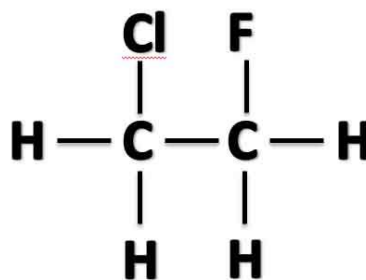
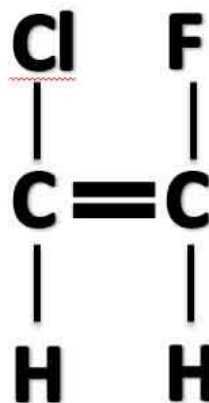


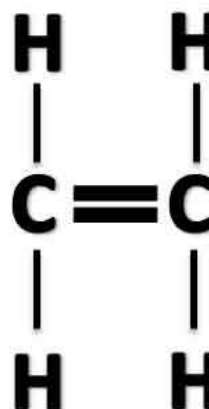
- 1** وقتی عقربه تندی سنج اتومبیل در یک بازه زمانی ثابت بماند، چه معنایی دارد؟  
 الف) الزاما تندی متوسط در هر بازه زمانی ثابت بماند  
 ب) حرکت اتومبیل در کل حرکت یکنواخت است  
 ج) اگر سرعت سنج صفر را نشان ندهد، یعنی در آن بازه زمانی، تندی متوسط و تندی لحظه ای با هم برابرند  
 د) الزاما اتومبیل با تندی ثابت در حال حرکت است
- 2** متحرکی می خواهد مسافت یک کیلومتر را در 80 ثانیه طی کند . اگر 400 متر اول را با سرعت 20 m/s طی کند، سرعت متوسط متحرک در بقیه مسیر باید چند متر بر ثانیه باشد؟  
 الف) 7.5  
 ب) 8  
 ج) 10  
 د) 12.5
- 3** خودرویی در یک جاده مستقیم فاصله 60 کیلومتری را در مدت نیم ساعت و 90 کیلومتر بعدی را در یک ساعت طی می کند. سرعت متوسط خودرو در کل حرکت چند کیلومتر بر ساعت است؟  
 الف) 60  
 ب) 75  
 ج) 80  
 د) 100
- 4** هر چه تعداد اتم های کربن در هیدرو کربن های مایع ..... یابد، آن هیدرو کربن ..... جاری می شود، پس می توان فهمید نیروی رابیش بین ذره های آن ..... است.  
 الف) کاهش - سریع تر - بیش تر  
 ب) افزایش - سریع تر - کم تر  
 ج) افزایش - آهسته تر - بیش تر  
 د) کاهش - آهسته تر - کم تر
- 5** کدام یک از عنصر های زیر در کلسیم کربنات وجود ندارد؟  
 الف) کلسیم  
 ب) اکسیژن  
 ج) نیتروژن  
 د) کربن
- 6** کدام ویژگی مربوط به مواد دارای پیوند یونی نیست ؟  
 الف) در حالت جامد شکننده اند  
 ب) در مجموع بار الکتریکی خنثی دارند  
 ج) محلول آنها رسانای جریان الکتریسته است  
 د) نقطه جوش محلول های آن پایین تر از نقطه جوش آب مقطر است
- 7** کدام ویژگی در تمام فلز ها وجود دارد ؟  
 الف) میزان رسانایی همه فلز ها با هم برابر است  
 ب) همه فلز ها اتمی هستند  
 ج) همه فلز ها می توان به شکل مفتول در آورد  
 د) همه فلز ها چکش خوارند
- 8** کدام یک از مولکول های زیر را نمی توان در ساخت پلیمر به کار برد؟  
 الف)



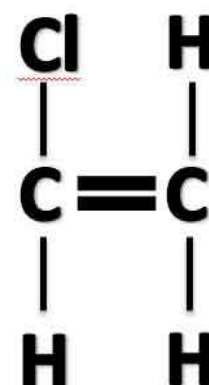
(ب)



(ج)

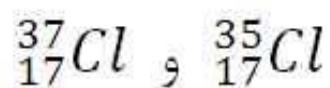


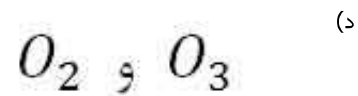
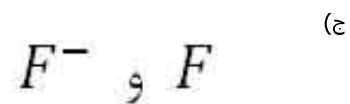
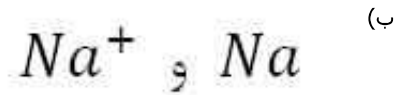
(د)



9 برخی از عناصر در طبیعت با شکل های مولکولی گوناگون یافت می شود (آلوتروپی یا دگر شکلی). کدام یک از گزینه ها، آلوتروپ یک عنصر را نشان می دهد؟

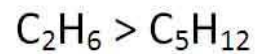
(الف)



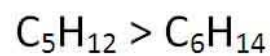


10 در کدام گزینه نیروی ربایش بین هیدروکربن ها درست مقایسه شده است؟

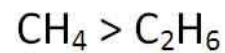
(الف)



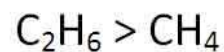
(ب)



(ج)



(د)

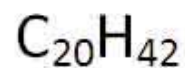


11 فرمول مولکولی اوکتان کدام است؟

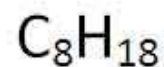
(الف)



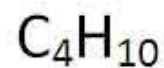
(ب)



(ج)



(د)



12 کدام جمله ها بر کاهش میزان کربن دی اکسید در چرخه کربن دی اکسید اشاره می کند؟

الف- سوزاندن سوخت فسیلی

ب- کاشت درختان

پ- فتوسنتز

ت- آتش سوزی جنگل

(الف) الف و ب

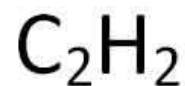
(ب) ب و پ و ت

(ج) ب و پ

(د) ب و ت

در ماده ای با فرمول مولکولی زیر، تعداد پیوند کووالانسی بین اتم های کربن چه تعداد است؟

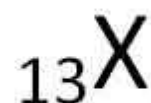
13



- 1 (الف)  
2 (ب)  
3 (ج)  
4 (د)

در مورد عنصر فرضی زیر، کدام پیش بینی قابل قبول نیست؟

14



- (الف) این عنصر سطح برق ندارد  
(ب) این عنصر خاصیت چکش خواری دارد  
(ج) این عنصر قابلیت مفتول شدن دارد  
(د) این عنصر می تواند رسانای جریان الکتریسته باشد

کدام ماده از ترکیبات کوگرد است ؟

15

- (الف) کلریدریک اسید  
(ب) نیتریک اسید  
(ج) سولفوریک اسید  
(د) آمونیاک

پیوند بین ذرات کدام ماده یونی است ؟

16

- (الف) نفت  
(ب) پتاسیم پرمنگنات  
(ج) اتیلن گلیکول  
(د) آمونیاک

واحد اندازه گیری کدام کمیت متر بر ثانیه است ؟

17

- (الف) مسافت  
(ب) تندی  
(ج) جابجایی  
(د) شتاب

کدام گزینه مربوط به ترکیبات یونی است؟

18

- (الف) فلز - فلز  
(ب) نا فلز - نا فلز  
(ج) فلز - نا فلز  
(د) هیچکدام

19 برای تشکیل نمک خوراکی، یک اتم سدیم چند الکترون دادوستد می کند؟ پس از دادوستد چند الکترون خواهد داشت و وقتی به صورت ترکیب سدیم کلرید باشد، حداکثر چند یون منفی در اطرافش قرار می گیرد؟



الف) 1 - 18 - 6

ب) 1 - 10 - 6

ج) 11 - 1 - 8

د) 18 - 1 - 6

فاصله جاده ای شهر کوهستانی ماسوله در گیلان از شهر کهن لنگرود در حدود 135 کیلومتر و فاصله مستقیم آن 81 کیلومتر می باشد. اگر خودرویی فاصله بین این دو شهر را در مدت 90 دقیقه طی کند، به ترتیب از راست به چپ تندی متوسط و سرعت متوسط این خودرو چند متر بر ثانیه است؟

**20**

الف) 30 - 12

ب) 90 - 45

ج) 1/5 - 9/0

د) 25 - 15