

موسسه تدریس خصوصی

مدرسین تهران

► تدریس خصوصی دروس دانشگاهی: مقاطع دکتری، کارشناسی ارشد، کارشناسی

► آموزش نرم افزارهای تخصصی: تمامی رشته های مهندسی

► ترجمه متون تخصصی: تمامی رشته های دانشگاهی

► با همکاری اساتید دانشگاه ها: خانم و آقا

۰۲۱-۷۷۴۹۹۹۲۵
۰۹۲۱-۲۰۲۸۲۹۵



آدرس سایت: www.ModaresineTehran.com

پست الکترونیک: ModaresineTehran@gmail.com

کanal تلگرام تهران مرکز: [@Iranian_Academics](https://t.me/Iranian_Academics)



بسمه تعالیٰ

آزمون تئوری آزمایشگاه شیمی عمومی ۱

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

نام و نام خانوادگی گروه نام استاد

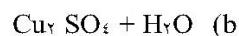
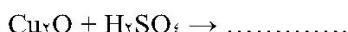
۱) در مرحله ششم بازیابی مس با حل کردن رسوبات با HCl محلول سبز رنگ کلرید مس به وجود می آید در صورت افزایش استقاده بیش از حد هیدروکلریک اسید (HCl) تشکیل می گردد.

(a) $\text{CuCl}_2(\text{OH})_2$ (b) $\text{CuCl}_2(\text{H}_2\text{O})_6$ (c) CuOH (d) $\text{CuCl}_2(\text{OH})_2$

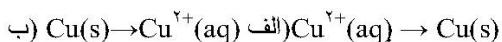
۲) کدامیک از فلزات زیر نمی توانند در فرایند بازیابی مس شرکت کنند?

(a) Fe (b) Zn (c) Br_2 (d) Al

۳) طرف دوم واکنش زیر را بنویسید؟



۴) نقش شیمیایی مس در واکنش های زیر چگونه است؟



(a) الف (اکسیداسیون ب) اکسیداسیون

(b) الف (کاهش ب) کاهش

(c) الف (کاهش ب) اکسیداسیون

(d) الف (اکسیداسیون ب) کاهش

۵) واکنش زیر از لحاظ وضعیت تبادل گرمایی (ΔH) چگونه است؟

(a) ابتدا گرماید و سپس با گذشت زمان و انجام واکنش با اسید گرماید

(b) گرمایی

(c) هیچ گونه تبادل گرمایی قابل مشاهده ای رخ نمی دهد

(d) گرماید

۶) در شکل به جای علامت؟ کدام گزینه های زیر را باید قرار داد؟

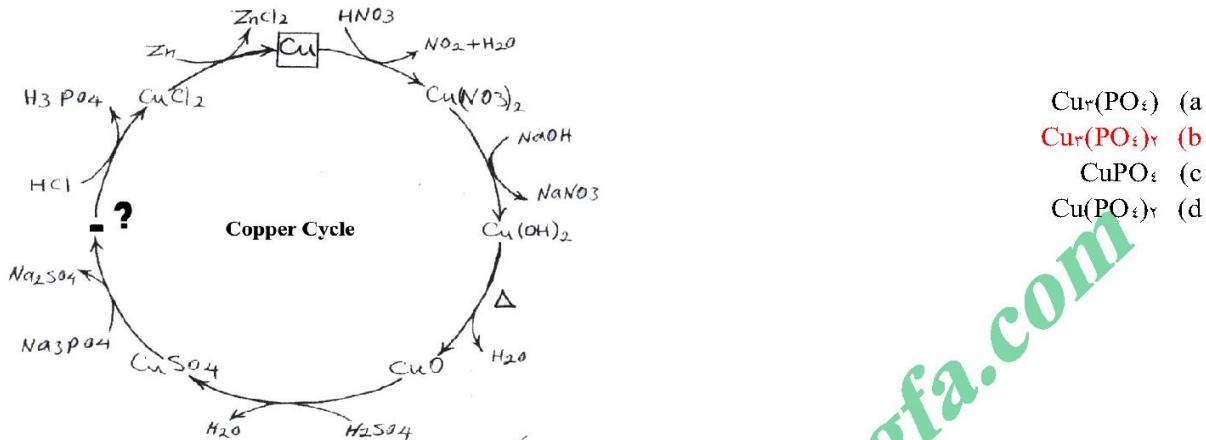
تدریس خصوصی منطبق بر جزوایات درسی و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه ها

بسم الله تعالى

..... آزمون تئوری آزمایشگاه شیمی عمومی ۱ مدت پاسخگویی به سوالات

..... نام اسنااد گروه نام و نام خانوادگی

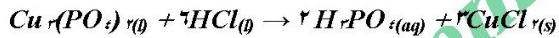
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال



(۷) در کدام مرحله از بازیابی مس ، محلول مس را حرارت می دهد؟

- (a) تهیه هیدروکسید مس
 (b) تهیه اکسید مس
 (c) تهیه سولفات مس
 (d) تهیه فسفات مس

(۸) واکنش زیر در طی کدام مرحله از مراحل بازیابی مس رخ می دهد؟



- (a) تهیه فسفات مس
 (b) تهیه سولفات مس
 (c) بازیابی مس
 (d) تهیه کلرید مس

(۹) گاز متصاعد شده از محلول در مرحله ی تهیه نیترات مس کدام است؟

- CO_r (a)
 NO_r (b)
 CO (c)
 NO (d)

(۱۰) کدام یک از مراحل بازیابی مس نسبت به بقیه گرمای گیر تراست؟

- (a) تهیه نیترات مس

تدریس خصوصی منطبق بر جزوات درسی و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه ها



بسمه تعالیٰ

آزمون نئوی آزمایشگاه شیمی عمومی ۱ ————— مدت پاسخگویی به سوالات.....

نام و نام خانوادگی نام استاد گروه

(b) تهیه اکسید مس

(c) تهیه سولفات مس

(d) تهیه قسفات مس

۱۱) کدامیک از موارد زیر جزء خواص کولیگاتیو *Colligative* به حساب نمی آید؟

(a) کاهش فشار بخار

(b) افزایش فشار اسمزی

(c) افزایش نقطه جوش

(d) کاهش نقطه انجماد

۱۲) مولالیته محلولی که دارای ثابت نزول نقطه انجماد ۶.۸۵ در حلal نفتالین است و نقطه انجماد محلول خالص آن ۱۵ درجه سانتی گراد و نقطه انجماد حلal خالص آن ۱۳ درجه سانتی گراد است چه قدر است؟

۰.۲۹۱(Gr.Mole) (a)

۳.۴۲۵(Gr.Mole) (b)

۰.۲۹۱(Kg.Mole) (c)

۳.۴۲۵(Kg.Mole) (d)

۱۳) درسوال قبل اگر وزن ماده حل شونده برابر ۰.۱گرم و وزن ماده حلal خالص ۰.۲۰ گرم باشد جرم ملکولی ماده حل شونده کدام است؟

۱۷۱ gr.mole (a)

۱.۷۱ gr.mole (b)

۱.۷۱ Kg.mole (c)

۱۷۱ Kg.mole (d)

۱۴) منظور از ثابت نقطه انجماد *Cryoscopic* چیست؟

(a) ثابتی است که برای هر نوع حلalی مقدار معینی دارد.

(b) ثابت غلظت ذرات حل شده در محلول می باشد.

(c) ثابت غلظت ذرات حل شده در حلal می باشد.

(d) ثابتی است که برای هر نوع محلول مقدار معینی دارد.

۱۵) غلظت محلول کاهش نقطه انجماد تابع کدام عامل است؟

(a) غلظت حلal



بسمه تعالیٰ

آزمون تئوری آزمایشگاه شیمی عمومی ۱

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

مدت پاسخگویی به سوالات

نام و نام خانوادگی گروه نام استاد

(b) نرمالیته حلال

(c) غلظت محلول

(d) نرمالیته محلول

۱۶) هدف از ترسیم نمودارهای کاوش نقطه انجماد(نمودار زمان - دما) در آزمایش قانون رانول چیست؟

(a) یافتن K_f (b) یافتن ΔT_f (c) یافتن T_f (d) یافتن ΔK_f 

۱۷) چرا در محلولهای خیلی رقیق آبی ، مولالیته تقریباً با مولاریته برابر می‌شود؟

(a) زیرا در این محلول‌ها چگالی آب تقریباً برابریک می‌باشد. و طبق رابطه $d = m / V$ ، یک کیلوگرم آب ، تقریباً حجمی برابر با یک لیتر اشغال می‌کند.(b) زیرا در این محلول‌ها مولاریته آب تقریباً برابریک می‌باشد. و طبق رابطه $V / d = M / m$ ، یک کیلوگرم آب ، تقریباً حجمی برابر با یک لیتر اشغال می‌کند.(c) زیرا در این محلول‌ها مولالیته آب تقریباً برابریک می‌باشد. و طبق رابطه $d = m / V$ ، یک کیلوگرم آب ، تقریباً حجمی برابر با یک لیتر اشغال می‌کند.(d) زیرا چگالی آب تقریباً برابر با یک می‌باشد و طبق رابطه $V / M = d$ ، یک کیلوگرم آب ، تقریباً حجمی برابر با یک لیتر اشغال می‌کند.

۱۸) کدام گزینه بهترین تعریف را از مولالیته و مولاریته نموده است؟

(a) مولالیته یک محلول عبارت از تعداد مولهای ماده حل شده در کیلوگرم حلال و مولاریته عبارت است از تعداد وزن مولکول گرم (یا تعداد مول) از یک جسم حل شده در یک لیتر محلول.

(b) مولالیته عبارت است از تعداد وزن مولکول گرم (یا تعداد مول) از یک جسم حل شده در یک لیتر محلول و مولاریته یک محلول عبارت از تعداد مولهای ماده حل شده در کیلوگرم حلال.

(c) مولالیته یک محلول عبارت از تعداد مولهای ماده حل شده در تعداد مولهای ماده حلال و مولاریته عبارت است از تعداد وزن مولکول گرم (یا تعداد مول) از یک جسم حل شده در یک لیتر محلول.

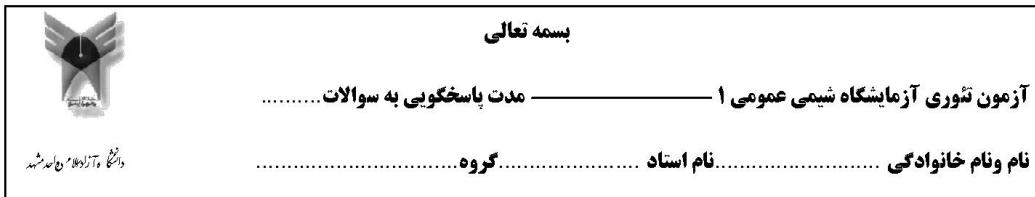
(d) مولالیته عبارت است از تعداد وزن مولکول گرم (یا تعداد مول) از یک جسم حل شده در یک لیتر محلول و مولاریته یک محلول عبارت از تعداد مولهای ماده حل شده در تعداد مولهای ماده حلال.

۱۹) هدف از انجام آزمایش قانون رانول چیست؟

(a) تعیین حرم مولی یک حل شونده یا جامد خالص غیر فرار

(b) تعیین حرم ملکوئی یک حل شونده یا جامد خالص غیر فرار

تدریس خصوصی منطبق بر جزوات درسی و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه ها



- c) تعیین جرم ملکولی یک حل شونده یا جامد خالص فرار

d) تعیین جرم مولی یک حل شونده یا جامد خالص فرار

۲۰) وقتی یک یا مایع محلول سرد می شوددما قبلاً از تشکیل کریستال های ماده تازیرنقطه انجماد افت می کند به این پیده..... می گویند.

Freezing-Point Depression (a)

Boiling Point Elevation (b)

Supercooling (c)

Osmotic Pressure (d)

- (۲۱) کدامیک از گزینه های زیر تعریف صحیح تری از تیتراسیون می باشد؟

(a) روشی که توسط آن ، محلولی با غلط مشخص به محلولی دیگر اضافه می شود تا واکنش شیمیایی بین دو ماده حل شده کامل گردد، تیتراسیون نامیده می شود.

(b) روشی که توسط آن ، حلالی با غلط مشخص به محلولی دیگر اضافه می شود تا واکنش شیمیایی بین دو ماده حل شده کامل گردد، تیتراسیون نامیده می شود.

(c) روشی که توسط آن ، محلولی با غلط مشخص به حلالی دیگر اضافه می شود تا واکنش شیمیایی بین دو ماده حل شده کامل گردد، تیتراسیون نامیده می شود.

(d) روشی که توسط آن ، حلالی با غلط مشخص به حلالی دیگر اضافه می شود تا واکنش شیمیایی بین دو ماده حل شده کامل گردد، تیتراسیون نامیده می شود.

(۲۲) در تیتراسیون اسید باز، اگر ۵۰۰ میلی گرم پتاسیم هیدروژن فتالات($KHC_6H_4O_2$) را با محلول هیدروکسید سدیم با نرمالیته ۰.۵ نتر کنیم با دقت داشتن حجم هدایت کنید سینه (۵ ml) مطله سست باقی مانند $KHPh$ (n=1 eq/mole)?

1.8 mole (a)

ξ mole (b)

• 1 mole (c)

• mole (d)

- ۲۳) در صورت وجود CO_2 در آب مقطر، قبل از تیتراسیون - در محلول هیدروکسید سدیم، کدامیک از موارد زیر حاصل می شود؟

NaHCO₃ (a)

NaH₂CO₃ (b)

NaCOR (c)

Na_2CO_3 (d)

- ۲۴) در کدامیک از موارد زیر تعریف بهتری از نقطه ختم عمل End Point ارائه شده است؟

تدریس، خصوصی، منطق یز جزوای درسی، و نمونه سوالات یا همکاری اساتید دانشگاه‌ها



بسمه تعالیٰ

..... آزمون تئوری آزمایشگاه شیمی عمومی ۱ مدت پاسخگویی به سوالات

انگلی و آزادگان دم احمد مشهدی

نام و نام خانوادگی نام استاد سرمه

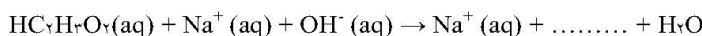
a) یعنی زمانی که یک مظلوم بازی به تاریخ به یک مظلوم اسیدی اضافه گردد و با اضافه کردن چند قطره معرف به تاریخ یک رنگ نایابدار حاصل شود.

(b) یعنی زمانی که یک مظلوم بازی به تدریج به یک مظلوم اسیدی اضافه گردد و با اضافه کردن چند قطعه معرف به تدریج یک رنگ یادگار حاصل شود.

(c) در تیتر اسپیون، هنگامی که اسید کاملاً توسط باز خنثی شود و نقطه ختم عمل از روی تغییر Ph تشخیص داده می‌شود.

(d) در تئراسیون، هنگامی که اسید کاملاً توسط باز خنثی شود و از روی تغییر رنگ شناساگر که به مقادیر کم به محظوظ اضافه می‌گردد تشخیص داده می‌شود.

۲۵) طرف دوم واکنش زیر (واکنش سرکه یا سود) را کامل نمایید.



$\text{C}_7\text{H}_7\text{O}^{\cdot-}$ (aq) (a)

$\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_7^-$ (aq) (b)

CH_3O^- (aq) (c)

$\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$ (aq) (d)

۲۶) در کدامیک از موارد زیر تعریف بهتری از نقطه اکی و الان (Equivalence Point) ارائه شده است؟

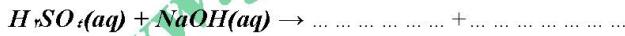
a) یعنی زمانی که یک محلول بازی به تدریج به یک محلول اسیدی اضافه گردد و با اضافه کردن چند قطره معرف به تدریج یک رنگ نایابدار حاصل شود.

(b) یعنی زمانی که یک مخلوق بازی به تدریج به یک اضافه گردد و با اضافه کردن چند قطره معرف به تدریج یک رنگ پایدار حاصل شود.

۵) در تیتراسیون، هنگامی که اسید کاملاً توسط باز خنثی شود و نقطه ختم عمل از روی تغییر Ph تشخیص داده می‌شود.

(d) در تبر اسیون، هنگامی که اسید کاملاً توسط باز خنثی شود واز روی تغییر رنگ شناساگر که به مقدار کم به محلول اضافه می‌گردد تشخیص داده می‌شود.

۲۷) طرف دوم واکنش زیر را بیاید.....



$$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}^+ \quad (\text{a})$$

$$\text{NaSO}_4\text{(aq)} + \text{Na(OH)}_2\text{(l)} \quad (\text{b})$$

$$\text{Na}_2\text{SO}_3(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{(c)}$$

$$\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{(dissolve)}$$

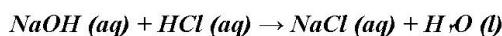
۲۸) واکنش اسید سولفوریک، باسیدیم هیدروکسید را در نظر بگیرید (فرمول در سوال قبل می باشد):

تدریس، خصوصی، منطق، بر حوزات درسی، و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه‌ها

 دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال	بسمه تعالیٰ آزمون نئوری آزمایشگاه شیمی عمومی ۱ مدت پاسخگویی به سوالات نام و نام خانوادگی نام استاد گروه فرض کنید بشری حاوی $NaOH$ 25ml ، H_2SO_4 25M ، $NaOH$ 175M است. چند ملی لیتر از $NaOH$ باید اضافه کرد تا به طور کامل با اسید سولفوریک واکنش دهد.
--	--

۴۹ml $NaOH$ (a)۴.۹ml $NaOH$ (b)۴۹Lit $NaOH$ (c)۰.۴۹Lit $NaOH$ (d)

(۲۹) ظرفی حاوی محلولی با مقدار نامعین HCl است. این محلول به وسیله هیدروکسید سدیم M 101 ml تیترشده است و 3.35 ml هیدروکسید سدیم برای واکنش کامل با HCl مصرف شده است. جرم HCl چه قدر است؟

۰.۱۲۳gr HCl (a)۱۲۳mgr HCl (b)۰.۰۱۲۳gr HCl (c)۰.۱۲۳mgr HCl (d)

(۳۰) کدام یک از محلول های زیر نقطه انجماد پایین تری دارد؟

(a) محلول 1 molal اوره در آب(b) محلول 1 molal $NaCl$ در آب(c) محلول 1 molal Na_2SO_4 در آب(d) محلول 1 molal HCl در آب

(۳۱) نرمالیته یک محلول عبارتست از:

(a) تعداد مول های جسم حل شونده در یک لیتر از آن محلول

(b) تعداد ملکول های جسم حل شونده در یک مول از آن محلول

(c) تعداد اکی والان های جسم حل شونده در یک مول از آن محلول

(d) تعداد اکی والان های جسم حل شونده در یک لیتر از آن محلول

(۳۲) واکنش تیتراسیون اکسیداسیون احیا زیر را کامل نمایید.

 $H_2O + Na_2SO_4$ (a) $NaOH + HSO_4^-$ (b)

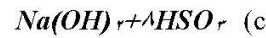


بسمه تعالیٰ

آزمون نئوری آزمایشگاه شیمی عمومی ۱ ————— مدت پاسخگویی به سوالات.....

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

نام و نام خانوادگینام استادگروه



(۳۳) منظور از نیروی متحرک Driving Force در کروماتوگرافی کاغذی چیست؟

(a) عبارتست از تمایل حل شدن گونه در فاز ثابت که باعث عقب ماندن آن از مهاجرت می شود.

(b) عبارتست از تمایل حل شدن گونه در فاز متحرک که باعث عقب ماندن آن از مهاجرت می شود.

(c) عبارتست از تمایل حل شدن گونه در فاز متحرک که باعث پیشروی سریع تر نمونه می شود.

(d) عبارتست از تمایل حل شدن گونه در فاز ثابت که باعث پیشروی سریع تر نمونه می شود.

(۳۴) دریک آزمایش کروماتوگرافی کاغذی انجام شده، اگر میزان جابجایی یون Mn^{2+} برابر با 2mm باشد و میزان پیشروی حلال برابر با 77mm باشد مقدار R_f در این آزمایش چه عددی است.

(a) ۱.۸۳۳

(b) ۰۳

(c) ۰.۵۶۵

(d) ۱۸.۳۳

(۳۵) واکنش دی متیل گلی اکسیم با یون نیکل در زیر آمده است. معادله واکنش آن را کامل نمایید.



(۳۶) دلیل قراردادن کاغذ کروماتوگرام در مرحله آخر در دسیکاتور چیست؟

(a) آغشته شدن به دی متیل گلی اکسیم

(b) آغشته شدن به دی متیل گلی اکسیم و تشکیل کمپلکس رنگی

(c) آغشته شدن به بخار آمونیاک

(d) آغشته شدن به بخار آمونیاک و تشکیل کمپلکس رنگی

(۳۷) کدام یک از موارد زیر از نقایص کروماتوگرافی کاغذی محسوب نمی شوند؟

(a) تجزیه یونی

	بسمه تعالیٰ
آزمون نئوری آزمایشگاه شیمی عمومی ۱	
..... مدت پاسخگویی به سوالات	
..... نام و نام خانوادگی نام استاد گروه	
..... (b) دنباله دار شدن	
..... (c) اثرات لبی یا کناره	
..... (d) لکه های چند تایی	

(۳۸) کروماتوگرافی کاغذی جزء کدام یک از چهار نوع اصلی کروماتوگرافی است؟

(a) کروماتوگرافی مایع – مایع

(b) کروماتوگرافی گاز- مایع

(c) کروماتوگرافی مایع – جامد

(d) کروماتوگرافی لایه نازک

(۳۹) کروماتوگرافی یعنی....



(a) روشی که به کمک آن می توان بون ها را در یک محیط مایع از یک دیگر نفکیت نمود و اساس آن پیشروی نمونه در یک محیط مایع است.

(b) کروماتوگرافی اصطلاحی است که به چندین تکنیک جداسازی اطلاق می گردد که اساس این روش ها مهاجرت افتراقی (Defferential Migration) است.

(c) مجموعه روش هایی به منظور جداسازی مخلوطی از بون های فلزات.

(d) روشی که به کمک آن می توان رنگدانه های مختلف از بون های مختلف با توجه به میزان حرکت آن ها در کاغذ نمونه یافت.

(۴) هدف از انجام آزمایش کالریمتری کدام است؟

(a) اندازه گیری گرمای مولی آب مقطر

(b) یافتن ارزش آبی کالریمتر

(c) کالیبره کردن کالریمتر

(d) اندازه گیری گرمای انحلال مولی نیترات پتانسیم است.

(۴) ارزش آبی کالریمتر عبارتست از

(a) اگر مقدار گرمای هدر رفته از کالریمتر را به جرم مشخصی آب بدھیم تا دمای آن یک درجه بالا برود آن گاه جرم این آب برابر ارزش آبی کالریمتر خواهد بود.

(b) اگر مقدار گرمای در یافته شده در کالریمتر را به جرم مشخصی آب بدھیم تا دمای آن یک درجه بالا برود آن گاه جرم این آب برابر ارزش آبی کالریمتر خواهد بود.

(c) گرمائی که به هنگام حل شدن مواد در حلال بامحیط اطراف مبادله می شود.

(d) گرمائی که به هنگام حل شدن مواد در حلال بامحیط اطراف مبادله می شود و دمای جرم مشخصی از آب را یک درجه بالا ببرد.

(۴) منظور از گرمای انحلال مولی چیست؟



دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

بسمه تعالیٰ

آزمون تئوری آزمایشگاه شیمی عمومی ۱

نام و نام خانوادگینام استادگروه.....

(a) عبارتست از تغییر آنتالپی که از حل شدن یک گرم ماده حل شونده در آب حاصل می گردد.

(b) عبارتست از تغییر دما که از حل شدن یک مول ماده حل شونده در آب حاصل می گردد.

(c) عبارتست از تغییر آنتالپی که از حل شدن یک مول ماده حل شونده در آب حاصل می گردد.

(d) عبارتست از تغییر حجم که از حل شدن یک گرم ماده حل شونده در آب حاصل می گردد.

(۴۳) مفهوم ظرفیت گرمایی یک جسم چیست؟

(a) میزان گرمایی که دمای جسم را به اندازه واحد دما افزایش می دهد ظرفیت گرمایی جسم نامیده می شود.

(b) میزان گرمایی که دمای جسم را به اندازه واحد دما تغییر می دهد ظرفیت گرمایی جسم نامیده می شود.

(c) میزان گرمایی که دمای جسم را به اندازه واحد دما کاهش می دهد ظرفیت گرمایی جسم نامیده می شود.

(d) میزان گرمایی که دمای جسم را پایدارنگه می دارد ظرفیت گرمایی جسم نامیده می شود.

(۴۴) انحلال نمک های زیر گرماده است به غیر از گزینه.....

 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ (a) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ (b) NH_4NO_3 (c) LiCl (d)

(۴۵) درجدول زیر تعدادی ازداده های لازم برای به دست آوردن ظرفیت گرمایی جسم گرم آمده است . مطلوبست ظرفیت گرمایی جسم گرم را پیدا کنید.

(۰۲ C) دمای جسم گرم	۸۳
(۰C) درجه حرارت تعادل	۲۷
(۰۱C) دمای اولیه کالریمتر	۲۲
(M gr) وزن آب سرد	۵۶
(m gr) وزن آب گرم	۴۲.۷
(A gr) ارزش آبی کالریمتر	۱۲

۰.۱۳ (a)

۱۳ (b)

۰.۳۲ (c)

۳۲ (d)

(۴۶) چه عواملی در انحلال پذیری نقش ندارند؟

(a) انرژی

(b) بی نظمی

(c) ازبین رفتن جاذبه بین ذرات

(d) گرمای ویژه

(۴۷) منظور از کالریمتر چیست؟



بسمه تعالیٰ

..... آزمون تئوری آزمایشگاه شیمی عمومی ۱ مدت پاسخگویی به سوالات

دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

نام و نام خانوادگی نام استاد گروه

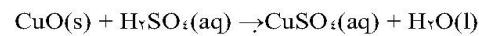
- (a) دستگاهی است که برای اندازه گیری انرژی جذب شده یا رها شده در واکنشهای شیمیایی به کار می رود.

(b) دستگاهی است که برای اندازه گیری دما و تغییرات آن در واکنشهای شیمیایی به کار می رود.

(c) دستگاهی است برای اندازه گیری ظرفیت ویژه برخی عناصر در واکنشهای شیمیایی به کار می رود.

(d) دستگاهی است برای اندازه گیری گرمایی انحلال برخی عناصر در واکنشهای شیمیایی به کار می رود.

(e) در واکنش زیر یون سولفات چه نقشی دارد؟



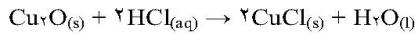
یون شاہد (a)

(b) کاتالیزگر

یون ناظر (c)

اسید (d)

۴۹) واکنش زیر را در نظر بگیرید:



در صورت افزایش مقدار HCl چه اتفاقی می‌افتد؟

- (a) تشكيل كمبلكس مس مطلوب [CuCl₄]⁻ (b) تشكيل بيون
 (c) تشكيل گاز کلر (d) رسوب کردن کلرید مس
 (e) منظمه از نـ مالتـه حـست؟

a) تعداد اکی والان های ماده حل شده در یک مول مخلوط و یا تعداد میلی اکی والان های ماده حل شده در یک میلی لیتر مخلوط را گویند

(b) تعداد مول های ماده حل شده در یک لیتر محلول و یا تعداد میلی اکی والان های ماده حل شده در یک میلی لیتر محلول را گویند

(c) تعداد اکی والان های ماده حل شده در یک لیتر محلول و یا تعداد میلی اکی والان های ماده حل شده در یک میلی لیتر محلول را گویند.

(۵) تعداد مونهای ماده حل شده در ۱۰۰۰ اگرم حلال و یا تعداد میلی مونهای ماده حل شده در یک هکتار را گویند.

۷۷۴۹۹۹۲۵ - ۰۹۲۱۲۰۲۸۲۹۵

مدرسین تهران

آموزش خصوصی تمامی دروس دانشگاهی در تمامی مقاطع



This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

تدریس خصوصی منطبق بر جزوات درسی و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه ها

www.ModaresineTehran.com

۷۷۴۹۹۹۲۵ - ۰۹۲۱۲۰۲۸۲۹۵

@Iranian_Academics