Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

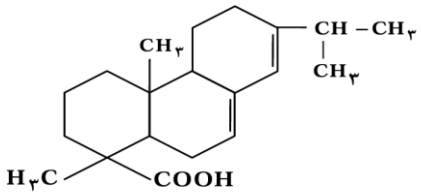
تاریخ امتحان: 13/ 08/ 1404

مدت امتحان: 90 دقیقه

شماره صندلی:

دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور – دوره دوم

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: ..... موضوع امتحان: ..... نام دبیر: .....

ردیف		بارم
1	در هر مورد از بین دو واژهٔ داده شده ، واژهٔ مناسب را انتخاب کرده و در پاسخ‌نامه بنویسید. **آ)** برای افزایش قدرت پاک کنندگی مواد شوینده به آن ها نمک های «فسفات / کلر» می افزایند. **ب)** برای یک سامانه تعادلی در دمای ثابت ، غلظت تعادلی گونه های شرکت کننده در هنگام تعادل (برابر / ثابت) می ماند **پ)** مسیر عبور نور از میان (محلول ها / کلوییدها) قابل مشاهده است. **ت)** برای زدودن رسوب تشکیل شده بر روی دیوارهٔ سماور باید از یک پاک کنندهٔ « صابونی / خورنده » استفاده کرد که توانایی واکنش با آلاینده‌ها را «داشته باشد / نداشته باشد».	1 کتاب
2	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن شکل درست آن را در پاسخ نامه بنویسید. **آ)** مخلوط آب و روغن و صابون یک **کلوییدِ** پایدار را تشکیل می‌دهد. **ب)** آمونیاک به دلیل تشکیل پیوند هیدروژنی در آب به طور عمده به شکل مولکولی حل می شود. **پ)** رنگ کاغذ pH در محلول باریم اکسید (BaO) قرمز است زیرا این ماده اسید آرنیوس است . **ت)** هر چه ثابت یونش یک باز کوچکتر باشد، رسانایی الکتریکی محلول آن در شرایط یکسان، بیشتر خواهد بود.	1.5 کتاب
3	فرمول ساختاری زیر مربوط به آبیتیک اسید است که در تهیهٔ نوعی صابون، چسب، رنگ جلای چوب و... کاربرد دارد.  الف) نیروی بین مولکولی غالب در این ماده از چه نوعی است؟ چرا؟ ب) اگر لباس شخصی به این اسید آغشته شود، کدام حلال را برای پاک کردن آن پیشنهاد می‌کنید (هگزان یا آب)؟ چرا؟	1 کتاب

www-kanoon.ir

در این قسمت چیزی ننویسید.

4 — 1.75 — کتاب — پرتکرار

با توجه به جدول، به پرسش‌ها پاسخ دهید:

ماده	فرمول یا ساختار شیمیایی
A	$CH_3(CH_2)_{11}-C_6H_4-SO_3Na$
B	NaOH
C	$CH_3(CH_2)_{16}COOH$
D	HCl
E	$CH_3(CH_2)_{14}COOK$

الف) اگر لولهٔ ظرفشویی با مادهٔ C مسدود شده باشد، برای باز کردن لوله کدام **مادهٔ B یا D** مناسب است؟

ب) کدام ماده قدرت پاک‌کنندگی خود را در **آب سخت** از دست نمی‌دهد؟

ج) حالت فیزیکی مادهٔ E در دمای اتاق **جامد** است یا **مایع**؟ چرا؟

د) از بین دو ترکیب C و E کدام یک **نمک** است؟

ه) بخش $(-SO_3^-)$، در ترکیب A، **آب دوست** است یا **آب گریز**؟

و) کدام ماده می‌تواند **رسوب تشکیل شده** روی دیوارهٔ کتری را بزداید؟

5 — 1.5 — کتاب — پرتکرار

جدول زیر اطلاعات مربوط به دو نوع اسید تک‌پروتون‌دار با غلظت ۰/۱ مولار در دمای $25^\circ C$ را نشان می‌دهد.

شماره محلول	فرمول اسید	$[H^+(aq)]$
۱	HA	۰/۱
۲	HB	۰/۰۰۲

آ) کدام اسید **رسانایی الکتریکی** بیشتری دارد؟ توضیح دهید.

ب) درصد یونش اسید HB را حساب کنید.

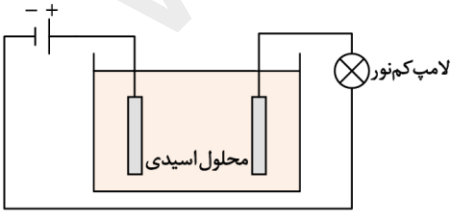
پ) در محلول **(۱)** کدام گونه وجود ندارد؟

A^- ، HA ، OH^- ، H_3O^+

ت) pH محلول **(۱)** با افزودن مقداری آب مقطر به آن، چه تغییری می‌کند؟

6 — 1 — کتاب

مطابق شکل روبه‌رو در بخشی از مدار الکتریکی، ۲۰۰ میلی‌لیتر محلول یک مولار هیپوکلرو اسید $(HClO)$ قرار گرفته است.



الف) غلظت کدام گونهٔ حل شده در این محلول، بیشتر است؟

$(HClO(aq)$ یا $ClO^-(aq)$ ، $H^+(aq))$

ب) اگر با جایگزین کردن هیدروسیانیک اسید یک مولار $(K_aHCN = 4/9\times10^{-10})$ به جای محلول هیپوکلرو اسید، روشنایی لامپ کمتر شود، کدام ثابت یونش را می‌توان به هیپوکلرو اسید نسبت داد؟ $(4\times10^{-8}$ یا $5/2\times10^{-11})$

پ) در هریک از حالت‌های زیر، وضعیت روشنایی لامپ چه تغییری می‌کند؟ (کم‌نورتر، پرنورتر یا خاموش)

۱) اضافه کردن ۲۰۰ میلی‌لیتر آب خالص به محلول اسید

۲) جایگزین کردن محلول یک مولار شکر به جای هیپوکلرو اسید

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

تاریخ امتحان: 13/ 1404/08

مدت امتحان: 90 دقیقه

شماره صندلی:

دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور – دوره دوم

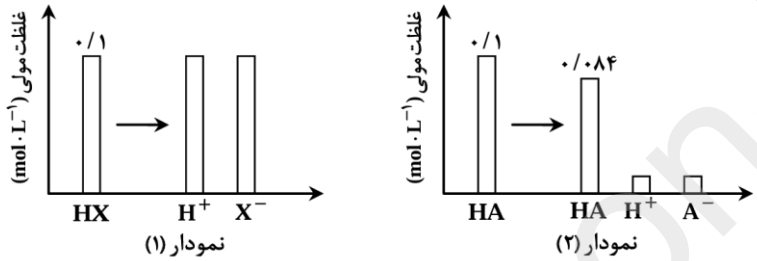
نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: ..... موضوع امتحان: ..... نام دبیر: .....

7	با توجه به ترکیب‌های زیر، به موارد خواسته شده پاسخ دهید. CH_3OH , CH_3COOH , NH_3 , $NaOH$, HBr آ) در دمای معین با افزودن ۰/۱ مول ماده A به یک لیتر آب خالص، غلظت یون هیدرونیوم برابر 10^{-4} مولار می‌شود. با بیان دلیل مشخص کنید A کدام یک از ترکیب‌های داده شده است؟ ب) کدام ترکیب به همراه پودر آلومینیم برای باز کردن لوله‌های مسدود شده بر اثر ایجاد رسوب و تجمع چربی‌ها در برخی وسایل و دستگاه‌های صنعتی استفاده می‌شود؟	1.25 کتاب پرتکرار
8	با توجه به جدول زیر که ثابت یونش چند باز در دمای $25^\circ C$ نشان داده شده است به پرسش های زیر پاسخ دهید. **آ)** کدام یک باز **قوی تری** است؟ **چرا؟** **ب)** بدون محاسبه بیان کنید که pH کدام محلول **کمتر** است؟ **دلیل بنویسید.** **پ)** در دمای یکسان،رسانایی الکتریکی محلول ۱ مولار سدیم هیدروکسید **کمتر** است یا محلول ۱ مولار دی متیل آمین؟	1.25 کتاب پرتکرار
9	مطابق واکنش زیر ۰/۰۱ مول سدیم اکسید را در مقداری آب حل کرده و حجم محلول را به ۱۰۰ میلی لیتر می رسانیم . $Na_2O(s) + H_2O(l) \rightarrow 2Na^+(aq) + 2OH^-(aq)$ آ) غلظت یون هیدروکسید را در محلول بدست آورید. ب) pH محلول چقدر است؟ (log۲=۰/۳)	1.5 کتاب پرتکرار

نام اسید	فرمول شیمیایی	K_b
دی متیل آمین	$NH(CH_3)_2(aq)$	$5/9\times10^{-4}$
آمونیاک	$NH_3(aq)$	$1/8\times10^{-5}$
سدیم هیدروکسید	$NaOH(aq)$	بسیار بزرگ

www.kanoon.ir

در این قسمت چیزی ننویسید.

10	نمودارهای (۱) و (۲)، غلظت گونه‌های موجود در محلول دو اسید HX و HA را پیش و پس از یونش، در دمای اتاق نشان می‌دهد.  الف) آیا می‌توان نمودار (۱) را به محلول سولفوریک اسید نسبت داد؟ چرا؟ ب) نسبت غلظت یون H^+ در HX را به غلظت A^- در HA حساب کنید. پ) ثابت یونش اسید HA را با انجام محاسبه به‌دست آورید.	1.75 کتاب
11	در واکنش زیر گونه اکسنده و کاهنده را تعیین کنید. $۲Al(s) + ۳CuSO_۴(aq) \rightarrow Al_۲(SO_۴)_۳(aq) + ۳Cu(s)$	0.5 کتاب پرتکرار
12	در جدول زیر، پتانسیل کاهشی استاندارد برخی نیم‌سلول ها داده شده است: الف) در سلول گالوانی تشکیل شده از دو فلز A و D، جرم کدام تیغه (A یا D) کاهش می‌یابد؟ ب) کدام گونه (ها) می‌تواند $C^{۲+}$ را اکسید کند؟ ج) کدام گونه قوی‌ترین کاهنده است؟ نیم‌واکنش کاهش | $E^\circ(V)$ $A^{۳+}(aq) + ۳e^- \rightarrow A(s)$ | +۱/۵ $B^{۲+}(aq) + ۲e^- \rightarrow B(s)$ | +۰/۸۵ $C^{۳+}(aq) + e^- \rightarrow C^{۲+}(aq)$ | −۰/۱۲ $D^{۳+}(aq) + ۳e^- \rightarrow D(s)$ | −۱/۶۶	1.25

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

تاریخ امتحان: 1404/08/13

مدت امتحان: 90 دقیقه

شماره صندلی:

دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور – دوره دوم

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: ..... موضوع امتحان: ..... نام دبیر: .....

---

13 — 2 — کتاب پرتکرار

با توجه به جدول زیر به پرسش ها پاسخ دهید.

۱) $Fe^{2+}(aq) + Sn^{4+}(aq) \rightarrow Fe^{3+}(aq) + Sn^{2+}(aq)$

۲) $Zn^{2+}(aq) + Mn(s) \rightarrow Mn^{2+}(aq) + Zn(s)$

آ) E° واکنش (۲) را **محاسبه کنید.**

ب)در واکنش(۱)،کدام واکنش دهنده کاهنده است؟ **چرا؟**

$Zn^{2+}(aq) + 2e^- \longrightarrow Zn(s)$	−۰/۷۶
$Mn(aq) + 2e^- \longrightarrow Mn(s)$	−۱/۱۸
$Ag^+(aq) + e^- \longrightarrow Ag(s)$	+۰/۸

پ)در سلول منگنز – نقره، جهت حرکت **الکترون ها** در مدار بیرونی چگونه است؟**دلیل بنویسید.**

I)از منگنز به سوی نقره II) از نقره به سوی منگنز

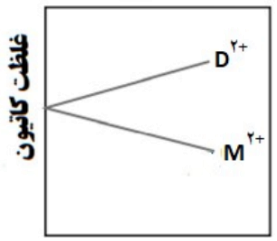
14 — 1.25 — کتاب پرتکرار

قدر مطلق پتانسیل کاهشی استاندارد دو فلز M و D داده شده است:

$M^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow M(s) \quad ; \quad |E^{\circ}| = 0/34V$

$D^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow D(s) \quad ; \quad |E^{\circ}| = 1/18V$

هنگامی که هر نیم‌سلول با نیم‌سلول استاندارد هیدروژن (SHE)، به‌طور جداگانه سلول گالوانی تشکیل دهد، تغییر غلظت یون‌های $M^{2+}(aq)$ و $D^{2+}(aq)$ در هر سلول مطابق نمودار روبرو خواهد بود.



با توجه به اطلاعات داده شده، **در سلول گالوانی حاصل** از دو فلز M و D، به پرسش‌ها پاسخ دهید:

الف) کدام فلز نقش **کاتد** را ایفا می‌کند؟

ب) نیم‌واکنش انجام شده در **آند** را بنویسید.

ج) **نیروی الکتروموتوری** (emf) سلول را حساب کنید.

15 — 1.5 — کتاب پرتکرار

جدول زیر داده‌هایی را از قرار دادن تیغه‌های فلزی درون محلول مس(II) سولفات در دمای ۲۰ °C نشان می‌دهد.

نشانه فلز	دمای مخلوط واکنش پس از مدتی (°C)
X	۲۶
Y	۲۹

آ) قدرت کاهندگی X بیشتر است یا Y ؟ **دلیل بنویسید.**

ب) واکنش زیر را کامل کنید.

$$...(A)...(s) + ...(B)...(aq) \rightarrow X^{2+}(aq) + Cu(s)$$

پ) اگر جنس یکی از تیغه‌ها فلز آلومینیم باشد، با انجام واکنش بین این تیغه و محلول مس(II) سولفات آبی‌رنگ، **شدت رنگ** محلول چه تغییری می‌کند؟ **چرا؟**

با آرزوی موفقیت – دپارتمان شیمی دبیرستان مشکاة نور- بابایی - اسدزاده

www-kanoon-ir

در این قسمت چیزی ننویسید.
