



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان مرکز آموزش پرزانگان قائم شهر	ورقه	بسمه تعالی		با عدد :	نام و نام خانوادگی:	نام درس : شیمی	تعداد ص : 2
				با حروف :		شماره کلاس: B1	پایه: هشتم
					تاریخ امتحان: 1402/3/3	B2	
					مدت امتحان : 80		

ردیف	شرح سؤال	بارم
1	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (آ) در اتم ها اطراف هسته در چرخش هستند. (ب) حل شدن قرص جوشان در آب با انرژی همراه هست پس یک واکنش گرما است. (پ) موادی که ذرات تشکیل دهنده ی آن از یک نوع ماده باشد نامیده می شود.	1
2	گزینه ی درست را انتخاب کنید. (آ) اگر اتم هیدروژن الکترون از دست بدهد حجم آن (1) افزایش می یابد (2) تغییر نمیکند (3) کاهش می یابد (4) نصف می شود (ب) نوع کدامیک از مخلوطهای زیر با بقیه متفاوت است؟ (1) خون (2) آب گل آلود (3) نوشابه (4) شیر (پ) فرآیند جوشیدن آب آزمایش کوه آتشفشان یک تغییر است. (1) برخلاف - شیمیایی (2) برخلاف - فیزیکی (3) همانند - شیمیایی (4) همانند - فیزیکی	75/
3	تقطیر یکی از روش های جداسازی است که برای جدا کردن اجزاء مخلوط هایی مانند آب و الکل یا اجزاء نفت خام استفاده می شود ، با توجه به این توضیحات به سوالات زیر پاسخ دهید. (آ) تقطیر برای جدا کردن چه محلول هایی مناسب است؟ نوع محلول را بنویسید. (ب) اجزای مخلوط هایی که با تقطیر از هم جدا می شوند در کدام ویژگی با هم تفاوت دارند؟ (پ) در تقطیر ابتدا کدام اجزاء جدا می شوند؟	1
4	(آ) مدل بوررا برای عنصرهای $16S$ و $13Al$ رسم کنید (ب) کدام فلز کدام نافلز است؟ (پ) در صورت ایجاد یون هریک چه یونی ایجاد می کنند؟ (نماد یون را بنویسید) (ت) دوره و گروه عنصر نافلز را معلوم کنید.	2
5	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (1) اسوسپانسیون (2) ایزوتوپ (3) سوختن (4) انحلال پذیری	2
6	(آ) مثلث آتش را رسم کنید. (ب) چرا وقتی روی آتش خاک بریزیم ، آتش خاموش می شود؟ (پ) آیا می توان با توجه به عدد اتمی نوع عنصر را تعیین کرد؟ چرا؟ به سوالات پاسخ دهید.	1/75
7	(آ) کدام دانشمند ذره خنثی اتم را کشف کرد؟ (ب) چرا سوزاندن سوخت های فسیلی و چوب باعث آلوده شدن هوا می شود؟ (پ) مریم یک لیوان آب سرد را کنار پنجره گذاشت و بعد از 2 ساعت مشاهده کرد در سطح داخلی لیوان حبابهای گاز تشکیل شده است . به نظر شما علت این پدیده چیست؟ توضیح دهید.	3



ت) چرا قند آغشته به خاک باغچه سریع تر می سوزد؟

ث) چگونه گاز اکسیژن را شناسایی می کنیم؟

ج) چرا برای خاموش کردن آتش سوزی با بنزین نباید از آب استفاده کنیم؟

2	الف) نوع هر یک از واکنش های زیر را مشخص کنید: ب) واکنش b را موازنه کنید. a) $\text{Ca(OH)}_{2(aq)} + \text{HCl}_{(aq)} \longrightarrow \text{CaCl}_{2(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(L)}$ b) $\text{C}_3\text{H}_5(\text{NO}_3)_3(\text{L}) \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2 + \text{O}_2$ c) $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}_{(aq)} + \text{O}_{2(g)} \longrightarrow \text{CO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$	8
75/	نیم عمر یک ماده ی پرتوزا 5 روز است اگر پس از 20 روز 1/25 گرم از این ماده باقی مانده باشد جرم اولیه ی آن چند گرم بوده است؟	9
1	باتوجه به عوامل موثر بر سرعت واکنش با ذکر دلیل معلوم کنید کدام واکنش بیشتر است. آ) واکنش پودر منیزیم با هیدروکلریک اسید یا واکنش نوار منیزیم با هیدروکلریک اسید؟ ب) واکنش سدیم با آب یا واکنش آهن با آب؟	10
1	انحلال پذیری نمکی در دمای 60 درجه 80 گرم است اگر در 360 گرم از محلول این نمک 160 گرم حل شونده داشته باشیم با محاسبه معلوم کنید چه نوع محلولی ایجاد میشود؟	11
1/5	اتم A دارای دو ایزوتوپ ^{40}A و ^{42}A و جرم اتمی میانگین 40/6 است اختلاف درصد فراوانی ایزوتوپ های آن چند است؟	12
1/25	عدد جرمی عنصری 31 و تفاوت نوترون و الکترون های آن در صورتی که این یون دو بار مثبت باشد برابر 3 است تعداد پروتون های این عنصر چند است؟	13
1	20 گرم از یک نوع نمک را در آب حل می کنیم تا محلول سیر شده به دست آید اگر جرم محلول 100 گرم باشد قابلیت انحلال این نمک چند است؟	14

اسداله زاده

موفق باشید

۲۱۸