

آزمون آزمایشی تابستانه ۲

جمعه ۱۴۰۲/۰۶/۱۷

کد آزمون: DOA12R02

دوره‌ای دوازدهم ریاضی - تابستانه

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم ریاضی

دفترچه شماره ۲

مدت پاسخ‌گویی: ۶۵ دقیقه

تعداد سوال: ۵۵

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	فیزیک	۳۰	۳۸	۶۷	۴۰ دقیقه
۲	شیمی	۲۵	۶۸	۹۲	۲۵ دقیقه

فیزیک (پایه دوازدهم (فصل ۱: درس ۱ و ۲) - پایه دهم (فصل‌های ۱ و ۲ و ۴ و ۵))

۳۸- کدام عبارت‌ها درست‌اند؟

الف) جابه‌جایی، فشار و میدان الکتریکی کمیت‌های برداری‌اند.

ب) مول، زمان و بار الکتریکی کمیت‌های اصلی‌اند.

پ) بار الکتریکی، جریان الکتریکی و جرم کمیت نرده‌ای‌اند.

ت) یکای SI نیرو $\frac{kgm}{s^2}$ است.

الف - ب - ت (۱) پ - ت (۲) الف - پ - ت (۳) الف - پ - ت (۴)

۳۹- جرم ذره‌ای $250 \times 10^{-3} \text{ mg}$ است. جرم این ذره به صورت نمادگذاری علمی در SI کدام است؟

الف) $2/5 \times 10^{-4}$ ب) $2/5 \times 10^{-5}$ ج) $2/5 \times 10^{-6}$ د) $2/5 \times 10^{-7}$

۴۰- جرم مکعبی به ضلع 20 cm برابر 48 کیلوگرم است. اگر چگالی مکعب $8 \frac{g}{cm^3}$ باشد، کدام گزینه درست است؟

۱) مکعب توپر است. ۲) درون مکعب حفره‌ای به حجم 2000 cm^3 وجود دارد.

۳) درون مکعب حفره‌ای به حجم 400 cm^3 وجود دارد. ۴) درون مکعب حفره‌ای به حجم 6000 cm^3 وجود دارد.

۴۱- 100 cm^3 از ماده‌ای به جرم 400 g را با 200 cm^3 از ماده دیگری مخلوط می‌کنیم. اگر چگالی مخلوط $0/8$ برابر چگالی ماده دوم باشد، حجم

20 گرم از ماده دوم چند سانتی‌متر مکعب است؟

۱) ۲ ۲) ۷ ۳) ۸ ۴) ۱۰

۴۲- میزی چهار پایه دارد. فشاری که کل میز بر زمین وارد می‌کند. چند برابر فشاری است که از یک پایه آن بر زمین وارد می‌شود؟

۱) ۱ ۲) $\frac{1}{4}$ ۳) ۴ ۴) $\frac{1}{2}$

۴۳- فشار در عمق 26 متری یک دریاچه چند سانتی‌متر جیوه است؟

(فشار هوای بالای سطح دریاچه 70 cmHg و $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}$ و $\rho_{\text{جیوه}} = 13/5 \frac{g}{cm^3}$ است.)

۱) ۱۳۰ ۲) ۲۰۰ ۳) ۲۷۰ ۴) ۳۱۰

۴۴- مطابق شکل، مکعبی به طول ضلع 20 cm درون شاره‌ای غوطه‌ور و در حال تعادل است. اگر برابند نیروهایی که شاره بر مکعب وارد می‌کند

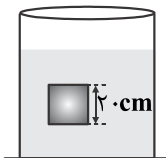
برابر 200 N باشد، چگالی شاره چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟

۱) ۴۰۰۰

۲) ۲۵۰۰

۳) ۲۰۰۰

۴) ۱۵۰۰



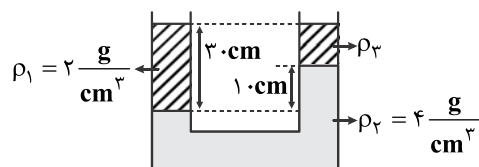
۴۵- در شکل مقابل، ρ_3 در SI کدام است؟

۱) ۸۰۰

۲) ۹۰۰

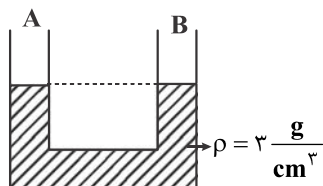
۳) ۱۰۰۰

۴) ۱۱۰۰



۴۶- در شکل زیر، در شاخه A، به ارتفاع ۱۲ cm از مایعی به چگالی $\frac{2}{3} \frac{g}{cm^3}$ می‌ریزیم. در شاخه B چه ارتفاعی از مایع دیگری با چگالی $\frac{1}{2} \frac{g}{cm^3}$

بریزیم تا سطح آزاد مایع‌ها در دو شاخه یکسان شود؟



۱۰ (۱)

$\frac{20}{3}$ (۲)

$\frac{40}{3}$ (۳)

۲۰ (۴)

۴۷- در شکل زیر، فشارسنج مقدار 5×10^3 پاسکال را نشان می‌دهد. اگر مساحت پیستون 5 cm^2 و فشار هوا 10^5 Pa باشد، جرم وزنه چند گرم

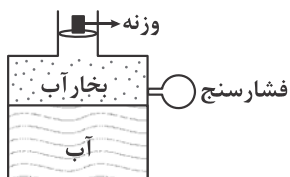
است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

۲۰ (۱)

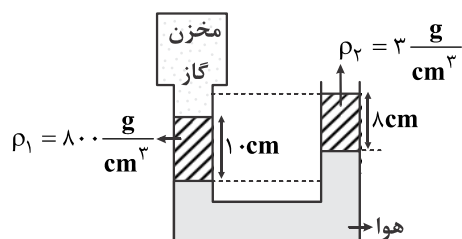
۲۵ (۲)

۲۰۰ (۳)

۲۵۰ (۴)



۴۸- در شکل زیر، مایع‌ها در حال تعادل و ساکن‌اند. فشار گاز در مخزن چند پاسکال است؟ ($P_0 = 9 \times 10^4 \text{ Pa}$, $g = 10 \frac{m}{s^2}$)



۹۲۲۰۰ (۱)

۹۱۶۰۰ (۲)

۸۸۴۰۰ (۳)

۸۶۸۰۰ (۴)

۴۹- در شکل زیر، فشار هوا 10^5 پاسکال است. فشار گاز چند پاسکال است؟ اگر لوله را ۲۰ cm بالا ببریم، دمای مطلق گاز چند برابر شود تا اختلاف

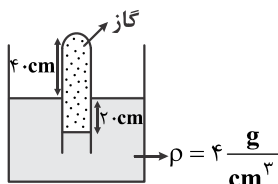
سطح مایع در لوله با سطح مایع ظرف تغییر نکند؟

$\frac{3}{2}, 92000$ (۱)

$\frac{4}{3}, 92000$ (۲)

$\frac{2}{2}, 108000$ (۳)

$\frac{4}{3}, 108000$ (۴)



۵۰- دمای یک میله فلزی با ضریب انبساط طولی $\frac{1}{k} \times 10^{-5}$ به اندازه 36°F افزایش می‌یابد. طول میله چند درصد تغییر می‌کند؟

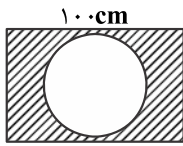
۰/۴ (۴)

۰/۰۰۴ (۳)

۰/۰۰۷۲ (۲)

۰/۷۲ (۱)

۵۱- مطابق شکل زیر، در یک ورقه فلزی به طول ۱۰۰ cm سوراخی ایجاد می‌کنیم. اگر دمای ورقه را زیاد کنیم، طول آن $100/02$ سانتی‌متر می‌شود. مساحت سوراخ چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟



(۱) $0/04$ - کاهش

(۲) $0/02$ - کاهش

(۳) $0/04$ - افزایش

(۴) $0/02$ - افزایش

۵۲- 400 گرم آب با دمای 20°C را درون ظرفی با دمای 65°C می‌ریزیم و دمای تعادل به 25 درجه سلسیوس می‌رسد. ظرفیت گرمایی ظرف در SI

$$\text{کدام است؟ } (C_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}})$$

(۴) 840

(۳) 420

(۲) 210

(۱) 180

۵۳- 200 گرم آب 20°C را درون یک کتری برقی با توان الکتریکی $1/2 \text{ kW}$ وجود دارد. تقریباً چند دقیقه طول می‌کشد تا همه آب بخار شود؟

$$(C_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}}, L_V = 500^{\circ}\text{C})$$

(۴) $11/2$

(۳) $6/7$

(۲) $521/1$

(۱) 406

۵۴- چند گرم آب با دمای 60°C را با 420 g یخ 10°C مخلوط کنیم تا فقط یخ صفر درجه سلسیوس داشته باشیم؟

$$(c_{\text{یخ}} = \frac{c_{\text{آب}}}{2}, L_f = 80^{\circ}\text{C})$$

(۴) 45

(۳) 30

(۲) 15

(۱) $8/5$

۵۵- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

(الف) افزایش فشار بر روی یخ، سبب کاهش نقطه ذوب آن می‌شود.

(ب) فرایند انجماد عملی گرماگیر است.

(پ) هر جسمی در هر دمایی تابش می‌کند.

(ت) رسانش گرمایی در فلزات فقط به دلیل الکترون‌های آزاد است.

(۴) 4

(۳) 3

(۲) 2

(۱) 1

۵۶- مخزنی استوانه‌ای شکل به حجم 500 cm^3 و با دمای 10°C پر از یک مایع است. اگر دمای مجموعه را به 90°C برسانیم، چند سانتی‌متر مکعب

$$\text{مایع از ظرف بیرون می‌ریزد؟ } (10^{-4} \frac{1}{\text{K}} = \text{ضریب انبساط طولی ظرف و } 10^{-3} \frac{1}{\text{K}} = \text{ضریب انبساط حجمی مایع})$$

(۴) صفر

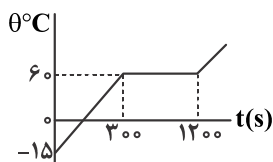
(۳) 44

(۲) 40

(۱) 28

۵۷- به جسم جامدی به جرم 2 kg با یک گرمکن با توان ثابت 20 W گرما می‌دهیم و نمودار دما - زمان جسم مطابق شکل است. نسبت گرمای

زمان ذوب به گرمای ویژه جسم کدام گزینه است؟



(۱) 45

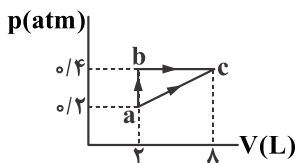
(۲) 25

(۳) 225

(۴) 175

۵۸- در شکل زیر، نمودار $P - V$ مقداری گاز کامل نشان داده شده است. اگر گاز در فرایند abc ، 300 J گرما گرفته باشد، تغییر انرژی درونی گاز در

فرایند ac چند ژول است؟



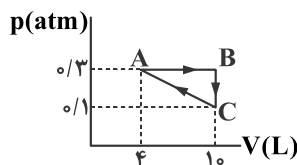
(۱) 300

(۲) 240

(۳) 180

(۴) صفر

۵۹- در چرخه شکل مقابل، گرمایی که گاز کامل با محیط مبادله می‌کند، چند ژول است؟



۱۸۰ (۱)

۱۲۰ (۲)

۸۰ (۳)

۶۰ (۴)

۶۰- یک ماشین گرمایی در هر چرخه ۱۴۰۰۰ ژول کار انجام می‌دهد و گرمای حاصل از آن دمای $0/2 \text{ kg}$ آب 30°C را به 80°C می‌رساند. بازده

ماشین چند درصد است؟ $(c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}})$

۳۳/۳ (۴)

۲۵ (۳)

۲۰ (۲)

۱۸ (۱)

۶۱- کدام عبارت‌ها درست هستند؟

الف) در فرایند هم‌دمای تراکمی گاز گرما می‌دهد.

ب) در انبساط بی‌دررو دمای گاز کامل افزایش می‌یابد.

پ) انرژی درونی گاز کامل در تراکم هم‌فشار زیاد می‌شود.

ت) اگر گاز چرخه‌ای را طی کند، دمای گاز در طول چرخه ثابت می‌ماند.

ب و پ (۴)

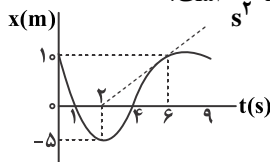
ت (۳)

الف (۲)

الف و ت (۱)

۶۲- شکل زیر نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می‌دهد که روی خط راست حرکت می‌کند. اگر در لحظه‌ای که برای اولین بار جهت بردار مکان

متحرک عوض می‌شود تندی متحرک $8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد، از این لحظه تا لحظه $t = 6 \text{ s}$ بزرگی شتاب متوسط متحرک چند $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ است؟



۱/۱ (۱)

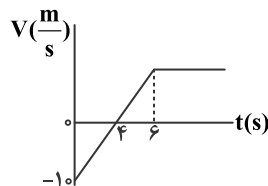
۲/۱ (۲)

۳/۲ (۳)

۴/۲ (۴)

۶۳- نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. در کدام لحظه برحسب تائیه متحرک دوباره از مبدأ حرکت

عبور می‌کند؟



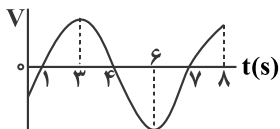
۱۰ (۱)

۹ (۲)

۸ (۳)

۷ (۴)

۶۴- نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. چه تعداد از عبارت‌های زیر درباره این حرکت درست است؟



الف) متحرک ۴ تائیه در خلاف جهت X حرکت کرده است.

ب) متحرک ۴ تائیه تندشونده در جهت محور حرکت کرده است.

پ) جهت بردار شتاب متحرک ۶ تائیه در جهت محور بوده است.

ت) در تائیه چهارم بزرگی شتاب متحرک در حال کاهش است.

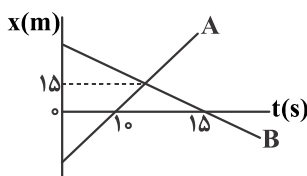
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۵- شکل زیر، نمودار مکان - زمان دو متحرک را نشان می‌دهد. اگر تندی A، $\frac{3}{4}$ برابر تندی B باشد، مبدأ حرکت B چند متر است؟



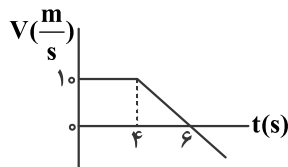
۷۵ (۱)

۶۰ (۲)

۵۰ (۳)

۴۵ (۴)

۶۶- نمودار $V-t$ متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. تندی متوسط متحرک در بازه زمانی $t=0$ تا $t=10$ s چند $\frac{m}{s}$ است؟



- (۱) صفر
(۲) ۶
(۳) ۹
(۴) ۱۲

۶۷- متحرکی محیط دایره‌ای به شعاع 4 m را با تندی ثابت در مدت 3 s می‌پیماید. اندازه شتاب متوسط متحرک در مدت $1/5\text{ s}$ چند متر بر ثانیه است؟ ($\pi = 3$)

- (۱) ۳۲
(۲) $\frac{32}{3}$
(۳) $\frac{15}{3}$
(۴) ۱۰

شیمی (بایه دهم (فصل‌های ۱ تا ۳))

۶۸- اگر شمار الکترون‌های سه عنصر A، B و C در لایه سوم اتم‌شان به ترتیب برابر ۶، ۹ و ۱۳ الکترون باشد، چند مورد از مطالب بیان شده در مورد آن‌ها درست است؟

- در موقع تشکیل ترکیب یونی دوتایی از عناصر A و B، پنج مول الکترون بین آن‌ها مبادله می‌شود.
- اختلاف عدد اتمی عناصر A و C می‌تواند برابر هشت باشد.
- شمار الکترون‌های با $I=1$ در اتم B می‌تواند با شمار مجموع الکترون‌های با $I=0$ و $I=2$ در اتم C برابر باشد.
- در نام‌گذاری ترکیب‌های یونی عناصر B و C بایستی از اعداد رومی استفاده نمود.

- (۱) ۴
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) ۱

۶۹- مطالب کدام گزینه نادرست هستند؟

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

- (۱) در دما و فشار ثابت، یک گرم از گازهای NO و C_2H_6 حجم یکسانی دارند.
(۲) در دما و حجم ثابت، نمودار فشار برحسب مول گاز خطی و ادامه آن از مبدأ مختصات می‌گذرد.
(۳) در حجم ثابت، فاصله بین مولکول‌های گاز تابعی از فشار آن‌ها است.
(۴) اگر در فشار ثابت دمای گازی را از $25^\circ C$ به $50^\circ C$ برسانیم، حجم آن دو برابر می‌شود.

۷۰- الکترون‌های ظرفیت عنصر X^{12} با تعداد الکترون‌های ظرفیتی اتم عنصر شماره بیست و پنجم جدول تناوبی برابر است، اگر در آرایش الکترونی آن مجموع الکترون‌های با $I=0$ و $I=2$ برابر ۳۰ باشد، مجموع ذرات زیراتمی آن کدام است؟

- (۱) ۱۷۲
(۲) ۱۷۴
(۳) ۱۷۹
(۴) ۲۳۲

۷۱- چند مورد از مطالب زیر درست هستند؟

- در عناصر اصلی جدول تناوبی، نمایش الکترون - نقطه‌ای اعضای هر گروه مشابه هم است.
- در یون CN_3^- ، شمار جفت الکترون‌های پیوندی به شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی برابر است.
- در گونه‌های XeO_3 و CO_3^{2-} اختلاف شمار الکترون‌های ناپیوندی روی اتم‌های مرکزی برابر ۲ است.
- در گونه XO_3^- اگر اتم مرکزی X دارای یک جفت الکترون ناپیوندی و همه اتم‌ها هشتایی باشند، X می‌تواند عنصر گروه ۱۵ باشد.

- (۱) ۴
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) ۱

۷۲- انحلال‌پذیری نمکی در دماهای 40° و صفر درجه سلسیوس به ترتیب 30 و 10 گرم در 100 گرم حلال است. اگر نمودار تغییر انحلال‌پذیری برحسب دما، خطی و دمای 400 میلی‌لیتر محلول سیر شده $1/5$ مولار با چگالی $1/1$ گرم بر میلی‌لیتر را به اندازه $10^\circ C$ تغییر دهیم. چند درصد حل‌شونده آن رسوب می‌کند؟ (جرم مولی نمک را 80 گرم بر مول در نظر بگیرید.)

- (۱) صفر
(۲) $10/2\%$
(۳) $40/8\%$
(۴) 29%

۷۳- در مورد جدول تناوبی چند مورد از موارد زیر درست است؟

- اعضای هر گروه از جدول تناوبی خواص فیزیکی و شیمیایی مشابهی دارند.

- در چهار دوره اول جدول، ۲۵٪ از عناصر حالت فیزیکی گازی و بقیه جامد هستند.

- در ۳۶ عنصر ابتدایی جدول دوره‌های عناصرها، حدود ۵۵ درصد عناصر گازی مولکول چنداتمی دارند.

- اختلاف عدد اتمی تنها نافلز مایع با اولین عنصر پرتوزای ساختگی برابر تعداد عناصر دوره سوم است.

- مجموع نوترون‌های ۲۰ عنصر اول جدول تناوبی (ایزوتوپ پایدارتر آنها) از ۲۱۰ بیش تر است.

۵ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴)

۷۴- در ۳/۰۲ گرم از ترکیبی به فرمول NaXO_3 ، اختلاف تعداد اتم‌های اکسیژن و سدیم برابر 2.4×10^{22} اتم است. X کدام یک از عناصر زیر است؟

($\text{Na} = 23, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

۱ (۱) $^{14}_7\text{N}$ ۲ (۲) $^{32}_{16}\text{S}$ ۳ (۳) $^{80}_{35}\text{Br}$ ۴ (۴) $^{35.5}_{17}\text{Cl}$

۷۵- حجم ۵۰ میلی لیتر محلول KClO_3 با درصد جرمی ۱۲/۲۵ و با چگالی ۱/۲ گرم بر میلی لیتر را با افزودن آب به ۵ لیتر می‌رسانیم. غلظت ppm

آنیون در محلول حاصل کدام است؟

($\text{K} = 39, \text{Cl} = 35.5, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

۱ (۱) $100/2$ ۲ (۲) ۱۴۷۰ ۳ (۳) ۱۰۰۲ ۴ (۴) ۱۴۷

۷۶- کدام مورد نادرست است؟

(۱) شمار خطوط طیف نشری خطی اتم‌های هیدروژن و لیتیم با یکدیگر برابر است.

(۲) در طیف نشری خطی اتم هیدروژن انتقال از لایه پنجم به دوم به رنگ نیلی دیده می‌شود.

(۳) کنترل‌های تلویزیون با امواجی در محدود 10^3 تا 10^5 نانومتر کار می‌کنند.

(۴) رنگ شعله هر فلزی با رنگ شعله ترکیب‌های یونی آن (کاتیون فلز) مشابه است.

۷۷- درصد حجمی نیتروژن در تایر خودروهایی که اصطلاحاً از گاز نیتروژن استفاده می‌کنند برابر درصد و درصد جرمی اکسیژن در تایر

خودروهایی که هوای معمولی دارند است. ($\text{Ar} = 40, \text{O} = 16, \text{N} = 14 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

۱ (۱) ۱۰۰ - برابر ۲۱٪ است. ۲ (۲) ۹۵ - برابر ۲۱٪ است. ۳ (۳) ۱۰۰ - بیش از ۲۱٪ است. ۴ (۴) ۹۵ - بیش از ۲۱٪ است.

۷۸- با توجه به ساختار و ویژگی‌های مولکول‌های کربن‌دی‌سولفید و هیدروژن سولفید، چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

- هیدروژن سولفید مانند آمونیاک مولکولی قطبی و کربن‌دی‌سولفید مانند متان مولکولی ناقطبی است.

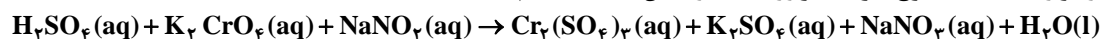
- به خاطر قطبی بودن هیدروژن سولفید نیروی بین مولکولی آن از کربن‌دی‌سولفید قوی‌تر است.

- نسبت جفت الکترون پیوندی به جفت الکترون‌های ناپیوندی در ساختار هر دو برابر یک است.

- دمای جوش کربن‌دی‌سولفید از کربن‌دی‌اکسید بیش تر ولی از هیدروژن سولفید کم تر است.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۷۹- در واکنش زیر، پس از موازنه نسبت مجموع ضرایب فراورده‌ها به واکنش‌دهنده‌ها کدام است؟



۱ (۱) $\frac{11}{10}$ ۲ (۲) $\frac{12}{11}$ ۳ (۳) $\frac{10}{9}$ ۴ (۴) $\frac{9}{8}$

۸۰- آرایش الکترونی یون‌های A^{3+} و B^{2-} مشابه است. با توجه به این، چند مورد از مطالب درست هستند؟

(الف) اختلاف عدد اتمی عناصر A و B برابر پنج است.

(ب) اختلاف زیرلایه‌های پر شده آن‌ها می‌تواند برابر دو باشد.

(پ) اختلاف عدد جرمی اتم‌های A و B می‌تواند برابر ۹ باشد.

(ت) مجموع اعداد کوانتومی الکترون‌های لایه ظرفیت اتم A از اتم B بیش تر است.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۸۷- در ۴/۱۶ گرم از Br_xO_x تفاوت جرم اتم‌های Br و O برابر ۲/۲۴ گرم است. اگر شمار اتم‌های اکسیژن در ۴/۱ گرم از ترکیب $\text{Ca}(\text{MO}_x)_y$ برابر

۰/۱۵ مول باشد، جرم مولی M کدام است؟ ($\text{Ca} = ۴۰, \text{Br} = ۸۰, \text{O} = ۱۶ \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

۲۸ (۱) ۱۴ (۲) ۳۲ (۳) ۳۶ (۴)

۸۸- مقدار ۰/۲ گرم از یک هیدروکربن با $۱/۲۰۴ \times ۱۰^{۲۲}$ مولکول گاز اکسیژن واکنش می‌دهد، در پایان چند گرم گاز کربن‌دی‌اکسید تولید می‌شود؟

($\text{C} = ۱۲, \text{O} = ۱۶, \text{H} = ۱ \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

$\text{C}_x\text{H}_y + \text{O}_y \rightarrow \text{CO}_y + \text{H}_y\text{O}$ (واکنش موازنه شود.)

۰/۲۲ (۱) ۰/۴۴ (۲) ۰/۶۶ (۳) ۰/۸۸ (۴)

۸۹- چند مورد از عبارات‌های زیر، نادرست‌اند؟

(آ) یون‌های چنداتیمی همگی آنیون‌هایی هستند که از اتصال دو یا چند اتم تشکیل شده‌اند.

(ب) برای شناسایی یون‌های کلرید و کلسیم در محلول‌های آبی، به ترتیب می‌توان از محلول‌های نقره نیترات و سدیم فسفات استفاده کرد.

(پ) اگر فلز M بتواند ترکیب‌های یونی MSO_4 و MN را تولید کند، اتم M می‌تواند فلز کروم باشد.

(ت) اگر یک مول از هریک از نمک‌های باریم کلرید و سدیم سولفات را با مقدار زیادی آب مخلوط کنیم، ۶ مول یون محلول در آن ایجاد خواهد شد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۰- چه تعداد از ویژگی‌های زیر در اتانول بیشتر از استون است؟

«نقطه جوش - نیروی بین مولکولی - شمار پیوند دوگانه - شمار اتم‌های یک مول - جرم مولی»

یک (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴)

۹۱- اگر فرمول شیمیایی ترکیب حاصل از واکنش فلز (M) موجود در گروه اول جدول تناوبی با آلین‌های سوپراکسید، دی کرومات و آرسنات به

ترتیب به صورت MO_y , $\text{M}_y\text{C}_y\text{O}_y$, M_yASO_4 باشد، فرمول شیمیایی کدام جفت از ترکیبات زیر که حاصل از آلین‌های مذکور با انواع

کاتیون‌هاست، به درستی نوشته است.

$\text{AlCr}_y\text{O}_y - \text{KO}_y$ (۲)

$(\text{NH}_4)_y\text{Cr}_y\text{O}_y - \text{Mg}_y\text{O}$ (۱)

$\text{Ca}(\text{C}_y)_y - \text{AlASO}_4$ (۴)

$\text{LiASO}_4 - \text{Na}_y\text{Cr}_y\text{O}_y$ (۳)

۹۲- از تجزیه حرارتی ۲/۲۰ گرم پتاسیم نیترات، طبق معادله موازنه شده زیر، در شرایط STP جرم گاز اکسیژن تولیدی تقریباً چند برابر حجم گاز

نیترژن تولید شده است؟



($k = ۳۹, N = ۱۴, O = ۱۶ : \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

۳/۵۷ (۱) ۳/۸۲ (۲) ۴/۲۱ (۳) ۴/۳ (۴)

مبحث آزمون آزمایشی پیشروی ۱ - پایه دوازدهم (۱۴۰۲/۰۷/۲۱)

مباحث	دروس
پایه دوازدهم: فصل ۱: درس ۱ و درس ۲ تا ابتدای تبدیل نمودار توابع (صفحه ۱۵) پایه دهم: فصل‌های ۴ و ۵ پایه یازدهم: فصل ۱: دروس ۲ و ۳	ریاضیات (تجربی)
پایه دوازدهم: فصل ۱ - فصل ۲ (گفتار ۱) پایه دهم: فصل‌های ۱ تا ۳	زیست‌شناسی
پایه دوازدهم: فصل ۱: دروس ۱ و ۲ پایه دهم: فصل‌های ۱ و ۲	فیزیک (تجربی)
فصل ۱	زمین‌شناسی
پایه دوازدهم: فصل ۱ تا ابتدای اسیدها و بازها (صفحه ۱۳) پایه دهم: فصل ۱	شیمی
پایه دوازدهم: فصل ۱: درس ۱ پایه دهم: فصل ۵ پایه یازدهم: فصل ۲	حسابان
پایه دوازدهم: فصل ۱: درس ۱ پایه دهم: فصل ۱	هندسه
پایه دوازدهم: فصل ۱: درس ۱	ریاضیات گسسته
پایه دوازدهم: فصل ۱: دروس ۱ تا ۳ پایه دهم: فصل‌های ۱ و ۲	فیزیک (ریاضی)
پایه دوازدهم: فصل ۱: درس ۱ تا ابتدای ترکیب (صفحه ۹) پایه دهم: فصل ۱	ریاضی و آمار
دروس ۱ و ۲	اقتصاد
پایه دوازدهم: درس ۱ تا انتهای صفحه ۸ پایه دهم: دروس ۱ و ۲	زبان عربی اختصاصی
پایه دوازدهم: درس ۱ پایه دهم: دروس ۱ و ۴ و ۷ و ۱۰	علوم و فنون ادبی
پایه دوازدهم: درس ۱ پایه دهم: دروس ۱ تا ۴	جامعه‌شناسی
پایه دوازدهم: درس ۱ پایه دهم: دروس ۱ تا ۴	تاریخ
پایه دوازدهم: درس ۱ پایه دهم: دروس ۱ و ۲	جغرافیا
پایه دوازدهم: درس ۱ پایه یازدهم: دروس ۱ و ۲	فلسفه و منطق
درس ۱	روان‌شناسی