نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی مدیریت آموزش وپرورش	نام درس : شیمی	
شماره کارت :		پایه : هشتم	
نام کلاس :	دبیرستان دوره اول شهید بهشتی	ساعت شروع : ۸ صبح	
تاریخ امتحان : ۱۶ / ۳ / ۱۴۰۲	امتحان پایانی نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	

تصحیح کننده	نام و نام خانوادگی دبیر: جلالی نمره به عدد از ۱۵ نمره : تاریخ و امضاء: نمره به حروف :	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر : نمره به عدد : تاریخ و امضاء : نمره به حروف :

ردیف | نمره

استفاده از ماشین حساب و هرگونه چک نویس در آزمون مجاز نیست .

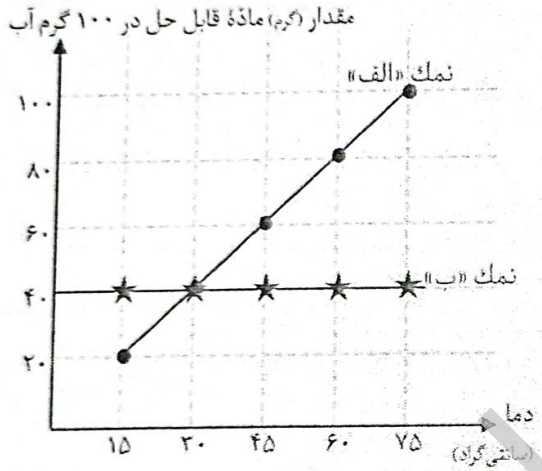
۱ (۵/ نمره)

هرگاه به مقداری محلول آبی یک باز که PH آن برابر ۱۰ است ، مقداری آب مقطر اضافه کنیم ، PH محلول جدید ، نسبت به محلول اولیه چه تغییری می کند ؟ .....

۲ (۱ نمره)

۲- با توجه به نمودار انحلال پذیری رو به رو به پرسش های زیر پاسخ دهید .

الف – میزان انحلال پذیری کدام نمک با افزایش دما تغییر می کند ؟



ب) اگر ۶۰ گرم محلول سیر شدهٔ نمک الف را از دمای ۵۰ درجهٔ سلیسیوس تا ۱۵ درجهٔ سلیسیوس سرد کنیم ، چند گرم از نمک مورد نظر موجود در محلول ، رسوب می کند ؟
(راه حل نوشته شود .)

۳ (۵/ نمره)

۳- اجزای هر یک از مخلوط های زیر را به وسیلهٔ کدام دستگاه می توان از هم جدا کرد ؟

- کاه از گندم :
- چربی از شیر :

۴ (۱ نمره)

۴- هر یک از کلمات داده شده را در جای خالی بنویسید . (توجه : دو کلمه اضافه هستند و هر کلمه فقط یک بار نوشته شود .)

« شیر – شکر – هیدروکلریک اسید – کربن دی اکسید – صابون – متانول »

الف – در اندازه گیری PH مواد ، PH محلول ..... بالای ۷ به دست می آید .

ب – نمی توانیم با حل کردن ..... در آب یک محلول سیر شده تولید کنیم .

پ – ماده ای مانند ..... را می توان به مقدار زیادی درون آب حل شود .

ت – ..... یک امولسیون و کلویید مایع در مایع است .

۵ (۷۵/. نمره)

ابتدا واکنش شیمیایی زیر را کامل کرده و سپس فراورده ها را مشخص کنید .

..... + نمک ⟶ ..... + اسیدهای قرص جوشان

www.kanoon.ir

۶	گرماده یا گرماگیر بودن هر یک از تغییر های شیمیایی زیر را فقط مشخص کنید . آزمایش کوه اتشفشان (تجزیه آمونیم دی کرومات) : سوختن زغال : حل شدن قرص جوشان در آب :	۷۵/. نمره
۷	به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید . الف – در واکنش پوستهٔ تخم مرغ با سرکه کدام گاز تولید می شود ؟ ..... ب – در سوختن ناقص هیدروکربن ها کدام گاز خطرناک تولید می شود ؟ ..... پ – کاتالیزگر سوختن حبهٔ قند را بنویسید ؟ ..... ت – برای سوختن یک ماده علاوه بر ماده سوختنی و گاز اکسیژن کدام شرط سوم لازم است ؟	۱ نمره
۸	نشانهٔ تغییر شیمیاییِ هریک از تغییرهای شیمیایی زیر را در جلوی آن بنویسید . (برای هر تغییر بیشتر از یک مورد نوشته نشود .) الف – پختن غذا : ..... ب – تبدیل شیر به ماست : ..... پ – سوختن چوب : ..... ت – قرار دادن میخ آهنی در نمک مس سولفات :	۱ نمره
۹	به پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید . الف – وقتی آتش را با بیل خاموش می کنیم کدام ضلع مثلث آتش را حذف کرده ایم ؟ ۱) گرما ۲) مادهٔ سوختنی ۳) هوا (اکسیژن) ۴) گرما و هوا ب – یک ظرفِ دارای محلول نامشخص داریم . به طور اتفاقی یک تکه آهن درون آن می افتد و پس از چند دقیقه به طور جالبی رنگ تکه آهن به قرمز تغییر می کند . این تغییر نشانهٔ چیست ؟ ۱) وجود ترکیب مس در ظرف ۲) زنگ زدن آهن و تبدیل به اکسید آهن ۳) وجود مادهٔ اسیدی در ظرف ۴) وجود مادهٔ بازی در ظرف پ – کدام مورد تغییر شیمیایی نیست ؟ ۱) ترش شدن شیر ۲) تجزیهٔ امونیم دی کرومات ۳) زنگ زدن آهن ۴) تولید حباب های گاز آب درون کتروی روی اجاق گاز روشن	۷۵/. نمره
۱۰	برای هر یک از روش های خاموش کردن آتش که نام برده شده اند یک مثال بنویسید . – سرد کردن آتش : – جلوگیری از رسیدن اکسیژن : – جلوگیری از رسیدن سوخت :	۷۵/. نمره
۱۱	جملهٔ رو به رو را تفسیر کنید . « در عنصر هیدروژن نسبت عدد جرمی به عدد اتمی برابر ۱ می باشد . »	۵/. نمره

www-kanoon-ir

۱۲ با توجه به مدل بور که برای یک عنصر رسم شده ، کدام عبارت‌ها از میان عبارت‌های داده‌شده ازنظر شما درست‌اند؟ /۷۵ نمره

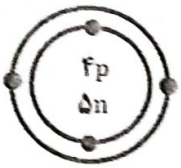
a- نماد شیمیایی این عنصر BE بوده و دارای ۵ ذره خنثی است.

b- بیشتر جرم این اتم در هسته قرار داشته ولی بیشتر حجم آن را فضای خالی تشکیل می‌دهد.

c- بیشتر حجم و جرم این اتم مربوط به هسته است.

d- بیشتر حجم این اتم مربوط به حجم الکترون‌هاست که به دور هسته در حال گردش‌اند؛ ولی بیشتر جرم این اتم در هسته قرار دارد.

e- مقدار بار الکتریکی هر الکترون از مقدار بار الکتریکی هر پروتون کمتر است، چون جرم کمتری دارد.



۱) b و e

۲) d و e

۳) فقط b

۴) a و b و e

۱۳ نماد شیمیایی هر یک از یون های زیر را روبه روی آن بنویسید . (نیازی به ذکر نام عنصر نبوده و می توانید از نماد X استفاده کنید .) ۱ نمره

- یونی با ۱۳ پروتون ، ۱۴ نوترون و ۱۰ الکترون :

- یونی با ۳۳ الکترون ، ۳۰ الکترون و ۳۰ نوترون :

۱۴ عدد جرمی X^{+} برابر ۶۰ و تعداد نوترون های آن ۱/۵ برابر تعداد پروتون‌هاست . تعداد الکترون‌های X را حساب کنید ؟ ۱ نمره

(راه حل نوشته شود و به جواب بدون راه حل نمره تعلق نمی گیرد .)

۱۵ با توجه به ایزوتوپ های کربن ، جدول زیر را کامل کنید . /۷۵ نمره

نام ایزوتوپ	نمایش	تعداد P	تعداد n	تعداد e
کربن ۱۲	.....	۶	۶	۶
کربن ۱۳	${}_{۶}^{۱۳}C$	۶	۷	.....
کربن ۱۴	${}_{۶}^{۱۴}C$	۶	.....	۶

۱۵ ایزوتوپ های هیدروژن را به ترتیب از سنگین ترین به سبک ترین ، نام ببرید . ۱ نمره

- در یک نمونه آب موجود در طبیعت کدام یک از ایزوتوپ های هیدروژن وجود دارد ؟

۱۶ به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید . ۱ نمره

الف – دو مورد از کاربردهای مواد پرتوزا را بنویسید : ..... و .....

ب – کدام ایزوتوپ هیدروژن پرتوزا می باشد ؟ .....

ت – در یک یون مثبت ، تعداد کدام ذره نسبت به دیگر ذراتِ درون یون ، کمتر است ؟ .....

۱۷ عدد جرمی اتمی ۴۰ و تفاوت تعداد پروتون ها و نوترون های هسته ی آن ۲ است ، در آرایش الکترونی این اتم چند الکترون در مدار آخر قرار می گیرند ؟ (با راه حل و نمایش مختصری از مدل بور به سوال پاسخ دهید .) ۱ نمره