

تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

نام درس: شیمی معدنی ۲

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض- کاربردی- شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۳۵

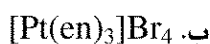
--

مجاز است.

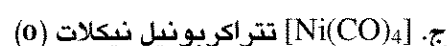
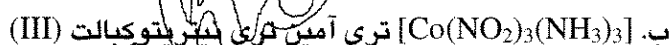
ماشین حساب

استفاده از:

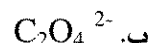
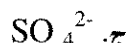
۱- حالت اکسایش فلز مرکزی در کدام کمپلکس برابر ۳+ می باشد؟ (Cu=29, Co=27, Pt=78, Fe=26)



۲- نام کدامیک از کمپلکس ها صحیح است؟



۳- کدامیک از لیگاندهای زیر به صورت لیگاند دو سردندانه عمل می کند؟



۴- عدد کوئوردیناسیون کمپلکس تریس (اتیلن دی آمین) رودیوم (III) کلرید چند است؟

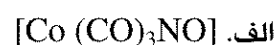
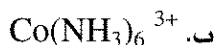
الف. ۳

ب. ۶

ج. ۴

د. ۷

۵- کدامیک از ترکیبات زیر از قاعده عدد اتمی موثر (EAN) پیروی نمی کند؟ (Cr=24)



۶- کمپلکس $[\text{CoF}_6]^{3-}$ چه نوع هیبریداسیون و خواص مغناطیسی دارد؟

الف. اوربیتال بیرونی و پارامغناطیس

ب. اوربیتال بیرونی و دیا مغناطیس

ج. اوربیتال درونی و دیا مغناطیس

د. اوربیتال درونی و پارامغناطیس

تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

نام درس: شیمی معدنی ۲

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض- کاربردی- شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۳۵

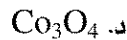
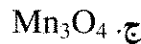
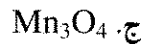
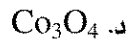
--

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱۵- کدام اکسید مختلط زیر ساختار اسپینل نرمال ندارد؟



۱۶- شکافتگی ترازهای انرژی اوربیتال های d در کدام میدان زیر بیشترین است؟

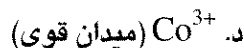
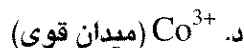
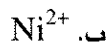
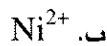
الف. هشت وجهی

ب. مربع مسطح

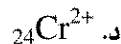
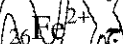
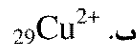
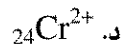
ج. چهار وجهی

د. دو هرمی مثلثی

۱۷- در میدان هشت وجهی کدام یون انحراف یان تراز خود نشان می دهد؟



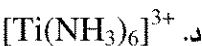
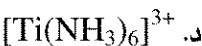
۱۸- کدامیک از کاتیون های زیر در محلول آبی، بیرنگ است؟



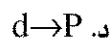
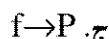
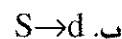
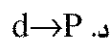
۱۹- کدام ترکیب انرژی شکافتگی میدان بلور بیشتری دارد؟



۲۰- کدام کمپلکس زیر در طول موج کوتاه تری نور را جذب می کند؟



۲۱- بر اساس قاعده انتخاب لاپورت کدام انتقال الکترونی زیر مجاز است؟



۲۲- نحوه شکافتگی جمله های طیفی در کدام آرایش الکترونی زیر با آرایش d^3 معکوس است؟



تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

نام درس: شیمی معدنی ۲

رشته تحصیلی/ کد درس: شیمی (محض- کاربردی- شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۳۵

--

مجاز است.

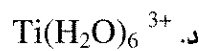
ماشین حساب

استفاده از:

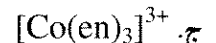
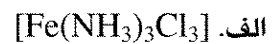
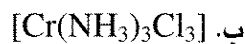
۳۱- دستگاه مورد استفاده برای تعیین فعالیت نوری یک ایزومر فعال نوری کدام است؟

الف. پتانسیومتر ب. پلاریمتر ج. طیف سنجی UV د. ترازوی گوی

۳۲- کدام کمپلکس تغییرپذیر است؟



۳۳- سرعت آب دار شدن در کدام کمپلکس * کوئوردینه کم اسپین زیر آهسته تر است؟



۳۴- برای انجام واکنش $\text{S}_\text{N}1\text{CB}$ کدام عبارت زیر صحیح است؟

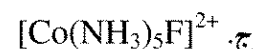
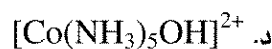
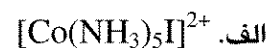
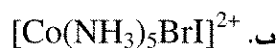
الف. مکانیسم این واکنش دو مولکولی است.

ب. سینتیک این واکنش تک مولکولی است.

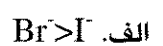
ج. وجود یک اتم هیدروژن اسیدی در واکنش دهنده ها مورد نیاز است.

د. تشکیل باز مزدوج مرحله کند واکنش می باشد.

۳۵- سرعت واکنش انتقال الکترونی ISM برای کدام یک از کمپلکس های زیر در مقابل $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ به عنوان کاهش دهنده بزرگتر است؟



۳۶- بر اساس نظریه قطبش در توجیه اثر ترانس، کدام ترتیب زیر در مورد میزان اثر ترانس صحیح است؟



تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

نام درس: شیمی معدنی ۲

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض- کاربردی- شیمی معدنی) ۱۱۱۴۰۳۵

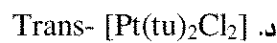
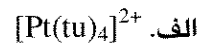
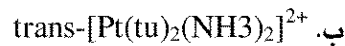
--

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۳۷- محصول نهایی واکنش $\text{trans-[PtCl}_2(\text{NH}_3)_2]$ با دو مول tu کدام است؟



۳۸- کدامیک از عناوین زیر در مقابل خوردگی مقاوم و در صنایع هوایی کاربرد دارد؟

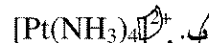
د. کبالت

ج. وانادیم

ب. آهن

الف. تیتانیم

۳۹- کدام کمپلکس به عنوان داروی ضد سرطان کاربرد دارد؟



۴۰- کاتالیزور زیگلر - ناتا شامل کمپلکسی از کدام فلزات است؟

د. Zn, Ti

ج. Ti, Al

ب. Cr, Zn

الف. Zn, Al