

## علوم تجربی

۱- یاخته‌های گیرنده‌ی نوری (مخروطی و استوانه‌ای) در کدام قسمت قرار دارند؟

- (۱) قرنیه (۲) شبکیه (۳) صلیبه (۴) زجاجیه

۲- کدام گزینه در مورد دارینه (دندریت) و آسه (آکسون) صحیح است؟

- (۱) دارینه پیام عصبی را به جسم یاخته‌ای می‌آورد و آسه آن را از جسم یاخته‌ای بیرون می‌برد.  
 (۲) آسه پیام عصبی را به جسم یاخته‌ای می‌آورد و دارینه آن را از جسم یاخته‌ای بیرون می‌برد.  
 (۳) دارینه و آسه هر دو پیام را به جسم یاخته‌ای می‌آورند.  
 (۴) دارینه و آسه هر دو پیام را از جسم یاخته‌ای بیرون می‌برند.

۳- در بین موارد زیر به ترتیب چه تعداد ماده خالص و چه تعداد ماده‌ی ناخالص وجود دارد؟

«نمک خوراکی - سکه - دوغ - آب مقطر - هوا - مس - شربت معده»

- (۱) چهار - سه (۲) سه - چهار (۳) دو - پنج (۴) پنج - دو

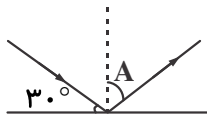
۴- تخمدان و تخمک پس از رشد به ترتیب به چه چیزی تبدیل می‌شوند؟

- (۱) میوه، دانه (۲) دانه، میوه (۳) میوه، میوه (۴) دانه، دانه

۵- کدام کانی خوراکی است؟

- (۱) فلوئوریت (۲) هالیت (۳) تالک (۴) ژیپس

۶- با توجه به شکل زیر زاویه A چقدر است؟



- (۱) ۳۰ درجه  
 (۲) ۱۲۰ درجه  
 (۳) ۶۰ درجه  
 (۴) ۹۰ درجه

۷- در مورد میزان شکسته شدن نور در منشور، کدام مقایسه صحیح است؟

- (۱) قرمز < سبز < بنفش (۲) بنفش < سبز < قرمز (۳) قرمز < بنفش < سبز (۴) بنفش < قرمز < سبز

۸- تصویر در آینه کوژ (محدب) همواره ..... و ..... و ..... تر از جسم است.

- (۱) مجازی - مستقیم - کوچک (۲) مجازی - مستقیم - بزرگ (۳) حقیقی - مستقیم - کوچک (۴) حقیقی - مستقیم - بزرگ

۹- کدام مورد از دسته سنگ‌های رسوبی آواری است؟

- (۱) تراورتن (۲) مرمر (۳) بازالت (۴) کنگلومرا

۱۰- در شکل زیر قطب‌های A و B را به ترتیب مشخص کنید.



- (۱) N و S  
 (۲) S و N  
 (۳) S و S  
 (۴) N و N

۱۱ - کدام گزینه صحیح است؟

(۱) برنج طلایی حاوی ویتامین A است.

(۲) امروزه برای بیماران نیازمند انسولین، از لوزالمعده گاو استفاده می‌شود.

(۳) ژن تنها عامل تعیین کننده صفات در جانداران است.

(۴) سرما سبب تولید نوعی پروتئین می‌شود که در ایجاد رنگ سیاه در موهای خرگوش نقش دارد.

۱۲ - انسولین و گلوکاگون به ترتیب در کجا تولید می‌شوند؟

(۱) کبد - پانکراس      (۲) کبد - کبد      (۳) پانکراس - پانکراس      (۴) پانکراس - کبد

۱۳ - در آزمایش انداختن قرص جوشان (ویتامین C) در آب، سرد کدام مورد صحیح است؟

(۱) تغییر رنگ نشانه‌ی ایجاد واکنش فیزیکی است.

(۲) قرص جوشان با آب واکنش نمی‌دهد.

(۳) در طی این واکنش دمای آب افزایش می‌یابد.

(۴) گاز اکسیژن در طی این واکنش تولید می‌شود.

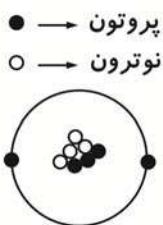
۱۴ - با توجه به مدل بور رسم شده، در مورد این ذره چه می‌توان گفت؟

(۱) این ذره یک یون مثبت است.

(۲) این ذره یک یون منفی است.

(۳) این ذره یک اتم خنثی را نشان می‌دهد.

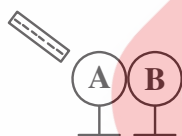
(۴) تعداد پروتون و الکترون این ذره‌ها با هم برابر است.



۱۵ - با توجه به ایزوتوپ‌های کربن، بیشترین و کمترین اختلاف بین تعداد پروتون و نوترون در این ایزوتوپ‌ها چقدر است؟

(۱) ۱ و ۰      (۲) ۲ و ۱      (۳) ۲ و ۲      (۴) ۲ و ۰

۱۶ - در شکل زیر اگر ابتدا میله پلاستیکی را دور و سپس دو کره را از هم جدا کنیم. بار کره‌های A و B پس از جدایی به ترتیب چگونه خواهد بود؟ (کره‌ها پایه‌ی عایق دارند و در ابتدا خنثی هستند.)



(۱) مثبت، منفی

(۲) منفی، مثبت

(۳) مثبت، خنثی

(۴) خنثی، خنثی

۱۷ - در یک مدار الکتریکی از دو باتری ۱/۵ ولتی استفاده کرده‌ایم. اگر جریان عبوری از این مدار ۰/۳ آمپر باشد، مقاومت

الکتریکی این مدار چقدر بوده است؟

(۱) ۲۵ اهم      (۲) ۵۰ اهم      (۳) ۱۰۰ اهم      (۴) ۲۰۰ اهم

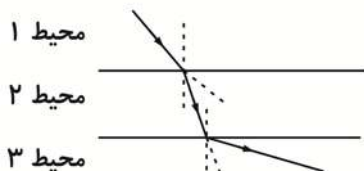
۱۸- آهنربایی را به یک جسم نامشخص نزدیک کرده ایم. جسم حرکتی نکرده است. این جسم کدام مورد می تواند باشد؟

- (۱) آهن (۲) آهنربا (۳) چوب (۴) نیکل

۱۹- جنس پوسته تخم مرغ از ..... است که با سرکه واکنش داده به صورت ..... در می آید.

- (۱) سدیم فسفات - پتاسیم کربنات  
(۲) آمونیوم دی کرومات - کلسیم کربنات  
(۳) کلسیم کربنات - کلسیم بی کربنات  
(۴) پتاسیم نیترات - سدیم فسفات

۲۰- با توجه به پرتوهای رسم شده، محیط های ۱ و ۲ و ۳ از نظر غلظت چه رابطه ای دارند؟



- (۱) محیط های ۱ و ۳ از محیط ۲ رقیق تراند.  
(۲) محیط ۱ از محیط ۲ رقیق تر است ولی محیط ۳ از محیط ۲ غلیظ تر است.  
(۳) محیط های ۱ و ۳ از محیط ۲ غلیظ تر است.  
(۴) محیط ۱ از محیط ۲ غلیظ تر ولی محیط ۳ از محیط ۲ رقیق تر است.