



# عنوان دوره: دوره طلایی جمع بندی نمونه دولتی

آر ام ای

## شماره جلسه: ۷ و ۸

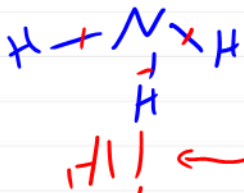
مدرس: دکتر قربانی

تیزلاین: آکادمی تخصصی تیزهوشان

آزمون نمونه دولتی سال ۱۴۰۰ استان تهران

استدلال

۱- اگر مواد اولیه در یک واکنش شیمیایی  $N_2 + 3H_2$  باشد، در فرآورده های حاصل، نسبت تعداد الکترون های پیوندی به تعداد پیوندهای کووالانسی ایجاد شده چه قدر است؟ ( $N$  و  $H$ )



۴ (۴)

۳ (۳)

$\frac{4}{3} = 2$

۱ (۱)

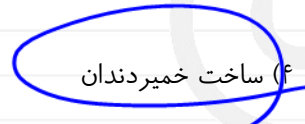


۳ پیوند



+1

۲- در جدول تناوبی عناصر، عنصر A با اتم  $^{35}_{17}Cl$  در یک گروه قرار داشته و هم دوره عنصر Li می باشد. در این حالت عنصر A کدام کاربرد را دارد؟

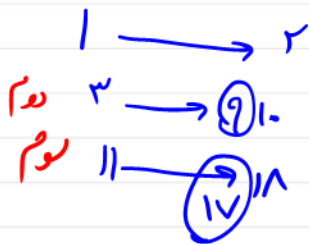


ساخت خمیردندان

ضد عفونی کردن آب استخر

ساخت مغز مدام (۲) ساخت کبریت

گرم کننده



گاز اوزون شکل دیگری از اکسیژن است که در هوای آلوده یافت می شود. مانع ورود امواج منفی

۳- کدام عبارت زیر نادرست است؟

۱) گاز اوزون در لایه های بالایی هوا گره، مفید واقع می شود.

۲) گاز اوزون در لایه های بالایی هوا گره، مفید واقع می شود.

۳) مولکول های گاز اوزون سه اتمی است.

۴) گاز اوزون از فراوان ترین اجزای تشکیل دهنده هوا گره است.

هوای آلوده  
 $N_2 \rightarrow 78\%$   
 $O_2 \rightarrow 20.18\%$

استن اکسین

تان آسان

۴- کدام گزینه در ارتباط با ترکیبات داده شده درست بیان شده است؟ ترکیبات عبارتند از: ( $C_2H_2 - C_2H_4 - C_2H_6$ )

تعداد الکترون های پیوندی و غیر پیوندی در آن ها یکسان است.

تعداد پیوندهای اشتراکی در آن ها یکسان است.

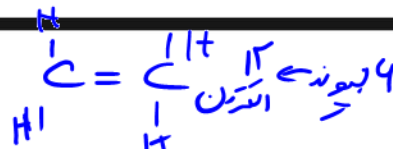
۴ پیوند  
۵ پیوند

از سوختن یک مولکول از هر کدام از این ترکیبات سه مولکول بخار آب حاصل می شود.

از سوختن یک مولکول از هر کدام از این ترکیبات دو مولکول کربن دی اکسید حاصل می شود.

Handwritten table with columns for carbon and hydrogen counts and formulas like  $C_nH_{2n+2}$ .

پرواز کن تا آرزوهای زنجیر را باور نکن



021-91302202  
0933-3840202

www.Tizline.ir

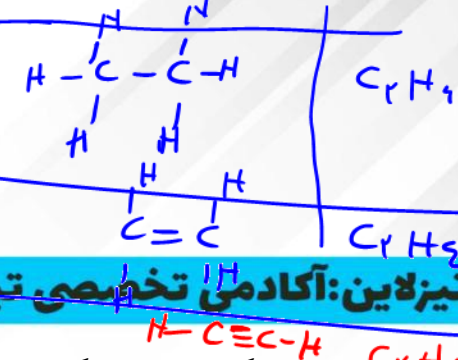


# عنوان دوره: دوره طلایی جمع بندی نمونه دولتی

## شماره جلسه: ۷ و ۷

### مدرس: دکتر قربانی

### تیزلاین: آکادمی تخصصی تیزهوشان



نمونه دروسن هیدروکربن  
تعداد ارباب: نصف تعداد درسیه  
تعداد ارباب: برابر با تعداد ارباب

۵- اگر عنصر A در گروه دوم اصلی و عنصر B در گروه هفتم اصلی باشند، در صورت واکنش شیمیایی با یکدیگر، کدام ترکیب زیر حاصل می شود؟

ظرفیت ظرفیت:  $AB_2$  (1)  $A_2B$  (2)  $A_3B$  (3)  $AB_4$  (4)

ظرفیت ظرفیت: ۸ گروه → برابر با ۲  
ظرفیت ظرفیت: ۷ گروه → ۲ گروه  
ظرفیت ظرفیت: ۶ گروه → ۲ گروه

۶- اگر عدد جرمی عنصر A و عدد اتمی عنصر B با هم برابر باشند، نوع و تعداد پیوندی را که اتم B با عنصر C ایجاد می کند کدام است؟ (تعداد پروتون های اتم C برابر با ۹ است.)

ظرفیت ظرفیت:  $n+4 = 2n-1$   
 $n-5$

ظرفیت ظرفیت: ۱ یونی - ۱ (کوالانسی - ۱)  
ظرفیت ظرفیت: ۳ کوالانسی - ۲  
ظرفیت ظرفیت: ۴ یونی - ۲

ظرفیت ظرفیت: ۱ یونی - ۱  
ظرفیت ظرفیت: ۳ کوالانسی - ۲  
ظرفیت ظرفیت: ۴ یونی - ۲

۷- فلزات A و B و C را در سه ظرف جداگانه که داخل هر کدام محلول غلیظ کات کبود وجود دارد، به مدت نیم ساعت قرار می دهیم. در این صورت کدام جمله زیر قطعاً نادرست است؟ (سرعت واکنش پذیری این فلزات به صورت

ظرفیت ظرفیت:  $A > B > C$

ظرفیت ظرفیت: (۱) سطح فلزات A و B به رنگ سرخ در آمده و محلول آن ها نیز تغییر رنگ داده است.  
ظرفیت ظرفیت: (۲) محلولی که فلز C در آن است به کندی تغییر رنگ می دهد.  
ظرفیت ظرفیت: (۳) محلولی که فلز A در آن بود به رنگ آبی باقی مانده است.  
ظرفیت ظرفیت: (۴) سطح فلز B سرخ رنگ شده است.



۸- وزن چهارپایه ای ۴۰ نیوتن است، سطح مقطع هر پایه، مربع شکل بوده و هر ضلع آن ۳ سانتی متر است. اگر یک جسم ۶۸ کیلوگرمی را روی چهار پایه قرار دهیم مقدار فشار وارد بر چهارپایه چه قدر خواهد شد؟

ظرفیت ظرفیت:  $2000 Pa$  (۱)  $20 Pa$  (۲)  $2000 N/Cm^2$  (۳)  $20 N/Cm^2$  (۴)

ظرفیت ظرفیت:  $w = m + g$

ظرفیت ظرفیت:  $P = \frac{F}{A} = \frac{\sqrt{20}}{34} = 40$

ظرفیت ظرفیت:  $4 \times 9 = 36 cm^2$



# عنوان دوره: دوره طلایی جمع بندی نمونه دولتی

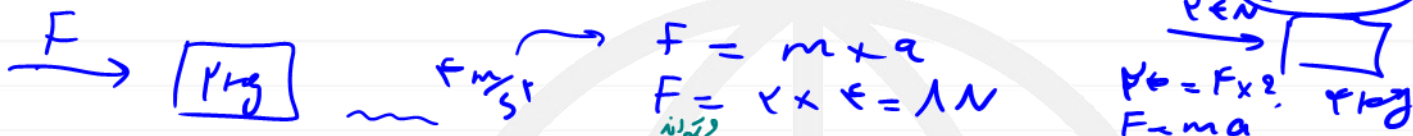
## شماره جلسه: ۷ و ۸

### مدرس: دکتر قربانی

### تیزلاین: آکادمی تخصصی تیزهوشان

۹- اگر به جسمی به جرم ۲ کیلوگرم، نیرویی افقی وارد کنیم، جسم با شتاب  $4 \text{ m/s}^2$  حرکت می کند. اگر سه برابر همین نیرو را به جسمی به جرم ۴ کیلوگرم وارد کنیم، این جسم با چه شتابی حرکت می کند؟ (از اصطکاک صرف نظر شود.)

- (۱)  $6 \text{ m/s}^2$  (۲)  $4 \text{ m/s}^2$  (۳)  $2 \text{ m/s}^2$  (۴)  $10 \text{ m/s}^2$



۱۰- مزیت مکانیکی کدام ماشین زیر با مزیت مکانیکی قرقره ثابت برابر است؟

- (۱) انبردست (۲) الاکلنگ (۳) فرغون (۴) آچار
- $A > 1$  (قرقره ثابت)  $A = 1$  (الاکلنگ)  $A = 2$  (فرغون)



۱۱- قطاری به طول ۱۱۰ متر با سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت وارد تونل شده و پس از ۶۰ ثانیه به طور کامل از تونل خارج می شود. طول تونل چند متر است؟



۱۲- فشار مایع درون یک ظرف در کنار دریا به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟

- (۱) چگالی مایع (۲) عمق مایع از سطح آزاد مایع (۳) شتاب جاذبه زمین (۴) مساحت قاعده ظرف مایع

$P = \rho g h$

۱۳- داخل یک قوطی نازک آلومینیومی، مقداری آب داغ می ریزیم، سپس آب داغ را خارج کرده و بلافاصله درپوش

آنرا محکم می بندیم، سپس روی قوطی آب سرد می ریزیم، در این صورت .....  
 (۱) درپوش قوطی به سمت بیرون پرتاب می شود، زیرا دمای قوطی کاهش می یابد.

(۲) قوطی در اثر فشار هوا به طرف داخل فرو می رود، زیرا جنبش مولکول های هوای درون آن زیاد می شود.

(۳) قوطی در اثر فشار هوا به طرف داخل فرو می رود، زیرا حرکت مولکول های هوای درون آن کاهش می یابد.



(۴) درپوش قوطی به سمت بیرون پرتاب می شود، زیرا دمای قوطی افزایش می یابد.

فشار هوا سرد > فشار هوا گرم





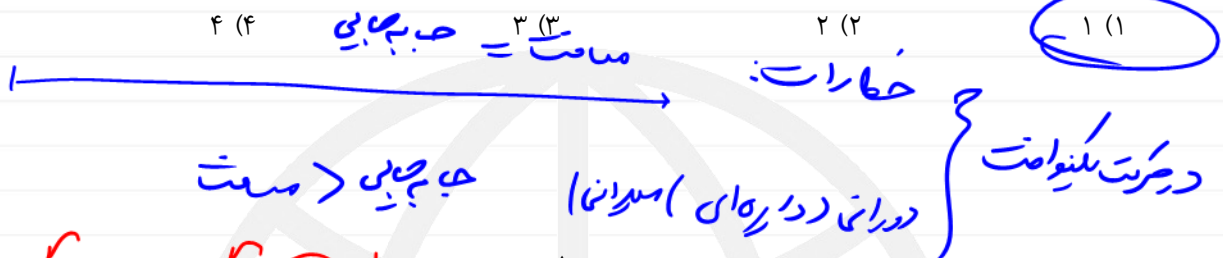
## شماره جلسه: ۷ و ۸

### مدرس: دکتر قربانی

### تیزلاین: آکادمی تخصصی تیزهوشان

۱۴- متحرکی با سرعت  $12/5 \text{ m/s}$  روی خط راست در حال حرکت است نسبت جا به جایی این متحرک به مقدار مسافت طی شده متحرک در ۲ ثانیه آخر حرکت چند برابر است؟

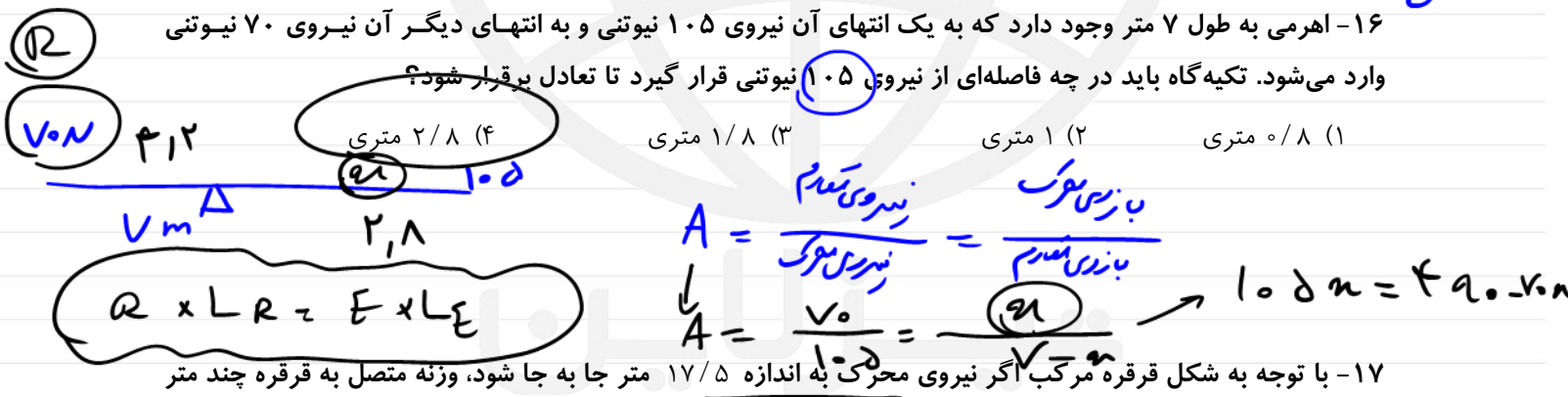
سرعت =  $\frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}}$



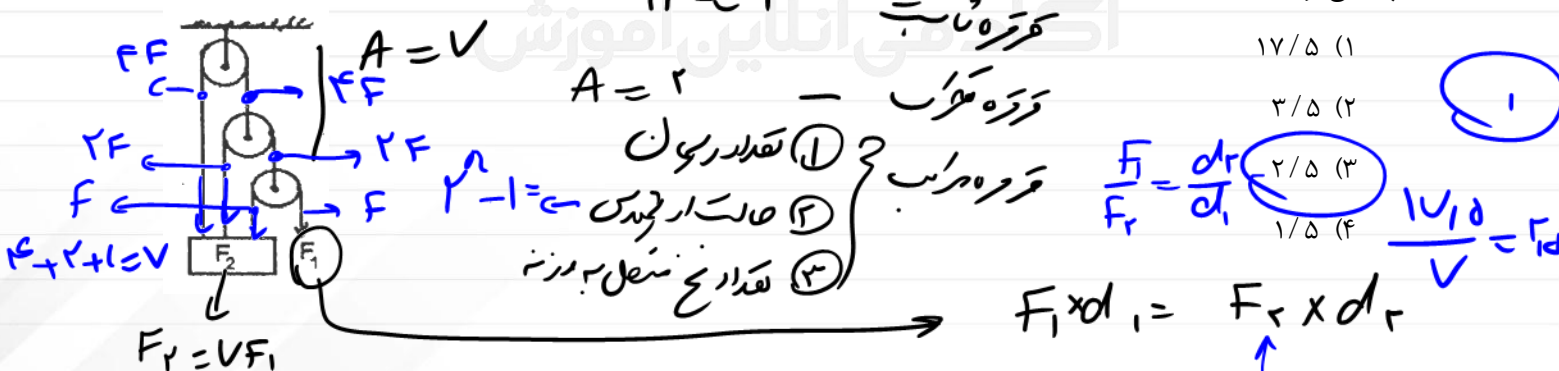
۱۵- شتابی که نیروی  $F_1$  به جرم ۲۰ کیلوگرم می دهد،  $\frac{1}{5}$  برابر شتابی است که نیروی ۶۰ نیوتنی به جرم ۱۵ کیلوگرم می دهد، مقدار نیروی  $F_1$  چند نیوتن است؟

$F = m \times a$   
 $40 = 15 \times a$   
 $a = \frac{40}{15} = \frac{8}{3} \text{ N/kg}$   
 $F_1 = 20 \times \frac{8}{3} = \frac{160}{3} \approx 53.3 \text{ N}$

۱۶- اهرمی به طول ۷ متر وجود دارد که به یک انتهای آن نیروی ۱۰۵ نیوتنی و به انتهای دیگر آن نیروی ۷۰ نیوتنی وارد می شود. تکیه گاه باید در چه فاصله ای از نیروی ۱۰۵ نیوتنی قرار گیرد تا تعادل برقرار شود؟



۱۷- با توجه به شکل قرقره مرکب اگر نیروی محرک به اندازه  $17/5$  متر جا به جا شود، وزنه متصل به قرقره چند متر بالا می رود؟





۱۸- کدام عبارت زیر به طور کامل درست می باشد؟

- (۱) در اثر برخورد ورقه های سنگ کره، رسوبات از حالت افقی خارج شده و چین می خورند و رشته کوه ایجاد می شود. م
- (۲) حاصل برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران، ایجاد زمین لرزه هایی با بزرگی معمولاً بیشتر از ۵ ریشتر در غرب ایران می شود. غ
- (۳) پوسته ایجاد شده در وسط بستر دریای سرخ که به دو طرف حرکت می کند از ورقه عربستان قدیمی تر است.
- (۴) هرچه عمق آب اقیانوس ها، دریاها، دریاچه ها و رودخانه ها بیشتر باشد سرعت و انرژی سونامی افزایش می یابد. X

لے سونامی کی شرح

۱۹- کدام محیطها می تواند از بافت های نرم، نیز فسیل تشکیل دهد؟

- (۱) صمغ گیاهان و رسوبات نرم دریا
- (۲) یخچال های کوهستانی و رسوبات نرم دریا
- (۳) صمغ گیاهان و یخچال های قطب
- (۴) غارهای آهکی و خاکسترهای آتشفشان ها.

کتاب سے فیصل ناقص

امیل سے = کتاب + نرم

۲۰- کدام جمله در مورد قمر زمین درست است؟

- (۱) ماه با سرعت متوسط یک کیلومتر در دقیقه در مدار بیضی به دور زمین می گردد. X
- (۲) ماه با تندی متوسط یک کیلومتر در ثانیه در مدار بیضی به دور زمین می گردد. O
- (۳) ماه با سرعت متوسط یک کیلومتر در ثانیه در مدار دایره ای به دور زمین می گردد.
- (۴) دورترین فاصله مدار چرخش ماه به دور زمین ۳۸۰,۰۰۰ کیلومتر است.



کتاب سے فیصل ناقص ۳۸۰/۰۰۰ کیلومتر

۲۱- کدام یک از ویژگی های زیر مربوط به قارچها می تواند باشد؟

قطب باکتری

- (۱) ایجاد لکه های زرد روی برگ و سیاه شدن خوشه های گندم م
- (۲) از جمله جانداران پیش هسته ای بوده و دارای کلروپیل هستند. X
- (۳) پوسته ای از جنس سلولز دارند و موجب زخم شدن پوست بین انگشتان پا می شوند. X
- (۴) دارای دیواره یاخته ای بوده و سبزیننده دار هستند. X

کتاب سے فیصل ناقص

نمبر ۱ کتاب سے فیصل ناقص



۲۲- گیاهان کدام گزینه دارای ساقه زیرزمینی هستند؟

- (۱) خزه - سرخس
- (۲) کاکتوس - سیب زمینی
- (۳) سرخس - سیب زمینی
- (۴) تربچه - جفندر

↓ ساقه نداشتند  
↑ زیر زمین نداشتند

۲۳- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مروارید را از بدن نوعی نرم تن استخراج می کنند.
- (۲) بیشتر نرم تنان در آب و برخی در خشکی زندگی می کنند.
- (۳) از نرم تنان در تهیه نخ بخیه استفاده می شود.
- (۴) در ناحیه سینه ملخ، سوراخ های تنفسی وجود دارد.

هدف  
میت باشد به عبارتی  
سیب  
زلزله  
زلزله

فرد قورباغه نموده در مورد

۲۴- چند مورد از موارد زیر، عبارت « قورباغه بالغ ..... » را تکمیل نمی کند؟

- (الف) لکنت از حشرات تغذیه می کنند.
- (ب) پوستی نازک و خشک دارد.
- (ج) پوستی نازک و مرطوب دارد.
- (د) مانند سمندر از دوزیستان محسوب می شود.

- (۱) یک مورد
- (۲) دو مورد
- (۳) سه مورد
- (۴) چهار مورد

۲۵- کدام عبارت در مورد تجزیه کنندگان نادرست است؟

- (۱) انرژی مورد نیاز خود را از بقایای جانداران دیگر به دست می آورند.
- (۲) بوی بد جانوران و گیاهان در حال فساد مربوط به عمل آنهاست.
- (۳) مولکول های آلی را تا حد امکان به موادی مانند گازهای گوگرددار و آب تجزیه می کنند.
- (۴) مولکول های ساده را تا حد امکان به موادی مانند گازهای نیتروژن دار و آب تجزیه می کنند.

آزار دهنده گوگرد دوزیستان

هیدروکربن → CO2

صمیمی ۱۷



### آزمون نمونه دولتی سال ۱۴۰۰ استان تهران

۱- اگر مواد اولیه در یک واکنش شیمیایی  $N_2 + 3H_2$  باشد، در فرآورده های حاصل، نسبت تعداد الکترون های پیوندی به تعداد پیوندهای کووالانسی ایجاد شده چه قدر است؟ ( ${}_7N$  و  ${}_1H$ )

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

۲- در جدول تناوبی عناصر، عنصر A با اتم  ${}_{17}Cl$  در یک گروه قرار داشته و هم دوره عنصر  ${}_{31}In$  می باشد. در این حالت عنصر A کدام کاربرد را دارد؟

- (۱) ساخت مغز مداد      (۲) ساخت کبریت      (۳) ضد عفونی کردن آب استخر      (۴) ساخت خمیر دندان

۳- کدام عبارت زیر نادرست است؟

- (۱) گاز اوزون شکل دیگری از اکسیژن است که در هوای آلوده یافت می شود.  
 (۲) گاز اوزون در لایه های بالایی هوا گره، مفید واقع می شود.  
 (۳) مولکول های گاز اوزون سه اتمی است.  
 (۴) گاز اوزون از فراوان ترین اجزای تشکیل دهنده هوا کره است.

۴- کدام گزینه در ارتباط با ترکیبات داده شده درست بیان شده است؟ ترکیبات عبارتند از: ( $C_2H_2 - C_2H_4 - C_2H_6$ )

- (۱) تعداد الکترون های پیوندی و غیر پیوندی در آن ها یکسان است.  
 (۲) تعداد پیوندهای اشتراکی در آن ها یکسان است.  
 (۳) از سوختن یک مولکول از هر کدام از این ترکیبات سه مولکول بخار آب حاصل می شود.  
 (۴) از سوختن یک مولکول از هر کدام از این ترکیبات دو مولکول کربن دی اکسید حاصل می شود.





# عنوان دوره: دوره طلایی جمع بندی نمونه دولتی

## شماره جلسه: ۷ و ۸

### مدرس: دکتر قربانی

### تیزلاین: آکادمی تخصصی تیزهوشان

۵- اگر عنصر A در گروه دوم اصلی و عنصر B در گروه هفتم اصلی باشند، در صورت واکنش شیمیایی با یکدیگر، کدام ترکیب زیر حاصل می‌شود؟

- AB<sub>۲</sub> (۱)      A<sub>۲</sub>B (۲)      A<sub>۲</sub>B (۳)      AB<sub>۲</sub> (۴)

۶- اگر عدد جرمی عنصر A <sup>۲n-۱</sup> و عدد اتمی عنصر B <sub>n+۴</sub> با هم برابر باشند، نوع و تعداد پیوندی را که اتم B با عنصر C ایجاد می‌کند کدام است؟ (تعداد پروتون‌های اتم C برابر با ۹ است.)

- (۱) یونی - ۱      (۲) کووالانسی - ۱      (۳) کووالانسی - ۲      (۴) یونی - ۲

۷- فلزات A و B و C را در سه ظرف جداگانه که داخل هر کدام محلول غلیظ کات کبود وجود دارد، به مدت نیم ساعت قرار می‌دهیم. در این صورت کدام جمله زیر قطعاً نادرست است؟ (سرعت واکنش‌پذیری این فلزات به صورت  $A > B > C$ )

- (۱) سطح فلزات A و B به رنگ سرخ در آمده و محلول آن‌ها نیز تغییر رنگ داده است.  
 (۲) محلولی که فلز C در آن است به کندی تغییر رنگ می‌دهد.  
 (۳) محلولی که فلز A در آن بود به رنگ آبی باقی مانده است.  
 (۴) سطح فلز B سرخ رنگ شده است.

۸- وزن چهارپایه‌ای ۴۰ نیوتن است، سطح مقطع هر پایه، مربع شکل بوده و هر ضلع آن ۳ سانتی متر است. اگر یک جسم ۶۸ کیلوگرمی را روی چهار پایه قرار دهیم مقدار فشار وارد بر چهارپایه چه قدر خواهد شد؟

- (۱) ۲۰۰۰Pa      (۲) ۲۰Pa      (۳) ۲۰۰۰N/Cm<sup>۲</sup>      (۴) ۲۰N/Cm<sup>۲</sup>





۹- اگر به جسمی به جرم ۲ کیلوگرم، نیرویی افقی وارد کنیم، جسم با شتاب  $4\text{m/s}^2$  حرکت می کند. اگر سه برابر همین نیرو را به جسمی به جرم ۴ کیلوگرم وارد کنیم، این جسم با چه شتابی حرکت می کند؟ (از اصطکاک صرف نظر شود).

- (۱)  $6\text{m/s}^2$       (۲)  $4\text{m/s}^2$       (۳)  $2\text{m/s}^2$       (۴)  $10\text{m/s}^2$

۱۰- مزیت مکانیکی کدام ماشین زیر با مزیت مکانیکی قرقره ثابت برابر است؟

- (۱) انبردست      (۲) الاکلنگ      (۳) فرغون      (۴) آچار

۱۱- قطاری به طول ۱۱۰ متر با سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت وارد تونل شده و پس از ۶۰ ثانیه به طور کامل از تونل خارج می شود. طول تونل چند متر است؟

- (۱) ۴۹۰      (۲) ۵۹۰      (۳) ۶۰۰      (۴) ۶۹۰

۱۲- فشار مایع درون یک ظرف در کنار دریا به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟

- (۱) چگالی مایع      (۲) عمق مایع از سطح آزاد مایع  
(۳) شتاب جاذبه زمین      (۴) مساحت قاعده ظرف مایع

۱۳- داخل یک قوطی نازک آلومینیومی، مقداری آب داغ می ریزیم، سپس آب داغ را خارج کرده و بلافاصله درپوش آن را محکم می بندیم، سپس روی قوطی آب سرد می ریزیم، در این صورت.....

- (۱) درپوش قوطی به سمت بیرون پرتاب می شود، زیرا دمای قوطی کاهش می یابد.  
(۲) قوطی در اثر فشار هوا به طرف داخل فرو می رود، زیرا جنبش مولکول های هوای درون آن زیاد می شود.  
(۳) قوطی در اثر فشار هوا به طرف داخل فرو می رود، زیرا حرکت مولکول های هوای درون آن کاهش می یابد.  
(۴) درپوش قوطی به سمت بیرون پرتاب می شود، زیرا دمای قوطی افزایش می یابد.



۱۴- متحرکی با سرعت  $12/5 \text{ m/s}$  روی خط راست در حال حرکت است. نسبت جا به جایی این متحرک به مقدار مسافت طی شده متحرک در ۲ ثانیه آخر حرکت چند برابر است؟

- ۴ (۴)
- ۳ (۳)
- ۲ (۲)
- ۱ (۱)

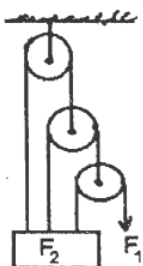
۱۵- شتابی که نیروی  $F_1$  به جرم ۲۰ کیلوگرم می‌دهد،  $\frac{1}{5}$  برابر شتابی است که نیروی ۶۰ نیوتنی به جرم ۱۵ کیلوگرم می‌دهد، مقدار نیروی  $F_1$  چند نیوتن است؟

- ۲۰ (۴)
- ۱۶ (۳)
- ۱۲ (۲)
- ۸ (۱)

۱۶- اهرمی به طول ۷ متر وجود دارد که به یک انتهای آن نیروی ۱۰۵ نیوتنی و به انتهای دیگر آن نیروی ۷۰ نیوتنی وارد می‌شود. تکیه‌گاه باید در چه فاصله‌ای از نیروی ۱۰۵ نیوتنی قرار گیرد تا تعادل برقرار شود؟

- ۲/۸ (۴) متری
- ۱/۸ (۳) متری
- ۱ (۲) متری
- ۰/۸ (۱) متری

۱۷- با توجه به شکل قرقره مرکب اگر نیروی محرک به اندازه  $17/5$  متر جا به جا شود، وزنه متصل به قرقره چند متر بالا می‌رود؟



- ۱۷/۵ (۱)
- ۳/۵ (۲)
- ۲/۵ (۳)
- ۱/۵ (۴)



۱۸- کدام عبارت زیر به طور کامل درست می باشد؟

- ۱) در اثر برخورد ورقه های سنگ کره، رسوبات از حالت افقی خارج شده و چین می خورند و رشته کوه ایجاد می شود.
- ۲) حاصل برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران، ایجاد زمین لرزه هایی با بزرگی معمولاً بیشتر از ۵ ریشتر در غرب ایران می شود.
- ۳) پوسته ایجاد شده در وسط بستر دریای سرخ که به دو طرف حرکت می کند از ورقه عربستان قدیمی تر است.
- ۴) هرچه عمق آب اقیانوس ها، دریاها، دریاچه ها و رودخانه ها بیشتر باشد سرعت و انرژی سونامی افزایش می یابد.

۱۹- کدام محیطها می تواند از بافت های نرم، نیز فسیل تشکیل دهد؟

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| ۱) صمغ گیاهان و رسوبات نرم دریا | ۲) یخچال های کوهستانی و رسوبات نرم دریا |
| ۳) صمغ گیاهان و یخچال های قطب   | ۴) غارهای آهکی و خاکسترهای آتشفشان ها.  |

۲۰- کدام جمله در مورد قمر زمین درست است؟

- ۱) ماه با سرعت متوسط یک کیلومتر در دقیقه در مدار بیضی به دور زمین می گردد.
- ۲) ماه با تندی متوسط یک کیلومتر در ثانیه در مدار بیضی به دور زمین می گردد.
- ۳) ماه با سرعت متوسط یک کیلومتر در ثانیه در مدار دایره ای به دور زمین می گردد.
- ۴) دورترین فاصله مدار چرخش ماه به دور زمین ۳۸۰۰۰۰ کیلومتر است.

۲۱- کدام یک از ویژگی های زیر مربوط به قارچها می تواند باشد؟

- ۱) ایجاد لکه های زرد روی برگ و سیاه شدن خوشه های گندم
- ۲) از جمله جانداران پیش هسته ای بوده و دارای کلروفیل هستند.
- ۳) پوسته ای از جنس سیلیس دارند و موجب زخم شدن پوست بین انگشتان پا می شوند.
- ۴) دارای دیواره یاخته ای بوده و سبزینه دار هستند.





۲۲- گیاهان کدام گزینه دارای ساقه زیرزمینی هستند؟

- (۱) خزه - سرخس (۲) کاکتوس - سیب زمینی (۳) سرخس - سیب زمینی (۴) تربچه - جفندر

۲۳- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مروارید را از بدن نوعی نرم تن استخراج می کنند.  
 (۲) بیشتر نرم تنان در آب و برخی در خشکی زندگی می کنند.  
 (۳) از نرم تنان در تهیه نخ بخیه استفاده می شود  
 (۴) در ناحیه سینه ملخ، سوراخ های تنفسی وجود دارد.

۲۴- چند مورد از موارد زیر، عبارت « قورباغه بالغ ..... » را تکمیل نمی کند؟

- (الف) فقط از حشرات تغذیه می کنند.  
 (ب) پوستی نازک و خشک دارد.  
 (ج) پوستی نازک و مرطوب دارد.  
 (د) مانند سمندر از دوزیستان محسوب می شود.
- (۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۲۵- کدام عبارت در مورد تجزیه کنندگان نادرست است؟

- (۱) انرژی مورد نیاز خود را از بقایای جانداران دیگر به دست می آورند.  
 (۲) بوی بد جانوران و گیاهان در حال فساد مربوط به عمل آن هاست.  
 (۳) مولکول های آلی را تا حد امکان به موادی مانند گازهای گوگرددار و آب تجزیه می کنند.  
 (۴) مولکول های ساده را تا حد امکان به موادی مانند گازهای نیتروژن دار و آب تجزیه می کنند.