

بسمه تع
اداره آموزش و پرورش منطقه
امتحانات خرداد ماه

نام: نام خانوادگی: کلاس:	آزمون درس: تعداد صفحه: پایه: رشته:	تاریخ آزمون: مدت آزمون: 120..... دقیقه :
نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضای دبیر:

توضیحات دبیر:

بارم	سوالات	شماره
1	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف) هر چه طول موج های پرتوهای الکترومغناطیس کوتاه تر باشد انرژی آن هم کمتر است.</p> <p>ب) تعداد الکترون های لایه ظرفیت Na 11 و K 19 با هم برابر است.</p> <p>ج) اکسیژن با اغلب عنصر ها واکنش نشان می دهد.</p> <p>د) استفاده از زغال سنگ برای تولید برق ، بیشترین مقدار کربن دی اکسید را وارد هوا کره می کند.</p>	1
2	<p>به پرسشهای زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا پسماند راکتورهای اتمی خطرناک است؟</p> <p>ب) چرا از طیف عناصر برای شناسایی آنها استفاده می شود؟</p> <p>ج) نقطه جوش اکسیژن و آرگون به ترتیب ۱۸۳- و ۱۸۶- درجه سلسیوس است . آیا میتوانیم آنها را با درصد خلوص بالا از هم جدا کنیم ؟</p> <p>د) کدام یک از آلوتروپ های اکسیژن برای گند زدایی استفاده می شود؟ چرا؟</p> <p>چ) چرا به آب دریاچه ای که اسیدی شده است آهک اضافه می شود؟</p> <p>د) چرا وقتی آب یخ می بندد منبسط می شود؟</p>	2

آرایش الکترونی 34Se را بنویسید و با استفاده از آن به پرسش‌ها پاسخ دهید.

2

الف) شماره دوره و گروه آن را تعیین کنید.

3

ب) عدد کوانتومی اول و دوم را برای آخرین الکترون آن مشخص کنید.

ج) آرایش الکترونی 34Se^{2-} را بنویسید.

بدون ذکر دلیل مقایسه کنید.

4

الف) نقطه جوش NH_3 و PH_3 (عدد اتمی $\text{P}=15$ و $\text{N}=7$)

1/5

ب) قدرت نیروی بین مولکولی CO و N_2

ج) رسانایی الکتریکی محلول NaCl و محلول HF

د) قدرت پیوند هیدروژنی بین مولکول اتانول و قدرت پیوند هیدروژنی بین مولکول‌های اتانول و آب در محلول.

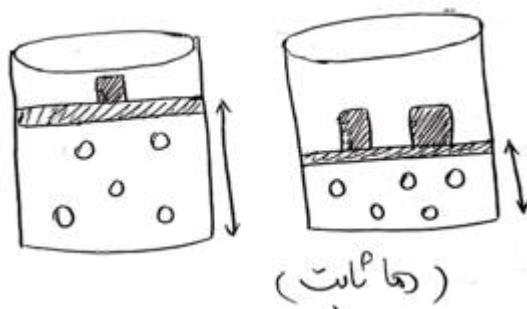
چ) تعداد پیوند هیدروژنی در یخ و آب

ح) انحلال NO و O_2 در آب

با توجه به شکل به پرسش ها داده شده پاسخ دهید.

1/5

الف) این شکل کدام قانون در گازها را نشان می دهد؟ آن را بنویسید.



ب) چرا گازها تراکم پذیر هستند؟

ج) نمودار فشار - حجم را برای آن رسم کنید.

الف) فرمول ترکیبات زیر را بنویسید. (1/5 نمره)

3/5

دی نیتروژن تترا اکسید	کلسیم کربنات	کروم (III) اکسید	باریم هیدروکسید	روی یدید	آمونیم سولفات

ب) ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم کنید. (1 نمره)

اعداد اتمی: C=6 H=1 N=7 S=16 O=8

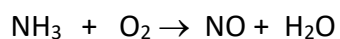
H₂S

HCN

COH₂

SO₃

ج) موازنه معادله زیر را موازنه کنید. (1نمره)



6/02 × 10²¹ اتم مس معادل چند گرم از این ماده است. Cu=64 g.mol⁻¹

1

7

در واکنش زیر اگر 8/7 گرم منگنز (IV) اکسید استفاده شود در شرایط STP چند لیتر گاز کلر تولید می شود؟ MnO₂=87



1/5

8

۸ گرم سدیم هیدروکسید را در آب حل کرده و حجم محلول را به ۵۰۰ میلی لیتر می رسانیم . غلظت مولی محلول را به دست آورید. NaOH =40

1/5

9

10

1/5 با توجه به جدول معادله انحلال پذیری KCl را بنویسید و مشخص کنید انحلال پذیری این ماده در دمای ۱۰ درجه سانتی گراد چقدر است.

دما (درجه سانتی گراد)	0	20	40	60
انحلال پذیری S	27	33	39	46

11

2

الف) در ۵۰۰ گرم محلول سدیم سولفات (Na_2SO_4) با غلظت ۱۰۴ ppm چند گرم سدیم وجود دارد؟



ب) درصد جرمی سدیم سولفات را به دست آورید.

"موفق باشید"