



www.SanjeshCloud.ir
Time/SanjeshClouds

دوره جمع بندی دوپینگ

چهارشنبه

۱۴۰۴/۰۱/۲۰

دفترچه سؤال

بانک سؤالات کنکور:

فصل ۳ یازدهم + فصل ۳

دوازدهم

دوپینگ‌ماز

گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی

شیمی

درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پیشنهادی
شیمی	۳۷	۱	۳۷	۳۷ دقیقه

۴ دوازدهم هفته ششم	۳ یازدهم ۳ دوازدهم هفته پنجم	۲ دوازدهم هفته پنجم	۱ دوازدهم هفته چهارم	۲ یازدهم هفته چهارم	۱ یازدهم هفته سوم	۳ دهم هفته دوم	۲ و ۱ دهم هفته اول
--------------------------	------------------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------------	----------------------	--------------------------

۵۵ روز جمع بندی تا کنکور اردیبهشت

دفترچه مکمل دوپینگ: این دفترچه روز بعد از آزمون دوپینگ هر درس در اختیار شما قرار می‌گیرد و شامل بانک سؤالات کنکورهای سراسری ۹۸ تا ۱۴۰۳ در همان مبحث است تا ضمن مرور مجدد، سیر تست‌های کنکور در هر مبحث را به دقت مورد بررسی قرار دهید.

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هر گونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

سؤالات کنکور: فصل ۳ یازدهم

۱- کدام مطلب، نادرست است؟

(کنکور داخل ۹۸)

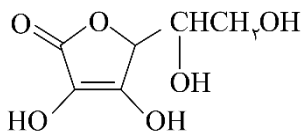
- ۱) در مولکول پلی اتن، هر اتم کربن با چهار اتم دیگر پیوند کووالانسی یگانه دارد.
- ۲) پلی اتن، جامد سفید رنگی است که با گرما دادن اتن در فشار بالا، تشکیل می شود.
- ۳) در همه پلیمرهای طبیعی و مصنوعی، مونومرها باید پیوندهای دوگانه کربن - کربن داشته باشند.
- ۴) نسبت میان شمار اتمهای کربن به شمار اتمهای هیدروژن در اتین مشابه به مقدار این نسبت در هیدروژن سیانید است.

۲- تصویر مقابل، نمایی از ساختار لاکتیک اسید را نشان می دهد. با توجه به ساختار داده شده، (کنکور داخل ۹۸)

- ۱) گروههای عاملی موجود در این ترکیب مشابه به گروههای عاملی موجود در ویتامین $\text{CH}_2 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{COOH}$ (ث) است.
- ۲) در هریک از مولکولهای سازنده این ترکیب شیمیایی، ۱۱ پیوند اشتراکی بین اتمها وجود دارد.
- ۳) گروه عاملی موجود در ساختار پلیمر حاصل از این ماده، در ساختار پلی اتیلن ترفتالات نیز وجود دارد.
- ۴) شمار الکترونهای ناپیوندی موجود در هر مولکول لاکتیک اسید با شمار این الکترونها در SO_3 برابر است.

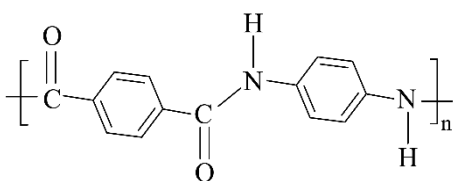
۳- با توجه به ساختار مولکول ویتامین C که نشان داده شده، کدام مطلب درباره آن درست است؟ (کنکور خارج ۹۸)

($\text{H}=1, \text{C}=12, \text{O}=16 : \text{g.mol}^{-1}$)



- ۱) فاقد گروه عاملی استری است.
- ۲) بخش ناقطبی آن بر بخش قطبی آن غلبه دارد و در آب حل نمی شود.
- ۳) نسبت شمار پیوندهای یگانه به شمار پیوندهای دوگانه بین اتمها در آن، برابر ۹ است.
- ۴) شمار گروههای عاملی هیدروکسیل در مولکول آن، برابر شمار این گروه در مولکول اتیلن گلیکول است.

۴- با توجه به شکل روبه رو، چند مورد از مطالب زیر، درست اند؟ ($\text{O}=16, \text{N}=14, \text{C}=12, \text{H}=1 : \text{g.mol}^{-1}$) (کنکور خارج ۹۸)



- آ) بخشی از مولکول یک پلی آمید است.
- ب) تفاوت جرم مولی مونومرهای به کار رفته برای تهیه آن برابر با ۵۸ گرم است.
- پ) فرمول پلیمر مربوط $[-\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_2-]_n$ است.
- ت) هر دو ماده سازنده آن (مونومرها) از ترکیبهای آروماتیک اند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

محل انجام محاسبات



۵- کدام مطالب درست است؟ (کنکور داخل ۹۹)

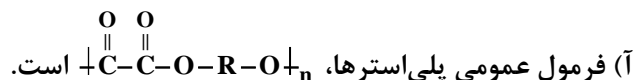
- (آ) در صنعت، ظرف‌های یکبار مصرف را از استیرن تهیه می‌کنند.
 (ب) بیش از ۵۰ درصد الیاف تولیدی در جهان را الیاف طبیعی تشکیل می‌دهند.
 (پ) تترافلوئورواتن، یک نوع سردکننده و پلیمر آن از نظر شیمیایی بی‌اثر است.
 (ت) آب، متان و کربن دی‌اکسید، فراورده‌های تجزیه‌ی مواد زیست تخریب‌پذیر هستند.
 (ث) مولکول‌های اتن در شرایط معین، قابلیت اتصال پشت سر هم و از کنارها به یکدیگر را دارند.
- (۱) آ، ب، پ (۲) پ، ت، ث (۳) ب، پ، ت، ث (۴) آ، پ، ت، ث

۶- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ (کنکور خارج ۹۹)

- (آ) پلی استرها و پلی آمیدها به آسانی تجزیه می‌شوند.
 (ب) یکی از مصارف عمده پلی لاکتیک اسید، در تهیه ظرف‌های یکبار مصرف است.
 (پ) استفاده از نشانه‌های ویژه روی کالاهای پلاستیکی، می‌تواند کار بازیافت مواد را آسان کند.
 (ت) برای تهیه صنعتی پلی لاکتیک اسید از فراورده‌هایی مانند سیب‌زمینی، نشاسته و شیر ترش شده استفاده می‌شود.
 (ث) لباس‌های تهیه شده از پارچه‌های پلی آمیدی، ماندگاری بیشتری نسبت به لباس‌های تهیه شده از پلیمرهای حاصل از هیدروکربن‌های سیر نشده دارند.

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

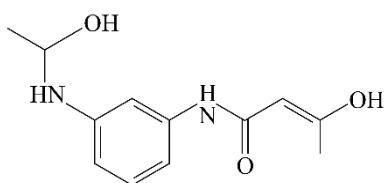
۷- کدام موارد از مطالب زیر، درست است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)



- (ب) نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی در ساختار مونومر سازنده تفلون، برابر ۲ است.
 (پ) ناخن و پوست بدن، از پلیمرهای طبیعی با گروه عاملی دارای اتم‌های C، O و N، تشکیل شده‌اند.
 (ت) میانگین جرم مولی پلی اتن حاصل از پلیمری شدن اتن، مستقل از مقدار کاتالیزگر مورد استفاده است.

- (۱) آ، ب (۲) آ، ت (۳) ب، پ (۴) پ، ت

۸- درباره مولکول فرضی با ساختار زیر، کدام مطلب درست است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)

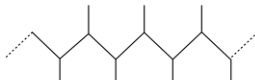


- (۱) شمار اتم‌های کربن در آن، ۴/۵ برابر شمار اتم‌های اکسیژن است.
 (۲) دارای گروه عاملی هیدروکسیل و واحد تکرار شونده تشکیل پلی آمید است.
 (۳) شمار پیوندهای یگانه بین اتم‌های آن، ۵/۴ برابر شمار پیوندهای دوگانه بین آنها است.
 (۴) شمار اتم‌های هیدروژن، ۱/۲۵ برابر شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی روی اتم‌ها در آن است.


محل انجام محاسبات

۹- کدام مطلب نادرست است؟

(کنکور خارج ۱۴۰۰)

(۱) $H_2C = CH - CH_3$ ، مونومر است. 

(۲) $C_6H_5 - CH = CH_2$ ، مونومر است. $\left[\begin{array}{c} H \\ | \\ -CH_2 - C \\ | \\ C_6H_5 \end{array} \right]_n$

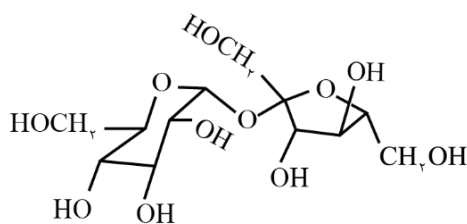
(۳) پلیمر  ، از مونومر وینیل کلرید، تشکیل می شود.

(۴) پلیمر $\left[\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ -CH_2 - C \\ | \\ CH_3 \end{array} \right]_n$ از مونومر $CH_2 = C(CH_3)_2$ تشکیل می شود.

۱۰- با توجه به فرمول ساختاری ترکیب داده شده، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

(کنکور داخل ۱۴۰۱)

($H=1, C=12, O=16: g.mol^{-1}$)



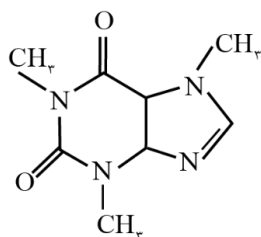
- انحلال پذیری آن در آب، بیشتر از انحلال پذیری آن در بنزن است.
- شمار اتم های کربن در آن، دو برابر شمار گروه های هیدروکسیل است.
- ترکیبی سیر شده با دو حلقه شش اتمی است که با یک اتم اکسیژن به هم متصل اند.
- اگر به جای گروه های عاملی الکلی در آن، گروه های متیل قرار بگیرد، جرم مولی آن، ۱۶ واحد کاهش می یابد.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۱- با توجه به ساختار مولکول کافئین که در شکل زیر نشان داده شده است، چند مورد از مطالب زیر، درباره آن درست

(کنکور داخل ۱۴۰۱)

است؟ ($H=1, C=12, N=14, O=16: g.mol^{-1}$)



- جرم ۰/۲ مول از آن، برابر ۳۹/۲ گرم است.
- دارای سه گروه آمیدی و سه گروه آمینی است.
- تفاوت شمار پیوندهای $C-H$ ، با شمار پیوندهای $C-N$ ، در مولکول آن، برابر ۲ است.
- نسبت شمار جفت الکترون های پیوندی به شمار جفت الکترون های ناپیوندی در آن، برابر ۳/۷۵ است.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

محل انجام محاسبات



۱۲- چند مورد از مطالب زیر، نادرست است؟

- در ساختار بسپارها، اتم کربن با پیوند دوگانه می‌تواند وجود داشته باشد.
- برای شرکت در واکنش بسپارش، شرط لازم، وجود پیوند دوگانه در ساختار تک‌پار است.
- واحدهای سازنده الیاف پنبه، به کمک پیوند یگانه کربن - کربن به یکدیگر متصل شده‌اند.
- در واکنش بسپارش، بر مبنای استفاده از شمار معینی از مونومرها، یک فرآورده معین تشکیل می‌شود.

(۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۱۳- بر پایه واکنش موازنه شده زیر:



مولکول فرآورده آلی حاصل از چند اتم تشکیل شده و به ازای مصرف ۲/۲۹ گرم اسید، چند گرم از این فرآورده

تشکیل می‌شود؟ ($\text{H}=1, \text{C}=12, \text{N}=14, \text{O}=16: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$) (کنکور داخل ۱۴۰۱)

(۱) ۳۸/۲، ۴۵ (۲) ۳۸/۸، ۴۸ (۳) ۴۱/۲، ۴۵ (۴) ۴۱/۸، ۴۸

۱۴- درباره الکل‌های یک‌عاملی و کربوکسیلیک اسیدهای یک‌عاملی، چند مورد از مطالب زیر درست است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۱)

($\text{H}=1, \text{C}=12, \text{O}=16: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

- نخستین عضو هر دو خانواده، پرکاربردترین ترکیب در زندگی روزانه است.
- در هر دو دسته، بخش ناقطبی می‌تواند زنجیره هیدروکربنی یا اتم هیدروژن باشد.
- واکنش آن‌ها با یکدیگر برگشت‌پذیر است و در آن، عدد اکسایش اتم‌ها بدون تغییر باقی می‌ماند.
- نسبت جرم مولی دومین عضو خانواده کربوکسیلیک اسید به جرم مولی الکل دارای دو اتم کربن، بزرگ‌تر از یک است.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۵- اگر از آبکافت استری با فرمول مولکولی $\text{C}_9\text{H}_7\text{CO}_2$ ، بوتانول تشکیل شود، فرمول شیمیایی کربوکسیلیک اسید

تشکیل شده کدام است و برای تشکیل ۲۹ گرم از این اسید، چند گرم از این استر باید در شرایط مناسب آبکافت

شود؟ ($\text{H}=1, \text{C}=12, \text{O}=16: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

(کنکور خارج ۱۴۰۱)

(۱) $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$ ، ۳۸ (۲) $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{COOH}$ ، ۳۸

(۳) $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$ ، ۴۳ (۴) $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{COOH}$ ، ۴۳

محل انجام محاسبات

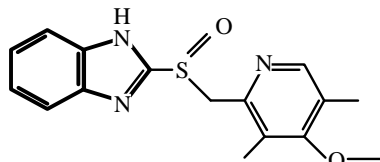


(کنکور داخل ۱۴۰۲)

۱۶- کدام مورد درست است؟

- ۱) شمار واحدهای گلوکز در مولکول‌های سازنده لیاف پنبه، برابر است.
- ۲) از دیدگاه جرم مولی، روغن زیتون را می‌توان به عنوان مرزی میان پلی‌اتن و انسولین در نظر گرفت.
- ۳) در ساختار پلی‌سیانواتن، پلی‌تترافلوروواتن و پلی‌وینیل کلرید، جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.
- ۴) پلیمرهای طبیعی، مانند پلیمرهای ساختگی، از طریق پیوند کووالانسی میان اتم‌های کربن مونومرهایشان، تشکیل می‌شوند.

(کنکور داخل ۱۴۰۲)



۱۷- درباره ترکیبی با ساختار داده شده، کدام یک از موارد زیر درست است؟

- الف: شمار پیوندهای C-H با شمار اتم‌های کربن در آن برابر است.
- ب: اگر اتم‌های نیتروژن آن با اتم کربن جایگزین شود، ساختاری با سه حلقه بنزنی تشکیل می‌شود.
- پ: شمار اتم‌های کربن در مولکول آن، با شمار این اتم‌ها در مولکول ۳ و ۶-دی‌اتیل، ۴-متیل‌نونان برابر است.
- ت: شمار پیوندهای دوگانه بین اتم‌ها، ۲ برابر شمار کل جفت الکترون‌های ناپیوندی روی اکسندترین اتم موجود در ساختار است.

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

۱۸- در چند مولکول داده شده، تفاوت شمار کل اتم‌ها با شمار نوع عنصرهای تشکیل‌دهنده، برابر ۴ است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)

- سیانواتن
- وینیل کلرید
- تترافلوروواتن
- فرمیک اسید
- استون
- پروپین

۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)

محل انجام محاسبات

سوالات کنکور: فصل ۳ دوازدهم

۱۹- گرافن یک جامد کووالانسی با ساختار بوده و هر اتم کربن موجود در ساختار آن به اتم کربن دیگر متصل شده است و نوع پیوندهای تشکیل شده میان این اتمها به نوع پیوندهای میان اتمهای کربن در شبیه تر است. (کنکور داخل ۹۸)

(۱) دو بعدی - ۳ - بنزن

(۲) سه بعدی - ۴ - سیکلوهگزان

(۳) سه بعدی - ۴ - بنزن

(۴) دو بعدی - ۳ - سیکلوهگزان

۲۰- همه عبارتهای زیر درست هستند؛ به جز (کنکور داخل ۹۸)

(۱) با گرفتن یک میله باردار در مجاورت باریکه‌ای از کلروفرم مایع، باریکه مورد نظر به سمت میله باردار منحرف می‌شود.
(۲) انرژی لازم برای فروپاشی شبکه یک مول کلسیم برمید بیشتر از انرژی لازم برای فروپاشی شبکه یک مول منیزیم کلرید است.

(۳) در نیروگاه‌های حرارتی، انرژی خورشید توسط شاره یونی جذب شده و پس از آن، به یک شاره مولکولی انتقال پیدا می‌کند.
(۴) در نقشه پتانسیل الکترواستاتیکی SO_3 ، برخلاف نقشه پتانسیل الکترواستاتیکی آمونیاک، اتم مرکزی با رنگ آبی نشان داده می‌شود.

۲۱- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ (کنکور خارج ۹۸)

(آ) نقطه جوش اتانول از استون، بیشتر است.

(ب) نیروی بین مولکولی در هیدروژن سولفید در مقایسه با آمونیاک، ضعیف تر است.

(پ) مقایسه نقطه جوش HCl ، HF و HBr به صورت: $HF > HBr > HCl$ است.

(ت) انرژی فروپاشی شبکه بلور فلئورید عنصرهای گروه اول، از بالا به پایین، همواره افزایش می‌یابد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲- کدام یک از مطالب زیر در رابطه با مواد کووالانسی درست است؟ (کنکور خارج ۹۸)

(۱) همه مواد موجود در این گروه، همانند سدیم کلرید، در حالت جامد جریان الکتریسیته را عبور نمی‌دهند.

(۲) چگالی الماس بیشتر از چگالی گرافیت بوده و نقطه ذوب آن در مقایسه با سیلیسیم خالص پایین تر است.

(۳) گرافن یک گونه شفاف و انعطاف پذیر بوده و همانند الماس، یکی از آلوتروپهای کربن محسوب می‌شود.

(۴) سیلیسیم فراوان ترین عنصر موجود در پوسته جامد زمین بوده و همانند سرب، در گروه چهاردهم قرار دارد.

محل انجام محاسبات



۲۳- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟
 (آ) گشتاور دوقطبی آب، بیشتر از هیدروژن سولفید و اتین است.
 (ب) در تولید برق از انرژی خورشیدی، شماره HF مناسب‌تر از NaCl است.
 (پ) به اتم مرکزی مولکول گوگرد تری‌اکسید می‌توان بار جزئی منفی را نسبت داد.
 (ت) از میان متداول‌ترین یون‌های عنصرهای سدیم، فلئور، منیزیم و اکسیژن، بزرگ‌ترین شعاع یونی به اکسیژن و کوچک‌ترین آن، به منیزیم مربوط است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۴- تفاوت انرژی شبکه بلور (آنتالپی فروپاشی) کدام دو ترکیب، کمتر است؟
 (۱) KF, LiCl
 (۲) LiBr, NaF
 (۳) LiF, NaCl
 (۴) Na_۲O, MgF_۲

۲۵- چند مورد مطالب زیر درست‌اند؟
 (آ) دریای الکترونی عاملی است که انسجام شبکه بلور فلز را حفظ می‌کند.
 (ب) مجموع الکترون‌های اتم‌های هر فلز، در به‌وجود آمدن دریای الکترونی شرکت دارند.
 (پ) دریای الکترونی در شبکه بلور فلز و انادیم، سرمنشاء اعداد اکسایش متنوع آن است.
 (ت) رسانایی الکتریکی و گرمایی و چکش‌خواری فلزات را می‌توان با مفهوم دریای الکترونی توضیح داد.
 (ث) جاذبه قوی میان هسته اتم‌های فلز و دریای الکترونی سبب می‌شود که هسته اتم‌ها در مکان‌های مشخصی به‌طور ثابت جای بگیرند و تغییر مکان ندهند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۶- اگر آنتالپی فروپاشی شبکه بلور جامد یونی AD از آنتالپی فروپاشی شبکه بلور جامد یونی AX_۲ بیشتر باشد، کدام مطالب زیر، می‌تواند درست باشد؟ (عنصرهای مولد یون‌های D و X در یک دوره از جدول تناوبی جای دارند). (کنکور خارج ۹۹)
 (آ) شعاع اتمی D از شعاع اتمی X، بزرگ‌تر است.
 (ب) شعاع آنیون X از شعاع آنیون D کوچک‌تر است.
 (پ) بار الکتریکی آنیون D، از بار الکتریکی آنیون X بیشتر است.
 (ت) D می‌تواند عنصری از گروه ۱۷ و X عنصری از گروه ۱۶ باشد.

(۱) آ، ت (۲) ب، پ (۳) آ، ب، پ (۴) ب، پ، ت

۲۷- با توجه به نقشه‌های پتانسیل الکتروستاتیکی پروپان و دی‌متیل‌اتر، کدام مطلب درست است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)
 (۱) تبدیل پروپان به مایع، دشوارتر است.
 (۲) در هر دو، اتم مرکزی بار جزئی مثبت دارد.
 (۳) نقشه‌های پتانسیل الکتروستاتیکی مشابهی دارند.
 (۴) هر دو در میدان الکتریکی به یک‌سو جهت‌گیری می‌کنند.

محل انجام محاسبات



۲۸- نسبت شمار آنیون به کاتیون در چند ترکیب زیر، برابر نسبت شمار آنیون به کاتیون در کروم (III) سولفید است؟
(کنکور داخل ۱۴۰۰)

- | | | |
|----------------|------------------|--------------------|
| • کلسیم فسفات | • اسکاندیم اکسید | • آلومینیم سولفات |
| • گالیم کربنات | • روی سیلیکات | • آهن (III) نیترات |
| (۱) ۲ | (۲) ۳ | (۳) ۴ |
| (۴) ۵ | | |

۲۹- کدام موارد از مطالب زیر درباره مولکول کربونیل سولفید، درست است؟
(کنکور خارج ۱۴۰۰)
($H=1, C=12, O=16, S=32: g.mol^{-1}$)

(آ) جرم مولی آن با جرم مولی استیک اسید برابر است.

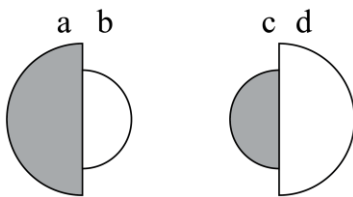
(ب) مولکول آن، مانند مولکول کربن دی‌اکسید، ساختار خطی دارد.

(پ) در لایه ظرفیت اتم‌های آن، دو جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

(ت) شمار جفت الکترون‌های پیوندی در آن، با شمار آن‌ها در مولکول اتین، برابر است.

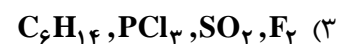
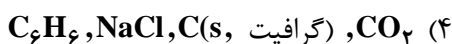
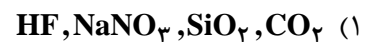
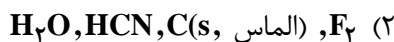
- | | | | |
|----------|----------|-------------|-------------|
| (۱) آ، ب | (۲) پ، ت | (۳) آ، ب، پ | (۴) ب، پ، ت |
|----------|----------|-------------|-------------|

۳۰- با توجه به شکل‌های زیر، که نسبت شعاع یونی و اتمی دو عنصر شیمیایی را نشان می‌دهد، کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟
(کنکور خارج ۱۴۰۰)



- | | | | |
|----------|-------------|----------|-------------|
| (۱) آ، ت | (۲) آ، ب، ت | (۳) ب، پ | (۴) ب، پ، ت |
|----------|-------------|----------|-------------|

۳۱- مفاهیم شیمیایی رایج مانند «ماده مولکولی»، «ماده کووالانسی»، «جامد یونی» و «پیوند هیدروژنی» را به ترتیب از راست به چپ، برای کدام مواد می‌توان به کار برد؟
(کنکور داخل ۱۴۰۱)



۳۲- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟
(کنکور خارج ۱۴۰۱)

• شبکه بلور یونی، آرایش منظمی از یون‌ها، در سه بعد فضا است.

• در شبکه بلور یونی، هر یون با شمار معینی از یون‌های ناهمنام خود احاطه می‌شود.

• چگالی بار، کمیتی است که می‌توان از آن برای مقایسه میزان برهم‌کنش یون‌ها بهره گرفت.

• مقدار آنتالپی فروپاشی شبکه بلور یونی، با بار الکتریکی یون‌ها، رابطه مستقیم و با رابطه عکس دارد.

• چگالی بار یون Mg^{2+} از چگالی بار یون Ca^{2+} بیشتر و چگالی بار یون S^{2-} از چگالی بار یون O^{2-} کمتر است.

- | | | | |
|--------|--------|----------|---------|
| (۱) دو | (۲) سه | (۳) چهار | (۴) پنج |
|--------|--------|----------|---------|

محل انجام محاسبات



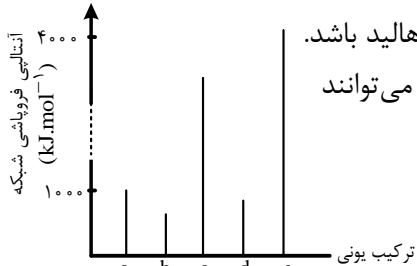
۳۳- کدام یون، شعاع کوچک تری دارد؟



۳۴- با توجه به نمودار روبرو که مقدار آنتالپی فروپاشی شبکه ترکیب های یونی دوتایی a تا e تشکیل شده از عناصر اصلی

کنکور داخل ۱۴۰۲)

۴ دوره اول جدول تناوبی را مقایسه می کند، کدام مورد درست است؟



(۱) اگر کاتیون ترکیب c، بار $2+$ داشته باشد، آنیون ترکیب a نمی تواند یک هالید باشد.

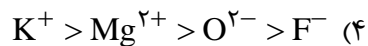
(۲) اگر a و b، کاتیون های مشابه داشته باشند، عناصر سازنده آنیون های آن ها می توانند در یک دوره از جدول تناوبی جای داشته باشند.

(۳) اگر در فرمول شیمیایی e، یون ها زیروند نداشته باشند، بار کاتیون و آنیون در آن، به یقین از بار کاتیون و آنیون در سایر ترکیب ها بیشتر است.

(۴) اگر شعاع آنیون ترکیب b، کوچک تر از شعاع آنیون ترکیب d و بار الکتریکی آن ها برابر باشد، نسبت شعاع کاتیون ها

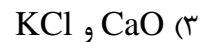
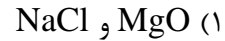
در $\frac{b}{d}$ ، بزرگ تر از شعاع آنیون ها در $\frac{b}{d}$ است.

۳۵- کدام مقایسه درباره شعاع یون های داده شده، درست است؟



۳۶- تفاوت آنتالپی فروپاشی (با یکای کیلوژول بر مول) برای دو ترکیب یونی داده شده، در کدام مورد بیشتر است؟

کنکور خارج ۱۴۰۳)



۳۷- با توجه به مدل فضا پُرکن مولکول های «آ» و «ب»، کدام موارد زیر درست است؟

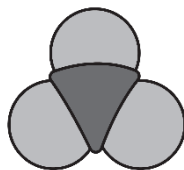
الف: بار جزئی اتم مرکزی در مولکول های «آ» و «ب»، می تواند مشابه باشد.

ب: مولکول های «آ» و «ب»، به ترتیب می توانند فسفر تری فلئورید و آهن (III) کلرید باشند.

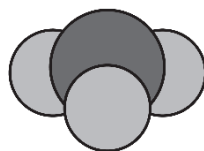
پ: اگر «ب»، گوگرد تری اکسید باشد، با کم کردن یک اتم اکسیژن از مولکول، گشتاور دوقطبی تغییر می کند.

ت: اگر «آ»، نیتروژن تری فلئورید باشد، علامت بار جزئی اتم های جانبی، مشابه علامت بار جزئی اتم مرکزی در

مولکول نیتروژن دی اکسید است.



«آ»



«ب»

(۱) «ب» و «پ»

(۲) «ب» و «ت»

(۳) «الف» و «ت»

(۴) «الف» و «پ»

محل انجام محاسبات