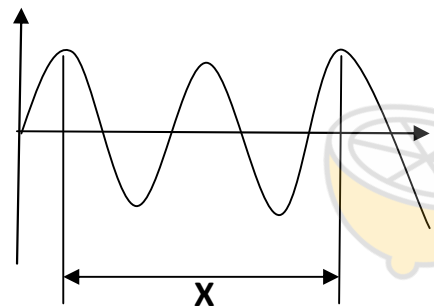


بارم	سوالات (صفحه اول)	ردیف
نام و نام خانوادگی: نام کلاس: نام دبیر: اسدی	بسمه تعالی سازمان آموزش و پرورش استان اردبیل اداره آموزش و پرورش شهرستان خلخال دبیرستان فرزنانگان	آزمون: درس شیمی دهم تاریخ آزمون: 1400/2/27 مدت آزمون: 90 دقیقه
2	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) الکترون هنگام انتقال از یک لایه به لایه دیگر انرژی را به صورت یا جذب یا نشر می کند.</p> <p>ب) مرجان ها گروهی از کیسه تنان با اسکلت آهکی هستند، این جانداران با افزایش مقدار در آب از بین میروند.</p> <p>پ) در اثر انحلال دی نیتروژن پنتا اکسید، آب خاصیت می یابد.</p> <p>ت) در لایه اوزون، مولکول های اوزون با جذب تابش تجزیه شده و پس از آن، دوباره تشکیل می شوند و تشکیل آنها با گسیل تابش به سمت زمین همراه است.</p> <p>ث) اگر آب آلوده را ابتدا به روش تصفیه کرده و سپس کنیم، فقط ترکیبات آلی فرار باقی می ماند.</p>	1
3	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) اگر طول موج یک پرتو برابر 800 نانومتر باشد فاصله نشان داده شده در شکل زیر (X) برابر با چند نانومتر است؟ چرا؟</p>  <p>ب) نور نشر شده از هر یک از عناصر زیر به چه رنگی مشاهده می شود؟</p> <p>(A) گاز نئون (B) فلز مس</p> <p>پ) چرا مدل اتمی بور عمر زیادی نداشت؟ (یا علت رد مدل اتمی بور چه بود؟)</p> <p>ت) منظور از پلاستیک سبز چیست؟</p> <p>ث) چگونه می توان وجود یون کلسیم را در آب آشامیدنی شناسایی کرد؟ (به طور خلاصه بیان شود)</p> <p>ه) چرا طیف نشری خطی هر عنصر منحصر به فرد است؟</p>	2

بارم	صفحه دوم	ردیف
0/5		3
2	<p>با توجه به شکل پاسخ دهید. الف) عنصر مقابل مربوط به کدام دسته از عناصر جدول تناوبی است؟ ب) تعداد الکترون های ظرفیتی این عنصر چند است؟</p>	4
2	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کرده علت نادرستی را بیان کنید. الف) حجم یک مول گاز O₂ در دمای 25°C و فشار یک اتمسفر، کم تر از حجم یک مول گاز NO₂ در دمای 20°C و فشار دو اتمسفر است. ب) انحلال پذیری گازها در آب در فشار 0 atm و دمای 0°C به ترتیب کمترین و بیشترین است. پ) در میان یون های موجود در آب آشامیدنی، غلظت یون نیترات باید کمترین مقدار ممکن باشد. ت) در فرایند اسمز معکوس بدون اعمال نیرو مولکول های آب از محیط غلیظ به محیط رقیق جابه جابه می شوند.</p>	5
0/75	<p>به سوالات پاسخ دهید. الف) در معادله زیر نسبت مجموع ضرایب فرآورده ها به واکنش دهنده ها را پس از موازنه به دست آورید. $\text{ICl}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{ICl} + \text{HIO}_3 + \text{HCl}$ ب) ساختار لوئیس ترکیبات مقابل را رسم کنید. پ) فرمول شیمیایی ترکیبات مقابل را بنویسید. ت) نام ترکیبات مقابل را بنویسید.</p> <p>(A) SO₃ (B) PO₄³⁻ (A) کربن دی سولفید (B) آمونیوم نیترات (A) CuSO₄ (B) CrO</p>	6
0/75	<p>طبق شکل زیر در ظرف های باحجم برابر مقدار عددی X بر حسب گرم چقدر است؟ با محاسبه توضیح دهید. (O=16 ; Cl=35/5 ; N=14 g.mol⁻¹)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p>35/5 گرم Cl₂</p> <p>دما 35°C</p> <p>فشار 2atm</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p>X گرم NO</p> <p>دما 35°C</p> <p>فشار 2atm</p> </div> </div>	7
0/75	<p>با توجه به شکل زیر، اگر شیر بین دو ظرف باز شود، فشار گاز درون هر مخزن چند اتمسفر خواهد شد؟ (دما ثابت بوده و حجم دو مخزن برابر است، در ضمن از حجم لوله رابط بین دو ظرف چشم پوشی شود)</p>	

بارم	صفحه سوم	ردیف
3	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) آرایش الکترونی یون A^{3+} به $3d^3$ ختم شده است. دوره و گروه عنصر A را در جدول تناوبی تعیین کنید.</p> <p>ب) در آرایش الکترونی ${}_{25}Mn$ ، شمار الکترون های موجود در زیر لایه هایی با $l=1$ ، چند برابر شمار الکترون های موجود در زیر لایه هایی با $l=2$ است؟</p> <p>پ) حداکثر گنجایش الکترون لایه چهارم چند برابر حداکثر گنجایش الکترون لایه دوم است؟ بدست آورید.</p> <p>ت) نیم عمر رادیوایزوتوپ تکنسیم حدود 6 ساعت است. اگر در یک مولد هسته ای، 20 گرم از آن تولید شده باشد، پس از یک شبانه روز چند گرم از آن باقی می ماند؟</p> <p>ث) دو چالش عمده هابر در واکنش تولید آمونیاک را بیان کنید.</p> <p>ه) علت انحلال ید در کربن تترا کلرید چیست؟</p>	8
1/25	<p>از تجزیه 6/5 گرم NaN_3 طبق معادله زیر چند لیتر گاز نیتروژن با چگالی تقریبی $0/9 \text{ g.L}^{-1}$ آزاد می شود؟</p> <p>$2NaN_3(s) \rightarrow 2Na(s) + 3N_2(g)$ ($N=14$; $Na=23 \text{ g.mol}^{-1}$)</p>	9
2	<p>در هر مورد با ذکر علت مقایسه نمایید.</p> <p>الف) دمای جوش H_2O و H_2S</p> <p>ب) قدرت نیروی جاذبه بین مولکولی NH_3 و HF</p> <p>پ) انحلال پذیری NO و O_2 در آب</p> <p>ث) انحلال پذیری O_2 در آب آشامیدنی و آب دریا</p>	10
1/25	<p>با توجه به معادله زیر از تجزیه 200 گرم محلول 68 درصد جرمی H_2O_2 در آب، چند لیتر گاز در شرایط STP تولید می شود؟</p> <p>$2H_2O_2(aq) \rightarrow 2H_2O(l) + O_2(g)$ ($H=1$ $O=16 \text{ g.mol}^{-1}$)</p>	11
1	<p>در هر مورد نوع انحلال و نوع نیروی جاذبه بین ذرات حلال و حل شونده را مشخص کنید.</p> <p>الف) انحلال پتاسیم کلرید در آب</p> <p>ب) انحلال استن در آب</p>	12
0/5	<p>انحلال پذیری شکر در آب در دمای $40^\circ C$ برابر 110 گرم است. درصد جرمی محلول سیر شده شکر را در این دما به دست آورید.</p>	13
20	<p>موفق باشید- اسدی</p> <p>جمع بارم</p>	