

ردیف	سؤالات	بارم
۲۲	جعبه ای به جرم $2/5 \text{ Kg}$ را با نیروی 30 N روی زمین می کشیم اگر نیروی اصطکاک بین جعبه و زمین 5 N باشد جعبه چه شتابی می گیرد؟ (با فرمول)	۰.۵
۲۳	شخصی به جرم 60 Kg درون آسانسوری ایستاده است نیروی عمودی سطح (تکیه گاه) که کف آسانسور به شخص وارد می کند را در صورتی که آسانسور ساکن است محاسبه کنید. $g = 10$	۰.۵
۲۴	در شکل زیر به کمک نیروی 100 N گلوله ای را از پایین سطح شیب داری به طرف بالا می کشیم نوع نیروی اصطکاک و جهت آن را روی شکل نشان دهید.	۰.۵
		
۲۵	عدد جرمی عنصری ۲۳ و تعداد نوترون های آن ۱۲ می باشد با رسم آرایش الکترونی آن ۲ مورد از ویژگی های این عنصر را بیان کنید.	۰.۵
۲۶	بر اساس این نظریه مواد مذابی که از خمیر کره نشأت گرفته اند به بستر اقیانوس صعود می کنند و پس از انجماد ورقه ی اقیانوسی جدید را به وجود می آورند ورقه ی اقیانوسی پس از رسیدن به ساحل با ورقه ی قاره ای برخورد می کند: الف) عنوان این نظریه چیست؟ ب) با ادامه ی این حرکت ورقه ی اقیانوسی پس از برخورد با ورقه ی قاره ای به زیر آن فرو می رود چرا؟	۰.۵
۲۷	از بین دو جاندار (ماهی) و (بز کوهی) از بز کوهی فسیل کمتری تشکیل می شود چرا؟	۰.۵
۲۸	دو کاربرد فسیل ها را بیان کنید.	۰.۵
۲۹	نمودار زیر ترتیب واکنش پذیری چند عنصر را نشان می دهد: $\text{Ca} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Zn}$ الف) سرعت واکنش کدام یک با محلول منیزیم سولفات (MgSO_4) بیشتر است؟ ب) اگر بخواهیم منیزیم (Mg) را از محلول منیزیم سولفات جدا کنیم از کدام فلز نمی توان استفاده کرد؟ چرا؟	۰.۷۵

ردیف	سؤالات	بارم
------	--------	------

۳۰ حدود ۲۴ S طول می کشد تا اتمبیلی نصف دور میدانی به شعاع ۲۵ m را طی می کند مسافت و جا به جایی خودرو را حساب کنید .
(با فرمول)
 $\pi = ۳$

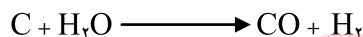
۳۱ جدول زیر قسمتی از جدول تناوبی را نشان می دهد با توجه به آن به سؤالات پاسخ دهید:
الف) در صورتی که عنصر A با عنصر E با هم واکنش دهند فرمول حاصل از این ترکیب را مشخص کنید.
ب) عنصر B را زیر نفت نگهداری می کنند کدام یک از عناصر دیگر را باید زیر نفت نگهداری کرد؟ چرا؟

گروه دوره	۱	۲	۶
۲	A	C	E
۳	B	D	F

سؤال تشویقی: در صورت تمایل به یکی از دو سؤال زیر پاسخ دهید. (در صورت پاسخ به هر دو سؤال فقط سؤال اول منظور می شود)

۱ - دو چرخه سواری فاصله ی ۹۰ Km مستقیم بین دو شهر در مسیر شمال به جنوب را در مدت ۷ h طی می کند سرعت متوسط این دو چرخه سوار در طول مسیر ۵ متر بر ثانیه است و در بین راه چند بار توقف می کند کل زمان توقف دو چرخه سوار چند ساعت است؟
(با فرمول)

۲ - طبق واکنش زیر:



۱ ۱۲ gr کربن با ۱۸ gr آب به طور کامل واکنش داده و ۲ gr گاز هیدروژن (H_2) تولید می شود. از واکنش ۴ gr آب با مقدار کافی کربن چند گرم کربن مونوکسید (CO) تولید می شود؟ (با راه حل)



موفق باشید.
صادقی

سوالات

ردیف

بارم

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (هر مورد ۲/۵).

الف) عنصر..... در تنظیم فعالیت های بدن مؤثر است.

ب) چگالی آب دریا از آب معمولی است.

پ) در توالی لایه های رسوبی اگر لایه های رسوبی وارونه نشده باشند هر لایه از لایه ی پایینی خود است.

ت) در چرخه ی کربن، کربن به صورت وارد چرخه می شود.

ث) وزن جسم را با اندازه می گیرند.

ج) در کنار جاده ی لواسان یک شکستگی دیده می شود که لایه ی ماسه سنگی در سمت راست جاده نسبت به لایه سمت چپ جاده جا

به جا شده است به این پدیده می گویند.

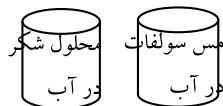
سوالات تشریحی:

آرایش الکترونی عنصر X^{3-} به صورت X^{3-} است:

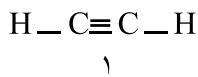
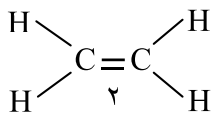
الف) این عنصر در کدام گروه جدول تناوبی قرار دارد؟

ب) یک کاربرد این عنصر را بنویسید.

اگر یک مدار الکتریکی را با هر یک از محلول های زیر تشکیل دهیم در کدام یک لامپ روشن می شود؟ چرا؟



با توجه به مدل های داده شده به سوالات پاسخ دهید.



الف) در کدام مدل بین دو اتم کربن ۶ الکترون به اشتراک گذاشته شده است؟

ب) در مدل (۲) در مجموع چند پیوند کووالانسی وجود دارد؟

هیدروکربن های زیر را بر اساس ملاک های خواسته شده مرتب کنید: $\text{C}_{17}\text{H}_{36}$ ، C_2H_4 ، C_6H_{14}

الف) بر اساس ترتیب خروج از برج تقطیر: ۱- ۲- ۳-

ب) بر اساس گرانی از کم به زیاد: ۱- ۲- ۳-

www.my-dars.ir

الف) در واکنش پلیمری شدن اتن چه تغییری در ساختمان اتن به وجود می آید؟

ب) از این واکنش چه فرآورده ای به وجود می آید؟

۲۰. رکورد شنای آزاد 1500 m مردان با زمان 14 دقیقه و 31 ثانیه در اختیار سان یانگ از کشور چین است تندی متوسط این شناگر تقریباً

چند متر بر ثانیه است؟ (با فرمول)

۲۱. یک قایق تندرو از حالت سکون با شتاب 20 متر بر مربع ثانیه به حرکت در می آید چه مدت طول می کشد تا سرعت آن به 100 متر بر

ثانیه برسد؟ (با فرمول)

سؤالات

بارم

ردیف

گزینه ی صحیح را با علامت (×) مشخص کنید. لطفاً تیک (✓) ننزید. (هر مورد ۲۵٪).

- ۱ کدام عنصر زیر هم در سولفوریک اسید و هم در آمونیاک وجود دارد؟
الف) H_2 □ ب) O_2 □ ج) N_2 □ د) S □
- ۲ کدام عدد اتمی مربوط به عنصری است که تعداد الکترون های لایه ی آخر آن بیشتر است؟
الف) ۱۱ □ ب) ۱۰ □ ج) ۱۷ □ د) ۹ □
- ۳ در منیزیم نیترات ($Mg(NO_3)_2$) نوع و تعداد اتم ها به ترتیب از راست به چپ کدام است؟
الف) ۶-۳ □ ب) ۳-۹ □ ج) ۹-۳ □ د) ۳-۳ □
- ۴ دمای جوش $C_{10}H_{22}$ ، C_7H_{16} و $C_{16}H_{34}$ به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟
الف) ۱۷۴، ۹۸، ۲۸۰ □ ب) ۲۸۰، ۹۸، ۱۷۴ □ ج) ۹۸، ۲۸۰، ۱۷۴ □ د) ۱۷۴، ۲۸۰، ۹۸ □
- ۵ ساده ترین هیدروکربنی که یک پیوند دو گانه دارد کدام است؟
الف) CH_4 □ ب) C_2H_6 □ ج) C_2H_4 □ د) C_4H_{10} □
- ۶ شتاب متحرکی ۱۰ - متر بر مربع ثانیه است یعنی:
الف) در هر ثانیه ۱۰m جا به جا می شود. □
ب) در هر ثانیه ۱۰ متر بر ثانیه به سرعتش اضافه می شود. □
ج) در هر ۱۰ ثانیه ۱ متر بر ثانیه به سرعت اضافه می شود. □
د) در هر ثانیه ۱۰ متر بر ثانیه از سرعتش کاسته می شود. □
- ۷ دو جسم ساکن $m_1 = 10 \text{ Kg}$ و $m_2 = 5 \text{ Kg}$ را با نیروی یکسان به مدت ۱۵S می کشیم در انتها: الف) شتاب آن ها با هم برابر است. □
ب) شتاب جسم m_1 بیشتر است. □
ج) شتاب جسم m_2 بیشتر است. □
د) در مورد شتاب آن ها نمی توان نظر داد. □
- ۸ وزن کدام یک از افراد زیر بیشتر است؟
الف) فردی بالای قله ی اورست □ ب) فردی درون ایستگاه فضایی □ ج) فردی در سطح زمین □ د) وزن هر سه برابر است. □
- ۹ پیوند کووالانسی کدام یک را کنار هم قرار می دهد؟
الف) مولکول ها □ ب) اتم ها □ ج) یون ها □ د) فلزها □
- ۱۰ بزرگترین ورقه ی سنگ کره کدام است؟
الف) ورقه ی عربستان □ ب) ورقه ی آسیا □ ج) ورقه ی آمریکای شمالی □ د) ورقه ی اقیانوس آرام □
- ۱۱ فسیل یافت شده در کدام یک از محیط های زیر با ارزش تر خواهد بود؟
الف) رسوبات دریایی □ ب) شیره های گیاهی □ ج) یخچال های طبیعی □ د) شیره های گیاهی و یخچال های طبیعی □
- ۱۲ کدام یک از دلایل موافقان نظریه ی جابه جایی قاره ها نیست؟
الف) انطباق حاشیه ی قاره ها □ ب) لایه لایه بودن سنگ های رسوبی □ ج) تشابه فسیل ها □ د) تشابه سنگ های دو قاره □
- ۱۳ صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید. (هر مورد ۲۵٪).
الف) سدیم فلزی جامد و فعال است که به شدت با آب و اکسیژن واکنش می دهد. □
ب) ترکیب های یونی در مجموع خنثی هستند. □
پ) در برج تقطیر به روش تقطیر جزء به جزء می توان اجزای نفت خام را به طور کامل از هم جدا کرد. □
ت) هر چه مساحت جسمی که روی سطح قرار دارد بیشتر باشد اصطکاک بیشتر است. □
ث) علت ایجاد رشته کوه زاگرس دور شدن ورقه ی عربستان از ورقه ی ایران است. □
- ص □ غ □
ص □ غ □
ص □ غ □
ص □ غ □
ص □ غ □