

۴

بج

جملات زیر را با کلمه مناسب داخل پرانتز کامل کنید.

۱/۵

(الف) اولین بار..... برای اتم ساختار در نظر گرفت. (تامسون - رادرفورد - نیلز بور)

(ب) در جدول تناوبی عناصر، عنصرهای شناخته شده، به ترتیب افزایش..... کنار هم قرار گرفته اند. (عدد اتمی - عدد جرمی - تعداد نوترون ها)

(ج) برای فسیل شدن، محیط‌هایی مثل..... نسبت به سایر مناطق مناسب ترند. (طوفان شن - دریاها - مواد نفتی)

(د) کار انجام شده در واحد زمان را..... می گویند. (بازده - مزیت - توان)

(ه) رشته های پروتئینی در ماده زمینه ی استخوانی باعث مقاومت استخوان در برابر..... می شوند. (فشار - ضربه - گرما)

(و) نوروں های حسی دارای دندریت..... و آکسون کوتاه هستند. (بلند - کوتاه - کوتاه یا بلند)

۱

۲

جملات صحیح را با «ص» و جملات غلط را با «غ» مشخص کنید.

(الف) اعمال انعکاسی اغلب به عنوان حفاظت از بدن جاندار انجام می شوند. (ب) سوخت های فسیلی و معادن فلزات جزء منابع تجدید شدنی هستند. (ج) در تصمیم گیری، مهم تر از هر چیز، شناخت دقیق قابلیت ها و توانایی های خود است. (د) هورمون انسولین باعث افزایش قند خون می شود.

۱

۳

صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید.

(الف) کدام مورد از ویژگی های ماهیچه های اسکلتی است؟

 سفید یک هسته ای ارادی غیر ارادی

(ب) کدام عامل مانع از حرکت الکترون ها در مدار الکتریکی می شود؟

 اختلاف پتانسیل مقاومت الکتریکی شدت جریان رسانا

(ج) کدام یک الکترون آزاد بیشتری دارد؟

 مس پلاستیک چوب کائوچو

(د) فرمان ماشین شبیه کدام یک از ماشین های ساده زیر است؟

 اهرم قرقره سطح شیب دار چرخ و محور

ادامه سؤالات در صفحه بعد

۴	کلمات ستون (الف) را به کلمه مناسب ستون (ب) وصل کنید. (یک مورد اضافی است). الف) طیف نگار ب) دنباله دارها ج) مثلث بندی د) شهاب ۱) نور حاصل از سوختن سنگ هایی که وارد اتمسفر زمین می شوند. ۲) از جنس غبار و یخ اند. ۳) دستگاهی برای تجزیه نور ستارگان ۴) سنگ هایی که از اتمسفر می گذرند و روی زمین می افتند. ۵) روشی برای تعیین فاصله
۵	نمودار زیر را تفسیر کنید. جرم ستاره
۶	شکل مقابل کدامیک از شواهد و گتر را درباره ی جابه جایی قاره ها نشان می دهد؟ آفریقا آمریکای جنوبی
۷	الف) مزیت کدامیک از دو سطح شیب دار روبه رو بیشتر است؟ ب) علت را بیان کنید: شکل ۱ شکل ۲
۸	جمله ی زیر را تفسیر کنید: (افزایش بی رویه ی استفاده از جنگل ها و قطع درختان به محیط زیست آسیب می رساند)
۹	مهدی نمره ی بد امتحان خود را از پدرش پنهان نموده است و رضا علت نمره ی بد خود را به والدینش، حضور مهمان در شب قبل از امتحان در خانه بیان می کند. هر کدام از آنها، از کدام واکنش دفاعی استفاده نموده اند؟ واکنش دفاعی مهدی..... واکنش دفاعی رضا..... ادامه سؤالات در صفحه بعد

۰/۷۵		<p>در شکل مقابل لوله‌ی گرده نشان داده شده است:</p> <p>(الف) این لوله توسط کدام هسته‌ی دانه‌ی گرده ایجاد می‌شود؟</p> <p>(ب) این لوله چه وظیفه‌ای دارد؟</p>
۱		<p>آزمایش زیر را کامل کنید:</p> <p>هدف: تعیین بار الکتریکی میله پلاستیکی باردار.</p> <p>وسایل مورد نیاز: الکتروسکوپ با بار مثبت - میله‌ی پلاستیکی - پارچه پشمی</p> <p>روش کار: میله پلاستیکی را</p>
۰/۵		<p>شکل مقابل یکی از راه‌های ساخت آهن ربا را نشان می‌دهد</p> <p>(الف) نام روش چیست؟</p> <p>(ب) یکی از کاربردهای این نوع آهن ربا را بنویسید:</p>
۰/۷۵	<p>شکل ۱ شکل ۲</p> <p>● پروتون ○ نوترون ○ الکترون</p>	<p>با توجه به شکل‌های روبه‌رو پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>(الف) شکل مقابل مدل اتمی کدام دانشمند است؟</p> <p>(ب) کدام شکل، یون را نشان می‌دهد؟</p> <p>(ج) علت انتخاب خود را بنویسید:</p>
۰/۷۵		<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>(الف) چرا در بسیاری جانوران تخم گذار گامت ماده بسیار بزرگ‌تر از گامت‌های نر است؟</p> <p>(ب) ماهی لقاح داخلی دارد یا خارجی؟</p>
۰/۷۵	<p>ادامه سؤالات در صفحه بعد</p>	<p>نمودار زیر را کامل کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">۱-.....</div> <div style="margin-right: 10px;">مثال</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">جمجمه</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">۲- نیمه متحرک</div> <div style="margin-right: 10px;">مثال</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">.....</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">۳-.....</div> <div style="margin-right: 10px;">مثال</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">زانو</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">انواع مفصل</div> </div>

۱۶

مشخص کنید هر کدام از موارد زیر مربوط به کدام شکل است؟

الف) هنگام انجام کار، تبدیل انرژی رخ می دهد.....

ب) هنگام انجام کار، انرژی از یک جسم به جسم دیگر انتقال می یابد.....

(شکل ۱)

(شکل ۲)

۱۷

هر کدام از توضیحات زیر مربوط به چه نوع بلوغی است؟

الف) ایجاد ویژگی های تازه در ساختار و نیازها که باعث تفاوت دختر و پسر می شود:.....

ب) ایجاد تغییرات وسیع در شکل و حجم بدن که موجب تکمیل رشد اعضای بدن می گردد:.....

۱۸

مسائل: دانش آموز عزیز در حل مسائل باید فرمول و واحد را بنویسید:

در شکل مقابل وزن جسم، ۱۶۰۰ نیوتون است و به روی میز قرار دارد. فشار وارد بر سطح میز چقدر است؟

۱۹

یک لامپ کم مصرف ۸۰۰۰ ژول انرژی الکتریکی مصرف و ۶۴۰۰ ژول انرژی نورانی تولید می کند، بازده این لامپ چقدر است؟

۱- جملات زیر را با کلمه مناسب داخل پرانتز پر کنید.

الف) تامسون (ب) عدداتی (ج) دریاها (د) توان (ه) ضربه (و) بلند

۲- جملات صحیح و غلط را مشخص کنید.

الف) صحیح (ب) غلط (ج) صحیح (د) غلط

۳- گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

الف) ارادی (ب) مقاومت الکتریکی (ج) مس (د) چرخ و محور

۴- کلمات ستون الف را به ستون ب وصل نمایید.

الف) طیف نگار = دستگاهی برای تجزیه نور ستارگان
 ج) مثلث بندی = روشی برای تعیین فاصله
 ب) دنباله دارها = از جنس غبار و یخ
 د) شهاب = نور حاصل از سنگهایی که وارد اتمسفر می شوند.

۵- نمودار را تفسیر کنید.

جرم ستاره با نور ستاره رابطه ی مستقیم دارد. یعنی هرچه جرم ستاره بیشتر باشد مقدار نور آن هم بیشتر است.

۶- شکل مقابل کدام یک از شواهد و گنر را نشان می دهد؟

لبه ی دو قاره ی آمریکای جنوبی و آفریقا مکمل همدیگر هستند و نشان می دهد در سالهای گذشته این دو به هم متصل بوده اند. (انطباق حاشیه ی قاره ها)

۷- الف) مزیت مکانیکی کدام سطح شیبدار بیشتر است؟ شکل ۱

ب) دلیل خود را بیان کنید:

در دو سطح شیبدار با ارتفاع مساوی، سطح شیبداری که طول شیب (وتر) آن بیشتر باشد مزیت مکانیکی بیشتری دارد.

۸- جمله زیر را تفسیر کنید: (نوشتن یکی از پاسخ های زیر کافی است.)

۱- با تولید اکسیژن و غذا باعث افزایش جانداران در آن قسمت می شوند و نابودی آنها جانداران را به خطر می اندازد. (به خطر افتادن گوناگونی زیستی)

۲- درختان باعمل فتوسنتز، کربن دی اکسید را مصرف کرده و از گرم شدن بیش از حد کره ی زمین جلوگیری می کنند. بنابراین نابودی آنها باعث گرم شدن کره ی زمین می شود.

۹- واکنش دفاعی مهدی: انکار واکنش دفاعی رضا: دلیل تراشی

۱۰- الف) هسته ی رویشی

ب) مسیر را برای حرکت هسته ی زایشی و ورود آن به تخمدان و لقاح با تخمک باز می کند.

۱۱- **روش کار:** میله ی پلاستیکی را با پارچه ی پشمی مالش می دهیم تا باردار شود. سپس میله ی پلاستیکی را به کلاهک الکتروسکوپ نزدیک می کنیم. آگه ورقه ها (تیغه های) الکتروسکوپ به هم نزدیک شود، بار میله منفی ولی اگر ورقه های الکتروسکوپ بیشتر از هم دور شدند بار میله ی پلاستیکی مثبت است. (که در اینجا بار میله منفی است).

۱۲- الف) روش الکتریکی (ب) زنگ اخبار - (و همچنین جرقیل های الکتریکی - دریا زکن درب خانه)

۱۳- الف) مدل اتمی بور (ب) شکل ۲ یون را نشان می دهد.

ج) زیرا تعداد الکترونها ی آن (۲ تا) با تعداد پروتون هایش (۳ تا) برابر نیست.

۱۴- الف) در جانوران تخم گذار به دلیل اینکه جنین از ابتدای تشکیل تا لحظه ی تولد داخل تخم است و ارتباطی با خون مادر ندارد، پس باید اندوخته ی غذایی آن بیشتر باشد تا بتواند از آن تغذیه کند. به همین دلیل گامت ماده بزرگتر است. (ب) ماهی لقاح خارجی دارد.

۱۵- انواع مفصل:

۱- متحرک : جمجمه ۲- نیمه متحرک: مهرهای پستی (ویا دنده ها و جناغ) ۳- متحرک : زانو

۱۶- الف) شکل ۲ (ب) شکل ۱

۱۷- الف) بلوغ جنسی (ب) بلوغ جسمی

۱۸- فشار وارد بر سطح میز چقدر است؟ $800 \text{ Cm}^2 = 40 \times 20$: مساحت سطح تماس

$$\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}} = \frac{1600}{800} = 2 \text{ N/Cm}^2$$

همچنین می توان ابتدا مساحت را به متر مربع تبدیل کرد و فشار را بر حسب نیوتون بر مترمربع (پاسکال) محاسبه کرد. که در این صورت :

$$\frac{1600}{0.8} = 2000 \text{ پاسکال}$$

۱۹- در این مسئله کل انرژی (کل کار) برابر با ۸۰۰۰ ژول و انرژی (کار) مفید برابر با ۶۴۰۰ ژول است. بنابراین:

$$\text{بازده} = \frac{\text{انرژی (کار) مفید}}{\text{کل انرژی (کار)}} = \frac{6400}{8000} = 0.8$$

بازده این لامپ ۰/۸ یا ۸۰ درصد است.

در صورتی که در پاسخ ها مشکلی مشاهده می شود برای برطرف شدن آن در قسمت نظرات اعلام نمایید.