری هستند.
تفاوت: کنگلومرا درشت‌ذره است، اما ماسه‌سنگ ذره‌های ریز دارد.

۲۴ سرما سبب تولید نوعی پروتئین می‌شود که در ایجاد رنگ سیاه در موهای این خرگوش نقش دارد. ژن مربوط به این پروتئین در خرگوش وجود دارد.

پاسخ سؤالات ۲۵ تا ۲۷

۲۵ درست

۲۶ نادرست

۲۷ نادرست

پاسخ سؤال ۲۸

۲۸ غیرجنسی

۲۹ الف در زیر حنجره قرار دارد.

ب هورمون رشد

پ این هورمون با تأثیر بر استخوان‌ها تولید یاخته‌های خونی را زیاد می‌کند و جذب کلسیم را در استخوان افزایش می‌دهد در نتیجه باعث رشد قد می‌شود.

ت ید

پاسخ سؤالات ۳۰ تا ۳۱

۳۰ دنا درون یاخته، به همراه پروتئین، رشته‌هایی به نام فام‌تن (کروموزوم) را می‌سازند.

۳۱ در اثر هوازدگی، سنگ‌ها به قطعات ریز تبدیل و توسط عواملی مانند آب جاری جابه‌جا می‌شوند. این امر را فرسایش می‌نامند.

پاسخ سؤالات ۳۲ تا ۳۳

۳۲ شامل مجموعه خاصی از یاخته‌های حساس به هورمون است.

۳۳ برخی مواد فرسایش یافته‌ای که با آب رود جابه‌جا می‌شوند در محل‌هایی که شرایط رسوب‌گذاری آماده باشد، ته‌نشین می‌شوند و بعد از مدت نسبتاً طولانی سنگ‌های رسوبی آواری را ایجاد می‌کنند.

۳۴ الف) کم / ب) شیمیایی / پ) زیاد / ت) الکتریکی

پاسخ سؤالات ۳۵ تا ۳۷

۳۵ درست

۳۶ درست

۳۷ نادرست

۳۸

الف) ۳

ب) اضافی

پ) ۴

ت) ۲

ث) ۱

۳۹

۱) هیپوفیز: پ

۲) پانکراس: ت

۳) فوق کلیه: الف

۴) غدد جنسی: ب

۴۰

وقتی همهٔ یاخته‌ها با هم منقبض شده، ماهیچه کوتاه و ضخیم شده و چون زردپی به استخوان متصل است، باعث حرکت آن می‌شود.

پاسخ سؤالات ۴۱ تا ۴۴

۴۱

نادرست

۴۲

نادرست

۴۳

درست

۴۴

نادرست

پاسخ سؤالات ۴۵ تا ۴۷

۴۵

صفات ارثی

۴۶

خاصیت فیزیکی: رنگ یا سختی آن
خاصیت شیمیایی: واکنش پذیری کانی با اسید

۴۷

تفاوت: ماسه سنگ ریزدانه و کنگلومرا دانه درشت است.
شباهت: هر دو سنگ رسوبی آواری هستند.

الف) ۴۸

آب باران که دارای کربن دی‌اکسید است در زمین‌های آهکی نفوذ می‌کند و با انحلال سنگ‌های آهکی، غارها را به وجود می‌آورد این عمل نوعی هوازدگی شیمیایی محسوب می‌شود. جنس و ترکیب شیمیایی سنگ عوض می‌شود.

ب

یخ بستن آب در درز و شکاف سنگ‌ها - جانداران حفار - گیاهان از طریق رشد ریشه - انبساط و انقباض سنگ در اثر اختلاف دما

۴۹

۱) سلول ماهیچه‌ای

۲) دستجات سلولی

۳) زردپی

۴) استخوان

۵۰ در فرآیند دگرگونی، گروهی از سنگ‌ها علاوه بر حرارت ممکن است تحت فشار و محلول‌های داغ درون زمین قرار بگیرند. سنگ‌های اولیه به سنگ دگرگون تبدیل شوند.

پاسخ سؤال ۵۱

۵۱ نادرست؛ مخمر از روش جوانه زدن تولیدمثل می‌کند.

۵۲ الف
۲۱۴۳

ب با شماره ۲ و ۴ مشخص شده

پ هوازدگی فیزیکی

۵۳ کنگلومرا: رسوبی / گرانیت: آذرین / بازالت: آذرین / ماسه‌سنگ: رسوبی / مرمر: دگرگون

پاسخ سؤالات ۵۴ تا ۵۷

۵۴ نادرست

۵۵ نادرست

۵۶ درست

۵۷ نادرست

۵۸ الف) بخش سفید
ب) بخش خاکستری
پ) مجرای وسط نخاع
ت) برش عرضی از نخاع

پاسخ سؤالات ۵۹ تا ۶۰

۵۹ استخوان‌بندی (اسکلت)

۶۰ ۶۰

۶۱ الف) سلول بویایی
ب) مژه‌های سلول
پ) حنجره
ت) تیروئید

گابرو	ریولیت	نام سنگ
الف) درشت	ریز	اندازهٔ بلور
اعماق زمین	ب) سطح زمین	محل تشکیل

پاسخ سؤالات ۶۳ تا ۶۵

۶۳ بندبازان با تمرین، مخچهٔ خود را تقویت کرده‌اند.

۶۴ هر دو چشم و هر دو نیمکره با هم مرتبط‌اند و فعالیت‌های مشترکی دارند.

۶۵ دور کردن دست از اتوی داغ پاسخی انعکاسی جهت حفاظت از بدن است.