

آزمون ترم ۱ علوم پیشرفته نهم

* گزینه درست را انتخاب کنید. (هر سوال ۵/۰ نمره)

۱. کدام گزینه نماد شیمیایی یک شبه فلز را نشان می دهد؟

الف-Mg ب-Si ج-S د-Sn

۲. کمبود گوگرد سبب کاهش کدام ماده نمی شود؟

الف-سولفوریک اسید ب-کات کبود ج-هیدروژن سولفید د-آهک

۳. با افزایش عدد اتمی در هر از جدول تناوبی عناصر، خاصیت زیاد و خاصیت کم می شود؟

الف-دوره-فلزی-غیرفلزی ب-دوره-غیرفلزی-فلزی ج-گروه-شبه فلزی-فلزی د-گروه-غیرفلزی-فلزی

۴. کدام گزینه در مورد اکسیژن درست است؟

الف-در تمام ترکیب ها الکترون های پیوندی را به سمت خود جذب می کند

ب-بیشترین گاز تشکیل دهنده ی هوا است

ج-بیشتر وزن پوسته ی زمین را تشکیل می دهد

د-خواص کاملاً مشابهی با عناصر دیگر گروه خود دارد

۵. کدام گزینه درست است؟

الف-مخلوط ترکیبات یونی با آب همواره رسانای الکتریسته است.

ب-اندازه ی آنیون ها نسبت به اتم سازنده شان بزرگ تر است

ج-ترکیبات مولکولی در حالت عنصر غیر قطبی و در حالت ترکیب قطبی هستند

د-برای بارهای الکتریکی نقشی در ایجاد پیوند کووالانسی ندارد

۶. کدام یک الکترولیت نیست ؟

الف-محلول نمک طعام ب-سودسوزآور ج-اتیلن گلیکول د-نمک طعام مذاب

۷. در شبکه ی بلوری نمک خوراکی هر یون Na^+ به وسیله چند یون Cl^- احاطه شده است ؟

الف-۱ ب-۲ ج-۴ د-۶

۸. نمک کدام فلز ، رنگ شعله را به رنگ قرمز لاکی در می آورد؟

الف-سدیم ب-پتاسیم ج-لیتیم د-باریم

۹. کدام ماده دارای پیوند کووالانسی است ؟

الف-LiCl ب-KI ج-MgCl_۲ د-NH_۳

۱۰. زمانی که نفت از عمق زمین به سطح زمین می رسد ، گرانیروی اش.....

الف-کم می شود ب-زیاد می شود

ج-تغییری نمی کند د-بسته به نوع نفت هر سه حالت ممکن است

۱۱. در یک آلکان راست زنجیر ۲۲ پیوند کووالانسی وجود دارد. این آلکان چند هیدروژن دارد؟

الف-۱۸ ب-۲۰ ج-۱۶ د-۲۴

۱۲. گرمای حاصل از سوختن یک گرم از کدام آلکان بیشتر است ؟

الف-متان ب-اوکتان ج-بوتان د-تان

۱۳. اگر مواد موجود در اولین برش نفتی در برج تقطیر را با آخرین برش نفتی مقایسه نماییم. در کدام مورد شباهت بیشتری با یکدیگر دارند؟

الف-جرم مولکولی ب-دمای جوش ج-نوع عناصر سازنده د-ررایش مولکی

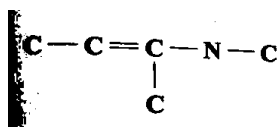
۱۴. سی و پنجمین عنصر جدول تناوبی در لایه ظرفیت خود چند الکترون دارد؟

الف. ۷ ب. ۶ ج. ۵ د. ۴

۱۵. در انرژی یونش متوالی عنصر ^{13}A بعد از چند الکترون بزرگترین جهش انرژی یونش مشاهده می شود؟

الف. ۹ ب. ۱۰ ج. ۱۱ د. ۱۲

۱۶. در ساختمان مولکولی زیر برای کامل کردن آن به چند اتم هیدروژن نیاز داریم؟



الف. ۱۱ ب. ۱۲

ج. ۱۰ د. ۹

۱۷. نسبت تعداد آنیون به کاتیون در NaCl در کدام گزینه آمده است؟

الف. ۱ به ۲ ب. ۳ به ۲ ج. ۱ به ۱ د. ۲ به ۱

۱۸. در فرمول شیمیایی اتن، نسبت تعداد عناصر به تعداد اتم ها کدام است؟

الف. ۶ به ۲ ب. ۲ به ۶ ج. ۴ به ۲ د. ۲ به ۴

۱۹. در یک آلکین راست زنجیر ۲۲ اتم هیدروژن بکار رفته است. این آلکین چند کربن دارد؟

الف. ۱۰ ب. ۱۲ ج. ۱۱ د. ۸

۲۰. تعداد الکترون های اشتراکی موجود در مولکول متان برابر با تعداد الکترون های اشتراکی کدام مولکول است؟

الف. CCl_4 ب. N_2 ج. O_2 د. NH_3

۲۱. ترکیب بین دو عنصر A و B کدام است؟ (با راه حل)

الف. AB ب. A_2B ج. AB_2 د. A_3B

۲۲. کدامیک از کمیت های زیر نرده ای می باشد؟

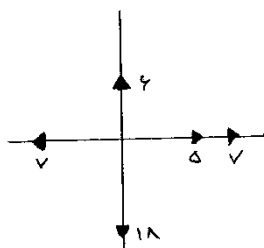
الف. نیرو ب. سرعت ج. وزن د. جرم

* به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱. کمیت های اصلی را مشخص کرده و سپس واحد SI هر کدام را بنویسید. (۲ نمره)

جرم - مساحت - مقاومت الکتریکی - نیرو - جریان الکتریکی - دما - حجم - تندی - زمان

۲. اندازه و جهت بردار برابند شکل زیر را بدست آورید. (۲ نمره)



۳. تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید. (۳ نمره)

۳

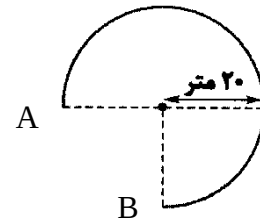
الف. $400 \text{ mg} = ? \text{ Gg}$

ب. $0.006 \text{ m}^2 = ? \text{ nm}^2$

ج. $7 \frac{\text{Km}}{\text{s}} = ? \frac{\text{cm}}{\text{s}}$

۴. مسافت و جابجایی را در هر شکل بدست آورید. ($\pi=3$) (۲ نمره)

الف.



ب.

