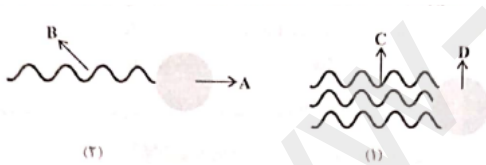
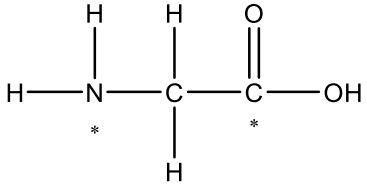
باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش استان کرمانشاه شهرستان سرپل ذهاب	**آموزشگاه** سمیه	نمره	مهر آموزشگاه

سوالات ارزشیابی نوبت: اول	درس: شیمی	پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	
شامل ۱۲ سوال در ۲ صفحه	تاریخ آزمون:۱۴۰۲/۱۰/۲۱	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه		
نام	نام خانوادگی	شماره کلاس	نام دبیر	
			جهان بخشی	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**با حذف یکی از واژه های داخل پرانتز جمله صحیح را کامل کنید.** **آ) (خاکشیر- رنگ های پوششی) نمونه ای از کلوئیدها است.** **ب) مسیر عبور نور از میان (آب و نمک – شربت معده) قابل دیدن است.** **ج) برای زدودن رسوب تشکیل شده بر روی دیواره سماور از یک پاک کننده (صابونی – خورنده) استفاده کرد که توانایی واکنش با آلاینده ها را (داشته باشد – نداشته باشد)** **د) (عسل – نمک خوراکی) همانند (وازلین – اوره) با تشکیل پیوند هیدروژنی در آب حل می شود.**	۱/۵
۲	**درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید و جملات نادرست را اصلاح کنید** **آ) برای افزایش قدرت پاک کنندگی صابون به آن نمک های فسفات دار می افزایند.** **ب) سرکه سفید یکی از مواد موثر در داروهای ضد اسید معده است.** **ج)همه فلزها در واکنش با محلول اسید گاز هیدروژن و نمک تولید می کنند.** **د)جهت حرکت الکترون ها در مدار بیرونی یک سلول گالوانی همواره از آند به کاتد است.**	۲
۳	**باتوجه به شکل زیر که مربوط به ساختار یک اسید چرب و یک استر است به پرسش ها پاسخ دهید.**  **آ) کدام ساختار مربوط به یک اسید چرب است؟** **ب) نیروی بین مولکولی در ترکیب ۲ از چه نوعی است؟ چرا؟** **ج) بخش های قطبی و ناقطبی ساختار ۱ را مشخص کنید؟**	۲
۴	**۰/۰۲ مول سدیم هیدروکسید در محلولی به حجم ۲ لیتر وجود دارد pH محلول را به دست آورید.**	۱/۵
۵	**اگر در محلول ۰/۱ مولار اسید HA غلظت یون هیدرونیوم برابر ۲×۱۰^{-۵} باشد .** **آ) درصد یونش اسید را به دست آورید.** **ب) معادله یونش اسید را بنویسید و ثابت تعادل را به دست آورید.**	۱/۷۵
۶	**پاسخ دهید** **آ) صابون را تعریف کنید.** **ب) فرمول کلی یک صابون جامد را بنویسید.** **ج) آیا صابون خاصیت پاک کنندگی خود در آب سخت را حفظ می کند؟ چرا؟**	۱/۷۵

www.karnoon.ir

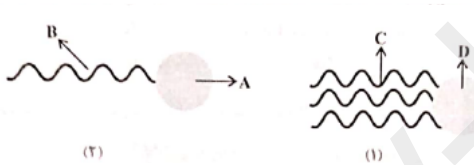
۷	با توجه به جدول داده شده به پرسش ها پاسخ دهید. (غلظت اسیدها یکسان است) آ) محلول کدام اسید **pH** بیشتری دارد؟ چرا؟ ب) کدام محلول رسانای ضعیف تر جریان الکتریکی است؟ چرا؟ ج) کدام اسید قوی تر است؟ | اسید	K_a
HA	بسیار بزرگ
HB	$۴/۵\times۱۰^{-۴}$
HC	$۱/۸\times۱۰^{-۴}$	۲
۸	با توجه به مواد داده شده به پرسش ها پاسخ دهید. آمونیاک - سدیم اکسید – دی نیتروژن پنتا اکسید – اتانول آ) محلول کدام ماده رنگ کاغذ **pH** را سرخ می کند؟چرا؟ ب) کدام یک غیرالکترولیت می باشد؟	۱
۹	با توجه به سلول گالوانی مس- نقره (**Cu- Ag**) پاسخ دهید $E^0(Cu^{2+}/Cu)= +0/34$ $E^0(Ag^+/Ag)=+0/8$ آ) کدام فلز آند می باشد؟ ب) واکنش کلی و نیم واکنش های اکسایش و کاهش را بنویسید. ج) با انجام واکنش جرم کاتد چه تغییری می کند؟ د) **emf** سلول را حساب کنید	۳
۱۰	با توجه به واکنش زیر پاسخ دهید. $Sn^{2+} + Fe^{3+} \longrightarrow Sn^{4+} + Fe^{2+}$ آ)کدام گونه کاهش یافته است؟ ب)کدام گونه کاهنده است ؟ چرا؟	۱
۱۱	با توجه به جدول پاسخ دهید. آ) کدام گونه قوی ترین اکسنده است؟ چرا؟ ب) آیا یون A^+ می تواند **B** را اکسید کند؟چرا؟ | نیم‌واکنش کاهش	$E^\circ(V)$
$A^+(aq)+e^-\rightarrow A(s)$	+۱/۲۲
$B^{۲+}(aq)+۲e^-\rightarrow B(s)$	+۰/۸۷
$C^{۳+}(aq)+e^-\rightarrow C^{۲+}(aq)$	-۰/۱۲
$D^{۳+}(aq)+۳e^-\rightarrow D(s)$	-۱/۵۹	۱/۵
۱۲	عدد اکسایش اتم هایی که با ستاره مشخص شده به دست آورید. 	۱

www-kanoon.ir

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش استان کرمانشاه شهرستان سرپل ذهاب	**آموزشگاه** سمیه	نمره	مهر آموزشگاه

درس: شیمی	پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	
تاریخ آزمون:۱۴۰۲/۱۰/۲۱	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه		

ردیف	پاسخنامه	بارم
۱	آ) رنگ های پوششی نمونه ای از کلوئیدها است. ب) مسیر عبور نور از میان شربت معده قابل دیدن است. ج) برای زدودن رسوب تشکیل شده بر روی دیواره سماور از یک پاک کننده خورنده استفاده کرد که توانایی واکنش با آلاینده ها را داشته باشد د) عسل همانند اوره با تشکیل پیوند هیدروژنی در آب حل می شود.	۱/۵
۲	آ)درست ب) نادرست سرکه اسید است و نمی تواند به عنوان ضد اسید استفاده شود. ج)نادرست اغلب فلزها د)درست	۲
۳	 آ)ساختار ۲ ب)نیروی واندروالسی چون سر ناقطبی آن به سر قطبی غلبه کرده بنابراین نیروی واندروالسی نیروی غالب در آن است. ج) **D** قطبی - **C** ناقطبی	۲
۴	$NaOH \longrightarrow Na^{+}(aq) + OH^{-}(aq)$ $[OH^-] = \frac{0.02}{2} = 0.01 mol.l^{-1} \Rightarrow [H^+][OH^-] = 10^{-14} \Rightarrow [H^+] = \frac{10^{-14}}{0.01} = 10^{-12} mol.l^{-1}$ $pH = -\log [H^+] = -\log (10^{-12}) = 12$	۱/۵

www.kanoon.ir

۵	آ) $\text{در صدیونش} = \frac{2 \times 10^{-5}}{0.1} \times 100 = 0.02$ ب) $HA \rightleftharpoons H^+ + A^-$ $Ka = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]} = \frac{[H^+][A^-]}{M - [H^+]}$ $= \frac{(2 \times 10^{-5})^2}{0.1} = 4 \times 10^{-9}$	۱/۷۵
۶	آ) نمک اسید چرب را صابون گویند ب) **RCOONa** که در آن **R** زنجیر هیدروکربنی بلند است. ج) صابون در آب سخت با یون های منیزیم و کلسیم تشکیل رسوب می دهد بنابراین قدرت پاک کنندگی آن کاهش می یابد.	۱/۷۵
۷	آ) **HC** هر چه ثابت یونش اسیدی کوچکتر باشد یعنی یونش آن اسید کمتر بوده بنابراین در شرایط اولیه یکسان برای اسیدها غلظت یون هیدرونیوم نیز کمتر است پس **pH** آن بیشتر است. ب) **HC** هر چه ثابت یونش اسیدی کوچکتر باشد یعنی یونش آن اسید کمتر بوده بنابراین در شرایط اولیه یکسان برای اسیدها غلظت یون هیدرونیوم نیز کمتر است و چون رسانایی محلول به غلظت یون ها بستگی دارد پس رسانایی آن نیز کمتر است. ج) **HA**	۲
۸	آ)دی نیتروژن پنتا اکسید – چون در آب باعث افزایش غلظت یون هیدرونیوم می شود پس اسید آرنیوس است و کاغذ **pH** در حضور اسید قرمز رنگ می شود ب) اتانول	۱
۹	آ) مس ب) $Cu(s) + 2Ag^+(ag) \longrightarrow Cu^{2+}(ag) + 2Ag(s)$ $Cu(s) \longrightarrow Cu^{2+}(ag) + 2e$ $2Ag^+(ag) + 2e \longrightarrow 2Ag(s)$ ج)افزایش می یابد. د) **emf= 0.8 - 0.34=0.46**	۳

www-kanoon-ir

۱۰	آ) Fe^{3+} ب) Sn^{2+} چون اکسایش یافته و باعث کاهش Fe^{3+} شده است	۱
۱۱	آ) A^+ زیرا هر چه E° بزرگتر باشد گونه اکسنده تمایل بیشتری برای گرفتن الکترون دارد بنابراین اکسنده قوی تری است ب) بله زیرا قدرت کاهندگی $B > A$ است بنابراین B می تواند با A^+ واکنش دهد و اکسایش یابد	۱/۵
۱۲	N= 5-8=-3 C= 4-1= + 3	۱