

محل مهر مدرسه تاریخ آزمون: شروع آزمون: مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴	بسمه تعالی مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران ارزشیابی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ دبیرستان دوره دوم کوشش	کلید درس: شیمی پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم ریاضی و تجربی نام و نام خانوادگی: شماره کارت: نام دبیر:
---	---	--

بارم محل علم و دانش، باغ بهشت است امام علی (ع) ردیف

۱- الف) صفات (ب) بیشتر (پ) ضعیف (ت) آند. (ث) درندگانه

۲-

الف) ✓

ب) ✗ ، به قطب منفی

پ) ✗ ، خاک بازی است $[H^+] < [OH^-]$

ت) ✓

ث) ✓

۳-

الف: B ، زیرا صابون با یون های آب سخت واکنش داده و رسوب تولید می کند.

می کند.

ب: غیر صابونی

$$0,5 \text{ mol CO}_2 \times \frac{2 \text{ mol HCl}}{1 \text{ mol CO}_2} = 1 \text{ mol HCl}$$

۴-

$$c_{H^+} = \frac{1 \text{ mol}}{2 \text{ L}} = 0,5 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \quad \text{و} \quad [H^+] = c_{H^+} \times 2 = 0,5 \times 2 = 1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$$

$$pH = -\lg^{0,1} = \boxed{0,3}$$

۵-

الف: Ag^+ و ب: $Ag^+ + e \rightarrow Ag$ و پ: B و ت: کاتد ها

۶: آند: O_2 و کاتد: H_2

ب: آبی

۷: آ: یک ن است، زیرا pH برابر است یعنی غلظت H^+ ها و OH^- ها برابر است

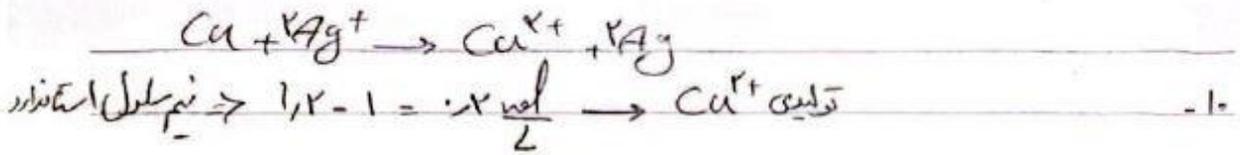
$$[H^+]_{HA} = [H^+]_{HB} \rightarrow \alpha_A \times \alpha_B \rightarrow \alpha_A > \alpha_B \rightarrow HB > HA$$

۸ الف: اگر اینم هیدروکسید
ب: $pH = 4.52 \rightarrow [H^+] = 10^{-4.52} = 10^{-2} \times 10^{-2.52} = 0.03$

$$[H^+] \cdot [OH^-] = 10^{-14} \rightarrow [OH^-] = \frac{10^{-14}}{0.03}$$

$$0.03 \frac{mol}{L} \times 1000 L HCl \times \frac{1 mol Al(OH)_3}{3 mol HCl} \times \frac{78 g}{1 mol Al(OH)_3} = 0.78 g$$

۹ الف: زیرا فلزی عجیب است و به علت K_{sp} زیاد قابل اکسید شدن با انجام واکنش ندارد.
ب: زیرا، توانایی گرفتن الکترون زیادی دارد.
پ: زیرا، α این اسید است و غلظت اولیه آن با غلظت یون H^+ تغییر می‌کند.
ت: زیرا، اسید ضعیفی است و به مقدار کمی یونیده می‌شود.



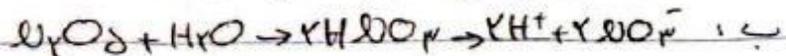
$$\frac{2 \text{ mol}}{2} \times 0,4 \text{ L} \times \frac{2 \text{ mol Ag}^+}{1 \text{ mol Cu}^{2+}} = 0,16 \text{ mol Ag}^+$$

$$\text{Cu} = \frac{0,16 \text{ mol}}{0,4 \text{ L}} = 0,4 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$$

$$\bar{b} \Rightarrow 1 - 0,4 = 0,6 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \text{ Ag}^+$$

- 11

آ: اسید کربنیک زیرا موجب تولید H^+ شود.



- 12

$$[\text{H}^+]_{\text{HX}} = [\text{H}^+]_{\text{HY}}$$

$$\text{L} \rightarrow C_{\text{HX}} \cdot \alpha_{\text{HX}} = C_{\text{HY}} \cdot \alpha_{\text{HY}} \rightarrow \frac{C_{\text{HX}} \cdot \alpha_{\text{HX}}}{C_{\text{HX}}} = \frac{C_{\text{HY}} \cdot \alpha_{\text{HY}}}{C_{\text{HY}}}$$

- 13

الف: 2

ب: a و زیر جدول سوی که صفی پایین تر است.

ب: 1

$$0,95 - (-0,47) = 1,42$$

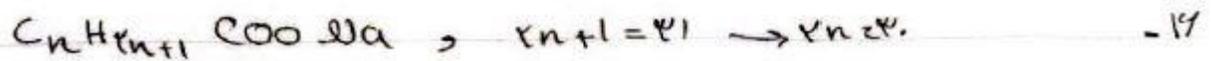
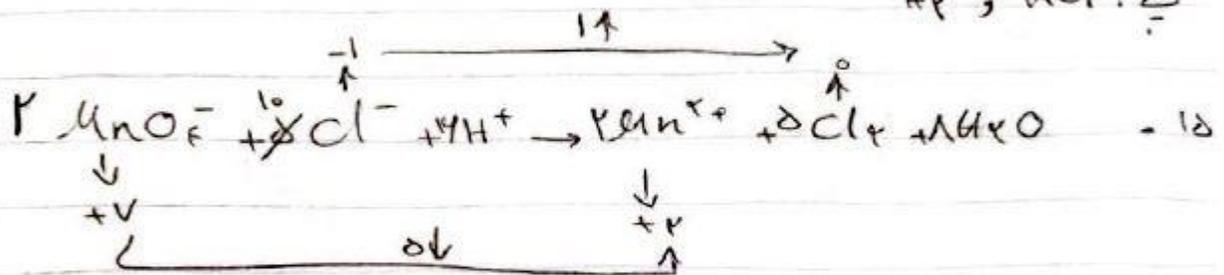
ج: 0

- ۱۴

الف: HCl زیرا اسیدی تری است و به ازای غلظت برابر میزان قلیبی ترین تولیدی اند.

ب: HCl

ج: H_2 و HCl



$n \geq 18$



۲۰	موفق باشید		
نام و نام خانوادگی مصحح:		نمره به حروف:	نمره به عدد: