

نام و نام خانوادگی:		تعداد سوالات: ۴۰	تعداد صفحات: ۴
نام درس: آزمایشگاه علوم ۲		رشته: تجربی	تاریخ برگزاری: ۲/۲۶/۱۳۹۶
پایه: یازدهم		وقت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه	
ردیف	سوالات آزمایشگاه شیمی		
۱	نیروهای بین مولکولی در دو ترکیب آب و استون از چه نوعی می باشد؟ الف- یونی - دوقطبی    ب- یونی - یونی    ج- دوقطبی - یونی    د- دوقطبی - دوقطبی		
۲	به مخلوط آب و استون مقداری نمک می افزاییم چه اتفاقی می افتد؟ الف - مخلوط آب و استون دو لایه جدا از هم را تشکیل می دهند، چون نمک به خوبی در آب حل می شود. ب - مخلوط آب و استون هیچ تفاوتی نمی کند، چون نمک بصورت نامحلول در ته ظرف ته نشین می شود. ج - مخلوط آب و استون دو لایه جدا از هم را تشکیل می دهند، چون نمک به خوبی در استون حل می شود. د - مخلوط آب و استون هیچ تفاوتی نمی کند، چون نمک در آب و استون به یک میزان حل می شود.		
۳	ساختار گلوکز اکسید دارای چه گروه های عاملی می باشد؟ الف - الکی و اسیدی    ب- استری و الکی    ج- الکی و کتونی    د- استری و هیدروکسیلی		
۴	کدام عبارت در رابطه با آزمایش بطری آبی نادرست است. الف - متیلن بلو در مجاورت گلوکز بی رنگ می شود زیرا کاهش یافته است. ب - واکنش انجام شده در بطری آبی از نوع برگشت پذیر است. ج - با تکان دادن ظرف مجددا رنگ آبی ظاهر می شود. د - گلوکز در این آزمایش کاهش یافته و به گلوکز اکسید تبدیل می شود.		
۵	دما و غلظت چگونه بر روی سرعت واکنش تاثیر می گذارند؟ الف - کاهش غلظت و دما باعث کاهش سرعت می شود. ب - کاهش غلظت باعث کاهش سرعت و کاهش دما باعث افزایش سرعت می شود. ج - افزایش غلظت باعث افزایش سرعت و افزایش دما باعث کاهش سرعت می شود. د - افزایش غلظت و دما باعث کاهش سرعت می شود.		
۰.5	در معادله واکنش زیر در جای خالی چه ماده ای باید قرار بگیرد؟ $3C + \dots \longrightarrow 4Fe + 3CO_2$ الف - FeO    ب - Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ج - Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> د - Fe <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		
۰.۵	با توجه به جایگاه عناصر مس و آلومینیوم در جدول دوره ای، کدامیک واکنش پذیرتر است؟ از بین دو عنصر کربن و آهن کدامیک تمایل بیشتری برای واکنش با اکسیژن دارد؟ الف - آلومینیوم - کربن    ب - مس - آهن    ج - آلومینیوم - آهن    د - مس - کربن		
0.5	در معادله زیر در جای خالی چه ترکیب هایی باید نوشته شود؟ $CuCl_2(aq) + 2Al(s) \longrightarrow \dots + \dots$ الف - Cu(s) + AlCl <sub>3</sub> (aq)    ب - Cu(s) + AlCl <sub>2</sub> (aq)    ج - AlCl <sub>3</sub> (s) + Cu(aq)    د - CuCl(s) + AlCl <sub>3</sub> (aq)		
0.5	طرف دوم واکنش زیر را بنویسید. $C_{12}H_{22}O_{11} \longrightarrow \dots + \dots$ الف - H <sub>2</sub> O(g) + C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> (s)    ب - CO <sub>2</sub> (g) + H <sub>2</sub> O(g)    ج - CO <sub>2</sub> (g) + H <sub>2</sub> O(l)    د - C(s) + H <sub>2</sub> O(g)		

۰.۵	چند مورد از عبارات زیر درست است. a - تمایل عنصر آهن برای واکنش با اکسیژن از کربن بیشتر است. b - نیروی جاذبه بین مولکولی آب - نمک قویتر از آب - استون است. c - واکنش های صورت گرفته در آزمایش جنگل سیاه از نوع جابه جایی است. d - قرار دادن ورق آلومینیوم در محلول مس II کلرید سبب تولید مس به صورت فلزی می شود. الف - ۴      ب - ۳      ج - ۲      د - ۱	۱۰
۰.۵	کدام ماده در تهیه پلاستیک باعث نرم و ارتجاعی بودن آن می شود؟ الف - نشاسته      ب - گلیسرین      ج - کلسیم کربنات      د - هیدروکلریک اسید	۱۱
۰.۵	چند مورد از کاربرد های ذکر شده در مورد باریوم سولفات صحیح است؟ a - سیال کننده رنگ      b - داروسازی      c - صنعت کاغذ سازی      d - صابون سازی الف - ۱      ب - ۲      ج - ۳      د - ۴	۱۲
۰.۵	چند مورد از عبارت های زیر صحیح می باشد؟ a - به دلیل خاصیت مغناطیسی بین آهن و آهن ربا می توانیم آهن را از سایر محصولات واکنش جدا کنیم. b - $CO_2$ حاصل از تجزیه جوش شیرین در آزمایش جنگل سیاه سبب رشد کربن می شود. c - عنصری که فعالیت شیمیایی کم تری نسبت به کربن دارند می توانیم آنها را در مجاورت کربن از اکسیدشان استخراج کنیم. d - در واکنش با اکسیژن فعالیت شیمیایی آهن از کربن بیش تر است. الف - ۱      ب - ۲      ج - ۳      د - ۴	۱۳
<b>سوالات آزمایشگاه فیزیک</b>		
۰.۵	بر اساس آزمایش مداد نورافشان کدام گزینه در مورد مقاومت الکتریکی مغز مداد صحیح است؟ الف) با افزایش دما مقاومت مغز مداد افزایش می یابد ب) با افزایش دما مقاومت مغز مداد ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد ج) با افزایش دما مقاومت مغز مداد کاهش می یابد د) با افزایش دما، مقاومت مغز مداد ابتدا کاهش و سپس افزایش می یابد	۱۴
۰.۵	اگر لامپ نئون یا یک فازمتر را نزدیک کلاهدک و اندوگراف روشن بگیریم لامپ نئون ..... الف) برای لحظه ای روشن می شود و سپس خاموش می شود. ب) متناوباً روشن و خاموش می شود ج) اتفاقی نمی افتد مگر اینکه لامپ یا فازمتر را با کلاهدک و اندوگراف تماس دهیم د) همواره روشن باقی می ماند	۱۵
۰.۵	یک آونگ الکتریکی را بر روی واندوگراف روشن قرار می دهیم با نزدیک کردن کف دست چه اتفاقی برای آونگ می افتد؟ الف) آونگ الکتریکی به دست می چسبد ب) آونگ الکتریکی به واندوگراف می چسبد ج) گلوله آونگ بین کلاهدک و واندوگراف و دست ساکن می ماند د) گلوله آونگ بین دست و واندوگراف حرکت رفت و برگشتی انجام می دهد	۱۶
۰.۵	نیروی وارد بر یک سیم حامل جریان مستقیم که در یک میدان مغناطیسی یکنواخت قرار دارد در شکل مقابل در چه جهتی است؟ الف) به سمت بالا ب) به سمت پایین ج) برون سو      د) هیچکدام 	۱۷

	<p>در مدار شکل مقابل اگر ولت سنج در حالتی که کلید باز است عدد ۸ و در حالتی که کلید بسته است عدد ۷ را نشان دهد و عقربه آمپرسنج بر روی عدد ۰/۵ قرار داشته باشد مقاومت درونی باتری چند اهم است؟</p>  <p>الف) ۲      ب) ۳      ج) ۴      د) ۶</p>	۱۸
۰.۵	<p>کدام گزینه در آزمایش آهنربا و جریان الکتریکی غلط است؟  الف) به سیمی که از آن جریان مستقیم الکتریکی می‌گذرد و در راستای میدان مغناطیسی قرار دارد نیرویی وارد نمی‌شود  ب) مقدار نیروی وارد بر سیم حامل جریان در یک میدان مغناطیسی به شدت جریان عبوری از سیم و شدت میدان مغناطیسی بستگی دارد  ج) گزینه الف و ب  د) کمترین مقدار نیروی وارد بر سیم حامل جریان در حالتی است که سیم عمود بر خطوط میدان مغناطیسی قرار دارد.</p>	۱۹
0.5	<p>یک دیود نور گسیل را به دو سر سیم پیچ یک موتور جوجه گردان لحیم کرده ایم، در چه صورت لامپ روشن نمی‌شود؟  الف) اگر یک آهنربای قوی را نزدیک سیم پیچ نگه داریم      ب) اگر آهنربا را به سیم پیچ نزدیک و یا از آن دور کنیم  ج) اگر آهنربا را نزدیک سیم پیچ بچرخانیم      د) اگر سیم پیچ را نزدیک آهنربا بچرخانیم</p>	۲۰
۰.۵	<p>سیم های رسانا با مقاومت ویژه ..... در ..... استفاده می‌شود.  الف) بالا - وسایل گرمکن الکتریکی      ب) پایین - وسایل گرمکن الکتریکی  ج) گزینه الف و د      د) پایین - انتقال انرژی</p>	۲۱
۰.۵	<p>در آزمایش اندازه گیری مقاومت ویژه رساناهای فلزی ولتاژهای ..... مناسب تر است زیرا با افزایش ولتاژ مقاومت رسانا ..... می‌یابد.  الف) کم - افزایش      ب) زیاد - افزایش      ج) کم - کاهش      د) زیاد - کاهش</p>	۲۲
۰.۵	<p>مقاومت الکتریکی یک رسانای مفتولی شکل در دمای ثابت به چه عواملی بستگی ندارد؟  الف) طول سیم      ب) گزینه الف و ج  ج) جنس و سطح مقطع      د) به ولتاژ دو سر آن و شدت جریان عبوری از آن</p>	۲۳
۰.۵	<p>اگر یک آهنربای میله ای شکل را از سر قطب S آن بر روی یک سوزن از نوک به طرف انتهای سوزن بکشیم سوزن در اثر خاصیت ..... تبدیل به آهنربا شده و نوک سوزن قطب ..... خواهد شد.  الف) القا مغناطیسی - قطب N      ب) فرومغناطیس - قطب N  ج) القا مغناطیسی - قطب P      د) فرومغناطیس - قطب P</p>	۲۴
۰.۵	<p>سیمی به طول ۲۰ سانتی متر در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به شدت ۰/۰۲ تسلا عمود بر آن قرار دارد و جریان ۴ آمپر از آن می‌گذرد. نیروی وارد بر سیم چند نیوتن است؟  الف) ۰/۶      ب) ۸      ج) ۰/۱۶      د) ۰/۸</p>	۲۵
۰.۵	<p>باتری های اتومبیل چه ویژگی مهمی باید داشته باشند تا قادر به روشن کردن اتومبیل باشند؟  الف) مقاومت درونی کم      ب) عمر طولانی      ج) کم حجم      د) ارزان</p>	۲۶
<b>سوالات آزمایشگاه زیست وزمین</b>		
۰.۵	<p>کروموپلاست، پلاست محتوی مواد رنگی به غیر از ..... می‌باشد.  الف) کاروتن      ب) لیکوپن      ج) کلروفیل      د) گزانتوفیل</p>	۲۷
۰.۵	<p>در کدام یک از نمونه های زیر می‌توان هم زمان کلروپلاست و کروموپلاست را مشاهده کرد؟  الف) هویج      ب) فلفل دلمه ای      ج) گوجه فرنگی      د) سیب زمینی</p>	۲۸

۰٫۵	کدام گیاه ارزش غذایی بیش تری دارد؟ الف) هویج      ب) گوجه فرنگی      ج) اسفناج      د) پیاز بنفش
۰٫۵	حلال کروماتوگرافی چگونه تهیه می شود؟ الف) ۲۵ میلی لیتر استون ب) ۱ میلی لیتر هگزان به همراه ۹ میلی لیتر استون ج) ۱ میلی لیتر استون به همراه ۹ میلی لیتر هگزان د) ۲۵ میلی لیتر هگزان
۰٫۵	بیش ترین میزان پلاسمولیز در پیاز بنفش در کدام غلظت از محلول ساکاروز (ویا نمک طعام) مشاهده می شود؟ الف) ۱ مولار      ب) ۰/۸ مولار      ج) ۰/۴ مولار      د) ۰/۱ مولار
0.5	با توجه به آزمایش « بررسی تاثیر عوامل مختلف بر فعالیت آنزیم ها » به سوالات زیر پاسخ دهید. لخته شدن شیر در ابتدا در چه دمایی مشاهده می شود؟ (مناسب ترین دما برای فعالیت آنزیم رنین) الف) ۲۰ درجه      ب) ۳۷ درجه      ج) ۸۰ درجه      د) ۱۰ درجه
۰٫۵	در غلظت های مختلف آنزیم رنین ۰/۲ درصد و در دمای یکسان و مناسب، ابتدا در کدام لوله لخته شدن شیر مشاهده میشود؟ الف) ۰/۲۵ میلی لیتر رنین      ب) ۰/۵ میلی لیتر رنین      ج) ۱ میلی لیتر رنین      د) هیچکدام
0.5	اضافه کردن محلول رنین ۰/۲ درصد به حجم های متفاوت از شیر و در دمای مناسب و یکسان، لخته شدن شیر در کدام حجم در ابتدا مشاهده می شود. الف) ۲ میلی لیتر شیر      ب) ۶ میلی لیتر شیر      ج) ۸ میلی لیتر شیر      د) ۱۰ میلی لیتر شیر
0.5	قدرت تمیز بین دو نقطه ، در کدام منطقه از بدن بیش تر است؟ الف) کف دست      ب) نوک انگشتان دست      ج) ناحیه داخلی ساعد      د) ناحیه داخلی بازو
۰٫۵	در آزمایش « انعکاس جهش زانو » بعد از زدن ضربه سریع و آرام به زرد پی زیر زانو ، ماهیچه چهار سر ران به حالت ..... و ماهیچه دو سر ران به حالت ..... در می آید. الف) استراحت، انقباض      ب) انقباض، استراحت      ج) استراحت، استراحت      د) انقباض، انقباض
۰٫۵	در صورت تاباندن نور چراغ قوه در چشم ، قطر مردمک ..... و در صورت خاموش کردن چراغ قوه ، قطر مردمک ..... می یابد. الف) کاهش ، افزایش      ب) افزایش ، افزایش      ج) افزایش ، کاهش      د) کاهش ، کاهش
۰٫۵	اگر برای مدت کوتاهی (۵ دقیقه) یک دست را تا میچ در آب گرم و دست دیگر را در آب سرد قرار دهید و سپس هر دو دست را همزمان در آب ولرم قرار دهید، احساس دست ها از دمای آب پس از چند دقیقه چگونه است؟ الف) هر دو دست احساس سردی می کنند. ب) هر دو دست احساس گرمی می کنند. ج) دستی که در آب گرم بوده ، احساس گرمی و دستی که در آب سرد بوده ، احساس سردی می کند. د) دستی که در آب گرم بوده ، احساس سردی و دستی که در آب سرد بوده ، احساس گرمی می کند.
۰٫۵	کم ترین درجه سختی و بیش ترین درجه سختی مربوط به کدام کانی ها می باشد؟ الف) ژپیس ، کوارتز      ب) گرافیت ، کوارتز      ج) تالک ، الماس      د) کوارتز ، الماس
۰٫۵	کدام کانی با هیدروکلریک اسید واکنش می دهد؟ الف) کوارتز      ب) فلوئوریت      ج) کلسیت      د) ژپیس
	<b>((موفق باشید))</b>