

نام و نام خانوادگی:

ز گهواره تا گور دانش بجوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

نام درس: شیمی و فیزیک

علوی

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

نام کلاس:

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۹۷/۱۰/

بارم	سؤالات شیمی و فیزیک هشتم نیمسال اول متوسطه (صفحه اول)	ردیف
۱ نمره	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) زرد شدن برگ درختان در فصل پاییز، یک نوع تغییر شیمیایی است.</p> <p>ب) مخلوط آب و نشاسته یک مخلوط معلق جامد در مایع است.</p> <p>پ) برای باردار کردن اجسام فلزی از روش مالش استفاده می‌شود.</p> <p>ت) وقتی یک بادکنک را با یک تکه پارچه پشمی مالش می‌دهیم، بادکنک دارای بار الکتریکی مثبت می‌شود.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	۱
۱ نمره	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) برای جداسازی اجزای شیر در صنعت از دستگاهی به نام استفاده می‌کنند. (تقطیر - سانتریفیوژ)</p> <p>ب) در محلول‌ها، ماده‌ای که جزء بیشتری از محلول را تشکیل می‌دهد، نامیده می‌شود. (حلال - حل‌شونده)</p> <p>پ) دو جسم که دارای بارهای الکتریکی هستند، در اثر نزدیک شدن به هم، یکدیگر را جذب می‌کنند. (همنام - ناهمنام)</p> <p>ت) به موادی که می‌توان آن‌ها را به وسیله‌ی آهنربا جذب کرد، مواد می‌گویند. (غیرمغناطیسی - مغناطیسی)</p>	۲
۱ نمره	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) ویژگی‌های زیر، مربوط به کدام یک از گازهای زیر است؟ «گازی سمی، بی‌رنگ، بی‌بو و بسیار کشنده هستم که در اثر سوختن گاز طبیعی در فضای بسته یا اتاقی که هوا در آن جریان ندارد، تولید می‌شوم.»</p> <p>۱) گاز اکسیژن ۲) گاز کربن دی‌اکسید ۳) گاز کربن مونواکسید ۴) گاز نیتروژن</p> <p>ب) کدام ماده‌ی زیر از نظر نوع پی اچ (PH) با بقیه متفاوت است؟</p> <p>۱) شیر ۲) آب‌لیمو ۳) سرکه ۴) صابون</p> <p>پ) تصویر روبه‌رو نحوه‌ی جداسازی کدام مخلوط زیر را نشان می‌دهد؟</p> <p>۱) نمک خوراکی ۲) شربت خاکشیر ۳) کات‌کبود در آب ۴) نوشابه‌ی گازدار</p> <p>ت) برای اندازه‌گیری مقاومت الکتریکی در یک مدار از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟</p> <p>۱) آمپرسنج ۲) اهم‌متر ۳) ولت‌سنج ۴) فازمتر</p> 	۳

نام و نام خانوادگی:

زگهواره تا گور دانش بجوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

نام درس: شیمی و فیزیک

علوی

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

نام کلاس:

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۹۷/۱۰/

ردیف	سؤالات شیمی و فیزیک هشتم نیمسال اول متوسطه (صفحه دوم)	بارم										
۴	<p>برای هریک از مخلوط‌های ستون (الف)، مثالی مناسب از ستون (ب) انتخاب کرده و به هم وصل کنید.</p> <p>ستون (الف)</p> <p>۱- مخلوط همگن جامد در جامد ۲- مخلوط همگن جامد در مایع ۳- مخلوط ناهمگن جامد در جامد ۴- مخلوط ناهمگن جامد در مایع</p> <p>ستون (ب)</p> <p>• آجیل • چای شیرین • آلیاژ فولاد • نوشابه گازدار • آب گل‌آلود</p>	۱ نمره										
۵	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(الف) نام دیگر مخلوط همگن چیست؟</p> <p>(ب) انرژی شیمیایی مواد موجود در یک باتری، به کدام صورت از انرژی تبدیل می‌شود؟</p> <p>(پ) نیرویی که از طرف قطب‌های هم‌نام دو آهنربا بر آن‌ها وارد می‌شود، چه نام دارد؟</p> <p>(ت) منظور از تخلیه‌ی الکتریکی چیست؟</p>	۲ نمره										
۶	<p>جدول زیر، مقدار شکر حل شده در ۱ لیتر آب را در دماهای مختلف نشان می‌دهد. با توجه به اعداد موجود در جدول، نمودار مربوط به آن را رسم کنید و درباره‌ی نتایج به دست آمده توضیح دهید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>دمای آب</th> <th>بیشترین مقدار شکر حل شده برحسب گرم در ۱ لیتر آب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۰°C</td> <td>۵۵ گرم</td> </tr> <tr> <td>۴۰°C</td> <td>۱۱۰ گرم</td> </tr> <tr> <td>۶۰°C</td> <td>۱۶۵ گرم</td> </tr> <tr> <td>۸۰°C</td> <td>۲۲۰ گرم</td> </tr> </tbody> </table> <p>مقدار ماده حل شده بر حسب گرم</p> <p>دما</p>	دمای آب	بیشترین مقدار شکر حل شده برحسب گرم در ۱ لیتر آب	۲۰°C	۵۵ گرم	۴۰°C	۱۱۰ گرم	۶۰°C	۱۶۵ گرم	۸۰°C	۲۲۰ گرم	۱/۲۵ نمره
دمای آب	بیشترین مقدار شکر حل شده برحسب گرم در ۱ لیتر آب											
۲۰°C	۵۵ گرم											
۴۰°C	۱۱۰ گرم											
۶۰°C	۱۶۵ گرم											
۸۰°C	۲۲۰ گرم											
۷	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>(الف) کاتالیزگر:</p> <p>(ب) الکترون آزاد:</p>	۱ نمره										
۸	<p>در هر کدام از عبارات‌های زیر یک غلط علمی وجود دارد، آن را پیدا کرده و درست آن را بنویسید.</p> <p>(الف) اسیدها موادی هستند که مزه تلخ دارند و PH آن‌ها کمتر از ۷ می‌باشد. (.....)</p> <p>(ب) افزایش دما باعث افزایش حل شدن گاز اکسیژن در آب می‌شود. (.....)</p>	۱ نمره										
۹	<p>دو تفاوت مربوط به مخلوط‌های همگن و ناهمگن را بنویسید.</p>	۱ نمره										
۱۰	<p>برای جداسازی اجزای تشکیل‌دهنده مخلوط‌های زیر از کدام خواص مواد (نقطه‌ی جوش - نقطه ذوب - اختلاف چگالی - رنگ) استفاده می‌شود؟</p> <p>(الف) آب و استون:</p> <p>(ب) مخلوط آب و روغن:</p>	۰/۵ نمره										

نام و نام خانوادگی:

زهواره تاگور دانش بجوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

نام درس: شیمی و فیزیک

علوی

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

نام کلاس:

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۹۷/۱۰/

بارم	سؤالات شیمی و فیزیک هشتم متوسطه (صفحه سوم)	ردیف
۱/۲۵ نمره	<p>با توجه به شکل در جای خالی کلمه‌های مناسب داده شده را قرار دهید.</p> <p>اسید ضعیف - باز قوی - خنثی - باز ضعیف - اسید قوی</p>	۱۱
۱ نمره	<p>الف) کدام شمع در شکل مقابل زودتر خاموش می‌شود؟ چرا؟</p> <p>ب) جای خالی را در معادله‌ی زیر کامل کنید.</p> <p>گرما و نور + (۲) + کربن دی‌اکسید → (۱) + شمع</p>	۱۲
۱ نمره	<p>کدام یک از تغییرات شیمیایی زیر، برای به وجود آمدن، به انرژی (گرما) نیاز دارد و کدام یک انرژی (گرما) از دست می‌دهد؟</p> <p>۱- سوختن نفت در بخاری نفتی:</p> <p>۲- سوختن شمع:</p> <p>۳- پختن غذا:</p> <p>۴- انفجار مواد منفجره:</p>	۱۳
۰/۷۵ نمره	<p>الکتروسکوپ زیر را به وسیله‌ی میله‌ی شیشه‌ای بارداری به روش تماس، باردار می‌کنیم. سپس میله‌ی باردار دیگری را به آرامی به کلاهک الکتروسکوپ نزدیک کرده و مشاهده می‌کنیم که ورقه‌ها از یکدیگر دورتر می‌شوند.</p> <p>با توجه به توضیحات داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نوع بار الکتریکی ایجاد شده در الکتروسکوپ است.</p> <p>ب) نوع بار میله‌ی دوم، است.</p> <p>ج) علت دورتر شدن ورقه‌های الکتروسکوپ از هم، است.</p>	۱۴
۰/۷۵ نمره	<p>مقدار جریانی که از یک بخاری برقی عبور می‌کند، برابر با ۶۰ آمپر است. چنانچه مقاومت الکتریکی این بخاری برقی برابر با ۸۰ اهم باشد، اختلاف پتانسیل الکتریکی آن را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.)</p>	۱۵
۱ نمره	<p>در شکل مقابل مکان صحیح قرارگیری آمپرسنج (A) و ولت‌سنج (V) را در قسمت‌های شماره گذاری شده مشخص کنید و علت انتخاب خود را توضیح دهید.</p>	۱۶
۱ نمره	<p>رسانا و نارسانا بودن موارد زیر را مشخص کنید.</p>	۱۷

نام و نام خانوادگی:

نام درس: شیمی و فیزیک

نام کلاس:

زگواره تا گور دانش بجوي

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۹۷/۱۰/

	(الف) آب خالص (.....) (ب) مغز مداد (.....)	(ب) چوب خشک (.....) (ت) شیشه (.....)	
بارم	سؤالات شیمی و فیزیک هشتم متوسطه (صفحه چهارم)		ردیف
۱ نمره	مطابق شکل زیر آهنربایی شکسته شده است. قسمت‌های شماره گذاری شده کدام یک از قطب‌های آهنرباهای شکسته را نشان می‌دهد؟		۱۸
۱ نمره		(الف) در شکل مقابل میخ‌ها به چه روشی دارای خاصیت آهنربایی شده‌اند؟ (ب) نوک میخ آخر دارای چه قطبی شده است؟ (S یا N) (ج) توضیح دهید چگونه می‌توان قطب‌های S و N یک آهنربا را تعیین کرد؟	۱۹
۰/۵ نمره			۲۰
	نمودار زیر مربوط به قانون اهم در مدارهای الکتریکی است. آن را تفسیر کنید.		
	(توجه: I و V به ترتیب علامت شدت جریان و اختلاف پتانسیل الکتریکی است)		