

سوالات آزمون جامع اختصاصی پایه نهم

دبیرستان سهام خیام سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

علوم :

شیمی :

۱. کدام یک از گزینه های زیر جزو گروه گاز های نجیب نیست؟

Ar(۱) H (۲) Ne(۳) He(۴)

۲_ واکنش کدام یک از عنصر های زیر با اکسیژن سریع نیست؟

Na(۱) Mg(۲) Cu(۳) Li(۴)

۳_ کدام یک از موارد زیر مخلوط است؟

(۱) اب نمک (۲) شکر (۳) سولفات مس (۴) کربن دی اکسید

۴) چگالی کدام یک از فلزات زیر بیشتر از آب است؟

(۱) لیتیم (۲) سزیم (۳) سدیم (۴) پتاسیم

۵) کدام یک از خصوصیات اکسیژن نمی باشد؟

(۱) فرم سه اتمی آن وظیفه محافظت از کره زمین را بر عهده دارد

(۲) در صورت واکنش سریع با فلزات باعث اکسید شدن آن ها می شود

(۳) با گوگرد در یک گروه قرار دارد.

(۴) نافلز است.

زیست :

۶. کدام گزینه در مورد سطوح بالای رده بندی جانداران صحیح است ؟

(۱) شباهت زیاد - تعداد زیاد (۲) تعداد زیاد - شباهت کم

(۳) تعداد کم - شباهت زیاد (۴) شباهت کم - تعداد کم

۷. جاندار تک سلولی بدون هسته به چه گروهی تعلق دارد ؟

(۱) باکتری ها (۲) قارچ ها (۳) آغازیان (۴) ویروس ها

۸. در تهیه پنی سیلین و شکلات به ترتیب چه گروهی از جانداران نقش دارند ؟

(۱) باکتری و قارچ (۲) باکتری و جلبک (۳) قارچ و جلبک (۴) جلبک و قارچ

۹. مهم ترین شباهت ویروس با سایر جانداران در چیست ؟

(۱) ساختار سلولی (۲) شکل (۳) بیماری زایی (۴) توانایی تکثیر

۱۰. جاندار یوکاریوتی که توانایی فتوسنتز ندارد ؟

(۱) باکتری (۲) قارچ (۳) جلبک (۴) ویروس

فیزیک :

۱۱. کدام گزینه صحیح است ؟

(۱) جابه جایی می تواند بزرگتر از مسافت باشد (۲) جا به جایی همیشه کوچکتر یا مساوی مسافت است

(۳) مسافت و جابه جایی هر دو یک کمیت هستند. (۴) یکاهای اندازه گیری مسافت و جا به جایی متفاوت هستند

۱۲. نسبت مسافت به جابه جایی در متحرکی که نصف محیط یک دایره به شعاع ۵ متر را می پیماید ، کدام است ؟ (عدد

پی را بطور تقریبی ۳ در نظر بگیرید .)

(۱) ۱/۵ (۲) ۶ (۳) ۳ (۴) ۲/۵

۱۳. موتور سواری با سرعت ۳۰ متر بر ثانیه در حال حرکت است ، این موتور سوار پس از گذشت ۱/۵ ساعت ، چند کیلومتر جابه جا شده است ؟

۴۵ (۴)

۱۲/۵ (۳)

۱۸۰ (۲)

۱۶۲ (۱)

۱۴. کدام گزینه حرکت یکنواخت روی خط راست است ؟

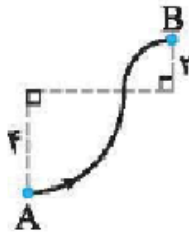
(۲) حرکت زمین به دور خورشید

(۱) حرکت الکترون ها به دور هسته اتم

(۴) حرکت یه دهنده ی دو صد متر در یک مسیر مستقیم

(۳) حرکت یک قطار با تندی ثابت روی یک مسیر مستقیم

۱۵. متحرکی دو ربع دایره را مطابق شکل مقابل می پیماید . اگر این مسیر را در زمان ۳ ثانیه پیموده باشد ، تندی متوسط این متحرک چند متر بر ثانیه است ؟ (عدد پی را به طور تقریبی ۳ در نظر بگیرید.)



۳ (۲)

۹ (۱)

۲ (۴)

۶ (۳)

ریاضی :

۱۶. کدام یک از مجموعه های زیر مجموعه ی تهی است ؟

(۲) مجموعه اعداد اول کوچکتر از ۳

{ 0 } (۱)

(۴) مجموعه اعداد اول بین ۲۴ و ۲۸

{ ∅ } (۳)

۱۷. اگر $\{ 4 - y . 3 x - 1 \} = \{ 5 \}$ باشد ، آنگاه مقدار $x - y$ کدام است ؟

- ۳ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

صفر (۱)

۱۸. اگر A مجموعه ی مضارب طبیعی عدد ۸ و B مجموعه ی مضارب طبیعی عدد ۴ ، C مجموعه اعداد طبیعی زوج باشد ، کدام یک از روابط زیر درست است ؟

$B \subset C$ (۴)

$A \not\subset B$ (۳)

$B \subset A$ (۲)

$C \subset A$ (۱)

۱۹. اگر $A = \{1, 2, 3, 4\}$ باشد، عضوهای مجموعه $B = \left\{ \frac{x}{x^2} \mid x \in A \right\}$ کدام است؟

(۱) $\left\{ 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4} \right\}$ (۲) $\left\{ 1, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{1}{4} \right\}$ (۳) $\left\{ \frac{1}{2}, \frac{3}{8}, \frac{1}{4} \right\}$ (۴) $\left\{ 1, \frac{1}{2}, \frac{3}{8} \right\}$

۲۰. کدام یک از عبارات های زیر درست است؟

(۱) $x \in \{\{x\}, \{x, y\}\}$ (۲) $\{x\} \subseteq \{\{x\}, \{x, y\}\}$

(۳) $\{1, x, 2\} \subseteq \{1, 2, x\}$ (۴) $\{x\} \in \{x\}$

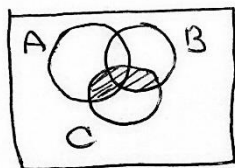
۲۱. اگر $\{4 - y, 3x - 1\} = \{5\}$ باشد، آنگاه مقدار $x - y$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) -۳

۲۲. اگر $A = \{x \mid x \in N, x < 5\}$ و $B = \{x \mid x \in N, 2 \leq x < 7\}$ باشد مجموعه $A \cap B$ چند عضو دارد؟

(۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳

۲۳. قسمت هاشورخورده شکل روبرو تصویر ون کدام مجموعه است؟



(۱) $A \cap (B \cup C)$ (۲) $(A \cap B) \cup C$

(۳) $A \cup (B \cap C)$ (۴) $(A \cup B) \cap C$

۲۴. صورت دیگر مجموعه ی $A = \{x \mid x \in N, x^2 < 25\}$ کدام است؟

(۱) $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ (۲) $\{-4, -3, -2, \dots, 3, 4\}$

(۳) $\{0, 1, 2, 3, \dots, 24\}$ (۴) $A = \{x \mid x \in N, x < \sqrt{5}\}$

۲۵. اگر $A = \{1, \{1\}\}$ و $B = \{\{1, \{1\}\}\}$ حاصل $B - A$ کدام است؟

(۱) $\{1\}$ (۲) \emptyset (۳) B (۴) $\{\{1\}\}$