

مقام معظم رهبری (مدظله العالی): حضرت امام خمینی (رضی) مظهر تقوی توجیه معرفت اخلاص و عمل برای خدا بود.

۱- هر یک از جمله‌های زیر را با استفاده از کلمه‌های مناسب کامل کنید.

- (الف) پدیده‌ای که در تمام حاشیه‌های ورقه‌های سازنده‌ی سنگ کروی زمین به وجود می‌آید..... است. (زلزله - آتشفشان)
 (ب) فرمان اتومبیل یک ماشین ساده از نوع..... است. (پرخ و مقور - قمر قره)
 (ج) معمولاً از روش القا برای باردار کردن اجسام..... استفاده می‌شود. (فلزی - غیر فلزی)
 (د) غده‌ای که با ترشح هورمون انسولین باعث کاهش قند خون می‌شود..... نام دارد. (تیروتید - لوزالمعده)

۲- پاسخ صحیح را انتخاب نموده و در برگه‌ی امتحانی خود بنویسید.

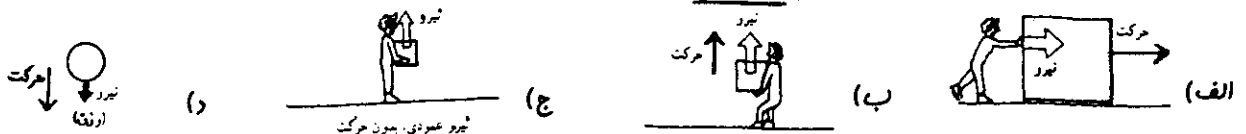
A- داروین عامل بروز تغییر در میان جانداران را چه می‌داند؟

- (الف) استفاده یا استفاده نکردن اندامها (ب) انتخاب طبیعی (ج) انتخاب مصنوعی (د) جهش

B- کدام یک از ترکیب‌های شیمیایی زیر خاصیت بازی دارد؟

- (الف) آسپرین (ب) جوش شیرین (ج) جوهر نمک (د) آب لیمو

C- در کدام یک از شکل‌های زیر کار انجام نمی‌شود؟



D- «ایجاد آمادگی لازم برای انجام وظایف دینی که هم‌زمان با رسیدن به سن تکلیف است» با کدام نوع بلوغ مطابقت دارد؟

- (الف) بلوغ جسمی (ب) بلوغ جنسی (ج) بلوغ اجتماعی (د) بلوغ شرعی

۳- در متن زیر دو غلط علمی وجود دارد. آن‌ها را اصلاح کرده و جمله درست را در برگه‌ی خود بنویسید.

هورمون‌ها ترکیبات شیمیایی خاصی در بدن هستند که به مقدار بسیار زیاد ترشح می‌شوند و به وسیله‌ی سلول‌های عصبی به اندام هدف خود می‌رسند.

۴- می‌دانیم که آب فراوان‌ترین ترکیب مولکولی شناخته شده در طبیعت است. نیرویی که اتم‌های آن را به هم پیوند می‌دهد چه نام دارد؟ (نوع پیوند)

۵- چرا لبه‌ی تیز چاقو گوشت را به راحتی می‌برد، اما لبه‌ی پهن آن نمی‌برد؟

۶- الف) برای حفاظت ساختمان‌های بلند از خطر اصابت آذرخش از چه وسیله‌ای استفاده می‌کنند؟

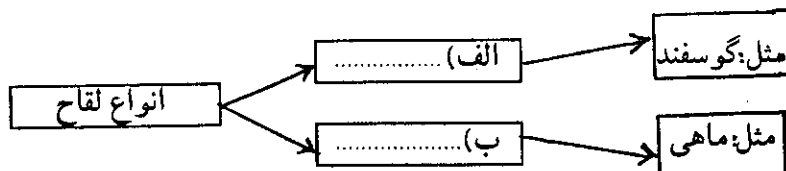
(ب) این وسیله معمولاً از جنس چه نوع فلزی می‌باشد؟

۷- آیا به افزایش ابعاد یک سلول که آب را جذب کرده است رشد می‌گویند؟ چرا؟

۸- حیوانات بچه‌زا چه مزیتی بر حیوانات تخم‌گذار دارند؟ (دو مورد)

۹- دانه و میوه به ترتیب از رشد کدام قسمت مادگی گل به وجود می‌آید؟

۱۰- نمودار مقابل را کامل کنید:



۱۱- هر یک از تعاریف زیر مربوط به کدام یک از مفاهیم است؟ (با ذکر مورد و شماره مربوطه در برگه‌ی امتحانی)

تعاریف

مفاهیم (یک مورد اضافی)

(الف) اجرام آسمانی که از جنس غبار و یخ هستند.

(ب) اجزایی از منظومه‌ی شمسی که به دور سیارات می‌چرخند.

(ج) سنگ‌های بزرگی که از اتمسفر می‌گذرند و روی زمین می‌افتند.

۱- دنباله‌دارها

۲- شهاب سنگ‌ها

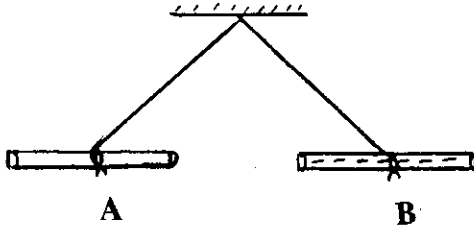
۳- قمرها

۴- سیارک‌ها

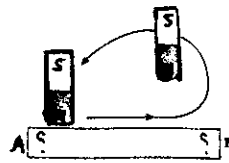
مقام معظم رهبری (مدظله العالی): حضرت امام خمینی (ره) مظهر تقوی، توجه، معرفت، اخلاص و عمل برای خدا بود.

شماره:

- ۱۲- دو میله‌ی باردار A و B مطابق شکل از سقف آویزان شده‌اند. با توجه به وضعیت قرار گرفتن آن‌ها نوع بار الکتریکی میله (A) چیست؟ چرا؟



- ۱۳- آمین به کمک یک آهنربای دائمی میله AB را آهن‌ریا می‌کند.



الف) او از کدام روش ساخت آهن‌ریا استفاده می‌کند؟

ب) قطب‌های آهن‌ریای جدید را مشخص کنید.

- ۱۴- مقدار جریان الکتریکی که در یک مدار جاری است، شدت جریان الکتریکی می‌نامند:

الف) یگای (واحد) اندازه‌گیری شدت جریان چیست؟

ب) شدت جریان الکتریکی با چه وسیله‌ای اندازه‌گیری می‌شود؟

ج) این وسیله چگونه در مدار قرار می‌گیرد؟



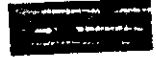
- ۱۵- دو ایزوتوپ کلر به صورت $^{37}_{17}\text{Cl}$ و $^{35}_{17}\text{Cl}$ نشان داده شده است. کدام ایزوتوپ سنگین‌تر است؟ چرا؟

- ۱۶- سه نمونه از نتیجه‌ی فعالیت‌های انسان که باعث آسیب به طبیعت گردیده است را بنویسید.

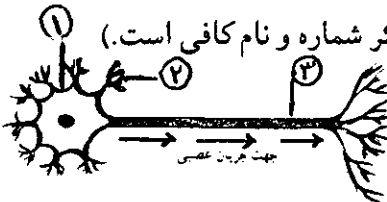
- ۱۷- منابع طبیعی مقابل را در دو گروه تجدید شدنی و تجدید نشدنی قرار دهید. (محصولات دامی - نفت - گاز طبیعی)

الف) تجدید شدنی (.....) ب) تجدید نشدنی (.....)

- ۱۸- جدول مقایسه‌ای زیر را کامل کنید.

			
..... (ب)	صاف (الف)	نوع ماهیچه
غیر ارادی (د) (ج)	نوع عمل

- ۱۹- موارد (دندریت - آسکون - جسم سلولی) را روی شکل مشخص کنید. (در ورقه ذکر شماره و نام کافی است).



تذکر: در حل مسئله زیر نوشتن فرمول و یکای اندازه‌گیری (واحد) الزامی است.

- ۲۰- یک بالابر برقی جسمی به وزن ۱۰۰۰۰ نیوتن را در مدت زمان ۱۵ ثانیه تا ارتفاع ۳۰ متر از زمین بلند می‌کند.

توان این بالابر چند وات است؟

موفق باشید.

در راستای حفظ حقوق دانش آموزان و احترام به نظر مصححین محترم چنانچه دانش آموزی مفهوم پاسخ هر کدام از سؤالات را رسانده باشد نمره‌ی لازم بر اساس نظر شما تعلق می‌گیرد.

۱- الف) زلزله (ب) چرخ و محور (ج) فلزی (د) لوزالهده (هر مورد ۲۵)

۲- A) ب (B) ب (C) ج (D) د (هر مورد ۲۵)

۳- هورمون‌ها ترکیبات شیمیایی خاصی در بدن هستند که به مقدار بسیار کم ترشح می‌شوند و به وسیله خون به اندام هدف خود می‌رسند (هر مورد ۲۵)

۴- دیونیدکودوالاسی (۲۵)

۵- زیرا هر چه سطح کمر باشد فشار وارد بر سطح بیشتر می‌شود (۲۵)

۶- الف) برق آگسیر (۲۵) ب) مس (۲۵)

۷- خیدر (۲۵) زیرا با زردست دادن آب به حالت اولیه برگ‌ها زرد (و یا زرد روشن) (۲۵)

۸- ۱- از جنین نوزاد محبت می‌شود (۲۵) ۲- تقویم هجری صورت می‌گیرد (۲۵) صلح است به مولود درگیری نبراست که می‌شود که در صورت صلح بودن یا صلح نکرده منظور زرد

۹- دانه از تخمک (۲۵) - میوه از تخمک (۲۵)

۱۰- الف) لقاح داخلی (۲۵) ب) لقاح خارجی (۲۵)

۱۱- الف) ۱- دنباله‌دارک (۲۵) ب) ۲- حمدها (۲۵) ج) ۳- شکار سینه (۲۵)

۱۲- صفی (۲۵) - چون دوباره هم نام هم‌پسیر را زود می‌کند (۲۵)

۱۳- الف) مالشی (۲۵) ب) A) قطب N و B) قطب S (۲۵)

۱۴- الف) آمید (۲۵) ب) آمید سنج (۲۵) ج) سری (۲۵)

۱۵- الف) ۳۲ (۲۵) - زیرا عدد جرمی (یا تعداد نوترون) آن بیشتر است (۲۵)

در راستای حفظ حقوق دانش آموزان و احترام به نظر مصححین محترم چنانچه دانش آموزی مفهوم پاسخ هر کدام از سوالات را رسانده باشد نمره‌ی لازم بر اساس نظر شما تعلق می‌گیرد.

۱۶- آلودن هوا - آلودن آب - افزایش زیاده‌کد - نابوری نهان - نابوری جانوران - تجزیه لایه اوزون
سرم نشترن گره زمین و ... (تکریم مورد کافراست - هر مورد ۲۵)

۱۷- الف) محصولات دامی (۲۵) ب) نفت (۲۵) - گاز طبیعی (۲۵)

۱۸- الف) ماهیچه اسکلتی (۲۵) ب) ماهیچه قلبی (۲۵) ج) اراری (۲۵) د) غیر اراری (۲۵)

۱۹- ① حجم سلولی ② زنده‌ت ③ آگون هر مورد (۲۵)

$$۲۰- \text{ (جابه جایی} \times \text{ نیرو} = \text{کار} \text{) } \frac{\text{کار}}{\text{زمان}} = \text{توان} \quad \frac{\text{نیرو} \times \text{جابه جایی}}{\text{زمان}} = \text{توان}$$

$$\text{توان} = \frac{۱۰۰۰۰ \times ۳۰^۲}{۱} = ۲۰۰۰۰ \text{ وات}$$

(۲۵)

(۲۵)