


سوالات امتحان شیمی (2)	پایه: یازدهم		رشته: تجربی - ریاضی	تاریخ آزمون: 99/10/17
امتحانات نوبت اول:	سال تحصیلی: 1399-1400		تعداد صفحات سوال: 2	ساعت شروع: 9 صبح
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان: شاهد راثی نظام		سنجش و ارزیابی تحصیلی ناحیه اردبیل	مدت آزمون: 100 دقیقه

1	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید:</p> <p>الف- در برج تقطیر نفت خام، دما از پایین به بالا می یابد.</p> <p>ب- نفتالین جزو خانواده مهم ترکیبات است.</p> <p>پ- برای بهبود کارایی زغال سنگ می توانیم از شست و شوی آن به منظور حذف و دیگر ناخالصی ها استفاده کنیم.</p> <p>ت- دما برای توصیف ویژگی یک نمونه ماده است، ولی تغییر دما برای توصیف یک به کار می رود.</p>	2
2	<p>عبارت های زیر را با استفاده از واژه های مناسب از داخل پرانتز کامل کنید:</p> <p>الف- رسانایی گرمایی و الکتریکی بالایی دارد (ژرمانیم - قلع).</p> <p>ب- در گروه 17 جدول تناوبی (هالوژن ها) عنصرهای (بالاتر - پایین تر) خاصیت نافلزی بیشتری دارند.</p> <p>پ- به کمک جدول شارل ژانت می توان عنصرهایی با عدد اتمی بزرگتر از (118-120) را طبقه بندی کرد.</p> <p>ت- از دیدگاه شیمیایی در ساختار مولکول های (روغن - چربی) پیوند دوگانه بیشتری وجود دارد.</p>	2
3	<p>ترکیبات زیر را از نظر عبارت داخل پرانتز مقایسه کنید:</p> <p>الف - $C_{15}H_{32}$, C_8H_{18} (چسبندگی)</p> <p>ب - $C_{18}H_{38}$, $C_{12}H_{26}$ (فرار بودن)</p> <p>ج - C_5H_{12} , C_5H_{10} (واکنش پذیری)</p>	1/5
4	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کرده و سپس شکل درست عبارتهای نادرست را بنویسید.</p> <p>الف- از واکنش اتین با آب و اسید در شرایط مناسب اتانول تولید می شود.</p> <p>ب - هنگام واکنش منیزیم (12^{Mg}) و کلسیم (20^{Ca}) با نافلزها منیزیم آسانتر به کاتیون M^{2+} تبدیل می شود.</p>	2
5	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- علت استفاده از آلکانها برای حفاظت از فلزات در برابر خوردگی چیست؟</p> <p>ب- آرایش الکترونی فشرده $24Cr^{2+}$ را بنویسید.</p> <p>پ- جایگزینی نفت با زغال سنگ سبب تشدید اثر گلخانه ای می شود</p> <p>ت- چرا میزان سمی بودن آلکان ها کم است؟</p>	2

6	الف- به 20g فلز خالص J64/5 گرما می دهیم تا دمای آن از 15 درجه سلسیوس به 40درجه سلسیوس افزایش یابد. با محاسبه مشخص کنید این فلز کدام یک از موارد جدول زیر است؟ <table><tr><td>فلز</td><td>نقره</td><td>طلا</td><td>مس</td><td>آهن</td></tr><tr><td>ظرفیت گرمایی ویژه (J.g⁻¹.c⁻¹)</td><td>0/235</td><td>0/129</td><td>0/385</td><td>0/451</td></tr></table> ب - ظرفیت گرمایی یک ماده در دما و فشار اتاق به چه عواملی بستگی دارد؟	فلز	نقره	طلا	مس	آهن	ظرفیت گرمایی ویژه (J.g ⁻¹ .c ⁻¹)	0/235	0/129	0/385	0/451	2
فلز	نقره	طلا	مس	آهن								
ظرفیت گرمایی ویژه (J.g ⁻¹ .c ⁻¹)	0/235	0/129	0/385	0/451								
7	دو لیوان آب با دمای 30 درجه سلسیوس داریم. لیوان A به حجم 150 میلی لیتر و لیوان B به حجم 100 میلی لیتر وجود دارد. الف- میانگین تندگی مولکول های آب دو لیوان را با نوشتن دلیل مقایسه کنید. ب- انرژی گرمایی کدام لیوان بیشتر است؟ چرا؟	2										
8	نام ترکیب a را بنویسید و فرمول نقطه و خط ترکیب b را بنویسید؟ <div><div><div>CH₃</div><div> </div><div>CH₃ - CH₂ - CH - C - CH₂ - CH₃</div><div> </div><div>CH₂ CH₃</div><div> </div><div>CH₃</div></div></div> (b) 2- متیل هپتان	2										
9	از واکنش 42/6 گرم آلومینیوم نیترات 3 (NO3) AL با مقدار اضافی هیدروژن سولفید طبق واکنش زیر 12 گرم آلومینیوم سولفید (AL ₂ S ₃) تولید شده است. بازده درصدی واکنش را حساب کنید. 2AL (NO ₃) ₃ (aq) + 3H ₂ S(g) → Al ₂ S ₃ (s) + 6HNO ₃ Al ₂ S ₃ = 150/17 g.mol ⁻¹ Al(NO ₃) ₃ = 213g.mol ⁻¹	2/5										
10	طبق واکنش زیر از برقکافت 5 گرم سدیم کلرید (Nacl) با درصد خلوص 80 درصد چند میلی لیتر گاز هیدروژن در شرایط استاندارد (STP) تولید می شود؟ 2Nacl(aq) + 2H ₂ O(l) → 2Naoh (aq) + H ₂ (g) + cl ₂ (g) Nacl = 58.5g.mol ⁻¹	2										
	طراح سوال : شراره معطر محمدی با آرزوی موفقیت برای شما عزیزان جمع بارم	20										