گروه آزمایشی علوم تجربی

آزمون ماز | پایهٔ یازدهم

دفتـــرچه شمـــاره ۲

پنجشنبه ۱۳ شهریورماه ۱۴۰۴

مرور و تثبیت پایهٔ دهم

ویژهٔ دانش‌آموزان پایه یازدهم

ردیف	ماده امتحانی	تعداد سؤال	شماره سؤال		مدت زمان پاسخ‌گویی	ملاحظات
			از	تا		
۱	فیزیک	۲۰	۳۱	۵۰	۳۰ دقیقه	۴۰ سؤال ۵۰ دقیقه
۲	شیمی	۲۰	۵۱	۷۰	۲۰ دقیقه	

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه‌آرایی، فونت و حتی اندازهٔ متن در تمامی آزمون‌های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه‌های کنکور در نظر گرفته می‌شود.

سنجش کلاد
www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud

بودجه‌بندی دروس این آزمون

زیست‌شناسی ۱

تبادلات گازی

+ گردش مواد در بدن

صفحه‌های ۳۳ تا ۶۴

سهم در کنکور: ۵ سؤال

فیزیک ۱

کار، انرژی و توان

(از ابتدای کار و انرژی جنبشی

تا انتهای فصل سوم)

صفحه‌های ۶۱ تا ۸۲

سهم در کنکور: ۲-۱ سؤال

شیمی ۱

ردپای گازها در زندگی

صفحه‌های ۶۶ تا ۸۴

سهم در کنکور: ۱ سؤال

ریاضی ۱

معادله‌ها و نامعادله‌ها

صفحه‌های ۶۹ تا ۹۳

سهم در کنکور: ۲ سؤال

استراتژی و هدف گذاری با ماز در تابستان ۱۴۰۴

مرور، جمع‌بندی و تثبیت مباحث پایهٔ دهم

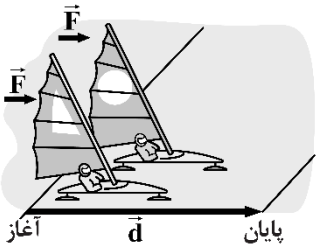
- یک آزمون تعیین سطح و ارزیابی پایهٔ دهم
- پنج آزمون مرور/ تثبیت مباحث پایهٔ دهم
  (مطالعه عمیق، مرور / تثبیت: هر آزمون ۲۰ درصد از مطالب پایهٔ دهم)
- یک آزمون جمع‌بندی و ارزیابی پیشرفت تابستانی

ویژه دانش‌آموزان پیشتاز

- شما می‌توانید به صورت اختیاری به سؤالات دفترچهٔ ۴ (پیش‌خوانی پایه یازدهم) پاسخ دهید.
- در صورت پاسخ‌دهی به دفترچه ۴، تراز و کارنامه جدا برای مباحث پایه یازدهم دریافت می‌کنید.

www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud

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 فاصلهٔ 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.

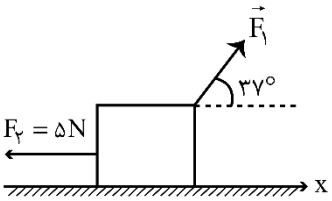
پ: کل کار انجام‌شده روی قایق سنگین‌تر، بیش‌تر است.

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 قرینهٔ یکدیگرند؟

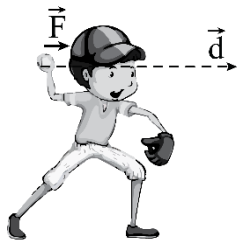
۱) فقط در پرتاب در راستای قائم رو به بالا
۲) فقط در پرتاب در راستای قائم رو به پایین
۳) فقط در پرتاب در راستای قائم
۴) در هر حالتی قرینهٔ یکدیگرند.

۳۳- مطابق شکل زیر، به جسمی به جرم m که روی سطح افقی ساکن است، نیروهای $\vec{F}_1$ و $\vec{F}_2$ به‌صورت هم‌زمان وارد می‌شوند. اگر پس از ۵ متر جابه‌جایی روی سطح افقی در جهت محور x، کار کل انجام‌شده روی جسم ۲۰J باشد، اندازهٔ نیروی $\vec{F}_1$ چند نیوتون است؟ ($\cos 37^\circ = 0/8$ و بزرگی نیروی اصطکاک وارد بر جسم ۱۵N است.)



۱) ۴۰
۲) ۳۰
۳) ۲۰
۴) ۱۵

۳۴- ورزشکاری سعی می‌کند توپ بیسبالی به جرم ۲۰۰g را با حداکثر تندی $30\frac{m}{s}$ پرتاب کند. به همین دلیل، ورزشکار نیرویی به بزرگی $F = 60N$ را تا لحظهٔ پرتاب توپ و در امتداد جابه‌جایی $d = 2m$، مطابق شکل بر آن وارد می‌کند. کار نیروی مقاومت هوا در این جابه‌جایی چند ژول است؟

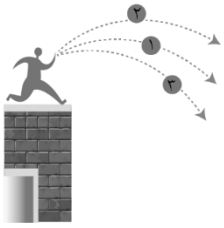


۱) ۳۰
۲) -۳۰
۳) -۱۵
۴) ۱۵

محل انجام محاسبات

www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud

۳۵- مطابق شکل زیر، شخصی سه توپ مشابه (۱)، (۲) و (۳) را به‌ترتیب با تندی‌های v، ۲v و ۴v از بالای ساختمانی در جهت‌های نشان داده شده پرتاب می‌کند. اگر توپ‌های (۱) و (۲) به‌ترتیب با تندی‌های $10\sqrt{5}\,\frac{m}{s}$ 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 $g=10\,\frac{N}{kg}$)



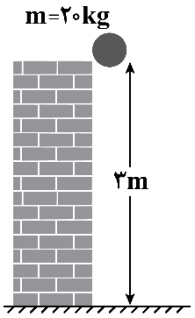
۱) $20\sqrt{5}$

۲) $20\sqrt{3}$

۳) ۴۰

۴) ارتفاع ساختمان باید معلوم باشد.

۳۶- جسمی به جرم ۲۰kg از ارتفاع ۳ متری سطح زمین، مطابق شکل رها می‌شود. کار نیروی وزن جسم در این جابه‌جایی چند ژول است؟ $(g=9/8\,\frac{N}{kg})$



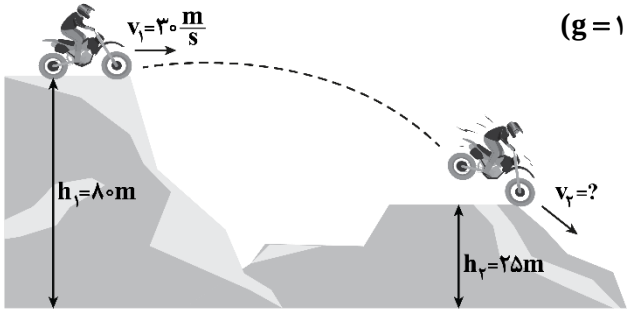
۱) ۶۰۰

۲) -۶۰۰

۳) -۵۸۸

۴) ۵۸۸

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



۱) $20\sqrt{2}$

۲) $10\sqrt{2}$

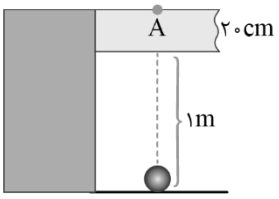
۳) $20\sqrt{5}$

۴) $10\sqrt{5}$

محل انجام محاسبات

www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud

۳۸- گلوله‌ای به جرم ۲۰g با تندی $100\frac{m}{s}$ به سمت بالا شلیک شده و بعد از برخورد به مانع با تندی $10\frac{m}{s}$ از نقطهٔ A خارج می‌شود. اگر از اثر مقاومت هوا صرف‌نظر شود، چند ژول از انرژی اولیه به انرژی درونی مجموعه گلوله و مانع تبدیل شده است؟ (سطح زمین مبدأ گرانش فرض شود ، $g=10\frac{m}{s^2}$)

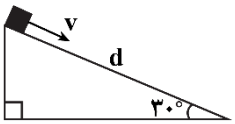


۱) ۹۶/۶
۲) ۸۷/۶
۳) ۹۸/۷۶
۴) ۹۹

۳۹- شخصی یک تکه سنگ ۱۰۰ گرمی را از زمین برداشته و با تندی $16\frac{m}{s}$ از ارتفاع ۱/۵ متری سطح زمین به سمت چراغی در ارتفاع ۶ متری از سطح زمین پرتاب می‌کند. اگر سنگ با تندی $10\frac{m}{s}$ به چراغ برخورد کند، کار نیروی مقاومت هوا چند ژول است؟ $(g=10\frac{m}{s^2})$

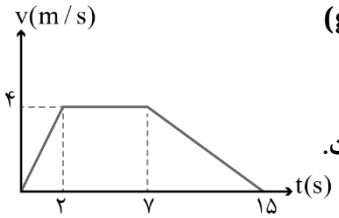
۱) -۱/۸
۲) -۳/۳
۳) -۴/۵
۴) -۷/۸

۴۰- مطابق شکل، بر روی یک سطح شیب‌دار به طول d، بسته‌ای به جرم ۲kg 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 ۲۰N است و $g=10\frac{m}{s^2}$).



۱) $\frac{1}{3}d$
۲) $\frac{1}{2}d$
۳) $\frac{2}{3}d$
۴) d

۴۱- جسمی به جرم ۲۰kg 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؟ $(g=10\frac{N}{kg})$



الف) کار نیروی وزن روی جسم در کل حرکت برابر $-8kJ$ است.
ب) کار نیرویی که کف آسانسور بر جسم وارد می‌کند، در کل حرکت برابر $8kJ$ است.
ج) کار کل انجام شده روی جسم در ۲ ثانیهٔ سوم حرکت صفر است.

۱) صفر
۲) ۱
۳) ۲
۴) ۳

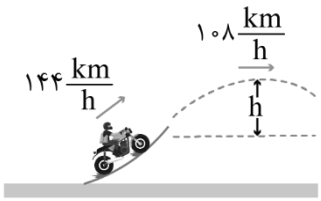
محل انجام محاسبات

www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud

۴۲- جسمی به جرم $2kg$ را از بالنی که در ارتفاع ۱۰ متری سطح زمین با تندی $10\frac{m}{s}$ به سمت بالا در حرکت است، رها می‌کنیم. اگر تا لحظهٔ رسیدن جسم به سطح زمین، ۷۵ درصد از انرژی جنبشی اولیه به انرژی درونی تبدیل شود، تندی جسم در لحظه رسیدن به سطح زمین چند متر بر ثانیه است؟ $(g=10\frac{N}{kg})$

۱) ۱۰ ۲) ۱۵ ۳) ۲۰ ۴) ۱۸

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

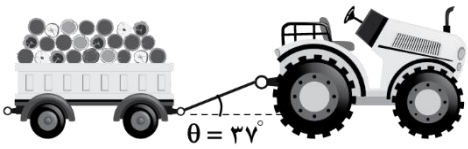


۱) ۳۵
۲) ۳۰
۳) ۴۰
۴) ۲۵

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

۱) ۵۱/۴۸ ۲) ۲۹/۵۲ ۳) ۱۹/۰۸ ۴) ۲/۸۸

۴۵- در شکل زیر، جرم کل سورتمه و بار آن ۱۹۲۰ کیلوگرم است و تراکتور تحت زاویهٔ $\theta=37^\circ$، نیروی ثابت $8000N$ را بر آن وارد می‌کند. درنتیجه، سورتمه از حال سکون در مسیر مستقیم و افقی شروع به حرکت می‌کند. پس از جابه‌جایی d، ناگهان زنجیر پاره می‌شود و سورتمه به‌اندازهٔ $d'=\frac{4}{3}d$ جابه‌جا می‌شود و می‌ایستد. اگر نیروی اصطکاک بین سورتمه و زمین پس از پاره شدن طناب، ۲۵ درصد کاهش یابد، نیروی اصطکاک جنبشی بین سورتمه و زمین قبل از پاره شدن طناب چند نیوتون بوده است؟ $(\cos 37^\circ=0/8)$

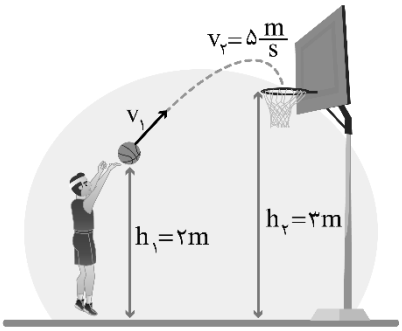


۱) ۲۴۰۰
۲) ۳۲۰۰
۳) ۴۰۰۰
۴) ۶۴۰۰

محل انجام محاسبات

www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud

۴۶- مطابق شکل زیر، ورزشکاری توپ را با تندی اولیهٔ v_1 به سمت سبد پرتاب می‌کند. در طول مسیر، $\frac{1}{8}$ انرژی جنبشی اولیهٔ 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 v پرتاب می‌کند. اگر در این حرکت، شخص ۱۶J+کار روی جسم انجام داده باشد، تندی v چند متر بر ثانیه است؟ $(g=10\frac{N}{kg})$

۱) ۵ ۲) ۲۰ ۳) ۲/۵ ۴) ۱۰

۴۸- در شکل زیر، توان مفید متوسط شخصی به جرم ۹۰kg در بالا رفتن از پله‌ها برابر ۱۲۰W است. اگر ارتفاع هر پله ۲۵cm باشد، این شخص در هر دقیقه چند پله را بالا می‌رود؟ $(g=10\frac{N}{kg})$

۱) ۸ ۲) ۱۶
۳) ۳۲ ۴) ۶۴

۴۹- جرم اتاقک آسانسوری ۶۶۰kg است و باری به جرم ۵۴۰kg درون آن قرار دارد. اگر آسانسور با تندی ثابت $0/8\frac{m}{s}$ به‌اندازهٔ ۶۰ متر بالا برود، توان متوسط موتور آسانسور چند کیلووات است؟ $(g=10\frac{N}{kg})$

۱) ۹/۶ ۲) ۸ ۳) ۸/۴ ۴) ۶/۶

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؟ $(g=10\frac{N}{kg})$

۱) ۱/۷۵ ۲) ۳/۵ ۳) ۷ ۴) ۱۴

محل انجام محاسبات

www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud

۵۱- کدام‌یک از مطالب زیر، نادرست است؟

۱) گاز اکسیژن راحت‌تر از گاز نیتروژن، با هیدروژن واکنش می‌دهد.

۲) آمونیاک از جمله کودهای نیتروژن دار است که مستقیم به خاک تزریق می‌شود.

۳) طی واکنش عناصر سازندهٔ آب با یکدیگر، در حضور کاتالیزگر، نور و گرمای زیادی تولید می‌شود.

۴) فراوان‌ترین گاز هواکره به جو بی‌اثر شهرت یافته و دارای نقطه جوشی در حدود $۱۹۶\ K$ است.

۵۲- با توجه به واکنش‌های زیر که در ظرف سربسته و دمای ثابت انجام می‌گیرد، اگر واکنش‌دهنده‌ها به‌طور کامل مصرف شوند، به ترتیب در کدام ظرف افزایش فشار و در کدام ظرف کاهش فشار خواهیم داشت؟

الف ـ $I_۲O_۵(s) + CO(g) \rightarrow I_۲(s) + CO_۲(g)$

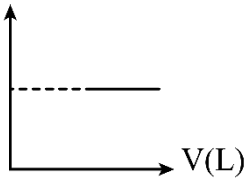
ب ـ $C_۲H_۴(g) + O_۲(g) \rightarrow CO_۲(g) + H_۲O(g)$

ج ـ $C_۲H_۲(g) + O_۲(g) \rightarrow CO_۲(g) + H_۲O(g)$

د ـ $NH_۳(g) + O_۲(g) \rightarrow NO(g) + H_۲O(g)$

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

۵۳- نمودار زیر، می‌تواند تغییرات کدام مورد برحسب حجم باشد؟ (P و V، به ترتیب بیانگر فشار و حجم هستند.)



الف ـ مول گاز ب ـ PV (در دمای ثابت) ج ـ $\frac{V}{T}$ (در فشار ثابت) د ـ P

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

۵۴- اگر دمای مناسب برای انجام فرایند هابر در حدود $۴۵۰^{\circ}C$ باشد، برای جداسازی آمونیاک، دمای مخلوط را برحسب کلوین به تقریب چند درصد باید کاهش دهیم؟

۱) ۶۷ ۲) ۷۵ ۳) ۳۳ ۴) ۲۵

۵۵- کدام‌یک 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 داده‌اند.

۲) اگر حجم مقداری از گازهای CO و $CO_۲$ با جرم یکسان در فشار $۵atm$ با هم برابر باشد، دمای گاز CO پایین‌تر است.

۳) لایه اوزون، بخشی از استراتوسفر با بیشترین غلظت اوزون بوده و به‌طور کامل مانع عبور پرتوهای فرابنفش می‌شود.

۴) با افزایش فشار روی مقداری گاز اکسیژن که در یک سیلندر با پیستون متحرک است، چگالی گاز افزایش می‌یابد.

۵۶- در شرایطی که چگالی گاز اکسیژن برابر با x گرم بر لیتر باشد، جرم چند لیتر گاز گوگرد دی‌اکسید برابر با $۳/۲x$ گرم است؟ ($S = ۳۲$ ،$O = ۱۶$:$g.mol^{-۱}$)

۱) ۳/۲ ۲) ۳ ۳) ۲/۴ ۴) ۱/۶

محل انجام محاسبات

www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud

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

ب ــ گاز نیتروژن، از مولکول‌های دواتمی ساخته شده و به‌خاطر واکنش‌پذیری ناچیز، به جوّ بی اثر شهرت یافته است.

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

د ــ 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 کلوین تغییر یافته است؟(فشار ثابت است.)

۱) ۱۳۶/۵ ۲) ۴۰۹/۵ ۳) ۱۸۲ ۴) ۴۵۵

۶۲- کدام‌یک 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 به‌دست 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 ـ واکنش‌دهنده‌ها ۲) ۲ ـ فراورده‌ها

۳) ۱ ـ فراورده‌ها ۴) ۲ ـ واکنش‌دهنده‌ها

محل انجام محاسبات

www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud

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

الف ـ نقطه جوش گاز هیدروژن در حدود $۱۲۰K$ است.

ب ـ بزرگ‌ترین چالش هابر، یافتن شرایط بهینه برای انجام این واکنش بود.

ج ـ کاتالیزگر آن فلزی از عناصر دستهٔ d با قابلیت تشکیل دو نوع یون است.

د ـ این واکنش همانند واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن در استراتوسفر، برگشت‌پذیر است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۶۵- در لایهٔ اوزون، با انجام واکنش $۳O_۲ \Leftrightarrow ۲O_۳$ در جهت ....., پرتو ..... تولید می‌شود.

۱) برگشت ـ فروسرخ ۲) رفت ـ فرابنفش

۳) رفت ـ فروسرخ ۴) برگشت ـ فرابنفش

۶۶- کدام‌یک از مطالب زیر، نادرست است؟

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

۲) شتر، با اکسایش چربی‌های ذخیره شده در کوهان خود، شرایط بی‌آبی را در بیابان‌های گرم سپری می‌کند.

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

۴) گاز شهری به‌طور عمده از متان تشکیل شده و در محیط کم اکسیژن، به‌صورت ناقص می‌سوزد و بخار آب و CO تولید می‌کند.

۶۷- به ازای تولید برق یکسان، میزان کربن دی‌اکسید تولید شده از ....., بیشتر از ..... است.

۱) منبعی که یکی از فراورده‌های سوختن آن، $SO_۳$ است ـ باد

۲) انرژی خورشید ـ گرمای زمین

۳) منبعی که حدود ۷٪ جرمی آن را گاز He تشکیل می‌دهد ـ باد

۴) گرمای زمین ـ گاز طبیعی

۶۸- با توجه به واکنش‌های سه مرحله‌ای تولید اوزون تروپوسفری از نیتروژن موجود در هواکره، کدام‌یک از مطالب زیر، نادرست است؟

۱) به ازای مصرف هر مول اکسید نیتروژن در واکنش‌های مرحلهٔ دوم و سوم، یک مول گاز اکسیژن نیز در هر واکنش مصرف می‌شود.

۲) با مصرف هر مول گاز نیتروژن در این واکنش‌ها، در نهایت دو مول گاز اوزون تروپوسفری تولید می‌شود.

۳) در واکنش سوم برخلاف واکنش دوم، از مقدار گاز قهوه‌ای رنگ هواکره کاسته می‌شود.

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

محل انجام محاسبات

www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud

۶۹- در دمای $۴۰۹/۵K$ و فشار $۳\ atm$ از تجزیهٔ چند مول $KNO_۳$ مطابق واکنش زیر، ۸/۴ لیتر گاز اکسیژن تولید می‌شود؟

$$KNO_۳ \rightarrow K_۲O + N_۲ + O_۲$$

۱) ۰/۷۵ ۲) ۰/۴ ۳) ۰/۶ ۴) ۰/۵

۷۰- کدام‌یک از مطالب زیر، در مورد واکنش تولید اوزون تروپوسفری نادرست است؟ ($O = ۱۶ : g.mol^{-۱}$)

۱) از مصرف ۳۲ گرم از یکی از آلوتروپ‌های اکسیژن، ۴۸ گرم از آلوتروپ دیگر تولید می‌شود.

۲) از مصرف ۳/۵ مول واکنش‌دهنده، $۴/۲۱۴ \times ۱۰^{۲۳}$ مولکول فراورده تولید می‌شود.

۳) از مصرف ۴/۶ گرم گاز قهوه‌ای رنگ، $۶/۰۲ \times ۱۰^{۲۲}$ مولکول اوزون تولید می‌شود.

۴) از مصرف ۲ مول اکسید نیتروژن، ۴ مول فراوردهٔ مولکولی تولید می‌شود.

محل انجام محاسبات

www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud