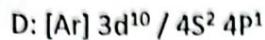
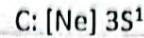
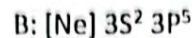
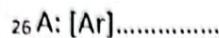


نام درس: شیمی دهم	رفسنجان	نام و نام خانوادگی:
نام دبیر: خانم یوسفی		نام پدر:
تاریخ امتحان: 20 / 3 / 1		شماره کلاس:
مدت امتحان: 90 دقیقه	امتحان پایان ترم دوم سال تحصیلی	مقطع و رشته تحصیلی: دهم ریاضی و تجربی

ردیف	سوالات	نمره
1	<p>از بین واژه های درون پرانتر کلمه مناسب را انتخاب کنید و در جای خالی بنویسید.</p> <p>(آ) انحلال پذیری گازها در آب با فشار رابطه (مستقیم/ عکس) و با دما رابطه (مستقیم/ عکس) دارد.</p> <p>(ب) برای بیان غاظت محلول های بسیار رقیق، از کمیت (درصد جرمی/ ppm) استفاده می کنیم.</p> <p>(پ) دمای (صفر / 25) درجه سانتی گراد و فشار (یک / بیست) اتمسفر، به عنوان شرایط استاندارد در نظر گرفته می شود.</p> <p>(ت) یون سولفات موجود در آب های آشامیدنی یک یون (تک اتمی / چند اتمی) به شمار می آید.</p>	1/5
2	<p>درستی و نادرستی عبارت های زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن شکل درست آن را بنویسید.</p> <p>(آ) ایزوتوپ های یک عنصر خواص شیمیایی متفاوتی دارند.</p> <p>(ب) در فشار ثابت، با افزایش دمای یک گاز حجم گاز کاهش می یابد.</p> <p>(پ) از روش گذرندگی (اسمز) می توان برای شیرین سازی آب دریا استفاده کرد.</p> <p>(ت) تغییر آب و هوای زمین در لایه تروپوسفر رخ می دهد.</p> <p>(ث) فشار هر گاز ناشی از برخورد مولکول های آن با دیواره ی ظرف است.</p>	2

1/5

آرایش الکترونی چند عنصر داده شده است:



3

(ا) آرایش الکترونی فشرده اتم A را کامل کنید؟

(ب) در آرایش الکترونی اتم D چند الکترون با L = 0 وجود دارد؟

(پ) نماد یون پایدار اتم C را بنویسید؟

(ت) شماره دوره، گروه و دسته عنصر B را تعیین کنید؟

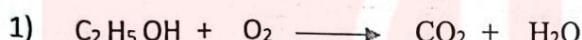
دسته:

دوره:

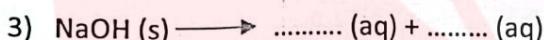
گروه:

2

با توجه به واکنش های زیر به سوالات زیر پاسخ دهید:



Δ



4

(الف) واکنش 1 را موازن نه کنید؟

(ب) نماد Δ و (s) در واکنش 2 به چه معنی است؟

(پ) واکنش 3 یک انحلال یونی را نشان می دهد آن را کامل کنید؟

1

جدول زیر را کامل کنید؟

5

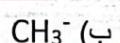
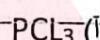
نام شیمیایی	آهن (III) یدید	منیزیم برمید		
فرمول شیمیایی		KNO ₃	CCL ₄	

1/5

ساختر لونیس هر یک از ترکیبات زیر را رسم کنید؟

6

(اعداد اتمی مورد نیاز: (C = 6 , H = 1 , S = 16 , O = 8 , Cl = 17 , P = 15)



		SO_2 (ج)
1	برای هر یک از موارد زیر دو کاربرد بالویسید: ا) نیتروژن : ب) آرگون:	7
1	مس در طبیعت دارای دو ایزوتوپ Cu^{63} و Cu^{65} است. اگر فراوانی ایزوتوپ سنگین تر 60 درصد باشد چرم اتمی میانگین مس را بدست آورید؟	8
2	با ذکر دلیل مورد مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید: آ) کدام گاز آسان تر به مایع تبدیل می شود؟ چرا؟ ($\text{NO} - \text{N}_2$) ب) کدام مولکول در میدان الکتریکی جهت گیری نمی کند؟ چرا؟ ($\text{CS}_2 - \text{PCl}_3$) پ) کدام ترکیب نقطه جوش بالاتری دارد؟ چرا؟ ($\text{H}_2\text{S} - \text{H}_2\text{O}$) ت) در فشار ثابت انحلال پذیری کدام گاز در آب بیشتر است؟ چرا؟ ($\text{Cl}_2 - \text{O}_2$)	9
1/5	واکنش زیر را در نظر بگیرید: $\text{Fe}_2\text{O}_3(s) + 3\text{H}_2(g) \longrightarrow 2\text{Fe}(s) + 3\text{H}_2\text{O}(g)$ (آ) برای تهیه ی 5 مول آهن (Fe) به چند گرم Fe_2O_3 نیاز است؟ ($\text{Fe}_2\text{O}_3 = 160 \text{ g/mol}$)	10

	<p>ب) برای تولید 6 مول Fe , چند لیتر گاز هیدروژن (H₂) در شرایط STP مصرف می شود؟</p>	
2	<p>ماهیم زیر را کوتاه تعریف کنید:</p> <p>(a) amu (b) انحلال پذیری (c) مولکول های قطبی (d) سوختن</p>	11
1	<p>در هر یک از موارد زیر چه نوع مخلوطی به دست می آید همگن یا ناهمگن ؟ <u>دلیل</u> را بنویسید?</p> <p>(a) هگزان در آب (b) ید در هگزان</p>	12
1	<p>اگر در 100 گرم آب دریا مقدار 190 میلی گرم یون کلرید (Cl⁻) وجود داشته باشد، غلظت یون کلرید را بر حسب PPm به دست آورید؟</p>	13
1	<p>در 400 میلی لیتر محلول پتسیم کلرید (KCl) 149 گرم KCl حل شده است. غلظت مولی (مولاریته) این محلول چقدر است؟ (K=39 , CL= 35/5 g/mol)</p>	14
20	<p>«پیروز و سر بلند باشید»</p> <p>www.my-dars.ir</p>	

کلید سوالات شیمی دهم

دبيرستان پور جندقی

1	<p>خرداد ماه</p>	<p>عکس</p>	<p>الف) مستقیم ب) ppm پ) صفر ت) چند اتمی</p>
2	<p>الف) نادرست زیرا ایزوتوب های یک عنصر خواص شیمیایی یکسانی دارند ب) نادرست زیرا در فشار ثابت با افزایش دمای یک گاز حجم آن افزایش می یابد. پ) نادرست زیرا از روش اسمز معکوس می توان آب دریا را شیرین سازی کرد ت) درست</p>		
3	<p>[Ar] 3d⁶ 4s²</p>	<p>(ا)</p>	<p>ب) 8 الکترون پ) C⁺ ت) گروه 17</p>
4	<p>1 C₂H₅OH + 3 O₂ → 2 CO₂ + 3 H₂O</p>		<p>(الف) ب) نماد Δ یعنی واکنش در حضور گرما انجام می شود و نماد S یعنی حالت فیزیکی جامد پ) Na⁺ + OH⁻</p>
5		<p>FeI₃</p>	<p>پتاسیم نیترات</p>

ماهی درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

دسته P

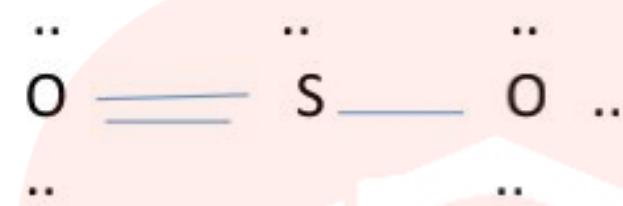
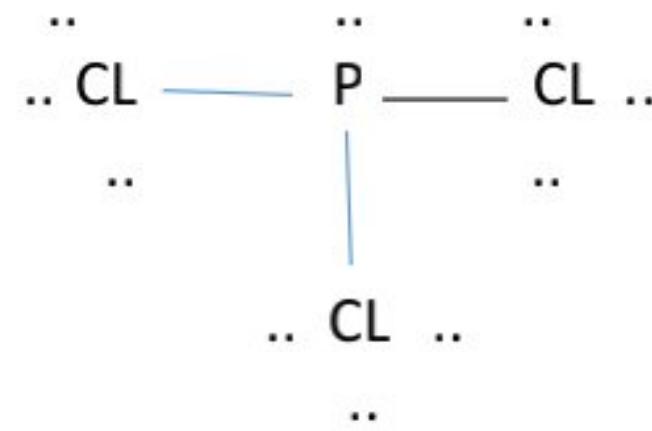
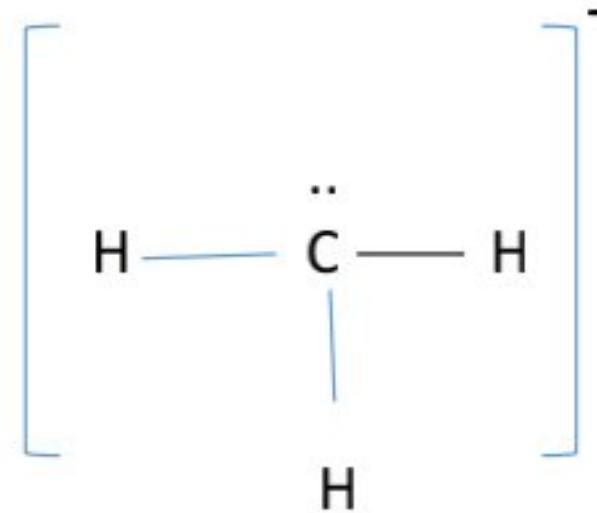
دوره 3

گروه 17

MgBr₂

کربن ترا کلرید

6



7

نیتروژن: پر کردن تایر خودروها ، در صنعت سرما سازی

آرگون: جوشکاری ، برش فلزات ، در ساخت لامپ های رشته ای

8

$$M = \frac{(63 \times 40) + (65 \times 60)}{100} = 64/2 \text{ amu}$$

گروه آموزشی عصر

(ا) NO زیرا قطبی است

(ب) CS₂ زیرا ناقطبی است

(پ) H₂O زیرا دارای پیوند هیدروژنی است.

(ت) Cl₂ زیرا جرم مولی بیشتری دارد

(ا) 10

$$5 \text{ mol Fe} \times \frac{1 \text{ mol Fe}_2\text{O}_3}{2 \text{ mol Fe}} \times \frac{160 \text{ g Fe}_2\text{O}_3}{1 \text{ mol Fe}_2\text{O}_3} = 400 \text{ g Fe}_2\text{O}_3$$

www.my-dars.ir

(ب)

$$6 \text{ mol Fe} \times \frac{3 \text{ mol H}_2}{2 \text{ mol Fe}} \times \frac{22/4 \text{ L H}_2}{1 \text{ mol H}_2} = 201/6 \text{ L H}_2$$

11

آ) یک دوازدهم جرم ایزوتوپ کربن 12

ب) به بیشترین مقدار از یک حل شونده که در 100 گرم حلال و دمای معین حل می شود.

پ) مولکول هایی که در میدان الکتریکی جهت گیری می کنند.

ت) واکنشی شیمیایی است که در آن یک ماده با اکسیژن به سرعت واکنش می دهد و بخشی از انرژی شیمیایی آن بصورت نور و گرما آزاد می شود.

12

آ) ناهمگن زیرا آب مولکول قطبی و هگزان مولکول ناقطبی است.

ب) همگن زیرا ید و هگزان هر دو ناقطبی هستند پس در یکدیگر حل می شوند.

13

$$PPM = \frac{190 \times 10^{-3}}{100} \times 10^6 = 1900 \text{ ppm}$$

14

$$149 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{74/5 \text{ g}} = 2 \text{ mol}$$

www.my-dars.ir

$$M = \frac{n}{v} = 2 \text{ mol} / (400 \times 10^{-3}) \text{ L} = 5 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$$