

	دبیرستان دخترانه امام رضا علیه السلام (دوره دوم) - واحد ۷			نام و نام خانوادگی:		جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش آموزش و پرورش ناحیه ۴
	تعداد صفحات: ۴	تعداد سئوالات: ۴۰		نام درس: آزمایشگاه علوم ۱		
تاریخ برگزاری: ۹۷/۲/۲۶		وقت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه				

بارم	سوالات آزمایشگاه شیمی		ردیف
۰,۵		اگر برچسب زیر بر روی ظرف یک ماده شیمیایی باشد چه مفهومی دارد؟ الف - اکسید کننده ب - قابل انفجار ج - سمی د - زبان آور	۱
۰,۵		بر روی یک ظرف ماده شیمیایی برچسب زیر وجود دارد، این ظرف می تواند محتوی چه ماده ای باشد؟ الف - سولفوریک اسید ب - فسفر ج - آمونیم دی کرومات د - پتاسیم پرمنگنات	۲
۰,۵		اگر در هنگام کار، مواد قلیایی (بازی) با پوست بدن تماس پیدا کرد به ترتیب چه مراحل را باید طی کرد؟ الف - شستن با آب - شستن با محلول سدیم هیدروژن کربنات - شستن با آب ب - شستن با آب - شستن با استیک اسید ۱درصد - شستن با آب ج - شستن با محلول سدیم هیدروژن کربنات - شستن با آب د - شستن با استیک اسید ۱درصد - شستن با آب	۳
۰,۵		برای کار کردن با ماده ای که برچسب زیر بر روی شیشه آن است چه احتیاطی باید انجام شود؟ الف - از ترکیبات قابل اشتعال دور نگه داشته شود. ب - از تنفس بخارات آن ها بپرهیزید. ج - نباید آن ها را تکان یا مالش داد. د - نباید با هوا تماس پیدا کنند.	۴
۰,۵		در آزمایش بازی دما با انحلال پذیری هر چه دمای آب بیش تر انحلال پذیری پتاسیم نیترات یافته و انحلال پذیری کلسیم استات می یابد. الف - کاهش - کاهش ب - کاهش - افزایش ج - افزایش - کاهش د - افزایش - افزایش	۵
۰,۵		در آزمایش رسوب شناور به علت وجود موجود در پودر لباس شویی دستی با افزودن در ظرف رسوب ایجاد می شود. الف - سدیم نیترات - مس II کربنات ب - سدیم کربنات - مس II سولفات ج - سدیم سولفات - مس II نیترات د - مس II کربنات - سدیم سولفات	۶
۰,۵		بلورها در چه محیطی تشکیل می شوند؟ الف - سیر شده ب - سیر نشده ج - فراسیر شده د - هر سه مورد	۷
۰,۵		در آزمایش گوی برفی شیشه ای از چه ماده ای استفاده می شود؟ الف - سالیسیلیک اسید ب - بنزوئیک اسید ج - استیک اسید د - سیتریک اسید	۸
۰,۵		در آزمایش حرکت آب با گرمای دست اگر پارچه ای را با اطو داغ کنیم وبه بدنه بالن تماس دهیم چه اتفاقی می افتد؟ الف - چون دست با بالن تماس ندارد اتفاقی نمی افتد. ب - مایع بیش تر از لوله بالا می رود. ج - تغییر محسوسی مشاهده نمی شود. د - مقداری مایع از لوله پایین می آید.	۹
۰,۵		قرار گرفتن طولانی مدت در معرض یخ چه عوارضی را به دنبال دارد؟ الف - سوخت و ساز مواد غذایی ب - ساختن هورمون های غده تیروئید ج - حفظ دمای بدن د - بی خوابی	۱۰

۰,۵	از کدام ماده زیر می توان به عنوان شناساگر در منزل استفاده کرد؟ الف - گیاه گل گاوزبان ب - سرکه ج - شیشه پاک کن د - جوش شیرین	۱۱
۰,۵	مخلوط سدیم هیدروژن کربنات و سیتریک اسید را داخل آب ریخته دمای محلول می یابد در نتیجه این انحلال است. الف - افزایش - گرماگیر ب - افزایش - گرما ده ج - کاهش - گرماگیر د - کاهش - گرماده	۱۲
۰,۵	چند درصد پوسته تخم مرغ را کلسیم کربنات تشکیل می دهد؟ الف - ۸۵ ب - ۹۵ ج - ۹۰ د - ۱۰۰	۱۳
۰,۵	رایج ترین منبع کلسیم در خوراکی های تخم گذار و است که به خوبی توسط پرنده هضم می شود. الف - پودر سنگ آهک - پودر گندم ب - پودر صدف - پودر گندم ج - پودر صدف - پودر سنگ آهک د - پودر گندم - پودر پوست میوه جات	۱۴
۰,۵	از واکنش های زیر کدام برگشت پذیر است؟ الف- $2\text{NaN}_3(\text{s}) \longrightarrow 2\text{Na}(\text{s})+3\text{N}_2(\text{g})$ ب $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3+\text{SO}_3$ ج $4\text{KNO}_3 \longrightarrow 2\text{K}_2\text{S}+\text{O}_2+\text{N}_2$ د $\text{CoCl}_2.6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{CoCl}_2+6\text{H}_2\text{O}$	۱۵
۰,۵	در آزمایش حل شدن گازها در آب از واکنش جوش شیرین و سیتریک اسید گاز تولید می شود که انحلال آن در آب در دماهای پایین است. الف - CO_2 - بیش تر ب - CO_2 - کم تر ج - O_2 - بیش تر د - O_2 - کم تر	۱۶
۰,۵	کدام نمودار زیر بیانگر نمودار انحلال پذیری آمونیم کلرید بر حسب دما می باشد؟ 	۱۷
۰,۵	سه ماده آب ، استون و گلیسرین هر کدام به ترتیب ۲/۱ ، ۰/۸ ، ۱/۲ سانتی متر در لوله موئین بالا می روند کشش سطحی این مایعات را با یکدیگر مقایسه کنید. الف - گلیسرین > استون > آب ب - آب > گلیسرین > استون ج - استون > آب > گلیسرین د - استون > گلیسرین > آب	۱۸
۰,۵	آب سخت دائم به آبی گفته می شود که دارای یون های و باشد. الف - Ca^{2+} و Mg^{2+} ب - Mg^{2+} و K^+ ج - Mg^{2+} و Pb^{2+} د - Mg^{2+} و Ag^{2+}	۱۹
۰,۵	آب سختی که دارای آنیون است دارای سختی می باشد. الف - Cl^- ، موقت ب - Cl^- ، دائم ج - HCO_3^- ، موقت د - CO_3^{2-} ، موقت	۲۰
سوالات آزمایشگاه فیزیک		
۰,۵	با افزودن نمک به آب نقطه جوش آن می یابد با افزودن نمک به یخ نقطه ذوب آن می شود. الف) کاهش - کم ب) افزایش - زیاد ج) کاهش - زیر د) افزایش - کم	۲۱
۰,۵	اگر اختلاف دمای دو دماسنج خشک و مرطوب خیلی زیاد شود نشان دهنده هوای است. الف) هوای سرد و مرطوب ب) هوای سرد و خنک ج) هوای گرم و مرطوب د) هوای گرم و خشک	۲۲

۰,۵	کشش سطحی آب ناشی از نیروی بوده اثر کشش سطحی را کاهش می دهد.	۲۳
	(الف) هم چسبی - افزایش دما (ب) دگرچسبی - افزایش دما (ج) هم چسبی - کاهش دما (د) دگرچسبی - کاهش دما	
۰,۵	کدام گزینه غلط است؟	۲۴
	(الف) فشار درون مایعات با عمق مایع متناسب است. (ب) فشار درون مایعات با چگالی مایع متناسب است. (ج) فشار درون مایعات با سطح مقطع ظرف متناسب است. (د) فشار درون مایعات به سطح مقطع ظرف بستگی ندارد	
۰,۵	اگر چند قطره کوچک آب روی سطح شیشه ای چرب شده بریزیم آب زیرا نیروی دگرچسبی بین مولکول های آب و روغن از نیروی هم چسبی بین مولکول های آب است.	۲۵
	(الف) به صورت کروی در می آید - بیشتر از (ب) به صورت کروی در می آید - کمتر از (ج) روی سطح پهن می شود - بیشتر از (د) روی سطح پهن می شود - کمتر از	
۰,۵	چنانچه یک جسم مکعبی شکل چوبی را به تدریج در مایع تراکم ناپذیر فرو بریم اندازه نیروی ارشمیدس (نیروی شناوری) وارد بر آن چه تغییری می کند؟	۲۶
	(الف) افزایش می یابد (ب) کاهش می یابد (ج) تغییر نمی کند (د) بسته به چگالی مایع هر یک از سه گزینه قبلی امکانپذیر است.	
۰,۵	در جهتیبایی با استفاده از ساعت عقربه دار نیمساز زاویه کوچکتر بین عقربه و عدد ساعت، جهت جنوب جغرافیایی را نشان می دهد.	۲۷
	(الف) دقیقه شمار - عدد ۱۲ (ب) ساعت شمار - عدد ۱۲ (ج) ساعت شمار - عدد ۶ (د) عقربه دقیقه شمار - عدد ۶	
۰,۵	دمای مناسب برای پخت یک نوع غذا $176^{\circ}F$ است. این دما معادل چند درجه سلیسوس است؟	۲۸
	(الف) ۱۰۰ (ب) $259/2$ (ج) $115/5$ (د) ۸۰	
۰,۵	طول هر ضلع مکعب فلزی 10 cm و جرم آن 6 kg است، چگالی فلز چند kg/m^3 است؟	۲۹
	(الف) $0/006$ (ب) ۶۰۰۰ (ج) $0/6$ (د) ۶۰۰۰۰	
۰,۵	سطح مایع هایی که ترکنده اند (مانند آب) و مایع هایی که ترکنده نیستند (مانند جیوه) در لوله های موئین چگونه اند؟	۳۰
	(الف) محدب، مقعر (ب) مقعر، محدب (ج) هر دو محدب (د) هر دو مقعر	
۰,۵	در یک گرماسنج مقدار ۲۰۰ گرم آب با دمای $16^{\circ}C$ وجود دارد قطعه ای فلزی به جرم ۱۰۰ گرم و گرمای ویژه $462 J/kg^{\circ}C$ و دمای $100^{\circ}C$ را درون گرماسنج قرار می دهیم. اگر دمای تعادل $20^{\circ}C$ ظرفیت گرمایی گرماسنج چند $J/^{\circ}C$ است. گرمای ویژه آب $4200 J/kg^{\circ}C$ است.	۳۱
	(الف) ۸۲ (ب) ۶۸ (ج) ۸۴ (د) ۳۴	
۰,۵	در مدتی که یک مقدار یخ در حال ذوب شدن است.	۳۲
	(الف) دمای آن افزایش می یابد (ب) انرژی گرمایی می گیرد (ج) انرژی گرمایی از دست می دهد (د) دمای آن کاهش می یابد	
۰,۵	ظرفیت گرمایی یک جسم به چه عواملی بستگی دارد؟	۳۳
	(الف) به جرم (ب) به جرم و جنس آن (ج) به جنس آن (د) هیچکدام	

۰,۵	۳۴	درون منبعی که تا ۳۰۰ درجه درجه سلسیوس گرم می شود، دماسنجی نصب شده است این دماسنج: الف) الکلی است (ب) می تواند الکلی یا جیوه ای باشد ج) جیوه ای است (د) نمی تواند الکلی یا جیوه ای باشد
۰,۵	۳۵	وقتی یک ورق کاغذ را جلو دهانتان می گیرید و در سطح بالای آن می دمید کاغذ به سمت بالا حرکت می کند زیرا تندی جریان هوا در بالای کاغذ از زیر آن است و فشار هوا در بالای کاغذ از زیر آن است. الف) کمتر - کمتر (ب) بیشتر - بیشتر (ج) کمتر-بیشتر (د) بیشتر-کمتر
۰,۵	۳۶	نیروی سنجی وزن جسمی را 10N نشان می دهد وقتی این جسم را درون آب فرو می بریم نیروسنج عدد ۸ نیوتن را نشان می دهد، چگالی جسم چند است؟ چگالی آب 1000 kg/m^3 و $g=10$ فرض کنید الف) ۲۰۰۰ (ب) ۲۰۰ (ج) ۵۰۰ (د) ۰/۰۵
۰,۵	۳۷	اگر یک بطری را از آب جوش پر کرده و سپس آن را خالی کنیم و بلافاصله درب آن را ببندیم بطری می شود زیرا فشار هوای درون بطری از فشار هوای بیرون بطری می شود. الف) مچاله می شود - کمتر (ب) مچاله می شود- بیشتر ج) می ترکد - کمتر (د) می ترکد - بیشتر
۰,۵	۳۸	به جرم های مساوی از دو جسم مختلف، گرمای مساوی می دهیم درجه حرارت کدامیک بیشتر می شود؟ الف) آنکه گرمای ویژه اش بیشتر است (ب) دمای هر دو به یک اندازه بالا می رود ج) آنکه گرمای ویژه اش کمتر است (د) دو جسم به نسبت گرمایی ویژه آن افزایش میابد
۰,۵	۳۹	توپ کوچکی را بر روی توپ بسکتبال قرار می دهیم و هر دو از یک ارتفاع رها می کنیم. توپ بالایی تا ارتفاع بالا می رود زیرا الف) کمتری - زیرا مقدار انرژی آن به زمین منتقل شده است. ب) کمتری - مقداری از انرژی جنبشی آن به توپ بسکتبال منتقل شده است ج) بیشتری - مقداری از انرژی جنبشی توپ بسکتبال به آن منتقل شده است د) بیشتری - مقداری انرژی از زمین به آن منتقل شده است.
۰,۵	۴۰	ورنیه یک کولیس به ۵۰ قسمت مساوی تقسیم شده است کدامیک از اعداد زیر برحسب میلی متر نمی تواند نتیجه اندازه گیری با این کولیس باشد. الف) ۸/۲۵ میلی متر (ب) ۳/۴۶ میلی متر (ج) ۲۵/۵۰ میلی متر (د) ۰/۰۶ میلی متر
		موفق باشید