

ش سندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: **دبیرستان انرژی اتمی ایران** نوبت امتحانی: دیماه ۹۰ پایه: اول
نام و نام خانوادگی: نام پدر: رشته / رشته های: اول عمومی وقت امتحان: ۸۰ دقیقه
سوالات امتحان درس: شیمی و آذ(۱) نام دبیر/دبیران: جناب آقای غلامی سال تحصیلی: ۹۱-۱۳۹۰
ساعت امتحان: ۸/۳۰ صبح تاریخ امتحان: ۱۳۹۰/۱۰/۱۷ تعداد برگ سوال: ۲ برگ

۱) مفاهیم زیر را تعریف کنید. (۲ نمره)

الف) آتیون:

ب) سوختن:

پ) زنگ زدن:

ت) انحلال پذیری:

۲) جداول زیر را کامل کنید.

جدول شماره ۲: (۱ نمره)

CH_3COCH_3	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	فرمول شیمیایی
		تعداد کل اتم ها
		تعداد نوع اتم ها (عناصر)

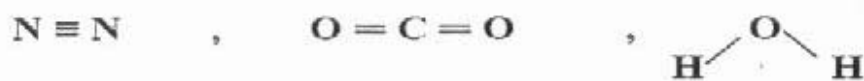
جدول شماره ۱: (۱ نمره)

	C		Fe	نماد شیمیایی
گوگرد		سرب		نام اتم

۳) در زمستان با یخ زدن سطح آب دریاچه ها، چه امکانی برای آبریان بوجود می آید؟ (۱ نمره)

۴) چرا مولکول آب را با آنکه از نظر الکتریکی خنثی است، جزء مولکول های قطبی در نظر می گیریم؟ (۱ نمره)

۵) در ترکیبات داده شده ظرفیت یا والانس هریک از اتم ها را معلوم کنید. (۱ نمره)



.....: N : C : H : O

۶) در اثر افزودن ترکیبات زیر به آب خالص، میزان رسانایی نسبی آن چه تغییری می کند؟ چرا؟ (۱/۲۵ نمره)

الف) قطعه کوچکی مس :

ب) نوشابه :

پ) شیر :

ت) الکل :

ث) آب مقطر :

۷) به هریک از پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) دو مورد از نظریه جنبشی گازها را بنویسید. (۱ نمره)

ب) منظور از گاز ایده آل چیست؟ (۰/۷۵ نمره)

پ) چرا با کاهش حجم یک نمونه گاز در فشار ثابت ، دمای گاز کاهش می یابد؟ (۱ نمره)

ت) قانون بویل را تعریف کرده و نمودار $V - P$ و $V - 1/P$ را رسم کنید. (۱ نمره)

۸) در یک مانومتر، چنانچه فشار هوا کاهش یابد، جیوه در بازوی باز (شاخه سمت هوا) در کدام جهت جابه جا می شود؟ (۱ نمره)

۹) حجم گازی را با ثابت نگه داشتن فشار به وسیله گرم کردن از ۳۰ لیتر به ۶۰ لیتر می رسانیم. اگر دمای اولیه گاز ۳- درجه سانتیگراد باشد، دمای جدید چقدر خواهد بود؟ (۱ نمره)

۱۰) انحلال پذیری نمکی در دماهای ۲۵ و ۴۵ درجه سانتیگراد به ترتیب ۲۵ و ۴۵ گرم است. اگر ۲۵۰ گرم محلول سیرشده این نمک را از دمای ۲۵ تا ۴۵ درجه گرم کنیم برای آنکه دوباره محلول سیرشده داشته باشیم چند گرم نمک اضافی باید به محلول اولیه اضافه کنیم؟ (۱ نمره)

ادامه پاسخ سوال ۱۰

(۱۱) در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد ۸۰ گرم نمک A در ۲۵۰ میلی لیتر الکل حل شده است. انحلال پذیری این نمک را در الکل در دمای ذکر شده بدست آورید. (چگالی الکل = ۰/۸ گرم بر میلی لیتر) (۱ نمره)

(۱۲) علت استفاده از هر یک از مواد زیر را در تصفیه آب بنویسید. (۱ نمره)

الف) یون آلومینیوم Al^{3+} : ب) کات کبود :

ج) یون فلوئورید : د) کلر :

(۱۳) نحوه نوشیدن نوشابه با نی را با ذکر دلیل توضیح دهید. (۱ نمره)

ستون الف	ستون ب
(۱) نوعی نیروی جاذبه بین مولکولی	Cd^{2+} (۱)
(۲) مزه اسیدها	(۲) نیتروژن
(۳) کاتیون سنگین	(۳) تروپوسفر
(۴) عامل سختی دائم آب	(۴) ترش
(۵) مزه بازها	(۵) پیوند هیدروژنی
(۶) بیشترین گاز موجود در هوای دم	(۶) میانگین فشار هوا در سطح دریا
(۷) اولین لایه اتمسفر در سطح زمین	Fe^{2+} (۷)
(۸) فشار هوای معمولی	(۸) تلخ

(۱۴) کلمه ها یا عبارت های مرتبط از ستون (الف) و (ب) را به

یکدیگر متصل کنید. (۲ نمره)