

۱/۲۵

۱- از داخل پراکنش کلمه مناسب را انتخاب کرده و در جای خالی قرار دهید.

(پانگه آ - لورازیا - آب آلوده - گوشت گاو آلوده - ۸ - ۱۰ - غضروفی - استخوانی - گیاه خوار - همه چیز خوار)

- (الف) خشکی بزرگ واحدی که در ۲۰۰ میلیون سال پیش وجود داشت نام داشت. (فصل ۸)
 (ب) نوزاد کرم کدو از طریق وارد بدن ما می شود. (فصل ۱۳)
 (ج) سخت پوستان دارای جفت پا می باشند. (فصل ۱۳)
 (د) قزل آلا جزء ماهی های می باشد. (فصل ۱۳)
 (و) خرس از نظر غذایی جزء پستانداران می باشد. (فصل ۱۵)
- ۲- گزینه صحیح را با علامت مشخص کنید.

- A - کدام یک از ترکیبات زیر به صورت محلول در آب خاصیت رسانایی الکتریکی دارند. (فصل ۴)
 (الف) شکر (ب) اتانول (ج) نمک خوراکی (د) ضد یخ
- B - کدام هیدروکربن زیر آسان تر جاری می گردد. (فصل ۳)
 (الف) $C_{12}H_{24}$ (ب) $C_{10}H_{22}$ (ج) $C_{17}H_{34}$ (د) $C_{22}H_{50}$
- C - امکان تشکیل فسیل های متنوع و زیاد در کدام محیط های زیر بیشتر است؟ (فصل ۹)
 (الف) محیط دریایی سرد (ب) محیط دریایی گرم کم عمق
 (ج) محیط خشک (د) محیط مرطوب جنگلی
- D - کدام جانوران زیر سلول های شان پروکاریوت هستند؟ (فصل ۱۱)
 (الف) جلبک ها (ب) جانوران (ج) باکتری ها (د) گیاهان

۱/۲۵

۳- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- (الف) وجود چه بخشی در بدن پرندگان سبب افزایش کارایی شش ها می گردد؟ (فصل ۱۳)
 (ب) تخم کرم های لوله ای از چه طریق وارد بدن ما می شود؟ (فصل ۱۳)
 (ج) حرکت ورقه عربستان به سمت ورقه ایران سبب ایجاد کدام رشته کوه در ایران گردیده است؟ (فصل ۸)
 (د) در یک مولکول آب چند پیوند کووالانسی وجود دارد؟ (فصل ۲)
 (و) رشته های ظریف روی ریشه که در جذب آب و املاح نقش دارند، چه نام دارند؟ (فصل ۱۳)
- ۴- جملات صحیح را با علامت (✓) و جملات غلط را با علامت (×) مشخص کنید.

- (الف) قدیمی ترین گیاهان روی کره زمین خزها هستند. () (فصل ۱۲)
 (ب) محل ذخیره مواد غذایی در گیاه سیب زمینی، ریشه آن است. () (فصل ۱۲)
 (ج) رابطه غذایی بین دو جاندار که هر دو از هم سود می برند همسفرگی است. () (فصل ۱۵)
 (د) در گاز متان CH_4 ، اتم کربن با چهار پیوند کووالانسی به هیدروژن ها متصل می شود. () (فصل ۳)

۰/۵

۵- اوزون چیست و چه فایده ای دارد؟ (فصل ۱)

۰/۵

۶- در هر یک از حالت های زیر، نیروی خالص ایجاد شده چقدر است؟ (فصل ۵)

نیروی خالص $\vec{20N} + \vec{20N}$ (الف)

نیروی خالص $\vec{40N} + \vec{20N}$ (ب)

۰/۵

۷- حاشیه کدام قاره ها بهتر بر هم منطبق می شوند؟ (فصل ۹)

۰/۵

۸- از مطالعه ساختمان بدنی فسیل ها از گذشته تا به حال چه می فهمید؟ (فصل ۹)

- ۹ - چرا چاقو از بخش تیزش راحت اجسام را می‌برد؟
۱۰ - دو مورد استفاده از جلبک‌ها را بنویسید.
۱۱ - ویژگی سیارات بیرونی را بنویسید. (۲ مورد)
۱۲ - دو فایده فتوسنتز گیاهان چیست؟
۱۳ - کدام کرم حلقوی زندگی انگلی و کدام کرم حلقوی زندگی آزاد دارد؟
۱۴ - انرژی نورانی و گرمایی خورشید از کجاست؟
۱۵ - در همزیستی قارچ و جلبک در گلستگ، قارچ و جلبک چه کاری برای هم انجام می‌دهند؟
۱۶ - چرا خزندگان را به این نام می‌خوانند؟
۱۷ - چه عواملی تنوع زیستی را تهدید می‌کنند؟
۱۸ - وجود هر یک از پدیده‌های زیر نشانه چه محیطی در گذشته بوده است؟
الف) وجود ذخایر زغال سنگ: ()
ب) وجود معادن گچ و نمک: ()
ج) وجود فسیل مرجان‌ها: ()
۱۹ - در مورد ویروس ایدز به سؤالات زیر پاسخ دهید.
الف) این ویروس از چه راه به بدن انتقال می‌یابد؟
ب) این ویروس در کدام سلول‌های بدن تکثیر می‌شوند؟
ج) این ویروس کدام بخش بدن را ضعیف می‌سازد؟
۲۰ - اصطلاحات زیر را تعریف کنید.
صور فلکی: (فصل ۱۰)
گسل: (فصل ۸)

مسائل ذکر فرمول الزامی است.

- ۱- شتاب یک خودرو 4 m/s^2 متر بر مجذور ثانیه است اگر سرعت آن به 20 m/s متر بر ثانیه برسد زمان تغییر این سرعت چقدر است؟
(فصل ۳)
۲- اگر بازوی محرک یک اهرم ۲ متر و بازوی مقاوم آن 0.5 m باشد مزیت مکانیکی این اهرم چقدر است؟ از این عدد چه می‌فهمیم؟
(فصل ۷)