

سوال ۱:
 الف) جهت حرکت (صفحه‌های ۴۷ و ۴۸)
 ب) محل زندگی (صفحه ۱۵۹)
 ج) مگر (صفحه ۹۱)
 د) رشته کوه زاگرس (صفحه ۷۱)

سوال ۲:
 A: (د) نوک اردی - کانگورو (صفحه‌های ۱۴۰ و ۱۴۱)
 B: (ب) ۹N $(F=ma = 5 \times 1.2 = 6)$
 (صفحه‌های ۵۵ و ۵۶)
 C: (ج) سرد شدن زمین (صفحه ۳۵)
 D: (ج) همگلوئین در مایع اول چربی (صفحه ۹)

سوال ۳:
 الف) سال نوری (صفحه ۱۱۰)
 ب) جریان‌های هم‌فقطی مست سرکه (صفحه ۴۸)
 ج) حرکت یکجانبه (صفحه‌های ۴۷ و ۴۸)
 د) تولیدکننده (صفحه‌های ۱۴۴ و ۱۴۵)

سوال ۴:
 الف) محیط (بجای دریاچه‌ها) (صفحه ۱۴۴)
 ب) سنگ‌های رسوبی (بجای سنگ‌های دگرگونی) (صفحه ۷۴)

سوال ۵:
 الف) ۳ (صفحه ۴۸) ب) ۱ (صفحه ۴۰)
 ج) ۴ (صفحه ۵۸)

سوال ۶:
 (۱) ذرت (صفحه ۱۳۷، خود را بنویسید)
 (۲) لوبیا (۳) تنگ لپه (۴) لوبه

سوال ۷: (صفحه ۱۴۷)
 الف) (۲) استخراج مواد

سوال ۸: (صفحه ۱۲۹، خود را بنویسید و فعالیت)
 الف) پیش‌همه‌ای (پرود کاربوت)
 ب) (۱) تاریخی (۲) صله‌ای (۳) گروهی

سوال ۹: فریخ دستری (صفحه ۱۱۷)

سوال ۱۰: ۱) تعداد و تنوع جانداران در دریاها و اقیانوس‌ها بیشتر است.
 ۲) شرایط برای تشکیل قیل مهیا تر است (عوامل فاکتورند) (صفحه‌های ۷۵ و ۷۶)

سوال ۱۱: گاز اوزون از زمین پروتوهای پرانرژی و خطرناک فراتر از زمین ظهور می‌کند و به صورت یک لایه محافظه عمل می‌کند. (صفحه ۴)

سوال ۱۲: آم‌های نافلز با گرفتن الکترون می‌توانند به یون منفی یا آنیون تبدیل شوند. (صفحه ۱۱۸)

سوال ۱۳: محلول کلرید سدیم محلول کلرید سدیم، دارای یون‌های مثبت و منفی است که این یون‌ها می‌توانند در محلول حرکت کنند و سبب برقراری جریان الکتریکی در محلول شوند. (صفحه‌های ۱۴ و ۱۵)

سوال ۱۴: (صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۴۳)
 (۱) حرکت آنها سبب حرکت آب در بدن اسفنج می‌شود.
 (۲) گرفتن ذره‌های غذایی از آب و گوارش آنها.

سوال ۱۵: (صفحه ۳۱، فکر کنید)
 ۴ - طبق شکل تنها مقدار اندکی از آن وارد ظرف زره می‌شود. بیانگر این است که در آب‌سپین مایع اول‌های آن از بقیه بیشتر است (در هیدرودکسین‌ها مایع اول‌های آن مقدار آم‌های کمین، نیتروسیل‌های آب‌سپین و نیوکلی‌های بیشتر شده و در نتیجه هیدرودکسین نسبت به جاری می‌شود)

(صفحه ۵۷)

سوال ۱۶ و

ب) نیروی

الف) نیروی

(صفحه ۱۰۱ و ۱۰۲)

سوال ۱۷ :

$$\text{فریت مکانی} = \frac{\text{اندازه نیروی مقاوم}}{\text{اندازه نیروی محرک}}$$

$$\text{فریت مکانی} = \frac{۱۲۶}{۴۸} = ۲.۶۲۵$$

سوال ۱۸ :

$$\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{مساحت سطح}}$$

$$\text{فشار} = \frac{۷۲۰ \text{ N}}{۲۴۰ \text{ cm}^2} = ۳ \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$$