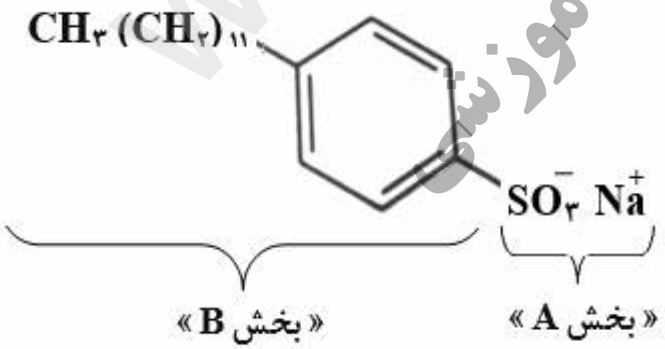
باسمه تعالی

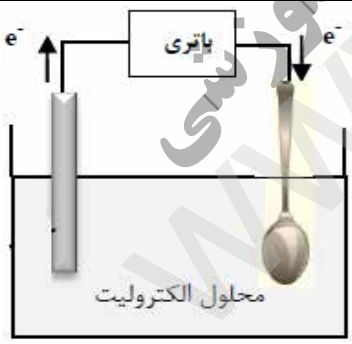
سؤالات امتحان نهایی‌درس : **شیمی ۳**	رشته : **ریاضی و فیزیک – علوم تجربی**	پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: **۸ صبح**
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۹/۶/ ۲**	تعداد صفحه: **۶**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
دانش آموزان **روزانه** سراسرکشوردر **نوبت شهریور** ماه سال **۱۳۹۹**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) مجاز است.	
	الف) بخش الزامی **دانش‌آموز عزیز به سوالات۱ تا ۱۱ جهت کسب ۱۶ نمره پاسخ دهید.**	
۱	در هر مورد از بین دو واژهٔ داده شده ، واژهٔ مناسب را انتخاب کرده و در پاسخ‌نامه بنویسید. آ) واژه شیمیایی ماده مولکولی برای توصیف « $\frac{Cl_2(g)}{SiO_2(s)}$ » به کار می رود. ب) آب و عسل یک مخلوط « $\frac{\text{همگن}}{\text{ناهمگن}}$ » تشکیل می دهند ،که توانایی پخش نور را « $\frac{\text{دارد}}{\text{ندارد}}$ ». پ) انرژی لازم برای تولید قوطی های آلومینیمی از بازیافت قوطی های کهنه« $\frac{\text{کمتر}}{\text{بیشتر}}$ » از انرژی لازم برای تهیه همان تعداد قوطی از فرآیند هال است. ت)برای زدودن رسوب تشکیل شده بر روی دیوارهٔ سماور باید از یک پاک کنندهٔ « $\frac{\text{صابونی}}{\text{خورنده}}$ » استفاده کرد که توانایی واکنش با آلاینده‌ها را« $\frac{\text{داشته باشد}}{\text{نداشته باشد}}$ ».	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی هریک از عبارت‌های زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن شکل درست آن را بنویسید. آ)گرافیت، تک لایه ای از گرافن است و یک گونه شیمیایی سه بعدی است. ب) بازده اکسایش گاز هیدروژن در سلول سوختی ، سه برابر بازدهی سوزاندن این گاز در موتوردرون سوز است. پ) رنگ کاغذ pH در محلول باریم اکسید (BaO) قرمز است زیرا این ماده اسید آرنیوس است .	۱/۷۵
۳	شکل زیر فرمول ساختاری نوعی پاک کننده را نشان می دهد با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید . آ)این پاک کننده صابونی است یا غیر صابونی ؟ چرا؟ ب)آیا این پاک کننده در آب سخت خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کند ؟ چرا؟ پ) تعیین کنید کدام یک از بخش های « A یا B » آب گریز است . چرا؟  	۱/۵
	«ادامهٔ سوال‌ها در صفحهٔ دوم»	

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی www.kanoon.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی‌درس : **شیمی ۳**	رشته : **ریاضی و فیزیک – علوم تجربی**	پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: **۸ صبح**
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۹/۶/ ۲**	تعداد صفحه: **۶**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
دانش آموزان **روزانه** سراسرکشوردر **نوبت شهریور** ماه سال **۱۳۹۹**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۴	اگر در محلول ۰/۰۰۵ مولار استیک اسید(CH_3COOH) غلظت یون هیدرونیوم برابر با ۳×۱۰^{-۴} مول برلیترباشد. آ) **pH** این محلول را محاسبه نمایید.($\log ۳ = ۰/۴۷$) ب)معادلهٔ یونش استیک اسید را بنویسید. پ) درصد یونش را در این محلول بدست آورید.	۱/۵
۵	با توجه به نقشه های پتانسیل الکتروستاتیکی زیر، به پرسش ها پاسخ دهید.  آ) گشتاور دو قطبی کدام مولکول (ها) را می توان برابر با صفر در نظر گرفت؟ دلیل بنویسید. ب) در نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی رنگ آبی نشان دهنده چیست؟ پ) کدام شکل می تواند نشان دهنده مولکول « SO_3 » باشد ؟	۱/۲۵
۶	شکل روبه رو آبکاری یک قاشق فولادی را با فلز مس نشان می دهد.  آ) قاشق نقش کدام الکترود (کاتد یا آند) را دارد؟ ب) در این فرایند، از محلول کدام نمک مس II سولفات یا نقره نیترات، به عنوان الکترولیت استفاده می کنیم ؟ دلیل بنویسید. پ) تیغه مسی به کدام قطب باتری متصل است؟	۱
۷	دلیل هر یک از عبارتهای زیر را بنویسید. آ) چگالی الماس بیشتر از چگالی گرافیت است. ب)سیلیسیم کربید (SiC) در تهیه سنباده به کار می رود. پ) در یک سامانهٔ تعادلی مقدار مواد واکنش دهنده(ها) و فراورده(ها) در سامانه ثابت می ماند. ت) به جای رها کردن یا دفن کردن پسماندهای الکترونیکی (مانند تلفن و باتری های لیتیمی)، باید آنها را بازیافت کرد.	۲
	«ادامهٔ سوال‌ها در صفحهٔ سوم»	

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
www.kanoon.ir

باسمه تعالی

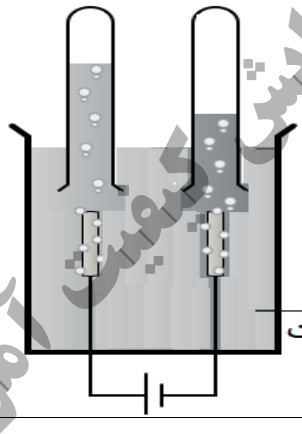
سؤالات امتحان نهایی‌درس : **شیمی ۳**	رشته : **ریاضی و فیزیک – علوم تجربی**	پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: **۸ صبح**
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۹/۶/ ۲**	تعداد صفحه: **۶**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
دانش آموزان **روزانه** سراسرکشوردر **نوبت شهریور** ماه سال **۱۳۹۹**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره

۸ اگر در ۲۰۰ میلی لیتر از یک محلول در دمای اتاق ۰/۰۵ مول پتاسیم هیدروکسید (KOH) وجود داشته باشد. غلظت هر یک از یون های هیدروکسید (OH^-) و هیدرونیوم (H_3O^+) را در این محلول محاسبه کنید. **۱/۵**

(۱ mol KOH = ۵۶g KOH)

۹ با توجه به شکل مقابل که برقکافت آب را نشان می دهد، به پرسش ها پاسخ دهید. **۱/۵**



آ) تعیین کنید این فرایند در چه نوع سلولی(گالوانی یا الکترولیتی) انجام می شود؟ چرا؟

ب) با وارد کردن نماد الکترون (e^-) در هر نیم واکنش زیر مشخص کنید کدام نیم واکنش ،آندی و کدام کاتدی است؟(موازنه نیم واکنش ها الزامی نیست.)

$$H_2O(l) \rightarrow O_2(g) + H^+(aq)$$
$$H_2O(l) \rightarrow H_2(g) + OH^-(aq)$$

۱۰ با توجه به جدول زیر به پرسش ها پاسخ دهید . **۱**

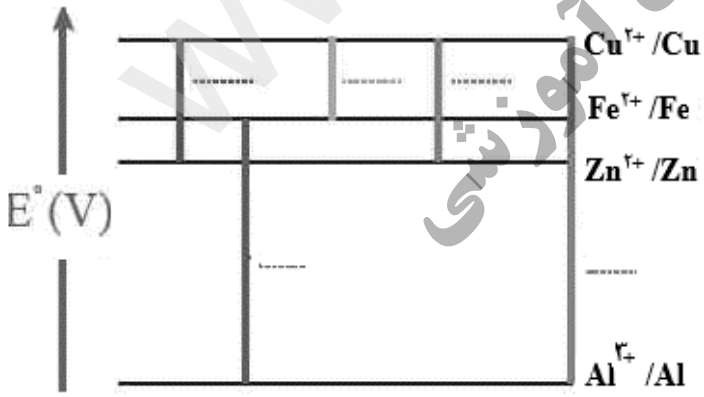
ماده	نقطه ذوب	نقطه جوش
A	-۲۰۷	-۱۹۶
B	-۸۳	۱۹
C	۸۰۱	۱۴۱۳

آ) کدام ماده در گسترهٔ دمایی کمتری به حالت مایع است؟ چرا؟

ب) نیروی جاذبه میان ذرات سازنده در کدام ماده قویتر است ؟

۱۱ درنمودار زیر هر خط نشان دهنده یک سلول گالوانی تشکیل شده از دو فلز است با توجه به آن پاسخ دهید. **۱/۵**

$E^\circ (Fe^{2+}/Fe) = -۰/۴۴$ $E^\circ (Zn^{2+}/Zn) = -۰/۷۶$ $E^\circ (Al^{3+}/Al) = -۱/۶۶$ $E^\circ (Cu^{2+}/Cu) = +۰/۳۴$



آ) بدون محاسبه بیان کنید کدام سلول گالوانی می تواند بیشترین ولتاژ را ایجاد کند؟ چرا؟

ب) نیروی الکتروموتوری emf سلول گالوانی آلومینیم – روی (Al - Zn) را حساب کنید.

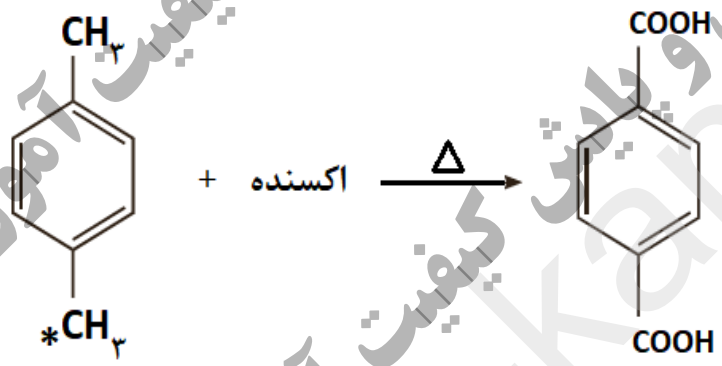
پ) بین ذره های(Zn، Fe و Cu)کدام یک کاهنده قوی تری است؟ چرا؟

«ادامهٔ سوال‌ها در صفحهٔ چهارم»

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
www.kanoon.ir

باسمه تعالی

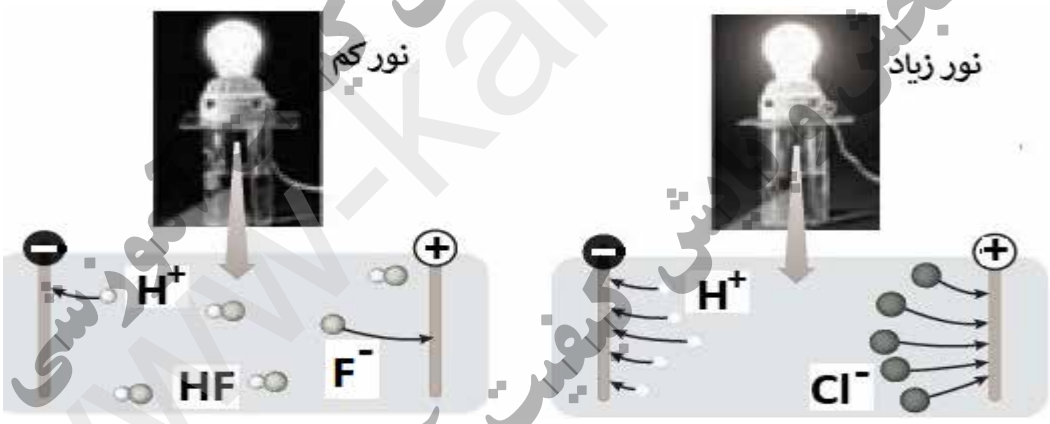
سؤالات امتحان نهایی‌درس : **شیمی ۳**	رشته : **ریاضی و فیزیک – علوم تجربی**	پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: **۸ صبح**
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۹/۶/ ۲**	تعداد صفحه: **۶**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
دانش آموزان **روزانه** سراسرکشوردر **نوبت شهریور** ماه سال **۱۳۹۹**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
	ب) بخش انتخابی **دانش‌آموز عزیز جهت کسب ۴ نمره از سوالات ۱۲ تا ۱۹ فقط ۴سوال را به دلخواه انتخاب و پاسخ دهید.**	
۱۲	به پرسشهای زیر پاسخ دهید. آ)علت افزودن مادهٔ شیمیایی کلردار به صابون ها را بنویسید. ب)دو عامل موثر بر روی قدرت پاک کنندگی صابون را نام ببرید؟ پ)یک تفاوت در فرمول ساختاری صابون جامد و صابون مایع را بنویسید.	۱
۱۳	با توجه به واکنش زیر به پرسش ها پاسخ دهید. آ)نام ترکیب (A) را بنویسید. ب)اکسندهٔ مناسب این واکنش چیست؟ پ) عدد اکسایش اتم کربن ستاره دار را تعیین کنید. ت) تعیین کنید انرژی فعال سازی این واکنش کم است، یا زیاد؟ ترکیب (A) + اکسنده $\xrightarrow{\Delta}$ 	۱
۱۴	آنتالپی فروپاشی شبکه بلور LiBr (s) و KBr(s) به ترتیب ۸۳۱ و ۶۸۹ کیلوژول بر مول است. کدام یک از اعداد زیر را می توان به NaBr(s) نسبت داد؟ چرا؟ $۶۴۰ ، ۷۵۰ ، ۸۸۰ \ kJ.mol^{-1}$	۱
۱۵	تعادل $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$ را در نظر بگیرید و بنویسید با انجام هریک از تغییرهای زیر، این تعادل به چه جهتی جابه جا می شود؟ چرا؟ آ) افزایش حجم سامانه ب) وارد کردن مقداری گاز کلر$Cl_2(g)$ به سامانه	۱
	«ادامهٔ سوال‌ها در صفحهٔ پنجم»	

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
www.kanoon.ir

باسمه تعالی

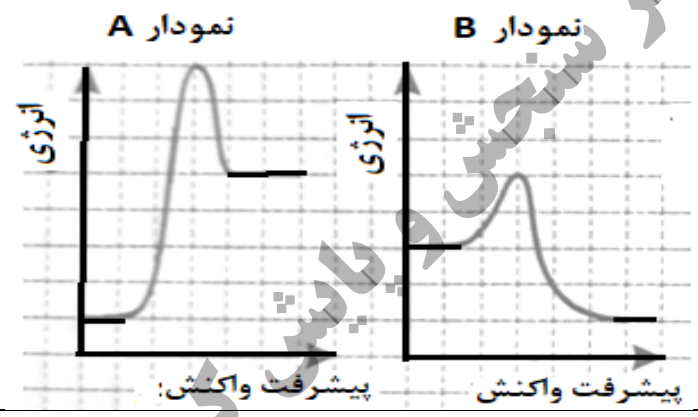
سؤالات امتحان نهایی‌درس : **شیمی ۳**	رشته : **ریاضی و فیزیک – علوم تجربی**	پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: **۸ صبح**
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۹/۶/ ۲**	تعداد صفحه: **۶**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
دانش آموزان **روزانه** سراسرکشوردر **نوبت شهریور** ماه سال **۱۳۹۹**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۶	در مورد مبدل کاتالیستی خودرو به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ) به چه منظوری این قطعه بر روی خودروها نصب می شود؟ ب)چرا برای افزایش کارآیی این قطعه گاهی سرامیک را به شکل مش (دانه)های ریز در آورده و کاتالیزگرها را بر روی سطح آن می نشانند؟ پ) تعیین کنید هر یک از واکنش های زیر در مبدل کاتالیستی خودرو بنزینی انجام می شود یا خودرو دیزلی؟ a) $NO(g) + NO_2(g) + 2NH_3(g) \rightarrow 2N_2(g) + 3H_2O(g)$ b) $2NO(g) \rightarrow N_2(g) + O_2(g)$	۱
۱۷	شکل زیر رسانایی الکتریکی محلول ۰/۱ مولار هیدروکلریک اسید را در مقایسه با محلول ۰/۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید در دمای اتاق نشان می دهد ، با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید .  آ) چرا رسانایی الکتریکی در محلول هیدروکلریک اسید بیشتر است؟ ب)بدون محاسبه تعیین کنید pH کدام محلول کمتر است ؟ پ) کدام مورد (I) یا (II) رابطهٔ موجود بین ثابت تعادل های این دو اسید را به درستی نشان می دهد؟دلیل بنویسید. (I) K_a (HF) <K_a (HCl) (II) K_a (HF) >K_a (HCl)	۱
۱۸	در واکنش زیر با محاسبهٔ تغییر عدد اکسایش ، گونهٔ «اکسایش یافته» را تعیین کنید. $Mn(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow MnSO_4(aq) + Cu(s)$	۱
	«ادامهٔ سوال‌ها در صفحهٔ ششم»	

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی www.kanoon.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی‌درس : **شیمی ۳**	رشته : **ریاضی و فیزیک – علوم تجربی**	پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: **۸ صبح**
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۹/۶/ ۲**	تعداد صفحه: **۶**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
دانش آموزان **روزانه** سراسرکشوردر **نوبت شهریور** ماه سال **۱۳۹۹**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۹	با توجه به نمودارهای «A و B » به پرسش ها پاسخ دهید. آ)کدام نمودار مربوط به یک واکنش گرماگیر است ؟ چرا؟ ب) سرعت واکنش در کدام نمودار بیشتر است ؟ چرا؟ 	۱
	موفق وسربلند باشید	۲۴

راهنمای جدول تناوبی عنصرها
۶ عدد اتمی
C
۱۲/۰۱ جرم اتمی میانگین

۱ H ۱/۰۰۸																	۲ He ۴/۰۰۳
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲											۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱											۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی
www.kanoon.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **شیمی ۳**	رشته: **ریاضی و فیزیک – علوم تجربی**	تعداد صفحه: **۴**	مدّت امتحان: **۱۲۰دقیقه**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ امتحان : **۱۳۹۹/۶/۲**		ساعت شروع: **۸ صبح**
دانش آموزان **روزانه** سراسرکشوردر نوبت **شهریور ماه** سال **۱۳۹۹**			مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
	الف) بخش الزامی	
۱	آ) $Cl_۲(g)$ «۰/۲۵» ص ۷۲ ب) همگن «۰/۲۵» -ندارد«۰/۲۵» ص ۵ تا ص ۷ پ) کمتر«۰/۲۵»ص۶۲ ت) خورنده «۰/۲۵» داشته باشد«۰/۲۵» ص۱۲	۱/۵
۲	آ) نادرست«۰/۲۵»- گرافن ، تک لایه ای از گرافیت است «۰/۲۵»و یک گونه شیمیایی دو بعدی است«۰/۲۵»ص۷۰ ب) درست«۰/۲۵»ص ۵۱ پ) نادرست«۰/۲۵»- رنگ کاغذ pH در محلول باریم اکسید (BaO)آبی است «۰/۲۵»زیرا این ماده باز آرنیوس اســت . (۰/۲۵) ص ۱۶	۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۷۵
۳	آ) غیر صابونی «۰/۲۵»زیرادارای گروه سولفونات یا $-SO_۳^-$ است.«۰/۲۵» ب)بله«۰/۲۵»زیرا با یونهای موجود در این آب ها، رسوب نمی دهد. «۰/۲۵» پ)بخش B«۰/۲۵». زیرا این بخش ناقطبی می باشد.«۰/۲۵» ص۱۱	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۴	آ) $\underbrace{PH = -\log[H^+] = -\log(۳ \times ۱۰^{-۴})}_{\text{«۰/۲۵»}} = \underbrace{۳/۵۳}_{\text{«۰/۲۵»}}$ ب) $CH_۳COOH(aq) \rightleftharpoons H^+(aq) + CH_۳COO^-(aq)$ «۰/۵» پ) $\underbrace{\text{درصد یونش} = \frac{\text{غلظت مولی اسیدیونیده شده}}{\text{غلظت مولی اسید حل شده}} \times ۱۰۰ = \frac{۰/۰۰۰۳}{۰/۰۰۵} \times ۱۰۰ = \%۶}_{\text{«۰/۲۵»}}$ ص ۱۹وص ۲۵	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۵	آ) مولکول های (۲)«۰/۲۵» و (۳) «۰/۲۵» - زیرا توزیع بار الکتریکی پیرامون اتم مرکزی آن متقارن یا یکنواخت است.«۰/۲۵» ب) در نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی رنگ آبی تراکم کمتر بارالکتریکی را نشان می دهد. «۰/۲۵» پ) (۲) «۰/۲۵» ص۷۴	۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۶	آ) کاتد «۰/۲۵» ب) مس II سولفات«۰/۲۵»زیرا باید یون های مس در الکترولیت موجود باشد تا هنگام کاهش یافتن در کاتد به شکل یک لایه روی جسم بنشیند. «۰/۲۵» پ) قطب مثبت «۰/۲۵» ص ۵۴ و ص ۶۰	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵
	«ادامهٔ راهنما در صفحهٔ دوم »	

www.konoon.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **شیمی ۳**	رشته: **ریاضی و فیزیک – علوم تجربی**	تعداد صفحه: **۴**	مدّت امتحان: **۱۲۰دقیقه**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ امتحان : **۱۳۹۹/۶/۲**		ساعت شروع: **۸ صبح**
دانش آموزان **روزانه** سراسرکشوردر نوبت **شهریور ماه** سال **۱۳۹۹**			مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	آ) در جرم یکسان از الماس و گرافیت ، حجم الماس کمتر است و اتم ها در الماس فشرده تر هستند. «۰/۲۵» و فاصله بین لایه ها در گرافیت زیاد است و حجم گرافیت بیشتر است پس چگالی آن کمتر است.«۰/۲۵» ص۷۰	۰/۵
	ب) زیرا سیلیسیم کربید جزو جامدات کووالانسی است «۰/۲۵» ماده ای سخت و ساینده ای ارزان است «۰/۲۵» ص ۸۷	۰/۵
	پ) زیرا واکنش های رفت و برگشت به طور پیوسته«۰/۲۵» و با سرعت برابر انجام می شوند. «۰/۲۵» ص۲۱	۰/۵
	ت) این پسماندها به دلیل داشتن مواد شیمیایی گوناگون سمی هستند و محیط زیست را آلوده می کنند «۰/۲۵» و به دلیل داشتن مقدار قابل توجهی از مواد و فلزهای ارزشمند منبعی برای بازیافت این مواد هستند. «۰/۲۵» ص ۵۰	۰/۵
۸	$KOH \rightarrow K^+ + OH^- \Rightarrow \text{mol } OH^- = \text{mol } KOH$ «۰/۲۵»	۱/۵
	$[OH^-] = \underbrace{\left(\frac{۰/۰۵ mol}{۲۰۰ ml}\right)}_{«۰/۲۵»} \times \underbrace{\left(\frac{۱۰۰۰ ml}{۱ L}\right)}_{«۰/۲۵»} = ۰/۲۵\ mol\ L^{-۱}$ «۰/۲۵»	
	$\underbrace{۱۰^{-۱۴} = [H^+][OH^-] \rightarrow ۰/۲۵[H^+] = ۱۰^{-۱۴}}_{«۰/۲۵»} \rightarrow \underbrace{[H^+] = ۴ \times ۱۰^{-۱۴} mol\ L^{-۱}}_{«۰/۲۵»}$	
	ص ۳۰	
۹	آ) الکترولیتی«۰/۲۵» – زیرا برای انجام آن از باتری استفاده شده است یا چون این واکنش به صورت طبیعی انجام نمی شود. «۰/۲۵»	۰/۵
	ب) وارد کردن نماد الکترون در هر نیم واکنش (موازنه نیم واکنش ها الزامی نیست.)«۰/۲۵»	۱
	$۲ H_۲O(l) \rightarrow O_۲(g) + ۴H^+(aq) + ۴ e^-$ «۰/۲۵» نیم واکنش آندی	
	$۲ H_۲O(l) + ۲ e^- \rightarrow H_۲(g) + ۲OH^-(aq)$ «۰/۲۵» نیم واکنش کاتدی	
	ص ۵۴	
۱۰	آ) A«۰/۲۵» – زیرا تفاوت نقطه ذوب و جوش آن کمتر است.«۰/۵»	۰/۷۵
	ب) C «۰/۲۵» ص ۷۶	۰/۲۵
	«ادامهٔ راهنما در صفحهٔ سوم »	

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **شیمی ۳**	رشته: **ریاضی و فیزیک – علوم تجربی**	تعداد صفحه :**۴**	مدّت امتحان:**۱۲۰دقیقه**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ امتحان : **۱۳۹۹/۶/۲**		ساعت شروع:**۸ صبح**
دانش آموزان **روزانه** سراسرکشوردر نوبت **شهریور ماه** سال **۱۳۹۹**			مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	آ) Al - Cu «۰/۲۵» - نیم سلول ها درتشکیل سلول گالوانی هنگامی بیشترین emf را ایجاد می کنند که تفاوت یا فاصلهٔ میان E° آن ها در سری الکتروشیمیایی بیشتر باشد.«۰/۲۵»	۰/۵
	ب) نوشتن فرمول یا گذاشتن اعداد در فرمول «۰/۲۵» جواب آخر «۰/۲۵»	۰/۵
	$emf = E^\circ_{\text{کاتد}} - E^\circ_{\text{آند}}$ یا « emf = -۰/۷۶-(-۱/۶۶) = +۰/۹ V	۰/۵
	پ) Zn «۰/۲۵» – زیرا پتانسیل کاهشی استاندارد آن منفی تر (کوچکتر) است. «۰/۲۵»ص ۴۸	
	« بخش انتخابی» **مصحح گرامی: اگر دانش‌آموز به بیش از چهار سوال انتخابی پاسخ داده باشد، فقط چهار سوال اول را تصحیح نمایید.**	
۱۲	آ)به منظور افزایش خاصیت ضدعفونی کنندگی و میکروب کشی صابون ها به آن ها این ماده را اضافه می کنند . «۰/۲۵»ص ۱۲	۰/۲۵
	ب) نوع پارچه ، دما ، نوع آب ، مقدار صابون ، نوع صابون (باید۲مورد نوشته شود و هر مورد«۰/۲۵»)ص ۸	۰/۵
	پ)متفاوت بودن نوع کاتیون «۰/۲۵» (یا کاتیون صابون مایع K^+ و NH_4^+ است در حالی که کاتیون صابون جامد Na^+ است). ص۶	۰/۲۵
۱۳	آ) پارازایلن «۰/۲۵» ب) پتاسیم پر منگنات غلیظ «۰/۲۵»	۰/۵
	پ) ۳- «۰/۲۵» ت) زیاد«۰/۲۵» ص ۱۱۵	۰/۵
۱۴	۷۵۰ «۰/۲۵» – شعاع یونی Na^+ کمتر از K^+ و بیشتر از Li^+ است«۰/۲۵» پس چگالی بار Na^+ بیشتر از K^+ و کمتر از Li^+ است«۰/۲۵» بنابراین آنتالپی فروپاشی NaBr از LiBr کمتر و از KBr بیشتر است.«۰/۲۵» ص ۷۷ تا ص ۸۱	۱
۱۵۱	آ) سمت راست «۰/۲۵» زیرا طبق اصل لوشاتلیه با افزایش حجم، تعادل به سمت تعداد مول های گازی بیشتر جابه جا می شود. «۰/۲۵»	۰/۵
	ب) سمت چپ «۰/۲۵» زیرا طبق اصل لوشاتلیه با افزایش غلظت یک ماده تعادل به سمتی جابه جا می شود که آن ماده مصرف گردد. «۰/۲۵» ص ۱۰۱ تا ص ۱۰۵	۰/۵
۱۶	آ) به منظور کاهش یا حذف آلاینده های خروجی از خودروها «۰/۲۵»	۰/۲۵
	ب) زیرا سطح تماس آلاینده ها با این قطعه افزایش می یابد «۰/۲۵»	۰/۲۵
	پ) واکنش a : در خودرو دیزلی «۰/۲۵» واکنش b : در خودرو بنزینی«۰/۲۵» ص ۹۸ تا ص ۱۰۰	۰/۵
	«ادامهٔ راهنما در صفحهٔ چهارم »	

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: **شیمی ۳**	رشته: **ریاضی و فیزیک – علوم تجربی**	تعداد صفحه :**۴**	مدّت امتحان:**۱۲۰دقیقه**
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ امتحان : **۱۳۹۹/۶/۲**		ساعت شروع:**۸ صبح**
دانش آموزان **روزانه** سراسرکشوردر نوبت **شهریور ماه** سال **۱۳۹۹**			مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۷	آ) چون درصد یونش یا غلظت یون هادر محلول HCl بیشتر است «۰/۲۵» ب)HCl «۰/۲۵» پ)رابطهٔ(I) «۰/۲۵»چون هرچه اسید قویتر باشد K_a آن اسید بیشتر است «۰/۲۵». ص ۱۷	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۱۸	$Mn\ (s) + CuSO_4(aq) \rightarrow Mn\ SO_4\ (aq) + Cu\ (s)$ اعداد اکسایش عناصر منگنز یا مس«۰/۲۵» گونه اکسایش یافته : منگنز«۰/۲۵» ص ۵۳تاص ۵۷	۱
۱۹	آ)نمودار (A) «۰/۲۵» -زیرا سطح انرژی فرآورده ها بالاتر از سطح انرژی واکنش دهنده هاست. «۰/۲۵» ب)نمودارهای (B) «۰/۲۵» زیرا انرژی فعالسازی این واکنش کمتر است. «۰/۲۵»ص ۹۶ تا ص ۹۹	۰/۵ ۰/۵
	خسته نباشید جمع نمره	۲۴

همکار محترم ضمن عرض خدا قوت ؛ لطفاًبرای پاسخ‌های‌درست بر پایهٔ کتاب (به جز به کاربردن تناسب درحل مسایل عددی) نمره منظور فرمایید.