شماره صندلی

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان خراسان شمالی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد

دبیرستان شبانه روزی 22 بهمن

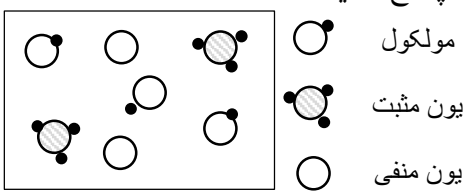
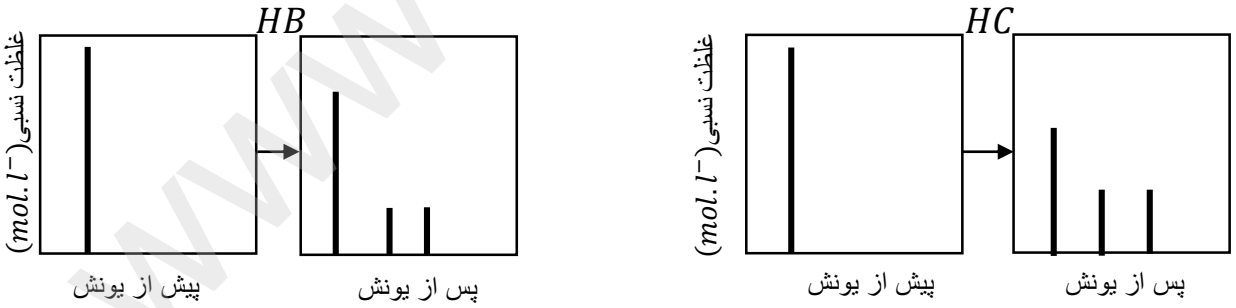
مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده

نام و نام خانوادگی : کلاس: پایه: دوازدهم رشته : تجربی نام معلم : خانم یاوری نام درس : شیمی 3

مدت امتحان: 90 دقیقه نوبت : اول دی ماه تعداد صفحه: 4 صفحه: 1

ردیف	سوالات	بارم
1	در هر یک از جمله های زیر واژه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. **الف) نیروی بین مولکولی غالب در چربی ها از نوع (هیدروژنی – واندروالسی) است .** **ب) با عبور نور از مخلوط آب و صابون، این مخلوط نور را (پخش می کند – عبور می دهد) .** **پ) محلول آبی N_2O_5 دارای یون های (NO_3^- OH^-) می باشد .** **ت) پاک کردن چربی از روی پارچه های (پلی استر – نخی) آسان تر است .** **ث)** باران معمولی شامل **(نیتریک اسید / کربنیک اسید)** است. **ج) سلول های سوختی دسته ای از سلول های (گالوانی/الکترولیتی)است.**	1/5
2	درستی یا نادرستی جمله های زیر را تعیین کنید. **الف) در یک سامانه تعادلی، سرعت واکنش های رفت و برگشت با یکدیگر برابر است .** **ب) شیر فاسد شده خاصیت بازی دارد .** **پ) بر اساس مدل آرنیوس، تشخیص میزان اسیدی یا بازی بودن محلول ها، امکان پذیر است .** **ت) مخلوط اوره در آب همانند مخلوط روغن زیتون در هگزان همگن است .** **ث) برای افزایش میزان اسیدی بودن خاک به آن CaO اضافه می کنند .** **ج) انحلال آمونیاک در آب ، یونی است .**	1/5
3	با توجه به جدول به پرسش ها پاسخ دهید . **الف) چندمورد از ترکیب ها به عنوان پاک کننده کاربرد دارند؟** **ب) نمکی که نمی توان از آن برای شستشو در آب دریا استفاده کرد؟** **پ) سر چربی دوست ترکیب d را بنویسید.** **ت) از واکنش کدام دو ترکیب در شرایط مناسب، می توان صابون تهیه کرد ؟** **ث) کاغذ PH با محلول کدام ترکیب رنگ آبی کم رنگ تری دارد ؟چرا؟** ترکیب | فرمول شیمیایی a | NH_3 b | HCl c | NaOH d | $C_{10}H_{21}C_6H_4SO_3Na$ e | $C_{15}H_{31}COOK$ f | $C_{17}H_{35}COOH$	2
4	به پرسش های زیر پاسخ دهید. **الف) در باران اسیدی چه اسیدهایی وجود دارد ؟** **ب)نام دیگرآهن گالوانیزه رابنویسید؛در این نوع آهن از چه فلزی برای محافظت از آهن استفاده می شود؟**	1/5
5	**پ)در دما وغلظت یکسان،رسانایی الکتریکی $Al(NO_3)_3\ (aq)$ بیشتراست یا $BaCl_2\ (aq)$ ؟ چرا؟**	1

www.kanoon.ir

	اگر در محلولی غلظت یون هیدرونیوم برابر 9×10^{-7} باشد ؛ **الف) غلظت یون OH^- را در این محلول محاسبه کنید .** **ب) PH محلول را محاسبه کنید .** $(Log3 = 0/5)$	6
1	شکل زیر محلول یک اسید را نشان می دهد، با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید.  **الف) درجه یونش حل شونده را محاسبه کنید.** **ب) چرا این محلول نمی تواند متانول در آب باشد ؟**	7
1	واکنش زیر را در نظر بگیرید . $Mg\ (OH)_2\ (aq) + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (aq) \rightarrow MgCl_2(aq) + H_2O\ (l)$ **الف) واکنش را کامل کنید .** **ب) شیر منیزی کدام ماده موجود در واکنش است ؟** **پ) کاربرد شیر منیزی چیست؟**	
1/75	**محلول سه اسید HA , HB و HC در دما و غلظت یکسان وجود دارند.** **در HA ، غلظت یون هیدرونیوم برابر غلظت اسید اولیه است .** **برای HC و HB نمودارهای زیر وجود دارند، با توجه به اطلاعات به پرسش ها پاسخ دهید.**  **الف) کم ترین و بیش ترین رسانایی مربوط به کدام اسیدها است ؟** **ب) PH کدام محلول بزرگتر است ؟ چرا؟** **پ) کدام اسید می تواند نیتریک اسید باشد ؟** **ت) معادله یونش HB در آب را بنویسید.**	8

www-kanoon-ir

شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان شبانه روزی 22 بهمن	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده
نام و نام خانوادگی :	کلاس: پایه: دوازدهم رشته : تجربی نام معلم : خانم یاوری	نام درس : شیمی 3
مدت امتحان: 90 دقیقه	نوبت : اول دی ماه تعداد صفحه: 4 صفحه: 13	

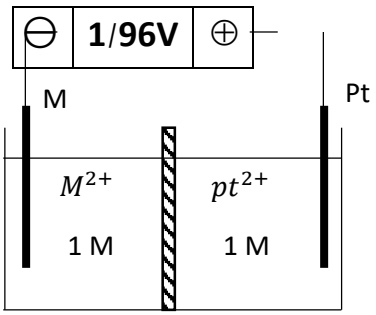
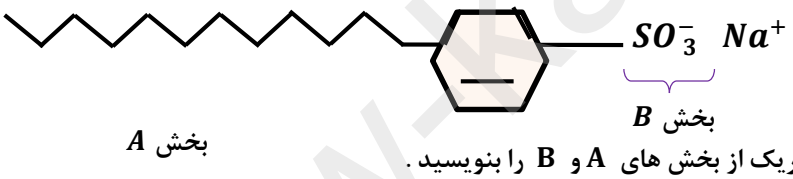
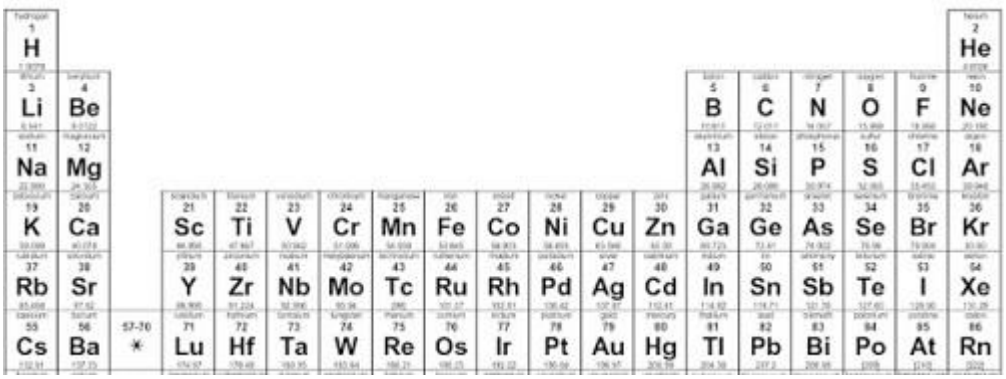
نام مصحح :	نمره با عدد :	نام مصحح :	نمره تجدید نظر با عدد :
تاریخ و امضاء :	نمره با حروف :	تاریخ و امضا:	نمره تجدید نظر با حروف:

ردیف	سوالات	بارم
9	اسیدهای جدول در دما و غلظت یکسان وجود دارند. **الف) سرعت واکنش منیزیم با کدام اسید بیشتر است ؟** **ب) از واکنش اسید با منیزیم چه گازی تولید می شود؟** **پ) اگر 100 میلی لیتر آب به محلول HNO_2 اضافه شود، Ka آن کدام یک از عددهای زیر خواهد بود؟ چرا؟** $a)4/5$ $b)4/5$ $c)4/5$ **ت) اگرغلظت یون CN^- در محلول HCN برابر 2 مولار باشد،غلظت HCN را محاسبه کنید.**	1/75
10	**عدد اکسایش اتم ستاره دار را در گونه های زیر به دست آورید.** الف) $H_3C-\overset{*}{\underset{\underset{O}{\|}}{C}}-H$ ب) $NO_3^{-\,*}$	1
11	با توجه به اطلاعات جدول پتانسیل کاهشی استاندارد: **الف) قوی ترین اکسنده و کاهنده را مشخص کنید.** **ب) سلول گالوانی حاصل از کدام دو الکترود بیشترین مقدار emf را دارد؟** **پ) آیا می توان در ظرفی از جنس C محلول دارای یون A^{2+} را نگه داری کرد ؟ چرا ؟**	1/5

فرمول شیمیایی	Ka
HNO_2	$4/5\times10^{-4}$
H_2CO_3	$4/5\times10^{-7}$
HCN	5×10^{-10}

نیم سلول	E(v)
A^{2+}/A	1/2
B^{2+}/B	0/34
C^{2+}/C	-1/18
D^{3+}/D	-1/66

www-kanoon-ir

1/75	با  	12 الف) نوع سلول را تعیین کنید؟ ب) نیم واکنش آندی را بنویسید. پ) با انجام واکنش غلظت کدام کاتیون در محلول الکترولیت ها افزایش می یابد؟ ت) پتانسیل کاهشی استاندارد M^{2+}/M را محاسبه کنید. $E^0\left(pt^{2+}/pt\right)=1$
1/25	بر طبق معادله زیر ، از واکنش 250 میلی لیتر از محلول هیدروکلریک اسید 0/2 مول بر لیتر ، چند لیتر گاز کربن دی اکسید در شرایط STP تولید می شود؟ $HCl_{(aq)} + NaHCO_{3\,(aq)} \rightarrow NaCl_{(aq)} + H_2l_{(l)} + CO_{2\,(g)}$	13
1/5	با توجه به ساختار پاک‌کننده داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید .  آ) نوع پاک کننده را مشخص کنید؟ و نام هریک از بخش های A و B را بنویسید . ب) خاصیت پاک کنندگی آن را در آب های سخت بررسی کنید . پ) کدام یک از بخش ها موجب پخش شدن چربی در آب می شود ؟	14
	موفق باشید	
		

www.kanoon.ir
