



گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی

آزمون ماز | پایه یازدهم



مرور و تثبیت پایه دهم



ویژه دانش آموزان پایه یازدهم

دفترچه شماره ۲

پنجشنبه ۱۳ شهریور ماه ۱۴۰۴

ردیف	ماده امتحانی	تعداد سؤال	شماره سؤال		مدت زمان پاسخ گویی	ملاحظات
			از	تا		
۱	فیزیک	۲۰	۳۱	۵۰	۲۵ دقیقه	۴۰ سؤال
۲	شیمی	۲۰	۵۱	۷۰	۲۰ دقیقه	۴۵ دقیقه

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرای، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه های کنکور در نظر گرفته می شود.

بودجه بندی دروس این آزمون

هندسه ۱

چندضلعی ها
صفحه های ۵۴ تا ۶۴

سهم در کنکور: —

ریاضی ۱

معادله ها و نامعادله ها
صفحه های ۶۹ تا ۹۳

سهم در کنکور: —

شیمی ۱

رد پای گازها در زندگی
صفحه های ۶۶ تا ۸۴

سهم در کنکور: ۱ سؤال

فیزیک ۱

کار، انرژی و توان
(از ابتدای کار و انرژی جنبشی
تا انتهای فصل سوم)
صفحه های ۶۱ تا ۸۲

سهم در کنکور: ۲-۱ سؤال

استراتژی و هدف گذاری با ماز در تابستان ۱۴۰۴

مرور، جمع بندی و تثبیت مباحث پایه دهم

یک آزمون تعیین سطح و ارزیابی پایه دهم

پنج آزمون مرور / تثبیت مباحث پایه دهم
(مطالعه عمیق، مرور / تثبیت: هر آزمون ۲۰ درصد از مطالب پایه دهم)

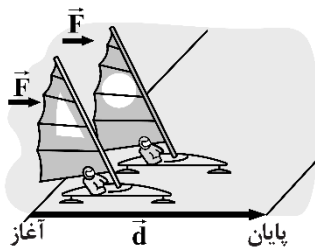
یک آزمون جمع بندی و ارزیابی پیشرفت تابستانی

- شما می توانید به صورت اختیاری به سوالات دفترچه ۳ (پیش خوانی پایه یازدهم) پاسخ دهید.
- در صورت پاسخ دهی به دفترچه ۳ تراز و کارنامه جدا برای مباحث پایه یازدهم دریافت می کنید.

ویژه دانش آموزان پیشکار



- ۳۱- دو قایق مخصوص با جرم‌های متفاوت، روی سطح افقی یخ‌زده و بدون اصطکاک دریاچه‌ای مطابق شکل زیر، قرار دارند. قایق‌ها تحت اثر نیروهای مساوی باد، شروع به حرکت می‌کنند و از خط پایان به فاصله d می‌گذرند. چند مورد از موارد زیر درست است؟



الف: انرژی جنبشی قایق سبک‌تر در خط پایان، بیش‌تر است.

ب: تندی هر دو قایق در خط پایان یکسان است.

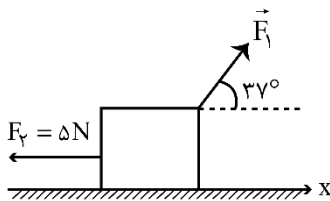
پ: کل کار انجام‌شده روی قایق سنگین‌تر، بیش‌تر است.

- (۱) صفر (۲) ۱
(۳) ۲ (۴) ۳

- ۳۲- کودکی، سنگی را از بالای یک ساختمان پرتاب می‌کند. در کدام گزینه، کار نیروی وزن سنگ و تغییر انرژی پتانسیل گرانشی آن الزاماً قرینه یکدیگرند؟

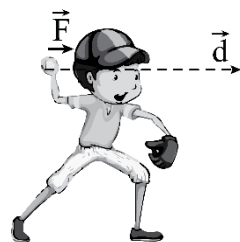
- (۱) فقط در پرتاب در راستای قائم رو به بالا
(۲) فقط در پرتاب در راستای قائم رو به پایین
(۳) فقط در پرتاب در راستای قائم
(۴) در هر حالتی قرینه یکدیگرند.

- ۳۳- مطابق شکل زیر، به جسمی به جرم m که روی سطح افقی ساکن است، نیروهای $\vec{F}_1$ و $\vec{F}_2$ به صورت هم‌زمان وارد می‌شوند. اگر پس از ۵ متر جابه‌جایی روی سطح افقی در جهت محور x ، کار کل انجام‌شده روی جسم $20J$ باشد، اندازه نیروی $\vec{F}_1$ چند نیوتون است؟ ($\cos 37^\circ = 0.8$ و بزرگی نیروی اصطکاک وارد بر جسم $15N$ است.)



- (۱) ۴۰
(۲) ۳۰
(۳) ۲۰
(۴) ۱۵

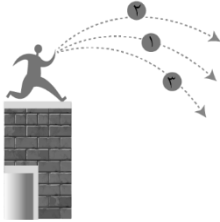
- ۳۴- ورزشکاری سعی می‌کند توپ بیسبالی به جرم $200g$ را با حداکثر تندی $30 \frac{m}{s}$ پرتاب کند. به همین دلیل، ورزشکار نیرویی به بزرگی $F = 60N$ را تا لحظه پرتاب توپ و در امتداد جابه‌جایی $d = 2m$ ، مطابق شکل بر آن وارد می‌کند. کار نیروی مقاومت هوا در این جابه‌جایی چند ژول است؟



- (۱) ۳۰
(۲) -۳۰
(۳) -۱۵
(۴) ۱۵

محل انجام محاسبات

- ۳۵- مطابق شکل زیر، شخصی سه توپ مشابه (۱)، (۲) و (۳) را به ترتیب با تندی های v ، $2v$ و $4v$ از بالای ساختمانی در جهت های نشان داده شده پرتاب می کند. اگر توپ های (۱) و (۲) به ترتیب با تندی های $10\sqrt{5} \frac{m}{s}$ و $20\sqrt{2} \frac{m}{s}$ به زمین برسند، تندی توپ (۳) هنگام برخورد به زمین چند متر بر ثانیه است؟ (مقاومت هوا ناچیز است و $g = 10 \frac{N}{kg}$)



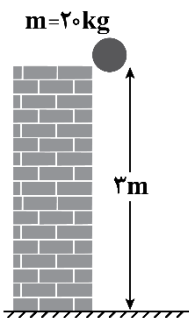
(۱) $20\sqrt{5}$

(۲) $20\sqrt{3}$

(۳) ۴۰

(۴) ارتفاع ساختمان باید معلوم باشد.

- ۳۶- جسمی به جرم 20 kg از ارتفاع ۳ متری سطح زمین، مطابق شکل رها می شود. کار نیروی وزن جسم در این جابه جایی چند ژول است؟ ($g = 9.8 \frac{N}{kg}$)



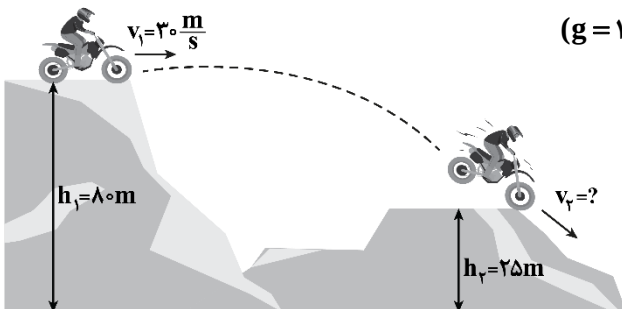
(۱) ۶۰۰

(۲) -۶۰۰

(۳) -۵۸۸

(۴) ۵۸۸

- ۳۷- موتورسوار مطابق شکل با تندی $30 \frac{m}{s}$ از تپه اول می پرد. اگر کار نیروهای اتلافی ناچیز باشد، تندی موتورسوار در لحظه رسیدن به تپه دوم چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



(۱) $20\sqrt{2}$

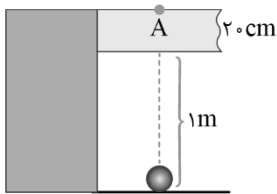
(۲) $10\sqrt{2}$

(۳) $20\sqrt{5}$

(۴) $10\sqrt{5}$

محل انجام محاسبات

۳۸- گلوله‌ای به جرم 20g با تندی $100\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سمت بالا شلیک شده و بعد از برخورد به مانع با تندی $10\frac{\text{m}}{\text{s}}$ از نقطه A خارج می‌شود. اگر از اثر مقاومت هوا صرف نظر شود، چند ژول از انرژی اولیه به انرژی درونی مجموعه گلوله و مانع تبدیل شده است؟ (سطح زمین مبدأ گرانش فرض شود، $g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)



$$87/6 \quad (2)$$

$$99 \quad (4)$$

$$96/6 \quad (1)$$

$$98/76 \quad (3)$$

۳۹- شخصی یک تکه سنگ 100g گرمی را از زمین برداشته و با تندی $16\frac{\text{m}}{\text{s}}$ از ارتفاع $1/5$ متری سطح زمین به سمت چراغی در ارتفاع 6 متری از سطح زمین پرتاب می‌کند. اگر سنگ با تندی $10\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به چراغ برخورد کند، کار نیروی مقاومت هوا چند ژول است؟ ($g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

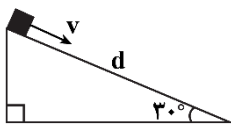
$$-7/8 \quad (4)$$

$$-4/5 \quad (3)$$

$$-3/3 \quad (2)$$

$$-1/8 \quad (1)$$

۴۰- مطابق شکل، بر روی یک سطح شیب‌دار به طول d ، بسته‌ای به جرم 2kg را مماس بر سطح با تندی v به سمت پایین پرتاب می‌کنیم و بسته در پایین سطح شیب‌دار متوقف می‌شود. چنانچه، بسته را مماس بر سطح و با همان تندی v از پایین سطح شیب‌دار به سمت بالا پرتاب کنیم، چه مسافتی را بر روی سطح طی می‌کند؟ (نیروی اصطکاک جنبشی بین بسته و سطح، ثابت و برابر با 20N است و $g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$).



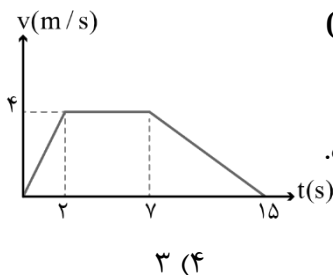
$$\frac{1}{2}d \quad (2)$$

$$d \quad (4)$$

$$\frac{1}{3}d \quad (1)$$

$$\frac{2}{3}d \quad (3)$$

۴۱- جسمی به جرم 20kg کف آسانسوری قرار دارد. آسانسور به سمت بالا شروع به حرکت می‌کند و نمودار سرعت - زمان حرکت آن مطابق شکل است. چه تعداد از عبارت‌های زیر صحیح است؟ ($g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$)



$$3 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

$$1 \quad (2)$$

$$\text{صفر} \quad (1)$$

محل انجام محاسبات

۴۲- جسمی به جرم 2 kg را از بالنی که در ارتفاع 10 متری سطح زمین با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سمت بالا در حرکت است، رها می‌کنیم. اگر تا لحظه رسیدن جسم به سطح زمین، 75 درصد از انرژی جنبشی اولیه به انرژی درونی تبدیل شود، تندی جسم در لحظه رسیدن به سطح زمین چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

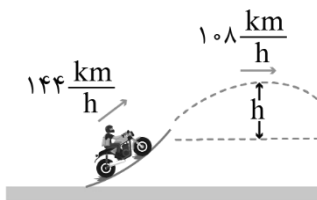
۱۸ (۴)

۲۰ (۳)

۱۵ (۲)

۱۰ (۱)

۴۳- در شکل مقابل، موتورسواری با تندی $144 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ از انتهای سکویی می‌پرد و تندی حرکت آن در بالاترین نقطه مسیرش به $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ می‌رسد. ارتفاع h چند متر است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و مقاومت هوا ناچیز است).



۳۵ (۱)

۳۰ (۲)

۴۰ (۳)

۲۵ (۴)

۴۴- توپ فوتبالی به جرم 450 g از نقطه پناستی با تندی $18 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به طرف دروازه شوت می‌شود و با تندی $12 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به تیرک افقی که ارتفاع آن $2/44\text{ m}$ است، برخورد می‌کند. اندازه کار نیروی مقاومت هوا در این مسیر چند ژول بوده است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

۲/۸۸ (۴)

۱۹/۰۸ (۳)

۲۹/۵۲ (۲)

۵۱/۴۸ (۱)

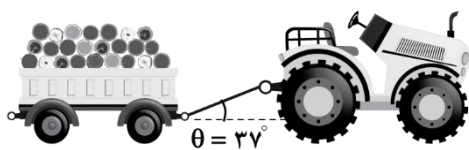
۴۵- در شکل زیر، جرم کل سورتمه و بار آن 1920 کیلوگرم است و تراکتور تحت زاویه $\theta = 37^\circ$ ، نیروی ثابت 8000 N را بر آن وارد می‌کند. در نتیجه، سورتمه از حال سکون در مسیر مستقیم و افقی شروع به حرکت می‌کند. پس از جابه‌جایی d ، ناگهان زنجیر پاره می‌شود و سورتمه به اندازه $d' = \frac{4}{3}d$ جابه‌جا می‌شود و می‌ایستد. اگر نیروی اصطکاک بین سورتمه و زمین پس از پاره شدن طناب، 25 درصد کاهش یابد، نیروی اصطکاک جنبشی بین سورتمه و زمین قبل از پاره شدن طناب چند نیوتون بوده است؟ ($\cos 37^\circ = 0/8$)

۲۴۰۰ (۱)

۳۲۰۰ (۲)

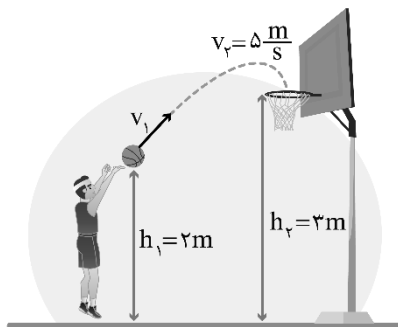
۴۰۰۰ (۳)

۶۴۰۰ (۴)



محل انجام محاسبات

- ۴۶- مطابق شکل زیر، ورزشکاری توپ را با تندی اولیه v_1 به سمت سبد پرتاب می‌کند. در طول مسیر، $\frac{1}{8}$ انرژی جنبشی اولیه توپ صرف افزایش انرژی درونی محیط و $\frac{1}{4}$ آن صرف افزایش انرژی درونی توپ می‌شود. اگر توپ با تندی $5 \frac{m}{s}$ به سبد برسد، v_1 چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



(۱) ۶

(۲) $6\sqrt{2}$

(۳) ۸

(۴) $8\sqrt{2}$

- ۴۷- شخصی در شرایط خلأ، جسمی به جرم ۲۰۰ گرم را از سطح زمین برمی‌دارد و تا ارتفاع ۳ متری بالا می‌برد و سپس جسم را با تندی ۷ پرتاب می‌کند. اگر در این حرکت، شخص $16 J$ کار روی جسم انجام داده باشد، تندی ۷ چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۴) ۱۰

(۳) ۲/۵

(۲) ۲۰

(۱) ۵

- ۴۸- در شکل زیر، توان مفید متوسط شخصی به جرم $90 kg$ در بالا رفتن از پله‌ها برابر $120 W$ است. اگر ارتفاع هر پله $25 cm$ باشد، این شخص در هر دقیقه چند پله را بالا می‌رود؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



(۲) ۱۶

(۱) ۸

(۴) ۶۴

(۳) ۳۲

- ۴۹- جرم اتاقک آسانسوری $1660 kg$ است و باری به جرم $540 kg$ درون آن قرار دارد. اگر آسانسور با تندی ثابت $8 \frac{m}{s}$ به اندازه ۶۰ متر بالا برود، توان متوسط موتور آسانسور چند کیلووات است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۴) ۶/۶

(۳) ۸/۴

(۲) ۸

(۱) ۹/۶

- ۵۰- پمپ آبی در مدت ۲ ساعت، ۱۲۶ تن آب را از سطح زمین تا ارتفاع ۱۲ متر بالا می‌برد. اگر بازده این پمپ ۶۰ درصد باشد، توان این پمپ چند کیلووات است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۴) ۱۴

(۳) ۷

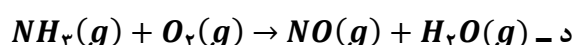
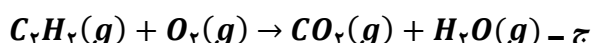
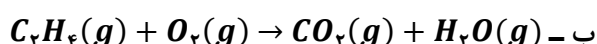
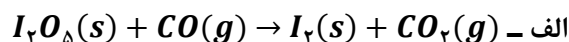
(۲) ۳/۵

(۱) ۱/۷۵

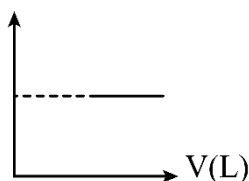
محل انجام محاسبات

۵۱- کدام یک از مطالب زیر، نادرست است؟

- (۱) گاز اکسیژن راحت تر از گاز نیتروژن، با هیدروژن واکنش می دهد.
 (۲) آمونیاک از جمله کودهای نیتروژن دار است که مستقیم به خاک تزریق می شود.
 (۳) طی واکنش عناصر سازنده آب با یکدیگر، در حضور کاتالیزگر، نور و گرمای زیادی تولید می شود.
 (۴) فراوان ترین گاز هواکره به جو بی اثر شهرت یافته و دارای نقطه جوشی در حدود 196 K است.
 ۵۲- با توجه به واکنش های زیر که در ظرف سر بسته و دمای ثابت انجام می گیرد، اگر واکنش دهنده ها به طور کامل مصرف شوند، به ترتیب در کدام ظرف افزایش فشار و در کدام ظرف کاهش فشار خواهیم داشت؟



- (۱) «د» و «ج» (۲) «الف» و «ب» (۳) «ج» و «د» (۴) «ب» و «ج»
 ۵۳- نمودار زیر، می تواند تغییرات کدام مورد بر حسب حجم باشد؟ (P و V ، به ترتیب بیانگر فشار و حجم هستند).



- الف - مول گاز (۱) «ب» و «د» (۲) «ب» و «ج» (۳) «الف» و «د» (۴) «الف» و «ج»
 ب - PV (در دمای ثابت) ج - $\frac{V}{T}$ (در فشار ثابت) د - P
 ۵۴- اگر دمای مناسب برای انجام فرایند هابر در حدود 450°C باشد، برای جداسازی آمونیاک، دمای مخلوط را بر حسب کلون به تقریب چند درصد باید کاهش دهیم؟

- (۱) ۶۷ (۲) ۷۵ (۳) ۳۳ (۴) ۲۵

۵۵- کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟

- (۱) سبک زندگی بیانگر میزان اثرگذاری هر انسان بر روی هواکره بوده و ردپا نیز اصطلاحی است که به این اثر نسبت داده اند.
 (۲) اگر حجم مقداری از گازهای CO و CO_2 با جرم یکسان در فشار 5 atm با هم برابر باشد، دمای گاز CO پایین تر است.
 (۳) لایه اوزون، بخشی از استراتوسفر با بیشترین غلظت اوزون بوده و به طور کامل مانع عبور پرتوهای فرابنفش می شود.
 (۴) با افزایش فشار روی مقداری گاز اکسیژن که در یک سیلندر با پیستون متحرک است، چگالی گاز افزایش می یابد.
 ۵۶- در شرایطی که چگالی گاز اکسیژن برابر با x گرم بر لیتر باشد، جرم چند لیتر گاز گوگرد دی اکسید برابر با $3/2x$ گرم است؟ ($S = 32, O = 16: g.mol^{-1}$)

- (۱) ۳/۲ (۲) ۳ (۳) ۲/۴ (۴) ۱/۶

محل انجام محاسبات



۵۷- در سیلندری با پیستون متحرک، مقداری گاز نیتروژن وجود دارد. با افزایش

(۱) مقدار گاز، فشار آن نیز، افزایش می‌یابد.

(۲) دمای گاز، فشار آن کاهش می‌یابد.

(۳) حجم گاز، دمای آن نیز، افزایش می‌یابد.

(۴) مقدار گاز، حجم آن کاهش می‌یابد.

۵۸- کدام موارد از عبارتهای داده شده درست هستند؟

الف - در دمای اتاق، نمونه‌هایی از فلوئور و برم به شکل ظرف محتوی آن در می‌آیند و همانند گازهای نجیب، تراکم‌پذیر هستند.

ب - گاز نیتروژن، از مولکول‌های دواتمی ساخته شده و به خاطر واکنش‌پذیری ناچیز، به جو بی اثر شهرت یافته است.

ج - طبق قانون آووگادرو، در دما و فشار ثابت، حجم یک مول از مواد گازی گوناگون برابر با ۲۲/۴ لیتر خواهد بود.

د - در واکنش تولید اوزون تروپوسفری، اکسیدی از نیتروژن که قهوه‌ای رنگ است، به مصرف می‌رسد.

(۱) «الف» و «ج» (۲) «الف» و «د» (۳) «ب» و «ج» (۴) «ب» و «د»

۵۹- مقدار آب تولید شده در سوختن ۴۸ گرم متان، از سوختن چند گرم C_3H_8 تولید می‌شود؟

$C_3H_8 + O_2 \rightarrow H_2O + CO_2$ ($H = 1, O = 16, C = 12; g.mol^{-1}$)

(۱) ۵۵ (۲) ۴۴ (۳) ۶۶ (۴) ۸۸

۶۰- اگر فشار نمونه‌ای گازی را ۲۵٪ افزایش و حجم آن را ۲۵٪ کاهش دهیم، دما چند درصد تغییر می‌یابد؟

(۱) ۱۰ (۲) ۲/۵ (۳) ۱۲/۵ (۴) ۶/۲۵

۶۱- در واکنش سوختن گاز هیدروژن و تولید بخار آب، مقداری گرما آزاد می‌شود. اگر در ابتدا، واکنش‌دهنده‌ها در شرایط

STP باشند و در پایان واکنش حجم مخلوط گازی ثابت بماند، دما چند کلون تغییر یافته است؟ (فشار ثابت است).

(۱) ۱۳۶/۵ (۲) ۴۰۹/۵ (۳) ۱۸۲ (۴) ۴۵۵

۶۲- کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟

(۱) با افزایش مقدار CO_2 هواکره، بخشی از آن در آب دریاها و اقیانوس‌ها حل شده و خاصیت اسیدی آب افزایش می‌یابد.

(۲) به ازای تولید مقدار مشخص انرژی الکتریکی به کمک باد، در مقایسه با انرژی خورشید، CO_2 کمتری تولید می‌شود.

(۳) روغن‌های گیاهی به کمک پسماند گیاهی و دانه‌های روغنی به دست آمده و از جمله مواد زیست‌تخریب‌پذیر هستند.

(۴) بخش قابل توجه از گرمای خورشیدی جذب شده توسط زمین، توسط امواجی با $\lambda < 400nm$ بازتاب می‌شوند.

۶۳- از میان مواد شرکت‌کننده در واکنش تولید اوزون تروپوسفری، در نام‌گذاری چند ماده از پیشوندهای یونانی استفاده

می‌شود و ماده‌ای که بیشترین شمار جفت الکترون ناپیوندی را دارد، در کدام سمت واکنش قرار دارد؟

(۱) ۱ - واکنش‌دهنده‌ها (۲) ۲ - فراورده‌ها

(۳) ۱ - فراورده‌ها (۴) ۲ - واکنش‌دهنده‌ها

محل انجام محاسبات



۶۴- چه تعداد از مطالب زیر، در مورد فرایند هابر درست است؟

الف - نقطه جوش گاز هیدروژن در حدود $120K$ است.

ب - بزرگ ترین چالش هابر، یافتن شرایط بهینه برای انجام این واکنش بود.

ج - کاتالیزگر آن فلزی از عناصر دسته d با قابلیت تشکیل دو نوع یون است.

د - این واکنش همانند واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن در استراتوسفر، برگشت پذیر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۵- در لایه اوزون، با انجام واکنش $2O_3 \rightleftharpoons 3O_2$ در جهت، پرتو تولید می شود.

(۱) برگشت - فروسرخ (۲) رفت - فرابنفش

(۳) رفت - فروسرخ (۴) برگشت - فرابنفش

۶۶- کدام یک از مطالب زیر، نادرست است؟

(۱) اتانول همانند گلوکز، در ساختار خود سه نوع عنصر اکسیژن، کربن و هیدروژن دارد.

(۲) شتر، با اکسایش چربی های ذخیره شده در کوهان خود، شرایط بی آبی را در بیابان های گرم سپری می کند.

(۳) با وارد کردن ۳ مول گاز هیدروژن و ۱ مول گاز نیتروژن در شرایط فرایند هابر، ۲ مول آمونیاک به دست می آید.

(۴) گاز شهری به طور عمده از متان تشکیل شده و در محیط کم اکسیژن، به صورت ناقص می سوزد و بخار آب و CO تولید می کند.

۶۷- به ازای تولید برق یکسان، میزان کربن دی اکسید تولید شده از، بیشتر از است.

(۱) منبعی که یکی از فراورده های سوختن آن، SO_3 است - باد

(۲) انرژی خورشید - گرمای زمین

(۳) منبعی که حدود ۷٪ جرمی آن را گاز He تشکیل می دهد - باد

(۴) گرمای زمین - گاز طبیعی

۶۸- با توجه به واکنش های سه مرحله ای تولید اوزون تروپوسفری از نیتروژن موجود در هواکره، کدام یک از مطالب زیر، نادرست است؟

(۱) به ازای مصرف هر مول اکسید نیتروژن در واکنش های مرحله دوم و سوم، یک مول گاز اکسیژن نیز در هر واکنش مصرف می شود.

(۲) با مصرف هر مول گاز نیتروژن در این واکنش ها، در نهایت دو مول گاز اوزون تروپوسفری تولید می شود.

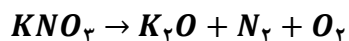
(۳) در واکنش سوم برخلاف واکنش دوم، از مقدار گاز قهوه ای رنگ هواکره کاسته می شود.

(۴) برای تولید هر مول اوزون تروپوسفری، به ۲ مول گاز اکسیژن نیاز است.

محل انجام محاسبات



۶۹- در دمای $409/5K$ و فشار $3 atm$ از تجزیه چند مول KNO_3 مطابق واکنش زیر، $8/4$ لیتر گاز اکسیژن تولید می‌شود؟

(۴) $0/5$ (۳) $0/6$ (۲) $0/4$ (۱) $0/75$

۷۰- کدام یک از مطالب زیر، در مورد واکنش تولید اوزون تروپوسفری نادرست است؟ ($O = 16 : g.mol^{-1}$)

(۱) از مصرف 32 گرم از یکی از آلوتروپ‌های اکسیژن، 48 گرم از آلوتروپ دیگر تولید می‌شود.

(۲) از مصرف $3/5$ مول واکنش‌دهنده، $10^{23} \times 4/214$ مولکول فراورده تولید می‌شود.

(۳) از مصرف $4/6$ گرم گاز قهوه‌ای رنگ، $10^{22} \times 6/02$ مولکول اوزون تولید می‌شود.

(۴) از مصرف 2 مول اکسید نیتروژن، 4 مول فراورده مولکولی تولید می‌شود.

محل انجام محاسبات

بودجه بندی دروس آزمون بعد...

تاریخ برگزاری: ۲۷ شهریورماه

هندسه ۱

چندضلعی‌ها
صفحه‌های ۶۵ تا ۷۶

ریاضی ۱

تابع + شمارش، بدون شمردن
صفحه‌های ۹۴ تا ۱۴۰

شیمی ۱

آب، آهنگ زندگی
(تا قبل از رفتار آب و دیگر مولکول‌ها)
صفحه‌های ۸۵ تا ۱۰۳

فیزیک ۱

دما و گرما
صفحه‌های ۸۳ تا ۱۲۶