

تحلیل کنکور تجربی دی ماه ۱۴۰۱

- ۱- چند مورد از مطالب زیر درست است؟ (فصل اول دهم و فصل اول یازدهم)
- مجموع عددهای کوانتومی n و l برای زیرلایه های $4f$ ، $5d$ و $6p$ برابر است.
 - واکنش پذیرترین فلز و نافلز در هر دوره جدول تناوبی، به ترتیب در گروه ۱ و گروه ۱۷ جای دارند.
 - اتم هر یک از عنصرهای خانه های ۱۹، ۲۴ و ۲۹ جدول تناوبی در آخرین لایه الکترونی اشغال شده خود، یک الکترون دارند.
 - بیست و ششمین عنصر جدول تناوبی در گروه ۸ جای دارد و در لایه سوم الکترونی اتم آن، شمار الکترون های دارای $l=1$ با شمار الکترون های دارای $l=2$ برابر است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۲- با در نظر گرفتن عدد اکسایش عنصرهای D و M در D_2SiO_4 و MO_3 ، فرمول شیمیایی چند ترکیب زیر می تواند درست باشد؟ (فصل دوم دوازدهم)



۶ (۱)

۵ (۲)

۴ (۳)

۳ (۴)

۳- چند مورد از مطالب زیر درست است؟ (فصل دوم دهم)

- اوزون در لایه های مختلف هواکره، عملکردی دوگانه دارد.
- در دمای 150°C - و فشار 1 atm ، اوزون مایع و اکسیژن گاز است.
- بخش قابل توجهی از اوزون تروپوسفری، در طول روز تشکیل می شود.
- نحوه توزیع اوزون در لایه استراتوسفر، مشابه نحوه توزیع آن در لایه تروپوسفر است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴- چند مورد از مطالب زیر، نادرست است؟ (فصل سوم دهم)

- یون فلوئورید، از جمله یون هایی است که در فرایند تصفیه آب برای آشامیدن، از آن جدا می شود.
- در همه مولکول های قطبی با ساختار V شکل، اتم مرکزی به سمت قطب مثبت جهت گیری می کند.
- تاثیر حالت فیزیکی بر نیروهای بین مولکولی یک ترکیب، بیشتر از تاثیر جرم مولی و قطبیت آن است.
- در ترکیب های یونی دوتایی، می توان با استفاده از عدد زیروند سمت راست هر یون، بار یون دیگر را مشخص نمود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۵- اگر عنصر X یک نافلز جدول تناوبی باشد، چند مورد از مطالب زیر درست است؟ (فصل اول یازدهم)
- اگر عنصر Y یک شبه فلز هم گروه X باشد، عدداتی آن، به یقین از عدداتی X بزرگتر است.
 - اگر عنصر D یک هالوژن هم دوره X باشد، شعاع اتمی آن به یقین از شعاع اتمی X کوچکتر است.
 - اگر عدداتی X از عدداتی یک هالوژن گازی بزرگتر باشد، X در یکی از ۳ دوره اول جدول جای دارد.
 - اگر X در واکنش با فلز Z، یک ترکیب با فرمول شیمیایی ZX تشکیل دهد، X در گروه ۱۶ جدول جای دارد.
 - اگر فعالیت شیمیایی نافلز M بیشتر از فعالیت شیمیایی X باشد، عدداتی M از عدداتی X کوچکتر است.

۵ (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴)

۶- کدام موارد از مطالب زیر درست است؟ (فصل سوم دهم)

- الف: روش تجربی، مناسب ترین روش تعیین انحلال پذیری ترکیب های یونی در آب است.
- ب: نمودار «انحلال پذیری-دما» برای یک ترکیب یونی در آب، می تواند به صورت خطی نباشد.
- پ: قانون هنری نشان می دهد تغییر فشار بر انحلال پذیری گازها با مولکول قطبی، نسبت به انحلال پذیری گازها با مولکول ناقطبی، تاثیر بیشتری دارد.
- ت: هنگام انحلال اتانول در آب، سر قطبی حل شونده از یک سو و سر ناقطبی آن از سوی دیگر، با مولکول های آب پیوند می دهند.

۱) پ و ت ۲) ب و ت ۳) الف و پ ۴) الف و ب

۷- چند مورد از مطالب زیر درست است؟ (فصل دوم یازدهم)

- انجام یک فرایند در یک سامانه، می تواند سبب تغییر دمای آن سامانه شود.
- ظرفیت گرمایی جرم معینی از آب، بیشتر از ظرفیت گرمایی همان مقدار روغن زیتون است.
- انرژی گرمایی یک نمونه ماده، کمیتی است که هم به دما و هم به مقدار آن نمونه وابسته است.
- گرمای یک نمونه ماده از ویژگی های آن است و داد و ستد آن، موجب تغییر دمای آن نمونه می شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸- چند مورد از مطالب زیر درباره نشاسته درست است؟ (فصل سوم یازدهم)

- پلیمری زیست تخریب پذیر است.
- به عنوان ماده اولیه در تهیه پلی لاکتیک اسید کاربرد دارد.
- پلیمری دوستدار محیط زیست، از دسته پلی استرها است.
- در محیط های گرم و خشک، به آرامی به گلوکز تجزیه می شود.
- پلیمری طبیعی است که از اتصال شمار بسیار زیادی مولکول گلوکز به یکدیگر تشکیل می شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (۵)

۹- در دمای اتاق، pH محلول ۰/۰۵ مولار اسید ضعیف HA، ۷/۳ واحد از pH محلول ۰/۰۱ مولار باریم

هیدروکسید (باز قوی کوچک تر است. ثابت یونش این اسید در این دما، به تقریب کدام است و ۱۰۰ میلی لیتر

محلول اسید با چند گرم کلسیم کربنات واکنش کامل می دهد؟ ($C=12$, $O=16$, $Ca=40$: $g.mol^{-1}$)

CaCO₃(s) + ۲HA(aq) → CaA₂(aq) + CO₂(g) + H₂O(l) (فصل اول دوازدهم)

۱ (۱) $0.5 - 8 \times 10^{-7}$

۲ (۲) $0.5 - 2 \times 10^{-7}$

۳ (۳) $0.25 - 8 \times 10^{-7}$

۴ (۴) $0.25 - 2 \times 10^{-7}$

۱۰- چند مورد از مطالب زیر درست است؟ (فصل اول دوازدهم)

- اضافه کردن جوش شیرین به شوینده می تواند باعث افزایش قدرت پاک کنندگی آن شود.
- عسل، اوره و اتیلن گلیکول، از طریق جاذبه های بین مولکولی مشابه، در آب حل می شوند.
- «ایجاد کف» یکی از شواهد عینی تعیین عملکرد صابون در پاک کنندگی آلاینده های موجود در محیط است.
- مهمترین تفاوت صابون و پاک کننده های غیرصابونی، بخش قطبی تشکیل دهنده بار منفی در ساختار آن هاست.

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

۱۱- اگر به محلول ۰/۰۰۲ مولار یک اسید قوی تک پروتون دار، ۹ برابر حجم آن آب مقطر اضافه شود، pH آن چند واحد تغییر می کند و درصد یونش محلول ۰/۰۰۱ مولار اسید ضعیف HA باید کدام عدد باشد تا pH آن با pH نهایی اسید قوی برابر شود؟ (فصل اول دوازدهم)

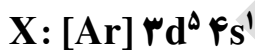
۱ (۲۰ - ۱) ۲ (۱/۵ - ۲۰) ۳ (۱ - ۴) ۴ (۱/۵ - ۴)

۱۲- چند مورد از مطالب زیر درست است؟ (فصل دوم دوازدهم)

- در سلول الکترولیتی، الکترولیت، یک ترکیب یونی مذاب یا محلول یک ماده در آب است.
- در سلول الکترولیتی، بر خلاف سلول های گالوانی، الکترودها در یک الکترولیت جای دارند.
- برقکافت آب و آبکاری فلزها، نمونه هایی از واکنش هایی اند که در خلاف جهت طبیعی پیش می روند.
- افزون بر روش برقکافت در صنعت، تهیه فلز سدیم از تجزیه گرمایی سدیم کلرید در دمای حدود 4000°C انجام می شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۳- باتوجه به آرایش الکترونی اتم عنصرهای داده شده، چند مورد از مطالب زیر درباره آن ها درست است؟
(فصل ۱ شیمی دهم- فصل دوم شیمی دوازدهم)



- اتم عنصرهای A و D در تبدیل شدن به یون پایدارشان، به آرایش الکترونی مشابه می رسند.
- عنصرهای X و D خواص شیمیایی مشابه، اما عنصرهای A و Z خواص شیمیایی متفاوت دارند.
- در تبدیل اتم ها به یون (های) پایدارشان، اتم عنصر X می تواند بیشترین تغییر را در شمار الکترون ها داشته باشد.
- در هر ۴ عنصر، شمار الکترون های ظرفیت اتم، برابر با مجموع شمار الکترون ها در بیرونی ترین لایه اشغال شده از الکترون است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

**توجه: در کنکور تجربی دی ماه ۱۴۰۱ فقط تست های نکته دار و مهم را
بررسی کردیم و سایر تست های دیگر که ساده بودند و به راحتی می توانید
آن ها را تحلیل کنید در ویدیوها بررسی نمی شود.**