

سوالات آزمون کارشناسی ارشد

ترکیبات دارویی و دریایی

(کد ۱۸۸)

سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴

دروس:

شیمی عمومی

آنالیز دستگاهی

بیوشیمی

زیست شناسی دریایی

بوم شناسی دریایی

زبان عمومی

برگزارکننده: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

ارائه: سامانه علمی پژوهشی ایران پویش | iranpuyesh.ir

شیمی عمومی

- ۱- کدامیک از اعداد کوآنتوم زیر به ترتیب نمایانگر اسپین الکترون‌ها و شکل اربیتال‌ها می‌باشند؟
- الف) عدد کوآنتوم اسپین (m_s) - عدد کوآنتوم اندازه حرکت زاویه‌ای (l)
 ب) عدد کوآنتوم اسپین (m_s) - عدد کوآنتوم اصلی (n)
 ج) عدد کوآنتوم اندازه حرکت زاویه‌ای (l) - عدد کوآنتوم اسپین (m_s)
 د) عدد کوآنتوم اسپین (m_s) - عدد کوآنتوم مغناطیس (m_l)
- ۲- در یک واکنش درجه یک، نیمه عمر واکنش ۱۰۰ دقیقه می‌باشد. ثابت سرعت واکنش را بر دقیقه محاسبه نمایید.
- الف) 69.3 (ب) 6.93 (ج) 0.693 (د) 0.00693
- ۳- اضافه کردن اسید نیتریک چه اثری بر حلالیت سیلور برمید $AgBr(s)$ در آب خالص دارد؟
- الف) باعث کاهش حلالیت می‌شود.
 ب) باعث افزایش حلالیت می‌شود.
 ج) اثری روی حلالیت ندارد.
 د) قابل تعیین کردن می‌باشد.
- ۴- فرمول شیمیائی ترکیب $Sodium\ dicyanobis(oxalate)ferrate\ (III)$ را در گزینه‌های زیر مشخص نمایید.
- الف) $Na[Fe(CN)_2(ox)_2]$
 ب) $Na_3[Fe(CN)_2(ox)_2]$
 ج) $Na_3[Fe(CN)_2(ox)]$
 د) $Na_3[Fe(CN)(ox)]$
- ۵- کدامیک از گزینه‌های زیر درست است؟
- الف) pH در تعیین قدرت اسید و باز بکار می‌رود.
 ب) K_b نمایانگر غلظت یون‌های هیدروژن می‌باشد.
 ج) pH محلول اسید قوی همیشه از pH محلول اسید ضعیف بیشتر می‌باشد.
 د) pH نمایانگر غلظت یون‌های H^+ و K_a نمایانگر قدرت اسید می‌باشد.
- ۶- بالنی به حجم ۱۰ لیتر حاوی گازهای ($1\ mmole\ O_2 + 28\ mg\ N_2 + 88\ mg\ CO_2$) می‌باشد. کسر مولی گازها در مخلوط را محاسبه نمایید. $O_2(32g/mol), N_2(28\ g/mol), CO_2(44\ g/mol)$
- الف) $O_2 (0.25), N_2 (0.25), CO_2 (0.5)$
 ب) $O_2 (0.25), N_2 (0.25), CO_2 (0.25)$
 ج) $O_2 (0.5), N_2 (0.25), CO_2 (0.5)$
 د) $O_2 (0.25), N_2 (0.25), CO_2 (1)$
- ۷- تعداد میلی‌مول‌های یون پتاسیم در محلول الکترولیت قوی ($20\ mL\ of\ 0.2\ M\ KBr + 10\ mL\ of\ 0.1\ M\ KCl$) را محاسبه نمایید.
- الف) 5 mole
 ب) 0.05 mole
 ج) 5 mmole
 د) 0.2 mmole