	سوالات امتحان داخلی شهرستان ملایر خردادماه ۱۴۰۰ نام آموزشگاه : فرزانهگان	
	تاریخ امتحان : ۱/۰۳/۱۴۰۰	درس : شیمی
	مدت امتحان :	نام و نام خانوادگی :
	ساعت شروع : ۱۰ صبح	پایه / رشته تحصیلی : دهم
	تعداد سوال : ۲۰	تعداد صفحه ۵

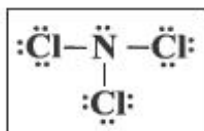
سوال ۱.

در مورد آمونیوم گرینات چند مورد از موارد زیر نادرست است؟
 (آ) تعداد اتمهای سازنده یک مول از آن سه برابر تعداد اتمهای یک مول منیزیم هیدروکسید است.
 (ب) در آب انحلال پذیر است و هر واحد آن در آب سه یون ایجاد می کند.
 (پ) اتم مرکزی کاتیون موجود در این ترکیب، چهار پیوند کووالانسی دارد.
 (ت) یک ترکیب یونی است

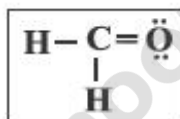
۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

سوال ۲.

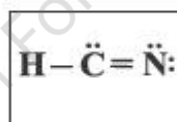
چند ساختار الکترون -نقطه ای زیر، به درستی رسم شده است ؟



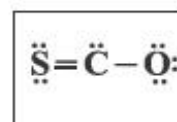
۱



۲



۳



۴

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

سوال ۳.

اگر ۱۹۰ گرم سدیم نیترات در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد را درون ۲۰۰ گرم آب بیریزیم پس از تشکیل محلول سیر شده چند گرم محلول بدست می آید
 (انحلال پذیری سدیم نیترات در این دما ۹۲ گرم در ۱۰۰ گرم آب است)

۱(۱) ۲۷۴(۲) ۳۸۴(۳) ۴۸۸(۴)

سوال ۴.

چند مورد از عبارات زیر صحیح نیست؟

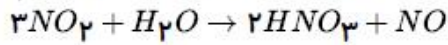
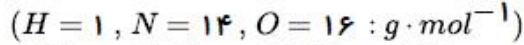
الف) فرآورده ی غیرمشتک سوختن هریک از سوخت های بنزین و زغال سنگ، گوگرد تری اکسید است.
 ب) برای تبدیل CO₂ به مواد معدنی، کربن دی اکسید تولید شده در نیروگاه ها و مراکز صنعتی را به منیزیم اکسید یا کلسیم اکسید تبدیل میکنند
 پ) سوخت سبز سوختی است که فرمول شیمیایی آن حداقل 3 نوع اتم دارد.
 ت) پلاستیک های سبز (زیست تخریب ناپذیر) پلیمرهایی هستند که بر پایه ی مواد گیاهی ساخته می شوند.
 ث) سوخت سبز از پسماندهای گیاهی و جانوری به دست می آید

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)



سوال ۵.

در واکنش ۶ مول گاز نیتروژن دی‌اکسید با آب، چند گرم اسید تشکیل می‌شود؟



۳۱۵ (۴)

۲۵۲ (۳)

۱۸۹ (۲)

۱۲۶ (۱)

سوال ۶.

چه تعداد از عبارات‌های زیر درست است؟

* گاز نیتروژن در مقایسه با گاز اکسیژن فعالیت شیمیایی بیشتری دارد.

* از واکنش گازهای نیتروژن و هیدروژن در دما و فشار اتاق می‌توان گاز آمونیاک تهیه کرد.

* افزایش دمای کره زمین به دلیل اثر گلخانه‌ای، نشانه افزایش ردیای CO_2 است.

* پرتوهای خورشیدی پس از برخورد به زمین دوباره با طول موج کوتاه‌تر به هوا کره برمی‌گردند.

۴ (د)

۳ (ج)

۲ (ب)

۱ (الف)

سوال ۷.

در دمای ثابت و برای تعداد مشخص از مول‌های گازی شکل، فشار گاز رابطه با میزان تراکم ذرات گاز و رابطه با حجم اشغال شده توسط ذرات گاز دارد.

۴) عکس-عکس

۳) عکس-مستقیم

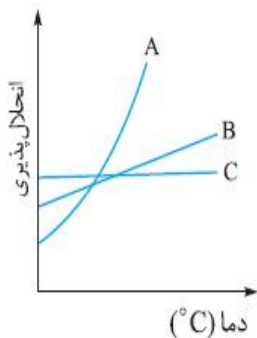
۲) مستقیم-مستقیم

۱) مستقیم-عکس

سوال ۸.

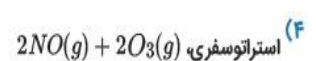
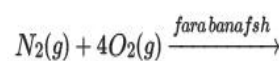
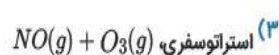
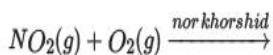
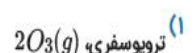
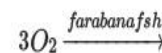
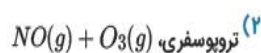
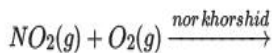
با توجه به شکل روبه‌رو که روند تغییر انحلال پذیری سه ماده‌ی A، B و C را نسبت به دما

نشان می‌دهد، A، B و C را به ترتیب (از راست به چپ)، می‌توان و در نظر گرفت.

۲) $NaCl, KCl, KNO_3$ ۱) $KCl, NaCl, KNO_3$ ۴) $KCl, NaCl, NaNO_3$ ۳) $NaCl, KCl, NaNO_3$

سوال ۹.

اوزون از واکنش در هوا کره به وجود می‌آید.



سوال ۱۰.

اگر انحلال پذیری گاز O_2 در آب در دما و فشار معین، برابر $39/1000$ گرم باشد، غلظت O_2 در این محلول سیر شده بر حسب ppm تقریباً کدام است؟

۰/۳۹ (۱) ۳/۹ (۲) ۳۹ (۳) ۳۹۰ (۴)

سوال ۱۱.

در شرایطی که حجم مولی گازها برابر 30 لیتر باشد، از تجزیه کامل $20/2$ گرم پتاسیم نیترات طبق معادله زیر، چند میلی لیتر گاز در این شرایط تولید می شود؟
 $2KNO_3 \longrightarrow 2KNO_2 + O_2(g)$ ، $KNO_3 = 101 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ توجه داشته باشید که KNO_2 و KNO_3 هر دو جامدند

۲۲۴۰ (۱)

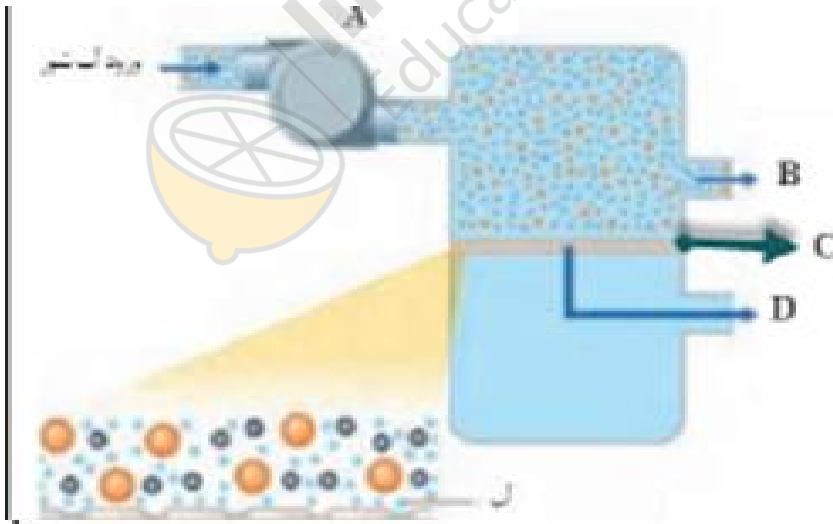
۲۲۴۰۰ (۲)

۳۰۰۰ (۳)

۳۰۰۰۰ (۴)

سوال ۱۲.

در کدام گزینه نام قسمت‌های مشخص شده درست نوشته شده است.



- (۱) A: پمپ ایجاد فشار B: خروج محلول رقیق C: غشای نیمه تراوا D: خروج آب شیرین
 (۲) A: پمپ ایجاد فشار B: خروج محلول غلیظ C: غشای نیمه تراوا D: خروج آب شور
 (۳) A: پمپ ایجاد فشار B: خروج محلول رقیق C: غشای نیمه تراوا D: خروج آب شیرین
 (۴) A: پمپ ایجاد فشار B: خروج محلول غلیظ C: غشای نیمه تراوا D: خروج آب شیرین

سوال ۱۳.

تعداد گزینه های درست را مشخص کنید

الف- از ۱۱۸ عنصر شناخته شده، تنها ۹۲ عنصر در طبیعت یافت می شود.

ب- هر چه دمای ستاره کمتر باشد، شرایط تشکیل عنصرهای سنگین تر فراهم می شود.

پ- رفتار شیمیایی هر اتم به تعداد الکترونهای ظرفیت آن بستگی دارد.

ت- انرژی پرتوهای گاما از فرو سرخ بیشتر است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

سوال ۱۴.

تعداد اتمهای موجود در 0.2 مول فلز روی چقدر است؟

۱) $1/204 \times 10^{23}$ ۲) $2/204 \times 10^{23}$ ۳) $3/204 \times 10^{23}$ ۴) $1/04 \times 10^{23}$

سوال ۱۵.

در کدام گزینه، نقطه جوش مواد درست مقایسه شده است؟

 $CH_3COCH_3 < C_2H_5OH < H_2O$ (۲) $HBr < HCl < HF$ (۴) $O_2 < N_2 < O_3$ (۱) $HF < NH_3 < H_2O$ (۳)

سوال ۱۶.

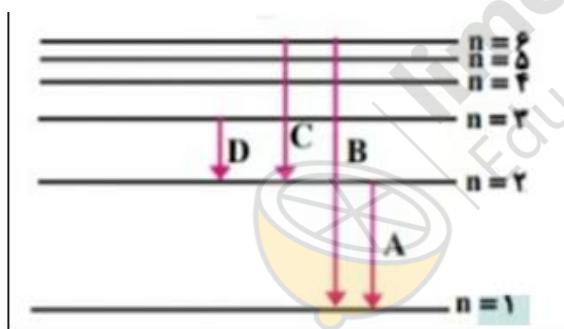
در شکل زیر که مربوط به طیف نشری خطی اتم

هیدروژن است، در گزینه ها از راست به چپ

کدام انتقال الکترونی مربوط به بخش نامرعی.

کدام انتقال مربوط به خط قرمز

و کدام انتقال الکترونی طول موج کوتاهتری دارد؟



D-C-A (۱)

B-D-A (۲)

D-D-B (۳)

B-C-B (۴)

سوال ۱۷. تعداد عبارات درست را مشخص کنید

الف) غشای نیمه تراوا فقط اجازه عبور به مولکولهای آب را می دهد و هیچ ذره دیگری نمی تواند از آن عبور کند.

ب) اسمز بر خلاف اسمز معکوس به صورت خودبه خودی انجام می شود.

پ) هر چه میزان مصرف گندم در یک کشور بیشتر باشد، رد پای آب سنگین تر است.

ت) با قرار دادن میوه خشک درون آب، در طی فرایند اسمز معکوس، میوه آبدار و متورم می شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

سوال ۱۸.

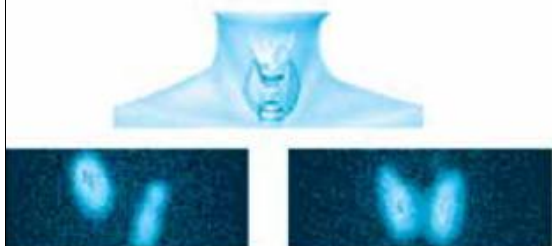
در رابطه با عنصری که در تصویربرداری غده روبه‌رو نقش دارد، کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) جزو ۲۶ عنصری است که دانشمندان آن را با واکنش هسته‌ای به‌طور مصنوعی ساخته‌اند.

(۲) به دلیل این که زمان ماندگاری این عنصر کم است، نمی‌توان مقادیر زیادی از این عنصر را تهیه و برای مدت طولانی نگه‌داری کرد.

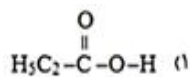
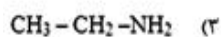
(۳) این عنصر در مکان‌های مورد نیاز، توسط مولد هسته‌ای تولید و سپس مصرف می‌شود.

(۴) از خاصیت پرتوزایی این عنصر برای تعیین قدمت فرش پارسیک استفاده شد.

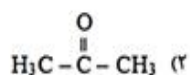
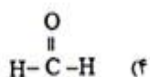


سوال ۱۹.

کدام یک توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی را دارد؟



۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)



سوال ۲۰.

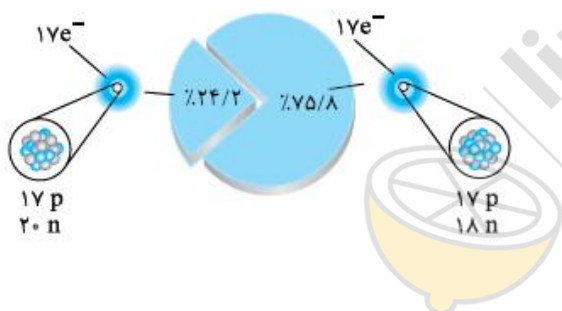
با توجه به شکل روبه‌رو، جرم اتمی کلر در جدول دوره‌ای را محاسبه کنید.

(۱) ۳۵/۴۸

(۲) ۳۶/۴۵

(۳) ۳۶

(۴) ۳۵/۶۸



جنس زغال و الماس هر دو از کربن است. این، به رفتار اتم‌های کربن بستگی دارد که به زغال تبدیل شوند یا الماس شوند. زمانی که می‌توان الماس بود، چرا زغال باشیم؟

پایان

با ارزیابی سلامتی و موفقیت برای شما عزیزانم