باسمه تعالی

سؤالات امتحان علوم هماهنگ نیم‌ترم اول	ساعت شروع:	مدت امتحان: دقیقه
سال هشتم متوسطه اول	تاریخ امتحان:	تعداد صفحات: صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید:(۳)** ۱) در همه مخلوط های همگن،اجزاء تشکیل دهنده خواص اولیه ی خود را حفظ می کنند.(.....) ۲)در ۱۰۰ میلی لیتر آب ۲۰ درجه سانتی گرادحدود ۳۸ گرم نمک خوراکی در آن حل می شود. (.....) ۳)با انداختن قرص جوشان در یک لیوان آب،دمای آب به مقدار ناچیزی افزایش می یابد. (.....) ۴)تنها راه استفاده از انرژی شیمیایی مواد،سوزاندن آن ماده است. (.....) ۵) تعداد پروتون های اتم درهر عنصر معین و ثابت است. (.....) ۶)همه ی اتم های کربنی که نوک مداد را تشکیل می دهند،دقیقا یکسان هستند. (.....)	
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:(۳)** ۷)به مخلوط ناهمگن که در آن ذرات جامد به صورت معلق در آب پراکنده اند، ..... گفته می شود. ۸)در صنعت جهت جداسازی جرمی از شیر از دستگاه ..... استفاده می شود. ۹)بیشترین گاز موجود در هوا..... است. ۱۰)برای راحت تر سوختن یک حبه قند از خاک باغچه استفاده می کنیم چرا که این ماده در سوختن قند نقش ..... را بر عهده دارد. ۱۱)در مدل اتم بور ذراتی به نام ..... در مسیر های دایره ای شکل به نام مدار به دور هسته در حال حرکت هستند. ۱۲) از میان ایزوتوپ های هیدروژن ، ایزوتوپ $_1^3H$ ناپایدار بوده و خاصیت ..... دارد.	
۳	**گزینه درست را انتخاب کنید:(۲)** ۱۳)کدام ماده ی زیر از نظر نوع pH (PH) با بقیه متفاوت است؟ الف) شیر ○ ب) آب لیمو ○ ج) سرکه ○ د)صابون ○ ۱۴)برای جداسازی اجزاء سازنده ی کدام مخلوط زیر،از وسیله ی روبه رو استفاده می شود؟ الف) نمک خوراکی ○ ب) شربت خاکشیر ○ ج) کات کبود در آب ○ د)نوشابه ی گازدار ○ ۱۵)طی سوختن شمع کدام ماده ی زیر تولید نمی شود؟ الف) گاز کربن دی اکسید ○ ب) بخار آب ○ ج) گاز اکسیژن ○ د) بخار آب و گاز اکسیژن ○ ۱۶)کدام نشانه ی شیمیایی برای عنصر معرفی شده،نادرست است؟ الف)بریلیم(B) ○ ب) هلیم(He)○ ج) نیتروژن(N) ○ د) فلوئور(F) ○ **به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید:** ۱۷- در مخلوط همگن هوای پاک حلال و حل شونده را مشخص کنید: (۱) هوای پاک : حلال (.....) حل شونده(.....) ۱۸- با توجه به مدل اتمی رسم شده:(۱) اگر نماد شیمیایی این عنصر A در نظر گرفته شود،عدد اتمی و عدد جرمی آن را در کنار نماد شیمیایی بنویسید. e: ○ p: ● n: ○ ۱۹- سه شرط برای سوختن لازم است. آنها را نام ببرید. (شما می توانید این سه شرط را به صورت مثلث آتش نشان دهید) (۱/۵) ۲۰- دو تغییر شیمیایی که در زندگی ما غیر مفید هستند ، نام ببرید. (۱) ۲۱- خالص و مخلوط بودن هر یک از مواد زیر را تعیین کنید:(۱/۵) الف) آجیل(.....) ب) سکه (.....) ج) شربت معده (.....)	

www-kamoon.ir

Scanned with CamScanner

به سوالات زیر پاسخ کامل دهید:

۲۲- با انداختن قرص جوشان درون لیوان محتوای آب ، واکنش شیمیایی زیر رخ می دهد:

گاز کربن دی اکسید + ... + جوش شیرین

آب

الف) جای های خالی واکنش شیمیایی را کامل کنید.(۱)

ب) در این واکنش شیمیایی، مواد واکنش دهنده و فراورده را در مشخص کنید.(۱)

۲۳- اتم لیتیم دارای ۳ پروتون و ۴ نوترون است.اگر این اتم یک الکترون از دست دهد؛

الف) تبدیل به چه یونی می شود؟ (۰/۵)

۴ ب) مدل اتمی آن را مطابق مدل بور رسم کنید. (۱)

۲۳- هر یک از تغییرات شیمیایی زیر با چه نشانه هایی همراه هستند. جدول را مطابق نمونه کامل کنید.(۱)

انداختن میخ آهنی درون محلول کات کبود	تشکیل رسوب(رسوب مس روی میخ آهنی)
سوختن شمع	
انداختن تخم مرغ کاملا سالم درون سرکه	

۲۴- الف)ایزوتوپ های یک اتم چه شباهت هایی با یکدیگر دارند؟ (۱)

ب) ایزوتوپ های یک اتم در داشتن کدام ذرات با یکدیگر تفاوت دارند؟(۰/۵)

«موفق باشید»	جمع نمره	۲۰

www-kanoon.ir

Scanned with CamScanner

باسمه تعالی

سؤالات امتحان علوم هماهنگ نیم‌ترم اول	ساعت شروع: ۸	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
سال هشتم متوسطه اول	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۸/۲۴	تعداد صفحات: صفحه

ردیف	سؤالات	نمره

درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید:(۳)

۱) در همه مخلوط های همگن،اجزاء تشکیل دهنده خواص اولیه ی خود را حفظ می کنند.(ص) ← مثل مخلوط آب و نمک

۲)در ۱۰۰ میلی لیتر آب ۲۰ درجه سانتی گرادحدود ۳۸ گرم نمک خوراکی در ان حل می شود. (ص)

۳)با انداختن قرص جوشان در یک لیوان آب،دمای آب به مقدار ناچیزی افزایش می یابد. (غ) ← کاهش می یابد چون واکنش گرمالیز است

۴)تنها راه استفاده از انرژی شیمیایی مواد،سوزاندن آن ماده است. (غ) ← روش های دیگری هم مثل تشکیل باتری میوه‌ای وجود دارد

۵) تعداد پروتون های اتم درهر عنصر معین و ثابت است. (ص) ← تعداد پروتون = عدد اتمی

۶)همه ی اتم های کربنی که نوک مداد را تشکیل می دهند،دقیقا یکسان هستند. (غ) ← خیر دقیقا یکسان نیستند

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:(۳)

۷)به مخلوط ناهمگن که در آن ذرات جامد به صورت معلق در آب پراکنده اند، تعلیق گفته می شود. یا سوسپانسیون

۸)در صنعت جهت جداسازی چربی از شیر ،از دستگاه سانتریفیوژ استفاده می شود. یا گریزاند

۹)بیشترین گاز موجود در هوا، نیتروژن است. ← ۷۸٪

۱۰)برای راحت تر سوختن یک حبه قند از خاک باغچه استفاده می کنیم چرا که این ماده در سوختن قند نقش کاتالیزگر را بر عهده دارد.

۱۱)در مدل اتم بور ذراتی به نام الکترون در مسیر های دایره ای شکل به نام مدار به دور هسته در حال حرکت هستند.

۱۲) از میان ایزوتوپ های هیدروژن ، ایزوتوپ $^{3}_{1}H$ ناپایدار بوده و خاصیت پرتوزایی دارد.

گزینه درست را انتخاب کنید:(۲)

۱۳)کدام ماده ی زیر از نظر نوع پی اچ(PH) با بقیه متفاوت است؟

الف) شیر ○ اسید ب) آب لیمو ○ اسید ج) سرکه ○ د)صابون ✓ ← باز

۱۴)برای جداسازی اجزاء سازنده ی کدام مخلوط زیر ،از وسیله ی روبه رو استفاده می شود؟

الف) نمک خوراکی ○ ب) شربت خاکشیر ✓

ج) کات کبود در آب ○ د)نوشابه ی گازدار ○



برای جداسازی ذرات جامد از مایع

۱۵)طی سوختن شمع کدام ماده ی زیر تولید نمی شود؟

الف) گاز کربن دی اکسید ○ ب) بخار آب ○

ج) گاز اکسیژن ✓ ← مصرف می شود د) بخار آب و گاز اکسیژن ○

بخار آب + کربن دی اکسید ← اکسیژن + پارافین

۱۶)کدام نشانه ی شیمیایی برای عنصر معرفی شده، نادرست است؟

الف)بریلیم(B) ✓ ب) هلیم (He)○ ج) نیتروژن(N) ○ د) فلوئور(F) ○

بریلیم (Be) بور (B)

به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید:

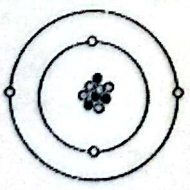
۱۷- در مخلوط همگن هوای پاک حلال و حل شونده را مشخص کنید: (۱)

هوای پاک : حلال (نیتروژن (N_2)) حل شونده(بقیه گازهای موجود) ← مثل اکسیژن، آرگون و...

محلول گاز در گاز

۱۸- با توجه به مدل اتمی رسم شده:(۱)

اگر نماد شمیایی این عنصر A در نظر گرفته شود،عدد اتمی و عدد جرمی آن را در کنار نماد شیمیایی بنویسید.



عدد اتمی = P

عدد جرمی = P+n

$^{9}_{4}A$

۱۹- سه شرط برای سوختن لازم است. آنها را نام ببرید. (شما می توانید این سه شرط را به صورت مثلث آتش نشان دهید) (۱/۵)

۲۰- دو تغییر شیمیایی که در زندگی ما غیر مفید هستند ، نام ببرید. (۱) ← ترش شدن شیر- پوسیدن کاغذ

۲۱- خالص و مخلوط بودن هر یک از مواد زیر را تعیین کنید:(۱/۵)

الف) آجیل (مخلوط) ب) سکه (مخلوط) ج) شربت معده (مخلوط)

جامد در جامد آلیاژ ناهمگن ← جامد در مایع

Scanned with CamScanner

به سوالات زیر پاسخ کامل دهید:

۲۲- با انداختن قرص جوشان درون لیوان محتوای آب ، واکنش شیمیایی زیر رخ می دهد:

گاز کربن دی اکسید + ...نمک..... $\xrightarrow{\text{آب}}$ ویتامین C...+ جوش شیرین

سمت فراورده ⇐ فراورده — واکنش دهنده ⇐ سمت چپ

الف) جای های خالی واکنش شیمیایی را کامل کنید.(۱)

ب) در این واکنش شیمیایی، مواد واکنش دهنده و فراورده را در مشخص کنید.(۱)

۲۳- اتم لیتیم دارای ۳ پروتون و ۴ نوترون است.اگر این اتم یک الکترون از دست دهد؛

الف) تبدیل به چه یونی می شود؟ (۰/۵) Li^+ ← یون مثبت = کاتیون

ب) مدل اتمی آن را مطابق مدل بور رسم کنید. (۱)

۴



مدل بور

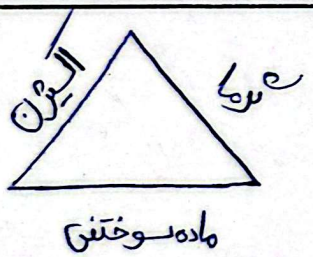
۲۳- هر یک از تغییرات شیمیایی زیر با چه نشانه هایی همراه هستند. جدول را مطابق نمونه کامل کنید.(۱)

انداختن میخ آهنی درون محلول کات کبود	تشکیل رسوب(رسوب مس روی میخ آهنی)
سوختن شمع	خروج گاز ← کربن دی اکسید و بخار آب
انداختن تخم مرغ کاملا سالم درون سرکه	تغییر رنگ (تخم بی رنگ ← تغییر رنگ می دهد)

۲۴- الف)ایزوتوپ های یک اتم چه شباهت هایی با یکدیگر دارند؟ (۱) تعداد پروتون - تعداد الکترون ها - عدد اتمی - خواص شیمیایی ماشه سوختن - موقعیت یکسان در جدول تناوبی

ب) ایزوتوپ های یک اتم در داشتن کدام ذرات با یکدیگر تفاوت دارند؟(۰/۵) تعداد نوترون

«موفق باشید»	جمع نمره	۲۰



جواب ۱۹: شرط لازم برای سوختن : ۱ گرما ۲ اکسیژن ۳ ماده سوختنی ⇐ مثلث آتش

Scanned with CamScanner