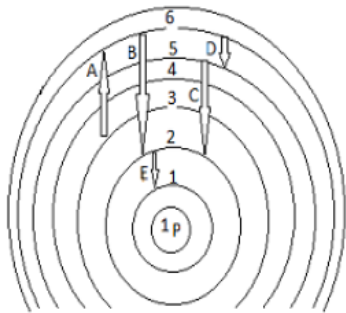


نام خانوادگی :	شعبه کلاس:	امتحان درس : شیمی دهم مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۴ نام دبیر : آقای زمانی	رشته : تعداد صفحات : ۴
----------------	------------	---	--	---------------------------

سوالات دبیرستان یاس

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>با توجه به واژه های داخل کادر عبارتهای زیر را کامل کنید. (سه تا از واژه های داخل کادر اضافی است).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $^{59}_{26}Fe$ - آرگون - مس - $^{99}_{43}Tc$ - هلیوم - PPM - درصد جرمی </div> <p>(آ) از برای تصویر برداری غده تیروئید استفاده می شود .</p> <p>(ب) رنگ شعله فلز و ترکیبهای آن مشابه و سبز می باشد .</p> <p>(پ) از در کپسول غواصی و خنک کردن قطعات الکترونیکی استفاده می شود .</p> <p>(ت) برای بیان ساده تر غلظت محلول های بسیار رقیق مانند کاتیونها و آنیونها در آب معدنی و آب دریا از کمیتی به نام استفاده می شود .</p>	۱
۲	<p>پاسخ کوتاه دهید .</p> <p>۱- یک کاربرد گاز اوزون را بنویسید؟</p> <p>۲- چرا رسانایی الکتریکی محلول ۰/۱ مولار سدیم کلرید از محلول ۰/۱ مولار اتانول بیشتر است ؟</p> <p>۳) علت انحلال استون در آب چیست ؟</p> <p>۴) بین حجم یک نمونه گاز و دمای آن در فشار ثابت چه رابطه ای وجود دارد ؟</p> <p>۵) یکی از چالش های هابر در واکنش تولید آمونیاک را بنویسید ؟</p>	۲/۵
۳	<p>با توجه به شکل روبرو به سوالات پاسخ دهید .</p> <p>(آ) کدام انتقال با جذب انرژی همراه است ؟</p> <p>(ب) کدام انتقال یا انتقالها در ناحیه مرئی قرار دارد ؟</p> <p>(پ) کدام انتقال بیشترین طول موج دارند ؟</p>	۱



آ) با توجه به آرایش الکترونی $25Mn$ به سوال ها پاسخ دهید.

۲

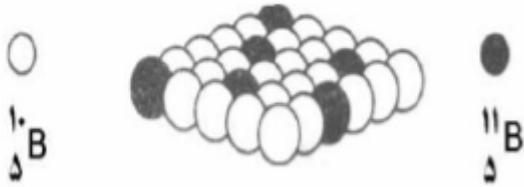
۴) شماره گروه - دوره - دسته - تعداد الکترونهاى ظرفیتی آن را تعیین کنید . (انمره)

ب) چند اوربیتال نیمه پر با $L = 2$ دارد؟ (۰/۵)

پ) آرایش آن را به روش فشرده رسم کنید . (۰/۵)

آ) با توجه به شکل مقابل جرم اتمی میانگین بور را محاسبه کنید؟

۰/۷۵



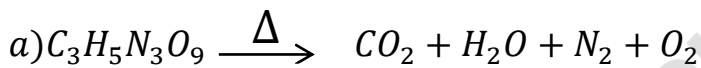
۵

با توجه به واکنش های مقابل به سوال ها پاسخ دهید :

۱/۵

آ) واکنش a را موازنه کنید .

۶



ب) علامت Δ چه مفهومی دارد؟

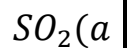
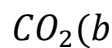
۲

جدول زیر را کامل کنید.

فرمول شیمیایی	نام
	آمونیم سولفات
	منیزیم سولفید
$CrCl_3$	
N_2O_5	

۷

آ) ساختار لوویس ترکیبهای زیر را رسم کنید .

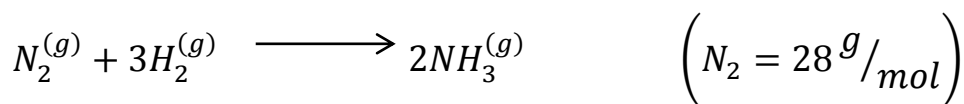


۱/۵

۸

ب) کدام یک در میدان الکتریکی جهت گیری می کند؟ چرا؟

برای تولید ۱۶۸۰ لیتر آمونیاک در شرایط STP به چند گرم گاز نیتروژن نیاز است؟



۱/۲۵

۹

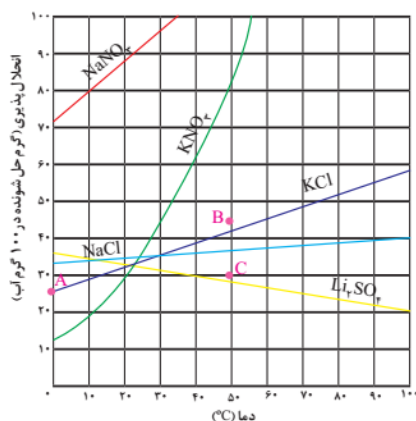
با توجه به شکل غلظت مولی را حساب کنید. (هر گوی معادل ۰/۰۱ مول است)



۰/۷۵

۱۰

نمودار زیر انحلال پذیری برخی از ترکیب های یونی در آب را بر حسب دما نشان می دهد . با توجه به نمودار به سوال ها پاسخ دهید .



(آ) چرا در هر دمایی انحلال پذیری سدیم نیترات $NaNO_3$ بیش تر است ؟ (۰/۵)

(ب) اگر در دمای $80^\circ C$ ، ۳۰ گرم از لیتیم سولفات Li_2SO_4 در

۱۰۰ گرم آب حل شده باشد چه نوع محلولی خواهیم داشت ؟

(سیر شده ، سیر نشده ، فراسیر شده) چرا؟ (۰/۵)

(پ) در دمای $90^\circ C$ درجه سانتی گراد ، درصد جرمی محلول سیر شده سدیم کلرید را محاسبه نمایید . (۱)

۲

۱۱

ترکیبهای هیدروژن دار عناصر گروه ۱۵ در جدول مقابل آمده است :

جرم مولی	ترکیب مولکولی
۱۷	NH_3
۳۴	PH_3
۷۶	AsH_3

ترکیبهای داده شده رو به رو را به ترتیب نقطه جوش مرتب کنید . (با ذکر دلیل)

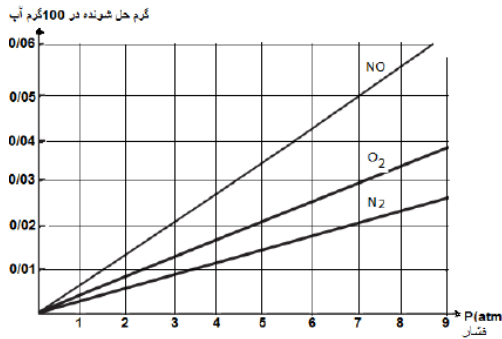
۱/۲۵

۱۲

آ) شکل مقابل بیان گر کدام قانون است؟ (۰/۲۵)

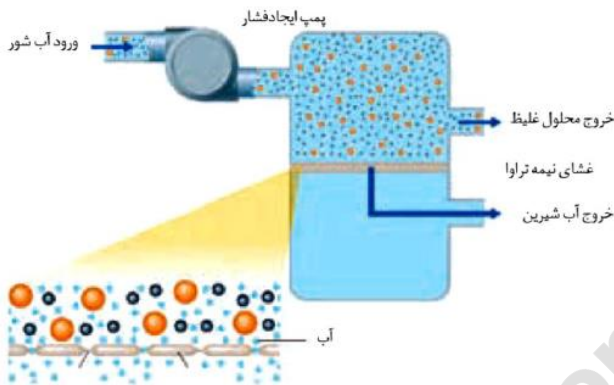
آن قانون را در یک سطر بنویسید. (۰/۵)

ب) بین NO و O_2 کدام یک سریع تر مایع می شود. چرا؟ (۰/۷۵)



با توجه به شکل :

آ) چه پدیده ای را نشان می دهد؟



ب) چگونگی تولید آب شیرین از آب دریا را با توجه به شکل توضیح دهید.

« یا علی مدد »

۱ H ۱/۰۱	۲ He ۴/۰۰											۱۳ B ۱۰/۸۱	۱۴ C ۱۲/۰۱	۱۵ N ۱۴/۰۱	۱۶ O ۱۶/۰۰	۱۷ F ۱۹/۰۰	۱۸ Ne ۲۰/۱۸
۳ Li ۶/۹۴	۴ Be ۹/۰۱											۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳ Ga ۶۹/۷۲	۱۴ Ge ۷۲/۶۱	۱۵ As ۷۴/۹۲	۱۶ Se ۷۹/۹۶	۱۷ Br ۷۹/۹۰	۱۸ Kr ۸۳/۸۰
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۵۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۹/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۷/۹۱	۴۴ Ru ۱۰۱/۰۷	۴۵ Rh ۱۰۲/۹۱	۴۶ Pd ۱۰۶/۴۲	۴۷ Ag ۱۰۷/۸۷	۴۸ Cd ۱۱۲/۴۱	۴۹ In ۱۱۴/۸۲	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۷۶	۵۲ Te ۱۲۷/۶۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹

عدد اتمی
نماد شیمیایی
جرم اتمی