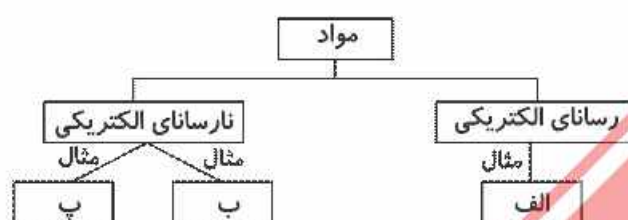


علوم تجربی



(۴) مقاومت

(۴) بندناف



۱- نماد داده شده مربوط به کدام یک از بخش های یک مدار الکتریکی است؟

(۱) آمپرسنج (۲) باتری (۳) کلید (۴) مقاومت

۲- جنین از چه طریقی مواد مغذی و اکسیژن را دریافت می کند؟

(۱) رحم (۲) تخمدانها (۳) بیضهها (۴) بندناف

۳- کدام گزینه می تواند نمودار زیر را به درستی کامل کند؟

(۱) الف (شیشه - ب) بدن انسان - پ) پلاستیک

(۲) الف (گرافیت - ب) شیشه - پ) پلاستیک

(۳) الف (فلز مس - ب) بدن انسان - پ) محلول آب نمک

(۴) الف (محلول آب نمک - ب) گرافیت - پ) شیشه

۴- ولت سنج و آمپرسنج هر کدام به ترتیب چگونه در مدار قرار می گیرند؟

(۱) متوالی - متوالی

(۲) موازی - متوالی

(۳) متوالی - موازی

(۴) موازی - موازی

۵- در یک مدار الکتریکی اگر مقاومت الکتریکی تغییر نکند و مقدار اختلاف پتانسیل را دو برابر کنیم، مقدار شدت جریان

الکتریکی چه تغییری می کند؟

(۱) چهار برابر می شود

(۲) دو برابر می شود

(۳) نصف می شود

(۴) تغییری نمی کند

۶- چند مورد از جمله های زیر در مورد شکل روبه رو درست است؟

- نحوه تولید مثل غیرجنسی در باکتری را نشان می دهد.

- هر یاخته باکتری از وسط به دو نیم تقسیم می شود.

- هر نیمه یاخته کامل است.

- هر نیمه بعد از رشد می تواند به روش جوانه زدن تقسیم و زیاد شود.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۷- جریان عبوری از مداری ۵/۰ آمپر است. اگر اختلاف پتانسیل این مدار ۱۲ ولت باشد، مقدار مقاومتی که در مدار قرار

گرفته است، چند اهم است؟

(۱) ۲/۴

(۲) ۲۴

(۳) ۶

(۴) ۴/۰

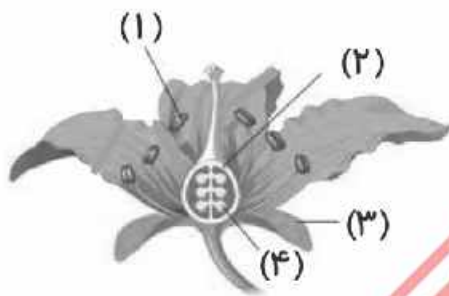
۸- درستی یا نادرستی هر یک از جمله‌های الف، و «ب» به ترتیب در کدام گزینه ذکر شده است؟

الف) دوقلوهای همسان، هم جنس هستند.

ب) دوقلوهای همسان، از یک یاخته تخم تشکیل می‌شوند.

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

۹- کدام یک از قسمت‌های شماره گذاری شده مربوط به بخش نر گل است؟



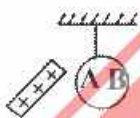
۱ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

۱۰- بخش‌هایی از گل که بعد از رشد به ترتیب به «میوه» و «دانه» تبدیل می‌شوند، چه نام دارند؟

(۱) تخمدان - بساک (۲) تخمدان - تخمک (۳) تخمک - کلاله (۴) بساک - تخمدان

۱۱- یک میله شیشه‌ای که با کیسه پلاستیکی مالش داده‌ایم را به یک کره فلزی از جنس آلومینیوم نزدیک می‌کنیم و بدون

تماس کنار هم نگه می‌داریم. نوع بار در قسمت A و B کره به ترتیب کدام‌اند؟



(۱) A (منفی)، B (مثبت) (۲) A (بدون بار)، B (مثبت)
(۳) A (مثبت)، B (منفی) (۴) A (منفی)، B (منفی)

۱۲- جسمی با بار منفی را به کلاهک برق‌نمای بدون بار نزدیک می‌کنیم و بدون تماس با آن در کنارش نگه می‌داریم. ورقه‌های

برق‌نما باز می‌شوند. در این حالت بار کلاهک و بار ورقه‌ها به ترتیب در کدام گزینه ذکر شده است؟

(۱) مثبت - منفی (۲) منفی - منفی (۳) مثبت - مثبت (۴) منفی - مثبت

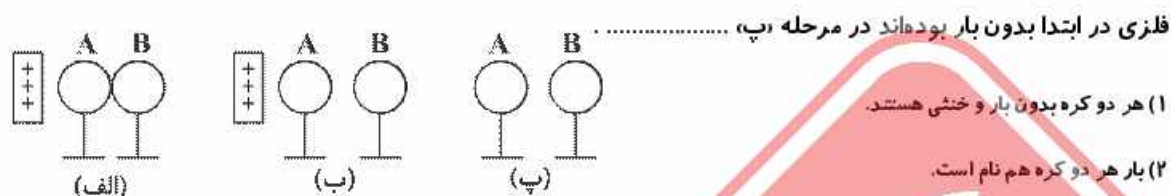
۱۳- در اثر مالش «میله پلاستیکی با پارچه پشمی» و «بادکنک با موهای تمیز و خشک سر» بار الکتریکی پارچه پشمی و موهای

سر به ترتیب در کدام گزینه ذکر شده است؟

(۱) پارچه پشمی بار مثبت و موهای سر دارای بار منفی است. (۲) هر دو بدون بار هستند.

(۳) بار پارچه پشمی و موهای سر هر دو مثبت است. (۴) پارچه پشمی دارای بار منفی و موهای سر دارای بار مثبت است.

۱۴- مطابق شکل زیر اعمالی به ترتیب روی دو کره فلزی A و B از «الف» تا «پ» صورت گرفته است. با توجه به اینکه دو کره



(۱) هر دو کره بدون بار و خنثی هستند.

(۲) بار هر دو کره هم نام است.

(۳) بار کره A مثبت و کره B بدون بار است.

(۴) بار کره A منفی و کره B مثبت است.

۱۵- ابتدا شانه پلاستیکی را با پارچه پشمی مالش می‌دهیم و سپس شانه را به کره فلزی بدون بار تماس می‌دهیم. در ادامه کره

فلزی را به کلاهک برق‌نمایی که بار منفی دارد، نزدیک می‌کنیم. مشاهده می‌کنیم

(۲) ورقه‌ها از هم دور می‌شوند.

(۱) ورقه‌ها به هم نزدیک می‌شوند.

(۴) تغییری در فاصله ورقه‌ها رخ نمی‌دهد.

(۳) ابتدا ورقه‌ها نزدیک می‌شوند و سپس دور می‌شوند.