

بسمه تعالی
اداره آموزش و پرورش منطقه 18
دبیرستان نمونه دولتی فدک
امتحانات خرداد ماه 1401

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

توضیحات دبیر:

بارم	سوالات	شماره
1	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید . الف) هر چه طول موج های پرتوهای الکترومغناطیس کوتاه تر باشد انرژی آن هم کمتر است. ب) تعداد الکترون های لایه ظرفیت Na 11 و K 19 با هم برابر است. ج) اکسیژن با اغلب عنصر ها واکنش نشان می دهد. 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. الف) چرا پسماند راکتورهای اتمی خطرناک است؟ ب) چرا از طیف عناصر برای شناسایی آنها استفاده می شود؟ 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 ؟ د) کدام یک از آلوتروپ های اکسیژن برای گند زدایی استفاده می شود؟ چرا؟ چ) چرا به آب دریاچه ای که اسیدی شده است آهک اضافه می شود؟ د) چرا وقتی آب یخ می بندد منبسط می شود؟</p>	2

آرایش الکترونی 34Se را بنویسید و با استفاده از آن به پرسش ها 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 $P=15$ و $N=7$)

1/5

ب) قدرت نیروی بین مولکولی N_2 و CO

ج) رسانایی الکتریکی محلول NaCl و محلول HF

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

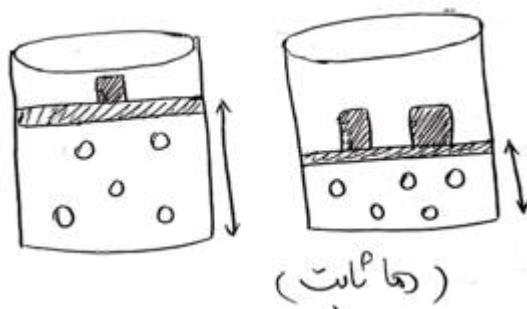
چ) تعداد پیوند هیدروژنی در یخ و آب

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

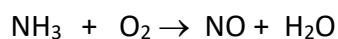
H₂S

HCN

COH₂

SO₃

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



6/02 $\times 10^{21}$ اتم مس معادل چند گرم از این ماده است. $\text{Cu}=64 \text{ g.mol}^{-1}$

1

7

در واکنش زیر اگر 8/7 گرم منگنز (IV) اکسید استفاده شود در شرایط STP چند لیتر گاز کلر تولید می شود؟ $\text{MnO}_2=87$

1/5

8



9

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. $\text{NaOH}=40$

1/5

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"

ماده رضا نژاد

سؤال 1

الف) با من (ج) ص (ح) ص

سؤال 2

الف) زیرا خاصیت پرتوزایی دارد (ب) زیرا هر صیف فسفوری حفره ویژه خود را دارد

صا شد اثر انگشت

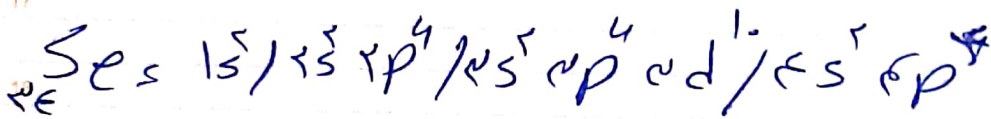
(ج) بله آرترون زودتر از آسیدون جدا می شود (د) ازون زیرا یک فند محفوفی بسیار

انحطاط پذیر است

(ج) برای کمتر میزان اسیدی بودن آب دریاچه ها (د) زیرا در ماه آب با من تراز می دریم

و در ماه انحصار هفدر به با من می رود

سؤال 3

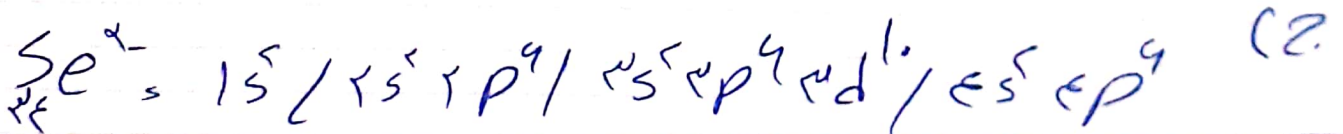


الف)

گروه 6 دوره 4



(ب)



سؤال 4

الف) $pH_0 < NH_3 < CO_2 < NaCl$ (ج) HF

(د) قدرت بین مولکولی آب و اتانول کمتر از گلیسرول است (ج) آب در یخ 4



$$N \text{ gr } MnO_2 \times \frac{1 \text{ mol HCl}}{\text{gr HCl}} \times \frac{1 \text{ mol Cl}}{1 \text{ mol Cl}} = \text{Lit}$$

سوال 8
9
10
11

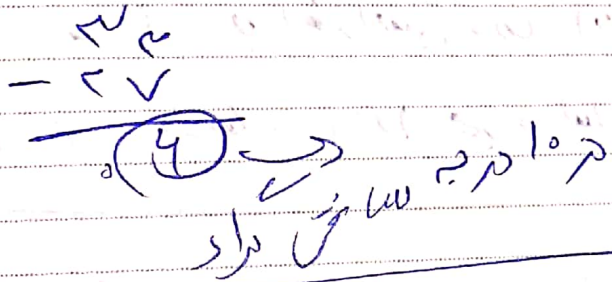
800 > 1000000

سوال 9

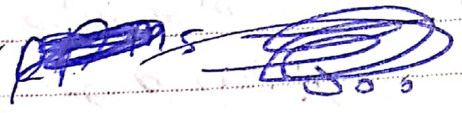
$$NaOH \text{ (m ol. l}^{-1}\text{)} \times \frac{A \text{ gr NaOH}}{\text{gr NaOH}} \times \frac{1 \text{ mol NaOH}}{\text{gr NaOH}}$$

13
14
15

سوال 10



سوال 11



$$10 \text{ gr} \times \frac{? \text{ gr}}{100 \text{ gr}}$$

21