

با نام خدا آزمون علوم تجربی پایه نهم نوبت اول

نام و نام خانوادگی : .....شعبه :..... زمان آزمون : ۶۵ دقیقه

۲نمره

۱- در هر مورد پاسخ صحیح را انتخاب کنید .

A - ظرفی فلزی با کدام جنس در شرایط یکسان زودتر زنگ می زند ؟

- ۱- آهن ۲- طلا ۳- روی ۴- مس

B - کدام عنصر در واکنش شرکت نمی کند؟

- ۱-  $15A$  ۲-  $5X$  ۳-  $12Y$  ۴-  $10Z$

C- کدام ماده آسانتر(روان تر) از ظرف خارج می شود ؟

- ۱-  $C_6 H_{14}$  ۲-  $C_{13} H_{28}$  ۳-  $C_{10} H_{22}$  ۴-  $C_{12} H_{26}$

D - شناگری طول استخر ۵۰ متری را شنا کرده و سپس ۲۰ متر در همان مسیر برمیگردد. اندازه جابه جایی شناگر چقدر است؟

- ۱- ۷۰ متر ۲- ۲۰ متر ۳- ۳۰ متر ۴- صفر

E- میخی در دیوار فرو رفته است آن را با دست نمی توان بیرون کشید . کدام نیرو مانع خروج میخ از دیوار می شود؟

- ۱- عمودی سطح ۲- اصطکاک جنبشی ۳- اصطکاک ایستایی ۴- وزن

F- در ۲۰۰ میلیون سال پیش زمین از یک خشکی بزرگ به نام.....و یک اقیانوس بزرگ به نام .....تشکیل شده بود .

- ۱- پانگه آ - لورازیا ۲- گندوانا- پانتالاسا ۳- لورازیا - گندوانا ۴- پانگه آ - پانتالاسا

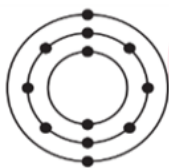
G- وجود کدام عامل برای فسیل شدن مناسب نیست ؟

- ۱- اکسیژن ۲- مواد نفتی ۳- سرما ۴- خاکستر آتشفشانی

H- در کدام ترکیب عنصر اکسیژن بکار نرفته است؟

- ۱- سولفوریک اسید ۲- سلولز ۳- نشاسته ۴- پلی اتن

۲- با توجه به مدل اتمی مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف- این عنصر در ستون و ردیف چندم جدول عناصر قرار دارد؟ ستون ..... ردیف .....

ب- این عنصر با کدام عنصر خواص نسبتا مشابهی دارد؟ ( $4Be$   $7N$   $2He$ )

ج- این عنصر می تواند ترکیب یونی با اکسیژن ایجاد کند . پس این عنصر یک ..... است. (فلز - نافلز)

۵/۱نمره

۳- با توجه به کلمات داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید. (۴ کلمه اضافی است)

الف- یک درشت مولکول و از نوع بسپار گیاهی است. = .....

ب- محلول این ترکیب رسانای جریان برق است. = .....

ج- در ساختار آن ۴ کاتیون آهن بکار رفته است = .....

د- از آن به عنوان میکروب کش استفاده می شود. = .....

ه- به عنوان ضد یخ در اتومبیل کاربرد دارد. = .....

و- در کبریت سازی نقش دارد = .....

۱- اتیلن گلیکول ۲- فسفر

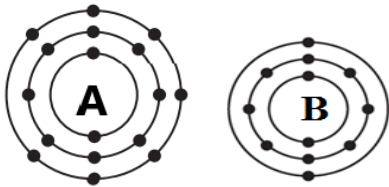
۳- هموگلوبین ۴- پتاسیم

۵- سلولز ۶- کلر

۷- فرسول سولفات ۸- گوشت

۹- فلونور ۱۰- ابریشم

۴- با توجه به مدل اتمی عناصر و ساختار اتمی داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید .

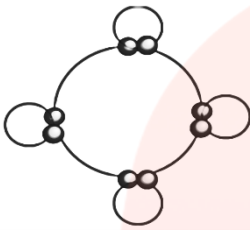


الف- اگر این دو عنصر با هم ترکیب یونی تشکیل دهند کدام عنصر فلز است؟ .....

ب- عنصر B در این ترکیب یونی به چه ذره ای تبدیل می شود ؟ .....

ج- کدام فرمول برای ترکیب بین این دو عنصر درست است؟ (  $B_2 A$     $B A_2$     $AB$  )

د- شکل مقابل مربوط به چه ترکیبی است؟ (آب - کربن دی اکسید - آمونیاک - متان)



ه- شکل نشان دهنده چه نوع پیوندی است؟ (اشتراکی - یونی)

انمره ۱/۲۵

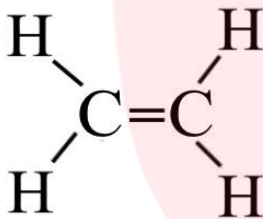
۵- الف- آیا دو ترکیب مقابل در برج تقطیر از یک برش نفتی خارج می شوند؟ ( $C_{12}H_{26}$  و  $C_{13}H_{28}$ ) ..... چرا؟

.....

ب- معادله واکنش سوختن ترکیب زیر را کامل کنید .  
 $C_{10}H_{20} + O_2 \longrightarrow \dots + \dots$

انمره

۶- با توجه به فرمول ساختاری ترکیب مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید .



الف- این ماده چه نام دارد ؟ .....

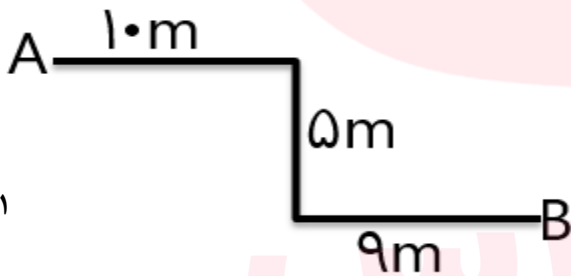
ب- این ماده چه حالتی دارد؟ .....

ج- این ترکیب چند الکترون اشتراکی در ساختار خود دارد؟ .....

انمره ۱

۷- الف- علی فاصله ی نقطه A تا B را در مدت زمان ۸ ثانیه طی می کند.

تندی متوسط علی را حساب کنید . ( با ذکر رابطه و راه حل و یکا)



انمره

ب- بردار جابه جایی حرکت علی را رسم کنید .

۸- الف- تندی سنج اتومبیل چه کمیتی را نشان می دهد؟ ( تندی لحظه ای - تندی متوسط - سرعت لحظه ای )

ب- آیا حرکت اتومبیل زیر شتاب دار است ؟ ..... چرا؟ .....



www.my-dars.ir

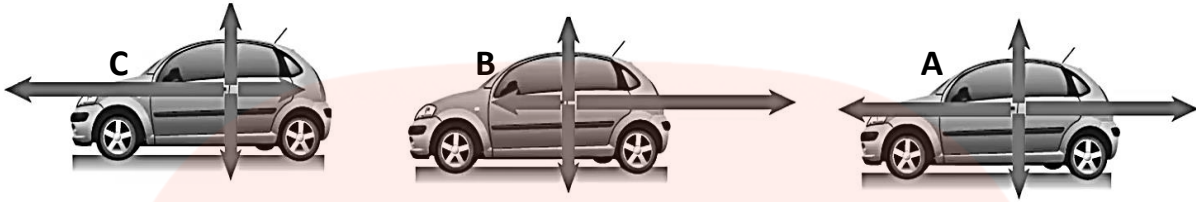
ج- پاسخ مساله زیر را کامل کنید .

"موتورسواری از حال سکون شروع به حرکت کرده و در مدت زمان ۶ ثانیه سرعت خود را به  $108 \text{ Km/h}$  به سمت غرب می رساند .

شتاب متوسط آن را حساب کنید . "

$$\text{شتاب متوسط} = \frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{زمان}} = \frac{30}{6} = 5 \text{ m/s}^2$$

۹- کدام یک از اتومبیل های زیر با سرعت ثابت در حال حرکت است ؟ ..... چرا ؟ .....



۵/۰نمره

۱۰- در شکل زیر جسمی ۲ کیلوگرمی را با نیروی ۴۰ نیوتون به سمت راست می کشیم و جسم شروع به حرکت می کند. اگر نیروی اصطکاک جنبشی وارد بر جسم ۳۰ نیوتون باشد.

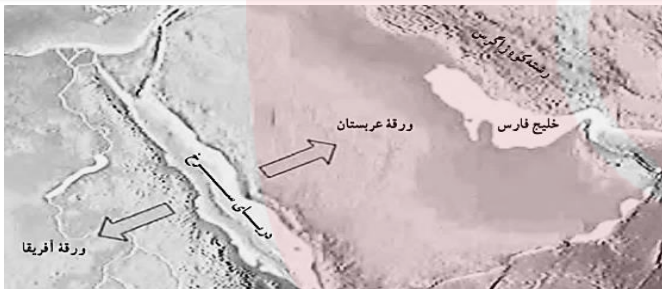


الف- نیروهای وارد بر جسم را رسم کرده و نام گذاری کنید .

ب- شتاب حرکت جسم را بدست آورید. ( با ذکر رابطه - راه حل و یکا)

۵/۱نمره

۱۱- الف- یک جمله در مورد تصویر مقابل بنویسد .

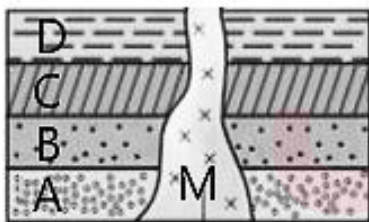


ب- دو مورد از دلایل و شواهد موافقان و کتدر در مورد جابه جایی قاره ها

را بنویسید.

۵/۱نمره

ج- در برخورد ورقه ی اقیانوسی به ورقه ی قاره ای چه اتفاقی رخ می دهد؟ چرا ؟



۱۲- اگر در لایه C فسیلی به سن ۱۵۰ میلیون سال وجود داشته باشد به سوالات زیر پاسخ دهید .

الف- کدام لایه یا رگه نسبت به بقیه سن کمتری دارد؟ .....

ب- جنس رگه M از چه نوع سنگی می باشد ؟ .....

ج- سن لایه ی D را تعیین کنید . .....

د- اگر در لایه D معدن زغال سنگ پیدا شود آب و هوای آن منطقه در گذشته چگونه بوده است ؟ .....

انمره

۵/۰نمره

۱۳- جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید .

الف- فسیل حشرات در.....نمونه ای از تشکیل فسیل کامل است .که قسمت های سخت و نرم فسیل شده اند.

ب- درتشکیل فسیل به روش جایگزینی مواد معدنی مانند.....و سیلیس از طریق آب وارد بدن جاندار شده و جایگزین مواد

آلی بدن جاندار می شود.

جمع : ۱۵ نمره

موفق باشید - م . تمدن

با نام خدا آزمون علوم تجربی پایه نهم نوبت اول دیماه

نام و نام خانوادگی : ..... **پاسخنامه** ..... شعبه : .....

زمان آزمون : ۶۵ دقیقه

۲نمره

۱- در هر مورد پاسخ صحیح را انتخاب کنید .

A - ظرفی فلزی با کدام جنس در شرایط یکسان زودتر زنگ می زند ؟

۱- آهن ۲- طلا ۳- **روی** ۴- مس

B - کدام عنصر در واکنش شرکت نمی کند؟

۱-  $15A$  ۲-  $5X$  ۳-  $12Y$  ۴-  $10Z$

C- کدام ماده آسانتر(روان تر) از ظرف خارج می شود ؟

۱-  $C_6 H_{14}$  ۲-  $C_{13} H_{28}$  ۳-  $C_{10} H_{22}$  ۴-  $C_{12} H_{26}$

D - شناگری طول استخر ۵۰ متری را شنا کرده و سپس ۲۰ متر در همان مسیر برمیگردد. اندازه جابه جایی شناگر چقدر است؟

۱- ۷۰ متر ۲- ۲۰ متر ۳- **۳۰ متر** ۴- صفر

E- میخی که در دیوار فرو رفته را با دست نمی توان بیرون کشید . کدام نیرو مانع خروج میخ از دیوار می شود؟

۱- عمودی سطح ۲- اصطکاک جنبشی ۳- **اصطکاک ایستایی** ۴- وزن

F- در ۲۰۰ میلیون سال پیش زمین از یک خشکی بزرگ به نام.....و یک اقیانوس بزرگ به نام .....تشکیل شده بود .

۱- پانگه آ - لورازیا ۲- گندوانا- پانتالاسا ۳- لورازیا - گندوانا ۴- **پانگه آ - پانتالاسا**

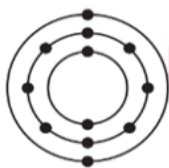
G- وجود کدام عامل برای فسیل شدن مناسب نیست ؟

۱- **اکسیژن** ۲- مواد نفتی ۳- سرما ۴- خاکستر آتشفشانی

H- در کدام ترکیب عنصر اکسیژن بکار نرفته است؟

۱- سولفوریک اسید ۲- سلولز ۳- نشاسته ۴- **پلی اتن**

۲- با توجه به مدل اتمی مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف- این عنصر در ستون و ردیف چندم جدول عناصر قرار دارد؟ ستون .....۲..... ردیف .....۳.....

ب- این عنصر با کدام عنصر خواص نسبتا مشابهی دارد؟ (  $4Be$   $7N$   $2He$  )

ج- این عنصر می تواند ترکیب یونی با اکسیژن ایجاد کند . پس این عنصر یک ..... است. (**فلز** - نافلز)

انمره

۳- با توجه به کلمات داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید . ( ۴ کلمه اضافی است)

الف- یک درشت مولکول و از نوع بسپار گیاهی است . = ..... **سلولز** .....

ب- محلول این ترکیب رسانای جریان برق است . = ..... **فروس سولفات** .....

ج- در ساختار آن ۴ کاتیون آهن بکار رفته است = ..... **هموگلوبین** .....

د- از آن به عنوان میکروب کش استفاده می شود . = ..... **کلر** .....

ه- به عنوان ضد یخ در اتومبیل کاربرد دارد . = ..... **اتیلن گلیکول** .....

و- در کبریت سازی نقش دارد = ..... **فسفر** .....

۵/انمره

۱- اتیلن گلیکول

۲- فسفر

۳- هموگلوبین

۴- پتاسیم

۵- سلولز

۶- کلر

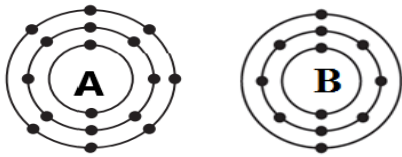
۷- فروس سولفات

۸- گوشت

۹- فلونور

۱۰- ابریشم

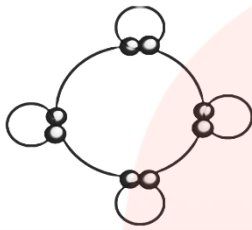
۴- با توجه به مدل اتمی عناصر و ساختار اتمی داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف- اگر این دو عنصر با هم ترکیب یونی تشکیل دهند کدام عنصر فلز است؟ **B**.....

ب- عنصر B در این ترکیب یونی به چه ذره ای تبدیل می شود؟ **B<sup>2+</sup>**.....

ج- کدام فرمول برای ترکیب بین این دو عنصر درست است؟ ( **AB**      **BA<sub>2</sub>**      **B<sub>2</sub>A** )



د- شکل مقابل مربوط به چه ترکیبی است؟ (آب - کربن دی اکسید - آمونیاک - متان)

ه- شکل نشان دهنده چه نوع پیوندی است؟ ( **اشتراکی** - یونی )

انمره ۱/۲۵

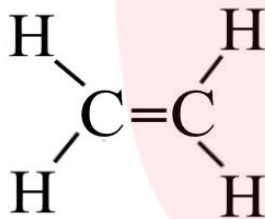
۵- الف- آیا دو ترکیب مقابل در برج تقطیر از یک برش نفتی خارج می شوند؟ ( **C<sub>12</sub>H<sub>26</sub>** و **C<sub>13</sub>H<sub>28</sub>** ) **بله**..... چرا؟

..... **زیرا نقطه جوش نزدیک به هم دارند**.....



انمره

۶- با توجه به فرمول ساختاری ترکیب مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف- این ماده چه نام دارد؟ **...اتن (اتیلن)...** ب- این ماده چه حالتی دارد؟ **...گاز...**

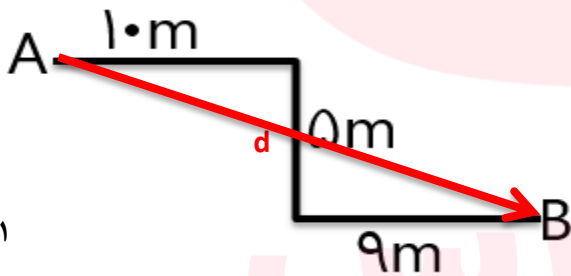
ج- این ترکیب چند الکترون اشتراکی در ساختار خود دارد؟ **...۱۲...**

د- این ماده اگر به بسپار تبدیل شود چه ماده ای تولید می شود؟ **...پلاستیک (پلی اتن)...**

انمره ۱

۷- الف- علی فاصله ی نقطه A تا B را در مدت زمان ۸ ثانیه طی می کند.

تندی متوسط علی را حساب کنید. ( با ذکر رابطه و راه حل و یکا )



$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{24m}{8s} = 3 \text{ m/s}$$

انمره

ب- بردار جابه جایی حرکت علی را رسم کنید.

۸- الف- تندی سنج اتومبیل چه کمیتی را نشان می دهد؟ ( **تندی لحظه ای** - تندی متوسط - سرعت لحظه ای )

ب- آیا حرکت اتومبیل زیر شتاب دار است؟ **...خیر...** چرا؟ **...زیرا سرعت اتومبیل ثابت است (سرعت تغییر نکرده است).....**



www.my-dars.ir

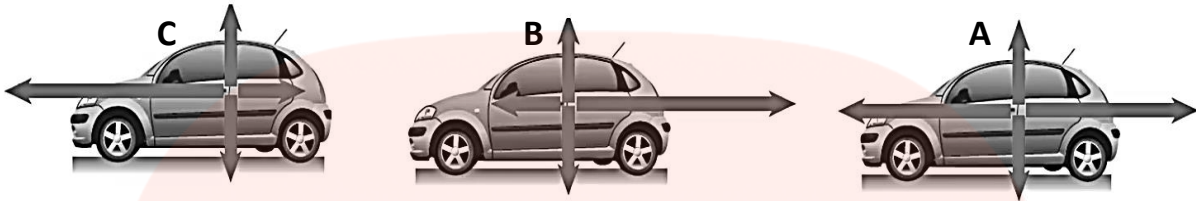
ج- پاسخ مساله زیر را کامل کنید.

"موتورسواری از حال سکون شروع به حرکت کرده و در مدت زمان ۶ ثانیه سرعت خود را به ۱۰۸ Km/h به سمت غرب می رساند.

شتاب متوسط آن را حساب کنید. "

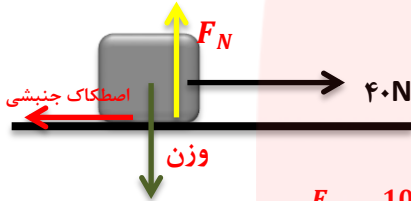
$$\text{شتاب متوسط} = \frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{زمان}} = \frac{30 - 0}{6} = 5 \text{ m/s}^2 \text{ به سمت غرب}$$

۹ - کدام یک از اتومبیل های زیر با سرعت ثابت در حال حرکت است ؟ A... چرا ؟ ... نیروهای وارد بر آن متوازن هستند.....



۵/۰نمره

۱۰- در شکل زیر جسمی ۲ کیلوگرمی را با نیروی ۴۰ نیوتون به سمت راست می کشیم و جسم شروع به حرکت می کند. اگر نیروی



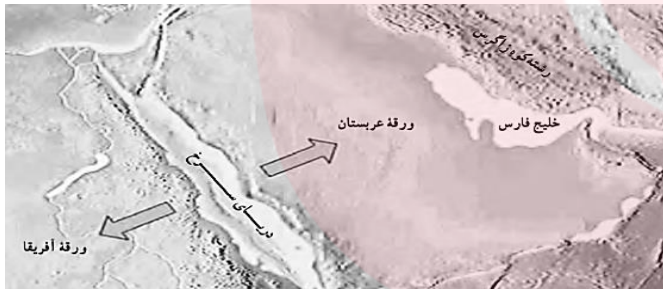
اصطکاک جنبشی وارد بر جسم ۳۰ نیوتون باشد .

الف- نیروهای وارد بر جسم را رسم کرده و نام گذاری کنید .

ب- شتاب حرکت جسم را بدست آورید. ( با ذکر رابطه - راه حل و یکا)

۵/۱نمره

$$F = 40 - 30 = 10N \text{ خالص به سمت راست. } a = \frac{F}{m} = \frac{10N}{2Kg} = 5 \frac{N}{Kg}$$



۱۱- الف- یک جمله در مورد تصویر مقابل بنویسد .

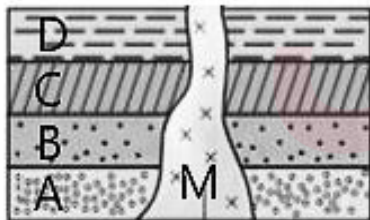
گسترش بستر دریای سرخ باعث حرکت ورقه عربستان به سمت ایران و تشکیل رشته کوه زاگرس شده است.

ب- دو مورد از دلایل و شواهد موافقان و کمر در مورد جابه جایی قاره ها

را بنویسید. ۱- انطباق حاشیه قاره ها ۲- تشابه فسیل های قاره ها ۳- تشابه سنگهای قاره ها ۴- تشابه آثار یخچالی دو قاره ۵/۱نمره

ج- در برخورد ورقه ی اقیانوسی به ورقه ی قاره ای چه اتفاقی رخ می دهد؟ چرا ؟ ورقه ی اقیانوسی به زیر ورقه ی قاره ای می رود.

زیرا چگالی بیشتری دارد.



۱۲- اگر در لایه C فسیلی به سن ۱۵۰ میلیون سال وجود داشته باشد به سوالات زیر پاسخ

دهید .

الف- کدام لایه یا رگه نسبت به بقیه سن کمتری دارد؟ M.....

ب- جنس رگه M از چه نوع سنگی می باشد ؟ ... آذرین.....

ج- سن لایه ی D را تعیین کنید . .. کمتر از ۱۵۰ میلیون سال .....

انمره

د- اگر در لایه D معدن زغال سنگ پیدا شود آب و هوای آن منطقه در گذشته چگونه بوده است ؟ .... جنگل گرم و مرطوب....

۵/۰نمره

۱۳- جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید .

الف- فسیل حشرات در... صمغ گیاهان..... نمونه ای از تشکیل فسیل کامل است . که قسمت های سخت و نرم فسیل شده اند.

ب- در تشکیل فسیل به روش جایگزینی مواد معدنی مانند .. آهک..... و سیلیس از طریق آب وارد بدن جاندار شده و جایگزین مواد

آلی بدن جاندار می شود.

جمع : ۱۵ نمره

موفق باشید - م . تمدن