

## شیمی ۷- آزمونک ۱ - ۲۶ فروردین ۱۳۹۹

سوالات آزمون تا ساعت 16:30

سوال 1

۱ - چه تعداد از عبارتهای زیر نادرست است؟

الف) گوگرد و گاز کلر به ترتیب زرد رنگ و زرد مایل به سبز هستند.

ب) نسبت تعداد اتمهای دو مولکول کربن دی اکسید به تعداد عناصر تشکیل دهنده آن برابر  $\frac{3}{2}$  است.

پ) ترکیبها، مولکولهایی هستند که از یک یا بیش از یک نوع اتم تشکیل شده اند.

ت) تعداد انواع اتمهای تشکیل دهنده مولکول آب،  $\frac{1}{4}$  تعداد اتمهای یک مولکول گوگرد است.

۱(۴      ۲(۳      ۳(۲      ۴(۱

گزینه 1

گزینه 2

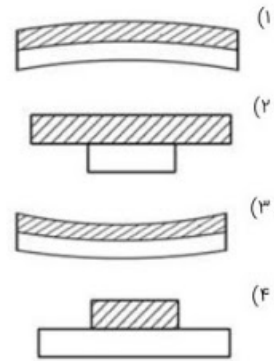
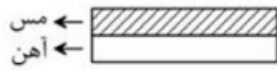
گزینه 3

گزینه 4



سوال 2

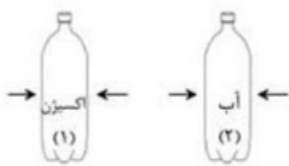
۲ - اگر دو قطعه از آهن و مس که در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد هم طول هستند را طبق شکل زیر به یکدیگر بچسبانیم، در دمای ۱۵۰ درجه سانتیگراد طول فلزها چگونه تغییر خواهد کرد؟ (به هنگام تغییر طول، قطعات آهن و مس از یکدیگر جدا نمی‌شوند)



- گزینه 1
- گزینه 2
- گزینه 3
- گزینه 4

سوال 3

۳ - شکل زیر، دو بطری پلاستیکی را نشان می‌دهد که از آب و اکسیژن تماماً پر شده اند. اگر در جهت نشان داده شده به دو بطری فشار وارد کنیم، کدام عبارت در مورد آن درست است؟



- ۱) بطری‌های ۱ و ۲ هر ۲ به یک اندازه به طرف داخل فشرده می‌شوند.
- ۲) هیچ‌کدام از ۲ بطری به طرف داخل فشرده نمی‌شوند.
- ۳) بطری ۱ بیشتر از بطری ۲ فشرده می‌شود.
- ۴) بطری ۲ بیشتر از بطری ۱ فشرده می‌شود.

- گزینه 1
- گزینه 2
- گزینه 3
- گزینه 4



سوال 4

۴ - کدام گزینه درست است؟

۱ ( مولکول سازنده گوگرد از ۸ اتم یکسان تشکیل شده است.

۲ ( کلر در دمای اتاق نافلزى مایع و سمى است.

۳ ( عنصر مشترک بین دو مادهٔ کربن دی اکسید و متان، اکسیژن است.

۴ ( هیدروژن، نیتروژن و آب، همگی نافلزاتی هستند که هر کدام تنها از یک نوع عنصر تشکیل شده‌اند.

گزینه 1

گزینه 2

گزینه 3

گزینه 4

سوال 5

۵ - چه تعداد از مواد زیر در طبیعت به صورت خالص یافت می‌شود؟

مس ، طلا ، آهن ، گوگرد ، نمک طعام ، شیشه ، آلومینیوم

۱ ( ۳      ۲ ( ۶      ۳ ( ۵      ۴ ( ۱۴

گزینه 1

گزینه 2

گزینه 3

گزینه 4



سوال 6

۶ - چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

اختراع آلیاژ فولاد سبب گسترش صنعت خودروسازی و ساختمان سازی شد.

طلا، الماس و نمک خوراکی به طور مستقیم از طبیعت به دست می آیند.

الماس سختتر از شیشه و ناخن سختتر از صابون و چوب پنبه است.

مقدار نیرویی که لازم است تا یک ماده در اثر کشیدن، گسسته یا بریده شود، استحکام نام دارد.

۱ ( ۱      ۲ ( ۲      ۳ ( ۳      ۴ ( ۴

گزینه 1

گزینه 2

گزینه 3

گزینه 4

سوال 7

۷ - کدام موارد صحیح هستند؟

الف) الماس را می توان به صورت بلورهای زیبا و درخشان در سنگهای آتشفشانی جستجو کرد.

ب) چون الماس از شیشه سختتر است با استفاده از آن می توان شیشه را برید.

ج) در ساختن لاستیک اتومبیل از رشته های فولادی استفاده می شود.

د) فلز آلومینیم در صنعت هواپیماسازی نقش مهمی دارد.

۱) الف و ب      ۲) ب و ج و د      ۳) الف و ب و ج      ۴) هیچکدام

گزینه 1

گزینه 2

گزینه 3

گزینه 4



### سوال 8

۸ - در یک کارخانه، با تبدیل  $۸/۲$  تن سنگ معدن آهن به فلز آهن، مقدار فلز آهن به دست آمده را برای مصارف صنعتی به کار می‌برند، و در نهایت  $۹۱۰$  کیلوگرم از آن اضافی می‌ماند. حدود چند کیلوگرم از فلز آهن تولیدشده در این کارخانه را برای مصارف صنعتی استفاده کرده‌اند؟

۱)  $۳۱۹۰$  (۲)  $۲۷۴۰$  (۳)  $۴۲۵۰$  (۴)  $۱۸۶۰$

گزینه 1

گزینه 2

گزینه 3

گزینه 4

### سوال 9

۹ - برای ساخت یک پل عابر پیاده فلزی که طول آن  $۱۸$  متر است، حدوداً به چند تن سنگ معدن آهن نیاز داریم؟ (در ساخت هر متر از این پل  $۲۵۰$  کیلوگرم فلز آهن به کار رفته است.)

۱)  $۴۰۵$  (۲)  $۹$  (۳)  $۴۵$  (۴)  $۹۰$

گزینه 1

گزینه 2

گزینه 3

گزینه 4



سوال 10

۱۰ - کدامیک نادرست است؟

- ۱) در معادن مختلف، مواد معمولاً به صورت ترکیب وجود دارند.
- ۲) کشور ایران در همه سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۸، صادرکننده سیمان بوده است.
- ۳) نسبت جرم سنگ معدن به جرم فلز آهن تولیدشده از آن تقریباً ۲ است.
- ۴) فلز آهن به صورت خالص نسبتاً نرم است و در اثر ضربه خم می‌شود.

- گزینه 1
- گزینه 2
- گزینه 3
- گزینه 4

سوال 11

۱۱ - چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

- الف) هنگام جداسازی فلز آهن از سنگ معدنش، فلز آهن به صورت مذاب در ته کوره جمع می‌شود و سپس در قالب ریخته می‌شود.
- ب) مخلوط آب و آهک را به عنوان ضدعفونی کننده در ورودی استخرها، گاوداری‌ها و مرغداری‌ها به کار می‌برند.
- ج) نوع و میزان بهره‌برداری انسان از اندوخته‌های طبیعی با گذشت زمان تغییر کرده است.
- د) از فلز آهن خالص میتوان به عنوان تیرآهن در ساخت اسکلت‌های ساختمانی استفاده کرد.

۱ (۲)      ۱ (۳)      ۴ (۳)      ۳ (۴)

- گزینه 1
- گزینه 2
- گزینه 3
- گزینه 4



سوال 12

۱۲ - چه تعداد از عبارتهای زیر صحیح است؟

- الف) افزودن اکسید مس به لعاب کوزه گری، سبب سبزرنگ شدن آن میشود.  
ب) برای شکل دادن و سختتر کردن ظروف سفالی از اکسید فلزهایی مانند آهن و کروم استفاده میشود.  
ج) از ترکیب سیمان و آب، بتن تشکیل میشود که استحکام زیادی داشته و در برجسازی استفاده میشود.  
د) از مخلوط آب و آهک میتوان به عنوان ضدعفونی کننده استفاده کرد.

۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

- گزینه 1  
 گزینه 2  
 گزینه 3  
 گزینه 4

سوال 13

۱۳ - اگر یک گلوله فلزی و یک صفحه فلزی داشته باشیم، به طوریکه در وسط صفحه، یک سوراخ با قطری بسیار ناچیز، بزرگتر از قطر گلوله وجود داشته باشد و گلوله بتواند از سوراخ عبور کند، در چه صورتی ممکن است گلوله دیگر از سوراخ رد نشود؟

- ۱) هر دو از جنس مس بوده و هر دو را به یک اندازه سرد کنیم.  
۲) گلوله، مسی و صفحه، آهنی بوده و هر دو را تا یک دمای معین گرم کنیم.  
۳) گلوله، آهنی و صفحه، مسی بوده و هر دو را تا یک دمای معین گرم کنیم.  
۴) هر دو از جنس آهن بوده و تنها صفحه را گرم کنیم.

- گزینه 1  
 گزینه 2  
 گزینه 3  
 گزینه 4



سوال 14

۱۴ - روی یک صفحه مسی دو سوراخ مطابق شکل وجود دارد. اگر دمای صفحه را از ۲۰ درجه سانتی گراد به ۳۰ درجه سانتی گراد برسانیم، فاصله دو سوراخ از هم :



- ۱) کمتر می‌شود.
- ۲) تغییر نمی‌کند.
- ۳) زیاد می‌شود.
- ۴) بسته به شرایط ممکن است کم یا زیاد شود.

- گزینه 1
- گزینه 2
- گزینه 3
- گزینه 4

سوال 15

۱۵ - کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) اندازه اتمی که دارای ۲۲ پروتون است از اتمی که دارای ۱۴ پروتون است، بزرگتر است. (در حالت خنثی)
- ۲) سنگ مرمر پس از گذشتن مدت زمان طولانی تغییرات عمده‌ای می‌کند.
- ۳) سنگ نمک همواره ظاهری شفاف و براق دارد.
- ۴) در تولید سوخت هسته‌ای فقط از شاخه‌های مختلف علوم تجربی استفاده می‌شود.

- گزینه 1
- گزینه 2
- گزینه 3
- گزینه 4



# Google Forms

