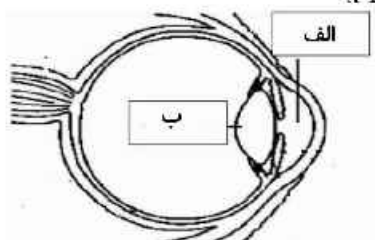


علوم تجربی

۱- بصل النخاع بخشی از است که در کنترل (وایایش) نقش دارد.

- (۱) مخچه - تعادل بدن (۲) دستگاه عصبی محیطی - تنفس (۳) نخاع - ضربان قلب (۴) ساقه مغز - فشار خون

۲- در شکل زیر، نام قسمت‌های مشخص شده در کدام گزینه به درستی ذکر شده است؟

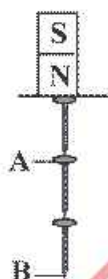


- (۱) الف (عدسی ب) قرینه
(۲) الف (صلیب ب) قرینه
(۳) الف (قرینه ب) صلیبه
(۴) الف (زلالیه ب) عدسی

۳- کدام یک از جانداران زیر به روش دو نیم شدن تولید مثل می‌کنند؟

- (۱) باکتری (۲) خره (۳) کپک نان (۴) مخمر

۴- در شکل زیر قسمت‌های مشخص شده A و B به ترتیب چه قطبی را نشان می‌دهد؟



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

۵- در پاشندگی نور سفید در منشور، میزان شکست کدام نور از رنگ سبز بیشتر است؟

- (۱) نارنجی (۲) آبی (۳) قرمز (۴) زرد

۶- تصویر در آینه بغل اتومبیل به چه صورتی است؟ این آینه از چه نوعی است؟

- (۱) حقیقی - کوچک‌تر از جسم - کوژ
(۲) مجازی - بزرگ‌تر از جسم - کلو
(۳) حقیقی - بزرگ‌تر از جسم - کاو
(۴) مجازی - کوچک‌تر از جسم - کوژ

۷- در کدام گزینه به ترتیب به سنگ‌های آذرین درونی و بیرونی اشاره شده است؟

- (۱) گرانیت - گابرو
(۲) گابرو - ریولیت
(۳) بازالت - کنگلومرا
(۴) گابرو - گرافیت

۸- چند مورد از جمله‌های زیر درست است؟

- اسپرم در دوران جنینی به تعداد مشخصی تولید می‌شود.

- بندناف بین جنین و دستگاه گردش خون مادر ارتباط ایجاد می‌کند.

- یاخته تخم همان گامت ماده است.

- عمل ترکیب شدن گامت نر و ماده را لقاح می‌گویند.

(۱) مورد

(۲) مورد

(۳) مورد

(۴) مورد

۹- کدام گزینه متن زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«برای تولید انسولین به کمک باکتری‌ها، دانشمندان، مربوط به تولید انسولین را از انسان استخراج کردند و

وارد باکتری کردند.»

(۱) DNA - ژن

(۲) ژن - DNA

(۳) پروتئین - DNA

(۴) DNA - DNA

۱۰- یک باتری ۲۰ ولتی را به یک مقاومت ۵ اهمی متصل کرده‌ایم. چه جریانی از مدار عبور می‌کند؟

(۱) ۴

(۲) ۴۰

(۳) ۰/۲۵

(۴) ۱۰۰

۱۱- کدام ساختار اتمی مربوط به عنصر Z^{12} است؟



۱۲- خاصیت مغناطیسی آهن ربای الکتریکی را چگونه می‌توان افزایش داد؟

(۱) افزایش جریان گذرنده - کاهش تعداد دورهای سیم‌پیچ

(۲) کاهش جریان گذرنده - افزایش تعداد دورهای سیم‌پیچ

(۳) افزایش جریان گذرنده - افزایش تعداد دورهای سیم‌پیچ

(۴) کاهش جریان گذرنده - کاهش تعداد دورهای سیم‌پیچ

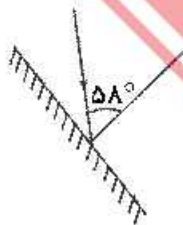
۱۳- در شکل زیر زاویه پرتو بازتاب و سطح آینه چند درجه است؟

(۱) صفر

(۲) ۹۰ درجه

(۳) ۵۸ درجه

(۴) ۳۲ درجه



۱۴- درستی یا نادرستی هر یک از جمله‌های (الف) و (ب) به ترتیب در کدام گزینه ذکر شده است؟

(الف) یکی از هورمون‌هایی که از غده تیروئید ترشح می‌شود با تاثیر بر کلیه‌ها سبب افزایش باز جذب کلسیم از ادرار می‌شود.

(ب) بروز صفات ثانویه جنسی، با دخالت هورمون‌های جنسی انجام می‌شود که در غدد جنسی ساخته می‌شود و به خون ترشح می‌شود.

(۱) درست - نادرست (۲) نادرست - نادرست (۳) نادرست - درست (۴) درست - درست

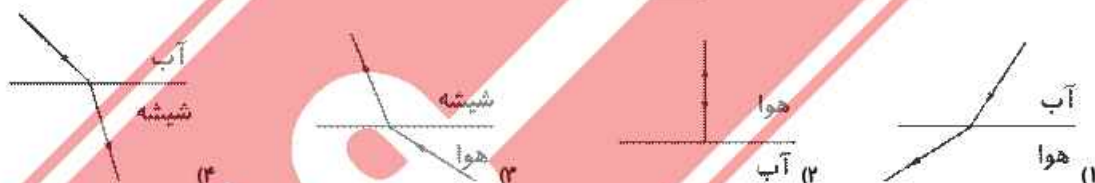
۱۵- وقتی ساعد را از بازو دور می‌کنیم ماهیچه

(۱) دو سر بازو منقبض و کوتاه می‌شود. (۲) سه سر بازو منقبض و کوتاه می‌شود.
(۳) سه سر بازو منقبض و بلند می‌شود. (۴) دو سر بازو منقبض و بلند می‌شود.

۱۶- برای جدا کردن مخلوط آب و روغن از کدام وسیله می‌توان استفاده کرد؟

(۱) دستگاه کمابین (۲) دستگاه تقطیر (۳) قیف جداکننده (۴) کاغذ صافی

۱۷- مسیر عبور پرتو نور در کدام گزینه درست نیست؟



۱۸- اگر از عنصر ${}_{11}^{22}\text{X}$ ، یک الکترون کم شود، در این صورت نماد X چگونه خواهد شد؟

(۱) ${}_{11}^{22}\text{X}^{-}$ (۲) ${}_{11}^{22}\text{X}^{+}$ (۳) ${}_{11}^{22}\text{X}^{-}$ (۴) ${}_{11}^{22}\text{X}^{+}$

۱۹- اگر یک بادکنک پلاستیکی را به پارچه پشمی مالش دهیم، چه اتفاقی می‌افتد؟

(۱) تعداد الکترون‌های بادکنک کاهش می‌یابد. (۲) بار الکتریکی پارچه و بادکنک مشابه می‌شود.
(۳) پارچه پشمی تعدادی الکترون از دست می‌دهد. (۴) تعدادی پروتون از بادکنک به پارچه منتقل می‌شود.

۲۰- گاز کربن مونواکسید، گاز کربن دی‌اکسید، گاز اکسیژن و بخار آب به ترتیب در فرایند تغییر شیمیایی سوختن چوب در

فضای بسته که در آن هوا جریان ندارد، فراورده‌اند یا واکنش‌دهنده؟

(۱) فراورده - واکنش‌دهنده - واکنش‌دهنده - فراورده (۲) واکنش‌دهنده - فراورده - واکنش‌دهنده - واکنش‌دهنده
(۳) فراورده - فراورده - واکنش‌دهنده - فراورده (۴) واکنش‌دهنده - واکنش‌دهنده - فراورده - واکنش‌دهنده