

تلشی درس سیر معرفتی پیش



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

Www.ToranjBook.Net

ToranjBook_Net

ToranjBook_Net

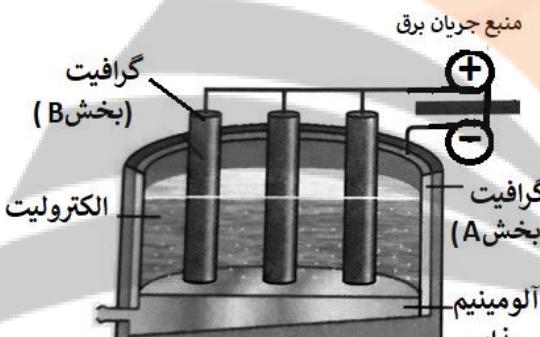
ساعت شروع : ۸ صبح	رشته: ریاضی- فیزیک و علوم تجربی	سوالات امتحان: شیمی ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۹	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در فوبت خردآدماه سال ۱۴۰۰ http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره												
۱	<p>توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.</p> <p>با استفاده از واژه های درون کادر، عبارت های زیر را کامل کنید.</p> <p style="text-align: center;">کاهش - فلزی - شاره یونی - ندارند - افزایش - یونی - آب - دارند - گاز اکسیژن - شاره مولکولی</p> <p>(آ) کاتالیزگر در هر واکنش شیمیایی با انرژی فعال سازی ، سرعت واکنش را می دهد.</p> <p>(ب) در فناوری پیشرفته، برای تولید انرژی الکتریکی از پرتوهای خورشیدی، شاره ای بسیار داغ که باعث تولید بخار داغ می شود ... است.</p> <p>(پ) براثر ضربه چکش، شبکه بلوری جامد ، درهم فرو ریخته و می شکند.</p> <p>(ت) فرآوردهنهایی در سلول سوختی می باشد و این سلول توانایی ذخیره انرژی شیمیایی را .</p>	۱/۵												
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید . شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید .</p> <p>(آ) ذره های موجود در محلول درشت تر از کلووید هستند، به همین دلیل نور را پخش می کنند.</p> <p>(ب) از طیف سنجی فروسخ می توان برای شناسایی آلاینده هایی مانند کربن مونوکسید و اکسیدهای نیتروژن استفاده کرد.</p> <p>(پ) در واکنش «$\text{Sn}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cr}^{3+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Cr}^{3+}(\text{aq}) + \text{Sn s}$» یون ($\text{Sn}^{2+}$) نقش کاهنده را دارد.</p> <p>(ت) عدد اکسایش کربن در کلروفرم مایع (CHCl_3) برابر ۳ است.</p>	۱/۷۵												
۳	<p>با توجه به جدول زیر که ثابت یونش چند اسید مقایسه شده است، پاسخ دهید .</p> <p>(آ) کدام اسید قوی تر است؟ چرا؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ثابت یونش اسید</th> <th>فرمول شیمیایی</th> <th>نام اسید</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4×10^{-10}</td> <td>HCN</td> <td>هیدروسیانیک اسید</td> </tr> <tr> <td>5×10^{-4}</td> <td>HF</td> <td>هیدروفلوریک اسید</td> </tr> <tr> <td>4×10^{-5}</td> <td>HNO_2</td> <td>نیترو اسید</td> </tr> </tbody> </table> <p>(ب) در دما و غلظت یکسان، رسانایی الکتریکی کدام اسید کمتر است؟ چرا؟</p> <p>(پ) در شرایط یکسان سرعت واکنش فلز منیزیم با یک لیتر محلول ۱ مولار کدام اسید جدول بالا بیشتر است؟</p>	ثابت یونش اسید	فرمول شیمیایی	نام اسید	4×10^{-10}	HCN	هیدروسیانیک اسید	5×10^{-4}	HF	هیدروفلوریک اسید	4×10^{-5}	HNO_2	نیترو اسید	۱/۲۵
ثابت یونش اسید	فرمول شیمیایی	نام اسید												
4×10^{-10}	HCN	هیدروسیانیک اسید												
5×10^{-4}	HF	هیدروفلوریک اسید												
4×10^{-5}	HNO_2	نیترو اسید												
۴	<p>یک نمونه آب پرتقال در حدود $5/3$ است. غلظت یون های هیدروکسید را در این نمونه در دمای اتاق بر حسب مول بر لیتر حساب کنید. $\log \text{M} = 0.7$</p> <p>"ادامه سوالات در صفحه دوم "</p>	۱												

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته: ریاضی- فیزیک و علوم تجربی	سؤالات امتحان: شیمی ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۹	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسرکشور در فوبت خردآدماه سال ۱۴۰۰	

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۵	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) مونومرهای سازنده پلی اتیلن ترفتالات را نام ببرید.</p> <p>(ب) تعیین کنید نقطه ذوب کدام ترکیب « $\text{CO}_2(s)$ یا $\text{SiO}_2(s)$ » بیشتر است؟ چرا؟</p> <p>(پ) با توجه به این که « $E_{\text{روی}}^{\circ} > E_{\text{آهن}}^{\circ} > E_{\text{قلع}}^{\circ}$ » تعیین کنید، با ایجاد خراش در سطح کدام نوع آهن « حلبي یا آهن گالوانيزه » از فلز آهن، در برابر خوردگی محافظت می شود؟ چرا؟</p> <p>(ت) تعیین کنید در شکل مقابل، نقشه پتانسیل الکترواستاتیکی یک مولکول (ناقطی یا قطبی) نشان داده شده است؟ چرا؟</p>	۲/۷۵
۶	<p>با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>(آ) مشخص کنید در شکل (۱) اکسیدی که در آب وارد می شود اسید آرنیوس است یا باز آرنیوس؟ چرا؟</p> <p>(ب) معادله شیمیایی لیتیم اکسید (Li_2O) را با آب بنویسید.</p> <p>(پ) کاغذ pH در محلول شکل (۲) به چه رنگی در می آید؟ چرا؟</p>	۱/۵
۷	<p>با توجه به این که فسفر سفید برخلاف گاز هیدروژن در هوا و در دمای اتاق می سوزد به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>(آ) کدام نمودار سوختن فسفر سفید را نشان می دهد؟ چرا؟</p> <p>(ب) کدام واکنش در شرایط یکسان کندتو انجام می شود؟</p> <p>(پ) در نمودار ۲، حرف A چه کمیتی را نشان می دهد؟</p> <p>"ادامه سوالات در صفحه سوم"</p>	۱/۲۵

سُوالات امتحان: شیمی ۳	رشته: ریاضی- فیزیک و علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۹	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسرا سرکشور در فوبت خردآدماه سال ۱۴۰۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۸	۱ pH محلول ۰/۰۵ مولار اسید استیک را حساب کنید. در صد یونش اسید را ۲ درصد در نظر بگیرید.	۱
۹	۱/۵ با توجه به پتانسیل کاهشی استاندارد نقره و منیزیم به پرسش های زیر پاسخ دهید. $E^\circ(Mg^{2+} / Mg) = - ۰/۳۷$ $E^\circ(Ag^+ / Ag) = + ۰/۰۸$ آ) در سلول گالوانی منیزیم - نقره ، کدام فلز نقش کاتد را ایفا می کند؟ چرا؟ ب) نیم واکنش انجام گرفته در آند را بنویسید. پ) emf سلول منیزیم - نقره را حساب کنید. ت) با انجام واکنش جرم کدام الکترود کاهش می یابد؟	۱/۵
۱۰	۱/۵ با توجه به شکل زیر که مربوط به فرآیند هال برای تولید آلومینیوم است به پرسش ها پاسخ دهید.  آ) این فرآیند در چه نوع سلولی «گالوانی - الکترولیتی» انجام می شود؟ چرا؟ ب) تعیین کنید کدام بخش گرافیتی «A» یا «B»، نقش آند این سلول را ایفا می کند؟ چرا؟ پ) واکنش کلی این سلول را کامل کنید. (موازنۀ واکنش الزامی نیست). $2Al_2O_3(s) + ۳C(l) \rightarrow +$	۱/۵
۱۱	۱/۲۵ با توجه به واکنش زیر که نوعی پاک کننده پودری را نشان می دهد به سوالات پاسخ دهید. $H_2O + \text{آلومینیوم} + \text{غاز} \rightarrow \text{آب} + \text{مخلوط آلمینیوم و سدیم هیدروکسید}$ فرآورده های دیگر + گاز A آ) آیا این پودر پاک کننده خورنده است؟ دلیل بنویسید. ب) تولید گاز چگونه قدرت پاک کنندگی این مخلوط را افزایش می دهد؟ توضیح دهید.	۱/۲۵
۱۲	۱ آنتالپی فروپاشی شبکه یونی منیزیم فلورورید ($MgF_7(s)$) برابر با $-۲۹۶۵\text{ kJ mol}^{-۱}$ است . کدام مورد ، معادله واکنش فروپاشی ΔH این ترکیب را به درستی نشان می دهد؟ دلایل انتخاب خود را بنویسید. I) $MgF_7(s) + ۲۹۶۵\text{ kJ} \rightarrow Mg(s) + F_7(g)$ II) $MgF_7(s) + ۲۹۶۵\text{ kJ} \rightarrow Mg^{2+}(g) + ۷F^-(g)$ III) $MgF_7(g) \rightarrow Mg^{2+}(g) + ۷F^-(g) + ۲۹۶۵\text{ kJ}$ "ادامه سوالات در صفحه چهارم "	۱

با سمه تعالی

سوالات امتحان: شیمی ۳

نام و نام خانوادگی:

دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسرا سرکشور در فوبت خردآدماه سال ۱۴۰۰

<http://aee.medu.ir>

نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد)	ردیف									
۱	<table border="1"> <thead> <tr> <th>کاتیون (pm) شعاع</th> <th>آنیون (pm) شعاع</th> <th>کاتیون</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۴۰</td> <td>O^{۲-}</td> <td>Na⁺</td> </tr> <tr> <td>۱۸۴</td> <td>S^{۲-}</td> <td>K⁺</td> </tr> </tbody> </table> <p>ب) نیروی جاذبه میان کدام کاتیون با کدام آنیون از همه ضعیف تر است؟ چرا؟</p>	کاتیون (pm) شعاع	آنیون (pm) شعاع	کاتیون	۱۴۰	O ^{۲-}	Na ⁺	۱۸۴	S ^{۲-}	K ⁺	۱۳
کاتیون (pm) شعاع	آنیون (pm) شعاع	کاتیون									
۱۴۰	O ^{۲-}	Na ⁺									
۱۸۴	S ^{۲-}	K ⁺									
۱/۷۵	<p>با توجه به نمودار زیر که درصد مولی (g) AB_۲ را برای سامانه تعادلی زیر در فشار ثابت نشان می دهد، به سوالات پاسخ دهید.</p> $A_2(g) + 3B_2(g) \rightleftharpoons 2AB_2(g)$ <p>(آ) نسبت باربه شعاع را، برای یون O^{۲-} را محاسبه کنید؟</p> <p>(آ) با افزایش دما درصد مولی AB₂ (g) در سامانه چه تغییری می کند؟</p> <p>(ب) این واکنش گرماده است یا گرماییر؟ چرا؟</p> <p>(پ) مقدار ثابت تعادل آن در سه دمای ۲۵، ۲۰۰ و ۴۰۰ درجه سلسیوس به صورت زیر است.</p> $K_1 = 6/2 \times 10^{-4}, \quad K_2 = 0/65, \quad K_3 = 6/0 \times 10^5$ <p>کدام یک، ثابت تعادل را در دمای اتاق نشان می دهد؟ دلیل بنویسید.</p>	۱۴									

۱ H ۱/۰۰۸	راهنمای جدول تناوبی عنصرها												۲ He ۴/۰۰۳				
۲ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲												۱۰ Ne ۲۰/۱۸				
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۲۱												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 ۵۸/۹۲	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

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی - فیزیک و علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۹	ساعت شروع: ۸ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	

۱	آ) کاهش (۰/۲۵) - افزایش (۰/۲۵) ص ۹۷ پ) یونی (۰/۰) ص ۸۷	ب) شاره یونی (۰/۰) ص ۷۶ ت) آب (۰/۰) - ندارد (۰/۰) ص ۵۳	۱/۵
۲	آ) نادرست (۰/۰) ذره های موجود در کلریید درشت تر از محلول هستند و به همین دلیل نور را پخش می کنند. (۰/۰) ص ۷ ب) درست (۰/۰) ص ۹۴ پ) نادرست (۰/۰) یون ($\text{Sn}^{۲+}$) نقش اکسنده را دارد. (۰/۰) ص ۴۱ ت) نادرست (۰/۰) عدد اکسایش کربن در کلروفرم مایع ($\text{CHCl}_۳$) برابر ۲ است. (۰/۰) ص ۶۳		۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵
۳	آ) هیدروفلوئوریک اسید (۰/۰) ثابت یونش آن بزرگ تر است. (۰/۰) ب) هیدروسیانیک اسید (۰/۰) میزان یونش آن در آب کمتر است و غلظت یون ها در محلول آن کمتر است. (۰/۰) پ) هیدروفلوئوریک اسید (۰/۰) ص ۱۶ تا ص ۲۷		۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵
۴	ص ۳۵	$\left[\text{H}^+ \right] = 10^{-\text{pH}} \xrightarrow{\text{pH}=5/3} \left[\text{H}^+ \right] = 10^{-5/3} = 10^{-5} \times 10^{5/3} = 5 \times 10^{-5} \text{ mol.L}^{-1}$ $\left[\text{H}^+ \right] \left[\text{OH}^- \right] = 10^{-14} \Rightarrow \left[\text{OH}^- \right] = \frac{10^{-14}}{5 \times 10^{-5}} = 2 \times 10^{-9} \text{ mol.L}^{-1}$	۱
۵	آ) اتیلن گلیکول (۰/۰) - ترفتالیک اسید (۰/۰) ص ۱۱۳ ب) (s) $\text{SiO}_۲$ - زیرا سیلیس یک جامد کوالانسی است (۰/۰) اما (s) $\text{CO}_۲$ یک جامد مولکولی است (۰/۰) ص ۶۹ پ) آهن گالوانیزه (۰/۰) - چون پتانسیل کاهشی فلز روی کمتر از فلز آهن است، در رقابت برای اکسایش، روی برند شده و خورد می شود. (۰/۰) ص ۵۹ ت) قطبی (۰/۰) زیرا توزیع الکترون ها پیرامون اتم مرکزی آن متقاض است. (۰/۰) ص ۷۳		۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۶	آ) اسید آرنیوس (۰/۰) زیرا با حل شدن در آب، باعث افزایش غلظت یون های هیدرونیوم شده است. (۰/۰) پ)	$\text{Li}_۲\text{O(s)} + \text{H}_۲\text{O(l)} \rightarrow ۲\text{Li}^+(\text{aq}) + ۲\text{OH}^-(\text{aq})$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
	پ) آبی (۰/۰) - رنگ کاغذ pH در محلول بازی آبی می شود. (۰/۰)	ص ۱۶	
۷	آ) نمودار (۰/۰) - هر چه انرژی فعالسازی واکنش در دمای پایین تر و راحت تر انجام می شود. ب) سوختن هیدروژن یا نمودار (۱) (۰/۰) ص ۹۶ پ) تغییرات آنتالپی (ΔH) (۰/۰)		۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
	"ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم"		

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی - فیزیک و علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۹	ساعت شروع: ۸ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	

۱	$\left[H^+ \right] = M \cdot \alpha = 0.05 \times \frac{2}{100} = 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$	$pH = -\log \left[H^+ \right] \Rightarrow pH = -\log 10^{-3} = 3$	۲۸ ص	۸
۰/۵		(آ) نقره (۰/۲۵) - زیرا پتانسیل کاوهشی آن از منیزیم بیشتر است. (۰/۲۵)		۹
۰/۲۵		(ب) $Mg(s) \rightarrow Mg^{2+}(aq) + 2e^-$ (۰/۲۵)		
۰/۵		(پ) $E^\circ = E_c^\circ - E_a^\circ$ (۰/۲۵) $E^\circ = 0.8 - (-0.2) = +0.6V$ (۰/۲۵)		
۰/۲۵		(ت) منیزیم (۰/۲۵) ص ۴۶ تا ص ۴۹		
۰/۵		(آ) الکتروولیتی (۰/۲۵) - زیرا برای انجام آن از باتری استفاده شده است یا چون این واکنش به صورت طبیعی انجام نمی شود. (۰/۲۵)		۱۰
۰/۵		(ب) بخش B (۰/۲۵) - زیرا به قطب مثبت باطری متصل است. (۰/۲۵)		
۰/۵		(پ) $Al(0/25) \text{ و } CO_2(0/25) \text{ ص ۶۱}$		
۰/۲۵		(آ) گاز هیدروژن (۰/۲۵)		۱۱
۰/۵		(ب) بله (۰/۲۵) - زیرا با آلاینده ها واکنش می دهد (۰/۲۵)		
۰/۵		(پ) تولید گاز، با ایجاد فشار و رفتار مکانیکی، باز کردن مجاری را تسهیل می کند. (۰/۵) ص ۱۳		
۱	معادله (II) (۰/۲۵) - زیرا آنتالپی فروپاشی، گرمای مصرف شده (۰/۲۵) برای فروپاشی یک مول جامد یونی (۰/۲۵) و تبدیل آن به یونهای گازی سازنده است. (۰/۲۵) ص ۸۰			۱۲
۰/۵		(آ) $\frac{\text{بار یون}}{\text{شعاع یون}} = \frac{2}{140} = \frac{0.014}{0.25}$ نسبت بار به شعاع (۰/۲۵)		۱۳
۰/۵		(ب) $K^+(0/25) \text{ با } S^{2-}(0/25)$ زیرا چگالی باردار این یونها کمتر است (۰/۲۵) ص ۷۹		
۰/۲۵		(آ) کم می شود (۰/۲۵)		۱۴
۰/۷۵		(ب) گرماده (۰/۲۵) - زیرا با افزایش دما واکنش در جهت برگشت پیش رفته و از مقدار فرا آورده ها کاسته شده است. (۰/۵)		
۰/۷۵		(پ) $K_2(0/25)$ - چون واکنش در جهت رفت گرماده است پس هر چه دما پایین تر باشد میزان پیشرفت واکنش بیشتر است. (۰/۵) ص ۱۰۶		
۲۰	همکار محترم: لطفا در صورت مشاهده پاسخ های صحیح و مشابه کتاب درسی (به جز استفاده از تناسب در حل مسائل) نمره منظور فرمایید.	جمع نمره	خسته نباشد.	

تلشی درس سیر معرفتی پیش



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

Www.ToranjBook.Net

[ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

[ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)