نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس:علوم تجربی/شیمی
نام پدر:	نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	پایه: هشتم / ساعت امتحان:
مستمر سال تحصیلی 1403 - 1402		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	تاریخ امتحان: ۰۳/۲/۸ / مدت امتحان:
نمره کتبی:	نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: خانم صدری

ردیف	سوالات در ..۴. صفحه	نمره

۱ برای هریک از سوالات زیر پاسخ مناسب را از بین گزینه ها انتخاب نمایید. — **۰/۵**

الف) در چهار قوطی زیر به درب کدام قوطی پس از مدتی فشاری به سمت بالا در اثر گاز تولید شده وارد نمی شود ؟



ب) کدام کانی تحت تاثیر گرما و فشار زیاد در اعماق زمین بدست می آید؟

۱) یاقوت ۲) ژیپس ۳) گرافیت ۴) هالیت

۲ هر یک از جاهای خالی را با واژه مناسب پرکنید — **۱/۷۵**

الف) اجزای تشکیل دهنده مخلوط ---------- خود را حفظ می کنند.

ب) برای جداکردن چربی از شیر از---------- استفاده می شود.

پ) گازهای اصلی تشکیل دهنده هوا ---------- و ---------- هستند.

ت) همه سنگ ها از اجتماع یک یا چند نوع ---------- تشکیل شده اند.

ث) موادی که پی اچ بیشتر از ۷ دارند ---------- و موادی که پی اچ کمتر از ۷ دارند ---------- نام دارند.

۳ صحیح یا غلط بودن موارد زیر را مشخص کنید (توجه: شکل صحیح موارد جملات غلط را بنویسید الف) سرب در هوای آلوده یک محلول مایع در گاز است. — **۱/۷۵**

ب) با افزایش دما حل شدن گاز در مایع کاهش می یابد.

پ) حل شونده جز بیشتر محلول را تشکیل می دهد.

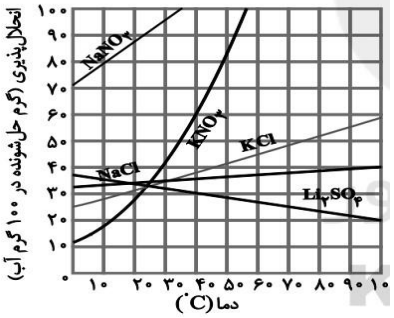
ت) سوختن روشی برای استفاده از انرژی شیمیایی مواد است.

ث) با کاهش عدد پی اچ، قدرت اسید افزایش می یابد.

۴ شمعی با طول ۲۰ سانتی متر را در ظرفی سربسته که از ۲ لیتر هوا پرشده است، قرار می دهیم. شمع بعد از سوختن ۴سانتی متر از طولش خاموش می شود. برای سوختن باقی مانده شمع حداقل چند لیتر اکسیژن نیاز داریم؟(فرض کنید $\frac{1}{5}$هوا را اکسیژن تشکیل داده است) — **۰/۷۵**

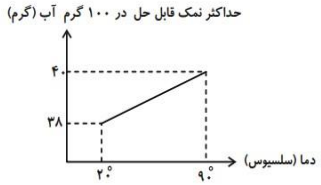
www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس:علوم تجربی/شیمی	
نام پدر: / نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	پایه: هشتم	ساعت امتحان:
مستمر سال تحصیلی 1403 - 1402	دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	تاریخ امتحان: ۰۳/۲/۸	مدت امتحان:
نمره کتبی: / نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: خانم صدری	

ردیف	سوالات در ..۴. صفحه	نمره
۵	با توجه به نمودار داده شده به هر مورد پاسخ دهید. الف(در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد چند گرم نمک Li_2SO_4 در ۱۰۰ گرم اب قابل حل است؟  ب(رابطه دما با میزان انحلال پذیری نمک KNO_3 چگونه است؟ چرا ؟ پ(در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد چند گرم آب در ۲۴۰ گرم محلول KNO_3 وجود دارد؟	۱
۶	با توجه به واکنش : B + نمک ⟵ اسیدهای موجود در قرص جوشان+ A الف) منظور از ماده A و B چیست؟ ب) واکنش دهنده)ها را نام ببرید. ج) واکنش گرماگیر است یا گرماده؟ د)آزمایشی جهت اثبات تولید ماده B طراحی کنید (در حد یک خط)	۱
۷	آتش زدن قند و قند اغشته به خاک باغچه، چه تفاوتی باهم دارند؟	۰/۵
۸	انواع کانی ها را از نظر ترکیب شیمیایی تعریف کنید و برای هر یک، یک مثال بزنید.	۱

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس:علوم تجربی/شیمی	
نام پدر: / نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	پایه: هشتم	ساعت امتحان:
مستمر سال تحصیلی 1403 - 1402	دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	تاریخ امتحان: ۰۳/۲/۸	مدت امتحان:
نمره کتبی: / نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: خانم صدری	

ردیف	سوالات در ..۴. صفحه	نمره
۹	برای هریک از موارد مصرف زیر، کانی مناسب را انتخاب کنید.مواردی اضافی است (هماتیت/ فیروزه/تالک/کوارتز/هالیت/ژیپس/مسکوویت/یاقوت) الف: مصرف خوراکی ت: جواهرسازی ب: داروسازی و لوازم ارایشی پ: بررسی شرایط آب و هوایی گذشته زمین	۱
۱۰	در دمای ۹۰ درجه سانتی گراد ۱۴۰ گرم محلول نمک پتاسیم نیترات را در دست داریم اگر این محلول را تا دمای ۲۰ درجه سانتی گراد سرد کنیم .حداکثر چند گرم رسوب ظاهر می شود ؟ 	۰/۷۵
۱۱	اگر بدانیم تعداد نوترون های اتمی ۳۸ است وعددجرمی آن از دو برابر عدداتمی ۷ واحد بیشتر است، مجموع تعداد الکترونها،پروتونها و نوترونها در اتم خنثی آن چقدر است؟	۰/۷۵
۱۲	اختلاف تعداد الکترونها و نوترونها در یون فرضی $_{34}X^{2-}$ با عددجرمی ۷۶ را بدست آورید	۰/۵

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس:علوم تجربی/شیمی
نام پدر:	نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	پایه: هشتم / ساعت امتحان:
مستمر سال تحصیلی 1403 - 1402		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	تاریخ امتحان: ۰۳/۲/۸ / مدت امتحان:
نمره کتبی:	نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: خانم صدری

ردیف	سوالات در ..۴. صفحه	نمره

۱۳	در مدل اتمی بور برای یون A^{2+} ،هر دو مدار اول و دوم الکترونی به طور کامل پر شده است و در مدار سوم الکترونی، هیچ الکترونی قرار ندارد. عنصر خنثای A چند الکترون،چند پروتون دارد؟	۰/۵
۱۴	به سوالات ۴ گزینه ای زیر پاسخ دهید: ۱) کدامیک از ذرات زیر پرتوزا است الف $^{12}_{6}X$ ب) $^{3}_{1}Y$ ج) $^{1863}_{92}Z$ د) گزینه ۲ و۳ ۲)تعداد الکترون های یون $_{12}{}^{24}X^{2+}$ با تعداد نوترونهای کدام یک از اتم های فرضی زیر برابر است الف) $^{33}_{15}A^{3-}$ ب) $^{10}_{5}B$ ج) $^{27}_{13}C^{3+}$ د) $^{19}_{9}D^{1-}$	۰/۵
۱۵	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) اگر سه کیلومتر به عمق زمین برویم دما چند درجه افزایش می یابد؟ ب) ماگما چیست؟ ج)چرا در سنگ های آذرین فسیل وجود ندارد؟ د)لایه های رسوبی چگونه به سنگ رسوبی تبدیل می شود؟ ه) سه عامل برای ساخت سنگ های دگرگونی را نام ببرید؟ ی) بیشتر منابع نفت و گاز در بین کدام گروه از سنگ ها یافت میشود؟ ن)استفاده زیاد از گرانیت و گابرو چیست؟	۲/۷۵
	سوالات امتیازی	
۱	اتم های فرضی $^{y}_{x+4}A$ و $^{x+30}_{24}A^{*}$ ایزوتوپ یکدیگر هستند. اگر نوترون های A، ۲ عدد از تعداد نوترون های A* بیشتر باشد، x و y را بدست آورید.	۱

www-kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس:علوم تجربی/شیمی	
نام پدر:	نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	پایه: هشتم	ساعت امتحان:
مستمر سال تحصیلی 1403 - 1402		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	تاریخ امتحان: ۰۳/۲/۸	مدت امتحان:
نمره کتبی:	نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: خانم صدری	

ردیف	سوالات در ..۴. صفحه	نمره
۲	شمعی به طول ۲۰ سانتی متر را درون ظرفی دربسته که پر از هوا است قرار می دهیم . اگر به ازای سوختن هر سانتی متر از شمع ۰/۳ لیتر گاز اکسیژن مصرف شود و پس از سوختن ۷ سانتی متر از شمع ، شمع خاموش شود آنگاه حجم ظرف چند لیتر است(٪۲۰ حجم هوا را اکسیژن تشکیل میدهد)	

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس:علوم تجربی/شیمی	
نام پدر: نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	پایه: هشتم	ساعت امتحان:
مستمر سال تحصیلی 1403 - 1402	دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	تاریخ امتحان: ۰۳/۲/۸	مدت امتحان:
نمره کتبی: نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: خانم صدری	

ردیف	سوالات در ..۴. صفحه	نمره

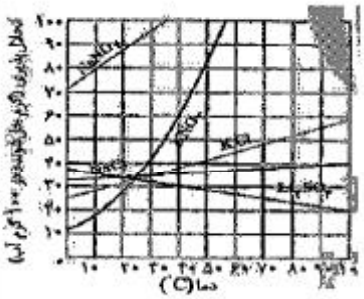
۱	برای هریک از سوالات زیر پاسخ مناسب را از بین گزینه ها انتخاب نمایید. الف) در چهار قوطی زیر به درب کدام قوطی پس از مدتی فشاری به سمت بالا در اثر گاز تولید شده وارد نمی شود ؟  ب) کدام کانی تحت تاثیر گرما و فشار زیاد در اعماق زمین بدست می آید؟ ۱) یاقوت ۲) ژیپس ۳) گرافیت ۴) هالیت	۰/۵
۲	هر یک از جاهای خالی را با واژه مناسب پرکنید الف) اجزای تشکیل دهنده مخلوط خواص اولیه خود را حفظ می کنند. ب) برای جداکردن چربی از شیر از گریزانه استفاده می شود. پ) گازهای اصلی تشکیل دهنده هوا نیتروژن و اکسیژن هستند. ت) همه سنگ ها از اجتماع یک یا چند نوع کانی تشکیل شده اند. ث) موادی که پی اچ بیشتر از ۷ دارند بازی و موادی که پی اچ کمتر از ۷ دارند اسیدی نام دارند.	۱/۷۵
۳	صحیح یا غلط بودن موارد زیر را مشخص کنید (توجه: شکل صحیح موارد جملات غلط را بنویسید الف) سرب در هوای آلوده یک محلول مایع در گاز است. غ ب) با افزایش دما حل شدن گاز در مایع کاهش می یابد. غ پ) حل کننده جز بیشتر محلول را تشکیل می دهد. ✓ ت) سوختن روشی برای استفاده از انرژی شیمیایی مواد است. ✓ ث) با کاهش عدد پی اچ، قدرت اسید افزایش می یابد. ✓	۱/۷۵
۴	شمعی با طول ۲۰ سانتی متر را در ظرفی سربسته که از ۲ لیتر هوا پرشده است، قرار می دهیم. شمع بعد از سوختن ۴سانتی متر از طولش خاموش می شود. برای سوختن باقی مانده شمع حداقل چند لیتر اکسیژن نیاز داریم؟(فرض کنید $\frac{1}{5}$ هوا را اکسیژن تشکیل داده است) میزان اکسیژن طول شمع ۴ | ۰/۴ ۱۶ | x = ۱/۶ لیتر اکسیژن	۰/۷۵

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس:علوم تجربی/شیمی
نام پدر: نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	پایه: هشتم ساعت امتحان:
مستمر سال تحصیلی 1403 – 1402	دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	تاریخ امتحان: ۰۳/۲/۸ مدت امتحان:
نمره کتبی: نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: خانم صدری

ردیف	سوالات در ..۴. صفحه	نمره

۵ با توجه به نمودار داده شده به هر مورد پاسخ دهید. **۱**



الف(در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد چند گرم نمک Li_2SO_4 در ۱۰۰ گرم اب قابل حل است؟

۳۰ گرم نمک

ب(رابطه دما با میزان انحلال پذیری نمک KNO_3 چگونه است؟ چرا ؟

رابطه مستقیم زیرا با افزایش دما میزان KNO_3 افزایش می یابد

پ(در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد چند گرم آب در ۲۴۰ گرم محلول KNO_3 وجود دارد؟

آب	محلول
۱۰۰	۱۶۰
۱۵۰ = x	۲۴۰

در دمای ۴۰°C ← ۶۰ گرم KNO_3 حل می شود

با توجه به نمودار

۶ با توجه به واکنش : **۱**

A + اسیدهای موجود در قرص جوشان ⟶ نمک + B

الف) منظور از ماده A و B چیست؟ A : جوش شیرین B : کربن دی اکسید

ب) واکنش دهنده)ها را نام ببرید. اسید های موجود در قرص جوشان + جوش شیرین

ج) واکنش گرماگیر است یا گرماده؟ گرماگیر

د)آزمایشی جهت اثبات تولید ماده B طراحی کنید (در حد یک خط) با اضافه کردن آب آهک به آن اگر رنگ آن شیری رنگ شد یعنی در آن کربن دی اکسید وجود داشته باشد

۷ آتش زدن قند و قند اغشته به خاک باغچه، چه تفاوتی باهم دارند؟ **۰/۵**

خاک نقش کاتالیزگر داشته و باعث می شود قند اغشته به خاک باغچه زودتر بسوزد

۸ انواع کانی ها را از نظر ترکیب شیمیایی تعریف کنید و برای هر یک، یک مثال بزنید. **۱**

سیلیکاتی : غیر سیلیکاتی :

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس:علوم تجربی/شیمی
نام پدر:	نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	پایه: هشتم / ساعت امتحان:
مستمر سال تحصیلی 1403 - 1402		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	تاریخ امتحان: ۰۳/۲/۸ / مدت امتحان:
نمره کتبی:	نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: خانم صدری

ردیف	سوالات در ۴ صفحه	نمره

۹ برای هریک از موارد مصرف زیر، کانی مناسب را انتخاب کنید.مواردی اضافی است (هماتیت/ فیروزه/تالک/کوارتز/هالیت/پیریت/مسکوویت/یاقوت) — **نمره: ۱**

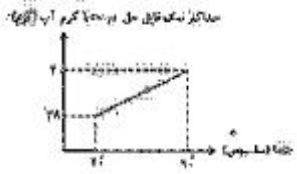
الف: مصرف خوراکی هالیت

ب: داروسازی و لوازم ارایشی تالک

پ: بررسی شرایط آب و هوایی گذشته زمین کوارتز

ت: جواهرسازی یاقوت ، فیروزه

۱۰ در دمای ۹۰ درجه سانتی گراد ۱۴۰ گرم محلول نمک پتاسیم نیترات را در دست داریم اگر این محلول را تا دمای ۲۰ درجه سانتی گراد سرد کنیم ،حداکثر چند گرم رسوب ظاهر می شود ؟ — **نمره: ۰/۷۵**



$90 - 20 = 70^{\circ}C$

۱۱ اگر بدانیم تعداد نوترون های اتمی ۳۸ است وعددجرمی آن از دو برابر عدداتمی ۷ واحد بیشتر است، مجموع تعداد الکترونها،پروتونها و نوترونها در اتم خنثی آن چقدر است؟ — **نمره: ۰/۷۵**

$n = ۳۸$

$n + p = ۲p + ۷ \longrightarrow n = p + ۷ \longrightarrow ۳۸ = p + ۷ \longrightarrow p = ۳۱$

$e = ۳۱$

$n + p + e = ۱۰۰$

$n = ۳۸$

۱۲ اختلاف تعداد الکترونها و نوترونها در یون فرضی $^{76}_{34}X^{2-}$ با عددجرمی ۷۶ را بدست آورید — **نمره: ۰/۵**

$e = ۳۶$

$p = ۳۴$

$n = ۷۶ - ۳۴ = ۴۲$

$n - e = ۴۲ - ۳۶ = ۶$

www.kanoonir

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس: علوم تجربی/شیمی
نام پدر: / نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	پایه: هشتم / ساعت امتحان:
مستمر سال تحصیلی 1403 - 1402	دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	تاریخ امتحان: ۰۳/۲/۸ / مدت امتحان:
نمره کتبی: / نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: خانم صدری

ردیف	سوالات در ..۴. صفحه	نمره

۱۳ در مدل اتمی بور برای یون A^{2+} ،هر دو مدار اول و دوم الکترونی به طور کامل پر شده است و در مدار سوم الکترونی، هیچ الکترونی قرار ندارد. عنصر خنثای A چند الکترون،چند پروتون دارد؟ — ۰/۵

A^{2+})) ۲ ۸ — $e=10$ $p=12$

A))) ۲ ۸ ۲ — $e=12$ $p=12$

۱۴ به سوالات ۴ گزینه ای زیر پاسخ دهید: — ۰/۵

۱) کدامیک از ذرات زیر پرتوزا است

الف) $^{12}_{6}X$ ب) $^{3}_{1}Y$ ج) $^{1863}_{92}Z$ د) گزینه ۲ و ۳ ✓

۲)تعداد الکترون های یون $^{24}_{12}X^{2+}$ با تعداد نوترونهای کدام یک از اتم های فرضی زیر برابر است

الف) $^{33}_{15}A^{3-}$ ب) $^{10}_{5}B$ ج) $^{27}_{13}C^{3+}$ د) $^{19}_{9}D^{1-}$ ✓

۱۵ به سوالات زیر پاسخ دهید: — ۲/۷۵

الف) اگر سه کیلومتر به عمق زمین برویم دما چند درجه افزایش می یابد؟ $30 \times 3 = 90$

ب) ماگما چیست؟ به مواد مذاب و داغی که دارای حرکت هستند و سرشار از گاز می باشند ماگما گفته می شود.

ج)چرا در سنگرهای آذرین فسیل وجود ندارد؟ زیرا شرایط تشکیل سنگ های آذرین در دمای بالا است و امکان تشکیل فسیل در آن شرایط وجود ندارد

د)لایه های رسوبی چگونه به سنگ رسوبی تبدیل می شود؟ سه از روی هم انباشته شدن لایه های رسوبی با گذشت زمان و در اثر فشار ناشی از وزن لایه های بالایی سخت و به سنگ های رسوبی تبدیل می شود.

ه) سه عامل برای ساخت سنگ های دگرگونی را نام ببرید؟ دما، فشار، محلول های داغ

ی) بیشتر منابع نفت و گاز در بین کدام گروه از سنگ ها یافت میشود؟ سنگ های رسوبی

ن)استفاده زیاد از گرانیت و گابرو چیست؟ به دلیل استحکام و زیبایی کاربرد فراوان دارد.

سوالات امتیازی

۱ اتم های فرضی $^{y}_{x+4}A$ و $^{x+30}_{24}A^{*}$ ایزوتوپ یکدیگر هستند. اگر نوترون های A، ۲ عدد از تعداد نوترون های A^{*} بیشتر باشد، x و y را بدست آورید. — ۱

$x + 4 = 24 \longrightarrow x = 20$

$^{y}_{24}A$ $^{x+30}_{24}A^{*} \simeq {}^{50}_{24}A^{*} \longrightarrow n + 24 = 50 \longrightarrow n = 26$

$n + p = 28 + 24 = 52$

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام درس:علوم تجربی/شیمی
نام پدر:	نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	پایه: هشتم / ساعت امتحان:
مستمر سال تحصیلی 1403 – 1402		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	تاریخ امتحان: ۰۳/۲/۸ / مدت امتحان:
نمره کتبی:	نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: خانم صدری

ردیف	سوالات در ..۴. صفحه	نمره
۲	شمعی به طول ۲۰ سانتی متر را درون ظرفی دربسته که پر از هوا است قرار می دهیم . اگر به ازای سوختن هر سانتی متر از شمع ۰/۳ لیتر گاز اکسیژن مصرف شود و پس از سوختن ۷ سانتی متر از شمع ، شمع خاموش شود آنگاه حجم ظرف چند لیتر است(٪۲۰ حجم هوا را اکسیژن تشکیل میدهد)	

طول شمع	میزان اکسیژن
۱	۰/۳
۷	$x = ۲/۱$

لیتر اکسیژن $\times ۵ = ۱۰/۵$ لیتر هوا