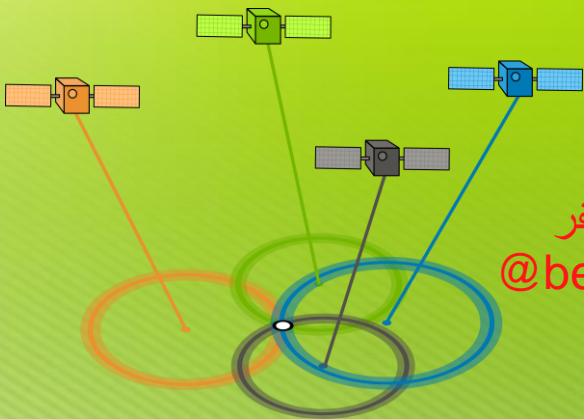




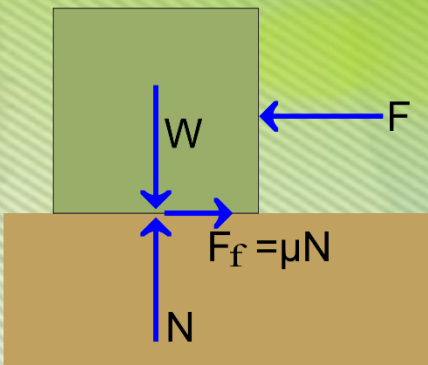
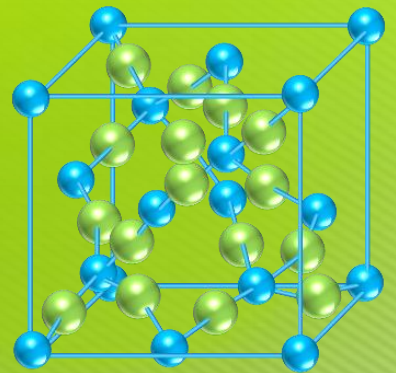
# سوالات مفهومی و فصل به فصل پایه نهم

با تشکر از همکاران گرامی بابت طرح سوالات بسیار مفید

## طراح سوال: مهدی تمدن



پاسخنامه بهفر  
@behfaroloum9



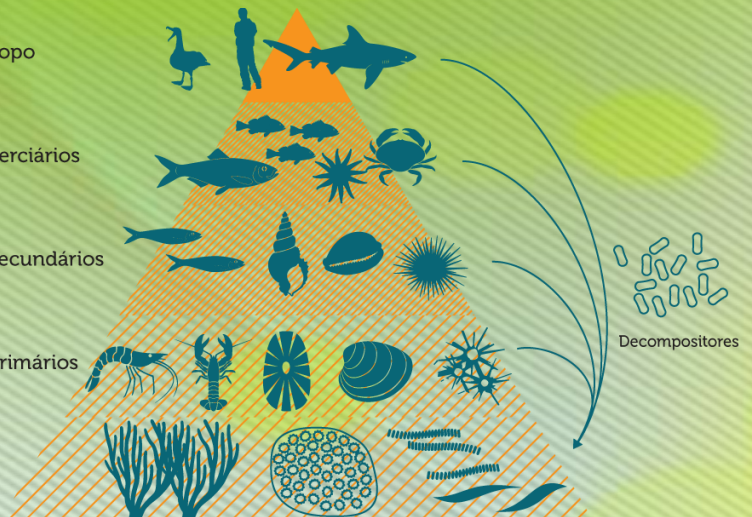
4 Predadores De Topo

4 Consumidores Terciários

3 Consumidores Secundários

2 Consumidores Primários

1 Produtores



۱- الف- دو مورد از ویژگی های فلز "مس" را بنویسید . **سانایی خوب و مقاومت در برابر خوردگی**  
 ب- دو مورد از کاربردهای فلز "مس" را در زندگی بنویسید . **سیم های برق و ظرف آشپزخانه**

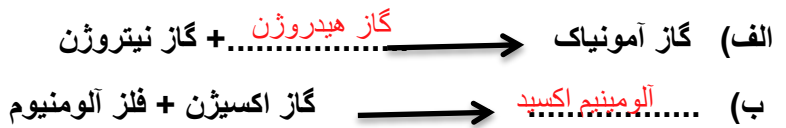
۲- الف- مولکول اوزون چند اتمی است ؟ **سه اتمی** . ب- فرمول مولکول اوزون را بنویسید ..... **O3**  
 ج- نقش لایه ی اوزون در طبیعت چیست ؟ **جلوگیری از تابش اشعه ی فرا بنفش**

۳- الف- فرمول شیمیایی "سولفوریک اسید" را بنویسید . **H2SO4**  
 ب- سه مورد از کاربرد های "سولفوریک اسید" را در زندگی بنویسید . **رنگ سازی- کود شیمیایی - چرم سازی**

۴- در جدول زیر شماره هر قسمت ستون B را در جلو موارد ستون A بنویسید . (دو مورد از ستون B اضافی است ) ۱/۵نمره

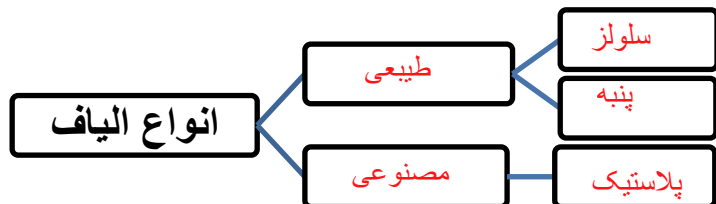
عناصر (ستون A)	کاربرد ( ستون B)
فلونور .....7..	۱- نوک مداد
کلر ..... 2	۲- ضد عفونی آب
فسفر..... 5	۳- سولفوریک اسید
کربن ..... 1	۴- مواد منفجره
نیتروژن ..... 4	۵- نوک کبریت
اکسیژن ..... 3	۶- رشد استخوان
	۷- خمیردندان
	۸- فعالیت قلب

۵- معادله های نوشتاری زیر را کامل کنید و در یک مورد واکنش دهنده و فرآورده را مشخص نمایید . ۱/۵نمره



۶- در هر یک از موارد زیر کدام عنصر بکار رفته است  
 الف- فعالیت های عصبی و قلب ( **پتاسیم** )  
 ب- ساختمان هموگلوبین خون ( **آهن** )  
 ج- رشد استخوان ( **کلسیم** )  
 د- تنظیم فعالیت های بدن ( **ید** )

۷- نمودار مفهومی زیر را با کلمات مناسب کامل کنید . ۱/۲۵نمره



۸- الف- پلیمرها دسته ای از مواد هستند که ..... **مولکول های درشتی** دارند .  
 ب- کدام ماده پلیمر است ؟ ( سولفوریک اسید -- گاز آمونیاک -- **سلولز** -- گاز اکسیژن)  
 ج- Mg نماد شیمیایی کدام عنصر است ؟ ( مس -- فسفر -- **منیزیم** -- گوگرد )

۹- الف- ظرف آهنی زودتر زنگ می زند یا ظرف روی ؟ ..... **روی** چرا ؟ **واکنش پذیری روی از آهن بیشتر است**  
 ب- کدام فلز با اکسیژن واکنش نمی دهد ؟ ( منیزیم -- **طلا** -- مس -- روی -- آهن )  
 ج- کدام فلز بیشترین واکنش پذیری با اکسیژن را دارد ؟ ( **منیزیم** -- طلا -- مس -- روی -- آهن )

۱/۵ شماره

۱۰- در مورد عنصر " سدیم " به سوالات زیر پاسخ دهید .

الف- فلز است یا نافلز؟ ( فلز ) ب- سفت است یا نرم؟ ( نرم )

ج- نماد شیمیایی آن چه نام دارد؟ ( Na )

د- نگهداری آن در آب مناسب تر است یا نفت؟ .....نفت چرا؟ زیرا با آب واکنش می دهد

۱۱- الف- چه معایبی باعث شده که امروزه پلاستیک ها را بازگردانی کنند؟ دو مورد از سوختن آنها مواد سمی تولید می شود ۲/۵ شماره در طبیعت باقی می ماند و دیر تجزیه می شوند

ب- در ترکیبی به فرمول شیمیایی  $Li_2 SO_4$  نام عناصر و تعداد آنها را بنویسید .  
لیتیم دو اتم و گوگرد یک اتم و اکسیژن 4 اتم

۱۲- با توجه به جدول عناصر زیر به سوالات زیر پاسخ دهید . شماره ۲

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	

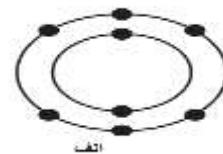
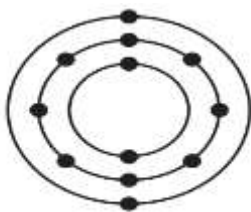
الف- چه شباهتی بین عناصر ستون اول (سمت چپ) جدول وجود دارد؟  
تعداد الکترون لایه آخر آنها برابر است

ب- در مدار آخر عنصر خانه ی D چند الکترون وجود خواهد داشت؟ ..... 5

ج- با رسم مدل اتمی بور برای اتم  $Si_{14}$  جای این اتم را در جدول مشخص کنید .  
 $Si / 2 / 8 / 4$

ردیف سوم ستون چهارم

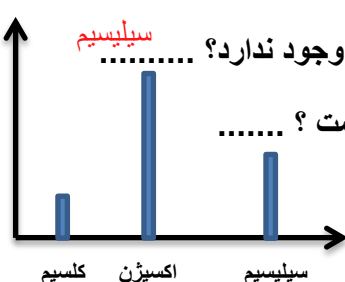
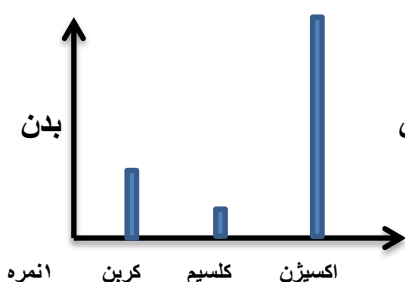
۱۳- با توجه به دو مدل اتمی مربوط به دو عنصر مختلف که در زیر آمده است به سوالات آن پاسخ دهید . شماره ۲



الف- کدام مدل مربوط به اتم  $Mg_{12}$  است؟ ..... چرا؟  
تعداد کل الکترون 12 تا است

ب- کدام مدل اتمی داده شده در بالا ویژگی هایی شبیه اتم بریلیم  $Be_4$  دارد؟ ..... چرا؟  
زیرا مانند بریلیم در لایه آخر 2 الکترون دارد

۱۴- با توجه به نمودارهای زیر که مربوط به عناصر موجود در زمین و بدن انسان است به سوالات مطرح شده پاسخ دهید .



الف- کدام عنصر در زمین وجود دارد که در بدن انسان وجود ندارد؟ ..... سیلیسیم

ب- آیا عناصر موجود در بدن انسان و زمین یکسان است؟ .....

چرا؟ .....

موفق باشید - م. تمدن

خبر زیرا عناصری در زمین وجود دارد که در بدن نیست

با نام خدا آزمون علوم تجربی فصل ۱ پایه نهم نام و نام خانوادگی: ..... وقت : ۵۰ دقیقه

نمره ۱/۲۵

۱- تعداد اتم های کدام مولکول از بقیه بیشتر است ؟

الف- نیتروژن  ب- اوزون  ج- آمونیاک  د- سولفوریک اسید

۲- تعداد اتم های کدام گزینه از بقیه کمتر است ؟

الف- پشم  ب- سلولز  ج- آمونیاک  د- اوزون

۳- عنصری در ستون هفتم جدول عناصر قرار دارد . اگر این عنصر دارای ۲ مدار باشد عدد اتمی این عنصر چند است ؟

الف- ۷  ب- ۹  ج- ۱۷  د- ۵

زیرا یک ماده ی مصنوعی است

۴- کدام ماده با بقیه متفاوت است ؟ چرا ؟

الف- پشم  ب- گوشت  ج- پلاستیک  د- ابریش

۵- الف- در معادله نوشتاری مقابل به جای فلز آهن کدام فلز آهن اکسید → اکسیژن + فلز روی

مس زیرا وامنش پذیری نسبت به آهن کم تر است

قرار گیردتا واکنش کندتر انجام گیرد ؟ ( مس - آهن ) چرا ؟

ب- آیا در یک ظرف از جنس مس می توان محلول روی سولفات را نگه داری کرد ؟ ..... چرا ؟

نمره ۱

بله زیرا واکنش پذیری مس کم تر است و نمیتواند جایگزین روی در ترکیب شود

نمره ۵/۱

۶- هر یک از کاربردهای زیر مربوط به کدام ترکیب یا عنصر است . پاسخ مناسب را انتخاب کنید .

الف- تولید گاز آمونیاک (گاز نیتروژن - گاز کلر - اوزون - پتاسیم)

ب- تولید پلاستیک (گاز کلر - گاز نیتروژن - سولفوریک اسید - فسفر)

ج- نوک کبریت ( آمونیاک - سولفوریک اسید - فسفر - فلئور)

د- ضد عفونی کردن آب ( گاز نیتروژن - فلئور - کربن - گاز کلر)

ه- تنظیم فعالیت های بدن ( کلسیم - ید - سدیم - آهن )

و- رشد استخوان های بدن ( اکسیژن - پتاسیم - فلئور - کلسیم )

پاسخنامه بهفر

@behfaroloum9

نمره

۷- با توجه به ترکیب  $NaClO_3$  به سوالات زیر پاسخ دهید .

الف- نسبت تعداد عناصر به انواع عناصر در ترکیب بالا چند است ؟

$\frac{5}{3}$

سدیم

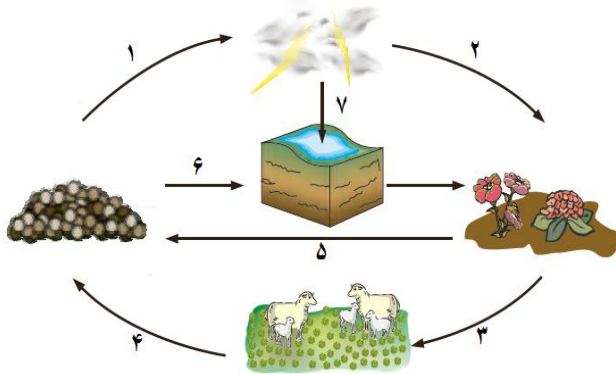
ب- کدام عنصر در ترکیب بالا حالت جامد دارد ؟ (نام عنصر را بنویسید)

ج- همه عناصر سازنده ترکیب بالا نافلز هستند . ( درست / نادرست).

کلر Cl

د- کدام عنصر بالا نقش آفت کش را دارد ؟ (نماد آن را بنویسید)

۸- الف - شکل مقابل نشان دهنده چیست ؟ ..... **جرخه ی نیتروژن**



ب- شماره های ۲ و ۴ بیان کننده چه موضوعی است؟  
**۲ = تثبیت نیتروژن یعنی ترکیب نیتروژن مورد استفاده گیاه قرار گیرد**

**۴ = دفع مواد یا تجزیه لاشه و تبدیل به تریبات نیتروژن دار**

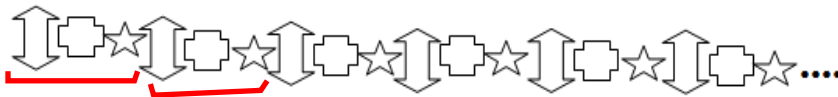
ج- در کدام قسمت باکتری ها نقش دارند ؟ با شماره مشخص کنید .

شماره ۲ تثبیت نیتروژن و ۴ تجزیه لاشه و تولید نیترات و نیتروژن

انمره ۵/۱

۹- الف - کدام یک از شکل های فرضی زیر نشان دهنده ی یک مولکول بسیار است ؟ شکل ..... **A**

ب- دور واحد سازنده مولکول بسیار، در شکل انتخابی خود خط بکشید .



شکل A



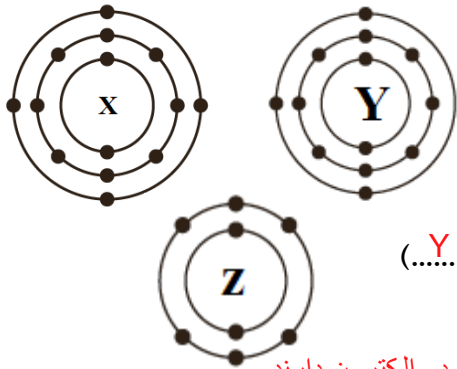
شکل B

انمره ۷۵/۰

۱۰- الف - اتم  $16S$  با کدام یک از اتم های شکل مقابل در یک ستون از جدول عناصر قرار دارد ؟ (.....) **Y**

ب- عنصر Y در ستون چندم جدول عناصر قرار دارد ؟ (.....) **3**

ج- کدام یک از مدل های اتمی مقابل مربوط به فلز  $13Al$  است ؟ (.....) **Y**



انمره

د- یک شباهت بین دو مدل اتمی عناصر X و Z بویسید .  
**هر دو در لایه اول دو الکترون دارند**

۱۱- الف - چرا پلاستیک را بازگردانی می کنند ؟ دو دلیل ذکر کنید .

از سوختن آنها مواد سمی تولید می شود  
 در طبیعت باقی می ماند و دیر تجزیه می شوند  
 زیر نفت، زیرا به سرعت با اکسیژن واکنش می دهد

ب- لیتیم را در چه ماده ای نگهداری می کنند ؟ چرا ؟

ج- چگالی سدیم از نفت بیشتر است یا کمتر ؟ **بیشتر**

د- یک بسیار مصنوعی نام ببرید .  
**پلاستیک**

**رسانایی گرمایی و الکتریکی خوب**

ه- علت کاربرد فراوان مس در صنعت و زندگی چیست ؟ دو مورد .

و- فراوان ترین عنصر موجود در بدن انسان چه نام دارد ؟ **اکسیژن**

انمره ۱۰

موفق باشید - م. تمدن

با نام خدا آزمون علوم تجربی سال نهم آبان ۹۴ فصل دوم نام و نام خانوادگی: .....

۱- الف- جاذبه بین یون های مثبت و منفی را ..... **پیوند یونی** ..... می گویند .

ب- بین ذرات سازنده آب پیوند ..... **اشتراکی** ..... وجود دارد .  
انمره ۱

۲- هر یک از موارد زیر بوسیله کدام ماده انجام می گیرد ؟ (اتانول - آمونیاک - اتیلن گلیکول - آب آهک ) ۰/۵ نمره

الف- کمک به رشد بهتر گیاهان ( **آمونیاک** ) ب- جلوگیری از یخ زدن آب رادیاتور ( **اتیلن گلیکول** )

۳- اگر سرب نیترات و پتاسیم یدید را در مقداری آب بریزیم در اثر واکنش بین ذرات سازنده آنها ماده ای زرد رنگ رسوب می دهد . الف - معادله نوشتاری واکنش بین آنها را در زیر کامل کنید .

..... **سرب یدید** + ..... **پتاسیم نیترات** → **سرب نیترات** + **پتاسیم یدید**  
انمره ۲

ب- نام ماده زرد رنگ رسوب کرده چیست ؟  
**سرب یدید**

ج- چرا محلول نمک ها رسانای جریان الکتریکی است ؟  
**زیرا یون های محلول به آسانی جابجا می شوند و باعث رسانایی محلول می شوند**

۴- محلول ماده A رسانای جریان برق و محلول ماده B نارسا می باشد .  
انمره ۱/۵

الف- ذرات سازنده ی (اتم - یون ) هریک از مواد B و A را تعیین کنید . ماده A ( **یون** ) ماده B ( **اتم** )

ب- ذرات سازنده کدام ماده دارای پیوند کوالانسی است ؟ ماده A  ماده B

ج- ماده A کدام ماده می تواند باشد ؟ ( **شکر - پتاسیم پرمنگنات** ) چرا ؟  
**چون محلول های یونی رسانا هستند**

۵- الف - آرایش الکترونی اتمهای فلز منیزیم  $Mg_{12}$  و گوگرد  $S_{16}$  را رسم کنید .

ب- با توجه به آرایش الکترونی رسم شده ذرات سازنده منیزیم سولفید (  $MgS$  ) را مشخص کنید .



انمره ۲  $S: 2/8/6 \quad S^{2-}$   
16

۶- با توجه به معادله نوشتاری مقابل :  
 $A + B + C \longrightarrow D$   
۷گرم ..... ۱۰ ..... ۷گرم ۲۴گرم

الف- مقدار ماده B چند گرم است **بهارده گرم**

ب- طبق چه قانونی پاسخ قسمت الف را بدست آوردید ؟  
**پایستگی جرم**  
انمره ۱

۷- توضیح دهید که در آزمایشگاه چگونه می توان نشان داد که ذرات سازنده **بنزین** دارای پیوند کوالانسی است یا

دارای پیوند یونی است ؟  
**چون جریان برق را از خود عبور نمی دهد دارای پیوند کوالانسی است**  
انمره ۰/۷۵

۸- الف- کدام ذره "کاتیون" می باشد ؟   $A^{3+}$   A   $A^{2-}$

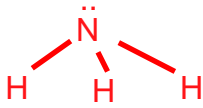
ب- بین کدام دو ذره پیوند کوالانسی برقرار می شود ؟ سدیم و فلونور  **کربن و هیدروژن**   
انمره ۰/۵

۹- مولکول آمونیاک  $NH_3$  از ۳ اتم هیدروژن و یک اتم نیتروژن تشکیل شده است .

H:1  
N:2/5

الف- آرایش الکترونی مدار آخر اتم های  ${}^1H$  و  ${}^7N$  را رسم کنید .

ب- نحوه تشکیل مولکول  $NH_3$  را با رسم ساختارهای اتمی نشان دهید .



ج- در این نحوه ی شکل گیری مولکول  $NH_3$  چون ( دادو سنتد الکترونی - مشارکت الکترونی ) رخ می دهد

پس بین ذرات سازنده  $NH_3$  پیوند ( کوالانسی - یونی ) ایجاد می شود . ( زیر پاسخهای درست درون پرانتز خط بکشید .)

۱۰ - با توجه به جدول زیر به سوالات آن پاسخ دهید . ۰/۵ نمره

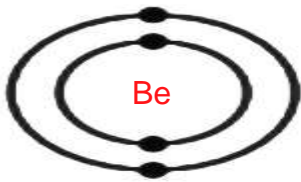
نوع ماده	ذره
فلز	A
نافلز	B
نافلز	C
فلز	D

الف- پیوند بین کدام ذره از نوع کوالانسی است ؟  B و C  C و D  B و A

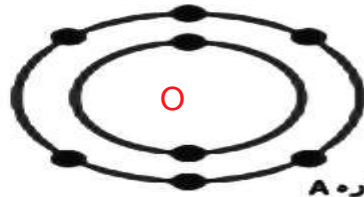
ب- کدام ذره در هنگام تشکیل پیوند الکترون می گیرد ؟  B  D

۱۱/۵ نمره

۱۱- با توجه به مدل اتمی دو ذره A و X در زیر به سوالات آن پاسخ دهید .



ذره X



ذره A

الف- اگر این دو ذره با هم واکنش دهند کدام ذره تشکیل آنیون ( A ) و کدام ذره تشکیل کاتیون ( X ) می دهد .

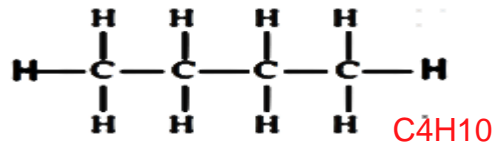
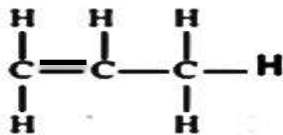
ب- نماد شیمیایی هر یک از ذرات تشکیل دهنده ترکیب AX را بنویسید . O Be

ج- اگر یکی از ذرات فلز و دیگری نافلز باشد . کدام ذره فلز ( x ) و کدام ذره نافلز ( A ) است .

۱۲ نمره

۱۲- با توجه به فرمول ساختمانی ترکیبات زیر فرمول مولکولی آنها را بنویسید .

$C_3H_6$

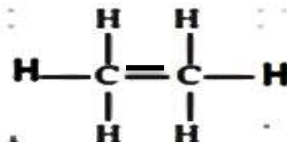


$C_4H_{10}$

۱۳- در فرمول ساختمانی ترکیب زیر یک اشتباه وجود دارد آن را پیدا کرده و علت اشتباه بودن آن را بنویسید .

کربن 4 ظرفیتی نیست

۰/۷۵ نمره



جمع : ۵ نمره

موفق باشید / م . تمدن

۱- A- از کدام ماده برای ضد ضدیخ در اتومبیل استفاده می شود؟

- الف- اتیلن گلیکول  ب- سدیم هیدروکسید  ج- اتانول  د- سدیم کلرید

۱- B- ذرات سازنده کدام ترکیب یون است؟

- الف- اتانول  ب- آمونیاک  ج- فروس سولفات  د- شکر

۱- C- در ۴ مولکول آب چند پیوند اشتراکی وجود دارد؟

- الف- ۴ پیوند  ب- ۸ پیوند  ج- ۱۶ پیوند  د- ۱۲ پیوند

۱- D- بیشترین کاتیون موجود در خون انسان کدام است؟

- الف- آهن  ب- سدیم  ج- منیزیم  د- فسفر

۱- E- در کدام گزینه، اتم ها همگی تمایل دارند در واکنش شرکت نکنند؟ (نمادها فرضی هستند)

- الف-  $18C, 10B, 2A$   ب-  $9C, 8B, 7A$   ج-  $12C, 4B, 2A$   د-  $15C, 10B, 5A$

۱- F- نماد یون حاصل از اتم  $(13Al)$  در صورت تشکیل پیوند یونی با یک اتم نافلزی کدام است؟

- الف-  $Al^{2+}$   ب-  $Al^{3+}$   ج-  $Al^{3-}$   د-  $Al^{-}$

۳نمره

۲- با توجه به قرص فروس سولفات به سوالات زیر پاسخ دهید.

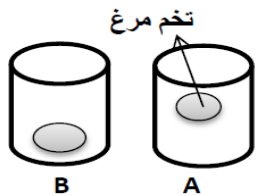
الف- این قرص را پزشک برای چه بیمارانی تجویز می کند؟ **بیمارانی که کم خونی دارند**

ب- اگر این قرص را در آب حل کنیم آیا جریان برق را از خود عبور می دهد؟ ..... **بله** چرا؟ **ترکیب یونی است**

ج- وجه مشترک این قرص با مولکول هموگلوبین در چیست؟

**داشتن اتم های آهن**

۳- در هر دو ظرف شکل زیر پر از آب است. در یکی آب نمک و در دیگری آب مقطر است.



الف- آب کدام ظرف جریان برق را از خود عبور نمی دهد؟ (A-B) چرا؟ **B**

**چون آب ترکیب مولکولی است**

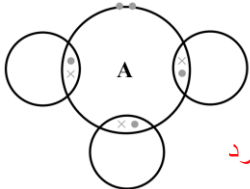
ب- آب کدام ظرف در دمای بیشتری به جوش می آید؟ (A-B) **ظرف A چون ناخالصی دارد**

انمره

۴- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- در شکل مقابل چه نوع پیوندی بین عناصر برقرار است؟ ..... **اشتراکی**

ب- عنصر A کدام اتم می تواند باشد؟ (اکسیژن - کربن - نیتروژن) چرا؟ **در لایه آخر 5 الکترون دارد**



ج- شکل مقابل می تواند مربوط به کدام ترکیب باشد؟ (کربن دی اکسید - آب - متان - آمونیاک)

انمره

۵- با رسم آرایش الکترونی مدار آخر عناصر گاز اکسیژن ( $16S$ ) و فلز سدیم ( $11Na$ ) ذره های سازنده ترکیب سدیم سولفید

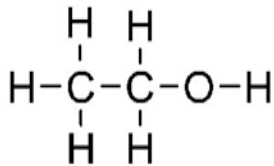


( $Na_2S$ ) را مشخص کنید.



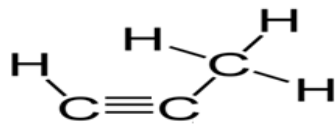
۲نمره





۶- الف - آیا فرمول ساختمانی ترکیب مقابل درست رسم شده است ؟ .....بله چرا ؟  
چون ظرفیت هر اتم درست رسم شده

ب- فرمول مولکولی ترکیب مقابل را بنویسید . (.....)  $\text{C}_3\text{H}_4$



ج- در این ترکیب چند الکترون به اشتراک گذاشته شده است ؟ (.....) 16

د- آیا محلول ترکیب مقابل رسانای جریان برق است ؟ .....خیر چرا ؟  
یک ترکیب یونی است

۲نمره

۷- اگر فرمول ترکیبی فرضی را به صورت  $(A^{2+} B_2^-)$  بنویسیم به سوالات آن پاسخ دهید . (نکته: نوشتن اینگونه فرمول متداول نیست.)

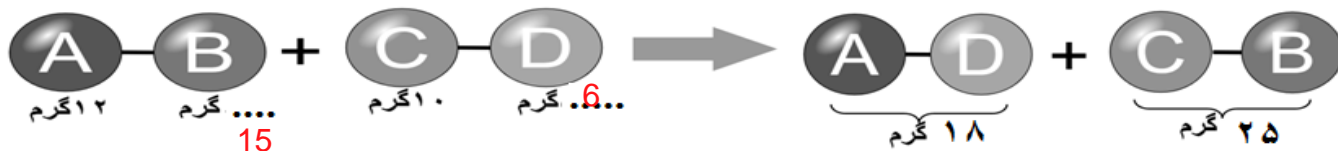
الف - بار الکتریکی این ترکیب چیست ؟ (مثبت - منفی - خنثی)

ب- در این ترکیب کدام یون نافلز است ؟  $(B - A)$

ج- اگر در ظرفی ۳۰ یون B موجود باشد به چند یون A برای ترکیب با B نیاز است ؟ .....30

۱نمره

۸- شکل زیر واکنش بین دو ترکیب را نشان می دهد .



الف - جاهای خالی در شکل بالا را با اعداد مناسب کامل کنید .

ب- شکل بالا بیان می کند که در یک واکنش شیمیایی همواره ..... مجموع جرم فراورده ها و واکنش دهنده ها برابر است

۹- با توجه به توضیحات داده شده در جدول زیر نام یکی از کلمات داده شده را به توضیحات داده شده با ذکر شماره

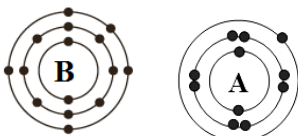
مرتبط سازید . (۶ مورد از کلمات اضافی است)

۵/نمره

۱- سدیم	۲- یونی	۳- گوگرد	۴- آب آهک	۵- متان	۶- کلر	۷- آب
۸- کربن دی اکسید	۹- یون	۱۰- اشتراکی	۱۱- مولکول	۱۲- آمونیاک		
الف- ترکیبی با چهار پیوند اشتراکی یگانه (.....متان)	ب- ماده ای برای کود کشاورزی (.....آمونیاک)	ج- کوچکترین ذره سازنده آب (.....مولکول)	د- گازی زرد رنگ و سمی (.....کلر)	ه- آنیون موجود در نمک خوراکی (.....کلر)	و- پیوند موجود در اتانول (.....اشتراکی)	

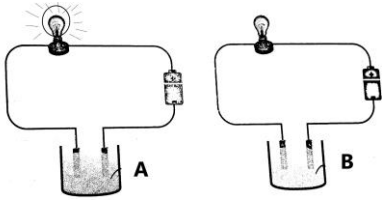
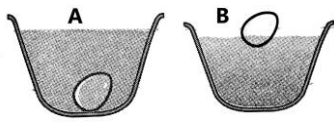
۱۰- با توجه به مدل های رسم شده در زیر ، پیوندی که بین دو اتم ایجاد می شود از نوع (اشتراکی - یونی) بوده و باعث تشکیل

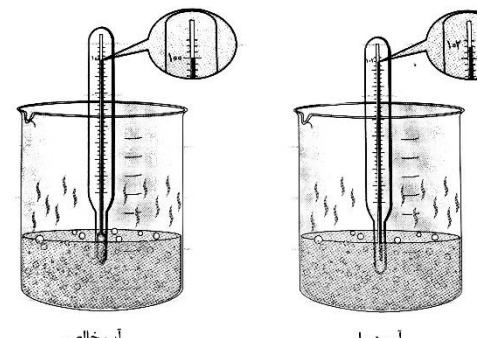
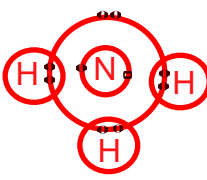
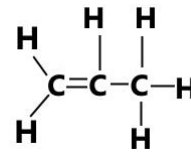
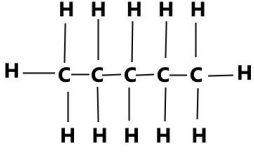
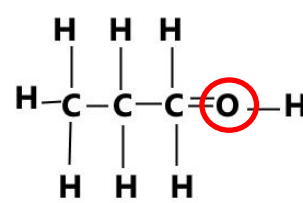
مولکول..... می شود. (.....)  $(B_3A - BA_3 - AB_2 - BA_2 - AB)$   $A_3B$



موفق باشید - تمدن

جمع نمرات: ۱۵ نمره

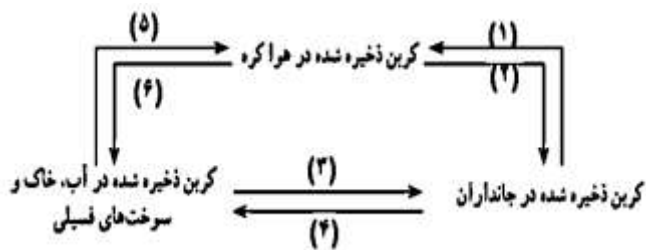
ردیف	این آزمون مشتمل بر ۱۰ سوال در یک برگ و دو صفحه می باشد	بارم						
۱	الف) در هنگام تشکیل کدام ترکیب ، داد و ستد الکترونی صورت نگرفته است؟ ۱- هیدروکسید سدیم      ۲- کات کبود      ۳- اتانول      ۴- نمک ب) اتم اکسیژن در مولکول H <sub>2</sub> O و اتم کربن در مولکول CO <sub>2</sub> به ترتیب چند پیوند کووالانسی تشکیل داده اند؟ (۱) ۲-۲      (۲) ۴-۲      (۳) ۲-۴      (۴) ۴-۴	۰.۵						
۲	در جدول زیر شماره هر قسمت ستون B را در جلوی موارد ستون A بنویسید. (دو مورد اضافه است)	۰.۵						
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>کاربرد (ستون A)</th> <th>ترکیب (ستون B)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>جلوگیری از یخ زدگی رادیاتور.....<sup>3</sup></td> <td>۱- اتانول      ۲- آمونیاک</td> </tr> <tr> <td>ضد عفونی کردن بیمارستان و لوازم پزشکی.....<sup>اتانول</sup></td> <td>۳- اتیلن گلیکول      ۴- آب آهک</td> </tr> </tbody> </table>			کاربرد (ستون A)	ترکیب (ستون B)	جلوگیری از یخ زدگی رادیاتور..... <sup>3</sup>	۱- اتانول      ۲- آمونیاک	ضد عفونی کردن بیمارستان و لوازم پزشکی..... <sup>اتانول</sup>	۳- اتیلن گلیکول      ۴- آب آهک
کاربرد (ستون A)	ترکیب (ستون B)							
جلوگیری از یخ زدگی رادیاتور..... <sup>3</sup>	۱- اتانول      ۲- آمونیاک							
ضد عفونی کردن بیمارستان و لوازم پزشکی..... <sup>اتانول</sup>	۳- اتیلن گلیکول      ۴- آب آهک							
۳	به نظر شما کدام یک از محلول های زیر یک ترکیب یونی است ؟ برای انتخاب خود دلیل بیاورید .  محلول A زیرا جریان برق را از خود عبور می دهد	۰.۷۵						
۴	شکل روبرو یک ظرف پتری پر از آب مقطر را نشان میدهد. اگر در نقطه ی A یک دانه بلور هیدروکسید سدیم و در نقطه B بلور سولفات مس بریزیم پس از مدتی در نقطه C تشکیل رسوب را مشاهده خواهیم کرد. الف) تشکیل رسوب نشان دهنده ی چیست ؟ <i>نشانه ی یک تغییر شیمیایی</i> ب) از آزمایش بالا چه نتیجه ای می گیریم ؟ اگر ترکیب یونی در آب حل شود یون های سازنده ی آن از هم جدا شده و حرکت می کنند	۰.۲۵ ۰.۵						
۵	الف) آرایش الکترونی اتم های منیزیم (Mg) و اکسیژن (O) را رسم کنید . ب) با توجه به آرایش الکترونی رسم شده ذرات سازنده منیزیم اکسید (MgO) را مشخص کنید. ج) کاتیون و آنیون را در ترکیب بالا مشخص کنید . کاتیون:..... <sup>منیزیم</sup> ..... آنیون:..... <sup>اکسیژن</sup> .....	۰.۵ ۰.۵ ۰.۵						
۶	با توجه به معادله نوشتاری مقابل : $A + B \longrightarrow C + D$ الف) مقدار ماده B چند گرم است ؟ 12 ب) طبق چه قانونی قسمت الف را بدست آوردید ؟ قانون پایستگی جرم	۰.۵ ۰.۵						
۷	الف) با توجه به شکل مقابل در کدام ظرف آب مقطر و کدام ظرف محلول آب نمک است ؟ برای انتخاب خود دلیل بیاورید ؟  ظرف ب آب نمک زیرا چگالی آن زیاد است و تخم مرغ در آن فرو نمی رود. ظرف آ آب مقطر	۱						

۱	<p>ب) همانطور که در شکل مشاهده می کنید اب خالص در دمایی پایین تر نسبت به آب دریا به جوش می آید به نظر شما علت این امر چیست؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.</p> <p>زیرا ناخالصی باعث افزایش نقطه جوش آب می شود</p> 	۷										
۰.۵	<p>مولکول آمونیاک با فرمول مولکولی <math>\text{NH}_3</math> از ۳ اتم هیدروژن و ۱ اتم نیتروژن تشکیل شده است.</p> <p>الف) آرایش الکترونی مدار آخر اتم های ۷N و ۱H را رسم کنید. <math>\text{H}: 1 \quad \text{N}: 2/5</math></p> <p>ب) نحوه تشکیل مولکول <math>\text{NH}_3</math> را با رسم ساختار اتمی نشان دهید.</p> 	۸										
۱	<p>با توجه به جدول زیر به سوالات پاسخ دهید .</p> <p>الف) پیوند بین کدام دو ذره از نوع کووالانسی است؟</p> <p>۱- A, B      ۲- C, D      ۳- <b>B, D</b>      ۴) A, D</p> <p>ب) کدام ذره در هنگام تشکیل پیوند یونی الکترون از دست می دهد؟</p> <p>۱- B      ۲- <b>C</b></p> <table border="1" data-bbox="207 840 422 1187"> <thead> <tr> <th>ذره</th> <th>نوع ماده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>فلز</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>نافلز</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>فلز</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>نافلز</td> </tr> </tbody> </table>	ذره	نوع ماده	A	فلز	B	نافلز	C	فلز	D	نافلز	۹
ذره	نوع ماده											
A	فلز											
B	نافلز											
C	فلز											
D	نافلز											
۰.۵	<p>با توجه به فرمول ساختاری ترکیبات زیر فرمول مولکولی آن ها را بنویسید.</p>  <p>.....<b>C3H6</b>.....</p>  <p>.....<b>C5H12</b>.....</p> <p>ب) در فرمول ساختاری زیر یک اشتباه وجود دارد آن را پیدا کرده و علت اشتباه بودن آن را بنویسید .</p>  <p>اکسیژن نمیتواند بیش از دو ظرفیت تشکیل دهد ولی در این ساختار اکسیژن سه ظرفیت دارد</p>	۱۰										

مانا مانید

با نام خدا آزمون علوم تجربی سال نهم فصل ۳ "به دنبال محیطی برای زیستن" نام و نام خانوادگی: .....

۱- شکل زیر چرخه کربن را نشان می دهد با توجه به آن جدول داده شده را کامل کنید .  
 ۱/۵نمره



شماره	موضوع
1	تفـسـس
۲	از طریق فتوسنتز
.....	سـوختن
۶	سوختن سوخت ها یا اکسید شدن مواد آلی

۲- الف- اثرات افزایش بیش از حد گاز کربن دی اکسید را بر کره زمین بنویسید . ۳ مورد  
 ۲نمره  
 گرم شدن زمین- ذوب یخ های قطبی - بالا آمدن آب اقیانوسها

ب- چرا هم چنان از نفت خام برای سوختن و به عنوان سوخت استفاده می شود ؟ ۲مورد  
 آسانی دسترسی به نفت خام و افزایش جمعیت

۳- الف- نفت خام نوعی هیدروکربن است که از عناصر ..... هیدروژن و کربن ..... و کربن ساخته شده است . که این عناصر از طریق پیوند ..... اشتراکی ..... به یکدیگر متصل شده اند .

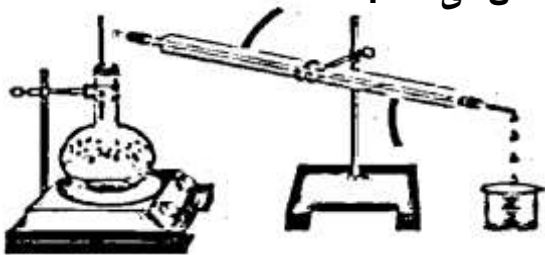
ب- ساده ترین هیدروکربن ..... متان ..... نام دارد که دارای فرمول مولکولی ..... CH<sub>4</sub> ..... می باشد .  
 ۲نمره

۴- الف- نیروی ربایش بین ذره های کدام ترکیب کمتر است ؟ ( C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>    C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>    C<sub>9</sub>H<sub>20</sub> )

ب- کدام ترکیب نقطه جوش بالاتری دارد ؟ ( C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>    C<sub>15</sub>H<sub>32</sub>    C<sub>9</sub>H<sub>20</sub> )  
 ۲نمره

ج- کدام ترکیب از ظرف خود آسان تر جاری میشود ؟ ( C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>    C<sub>15</sub>H<sub>32</sub>    C<sub>8</sub>H<sub>18</sub> ) چرا؟  
 زیرا گرانشی کم تری دارد

۵- شکل مقابل روشی برای جدا سازی اجزای دو مخلوط مایع را نشان می دهد .  
 ۱نمره



الف- نام شکل مقابل چیست ؟ ..... دستگاه تقطیر جز به جز .....

ب- اساس کار این دستگاه برای جداسازی اجزای

مخلوط چیست؟ ..... تفاوت در نقطه ی جوش .....

۶- با توجه به هیدروکربنی به نام اتن (اتیلن) به سوالات زیر پاسخ دهید .  
 ۲نمره

الف- این ترکیب چه حالتی دارد ؟ گاز  
 ب- فرمول مولکولی آن را بنویسید . C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>

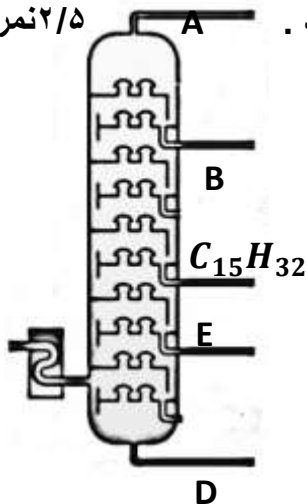
ج- در صنعت کشاورزی از این گاز چه استفاده ای می کنند ؟  
 تولید میوه های نارس

د- اگر اتن را در یک ظرف دربسته حرارت دهیم طی یک واکنش شیمیایی چه ماده ای بدست می آید ؟  
 پلاستیک

۷- معادله سوختن متان را در زیر کامل کنید .  
 ۱نمره



۸- با توجه به شکل مقابل (دستگاه جداسازی اجزای نفت خام) به سوالات آن پاسخ دهید. ۲/۵نمره



دستگاه تقطیر

الف- نام شکل مقابل چیست؟

ب- منظور از "برش نفتی" چیست؟ مخلوطی از هیدروکربنهای با نقطه جوش نزدیک به هم

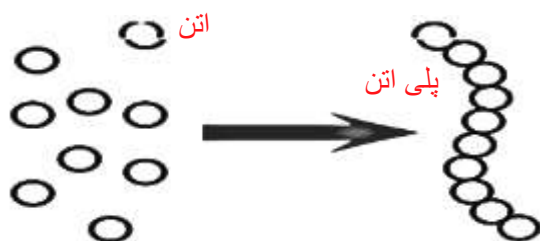
ج- در شکل مقابل نفت خام را در چند برش جداسازی می کنند؟ 5

د- نقطه جوش مواد برش B بیشتر است یا برش D؟

ه- هر یک از ترکیب های زیر در کدام برش (B یا E) قرار می گیرد؟

( B )  $C_{10}H_{22}$  ( E )  $C_{50}H_{102}$

۹- با توجه به شکل زیر به سوالات آن پاسخ دهید.



الف- کدام قسمت شکل "پلی تن" و کدام قسمت "اتن" است؟

ب- خواص فیزیکی "پلی تن" با "اتن" را با هم مقایسه

کنید. دو مورد پلی تن جامد ولی اتن گاز است

اتن مولکول کوچک ولی پلی اتن مولکول بزرگی دارد

۱/۵نمره

۱۰- واکنش شیمیایی زیر چه نام دارد؟ ..... پلیمریزاسیون یا آن را توضیح دهید. ۱/۵نمره

پلیمری شدن



۱۱- الف- به چه دلایلی استفاده از پلاستیک در زندگی زیاد شده و باعث گردیده که سبک زندگی ما بر اساس

پلاستیک طراحی شود؟ ۳مورد استحکام - ارزانی- فراوانی ۱/۵نمره

ب- سه مورد از مشکلات ایجاد شده در طبیعت و محیط زندگی خود راناشی از مصرف پلاستیک بنویسید.

تجزیه ناپذیر- آلودگی محیط زیست- از سوزاندن آن ترکیبات سمی نارد هوا می شود

۱۲- جدول زیر میزان تولید کربن دی اکسید را از منابع تولید برق برای مقاداری یکسانی از برق تولیدی از هر یک از

منابع نشان می دهد.

منابع تولید برق	تولید کربن دی اکسید Kg
زغال سنگ	۳۵۰
نفت	۲۷۰
باد	۵
انرژی خورشید	۱۵

الف- به نظر شما برای تولید برق کدام منبع مناسب تر است؟ چرا؟

باد زیرا کربن دی اکسید کم تری وارد هوا می کند

ب- دو راه برای کم کردن میزان کربن دی اکسید در محیط و زندگی پیشنهاد

کنید. استفاده از انرژی های تجدید پذیر - کاشت درختان- استفاده از انرژی های پاک

۱/۵نمره

جمع ۲۰نمره

موفق باشید - م. تمدن

به نام خدا آزمون علوم تجربی پایه نهم فصل ۳ نام و نام خانوادگی : ..... وقت : ۳۰ دقیقه

۲نمره

۱- در هر یک از موارد زیر پاسخ صحیح را با علامت × مشخص کنید .

A- در ۸ مولکول بوتان چند اتم کربن وجود دارد ؟

الف- ۴  ب- ۱۶  ج- ۳۲  د- ۵۶

B- رنگ کدام هیدروکربن تیره تر است ؟

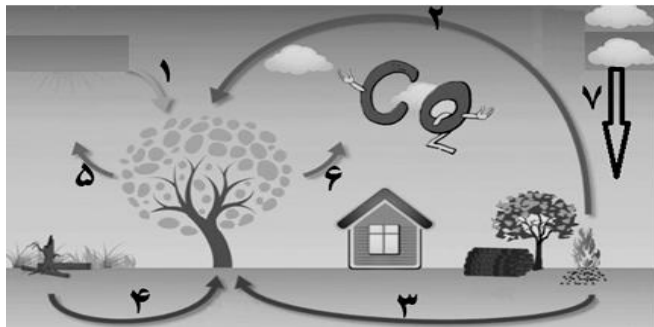
الف-  $C_{50}H_{102}$   ب-  $C_7H_{16}$   ج-  $C_{10}H_{22}$   د-  $C_{80}H_{162}$

C- اختلاف تعداد کربن در یک مولکول ایکوزان به تعداد هیدروژن در یک مولکول اوکتان کدام است ؟

الف- ۲  ب- ۱۲  ج- ۲۴  د- ۱۰

D- کدام ماده همراه نفت خام یافت نمی شود ؟

الف- گوگرد  ب- نمک  ج- آهک  د- آب



۲- با توجه به شکل زیر به سوالات آن پاسخ دهید .

الف- شکل مقابل نشان دهنده ی چه موضوعی است ؟

ب- در هر یک از موارد زیر  $CO_2$  مصرف یا تولید می شود ؟

۵ (.....تولید...) ۱ (.....مصرف...)

ج- هر یک از توضیحات زیر مربوط به کدام شماره است ؟

a- باران اسیدی (.....7) b- تنفس (.....5) c- فتوسنتز (.....4)

۲نمره

جذب مواد آلی تجزیه شده توسط گیاه

د- برای شماره ۴ در تصویر عبارتی مناسب بنویسید .

۳- در هر یک از جملات زیر یک کلمه نادرست نوشته شده است آنها را مشخص کرده و صحیح آنها را بنویسد .

۲نمره

الف- نفت خام مایعی **رقیق** و سیاه رنگ است . **غلیظ**

ب- امروزه فقط  $\frac{1}{4}$  نفت مصرفی صرف ساختن مواد سودمند می شود .  $\frac{1}{5}$

ج- دمای جوش به نیروی ربایش ~~در~~ ذرات سازنده مواد بستگی دارد . **بین ذرات**

د- در کشاورزی از پلی ~~اتن~~ برای رسیدن میوه های نارس استفاده می شود . **اتن**

نقطه جوش	هیدروکربن
۲۰۰	A
۱۰۰	B
۰	C
-۵۰	D
-۱۵۰	E

۴- با توجه به جدول زیر پاسخ سوالات داده شده را انتخاب کنید. انمره

الف- تعداد کربن های کدام بیشتر است ؟ ( C - E - D ) **C**

ب- کدام ماده آسانتر جاری می شود ؟ ( A - B ) **B**

ج- رنگ کدام ماده تیره تر است ؟ ( C - B - D ) **B**

د- از سوختن هیدروکربن C کدام ماده تولید می شود ؟ (  $H_2O$  -  $O_2$  -  $CH_4$  )

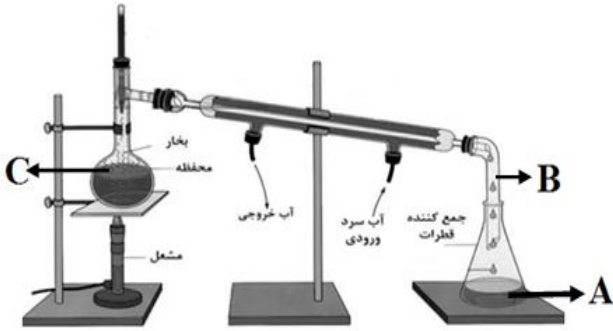
۱نمره

افزایش گاز کربن دی اکسید

۵- الف- علت اصلی جابجایی و تغییر فصل ها چیست ؟

ب- علت اینکه سبک زندگی ما بر اساس مصرف پلاستیک تغییر کرده چیست ؟ **۳ مورد** **افزایش جمعیت و ارزانی پلاستیک**

۶- با توجه به شکل زیر به سوالات آن پاسخ دهید. ۲نمره



الف- شکل مقابل چه نام دارد و بر چه اساسی کار می کند؟

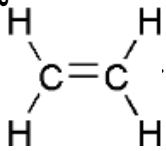
ب- از این دستگاه در چه موردی استفاده می شود؟

جدا کردن مایعات با نقطه جوش متفاوت

ج- تعداد کربن های کدام هیدروکربن کمتر است؟ (A-B-C)  
A

۷- الف- آیا تعداد اتم های دو طرف واکنش مقابل برابر است؟ ...  
 $4CH_4 + 2O_2 \longrightarrow 4CO_2 + 8H_2O$  خیر

ب- ۱- فرمول مقابل مربوط به چه ماده ای است؟ ... اتن ... و چه حالتی دارد؟ ... گاز ... ۵/۱نمره



ب- ۲- اگر تعداد زیادی از این ماده باهم پیوند برقرار کنند چه ماده ای تشکیل می شود؟ ... پلی اتن ...

ب- ۳- ماده ی حاصل از نظر پیوند چه تفاوتی با این ماده دارد؟ ... پیوند اشتراکی بیشتری دارد ...

۸- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. ۵/۱نمره

الف) شکل مقابل چه نام دارد؟ .....

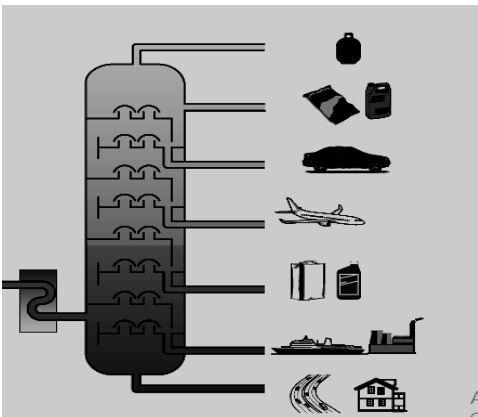
ب) در این شکل، نفت خام را در چند بُرش جداسازی می کنند؟ ... 7 ...

ج- بنزین هواپیما تعداد کربن، بیشتری دارد یا بنزین اتومبیل ~~کربن~~ هواپیما.

د- در این دستگاه اجزای نفت خام به طور کامل جدا می شود. (ص / غلط)

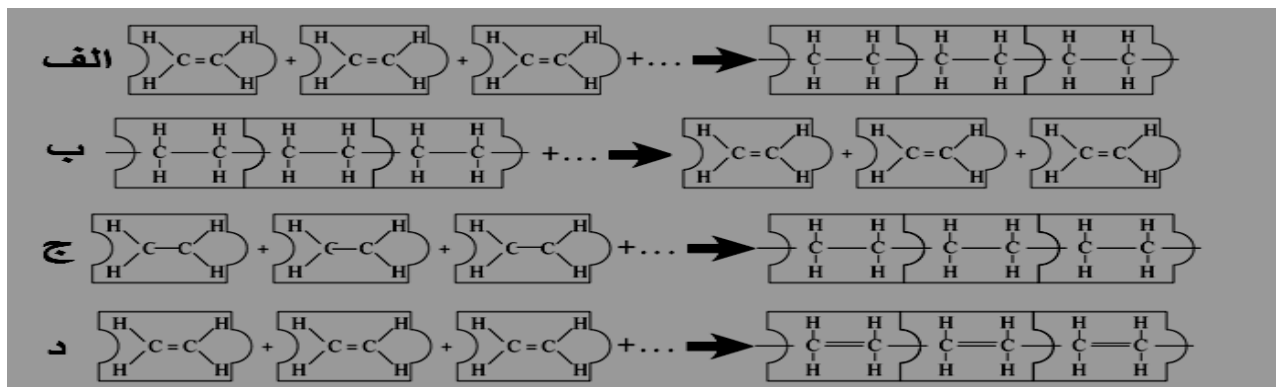
ه- به هر یک از هیدروکربن های جدا شده از نفت خام در این دستگاه

برش نفتی می گویند. (درست - نادرست) درست



نمره

۹- الف- کدام رابطه واکنش بسپارشی شدن را درست نشان می دهد؟ (رابطه ..... الف)



ب- یکی از رابطه های نادرست بالا را انتخاب کرده و علت نادرست بودن آن را مشخص کنید.

(ج) در پلی تن پیوند دوگانه وجود ندارد

۱۰- به ترتیب از کمتر به بیشتر میزان آلاینده گی هر یک از منابع انرژی زیر را با شماره در زیر آنها مرتب کنید. ۱نمره

انرژی خورشید- زمین گرمایی- نفت خام- باد- زغال سنگ

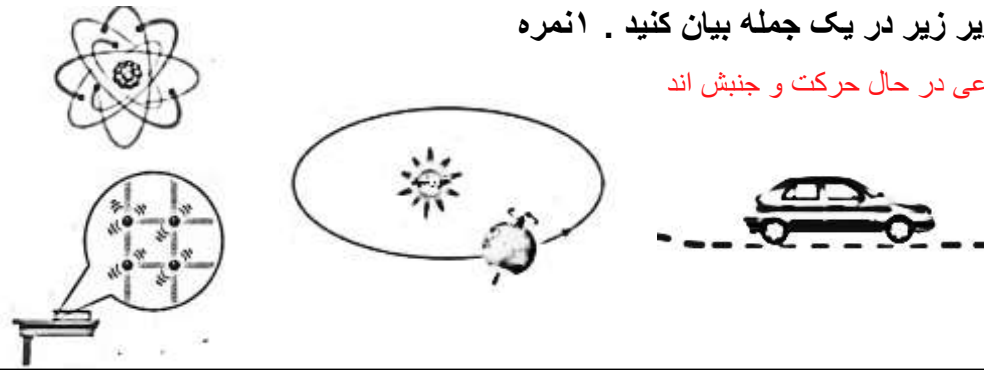
از شکل های کتاب استفاده شود

موفق باشید - م. تمدن

با نام خدا آزمون علوم تجربی سال نهم فصل ۴ حرکت نام و نام خانوادگی : .....

۱- برداشت خود را از تصاویر زیر در یک جمله بیان کنید . ۱ نمره

تمام مواد به نوعی در حال حرکت و جنبش اند

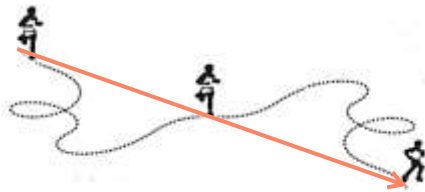


۲- در شکل زیر مسیر حرکت یک دوندۀ را نشان می دهد .

مسافت پیموده شده و بردار جابجایی را در شکل روبرو مشخص کنید.

مسیر نقطه چین مسافت طی شده و علامت فلش بردار جابجایی است

۱ نمره



۳- سرعت کدام متحرک بیشتر است ؟ چرا ؟

الف- متحرکی با سرعت  $50 \frac{m}{s}$

ب- متحرکی با سرعت  $10.8 \frac{km}{h}$

۱ نمره

۴- شکل زیر مسیر خانه تا مدرسه علی را نشان می دهد .

اگر علی این مسیر را با دوچرخه در مدت ۵ دقیقه طی کند

به سوالات زیر پاسخ دهید .

الف- بردار جابجایی را رسم کنید .

ب- مسافت پیموده شده توسط علی را حساب کنید . 600 متر

ج- تندی متوسط علی را در طول مسیر حساب کنید . (با ذکر رابطه و یکا)

۲/۵ نمره

$$\text{تندی} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{600}{300} = 2 \text{ m/s}$$

د- مفهوم فیزیکی تندی بدست آمده در قسمت " ج " را بنویسید .  
یعنی در هر ثانیه مسافت دو متر را پیموده است

۵- الف- منظور از حرکت یکنواخت روی خط راست چیست ؟  
یعنی مسیر مستقیم و سرعت یکنواخت باشد

ب- آیا جمله "سرعت متوسط متحرکی  $20 \frac{m}{s}$  است" درست است ؟ ..... بله چرا ؟  
زیرا سرعت برابر جابجایی به زمان است

۱/۵ نمره

ج- در چه صورت تندی متوسط و سرعت متوسط یک متحرک با هم برابر است ؟  
در صورتی که مسیر مستقیم باشد و متحرک در طی مسیر تغییر جهت نداشته باشد

۶- الف- آیا درست است به شکل مقابل در اتومبیل سرعت سنج گفته شود ؟ ..... خیر چرا؟

تندی سنج است و جهت حرکت را مشخص نمی کند

عقربه ی تندی سنج

ب- چه نامی برای شکل مقابل مناسب است ؟

۱ نمره

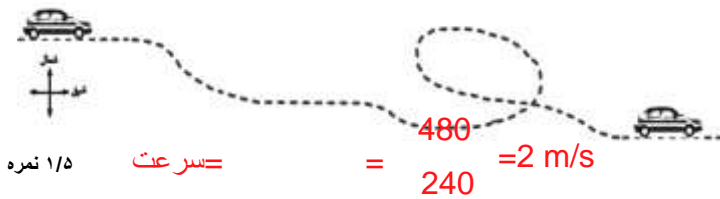




۷- اتومبیلی مسیر شکل زیر را مدت ۴ دقیقه طی میکند. اگر طول این مسیر ۱۴۰۰ متر و بردار جابجایی

آن ۴۸۰ متر به طرف شرق باشد سرعت متوسط آن

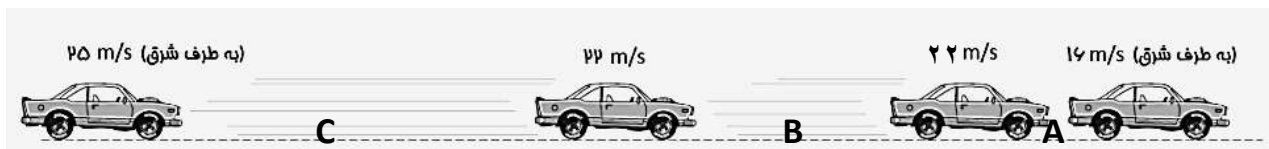
را حساب کنید. (با ذکر رابطه و یکا)



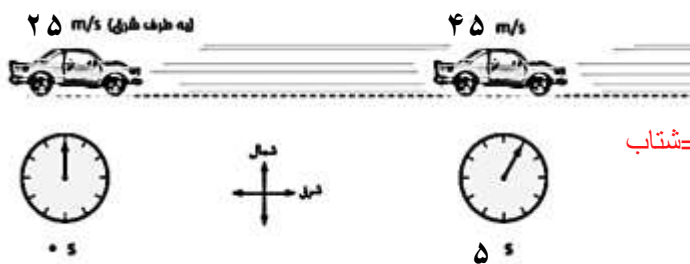
😊 سرعت بدست آمده را بر حسب  $\frac{Km}{h}$  بنویسید.

$$2 * 3 / 6 = 7 / 2 \text{ km/h}$$

۸- با توجه به شکل زیر حرکت اتومبیل در کدام مرحله شتاب دار نیست؟ ..... B. چرا؟  
 زیرا سرعت یکنواخت است



۹- با توجه به شکل زیر شتاب متوسط حرکت اتومبیل را در بازه زمانی صفر تا ۵ ثانیه حساب کنید. ۱/۵ انمره

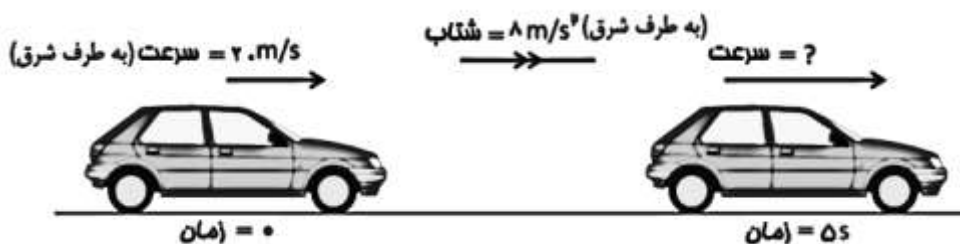


(با ذکر رابطه و یکا)

$$\text{متر بر مجذور ثانیه} = \frac{\text{تغییرات سرعت}}{\text{تغییرات زمان}} = \frac{45-25}{5} = \frac{20}{5} = 4$$

۱۰- با توجه به شکل زیر سرعت اتومبیل را در ثانیه پنجم (۵ ثانیه پس از شروع حرکت) بدست آورید. ۲ انمره

(با ذکر رابطه و یکا)



$$a = \frac{v_2 - v_1}{t}$$

$$8 = \frac{v_2 - 20}{5} = 40 = v_2 - 20$$

متر بر ثانیه  $v_2 = 60$

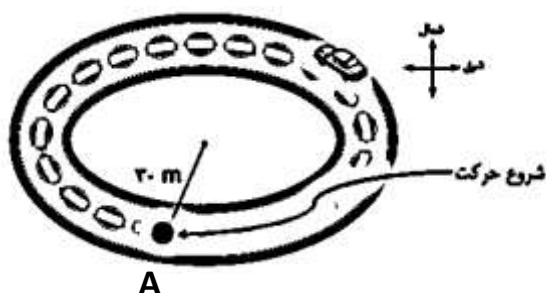
انمره

۱۱- اتومبیلی مانند شکل مقابل از نقطه A شروع به حرکت می کند

و میدانی به شعاع ۳۰ متر را یک دور کامل میزند تا بار دیگر

به نقطه A برسد. بردار جابجایی اتومبیل در این حرکت چند

متر است؟ ..... چرا؟  
 زیرا به نقطه ی مبدا برگشته



انمره ۱۵

موفق باشید / م- تمدن

با نام خدا آزمون فصل ۴ (حرکت) علوم تجربی پایه نهم نام و نام خانوادگی: .....

۲نمره

۱- در هر مورد به پاسخ صحیح را با علامت × مشخص کنید .

A - عبارت "  $2 m/s^2$  به سمت شمال " بیان کننده کدام کمیت است ؟

الف - شتاب متوسط  ب - جابه جایی  ج - سرعت لحظه ای  د - تندی لحظه ای

B - در کدام مورد جابه جایی کمتری صورت گرفته است ؟

الف - ۲۰ دور حرکت به دور میدانی به شعاع ۱۲ متر  ب - سقوط گلوله ای از ارتفاع ۱۰ متری به روی زمین

ج - یکبار حرکت روی قطر مستطیلی به طول و عرض ۳ و ۴ متر  د - حرکت زمین در طول یک فصل

C - متحرکی در مدت یک دقیقه مسیر ۹۰ متری را طی میکند . تندی متوسط آن چند Km/h است ؟

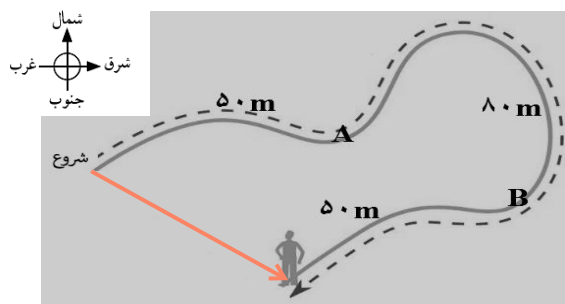
الف -  $1/5$   ب - ۹۰  ج -  $0/41$   د -  $5/4$

D - در چه صورت جابه جایی و مسافت پیموده شده ی یک متحرک در طول مسیر باهم برابر است ؟

الف - تندی ثابت باشد .  ب - مسیر مستقیم باشد .

ج - در مسیر دایره ای بدون تغییر جهت  د - در مسیر مستقیم بدون تغییر جهت .

۲- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید .



الف - بردار جابجایی متحرک را رسم کنید .

ب - اگر اندازه سرعت متحرک  $5 m/s$  باشد طول بردار

جابه جایی متحرک را در مدت زمان ۲۰ ثانیه بدست آورید .

(با ذکر رابطه و یکا)

$$\text{متر} = \frac{\text{جابجایی}}{\text{سرعت}} = 5 * 20 = 100$$

ج - اگر شخص در نقاط A و B برای لحظاتی بایستد حرکت شخص (یکنواخت / شتاب دار) است . چرا ؟

شتابدار زیرا تغییر سرعت داشته است

د - تندی متوسط شخص را در مدت زمان ۱۰۰ ثانیه حساب کنید . (با ذکر رابطه و یکا)

$$\text{متر بر ثانیه} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{180}{100} = 1/8$$

۳/۵نمره

۳- خودرویی با سرعت ثابت  $20 m/s$  به سمت شرق در حال حرکت است. راننده خودرو با دیدن سرعت گیر، سرعتش را با

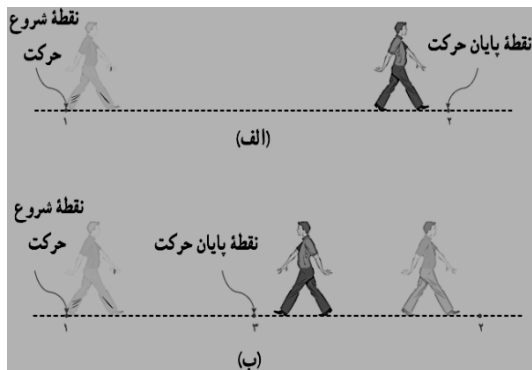
شتاب  $4 m/s^2$  در همان جهت کاهش می یابد و پس از ۸ ثانیه به سرعت گیر می رسد. خودرو با چه سرعتی (بر حسب متر

بر ثانیه ) از روی سرعت گیر عبور می کند؟ (با ذکر رابطه و یکا)

$$\begin{aligned} 20 - \text{سرعت ثانویه} &= -4 = v_2 - 20 & \rightarrow & -32 = v_2 - 20 \\ & & & v_2 = -12 \end{aligned}$$

متر بر ثانیه  $v_2 = -12$   $-32 + 20 = v_2$

۴- با توجه به شکل مقابل به سوالات آن پاسخ دهید .



الف- در کدام شکل شخص مسافت کمتری را طی کرده است ؟ .....الف

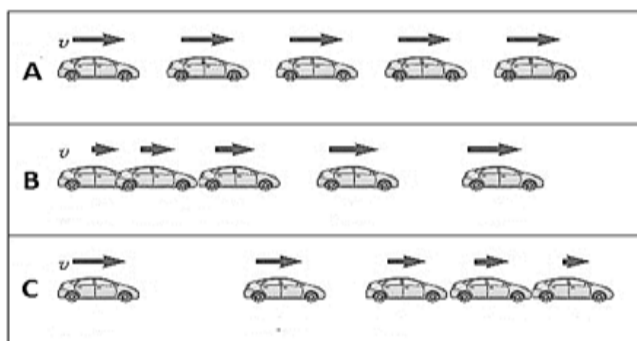
ب- در کدام شکل شخص جابه جایی بیشتری را طی کرده است ؟ .....الف

ج- در کدام شکل مسافت و جابه جایی باهم برابر نیست ؟ .....ب چرا؟

چون شخص مسافتی حرکت کرده و سپس باز گشته است

انمره ۱/۵

۵- با توجه به شکل زیر به سوالات داده شده پاسخ دهید.

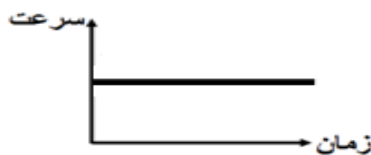


الف- در کدام شکل شتاب خودرو در حال افزایش است ؟ B-C

ب- در شکل A حرکت خودرو شتاب دار است یا شتاب دار نیست؟ چرا ؟

شتاب دار نیست چون سرعت ثابت است

ج- نمودار زیر مربوط به حرکت کدام خودرو است ؟ (.....A)



انمره ۱/۵

۶- دونه ای مسیر دایره ای شکل به شعاع ۲ متر را در مدت زمان ۱۰ ثانیه  $\frac{4}{5}$  دور می زند اندازه موارد خواسته شده در

زیر را بدست آورید . ( $\pi = 3$ ) (ذکر یکا الزامی است.)

۲نمره

(۱) جابه جایی : .....متر 4 (۲) مسافت : ..... 54 (۳) تندی متوسط : .....  $\frac{5}{4}$  (۴) سرعت متوسط : .....  $\frac{0}{4}$  .....

۷- الف- کدام کمیت با تندی متوسط شباهت دارد ؟ ( شتاب متوسط - جابه جایی - سرعت متوسط - مسافت )

زیرا یکای هر دو متر بر ثانیه است

چرا ؟ .....

ب- اگر جابه جایی متحرکی صفر باشد کدام کمیت ممکن است صفر نباشد ؟ ( شتاب متوسط - سرعت متوسط - مسافت )

ج- وقتی شتاب متحرکی صفر است یعنی سرعت متحرک صفر است . ( درست - نادرست )

انمره

۸- سامان و محمد در فاصله ۴۰۰ متری از یکدیگر قرار دارند. اگر آرش با سرعت متوسط ۵ متر بر ثانیه و محمد با سرعت

متوسط ۳ متر بر ثانیه در یک راستا به طور همزمان به سمت یکدیگر حرکت کنند، بعد از گذشت چند ثانیه به هم می رسند؟

$$\text{ثانیه } 50 = \frac{400}{8} = \text{زمان} \quad 5 + 3 = \frac{400}{\text{زمان}}$$

انمره ۱/۵

۹- الف- وقتی میگوییم سرعت متوسط متحرکی  $20 \text{ m/s}$  به سمت شمال است. مفهوم فیزیکی آن چیست ؟

یعنی فاصله ی مستقیم جنوب به شما را در هر ثانیه 20 متر طی کرده است

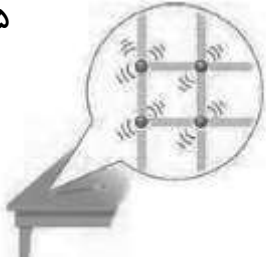
ب- در رانندگی کدام کمیت اطلاعات بیشتری به راننده می دهد؟ ( تندی متوسط - سرعت متوسط )

انمره

جمع نمرات: ۱۵ انمره

موفق باشید - م- تمدن

۵/۱ شماره



۱- الف - شکل مقابل اتم های درون نوک یک مداد را نشان می دهد. آیا اتم های نوک این مداد حرکت دارند؟ ..... بله. برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

چون ذرات ماده دائما در حال حرکت هستند

ب- کدام کمیت با بقیه تفاوت دارد؟ (شتاب متوسط - سرعت متوسط - مسافت - جابجایی) مسافت زیرا کمیت عددی است ولی بقیه برداری هستند. چرا؟

نقطه شروع حرکت



۲- الف- شخصی از نقطه ۱ حرکت و پس از طی نمودن مسیر از نقطه ۲ به نقطه ۳ می رسد.

کدام رابطه بین مسافت طی شده  $d$  و جابجایی  $X$  این شخص را به درستی نشان می دهد.

$X > d$    $X < d$  درست

ب- چرا در شکل بالا جابجایی با مسافت طی شده برابر نیست؟

زیرا شخص برگشت داشته در نتیجه مسافت زیاد و جابجایی کم شده

۲ شماره

ج- شخصی از بالای ساختمانی به ارتفاع ۳۰ متر توپی را با اندازه ۵ متر به بالا پرتاب می کند توپ به سمت بالا رفته و سپس بر زمین می افتد. اندازه جابجایی و مسافت طی شده حرکت توپ را تعیین کنید. مسافت: ..... 40..... جابجایی: ..... 30.....

متحرک	مسافت (m)	زمان (s)	تندی متوسط m/s
A	۱۵	۵	۳
B	۳۰	۵	۶
C	40	۵	۸

۳- جدول زیر تندی متوسط چند متحرک مختلف را نشان می دهد.

الف- جای خالی در جدول مقابل را کامل کنید. ۵/۱ شماره

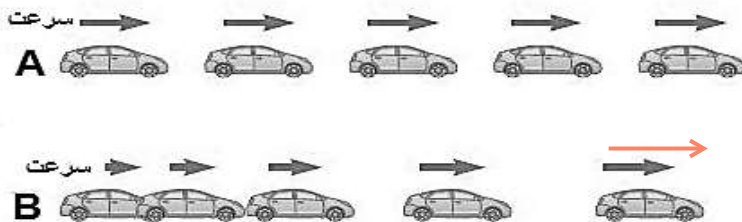
ب- از این جدول چه نتیجه ای می گیرید؟ ..... مسافت برابر است با تندی ضرب در زمان.....

۴- a) دونه ای مسیر دایره ای شکل به شعاع ۵ متر را در مدت زمان ۱۰ ثانیه  $\frac{2}{5}$  دور می زند. موارد خواسته شده در زیر را بدست آورید. (I=۳) الف- جابجایی: ..... 10..... ب- مسافت: ..... 75..... ج- تندی متوسط: ..... 7.5..... د- سرعت متوسط: ..... 1.....

b) آیا ممکن است متحرکی از جای خود شروع به حرکت کند و مسیری را طی نماید و سرعتش صفر باشد؟ ..... بله. اگر بعد طی مسیری به جای اول برگردد جابجایی صفر و سرعت صفر است

۳ شماره

۵/۱ شماره



۵- الف - در شکل مقابل حرکت کدام خودرو شتابدار است؟ (A - B) چرا؟

زیرا سرعتش در حال افزایش است

ب- جهت شتاب خودرو را روی شکل رسم کنید. جهت شتاب مثبت است

۵/۱ شماره

۶- در شکل مقابل شتاب متوسط خودرو را حساب کنید.

(با ذکر رابطه و یکا)

سرعت = ۱۰ m/s (به طرف شرق)



زمان = ۰

سرعت = ۲۵ m/s



زمان = ۵s

$$\frac{25-10}{5-0} = \frac{15}{5} = 3$$

۷- الف- علی با تندی  $20 \text{ m/s}$  و محمد با تندی  $72 \text{ km/h}$  مسیر یک مسابقه را می دوند . به نظر شما کدام زودتر به خط پایان می رسد ؟..... چرا ؟ زیرا  $20$  متر بر ثانیه همان  $72$  کیلومتر بر ساعت است با هم می رسند

- ب- اگر متحرکی بر روی مسیر غیر مستقیم با .....**تندی یکنواخت** حرکت کند حرکت آن یکنواخت است. <sup>۳</sup>انمره
- ج- تندی سنج خودرو همواره ( تندی متوسط - **تندی لحظه ای**) خودرو را نشان می دهد .
- د- وقتی گفته می شود "سرعت متوسط خودرویی  $16 \text{ m/s}$  به سمت جنوب است ." مفهوم فیزیکی این جمله چیست ؟  
یعنی فاصله ی مستقیم از شمال به جنوب را هر ثانیه  $16$  متر طی می کند

۸- در شکل زیر ماشین آتش نشانی با سرعت  $80 \text{ m/s}$  و ماشین سواری با سرعت  $50 \text{ m/s}$  هر دو به سمت نقطه A در حرکتند .

آیا این دو ماشین با این سرعت در نقطه A بهم می رسند ؟.....**خیر** چرا ؟  
(راهنمایی : با محاسبه ی زمان رسیدن آنها به نقطه A پاسخ خود را بیان کنید .)

جابجایی

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



۲۰۰m

$$\frac{200}{50} = 4$$

$$\frac{400}{80} = 5$$



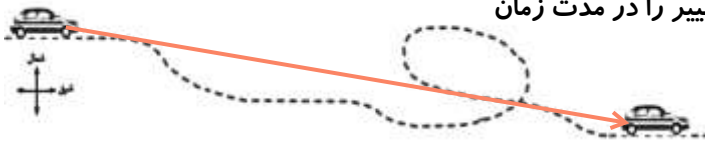
۴۰۰m

۲/۵ انمره

۹- در شکل مقابل خودرو با سرعت  $80 \text{ m/s}$  به سمت شرق مسیر را در مدت زمان

۲ دقیقه طی می کند . بردار جابجایی را رسم کرده و اندازه ی

آن را بدست آورید . (با ذکر رابطه و راه حل )

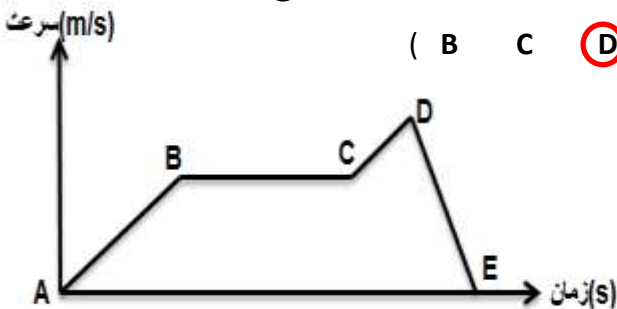


جابجایی = سرعت \* زمان

$$\text{متر} \quad 80 * 120 = 9600$$

۱/۵ انمره

۱۰- نمودار زیر ، نمودار سرعت - زمان یک متحرک را نشان می دهد . با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید . انمره



الف- در کدام نقطه متحرک بیشترین سرعت را داشته است ؟ ( B C **D** E )

ب- در کدام مرحله حرکت متحرک شتابدار نبوده است ؟

( AB **BC** CD DE )

ج- در کدام مرحله سرعت متحرک در حال کم شدن است ؟

( AB BC CD **DE** )

۱۱- عبارت  $(2 \text{ m/s}^2)$  به سمت شمال شرق ) نشان دهنده ی کدام کمیت زیر می باشد ؟ انمره

الف- سرعت متوسط  ب- تندی متوسط  ج- شتاب متوسط  د- سرعت لحظه ای

۱۱-۲ در مدت زمان یکسال جابجایی زمین چند کیلومتر است ؟ **جابجایی صفر است**.....

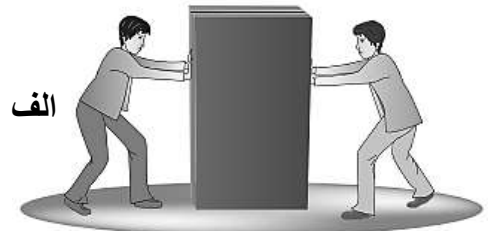
۲۰ انمره

موفق باشید - تمدن

با نام خدا آزمون علوم تجربی سال نهم فصل ۵ نیرو نام و نام خانوادگی : .....

۲نمره

۱- الف- در هر یک از شکل های زیر نیروی خالص را حساب کنید .



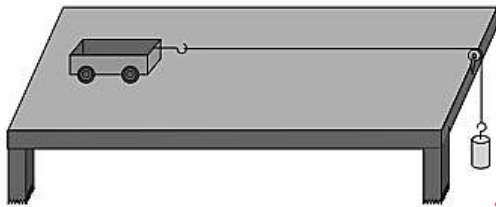
نیروی نفر سمت راست ۸۰ نیوتن و نفر سمت چپ ۵۰ نیوتن

نیروی هر دو نفر ۴۰ نیوتن  
 $40-40=0$

ب- در کدام شکل نیروها متوازن است؟ ...الف... چرا؟ زیرا براینده نیروها صفر است

ج- در کدام شکل جسم شتاب دارد؟ .....ب... چرا؟ زیرا به آن نیروی خالص ۳۰ نیوتن وارد می شود

۲- در شکل مقابل در هر یک از موارد زیر شتاب حرکت چهارچرخه



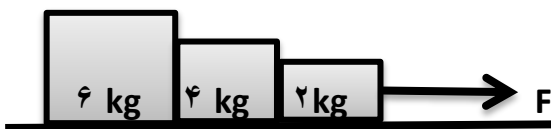
چه تغییری می کند؟ چرا؟

الف- جرم وزنه را زیاد می کنیم: شتاب بیشتر می شود ←  
شتاب با نیرو رابطه مستقیم دارد

انمره

ب- وزنه ای روی چهار چرخه قرار می دهیم: شتاب کمتر می شود شتاب با جرم رابطه عکس دارد

۳- در شکل زیر اگر بخواهیم با شتاب  $2 \frac{N}{Kg}$  جعبه ها را به



سمت راست بکشیم چه مقدار نیرو لازم است؟

(با ذکر رابطه و یکا)  
 $2 = \frac{F}{6+4+2} \rightarrow F = 2 \times 12 = 24 \text{ N}$

۱/۵نمره

۴- در شکل زیر اگر جرم جسم ۱۰ Kg باشد شتاب حرکت جسم را حساب کنید .

(با ذکر رابطه و یکا)  
 $F = (14+12)-8 = 18$   
 $a = \frac{F}{M} = \frac{18}{10} = 1/8 \frac{N}{Kg}$

۱/۲۵نمره

۵- جرم جسمی ۷ کیلو گرم است . الف- وزن جسم داده شده را حساب کنید . (با ذکر رابطه و یکا)

$w = mg$        $w = 70 \times 10 = 70 \text{ N}$

ب- وسیله اندازه گیری وزن اجسام چه نام دارد؟ .....نیوو سنج

۶- الف- قانون سوم نیوتن را بنویسید اگر جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند ، جسم دوم هم به همان اندازه و در جهت مخالف به جسم اول نیرو وارد می کند

۱/۲۵نمره

ب- نیروی اصکاک دو بین دو جسم به ..... دو جسم بستگی دارد .  
ویژگی دو سطح

انمره ۱



۷- در شکل مقابل نیروی کنش و واکنش را مشخص کنید .  
نیروی پارو به آب کنش  
نیروی آب به پارو واکنش



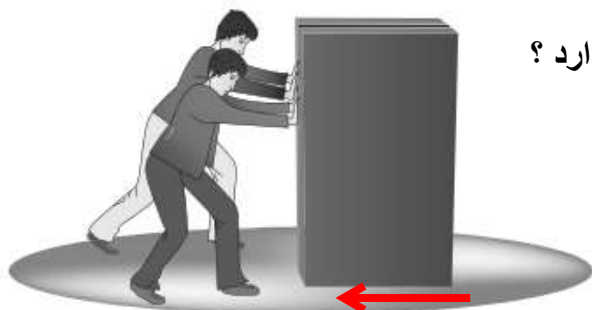
انمره ۱/۵

میخ زیرا جرم کمتری دارد

۸- در شکل مقابل در اثر ضربه چکش به میخ ، میخ در دیوار فرو می رود و  
و چکش به عقب رانده می شود . یعنی میخ و چکش هر دو بر هم نیرو وارد  
می کنند الف- نیروی کدام یک بیشتر است ؟ .....چرا ؟  
طبق قانون سوم نیوتن نیروی عمل و عکس العمل با هم برابرند  
ب- شتاب حرکت کدام یک بیشتر است ؟ (چکش یا میخ) چرا ؟

انمره ۱

۹- در شکل رو برو این دو شخص در حال هل دادن و حرکت جعبه ای به سمت راست هستند .



الف- بین سطح جعبه و زمین چه نیروی اصطکاکی وجود دارد ؟

( اصطکاک ایستایی - اصطکاک جنبشی )

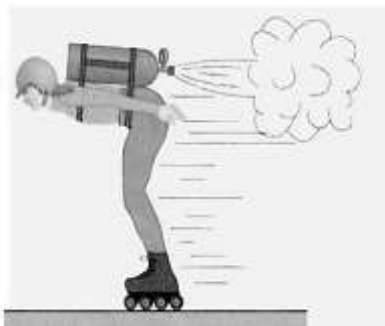
ب- جهت این نیروی اصطکاک را روی شکل نشان دهید .

۱۰- در چه جاهایی اصطکاک لازم است و در چه جاهایی لازم نیست و باید آن را کم کرد ؟ برای هر مورد دو مثال  
هر جا اصطکاک مفید باشد باید آنرا زیاد کرد مانند روشن کردن کبریت

انمره ۱

هر جا مضر باشد باید آنرا کم کرد مانند اسکی بازی

انمره ۱



۱۱- در شکل مقابل شخصی با پوشیدن کفش های چرخ دار کپسولی را

از گاز کربن دی اکسید پشت خود بسته و شیر آن را باز می کند . با

استفاده از قانون های نیوتن توضیح دهید چرا شخص حرکت می کند .

زیرا وقتی گاز با فشار از ظرف خارج می شود به کپسول  
نیروی وارد می کند و باعث حرکت شخص به جلو می شود

انمره ۱

اصطکاک

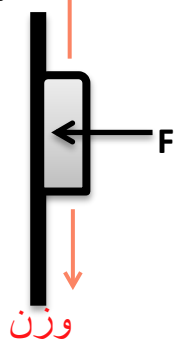
۱۲- در شکل مقابل کتابی را با نیروی دست (F) به دیوار ثابت نگه داشته ایم .

الف - جهت نیروی وزن را روی شکل نشان دهید .

ب- بین کتاب و دیوار چه نوع نیروی اصطکاکی وجود دارد ؟

( اصطکاک ایستایی - اصطکاک جنبشی )

ج- جهت نیروی اصطکاک را روی شکل مشخص کنید .



انمره ۱۵

موفق باشید . تمدن

با نام خدا آزمون علوم تجربی سال نهم فصل ۵ نیرو نام و نام خانوادگی : .....

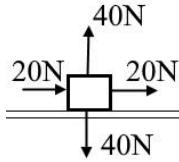
۱- جرم جسمی به وزن  $4/5$  نیوتون بر روی سطح زمین چقدر است؟ ( $g = 10 \text{ N/Kg}$ )

الف- ۴۵ کیلوگرم      ب- ۴۵۰ گرم ✓      ج- ۰/۴۵ کیلوگرم      د- ۴۵ / گرم

۲- جسمی را روی سطح افقی و بدون اصطکاکی با نیروی خالص  $15 \text{ N}$  از حال سکون به حرکت در می آوریم. سپس در مدت ۴ ثانیه سرعت آن را به  $12 \text{ m/s}$  می رسانیم. جرم جسم را حساب کنید.

الف- ۳ کیلوگرم      ب- ۴۵ کیلوگرم      ج- ۵ کیلوگرم ✓      د- ۴ کیلوگرم

۳- بر جسمی متحرک نیروهای زیر وارد می شود. کدام عبارت در مورد آن درست است؟  
الف- سرعت متحرک ثابت است.



ب- بر آیند نیروهای وارد بر جسم  $20$  نیوتون است.

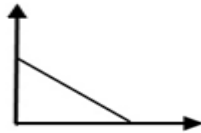
ج- جهت شتاب حرکت جسم به سمت چپ است.

د- اگر جرم جسم  $2$  کیلوگرم باشد شتاب حرکت آن  $20 \text{ N/Kg}$  است.

۴- نیروهای کنش و واکنش کدام ویژگی زیر را ندارند؟

الف- هم زمان ظاهر می شوند.      ب- هم جهت هستند. ✓      ج- هم یکا هستند.      د- هم اندازه هستند.

۵- نمودار مقابل رابطه کدام دو کمیت را نشان می دهد؟



الف- جرم و شتاب      ب- نیرو و شتاب

ج- مساحت سطح و اصطکاک جنبشی      د- وزن و جرم

۶- در کدام مورد اصطکاک مضر است؟

الف- اسکی روی برف      ب- راه رفتن      ج- نوشتن با مداد روی کاغذ      د- ترمز کردن ماشین

۷- اتومبیلی به جرم  $400$  کیلوگرم در اثر نیروی پیشران  $2000$  نیوتونی درجهت راست یک بزرگراه در حال حرکت است اگر نیروی

اصطکاک وارد بر این اتومبیل  $800$  نیوتون باشد شتاب متوسط آن چقدر است؟

الف-  $2 \text{ N/Kg}$       ب-  $3 \text{ N/Kg}$  ✓      ج-  $5 \text{ N/Kg}$       د-  $7 \text{ N/Kg}$

۸- نیروی اصطکاک ..... باعث توقف جسم شده و به ..... دو جسم بستگی دارد.

الف- ایستایی - جنس      ب- جنبشی - سطح ✓      ج- جنبشی - جنس      د- ایستایی - سطح

۹- عبارت "در اثر ضربه چکش به میخ، میخ در دیوار فرو می رود و چکش به عقب رانده می شود" بیان کننده کدام موضوع است؟

الف- قانون اول نیوتون      ب- قانون دوم نیوتون      ج- قانون سوم نیوتون ✓      د- نیروی های متوازن

۱۰- در شکل زیر اگر با شتاب  $4 \text{ N/Kg}$  و نیروی  $60 \text{ N}$  جسم را به سمت راست بکشیم جرم مکعب وسطی چند کیلوگرم است



الف- ۱۵      ب- ۸      ج- ۲۲      د- ۷ ✓

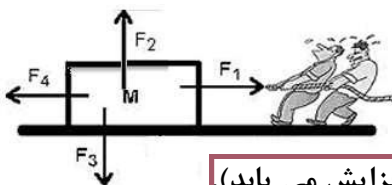
۱۱- ۱۱- در شکل مقابل اگر نیروی دو شخص  $150$  نیوتون باشد و برای جابه جایی جسم کافی نباشد.

الف- نام نیروی  $F_4$  نیروی اصطکاک (جنبشی - ایستایی) است.

ب- اگر جرم جسم  $5$  کیلوگرم باشد نیروی  $F_2$  برابر  $(50 - 100)$  نیوتون است.

ج- در این شکل نیروهای وارد بر جسم متوازن (هستند - نیستند).

د- اگر در شکل نیروی وزن را افزایش دهیم نیروی عمودی سطح (تغییر نمی کند - افزایش می یابد).



موفق باشید. م - تمدن



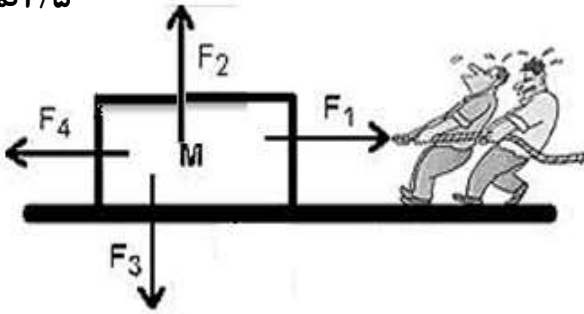
با نام خدا آزمون علوم تجربی پایه نهم فصل ۵ "نیرو" نام و نام خانوادگی: .....

۱- در شکل زیر الف- برآیند نیروهای وارد بر جسم چند نیوتن است؟ **10 نیوتن** به سمت **چپ**.....  
 انمره



ب- جهت شتاب حرکت جسم به کدام سمت است؟ **چپ**.....

۱/۵ انمره



۲- در شکل مقابل نیروی هر شخص جداگانه ۵۰ نیوتن است.

الف- اگر  $F_4 = 80\text{ N}$  باشد آیا جسم حرکت می کند؟ .....

چرا؟ **بله زیرا نیروی خالص 20 است**

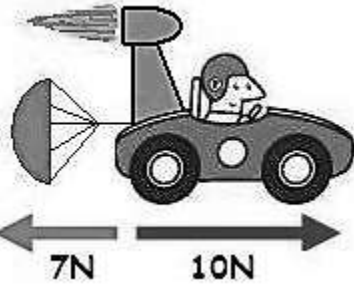
ب- اگر نیروی  $F_3 = 400\text{ N}$  وزن جسم باشد جرم جسم M

چند کیلوگرم است؟ **کیلوگرم 40**

ج- نام نیروی  $F_2$  چیست؟ **نیروی عمودی سطح**. مقدار این نیرو چند نیوتن است؟ **400...N**

۱/۵ انمره

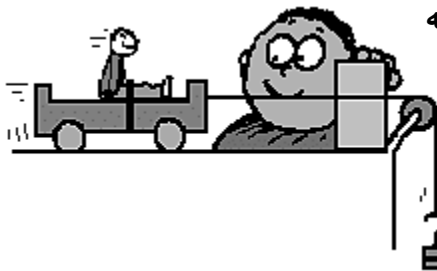
۳- در شکل مقابل اگر خودرو با شتاب  $2\text{ N/Kg}$  به سمت راست در حرکت باشد



جرم کل خودرو چند کیلوگرم است؟ (با ذکر رابطه و راه حل)

$$M = \frac{F}{a} = \frac{3}{2} = 1.5 \text{ نیوتن}$$

۴- در شکل مقابل اگر چند وزنه ی دیگر در چهار چرخه قرار دهیم چهار چرخه



با شتاب بیشتری حرکت می کند یا شتاب کمتر؟ چرا؟

**شتاب کمتر زیرا با افزایش جرم شتاب کاهش می یابد**

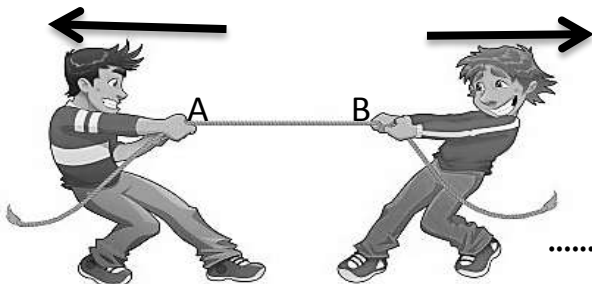
انمره

۵- در شکل مقابل نیروی هر شخص ۶۰ نیوتن است.

الف- در این مسابقه طناب کشی کدام شخص برنده می شود؟

چرا؟ **هیچکدام زیرا نیروها متوازن هستند**

ب- آیا نیروی کنش و واکنش بین این دو شخص وجود دارد؟ .....



۱/۲۵ انمره

**چرا؟ بله زیرا هرگاه دو جسم یا بیشتر به هم نیرو وارد کنند کنش و واکنش هم وجود دارد**

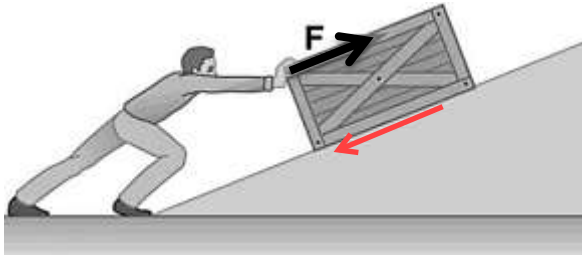
۶- الف- چرا در جاده های برفی باید خودروها از زنجیر چرخ استفاده کنند؟ توضیح دهید.

**برای افزایش اصطکاک و جلوگیری از سر خوردن اتومبیل**

۱/۲۵ انمره

ب- کدام کمیت در سیارات مختلف متفاوت است؟ (جرم - وزن)؟ چرا؟

**وزن - زیرا وزن به شتاب گرانش سیاره بستگی دارد**



۷- در شکل مقابل شخص با نیروی  $150\text{ N}$  جسم را به سمت بالا در حال حرکت دادن است.

الف- بردار نیروی اصطکاک را روی شکل رسم کنید.

ب- نوع نیروی اصطکاک وارد بر جسم از چه نوعی است؟

( اصطکاک ایستایی - اصطکاک جنبشی )

۱/۵ اتمره

پ- در این شکل نیروی اصطکاک مفید واقع شده است یا مضر؟ **مضر**.....

نیوتن 100

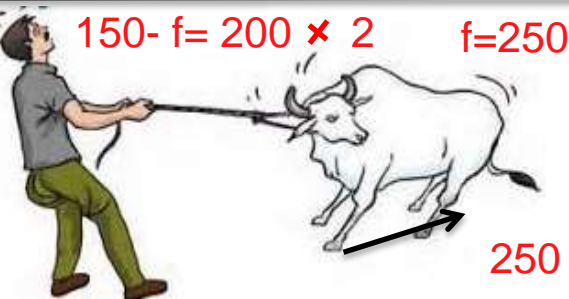
ت- اگر مقدار نیروهای مقاومت و اصطکاک، در این شکل  $50\text{ N}$  باشد مقدار نیروی خالص چند نیوتن است؟.....



۸- الف- در شکل مقابل نیروی کنش و واکنش را مشخص کنید. ۱/۷۵ اتمره

ب- اگر نیروی کنش  $70\text{ N}$  نیوتن باشد نیروی واکنش چند نیوتن است؟ **70**.....

پ- شتاب حرکت کدام جسم کمتر است؟ ( پا - توپ ) چرا؟  
**پا زیرا جرم کمتری دارد**.....



۹- در شکل مقابل جرم گاو  $200\text{ Kg}$  است و شخص با نیروی

$1500\text{ N}$  و با شتاب  $2\text{ N/Kg}$  به سمت چپ گاو را در حال

حرکت دادن است. الف- نیروی مقاومت گاو را برای حرکت

کردن حساب کنید. ( با ذکر رابطه - یکا و راه حل )

۲/۲۵ اتمره

ب- وزن گاو را حساب کنید. (  $g = 10\text{ N/Kg}$  ) ( با ذکر رابطه - یکا و راه حل )

$$w = mg \quad w = 200 \times 10 = 2000\text{ N}$$



۱۰- با توجه به شکل مقابل به سوالات آن پاسخ دهید. ۱/۲۵ اتمره  
الف) **اگر سرعت ثابت باشد نیروها متوازن است**

الف- نیروهای وارد بر هواپیما متوازن است یا نامتوازن؟.....

ب- حرکت هواپیما شتابدار است یا بدون شتاب؟.....چرا؟

**اگر سرعت ثابت باشد بدون شتاب است**

پ- در صورتی که هواپیما بخواهد ارتفاع خود را کاهش دهد باید کدام نیرو را کاهش دهد؟ **نیروی بالابر**.....

۰/۷۵ اتمره

۱۱- هر یک از جملات زیر به کدام یک از قانون های نیوتن اشاره دارد؟

الف- اگر بر جسمی نیرویی وارد کنیم جسم در جهت نیروی خالص ایجاد شده شتاب می گیرد. **قانون دوم**

ب- وقتی خودرویی با سرعت ثابت در حرکت باشد اگر نیرویی به آن وارد نشود تغییر سرعت نمی دهد. **قانون اول**

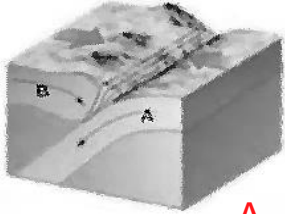
پ- وقتی با پا به دیوار ضربه می زنیم دیوار نیز به پای ما نیرو وارد می کند و پای ما درد می گیرد. **قانون سوم**

۱۵ اتمره

موفق باشید. تمدن

۱- جاهای خالی در جملات زیر را با استفاده از کلمات مناسب کامل کنید.

- الف- زمین شناسان معتقدند که حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش در سطح کره زمین یک خشکی واحد به نام **پانگه آ** وجود داشته است.  
 ب- در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه **ایران**، رشته کوه زاگرس بوجود آمده است.  
 ج- بزرگترین ورقه سازنده سنگ کره، ورقه اقیانوس **آرام** است.  
 د- عامل اصلی حرکت ورقه های سنگ **جریان همرفتی نرم کره** است.  
 ه- دریای خزر باقیمانده دریای **تتیس** است.  
 و- علت اصلی برقراری جریان همرفتی در قسمت خمیر کره به دلیل اختلاف دما و اختلاف **چگالی** است.



اقیانوسی A

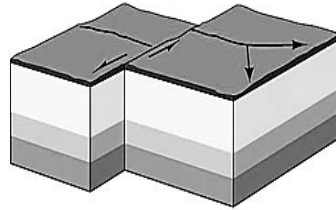
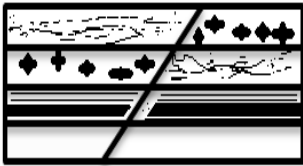
چگالی بیشتر ورقه ی اقیانوسی A

۲- شکل مقابل دو ورقه ی نزدیک شونده سنگ کره زمین را نشان می دهد.

- الف- کدام یک از ورقه های (A- B) ورقه ی قاره ای و کدام ورقه اقیانوسی است ؟  
 ب- علت فرورفتن ورقه ی A به زیر ورقه ی B چیست ؟

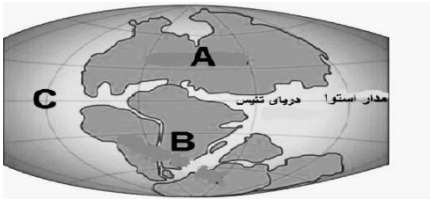
۳- در هر یک از شکل های زیر چه نوع شکستگی (درزه - گسل) روی می دهد؟ برای پاسخ خود دلیل مناسب بنویسد.

درزه زیرا جابجایی صورت نگرفته



گسل زیرا سنگ های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابجا شده اند

۴- شکل زیر نقشه ی کره زمین در هنگام جابه جایی قاره ها را در ۲۰۰ میلیون سال پیش نشان می دهد .



هر یک از قسمت های مشخص شده روی نقشه چه نام دارد؟

- A : (.....)  
 B : (.....)  
 C : (.....)

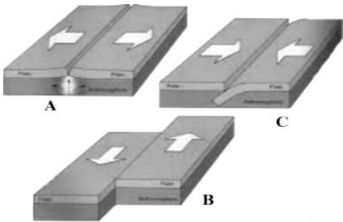
لورازیا

گندوانا

پانتالاسا

۵- شکل مقابل ۳ نوع حرکت ورقه های سنگ کره ی زمین را نشان می دهد.

الف) شکل C چه نوع حرکتی را نشان می دهد ؟ (.....) **ورقه ی همگرا**



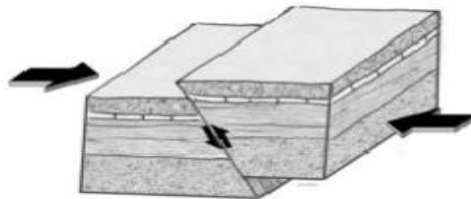
ب) کدام نوع حرکت ورقه ها باعث گسترش بستر دریای سرخ شده است ؟ (.....)

A

ج) شکل مقابل نشان دهنده ی چه نوع شکستگی است ؟

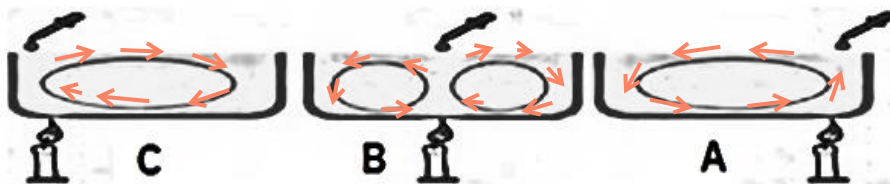
( درزه - گسل ) چرا ؟ .....

گسل زیرا سنگ ها نسبت به هم جابجا شده اند



۶- الف) مسیر جریان همرفتی رادر شکل آزمایش های زیر رسم کنید .

ب) کدام شکل، مسیر جریان های همرفتی درون زمین را بهتر نشان می هد ؟ شکل .....



۷- در جدول زیر برای هر یک از توضیحات ستون A موضوعی مناسب از ستون B انتخاب کرده و شماره آن را در کنار توضیح آن بنویسید .

ستون B	ستون A
۱-تتیس	4 گسترش بستر اقیانوس ها (.....)
۲-گسل	3 زلزله های بستر اقیانوس ها (.....)
۳-سونامی	5 تشکیل رشته کوه زاگرس (.....)
۴- فرضیه هری هس	6 وجود آثار یخچال های قدیمی(.....)
۵- چین خوردگی	1 دریای بین گندوانا و لورازیا(.....)
۶- شاهدهی بر جابه جایی قاره ها	2 جابه جا شدن سنگهای دو طرف شکستگی(.....)
۷- نظریه زمین ساخت ورقه ای	7 ساخته شدن سنگ کره از تعدادی ورقه کوچک و بزرگ(.....)

۸- در هر یک از موارد زیر ، پاسخ صحیح را با علامت × مشخص نمایید.

- ۱- کدام پدیده زمین شناسی در انواع ورقه های سنگ کره زمین مشاهده می شود؟  
 الف- آتشفشان      ب- زلزله      پ- گودال اقیانوسی      ت- چین خوردگی
- ۲- از برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران در میلیونها سال قبل کدام رشته کوه به وجود آمده است؟  
 الف- البرز      ب- زاگرس      پ- تفتان      ت- رشته کوههای میان اقیانوسی
- ۳- کدام یک از خشکی های امروزی در گذشته قسمتی از قاره ی " لورازیا " بوده است؟  
 الف- آفریقا      ب- استرالیا      پ- اروپا      ت- آمریکای جنوبی

موفق باشید - تمدن

۱- الف- بهترین نوع سنگها برای مطالعه تاریخچه زمین شناسی کدام است؟ ..... چرا؟  
 ۲نمره  
 رسوبی زیرا لایه لایه اند و به ترتیب قدمت روی هم قرار گرفته اند

ب- شانس فسیل شدن کدام جاندار در شرایط یکسان بیشتر است؟ ( ماهی - پروانه - خرگوش ) چرا؟  
 ماهی زیرا اجزای سخت دارد و چون دریازی است بهتر بوسیله ی رسوبات پوشیده می شود

۲- الف- برای فسیل شدن جسد جاندار باید دور از چه عواملی قرار گیرد؟ ۳ مورد

گرما - رطوبت - باکتری ها - جانداران دیگر

ب- دو مورد از راههای تشکیل فسیل را بنویسید .  
 ۱/۵نمره

فسل شدن قسمت های سخت- فسیل شدن قسمتها ی نرم و سخت با هم

۳- الف- منظور از فسیل راهنما چیست؟

فسلهایی که دوره ی زندگی محدود داشته اند و فقط در زمان خاصی میزیسته اند

ب- مراحل اکتشاف گاز و نفت را بنویسید .  
 ۲نمره

عکس های ماهواره ای- شواهد زمین شناسی- لرزه نگاری- دور سنجی

مطالعه ی فسیل شناسی

۴- الف- دو مورد از کاربرد فسیل ها را بنویسید .  
 استفاده به عنوان منبع انرژی- آشنایی با تحول در حیات

ب- در عمل فسیل شدن به طریق جانشینی در چه شرایطی مواد سلپسی جایگزین می شوند؟  
 وقتی به تدریج مواد بدن جاندار در آب حل شوی و جای آن با مواد محلول در آب جایگزین شود  
 ۲نمره

۵- الف- آیا در شکل مقابل می توان قدیم یا جدید بودن لایه ها را تعیین کرد؟  
 خیر زیرا از حالت افقی خارج شده اند



۱/۵نمره

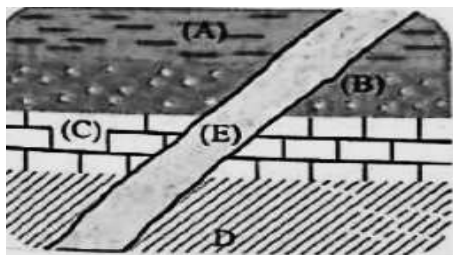
ب- علت ایجاد چنین حالتی بیانگر چیست؟  
 وجود چین خوردگی ناشی از برخورد ورقه ها

۶- الف- پیداشدن معدن زغال سنگ در یک منطقه نشان دهنده چیست؟  
 آب و هوای گرم و مرطوب

زیرا زغال سنگ از سرخس تشکیل می شود که در مناطق گرم و مرطوب رشد می کنند

ب- چگونه به این موضوع پی می برید؟  
 ۱/۵نمره

۱/۵نمره



۷- در شکل مقابل اگر لایه C دارای فسیل هایی با قدمت ۳۰۰ میلیون

سال و لایه ی A دارای فسیل هایی با قدمت ۱۰۰ میلیون سال باشد .

الف- قدمت لایه های زیر را تعیین کنید .

۲- لایه B

۱- لایه D

ب- جنس لایه E از چه نوع سنگی است؟  
 آذرین . ج- کدام لایه جوانترین لایه است؟ ..... A

۸- دو مثال بزنید که در آن تمام بدن جاندار به فسیل تبدیل شده باشد؟

قرار گرفتن در یخچالهای طبیعی یا شیرهای گیاهی

۱نمره

۹- تنه درخت فسیل شده را با تنه درخت قبل از فسیل شدن از نظر شکل ظاهری و ترکیبات مواد سازنده با هم مقایسه

کنید .  
 شکل ظاهری به هم شبیه است ولی جنس آنها متفاوت است  
 ۱نمره

۱۰- چگونه فسیل ها نشان دهنده ی نظم حاکم بر خلقت هستند؟

هر چه به زمان حال نزدیک می شویم پی می بریم که تعداد فسیلها بیشتر و ساختمان بدن

پیچیده تر می شود

۱نمره

۱- الف - بهترین نوع سنگها برای مطالعه تاریخچه زمین شناسی کدام است؟ ..... چرا؟  
 زیرا لایه لایه اند و به ترتیب قدمت روی هم قرار گرفته اند و دارد فسیل هستند  
 ب- شانس فسیل شدن کدام جاندار در شرایط یکسان بیشتر است؟ (موش - حلزون - خرگوش - کرم خاکی) ۱/۵ نمره

۲- الف - برای فسیل شدن جسد جاندار باید دور از چه عواملی قرار گیرد؟ ۳ مورد  
 دور از باکتری ها- دور از رطوبت- دور از جانداران دیگر  
 ب- ویژگی های فسیل راهنما را بنویسید؟  
 دوره ی زندگی کوتاه دارند- تشخیص آسان- بدن ساده- پراکندگی وسیع

۳- مراحل اکتشاف چاههای نفت و گاز را با شماره به ترتیب در زیر با شماره مرتب کنید . ۱/۵ نمره

۴ \* مطالعه فسیل های نمونه برداری شده ۳ \* نمونه برداری از لایه های سنگی ۵ \* حفر چاه های اکتشافی  
 ۲ \* استفاده از امواج لرزه نگاری و روش های دور سنجی ۱ \* تصاویر ماهواره ای و عکس های هوایی

۴- الف - در عمل فسیل شدن به طریق جانشینی مواد معدنی مانند آهک و ..... سیلیسی جانشین مواد ..... آلی در بدن جانداران می شود .

که مواد بدن حل شده و آب محتوی آهک به درون آن نفوذ کند  
 ب- در عمل جانشینی در چه شرایطی آهک جانشین مواد بدن جانداران می شود؟

ج- در عمل جانشینی ظاهر درختان چه تغییری می کند؟  
 ظاهر درختان تغییری نمی کند ۱/۵ نمره

۵- الف - پیداشدن معدن زغال سنگ در یک منطقه نشان دهنده چیست؟

آب و هوای گرم و مرطوب مانند شمال ایران

ب- چگونه به این موضوع پی می برید؟  
 زیرا زغال سنگ از سرخس تشکیل شده و سرخس فقط در این مناطق رشد می کند ۱/۵ نمره

۶- الف- دو مثال بزنید که در آن تمام بدن جاندار به فسیل تبدیل شده باشد؟ یخچالها ی طبیعی - شیرهای گیاهی

ب- منظور از آثار زیستی چیست؟ آثار رد پا- مدفوع - شاخ و برگ درختان که به فسیل تبدیل می شود ۱/۵ نمره

۷- الف- چگونه فسیل ها نشان دهنده ی نظم حاکم بر خلقت هستند؟  
 هر چه به زمان حال نزدیک می شویم پی می بریم که تعداد فسیلها بیشتر و ساختمان بدن

ب- تشابه فسیل های موجود در غرب آفریقا و شرق آمریکای جنوبی چه موضوعی را اثبات می کند؟ پیچیده تر می شود  
 اینکه این دو تکه زمانی به هم متصل بوده اند و به مرور زمان از هم دور شده اند

۸- شکل مقابل اگر لایه C دارای فسیل هایی با قدمت ۳۰۰ میلیون

سال و لایه ی A دارای فسیل هایی با قدمت ۱۰۰ میلیون سال باشد .

الف- قدمت لایه های زیر را تعیین کنید .

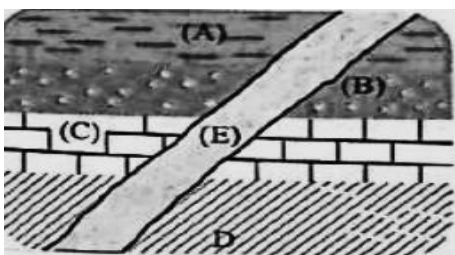
۱- لایه ی D ۲- لایه B صفحه قبل پاسخ داده شد

ب- جنس لایه E از چه نوع سنگی است؟ .....

ج- کدام لایه جوانترین لایه است؟ .....

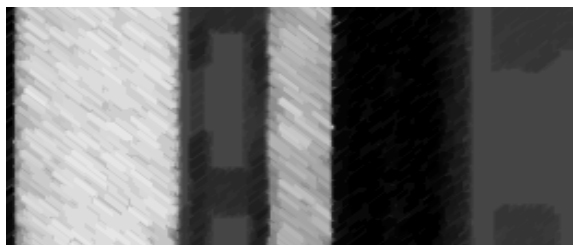
د- فسیل کدام لایه ساده تر است؟ ( A - C ) چرا؟ .....

C زیرا از بقیه قدیمی تر است



پاسخ ص قبل

۹- الف- آیا در شکل زیر می توان قدیم یا جدید بودن لایه ها را تعیین کرد ؟ .....چرا؟



ب- علت ایجاد چنین حالتی بیانگر چیست ؟ پاسخ ص قبل

A

C

E

ج- اگر در لایه A فسیل بدن ماهی و در لایه C فسیل بدن

اسفنج یافت شود میتوان نتیجه گرفت که لایه E از لایه A ( جدیدتر - قدیمی تر ) است . ۵/انمره

۱۰- الف- فسیل های ذره بینی از چه نظر اهمیت دارند ؟ **اکتشاف نفت** ۵/انمره

ب- منظور از حال کلیدی برای گذشته چیست ؟  
یعنی اتفاقاتی که در گذشته موجب تغییر سطح زمین شده اند اکنون هم در حال تغییر هستند و میلیونها سال دیگر زمین را از حالت فعلی تغییر می دهند

موفق باشید .

پاسخنامه بهفر

@behfaroloum9

۱- پاسخ درست سوالات زیر را با علامت × مشخص کنید.

۱-۱- کدام عنصر تمایل دارد در واکنش شرکت کند؟

- الف-  $10A$      ب-  $15A$      ج-  $18A$      د-  $2A$

۲-۱- از بین ترکیبات زیر بین ذرات سازنده ی کدام یک پیوند یونی وجود دارد؟

- الف- یخ     ب- اتیلن گلیکول     ج- منیزیم اکسید     د- اتانول

۳-۱- کدام سرزمین امروزی در گذشته قسمتی از قاره لورازیا بوده است؟

- الف- هند     ب- قطب شمال     ج- استرالیا     د- آفریقا

۴-۱- وجود فسیل مرجان در یک منطقه تعیین کننده ی چه نوع منطقه ای در گذشته بوده است؟

- الف- باتلاق     ب- محیط کم عمق رسوبی     ج- محیط عمیق دریا     د- دیکچال طبیعی

۲- جاهای خالی در جملات زیر را با کلمات مناسب داده شده کامل کنید. (چهار کلمه از بین کلمات داده شده اضافی است.)

کلسیم - آهن - آهک - نیتروژن - کربن - گوگرد - لیتیم - منیزیم

الف- در تهیه مواد منفجره بیشتر از عنصر ..... **نیتروژن** استفاده می شود.

ب- فلزی نرم که به شدت با آب واکنش می دهد ..... **سدیم** نام دارد.

ج- قرص فرس سولفات برای تامین عنصر ..... **آهن** در بدن تجویز می شود.

د- در عمل جایگزینی برای تشکیل فسیل موادی مانند ..... **آهک** جایگزین مواد آلی بدن جانداران می شود.

۳- الف- کدام یک از واکنش های مقابل سریعتر انجام می شود؟ ..... روی اکسید → گاز اکسیژن + فلز روی (A)

ب- فلز روی زیرا واکنش پذیری بیشتر از آهن دارد

آهن اکسید → گاز اکسیژن + فلز آهن (B)

ب- برای نگهداری مقداری محلول کات کبود کدام ظرف مناسب تر است؟ ظرفی از جنس ( روی - منیزیم - طلا )

ج- آیا محلول روی اکسید رسانای جریان برق است؟ ..... **بله** چرا؟ ..... **زیرا ترکیب یونی است**

۴- الف- شکل مقابل: آیا یک بسپار است؟ ..... **خیر** چرا؟ **زیرا از واحدهای یکسان ساخته نشده**



ب- جایگاه عنصر  $F$  و  $P$  را در جدول زیر تعیین کنید.

		$F$
$15P$		$17Cl$
	$34Se$	$35Br$

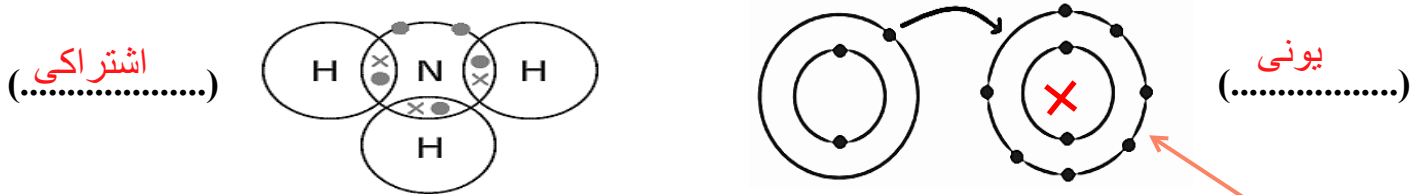
ج- کدام عنصر جدول مقابل در ساخت

نوک کبریت استفاده می شود؟ **فسیفر**

(نماد آن را بنویسید.) **P**

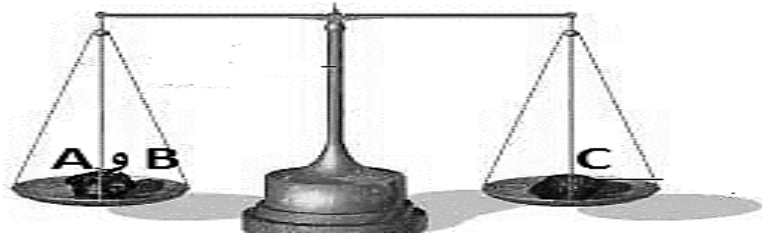


۵- الف- در هر یک از شکل های زیر چه نوع پیوندی بین ذرات سازنده ترکیب ها برقرار است ؟

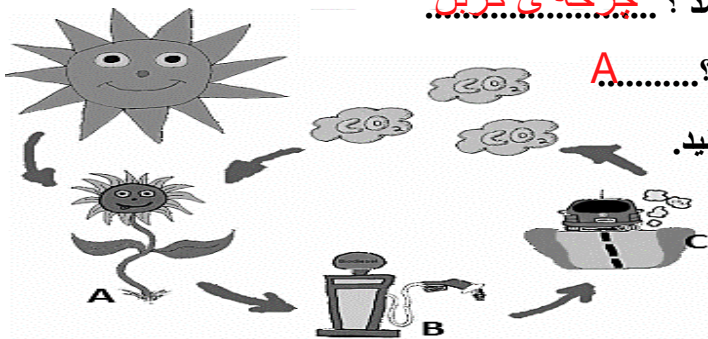


ب- در شکل های بالا یکی از ذرات پس از برقراری پیوند به آنیون تبدیل می شود آن را با علامت × مشخص کنید .

ج- شکل زیر بیان کننده چه مفهومی است ؟ ..... **قانون یابستگی جرم**



۶- الف- شکل مقابل طرح ساده ای از چه موضوعی می باشد ؟ ..... **چرخه ی کربن**

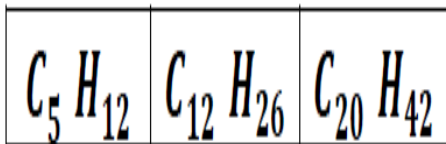


ب- در کدام قسمت کربن دی اکسید در حال مصرف است؟ ..... **A**

ج- دو راهکار برای کاهش تولید کربن دی اکسید بیان کنید.

**کاشت درخت**  
**مصرف کمتر سوخت فسیلی**

۷- با توجه به ترکیبات مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید .



الف- رنگ کدام هیدرو کربن تیره تر است ؟ ..... **C<sub>20</sub>H<sub>42</sub>**

ب- در برج تقطیر کدام ترکیب زودتر جدا می شود ؟ ..... **C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>**

ج- کدام ترکیب از ظرف خود دیرتر خارج می شود ؟ ..... **C<sub>20</sub>H<sub>42</sub>**

د- یک مولکول ایکوزان سنگین تر است یا ۳ مولکول اوکتان ؟ ..... **سه مولکول اوکتان**

۸- در شکل زیر متحرکی کل مسیر را در مدت زمان ۲ ثانیه طی میکند .



الف- اگر شعاع نیم دایره ۱ متر باشد مسافت و جابجایی متحرک را

حساب کنید. ( $\pi = 3$ ) جابجایی : ..... **9** مسافت : ..... **10**

ب- تندی متوسط این متحرک چند متر بر ثانیه است ؟ (با ذکر رابطه و پاسخ) **متر بر ثانیه =  $\frac{مسافت}{زمان} = \frac{10}{2} = 5$**

۹- الف- علت حرکت ورقه عربستان به سمت ورقه ایران چیست ؟ **خروج مواد مذاب از وسط دریای سرخ**

**باعث رانده شدن عربستان به سمت ایران**

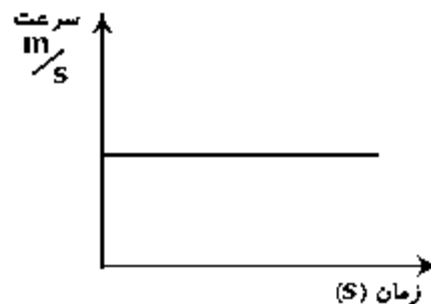
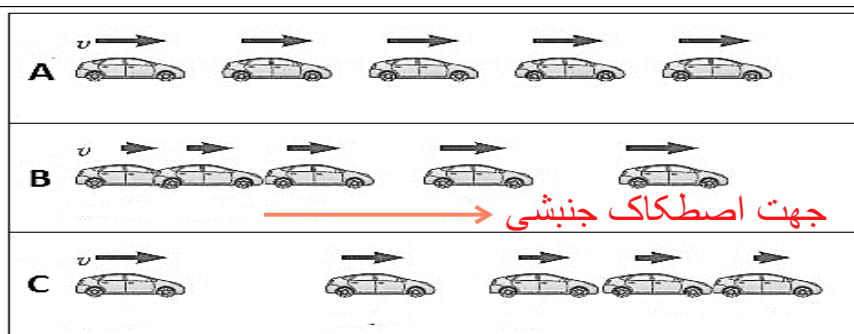
ب- منظور از عبارت " حال کلیدی برای گذشته " چیست ؟ .....

**در سوالات قبل پاسخ داده شد**

۱۰- الف- نمودار داده شده در زیر مربوط به حرکت کدام خودرو است؟ (.....A.....)

ب- در کدام شکل شتاب خودرو در حال کاهش است؟ (.....B.....)

ج- حرکت کدام خودرو بیان کننده قانون اول نیوتن است؟ (.....A.....)



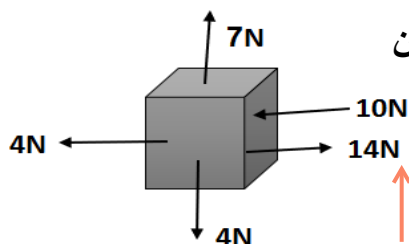
د- جهت نیروی اصطکاک جنبشی را برای خودرو B روی شکل رسم کنید.

۱۱- اتومبیلی با سرعت  $80 \frac{m}{s}$  به سمت شرق در حال حرکت است. با دیدن مانعی ترمز کرده و در مدت ۵ ثانیه می ایستد. شتاب متوسط اتومبیل در این مدت زمان چند متر بر مربع ثانیه است؟ (با ذکر رابطه و راه حل)

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{0 - 80}{5} = 16 \text{ m/s}^2$$

۱۲- الف- چرا وقتی پاهای شما محکم به دیوار برخورد میکند پاهایتان درد میگیرد؟

زیرا دیوار هم به اندازه ی نیروی پای ما که به دیوار وارد می کند، به پای ما وارد می کند

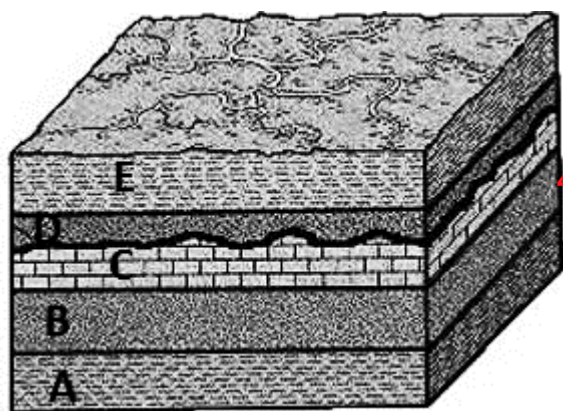


ب- در شکل زیر نیروهای وارد بر یک جسم رسم شده است. آیا جسم بوسیله این

نیروها حرکت خواهد کرد؟ .....بله چرا؟  
 زیرا بر ایند نیروها متوازن نیست  
 (اگر پاسخ سوال بالا مثبت است جهت حرکت جسم را مشخص کنید.)

با سه نیوتن به سمت بالا حرکت می کند

۱۳- در شکل زیر لایه B دارای فسیلی به سن ۴۰۰ میلیون سال و لایه D دارای فسیلی به سن ۱۵۰ میلیون سال است.



الف- سن لایه A را تعیین کنید ..... 225

ب- فسیل کدام لایه ساختمان بدنی پیچیده تری دارد؟ (B - D) 150

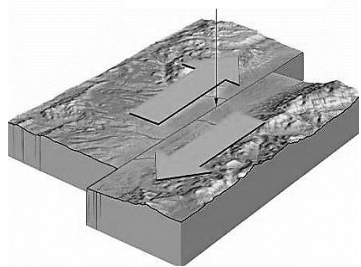
ج- در چه صورت تمام قسمت های بدن یک حشره به فسیل تبدیل 400

می شود؟ ..... وقتی در شیرهی گیاهان قرار گیرد

د- تشابه فسیل های موجود در غرب آفریقا و شرق آمریکای جنوبی

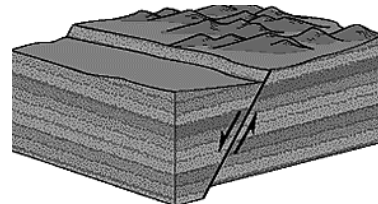
چه موضوعی را اثبات می کند؟  
 نشانه ی متصل بودن این دو تکه در گذشته است

۱۴- الف- شکل ۱ نشان دهنده چه نوعی از حرکت های ورقه ی زمین است؟ **ورقه هایی که از کنار هم می لغزند**  
 این نوع حرکت بیشتر در کجا رخ می دهد؟ **در دریاها**



شکل ۱

ب- شکل ۲ نشان دهنده ی چه نوع شکستگی است؟ **گسل عادی**

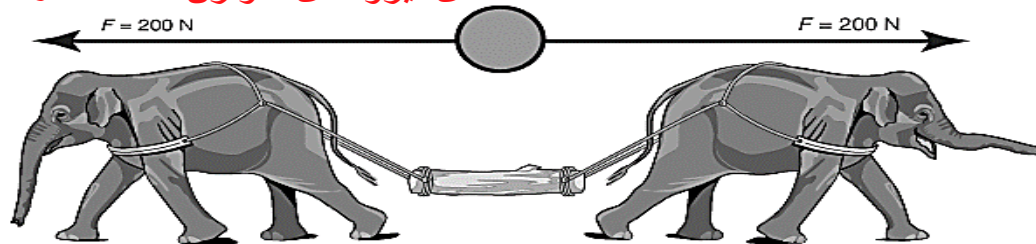


شکل ۲

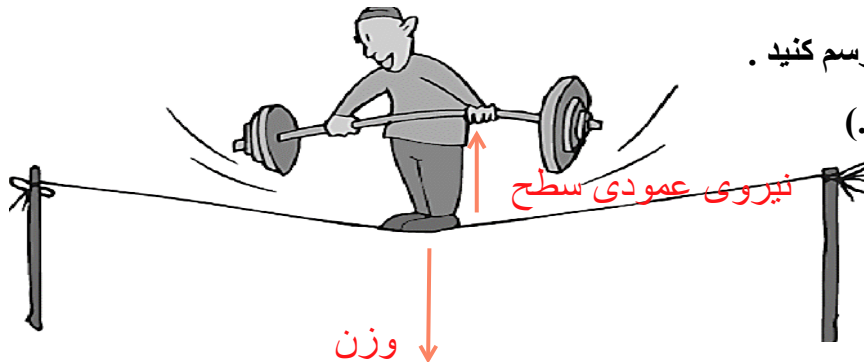
**زلزله- آتشفشان روی قاره ها- گودال در حاشیه ی قاره ها**

ج- در اثر برخورد ورقه ی قاره ای با ورقه ی اقیانوسی چه اتفاقی روی می دهد؟ .....

۱۵- الف- شکل زیر نشان دهنده ی چه مفهومی است؟ **نشانه ی نیرو های متوازن است که بر تکه چوب وارد می شود**

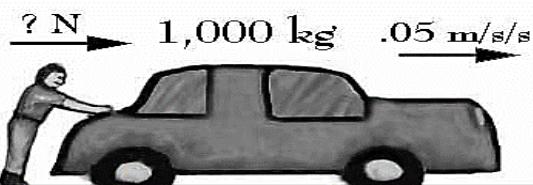


ب- در شکل زیر نیروهای وارد بر شخص را رسم کنید.  
 (شخص ساکن روی طناب ایستاده است.)



پ- در شکل زیر شخص اتومبیل ۱۰۰۰ کیلوگرمی را با چه نیروی هل دهد تا اتومبیل شتابی معادل ۰/۰۵ متر بر

مربع ثانیه بدست آورد؟ (با ذکر رابطه و پاسخ)



$$f = m \times a \quad f = 1000 \times 0/05 = 50 \text{ N}$$

نمره ۱/۵

۱- در هریک از موارد زیر پاسخ صحیح را با علامت × مشخص کنید .

A - کدام عنصر در مدار آخر خود کمترین الکترون را دارد ؟

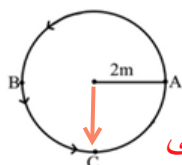
الف -  $^{12}Mg$   ب -  $^{11}Na$   ج -  $^{16}S$   د -  $^9F$

B - کدام ترکیب در شرایط یکسان در یک سطح شیبدار دیرتر به سمت پایین حرکت می کند؟

الف -  $C_{10}H_{22}$   ب -  $C_9H_{20}$   ج -  $C_{17}H_{36}$   د -  $C_{24}H_{50}$

C - متحرکی از مرکز دایره ای (شکل مقابل) به شعاع ۲ متر حرکت کرده و به نقطه C می رسد جابه جایی

این متحرک چند متر است؟ (  $\pi = 3$  )



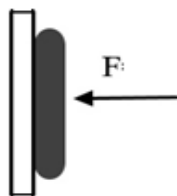
بردار جابجایی

الف - ۲ متر  ب - ۴ متر  ج - ۹ متر  د - ۱۱ متر

D - شخصی کتابی را مطابق شکل مقابل با نیروی F به دیوار نگه داشته است . در این حالت

کدام نیرو باعث خنثی شدن نیروی F می شود ؟

الف - وزن  ب - اصطکاک جنبشی  ج - اصطکاک ایستایی  د - عمودی سطح



E - بزرگترین اقیانوس و بزرگترین خشکی اولیه در روی زمین به ترتیب کدام است ؟

الف - لورازیا - گندوانا  ب - پانتالاسا - پانگه آ  ج - گندوانا - لورازیا  د - پانگه آ - پانتالاسا

F - در مراحل اکتشاف چاههای نفت و گاز پس از انجام لرزه نگاری و روش های دور سنجی چه کاری انجام می شود؟

الف - حفر چاه های اکتشافی  ب - نمونه برداری از لایه های سنگی  ج - مطالعه فسیل های نمونه برداری شده  د - ثبت تصاویر ماهواره ای و عکس های هوایی

نمره ۱

۲- جاهای خالی در عبارات زیر را با کلمات مناسب داده شده کامل کنید . (۵ کلمه اضافی است.)

"سوفتن - پتاسیم - اتیلن گلیکول - پتاسیم پرمنگنات - فسفر - کلسیم - تنفس - کربن - فتوستنز"

الف - در عمل ..... فتوستنز ..... کربن دی اکسید مصرف می شود . ب - در کبریت سازی از عنصر ..... فسفر ..... استفاده می شود .

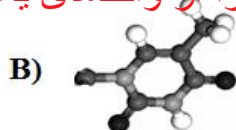
ج - محلول پتاسیم پرمنگنات ..... رسانای جریان برق است . د - در تنظیم فعالیت های قلب عنصر ..... پتاسیم ..... نقش دارد .

۳- الف - محلول آهن سولفات را در کدام ظرف نمی توان نگهداری کرد ؟ ظرفی از (جنس روی - جنس مس) چرا ؟ .....

زیرا واکنش پذیری آن از آهن بیشتر است و به سرعت جایگزین آهن در ترکیب می شود

ب - کدام یک از شکل های زیر نشان دهنده شکل یک بسپار است ؟ ..... چرا ؟ .....

زیرا از واحدهای یکسانی ساخته شده



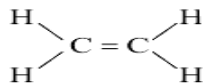
نمره ۱

۴- الف - کدام عنصر با دو عنصر دیگر تفاوت دارد؟ (17Cl - 9F - 18Ar) چرا؟ **18Ar** .....  
 زیرا گاز نجیب و دوتای دیگه هالوژن هستند

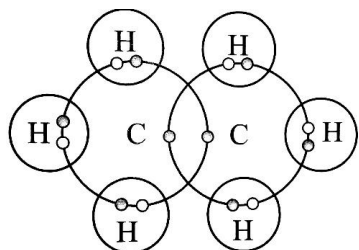
ب- کدام ترکیب داده شده با ترکیب  $C_{10}H_{22}$  در یک برش نفتی از برج تقطیر خارج می شوند؟ ( $C_{12}H_{26} - C_{30}H_{62}$ )  
 چرا؟  **$C_{12}H_{26}$**  زیرا اختلاف کربن کمتری دارند و نقطه جوش نزدیک به هم دارند

ج- ۱- اگر تعداد بسیار زیادی از ترکیب مقابل در کنار هم قرار گیرد چه ماده ای تشکیل می شود؟ ..... پلی اتن

انمره ۵/۱



ج- ۲- ماده ی مقابل چه کاربردی در کشاورزی دارد؟  
 باعث رسیدن میوه های نارس می شود



۵- ۱- با توجه به فرمول ساختاری اتان ( شکل زیر) به سوالات زیر پاسخ دهید .

الف- برای تشکیل مولکول اتان هر اتم کربن چند الکترون به اشتراک می گذارد؟ **4**.....

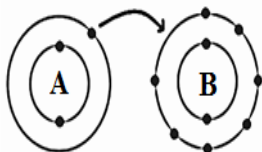
ب- فرمول مولکولی اتان را بنویسید.....  **$C_2H_6$**

ج- برای تشکیل مولکول اتان چند پیوند اشتراکی بین عناصر برقرار شده است؟ **7**.....

۵- ۲- در شکل مقابل بین ذرات A و B پیوند یونی برقرار است .

الف - کدام ذره آنیون است ؟ **B**.....

انمره ۵/۱



ب- ترکیب بین این دو ذره شکننده است یا چکش خوار ؟ ..... شکننده

ج- اگر ترکیب تشکیل شده را در آب حل کنیم نقطه جوش آب ( کاهش می یابد - ثابت می ماند - افزایش می یابد)



۶- با وارد کردن نیروی خالص ۳۰ نیوتونی به جسم ساکن A ، روی یک سطح افقی بدون اصطکاک ،

آن را به حرکت در می آوریم و در مدت ۵ ثانیه، سرعت آن را به ۱۵ m/s می رسانیم ، جرم جسم A

انمره ۲۵/۱

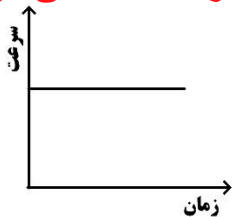
$$a = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{15 - 0}{5} = 3 \text{ N/Kg}$$

چند کیلوگرم است ؟ ( با ذکر رابطه و راه حل )

$$m = \frac{F}{a} = \frac{30}{3} = 10 \text{ Kg}$$

۷- الف- سرعت متوسط اتومبیلی ۷۲ km/h به سمت شمال است. مفهوم فیزیکی این عبارت را توضیح دهید. انمره

یعنی به سمت شمال در حرکت است و مسیر مستقیم را در هر ساعت ۷۲ کیلومتر بر ساعت طی می کند



$$\frac{72}{3/6} = 20 \text{ m/s}$$

ج- کدام نمودار نشان دهنده حرکت یک خودرو

با شتاب ثابت است؟ ( آن را با علامت × مشخص کنید).

نمودار سمت راست

انمره ۷۵/۰

۸- الف- کدام یک از مفاهیم زیر مربوط به قانون اول نیوتون نیست ؟ (زیر یک مورد خط بکشید).

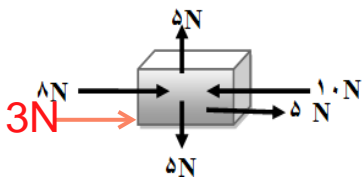
" سرعت ثابت - نیروی متوازن - برآیند نیروها صفر - جسم ساکن - حرکت شتاب دار"

ب- « شخصی با کفش چرخ دار خود، خودرویی را هل می دهد ولی خودش به عقب رانده می شود »

۱- جمله بالا بیانگر کدام قانون نیوتون است؟ ..... ۲- شتاب حرکت خودرو بیشتر است یا شخص ؟

شتاب شخص

قانون دوم نیوتون



۹- الف- در شکل مقابل جهت نیرویی را با مقدار آن روی شکل طوری مشخص کنید که برآیند نیروها، نیروی خالص ۶ نیوتونی ایجاد کند.

ب- آیا در شکل زیر قانون سوم نیوتون به درستی نشان داده شده است؟ **خیر**... چرا؟  
زیرا اندازه ی نیرو ها مشخص نیست

انمره



۱۰- فاطمه و مریم در فاصله ۸۰ متری از یکدیگر قرار دارند. اگر فاطمه با تندی متوسط ۳ متر بر ثانیه و مریم با تندی

متوسط ۵ متر بر ثانیه در یک راستا به طور همزمان به سمت یکدیگر حرکت کنند، بعد از گذشت چندثانیه به هم می رسند؟  
(ذکرراه حل پایانی کافی است)  $3+5=\frac{80}{t} \rightarrow 8t=80 \rightarrow t=\frac{80}{8}=10$  ثانیه

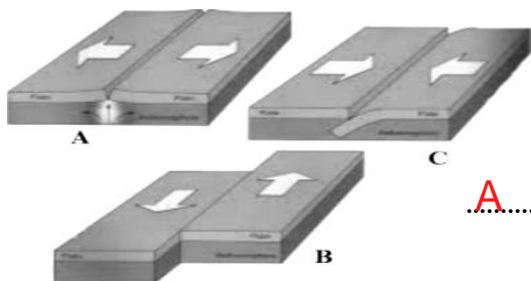
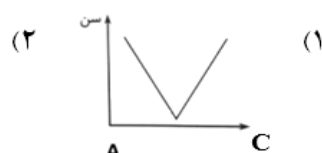
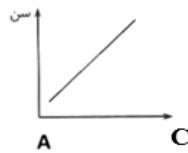
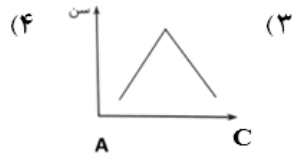
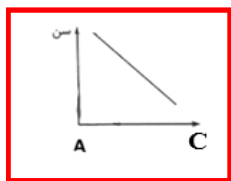
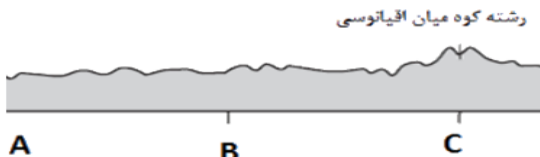
ضخامت ورقه قاره ای  
ضخامت ورقه اقیانوسی



چگالی ورقه قاره ای  
چگالی ورقه اقیانوسی

۱۱- الف- جای خالی نسبت مقابل را با علامت <=> کامل کنید.

ب- شکل زیر برشی عرضی قسمتی از سنگ های بستر اقیانوس اطلس را نشان می دهد. کدام نمودار ارتباط سن نسبی سنگ های بستر اقیانوس را از A تا C به درستی نشان می دهد؟



ج- با توجه به شکل های حرکت ورقه های سنگ کره به سوالات زیر پاسخ دهید.

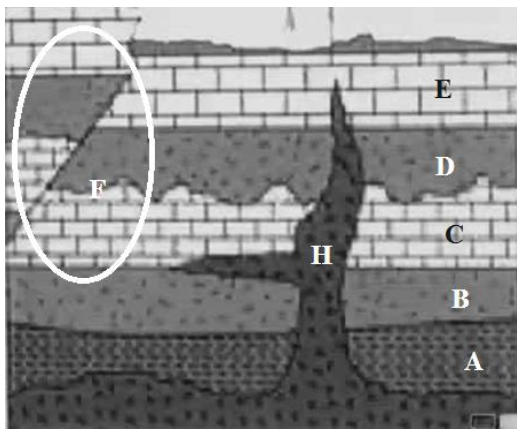
۱- در کدام مورد فقط زمین لرزه روی می دهد؟ **B**.....

۲- کدام نوع حرکت ورقه ها باعث گسترش بستر دریای سرخ شده است؟ **A**.....

۳- کدام پدیده بیشتر در اقیانوس اطلس روی می دهد؟ **A**.....

۴- علت حرکت ورقه های سنگ کره چیست؟ **جریان همرفتی خمیر کره**.....

۱/۵ انمره



۱۲- در شکل زیر اگر لایه B دارای فسیل هایی با قدمت ۳۰۰ میلیون سال و لایه ی D دارای فسیل هایی با قدمت ۱۰۰ میلیون سال باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید .

- الف- سن تقریبی لایه ی A را تعیین کنید ..... 400
- ب- فسیل کدام لایه ساختمان بدنی پیچیده تری دارد؟ (B-D) D
- ج- سن رگه آذرین H نسبت به لایه E چگونه است؟ کم تر است
- د- اگر در لایه C زغال سنگ یافت شود نشان دهنده ی چه نوع آب هوایی در گذشته بوده است؟ گرم و مرطوب

ه- در منطقه ی مشخص شده ی F چه پدیده ی زمین شناسی روی داده است؟ گسل

۱/۲۵نمره

۱۳- در جدول زیر مفاهیم ستون الف را به مفاهیم ستون ب که باهم ارتباط دارند وصل کنید .

۷۵/۰نمره

( یک مورد از ستون ب اضافی است.)

الف	ب
قسمت نرم + قسمت سخت	فسیل آثار زیستی
راه رفتن - خزیدن	فسیل قسمت های سخت
مواد معدنی به جای مواد آلی	فسیل کامل
	فسیل به روش جایگزینی

۱۴- جدول زیر دمای جوش پنج هیدروکربن را نشان می دهد. دو مورد از عبارات زیر نادرست است. آنها را با علامت x مشخص کنید .

الف- جرم مولکولی هیدروکربن شماره ۳ از ۲ حتما بیشتر است. غ

ب- رنگ هیدروکربن ۲ از هیدروکربن ۱ تیره تر است. غ

ج- هیدروکربن شماره ۴ سریع تر از هیدروکربن شماره ۲ از برج تقطیر خارج می شود .

د- ربایش مولکولی هیدروکربن شماره ۵ از ربایش مولکولی بقیه هیدروکربنها کمتر است.

نقطه جوش	هیدروکربن
۲۰۰	۱
۱۰۰	۲
۰	۳
-۵۰	۴
-۱۵۰	۵

تعداد کربن بیشتر

۵/۰نمره

در صورت دلخواه به سوال زیر پاسخ دهید

نیروی ثابت F، به جرم (m - 4) کیلوگرم شتاب ۵ متر بر مربع ثانیه و به جرم (m + 5) کیلوگرم شتاب ۳ متر بر مربع ثانیه

$$F = (m - 4) \times 5 \rightarrow 5m - 20$$

$$F = (m + 5) \times 3 \rightarrow 3m + 15$$

$$F = (17/5 + 5) \times 3 = 67/5 \text{ N}$$

$$5m - 20 = 3m + 15 \rightarrow 5m - 3m = 15 + 20 \rightarrow 2m = 35 \rightarrow m = 17/5$$

موفق باشید — م. تمدن نمره کتبی ..... + نمره عملی ..... = .....

۱- در شکل مقابل چرا این شخص بدون اینکه آسیبی به بدن او برسد **زیرا مساحت زیادی از بدنش با میخ‌ها تماس دارد و فشار کمتری به او وارد می‌شود**

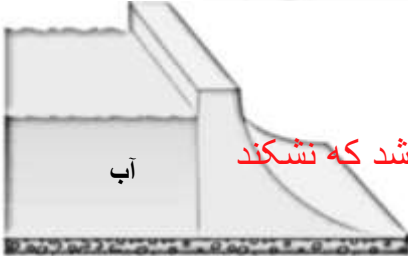


می‌تواند روی یک تخت پر از میخ بخوابد؟

**خیر مساحت کم و فشار زیاد می‌شود**

انمره

۲- با توجه به شکل مقابل توضیح دهید که چرا هر چه از تاج سد به پایه ی

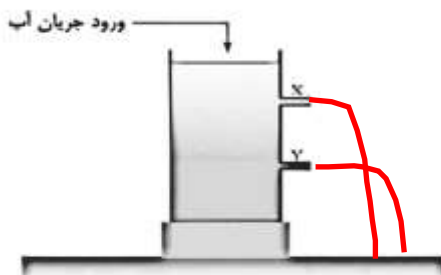


آن نزدیک می‌شویم ضخامت آن بیشتر می‌شود؟

**زیرا با افزایش عمق فشار مایع بیشتر می‌شود و باید دیواره ضخیم‌تر باشد که نشکند**

انمره

۳- در شکل زیر یک استوانه پراز آب وجود دارد .



الف- مسیر خروج آب را از مسیر لوله های x و y رسم کنید .

ب- از این آزمایش چه نتیجه ای می‌گیرید؟

**با افزایش عمق فشار مایع بیشتر می‌شود**

انمره

۴- در شکل های مقابل فشار در مایع و جامد را نشان



می‌دهد . آنها را با هم از نظر فشار مقایسه کنید .

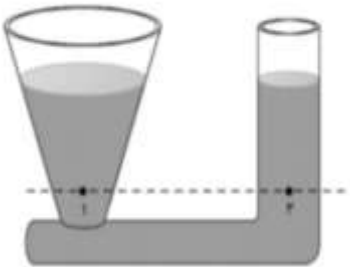
**جامد به سطح زیرین خود فشار وارد می‌کند**

**مایع علاوه بر کف به دیواره ها**

**هم فشار وارد می‌کند**

انمره

۵- در شکل مقابل ظرف پر از آب است .



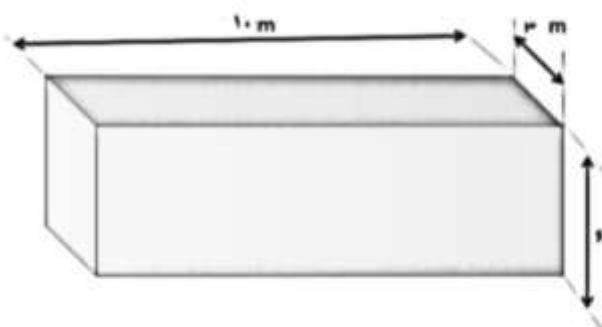
الف- فشار را در نقاط ۱ و ۲ با هم مقایسه کنید **فشار یکسان است**

ب- نتیجه ای که از این شکل در مورد مفهوم فشار می‌گیریم را بیان کنید .

**فشار مایعات به شکل ظرف بستگی ندارد**

انمره

۶- در شکل زیر قطعه ای فلز به وزن ۱۲۰۰ نیوتن و ابعاد ۳ و ۶ و ۱۰ می‌باشد . کمترین فشاری که این قطعه فلز



بر سطح زیرین خود وارد می‌کند را محاسبه کنید .

(با ذکر رابطه و یکا)

**نیرو**  
**فشار کم**  
**مساحت زیاد**

$$\text{فشار} = \frac{1200}{60} = 20 \text{ پاسکال}$$

انمره ۲



۷- الف - اصل پاسکال را بیان کنید. اگر بر بخشی از مایع که در ظرفی محصور است فشار وارد کنیم مایعات می توانند فشار را به طور یکسان و در همه ی جهات منتقل کنند

ب- دو مورد از کاربردهای اصل پاسکال را بنویسید **جک های روغنی- منگنه ی آبی**

۱/۵ نمره

۸- الف- فشار هوا در بالای کوه دماوند بیشتر است یا شهر بوشهر؟ ..... **بوشهر** چرا؟

**با ارتفاع از سطح دریا فشار هوا کاهش می یابد**

۲ نمره



ب- در شکل زیر ظرف مورد نظر فقط یک سوراخ برای ورود آب دارد . اگر درون قیف آب بریزیم چه اتفاقی می افتد؟ **کمی آب به درون ظرف منتقل می شود و سپس جریان آب متوقف می شود علت آن را بنویسید . فضای درون بطری با هوا اشغال شده چون راهی برای خروج آب نیست آب به درون ظرف نمی ریزد**

۹- شکل مقابل دو فشارسنج جیوه ای را نشان می دهد که هر کدام

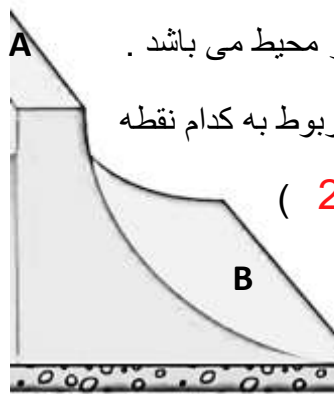


نشان دهنده ی فشار هوای یک نقطه از محیط می باشد .

هر کدام از فشارسنج های داده شده مربوط به کدام نقطه

A و B است؟ ( 1 ) A ( 2 ) B

۱/۵ نمره



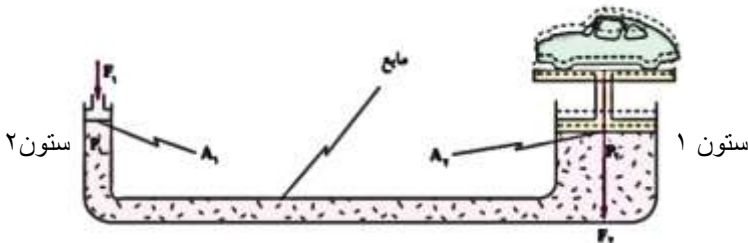
چرا؟ **در مناطق پایین تر فشار هوا**

**بیشتر و ارتفاع ستون جیوه در فشارسنج بیشتر است**

۱۰- برداشت خود را از شکل مقابل بنویسید .

**فشار در دو ستون 1 و 2 برابر است**

**طبق اصل پاسکال**



انمره

۱۱- الف- جسمی ۵ کیلوگرمی که مساحت سطح آن ۱۰ متر مربع است چه مقدار فشار بر سطح زیرین خود وارد

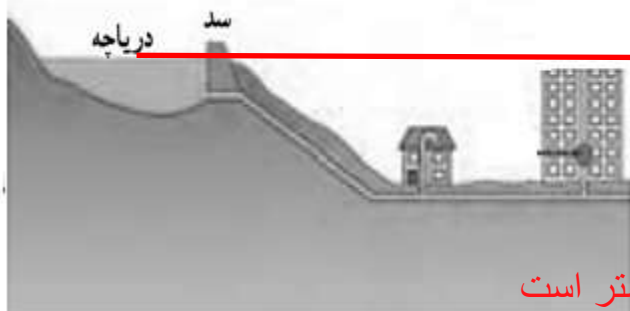
می کند؟  ۱۰ پاسکال  ۵ پاسکال  ۰/۵ پاسکال  ۵۰ پاسکال

انمره

ب- جسمی ۱۰۰ نیوتنی به سطح زیرین خود فشاری معادل ۵۰ پاسکال وارد می کند . مساحت سطح زیرین این

جسم چند متر مربع است؟  ۵۰۰۰ متر مربع  ۲ متر مربع  ۰/۲ متر مربع  ۵ متر مربع

۱۲- با توجه به شکل مقابل :



آیا آب به ساختمان های درون شکل می رسد؟ **بله**.....

چرا؟ .....

انمره

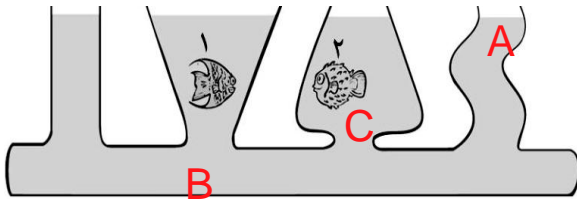
**زیرا ارتفاع سطح آب دریاچه از ارتفاع ساختمان ها بیشتر است**

جمع: ۱۵ نمره

موفق باشید - م - تمدن

- ۱- الف - اگر شخصی یک پای خود را از زمین بردارد فشار و نیروی وارد بر زمین به ترتیب چه تغییری می کند؟  
 ب- در هر یک از موارد زیر فشار چه تغییری می کند؟ ( کاهش - افزایش - ثابت )  
 الف- پوشیدن کفش اسکی به جای کفش (.....کاهش) ب- حرکت زیر دریایی از عمق ۵ متری به سطح آب (.....کمتر)  
 انمره

۲- با توجه به شکل مقابل:

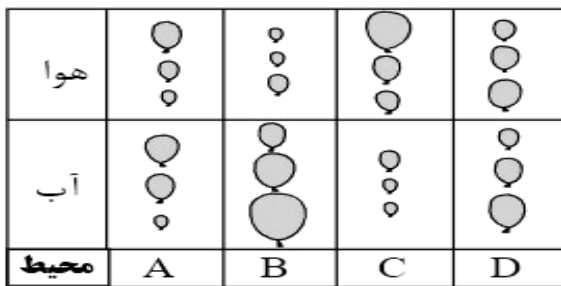


انمره

- الف- فشار آب بر روی کدام ماهی بیشتر است؟ .....چرا؟  
 نوع مایع و ارتفاع یکسان است  
 ب- محل سه نقطه A-B-C را در شکل طوری مشخص کنید که رابطه ی زیر برقرار باشد.  
 $P_B > P_C > P_A$

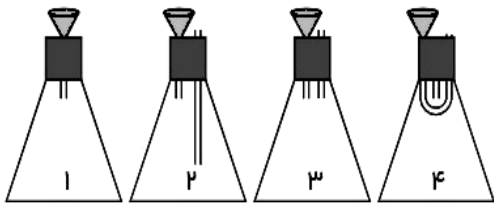
۳- " بادکنکی را بالای کوهی باد کرده و آن را پس از آوردن روی سطح زمین به درون آب فرو می بریم ."

کدام شکل وضعیت بادکنک را به درستی نشان می دهد؟ .....



دلیل انتخاب خود را بنویسید . C  
 هرچه از ارتفاع بالا به پایین بیایم فشار کمتر در آب هم همینطور است  
 انمره

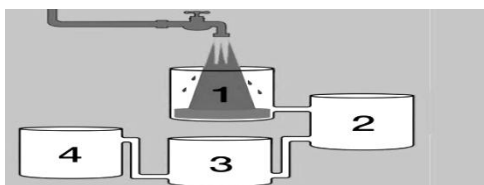
۴- با توجه به شکل مقابل اگر درون هر یک از قیف ها آب بریزیم :



- الف - آیا در ظرف شماره ۱ آب وارد می شود؟ .....چرا؟  
 زیرا راهی برای خروج هوا وجود ندارد  
 ب- در کدام ظرف آب بیشتری وارد می شود؟ .....ظرف 3  
 انمره

۵- در شکل زیر ترتیب پر شدن ظرف ها را از آب ، بنویسید .

..... 3 و ..... 4 ولی ..... 2 و ..... 1 هرگز پر نمی شوند



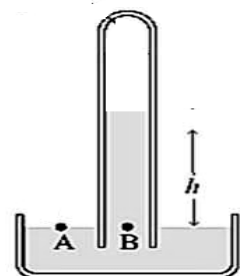
انمره ۱

۶- شکل مقابل وضعیت یک فشارسنج جیوه ای را در شهر اصفهان نشان می دهد .

اگر این فشار سنج را به بالای رشته کوه زاگرس ببریم ارتفاع جیوه در لوله ی فشار سنج چه تغییری می کند؟ .....چرا؟  
 ارتفاع آن کمتر می شود

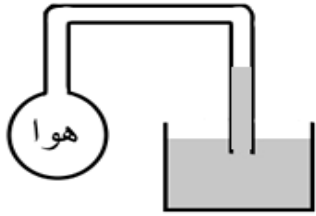
زیرا ارتفاع زاگرس از سطح دریا بیشتر است و فشار هوا کمتر

انمره ۱



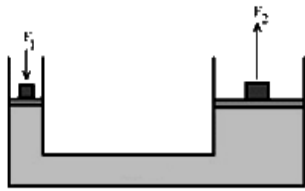
- ۷- بسته ای مکعب شکل با ابعاد ۲ و ۳ و ۴ متر و جرم ۱۸ kg بیشترین فشاری که می تواند به سطح زیرین خود وارد می کند چند کیلو پاسکال است؟ ( با ذکر رابطه و یکا)  
 $\text{فشار زیاد} = \frac{\text{نیرو}}{\text{مساحت کم}} = \frac{180}{6} = 30$  پاسکال  
 انمره ۵/۱

$$\frac{30}{1000} = 0/03 \text{ کیلو پاسکال}$$



۸- در شکل مقابل اگر مخزن محتوی هوا را از بیرون حرارت دهیم آب درون لوله بالاتر می آید یا پایین تر می رود؟ ..... **پایین تر** چرا؟ .....  
**در اثر گرما هوای درون مخزن منبسط و به سطح مایع درون لوله فشار وارد می کند و سطح آن پایین می آید**

انمره



۹- الف- در شکل بالا بر مقابل بانروی ۱۰۰ نیوتونی بر پیستون کوچک می توان جسمی به وزن ۵۰۰ نیوتون را بلند کرد اگر مساحت سطح مقطع پیستون کوچک ۲/ متر مربع باشد مساحت سطح مقطع پیستون بزرگ را حساب کنید. (با ذکر رابطه و یکا)

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \quad \frac{100}{0/2} = \frac{500}{A_2} \quad A_2 = \frac{500 \cdot 0/2}{100} = 1 \text{ متر مربع}$$

۲ انمره

ب- این بالا بر چه اساسی کار می کند؟ ..... **اصل پاسکال** .....

۲ انمره

۱۰- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .

الف- فشار در ..... به شکل ظرف بستگی ندارد. ( جامدات - **گازها** - مایعات)

ب- هر چه از پایین دیواره سد به بالای آن نزدیک شویم ضخامت دیواره ..... می شود. (**کمتر** / بیشتر)

ج- اگر ابعاد یک مکعب فلزی ۴ برابر شود و جرم آن نصف شود فشار وارد بر سطح زیرین از طرف آن چند برابر می شود؟ **128**

د- فشاری معادل ۵ کیلو پاسکال برابر چند نیوتون بر متر مربع است ؟ ..... **5000** .....

۱۱- مکعبی به وزن ۱۵۰۰ نیوتون به سطح زیرین خود ۵۰ پاسکال فشار وارد می کند. اگر یکی از ابعاد سطح زیرین این مکعب

۵ متر باشد ضلع دیگر این مکعب چند متر است؟ (با ذکر رابطه و یکا)

$$A = \frac{F}{P} = \frac{1500}{50} = 30 \text{ متر مربع}$$

۵/۱ انمره

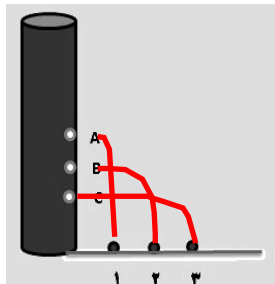
$$30 = 5 \times X \quad X = 6 \text{ متر}$$

انمره

۱۲- اصل پاسکال را شرح دهید .  
**در صفحات بالا توضیح داده شد**

جمع نمرات: ۱۵

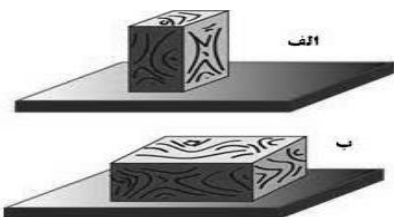
موفق باشید - م . تمدن .



۱- لوله استوانه ای پر از آب است. الف- نحوه خروج آب از نقاط A-B-C را رسم کنید.

ب- فشار آب در کدام نقطه بیشتر است؟ ..... چرا؟ **C** عمق یا ارتفاع آن بیشتر است

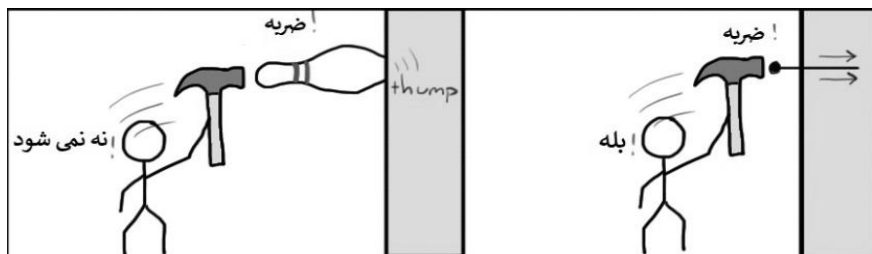
انمره ۱/۵



۲- هر دو مکعب شکل مقابل هم وزن هستند. کدام مکعب بر سطح زیرین خود بیشتر

فشار وارد می کند؟ ..... چرا؟ **الف** مساحت زیرین آن کمتر است

انمره

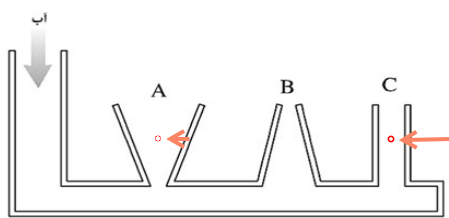


۳- نیروی چکش در هر دو شکل یکسان است.

چرا میخ در دیوار فرو می رود ولی جسم

دیگر فرو نمی رود؟

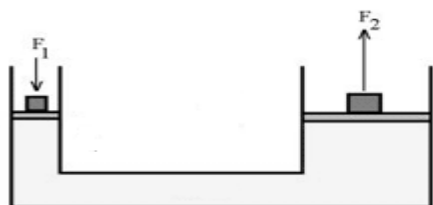
**زیرا مساحت آن زیاد و فشار کم** انمره



۴- اگر در ظرف مقابل آب بریزیم الف- کدام ظرف زودتر پر از آب می شود؟ ۱/۵ انمره

**با هم به طور یکسان پر می شوند. چرا؟ زیرا فشار مایع به شکل ظرف بستگی ندارد**

ب- دو نقطه در شکل مشخص کنید که فشار آب در آن نقاط یکسان باشد.



۵- الف- در شکل بالا بر مقابل بانروی ۲۰۰ نیوتنی بر پیستون کوچک می توان

جسمی به وزن ۱۰۰۰ نیوتن را بلند کرد اگر مساحت سطح مقطع پیستون

کوچک ۲/ متر مربع باشد مساحت سطح مقطع پیستون بزرگ را حساب

کنید. (با ذکر رابطه - راه حل و یکا)

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \quad \frac{200}{2} = \frac{1000}{A_2} \quad A_2 = \frac{1000 \times 2}{200} = 10 \text{ متر مربع}$$

انمره ۲/۵

ب- این بالا بر مانند ..... **جک های روغنی** بر اساس اصل پاسکال کار می کند.

۶- مکعبی به وزن ۱۲۰۰ نیوتن به سطح زیرین خود ۴۰ پاسکال فشار وارد می کند. اگر یکی از ابعاد سطح زیرین این مکعب ۵ متر باشد ضلع دیگر این مکعب چند متر است؟ (با ذکر رابطه - راه حل) جواب پشت برگ

۲نمره



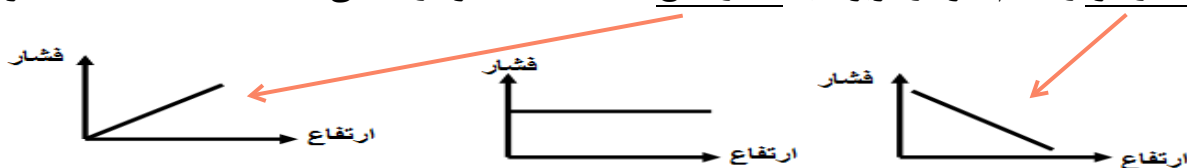
$$A = \frac{1200}{40} = 30 \text{ متر مربع}$$

$$30 = 5 \times X$$

$$X = 6 \text{ متر}$$

۷- کدام نمودار مربوط به فشار هوا و کدام نمودار مربوط به فشار مایع است؟ (یک نمودار اضافی است)

انمره



۸- شخصی در پایین کوهی یک بادکنک را باد کرده و سپس از کوه بالا می رود. در بالای کوه حجم این بادکنک:

الف- کوچکتر می شود  ب- بزرگتر می شود  ج- تغییری نمی کند

دلیل انتخاب خود را بنویسید.

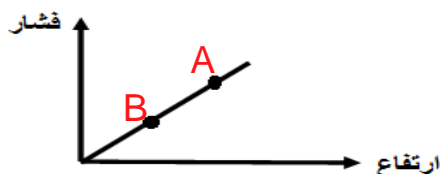
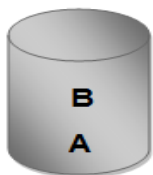
با افزایش ارتفاع فشار کم و حجم بادکنک بیشتر می شود

۵/۱نمره

۹- با توجه به ظرف زیر که پر از آب است. هر کدام از نقاط مشخص شده روی نمودار مربوط به کدام یک از نقاط A و B

است؟ (روی نمودار نقاط را نامگذاری کنید.)

انمره



۱۰- الف- اگر ابعاد یک مکعب فلزی را ۴ برابر کنیم ولی جرم آن تغییر نکند فشار وارد بر سطح زیرین آن چه تغییری

$$\frac{1}{16}$$

$$P = \frac{F}{1 \times 1 \times 1} = F$$

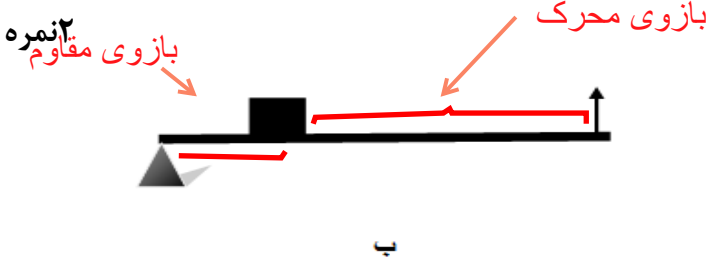
$$P = \frac{F}{16} \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{16}{F} = \frac{F}{16F} = \frac{1}{16}$$

می کند؟ با راه حل

ب- فشار در مایعات به شکل ظرف بستگی ( دارد - ندارد )

ج- ۲۴ نیوتن بر متر مربع چند پاسکال ( 240000 ) و چند کیلو پاسکال ( 240 ) است؟

۲نمره



۱- با توجه به شکل های زیر به سوالات آن پاسخ دهید .



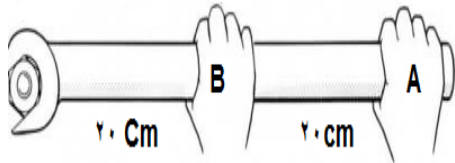
الف- بازوی محرک و مقاوم را روی شکل ب مشخص کنید .

ب- گشتاور نیروی مقاوم در شکل ب ساعتگرد است یا پادساعتگرد؟ ..... ساعت گرد

ج- مزیت مکانیکی کدام اهرم کمتر است ؟ شکل ..... ب

۲- الف- در شکل مقابل گشتاور نیرو در کدام نقطه کمتر است ؟ ..... B چرا ؟

زیرا فاصله ی آن تا محل چرخش کم تر است



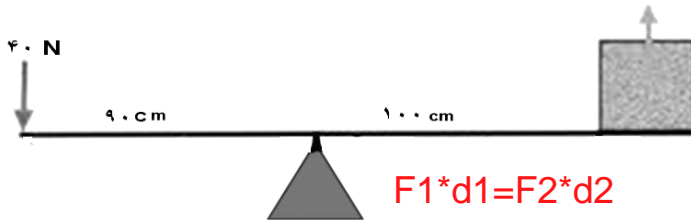
ب- اگر نیروی دست شخص ۴۰ نیوتن باشد گشتاور نیرو در نقطه A را حساب کنید . ( با ذکر رابطه و راه حل )

نیوتن متر  $16 = 40 \times 0.4$  گشتاور = نیرو \* فاصله

۳- با توجه به شکل مقابل : (وزن اهرم ناچیز است .)

الف- وزن جسم چقدر باشد تا اهرم در حال تعادل باشد ؟

( با ذکر رابطه و راه حل )



$$F1 \cdot d1 = F2 \cdot d2$$

$$40 \cdot 90 = 100 \cdot X$$

$$X = \frac{40 \cdot 90}{100} = 36 \text{ نیوتن}$$

ب- مزیت مکانیکی اهرم را حساب کنید . ( با ذکر رابطه و راه حل )

$$\frac{100}{90} = 1.1$$

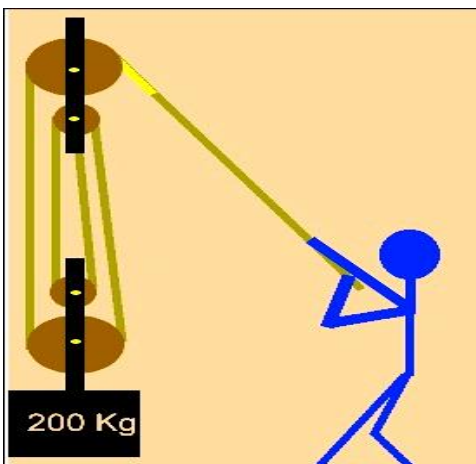
۳نمره

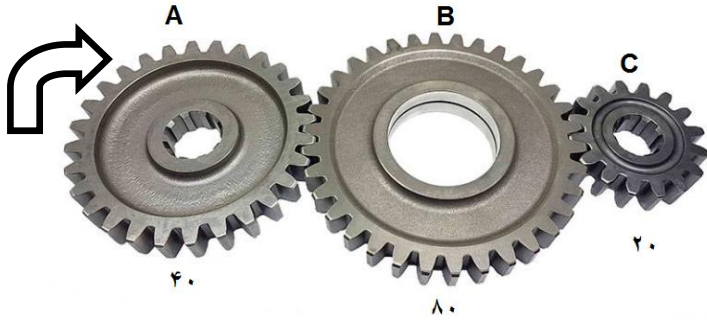
۴- در شکل مقابل :

الف- شخص با چه نیرویی جسم جابجا می کند ؟ (..... 50 نیوتن)

ب- اگر شخص طناب را ۸ متر بکشد جسم چند متر بالا می آید ؟ (..... 2 متر)

ج- مزیت مکانیکی قرقره متحرک بیشتر است یا قرقره ثابت ؟ ..... متحرک





۵- الف- اگر چرخ دنده ی A در هر دقیقه ۵ دور بچرخد

چرخ دنده های دیگر چند دور می چرخند ؟

.....  $2/5$  ..... = B .....  $10$  ..... = C

ب- جهت حرکت چرخ دنده ی C ساعتگرد است

یا پادساعتگرد ؟ ..... ساعت گرد .....

۲/۵نمره

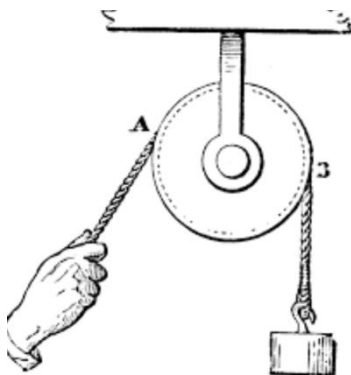
ج- از چرخ دنده ها می توان برای تغییر سرعت چرخش , ..... افزایش نیرو ..... و ..... انتقال نیرو ..... استفاده کرد .  
تغییر جهت نیرو

۶- الف- سطح شیبدار به ما کمک می کند تا با نیرویی کمتر اما در ..... مسافت بیشتر ..... جسمی سنگین را به سمت بالا حرکت دهیم.

۱/۵نمره

ب- در چرخ گوشت کار ورودی و خروجی را تعیین کنید .

کار ورودی انرژی الکتریکی و کار خروجی انرژی حرکتی



۷- الف- شکل مقابل چه نام دارد ؟ ..... قرقره ی ساده .....

ب- اگر نیروی دست ۱۰۰ نیوتن باشد وزن جسم چند نیوتن است ؟ ..... نیوتن ۱۰۰ .....

(جسم در حال تعادل است.)

۱نمره

۱/۵نمره

۸- برای هر یک از ماشین های ساده زیر در زندگی یک مثال بزنید .

الف- سطح شیب دار = سر سره جاده های کوهستانی

ب- چرخ دنده = جعبه دنده ی ماشین

ج- قرقره = قرقره ی پرچم و قرقره ی جرتقیل

جمع: ۱۵نمره

موفق باشید . تمدن

۱- الف- در شکل مقابل کار ورودی و خروجی را تعیین کنید .

کار ورودی نیرو پاها و کار خروجی حرکت دوچرخه



انمره ۱

ب- از این شکل چه برداشت می کنید ؟

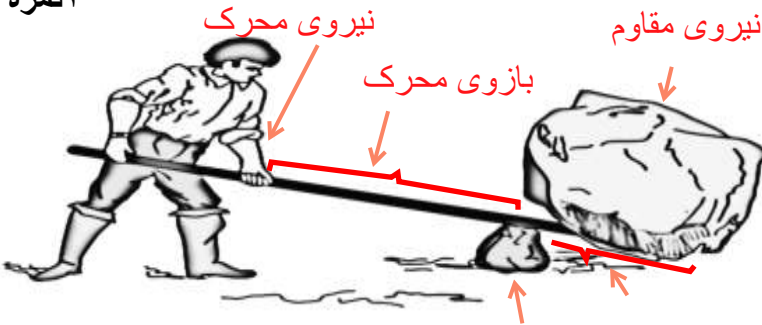
برای اینکه ماشینی برای ما کار انجام دهد باید کار ورودی داشته باشد کار ورودی و خروجی با هم برابرند

۲- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید .

الف- محل نیروی مقاوم - نیروی محرک - تکیه گاه

بازوی مقاوم - بازوی محرک را روی شکل

نشان داده و نامگذاری کنید .



ب- جهت گشتاور نیروی محرک و نیروی مقاوم را در شکل رسم کنید گشتاور نیروی محرک پاد ساعت گرد و گشتاور نیروی مقاوم ساعت گرد

انمره ۲

۳- با توجه به شکل :

الف- دو راه برای افزایش گشتاور نیرو در شکل مقابل بنویسید .

نیروی دست را بیشتر کنیم یا وزنه را به سمت راست حرکت دهیم



ب- گشتاور نیروی وزن (w) ساعتگرد است یا پادساعتگرد؟

انمره ۱/۵

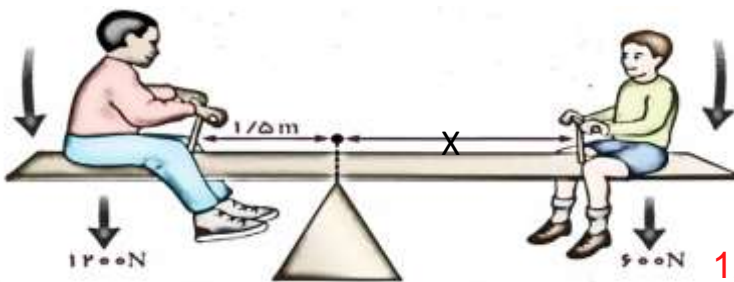
۴- در شکل مقابل مقدار X چند متر باشد

تا الاکلنگ در حال تعادل قرار گیرد ؟ (باذکر رابطه)

$$F_1 \times d_1 = F_2 \times d_2$$

$$1200 \times 1/5 = 600 \times x$$

$$\frac{1200 \times 1/5}{600} = 3 \text{ m}$$



انمره ۱/۵

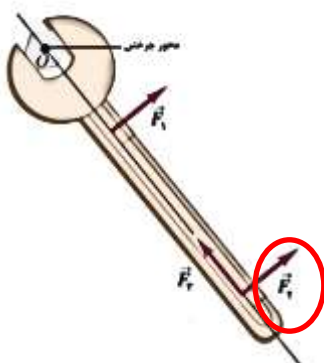
۵- در شکل مقابل آچار نشان داده شده برای یک مهره که محکم بسته شده بکار

می رود . اگر بزرگی هر سه نیروی داده شده در شکل یکسان باشد

(  $F_3 = F_2 = F_1$  ) . کدام نیرو می تواند مهره را آسانتر و بیشتر باز کند ؟

دور نیرو مورد نظر خط بکشید و علت را بنویسید .

زیرا فاصله ی آن تا محل چرخش از دو نیروی دیگر بیشتر است



انمره ۱

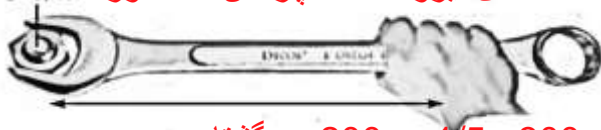




۶- با توجه به شکل مقابل کدام دسته ی درب را برای باز کردن آن انتخاب می کنید ؟ ۱.... دلیل انتخاب خود را توضیح دهید .  
زیرا فاصله تا محل چرخش یا لولای در بیشتر است و گشتاور آن بیشتر است

انمره

۷- در شکل مقابل اگر نیروی دست  $200\text{ N}$  و فاصله دست تا محور چرخش  $1/2$  متر باشد  
گشتاور نیروی آچار را حساب کنید . (با ذکر رابطه و یکاد)  $300 = 200 \times 1/5 = \text{گشتاور}$



۱/۵ انمره

۸- در هر یک از شکل های زیر نام هر

نوع قرقره با مزیت مکانیکی آن را در زیر آن بنویسید .

انمره

قرقره ی متحرک  
مزیت = 2

قرقره ثابت  
مزیت = 1

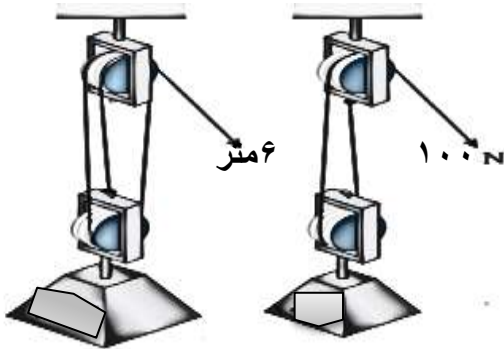


۹- با توجه به شکل های مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید .

الف- در شکل الف اگر نیروی کشش طناب برای حرکت وزنه  $100\text{ N}$  باشد وزن وزنه آویخته شده چند نیوتن است ؟ ( ۲۰۰... نیوتن )

ب- در شکل ب اگر طناب  $6$  متر کشیده شود هر یک طناب های قرقره چند متر کشیده می شوند ؟ ( ۱... متر )

انمره



ب

الف

۱۰- الف- در شکل مقابل اگر تعداد دنده های چرخ دنده ی بزرگ  $48$  و تعداد دنده های

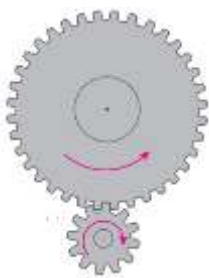
چرخ دنده ی کوچک  $12$  عدد باشد وقتی چرخ دنده ی کوچک یک دور می چرخد

$$\text{دور} = \frac{1}{4} = \frac{12}{48} = \frac{1}{x} \Rightarrow x = \frac{48}{12} = 4$$

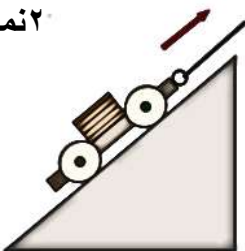
ب- دو مورد از کاربرد چرخ دنده ها را در صنعت بنویسید .

تغییر سرعت- تغییر جهت - انتقال نیرو

۱/۵ انمره



۲- انمره



۱۱- الف- در شکل مقابل اگر وزن جسم  $40$  نیوتن باشد و آن را با نیروی  $8$  نیوتن

به سمت بالا بکشیم . مزیت مکانیکی سطح شیب دار را حساب کنید . (با ذکر رابطه و یکا)

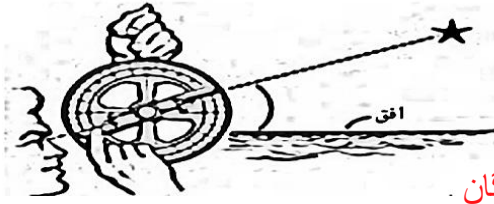
$$\text{مزیت} = \frac{\text{نیروی مقاوم}}{\text{نیروی محرک}} = \frac{40}{8} = 5$$

ب- سطح شیب دار به ما کمک می کند تا با نیروی کم..... اما در..... مسافت

موفق باشید - تمدن

طولانی تر جسم سنگین را به سمت بالا حرکت دهیم .

۱- الف - شکل مقابل چه دستگاهی را نشان می دهد؟ **اسطرلاب** .....  
 انمره



ب- از این وسیله چه استفاده هایی می شده است؟ دو مورد  
**تعیین زاویه و ارتفاع ستارگان**

۲- به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید .  
 انمره ۳

الف- چه کسی تلسکوپ را اختراع کرد؟ **گالیله** .....  
 ب- منظومه شمسی بزرگتر است یا کهکشان؟ **کهکشان**.....

پ- عناصر اصلی سازنده خورشید چه نام دارد؟ **هیدروژن**.....

ج- قمر مصنوعی چه نام دارد؟ **ماهواره** .....  
 د- سیستم موقعیت یاب جهانی به اختصار چه نام دارد؟ **GPS**.....

و- منظومه شمسی از چند سیاره تشکیل شده است؟ **8** .....  
 ز- ستاره قطبی در کدام صورت فلکی است؟ **دب اصغر**

۳- هر یک از توضیحات زیر مربوط به چه مفهومی از فضا می باشد؟ (۴امه اضافی است) **۱/۵** انمره

شهاب - شهاب سنگ - قمر - منظومه شمسی - سیارک - کهکشان - صورت فلکی - سیاره - کیهان

الف- مجموعه ای عظیم از ستارگان گازها و گرد و غبار و فضای بین ستاره ای که تحت تاثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل گرد هم جمع شده اند. (**کهکشان**)

ب- تعدادی از ستارگان آسمان که به صورت شکل های خاصی دیده می شوند. (**صورت فلکی**)

ج- جرمی از آسمان که تحت تاثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در گردش است. (**قمر**)

د- مجموعه ای از سنگهای فضایی که بین مدارسیارات مریخ و مشتری قرار دارند. (**سیارک ها**)

ه- قطعاتی از سنگها و غبارهای رها شده از مدار سیارک ها که در هنگام ورود به جو می سوزند. (**شهاب سنگ**)

۴- الف- در علم نجوم برای بیان فواصل خیلی دور از واحدی به نام **سال نوری** استفاده می شود. **۲/۵** انمره

ب- دو تفاوت برای سیاره و ستاره بنویسید .  
**سیاره از خود نور ندارد ولی ستاره خود نور تولید می کند**  
**سیاره به دور ستاره می چرخد ولی ستاره خیر**

ج- از ستارگان و صورت های فلکی چه استفاده هایی در قدیم می شد؟ **۲** مورد  
**جهت یابی- تعیین قبله- به عنوان تقویم**

د- آیا شهری مانند تهران برای رصد ستارگان مکان مناسبی است؟ **خیر** چرا؟ **دو دلیل**  
**به دلیل آلودگی نوری و آلودگی هوا**

۵- با توجه به جدول مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید .

سیاره	دما (°C)	تعداد قمرها	جنس
A	+۴۲۷	-	سنگی
B	+۴۴۷	-	سنگی
C	+۲۷	۱	سنگی
D	-۱۷۸	۱۷	گازی

الف- کدام سیاره زمین است؟ **C** چرا؟  
**چون هم سنگی است و هم دمای مناسب دارد**

ب- کدام سیاره زحل است؟ **D** چرا؟  
**چون گازی است**

ج- سیاره B زهره است یا مشتری؟ **زهره** چرا؟

د- در بین سیاره های داده شده کدام از خورشید دور تر است؟ **D** چرا؟  
**چون هم گازی است و هم دمای پایینی دارد**

- ۲نمره
- ۱- برای هر یک از توضیحات زیر نامی مناسب انتخاب کنید .
- الف- تصاویر فرضی که از وصل کردن موقعیت ستارگان در آسمان به وجود میآید، (صورت های فلکی).
- ب- مجموعه های عظیم از ستارگان، گازها، گردوغبار و فضای بین ستار های است که تحت تأثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل، در کنارهم، جمع شده اند. (کهکشان).
- ج- به فاصله ای که نور در مدت زمان یک سال طی می کند. (سال نوری).
- د- به جرمی آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش، به دور یک سیاره درگرددش است. (قمر).

- ۳نمره
- ۲- الف- درخورشید چه عناصری به یکدیگر تبدیل می شوند ؟
- ب- سیستم موقعیت یاب جهانی چه نام دارد ؟ ..... GPS. واز چند ماهواره تشکیل شده است ؟ 24
- ج- ستاره قطبی در کدام صورت فلکی قرار دارد ؟ ..... دب اصغر
- د- چه عواملی مانع از رویت ستارگان در شهرها می شود؟ دو مورد .
- آلودگی نوری و هوایی

- ۳- در جدول زیر مشخصات تعدادی از سیارات منظومه شمسی نوشته شده است . با توجه به آن به سوالات داده شده پاسخ دهید . ۴نمره

سیاره	زمان حرکت انتقالی	قطر (کیلومتر)	دما (°C)	جنس
A	۲۲۵ شبانه روز	۱۲۱۰۰	+۴۳۷	سنگی
B	۳۶۵ شبانه روز	۱۲۷۵۶	+۲۷	سنگی
C	۶۷۸ شبانه روز	۶۷۸۸	-۱۸	سنگی
D	۱۱/۸۶ سال	۱۳۷۴۰۰	-۶۵	گازی
F	۲۹/۴۴ سال	۱۱۵۱۰۰	-۱۷۸	گازی
G	۸۴ سال	۵۰۱۰۰	-۲۱۵	گازی

الف- کدام سیاره زمین است ؟ ..... B. چرا ؟ با توجه به دما- زمان حرکت انتقالی

ب- کدام سیاره مشتری است ؟ ..... D. چرا ؟ اندازه

ج- کدام سیاره به خورشید نزدیکتر است ؟ ..... A. چرا ؟ دما و حرکت انتقالی

د- کمربند سیارکی بین کدام دو سیاره ی بالا قرار دارد ؟ ..... مریخ و مشتری

ه- سیاره D بیرونی است یا درونی ؟ ..... بیرونی. چرا ؟ گازی است

و- فرض کنید فاصله بین دو سیاره D و F برابر ۳۰۰ میلیون کیلومتر باشد . فاصله این دو ستاره چند واحد نجومی است؟

2 واحد نجومی

- ۴- موارد داده شده زیر را از لحاظ بزرگی و وسعت از کوچکتر به بزرگتر با شماره مرتب کنید . ۱نمره

" کهشکان راه شیری - خورشید - منظومه شمسی - دب اکبر "

1 2 3 4

- ۱- وقتی جانوران را بر اساس داشتن و نداشتن پر طبقه بندی می کنیم ملاک این طبقه بندی چه بوده است؟ ۵نمره  
 ( صفات ظاهری - ساختار داخلی - مولکول پروتئین - مولکول DNA )
- ۲- در کدام گروه تعداد جانداران بیشتری وجود دارد؟ ( رده - راسته - خانواده - جنس )
- ۳- در کدام گروه تفاوت بین جانداران بیشتر است؟ ( خانواده - جنس - رده - شاخه )
- ۴- در گروه بندی جانداران قبل از " راسته " کدام گروه قرار دارد؟ ( شاخه - رده - جنس - خانواده )
- ۵- سلول های بدن کدام جاندار دیواره سلولی ندارد؟ ( باکتری - جلبک - موش - قارچ زنگ گندم )
- ۶- محل تکثیر ویروس ایدز در کجای بدن است؟ ( خون - سلول - گلبول سفید - قلب )
- ۷- ویروس ایدز از چه طریق به بدن منتقل نمیشود؟ ( خون آلوده - شیر مادر به نوزاد - غذای آلوده - رابطه جنسی )
- ۸- " مار جزو خزندگان است " این جمله بیان کننده کدام مورد در باره ی مار است؟ ( سلسله - رده - شاخه - راسته )
- ۹- کدام مورد در مورد ویروس درست است؟ ( ساختار سلولی دارد - در بدن شبیه بلور است - تکثیر نمی شود - عامل آنفلونزا است )
- ۱۰- علت پوسته یا زخم شدن پوست لای انگشتان پا کدام است؟ ( باکتری - قارچ - آغازیان - جانوران )



کروی میله ای مارپیچی

- ۱۱- الف - باکتری ها را بر چه اساس ..... **شکل** و جلبک ها را بر اساس ..... **رنگ** طبقه بندی می کنند؟  
 ب- نام هر گروه از باکتری ها را زیر آنها بنویسید .

انمره

- ۱۲- الف - جلبک ها یوکاریوت هستند یا پروکاریوت؟ ..... **یوکاریوت**  
 ب- ویروس یوکاریوت است یا پروکاریوت؟ چرا؟ ..... **هیچ کدام زیرا ساختار سلولی ندارد**  
 ج- از کلید شناسایی دو راهی برای شناسایی ..... **شناسایی جانداران جدید** استفاده می شود .

- ۱۳- الف - ارسطو گیاهان را به چه گروه هایی طبقه بندی کرد؟ نام ببرید . **علف ها - درختچه ها - درخت ها** ۵/۱نمره  
 ب- آیا گروه بندی ارسطو در مورد گیاهان درست بود؟ ..... **خیر** چرا؟ **زیرا گیاهانی که تفاوت های زیادی داشتند در یک گروه قرار می گرفتند**

۱۴ - دو فایده برای هر یک از جانداران زیر بنویسید . انمره

الف - جلبک ها : **غذای ماهی ها - تامین اکسیژن**

ب- باکتری های دستگاه گوارش : **تولید ویتامین K و B - تولید اکسیژن**

۲/۵نمره

۱- هر یک از توضیحات زیر مربوط به چه مفهومی از فضا می باشد؟ (۴لمه اضافی است)  
 شهاب - شهاب سنگ - قمر - منظومه شمسی - سیارک - کهکشان - صورت فلکی - سیاره - کیهان  
 الف- مجموعه ای عظیم از ستارگان گازها و گرد و غبار و فضای بین ستاره ای که تحت تاثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل گرد هم جمع شده اند. (کهکشان ها)

ب- تعدادی از ستارگان آسمان که به صورت شکل های خاصی دیده می شوند. (صورت های فلکی)  
 ج- جرمی از آسمان که تحت تاثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در گردش است. (قمر)  
 د- مجموعه ای از سنگهای فضایی که بین مدارسیارات مریخ و مشتری قرار دارند. (سیارک ها)  
 ه- قطعاتی از سنگها و غبارهای رها شده از مدار سیارک ها که در هنگام ورود به جو می سوزند. (شهاب سنگ ها)

۳نمره

۲- به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید.

الف- چه کسی تلسکوپ را اختراع کرد؟ ..... گالیله  
 ب- منظومه شمسی بزرگتر است یا کهکشان؟... کهکشان  
 پ- عناصر اصلی سازنده خورشید چه نام دارد؟... هیدروژن و هلیوم  
 ت- عطارد جزو سیارات درونی است یا بیرونی؟... بیرونی  
 ج- قمر مصنوعی چه نام دارد؟ ..... ماهواره  
 د- سیستم موقعیت یاب جهانی به اختصار چه نام دارد؟..... GPS  
 و- منظومه شمسی از چند سیاره تشکیل شده است؟ ..... 8  
 ز- ستاره قطبی در کدام صورت فلکی است؟... دب. اصغر

۲نمره

۳- هر یک از موارد زیر مربوط به کدام گروه جانداران است؟ (باکتری - قارچ - آغازیان - جانوران)

الف- مواد بهداشتی و مکمل های غذایی (آغازیان)  
 ب- تولید گیاهان مقاوم به آفت (باکتری)  
 پ- زخم شدن پوست بین انگشتان پا (قارچ)  
 ت- تولید اکسیژن (آغازیان)

۲/۵نمره

۴- در هر یک از موارد زیر دور پاسخ درست خط بکشید.

الف- برای تشخیص یک مار از کرم خاکی کدام ویژگی مناسب تر است؟ (ساختار داخلی - ویژگی ظاهری)  
 ب- در گروه بندی جانداران بعد از " خانواده " کدام مورد قرار دارد؟ (راسته - جنس)  
 ج- باکتری ها در کدام گروه از جانداران قرار دارند؟ (یوکاریوت - پروکاریوت)  
 د- باخته های کدام جاندار دیواره سلولی دارد؟ (درخت کاج - اسب)  
 و- جلبک ها جزو کدام گروه جانورانند؟ (آغازیان - گیاهان)  
 ز- کدام جاندار ساختار سلولی ندارد؟ (باکتری - ویروس)  
 ح- ویروس ایدز کدام مورد از سلول های بدن را مورد آسیب قرار می دهد؟ (گلبول قرمز - گلبول سفید)  
 ط- سیاه شدن خوشه های گندم به دلیل کدام مورد است؟ (قارچ ها - آغازیان)  
 ی- عامل بیماری آنفلونزا کدام است؟ (ویروس - باکتری)

ل- از کدام گروه از جانداران زیر در صنعت شیشه سازی استفاده می شود؟ (آغازیان - قارچ ها)

پاسخنامه بهفر

@behfaroloum9

۱/۵ نمره

- ۱- در هر مورد زیر پاسخ درست درون پرانتز خط بکشید .
- الف- اولین گروه از گیاهان آوند دار چه نام دارد؟ ( خزه - سرخس - بازدانگان - نهاندانگان )
- ب- کدام گیاه تکامل یافته تر است؟ ( سرخس - خزه - گندم - کاج )
- ج- بیشترین عمل فتوسنتز در کدام قسمت برگ روی می دهد؟ ( روپوست - میانبرگ - آوندها )
- د- فراوانترین گیاهان امروزی روی زمین کدام است؟ ( خزه - سرخس - بازدانگان - نهاندانگان )
- ه- محل ذخیره غذایی کدام گیاه در ساقه است؟ ( سیب زمینی - هویج - گندم )
- و- از کدام گیاه ماده ای برای تعیین گروه خونی بدست می آورند؟ ( گل انگشتانه - نوعی باقلا - خزه )

۲/۵ نمره

- ۲- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .
- الف- ماده موم مانند رو روپوست برگ گیاهان چه نام دارد؟ ..... **پوستک**
- ب- مهم ترین نقش گیاهان برای ما چیست؟ ..... **فتوسنتز**
- ج- مهم ترین تفاوت سرخس با کاج در چیست؟ ..... **سرخس دانه ندارد - کاج دانه دارد**
- د- هر کدام از موارد زیر در کدام قسمت برگ قرار دارد؟ روزنه ( برگ ) آوند چوبی ( همه جا گیاه )
- ج- محل هاگدان در گیاهان مقابل را بنویسید . سرخس ( پشت برگها ) خزه ( انتهای گیاه - راس گیاه )

۳- در جدول زیر آوند آبکشی با چوبی را با انتخاب هر مورد درست با هم مقایسه کنید.

انمره

ویژگی	آوند چوبی	آوند آبکش
شیره پرورده		✓
شیره خام	✓	
انتقال مواد از ریشه به برگ	✓	
انتقال مواد از برگ به تمام گیاه		✓

۴- جدول زیر را با کلمات مناسب کامل کنید .

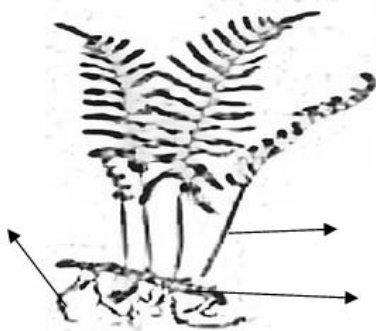
۲ نمره

نام گیاه	تعداد لپه	نوع ریشه	تعداد گلبرگ	رگبرگ منشعب یا موازی	ساقه
ذرت	1	افشان	۹	موازی	آوندها در ..... چند حلقه
گل رز	2	راست	۱۰	پراکنده	آوندها یک حلقه

۵- الف - شکل مقابل مربوط به کدام گیاه است؟ ( خزه - سرخس )

ب- قسمت های خواسته شده روی شکل را نامگذاری کنید .

ج- مهم ترین تفاوت و شباهت خزه با سرخس را بنویسید . ( یک مورد )



۶- دو مورد از نیروهایی که به حرکت رو به بالای آب در گیاه کمک می کند را بنویسید .

انمره

۲ نمره

موفق باشید - تمدن - ۱۰ نمره

با نام خدا آزمون علوم تجربی سال نهم فصل ۱۳-۱۴ نام و نام خانوادگی : .....

۱- کرم های زیر را در گروه های جدول زیر طبقه بندی کنید . ۱/۵نمره

گروه	کرم های پهن	کرم های لوله ای	کرم های حلقوی
" کرم کدو - زالو - آسکاریس - کرم خاکی - پلاناریا - کرمک "	کرم کدو	آسکاریس	کرم خاکی
مثال			

۲- الف- نقش سلول های رشته دار دیواره بدن اسفنج ها را بنویسید حرکت آب در بدن اسفنج گرفتن ذره های غذایی از آب و گوارش آنها

ب- نقش اسکلت خارجی در بندپایان چیست ؟ ..... محافظت از اندام های داخلی ۱نمره

۳- الف- بزرگترین گروه کیسه تنان ..... **میرجان ها** هستند .

ب- سخت بدن پوست حشرات جلو رشد آنها را می گیرد به همین دلیل ..... پوست اندازی می کنند می کنند .

ج- بزرگترین گروه بندپایان ..... **حشرات** نام دارند .

د- وجود تنوع زیستی در مناطق کم عمق آب دریا نشانه چیست ؟ **نشانه ی سلامت آب دریاست**

۱/۵نمره

۴- شماره هر جاندار را در جلو گروه آنها بنویسید .

مثال	گروه جانوران
۲- ملخ	سخت پوستان .....1
	نرم تنان .....4
۴- لیسه	کیسه تنان .....5
	حشرات .....2
۶- عقرب	خارپوستان .....3
	عنکبوتیان .....6
۱- خرخاکی	
۳- توتیا	
۵- شقایق دریایی	

۱/۵نمره

۵- برای هر یک از جانداران زیر دو فایده بنویسید . ۲نمره

الف- اسفنج = محل زیست انواعی از جلبک ها- تولید دارد ج- کرم خاکی = کمک به حاصلخیزی خاک کمک به یاد شدن نفوذ پذیری خاک

ب- حشرات = **گرده افشانی** تولید غذا تولید پوشاک  
د- نرم تنان = تولید نخ بخیه قابل جذب تولید مروارید

۶- کدام یک از عبارات زیر درست و کدام نادرست است ؟ ۱نمره

الف- زالو زندگی انگلی دارد . **ص**

ب- همه بی مهره اسکلت خارجی دارند . **غ**

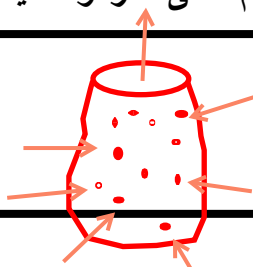
ج- شقایق دریایی جابجا نمی شود . **ص**

د- کرم روده سگ از نوع پهن برگی شکل است . **ص**

۷- در هر یک از موارد زیر دور پاسخ درست خط بکشید .

- کدام گروه از جانداران زیر تکامل یافته ترند؟ ( کرم ها - بندپایان - کیسه تنان - نرم تنان )
- کدام جاندار جزو گروه جانداران داده شده نیست؟ ( مرجان - عروس دریایی - اسفنج - شقایق دریایی )
- کدام کرم مانند کیسه تنان فقط یک راه برای ورود مواد دارند؟ ( آسکاریس - کرم خاکی - کرم کدو - کرمک )
- کدام کرم زندگی آزاد دارد؟ ( کرم قلاب دار - کرم کدو - آسکاریس - پلاناریا )
- کدام کرم ساختمان بدنی پیچیده تر و تکامل یافته تر دارد؟ ( پلاناریا - زالو - آسکاریس - کیلک )
- کدام جزو نرم تنان و گروه سرپایان است؟ ( حلزون - دو کفه ای - ده پا - لیسه )
- " کنه " جزو کدام گروه بندپایان است؟ ( عنکبوتیان - سخت پوستان - حشرات - هزار پایان )
- تعداد پاهای کدام جاندار بیشتر است؟ ( پروانه - میگو - عقرب - ملخ )
- کدام جاندار آبشش دارد؟ ( عقرب - ملخ - اسفنج - خرخاکی )
- کدام مورد در مورد صدپا نادرست است؟ ( گوشتخوار - غیر سمی - در هر بند بدن یک جفت پا - زرد و قهوه ای )
- در بدن کدام جاندار دستگاه گردش آب وجود دارد؟ ( خرخاکی - توتیا - مرجان - لیسه )
- کدام گروه از بقیه کمیاب تر است؟ ( بندپایان - هزارپایان - سخت پوستان - عنکبوتیان )
- کدام جاندار دستگاه گردش خون دارد؟ ( پلاناریا - آسکاریس - کرم خاکی - کرمک )
- در کدام گروه جاندار وجود دارد که خشک زی است؟ ( خارتنان - کیسه تنان - سخت پوستان - اسفنج ها )
- تولید مروارید از کدام گروه بی مهرگان به عمل می آید؟ ( نرمتنان - کیسه تنان - بندپایان - خارتنان )
- هشت پا جزو کدام گروه جانوران بی مهره است؟ ( نرمتنان - کیسه تنان - بندپایان - خارتنان )
- کدام جاندار دستگاه گردش آب دارد؟ ( اسفنج - سکه شنی - میگو - مرجان )
- کدام جاندار بدنی ساده تر دارد؟ ( عقرب - هشت پا - میگو - زالو )
- کدام جانور با بقیه تفاوت دارد؟ ( دوکفه ای - لیسه - حلزون - زالو )
- آبنسنگ از بدن کدام جانور حاصل می شود؟ ( اسفنج - ستاره دریایی - مرجان - سخت پوستان )
- از بدن کدام جانور نخ بخیه تهیه می شود؟ ( خارپوستان - سخت پوستان - نرمتنان - کیسه تنان )
- واسطه انتقال بعضی از کرم های انگلی به بدن کدام جاندار است؟ ( کرم خاکی - زالو - لیسه - خرخاکی )

۸- طرح ساده ای از بدن یک اسفنج رسم کنید .





۸نمره

۱- در هر یک از موارد زیر دور پاسخ درست خط بکشید .

- الف - کدام گروه از جانداران زیر تکامل یافته ترند؟ ( کرم ها - **خارتنان** - کیسه تنان - نرم تنان )
- ب - کدام جاندار جزو گروه جانداران داده شده نیست؟ ( کرمک - آسکاریس - **کرم برگه شکل** - کرم قلاب دار )
- ج - کدام کرم مانند کیسه تنان فقط یک راه برای ورود مواد دارند؟ ( آسکاریس - کرم خاکی - **کیلک** - کرمک )
- د - کدام کرم زندگی آزاد دارد؟ ( کرم قلاب دار - کرم کدو - آسکاریس - **کرم خاکی** )
- ه - کدام جزو نرم تنان نیست؟ ( حلزون - دو کفه ای - ده پا - **توتیا** )
- و - " رتیل " جزو کدام گروه بندپایان است؟ ( **عنکبوتیان** - سخت پوستان - حشرات - هزار پایان )
- ز - تعداد پاهای کدام جاندار بیشتر است؟ ( پروانه - **خرچنگ** - عقرب - کنه )
- ح - تعداد کدام گروه از بقیه کمتر است؟ ( حشرات - **هزار پایان** - سخت پوستان - عنکبوتیان )
- ط - در بدن کدام جاندار دستگاه گردش آب وجود دارد؟ ( خرخاکی - ستاره دریایی - مرجان - لیسه )
- ی - در کدام گروه جاندارانی وجود دارد که خشک زی است؟ ( خارتنان - کیسه تنان - **سخت پوستان** - اسفنج ها )
- ک - تولید مروارید از کدام گروه بی مهرگان به عمل می آید؟ ( **نرمتنان** - کیسه تنان - بندپایان - خارتنان )
- ل - هشت پا جزو کدام گروه جانوران بی مهره است؟ ( **نرمتنان** - کیسه تنان - بندپایان - خارتنان )
- ن - آبسنگ از بدن کدام جانور حاصل می شود؟ ( اسفنج - ستاره دریایی - **مرجان** - سخت پوستان )
- س - از بدن کدام جانور نخ بخیه تهیه می شود؟ ( خارپوستان - سخت پوستان - **نرمتنان** - کیسه تنان )
- ع - واسطه انتقال بعضی از کرم های انگلی به بدن کدام جاندار است؟ ( کرم خاکی - زالو - **حلزون** - خرخاکی )
- ق - کدام جاندار تنفس پوستی دارد؟ ( **زالو** - حلزون - خرخاکی - اسفنج )

۲نمره

۲- به سوالات زیر پاسخ دهید .

- الف - نقش سلول های رشته دار دیواره بدن اسفنج ها را بنویسید: **سوال تکراری**
- ب - سخت بودن پوست حشرات جلو رشد آنها را می گیرد به همین دلیل **سوال تکراری** می کنند .
- ج - وجود تنوع زیستی در مناطق کم عمق آب دریا نشانه چیست؟ **سوال تکراری**
- د - برای هر یک از جانداران زیر یک فایده بنویسید .
- الف - کرم خاکی =
- ب - کرم لوله ای = **با خوردن قارچ و باکتری ترکیباتی به خاک اضافه می کنند**

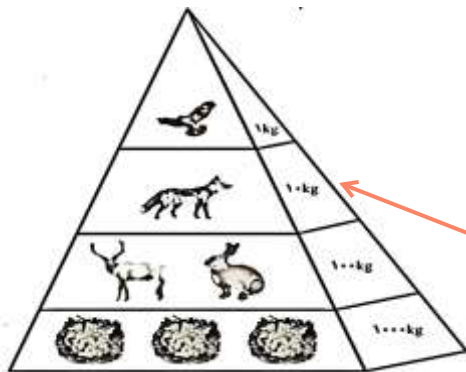
با نام خدا آزمون زیست شناسی سال نهم فصل ۱۴ و ۱۵ نام و نام خوانوادگی: .....

۱- دو ویژگی از پرندگان بنویسید که به آنها کمک می کند تا پرواز کنند . بدن دوکی شکل- نداشتن مثانه ۲/۵ نمره  
الف- هر یک از بوم سازگان زیر از چه نوعی است ؟

۱- تالاب انزلی ( آبی خشکی ) ۲- جنگل کاج ( خشکی ) ۳- دریاچه خزر ( آبی )

۲- الف-یک نمونه از سوسمار ها نام ببرید و بنویسید چه فایده ای برای ما دارند؟ مارمولک ۱/۵ نمره  
تنظیم جمعیت حشرات  
ب- تولید کنندگان درون زنجیره های غذایی را نام ببرید . ۲ مورد گیاهان - جلبک ها  
پ- دو گروه از تجزیه کنندگان را نام ببرید . قارچ و باکتری

۳- با توجه به نمودار زیر به سوالات زیر پاسخ دهید . ۱/۵ نمره



الف- شکل مقابل چه نام دارد ؟ هرم ماده و انرژی

ب- چرا هرچه از پایین نمودار به بالا می رویم اعداد درون نمودار

کاهش می یابد ؟ بله

پ- کدام ستون نشان دهنده مصرف کننده ی دوم است ؟

۴- در هر یک از مثال های زیر چه نوع رابطه ی غذایی وجود دارد ؟ (رقابت - شکار و شکارچی - همزیستی)

اگر پاسخ همزیستی بود نوع آن را نیز تعیین کنید . ۲ نمره

الف- پشه ای که خون انسان را می مکد . ( همزیستی انگلی )

ب- باکتری های درون روده بزرگ انسان با خوردن مواد غذایی ویتامین B و K تولید می کند. (همزیستی همیاری)

ج- پلنگی که به یک گوزن حمله می کند . ( شکار و شکارچی )

د- شغالی که پسمانده های غذای شیری را می خورد . (همزیستی همسفرگی)

۵- الف- گلسنگ از همزیستی کدام جانداران ایجاد می شود ؟ ۳ نمره قارچ و جلبک

ب- نوع همزیستی جانداران تشکیل دهنده گلسنگ را مشخص کنید .

قارچ تامین مواد معدنی- جلبک ساختن غذا با مواد معدنی

ج- دو مورد از فواید گلسنگ را بنویسید .

غذای گوزن های شمالی- تشکیل خاک

د- چه قسمتی در پرندگان سبب افزایش کارایی شش ها در جذب اکسیژن در آنها می شود ؟ کیسه های هوادار

ه- شکا منقار نشان میدهد که پرندگان .....نوع غذا

و- برای هر مورد زیر یک پستاندار مثال بزنید .

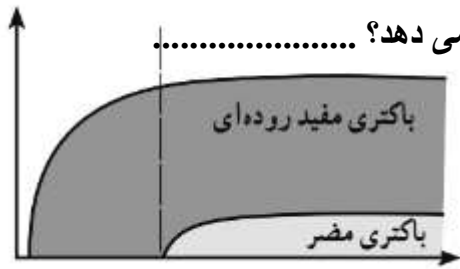
۱- تخمگذار = پلاتی پوس ۲- کیسه دار = کانگورو ۳- جفت دار = گوسفند

۶- الف- یک شباهت و یک تفاوت بین قورباغه و سمندر بنویسید.  
هر دو دوزیست هستند- قورباغه دم ندارد ولی سمندر دم دارد

۱/۵نمره

ب- رقابت بین جانداران چه موقعی ایجاد می شود؟ وقتی که جانداران نیازهای مشترکی داشته باشند

۱/۵نمره



۷- نمودار زیر چه رابطه ای بین باکتری های مفید و مضر را نشان می دهد؟.....

نمودار مختصر شرح دهید .

با افزایش تعداد باکتری های مفید باکتری های مضر کم می شود

۲نمره

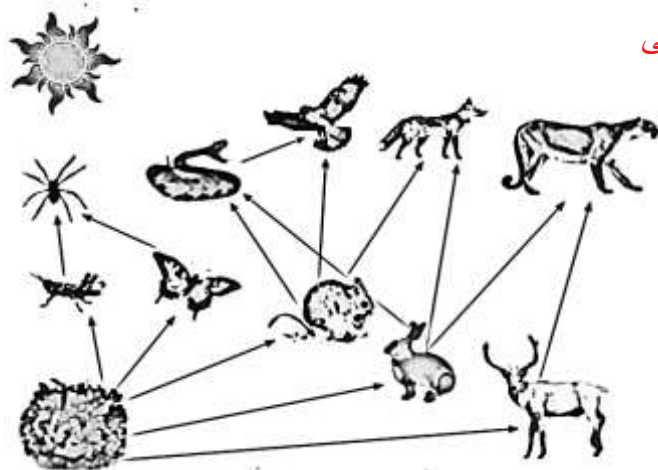
۸- الف- دو ویژگی ماهی برای زیستن در آب را بنویسید . بدن دوکی شکل- داشتن باله- داشتن آبشش

ب- امروزه مهم ترین خطر برای کاهش تنوع زیستی و عاما انقراض گونه های جانوری و گیاهی چیست؟ **تأثیرات** **انسانی**

ج- نقش کفش دوزک در حفظ تنوع زیستی چیست ؟ با از بین بردن شته ها به رشد گیاهان کمک می کند

۲نمره

۹- با توجه به شکل زیر به سوالات داده شده پاسخ دهید .



الف- شکل مقابل چه نام دارد ؟ شبکه ی غذایی

ب- منظور از خورشید در این شکل چیست ؟

در شبکه ی غذایی ماده و انرژی منتقل می شود و خورشید منبع انرژی است

ج- یک زنجیره غذایی سه حلقه ای بنویسد

که یکی از حلقه های آن موش باشد .

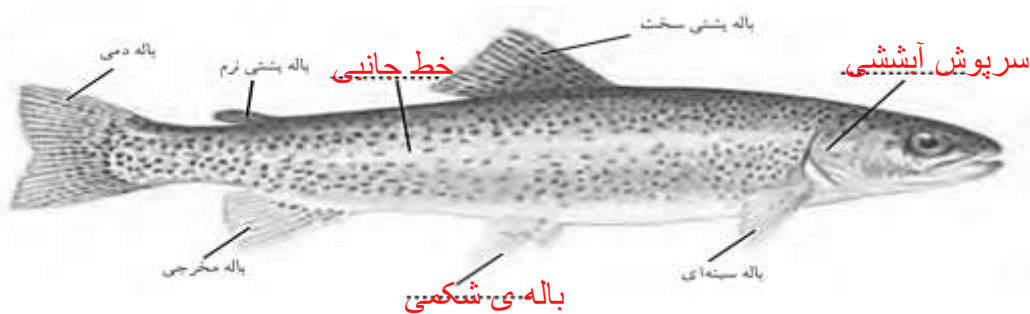
گیاه ← موش ← مار

د- یک رقیب غذایی برای عقاب بنویسید . روباه

۲/۵نمره

۱۰- الف- قسمت های خواسته در شکل زیر را نامگذاری کنید .

ب- ماهی زیر از نوع استخوانی است یا غضروفی ؟ ..... **استخوانی** دو دلیل بنویسید . دهان در قسمت جلو باله ی دم متقارن



موفق باشید .

با نام خدا آزمون علوم تجربی سال نهم فصل ۱۵ با هم زیستن نام و نام خوانوادگی: .....

۳نمره

۱- با توجه به تعریف بوم سازگان به سوالات زیر پاسخ دهید .

الف- برای عوامل زنده بوم سازگان دلخواه دو مثال بزنید . گیاهان- مصرف کنندگان

ب- برای عوامل غیر زنده بوم سازگان دلخواه دو مثال بزنید . هوا - خاک

ج- یک بوم سازگان در خانه نام ببرید . گلدان- آکواریوم

د- آیا تعدادی گیاه به تنهایی را می توان بوم سازگان نامید ؟ ...چرا ؟

بوم سازگان مجموعه ای از عوامل زنده و غیر زنده ی یک محیط است

ه- هر یک از بوم سازگان زیر از چه نوعی است ؟ ( آبی خشکی آبی - خشکی )

۱- تالاب انزلی ( آبی خشکی ) ۲- جنگل کاج ( خشکی ) ۳- دریاچه خزر ( آبی )

۲نمره

۲- الف- یک زنجیره غذایی ۴ حلقه ای به دلخواه بنویسید .

گندم ← ملخ ← گنجشک ← عقاب

ب- تولید کنندگان درون زنجیره های غذایی را نام ببرید . گیاهان - جلبک ها

پ- دو گروه از تجزیه کنندگان را نام ببرید . قارچ ها - باکتریها

۲نمره

۳- با توجه به نمودار زیر به سوالات زیر پاسخ دهید .

الف- شکل مقابل چه نام دارد ؟

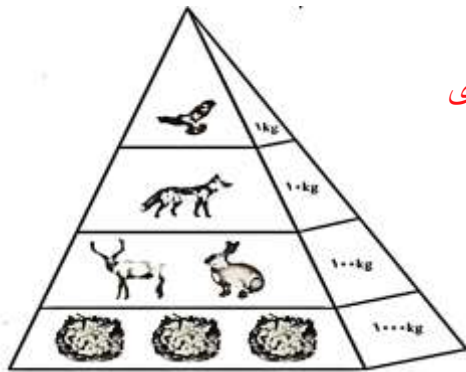
سوالات تکراری

ب- چرا هرچه از پایین نمودار به بالا می رویم اعداد درون نمودار

کاهش می یابد ؟ تکراری

پ- چرا مصرف کنندگان به تولید کنندگان وابسته اند ؟

زیرا تولید کنندگان می توانند از مواد معدنی مواد آلی بسازند



۴- در هر یک از مثال های زیر چه نوع رابطه ی غذایی وجود دارد ؟ (رقابت - شکار و شکارچی - همزیستی)

۳نمره

اگر پاسخ همزیستی بود نوع آن را نیز تعیین کنید .

سوالات تکراری

الف- پشه ای که خون انسان را می مکد . ( )

ب- باکتری های درون روده بزرگ انسان با خوردن مواد غذایی ویتامین B و K تولید می کند . ( )

ج- پلنگی که به یک گوزن حمله می کند . ( )

د- شغالی که پسمانده های غذای شیری را می خورد . ( )

۳نمره

۵- الف- گلشنک از همزیستی کدام جانداران ایجاد می شود ؟

ب- نوع همزیستی جانداران تشکیل دهنده گلشنک را مشخص کنید .

سوالات تکراری

ج- سه مورد از فواید گلشنک را بنویسید .

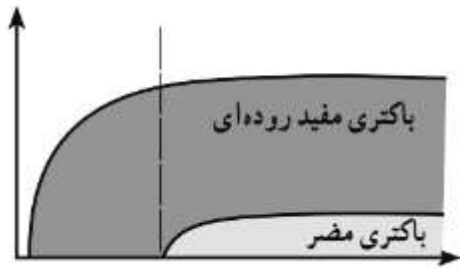
۵/۱ شماره

۶- الف- مخفی شدن جاندار از دید شکارچی را چه می نامند ؟ اختفا

ب- رقابت بین جانداران چه موقعی ایجاد می شود؟ وقتی دو جاندار نیاز های مشترکی داشته باشند

۵/۱ شماره

۷- نمودار زیر را تفسیر کنید .



۲ شماره

۸- الف- منظور از تنوع زیستی چیست ؟

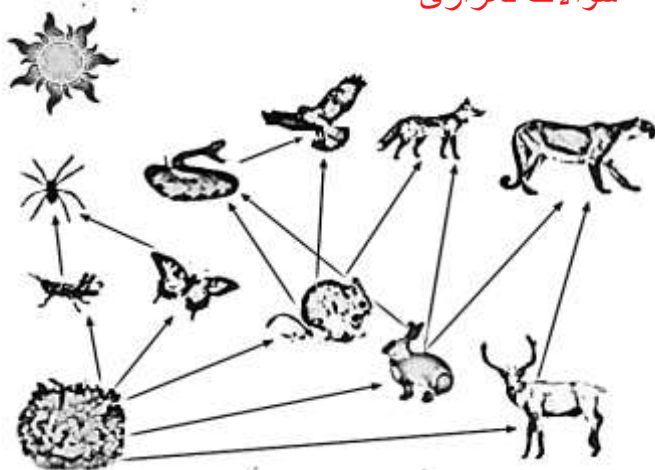
ب- امروزه مهم ترین خطر برای کاهش تنوع زیستی و عاما انقراض گونه های جانوری و گیاهی چیست ؟

ج- نقش کفش دوزک در حفظ تنوع زیستی چیست ؟

۲ شماره

۹- با توجه به شکل زیر به سوالات داده شده پاسخ دهید .

سوالات تکراری



الف- شکل مقابل چه نام دارد ؟

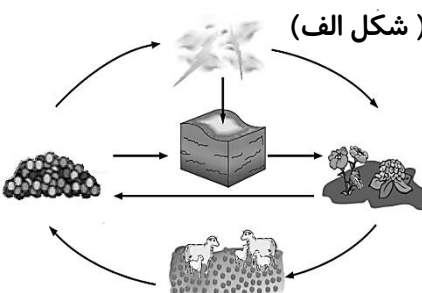
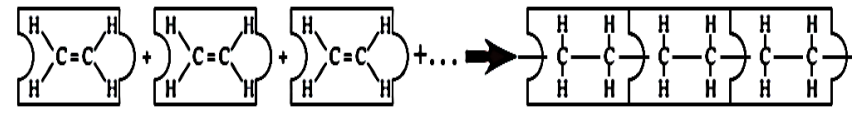
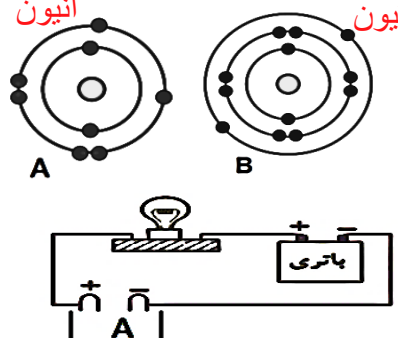
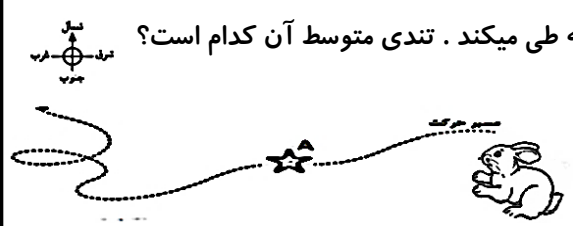
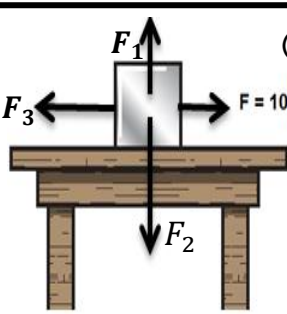
ب- منظور از خورشید در این شکل چیست ؟

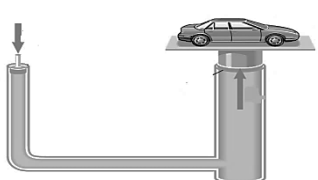
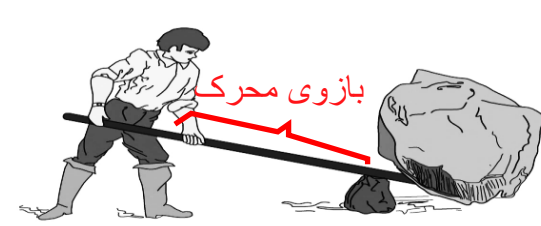
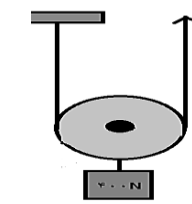
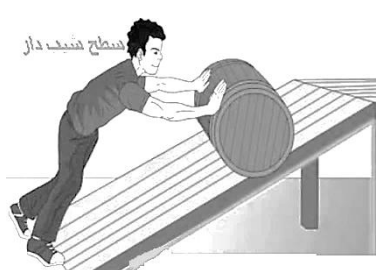
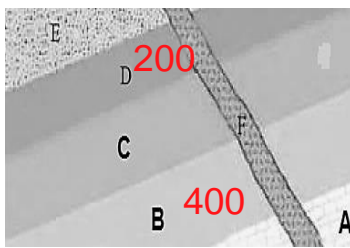
ج- یک زنجیره غذایی سه حلقه ای بنویسد

که یکی از حلقه های آن موش باشد .

موفق باشید - تمدن

پاسخنامه بهفر  
@behfaroloum9

سئوالات امتحان هماهنگ استانی درس : علوم تجربی		ساعت شروع : ۸ صبح مدت امتحان : ۷۵ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		پایه تحصیلی نهم	
شعبه :		تاریخ امتحان : ۹۷/۲/۲۹	
دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد		اداره سنجش و ارزشیابی کل آموزش و پرورش	
نوبت خرداد ماه - سال ۱۳۹۷		دوره اول متوسطه	
ردیف	صفحه : ۱	سئوالات	بارم
		سئوالات بخش شیمی : فصل ( ۱-۲-۳ ) ۲ نمره ☺	( پاسخنامه ندارد )
۱	۰/۵	<p>A- کدام رابطه سرعت واکنش پذیری عناصر داده شده با اکسیژن را درست نشان می دهد ؟</p> <p>( الف ) طلا = مس <input type="checkbox"/> ( ب ) منیزیم &gt; آهن <input type="checkbox"/> ( ج ) آهن &lt; مس <input checked="" type="checkbox"/> ( د ) طلا &lt; روی <input type="checkbox"/></p> <p>B- کدام ماده آسانتر ( روان تر ) از ظرف خارج می شود ؟</p> <p>( الف ) <math>C_5 H_{12}</math> <input type="checkbox"/> ( ب ) <math>C_3 H_8</math> <input checked="" type="checkbox"/> ( ج ) <math>C_{10} H_{22}</math> <input type="checkbox"/> ( د ) <math>C_{12} H_{26}</math> <input type="checkbox"/></p>	
۲	۰/۷۵	<p>الف- شکل الف نشان دهنده چه موضوعی است ؟ <b>چرخه ی زیست-وژن</b></p> <p>ب-۱- معادله شیمیایی زیر نشان دهنده چه نوع واکنشی است؟ <b>تسبیاری شیدن</b></p> <p>ب-۲- نوع پیوند بین این اتم ها در شکل زیر از کدام نوع است؟ <b>اشتراکی</b></p>  	
۳	۰/۷۵	<p>الف- در شکل زیر اگر دو اتم A و B با هم در واکنش شرکت کنند کدام اتم به کاتیون تبدیل می شود؟ .....</p> <p>ب- اتم های اکسیژن حداکثر با چند اتم می توانند پیوند اشتراکی برقرار کنند؟ <b>2...</b></p> <p>ج- در ظرف A (شکل زیر) کدام ماده را بریزیم تا لامپ در مدار روشن شود؟</p> <p>( ۱- پتاسیم پرمنگنات <input checked="" type="checkbox"/> ۲- اتانول <input type="checkbox"/> ۳- شکر <input type="checkbox"/> )</p> 	
		سئوالات بخش فیزیک : فصل ( ۴-۵-۸-۹ ) ۴ نمره ☺	
۴	۰/۵	<p>a- خرگوشی فاصله ۱۲۰۰ متری دو نقطه از جنگل را در مدت زمان ۲ دقیقه طی میکند . تندی متوسط آن کدام است؟</p> <p>( خرگوش در نقطه A لحظاتی استراحت می کند.)</p> <p>( الف ) <math>60 \cdot \frac{m}{s}</math> <input type="checkbox"/> ( ب ) <math>600 \cdot \frac{m}{s}</math> به سمت غرب <input type="checkbox"/></p> <p>( پ ) <math>10 \cdot \frac{m}{s}</math> <input checked="" type="checkbox"/> ( ت ) <math>10 \cdot \frac{m}{s}</math> به سمت غرب <input type="checkbox"/></p> <p>b- نوع حرکت خرگوش در طول مسیر چگونه بوده است ؟ ( <b>شتابدار</b> )</p> 	
۵	۰/۵	<p>الف- بردار <math>F_3</math> نشان دهنده جه نیرویی است ؟ ( وزن- تکیه گاه - اصطکاک جنبشی - اصطکاک ایستایی )</p> <p>ب- نیروی تکیه گاه در این شکل چند نیوتن است؟ ( <b>40</b> نیوتن )</p> <p>( <math>g = 10 \cdot \frac{N}{Kg}</math> )</p> 	
بقیه سئوالات صفحه دوم			

سئوالات امتحان هماهنگ استانی درس : علوم تجربی		ساعت شروع : ۸ صبح		مدت امتحان : ۷۵ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		شعبه :		پایه تحصیلی نهم	
تعداد صفحه : ۴		تاریخ امتحان : ۹۷/۲/۲۹		اداره سنجش و ارزشیابی کل آموزش و پرورش	
دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد		دوره اول متوسطه		نوبت خرداد ماه - سال ۱۳۹۷	
ردیف	صفحه : ۲	سئوالات		( پاسخنامه ندارد )	
۶		<p>شکل مقابل طرح ساده ای از یک بالابر هیدرولیکی است.</p> <p>الف- اگر سطح مقطع پستون کوچک <math>200 \text{ cm}^2</math> و سطح مقطع پستون بزرگ <math>8000 \text{ cm}^2</math> باشد با چه نیرویی می توان یک خودرو به وزن <math>10000 \text{ N}</math> را جابجا کرد؟ ( با ذکر راه حل و یکا )</p> <p>(راهنمایی: ۱- تبدیل یکا لازم نیست . ۲- برای حل سوال از رابطه <math>\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}</math> استفاده کنید)</p> <p>ب- این بالابر بر چه اساسی کار می کند ؟  <math display="block">F_1 = \frac{200 \times 10000}{8000} = 2500 \text{ N}</math> <b>اصل پاسکال</b></p>			
۷		<p>در شکل زیر : الف- بازوی محرک را نشان دهید .</p> <p>ب- گشتاور نیروی وزن سنگ ساعتگرد است یا پاد ساعتگرد؟  <b>ساعت گرد</b></p>			
۸		<p>الف- شخصی می خواهد بر روی سطح یخ زده یک استخر بایستد .</p> <p>احتمال شکستن یخ ها در کدام حالت بیشتر است؟ <b>روی یک پا بایستد</b> - روی دو پا بایستد ) چرا ؟</p> <p><b>زیرا روی یک پا مساحت کم تر و فشار بیشتر است</b></p> <p>ب- در شکل روبرو با چه حداقل نیرویی می توان جسم <math>400</math> نیوتنی را جابجا کرد؟ (<math>200</math> نیوتن)</p>			
۹		<p>در شکل زیر محمد برای بالا بردن بشکه <math>800 \text{ N}</math> نیروی <math>200 \text{ N}</math> به آن وارد می کند.</p> <p>مزیت مکانیکی این سطح شیب دار را بدست آورید . (با ذکر رابطه و راه حل )</p> <p><math display="block">\text{مزیت} = \frac{\text{نیروی مقاوم}}{\text{نیروی محرک}} = \frac{800}{200} = 4</math></p>			
<p>☺ سوالات بخش زمین شناسی : فصل (۶-۷-۱۰) ۲/۲۵ نمره ☺</p>					
۱۰		<p>الف- جرم کدام عنصر در خورشید رو به کاهش است؟ ( هلیوم - <b>هیدروژن</b> - اکسیژن - نیتروژن )</p> <p>ب- برای بیان فاصله زمین تا خورشید کدام واحد مناسب تر است؟ (سال نوری - <b>واحد نجومی</b> - هردو مورد)</p> <p>پ- اگر اطراف زمین جو (اتمسفر) وجود نداشت کدام مورد بر روی زمین قابل مشاهده نبود؟ (<b>شهاب</b> - سنگ - سیارک)</p>			
۱۱		<p>در شکل زیر اگر در لایه B فسیل راهنمایی به سن <math>400</math> میلیون سال و در لایه D فسیلی به سن <math>200</math> میلیون سال وجود داشته باشد :</p> <p>الف- در کدام لایه احتمال وجود فسیلی با سن تقریبی <math>320</math> میلیون سال وجود دارد؟ <b>C</b></p> <p>ب- سن کدام لایه یا رگه از بقیه بیشتر است ؟ <b>F</b></p>			

نام و نام خانوادگی :		شعبه :	پایه تحصیلی نهم	تاریخ امتحان : ۹۷/۲/۲۹	تعداد صفحه : ۴												
دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد		دوره اول متوسطه		اداره سنجش و ارزشیابی کل آموزش و پرورش													
نوبت خرداد ماه - سال ۱۳۹۷																	
ردیف	صفحه : ۳	سئوالات	( پاسخنامه ندارد )														
بارم																	
۱۲	الف - شکل زیر تعدادی از سیارات منظومه شمسی را به ترتیب موقعیت نشان داده شده است . با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید.																
۱	۱- سیاره B چه نام دارد ؟ ..... زهره .....	۲- محل سیارک ها را در شکل با علامت X مشخص کنید .															
	ب- در فرورانش دو ورقه ی فرورونده کدام نیرو باعث افزایش دما و ذوب سنگها می شود ؟ (..... اصطکاک .....) .	ج- جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید . قاره لورازیا + قاره گندوانا = ..... پانگه آ .....															
☺	سئوالات بخش زیست شناسی : فصل (۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵)	☺	نمره ۶/۷۵	☺													
۱۳	۱	<p>A- از کلید شناسایی دو راهی برای شناسایی جانداران ..... استفاده می شود .</p> <p>الف- قدیمی <input type="checkbox"/> ب- جدید <input checked="" type="checkbox"/> ج- کوچک <input type="checkbox"/> د- منقرض شده <input type="checkbox"/></p> <p>B- از جانداران کدام سلسله در صنایع شیشه سازی استفاده می شود ؟</p> <p>الف- گیاهان <input type="checkbox"/> ب- آغازیان <input checked="" type="checkbox"/> ج- قارچ ها <input type="checkbox"/> د- باکتری ها <input type="checkbox"/></p> <p>C- قمری خانگی از ..... کبوترسانان است.</p> <p>الف- گونه <input type="checkbox"/> ب- رده <input type="checkbox"/> ج- راسته <input checked="" type="checkbox"/> د- شاخه <input type="checkbox"/></p> <p>D- محل قرار گرفتن روزنه در کدام قسمت برگ است ؟</p> <p>الف- رگبرگ <input type="checkbox"/> ب- پوستک <input checked="" type="checkbox"/> ج- میانبرگ <input type="checkbox"/> د- روپوست <input type="checkbox"/></p>															
۱۴	۱/۲۵	<p>الف- باکتری ها به کدام از سلسله از جانداران شباهت بیشتری دارند ؟ ( گیاهان - جانوران) چرا ؟ ..... گیاهان - دیواره ی باخته ای دارند .....</p> <p>ب- چگونه جغد و شاهین که هر دو منبع غذایی مشترک دارند رقابت بین خود را کم می کنند ؟ ..... با تغییر زمان شکار .....</p> <p>ج- در هرم ماده و انرژی : ۱) در حدود چند درصد ماده و انرژی از یک تراز به تراز بعدی منتقل می شود؟ ..... درصد ۱۰ .....</p> <p>۲) کدام جاندار می تواند در تراز سوم این هرم قرار گیرد ؟ ( بز - گندم - شیر - جلبک )</p>															
۱۵	۰/۷۵	<p>در جدول زیر با توجه به توضیحات داده شده پاسخ مناسب را از قسمت پاسخ ها انتخاب کرده ودر جای مناسب بنویسید .</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>مشخصه</th> <th>نام جاندار</th> <th>پاسخ ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>دارای خط جانبی</td> <td>ماهی</td> <td>کانگورو - قورباغه - کبوتر</td> </tr> <tr> <td>پستاندار جفت دار</td> <td>موش</td> <td>لاکپشت - موش - اسفنج</td> </tr> <tr> <td>دارای کیسه هوادار</td> <td>کبوتر</td> <td>سوسمار - ماهی - لیسه</td> </tr> </tbody> </table>				مشخصه	نام جاندار	پاسخ ها	دارای خط جانبی	ماهی	کانگورو - قورباغه - کبوتر	پستاندار جفت دار	موش	لاکپشت - موش - اسفنج	دارای کیسه هوادار	کبوتر	سوسمار - ماهی - لیسه
مشخصه	نام جاندار	پاسخ ها															
دارای خط جانبی	ماهی	کانگورو - قورباغه - کبوتر															
پستاندار جفت دار	موش	لاکپشت - موش - اسفنج															
دارای کیسه هوادار	کبوتر	سوسمار - ماهی - لیسه															
بقیه سئوالات صفحه چهارم																	



نام و نام خانوادگی :

شعبه :

پایه تحصیلی نهم

تاریخ امتحان : ۹۷/۲/۲۹

تعداد صفحه : ۴

دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد  
نوبت خرداد ماه - سال ۱۳۹۷

دوره اول متوسطه

اداره سنجش و ارزشیابی کل آموزش و پرورش

ردیف

صفحه : ۴

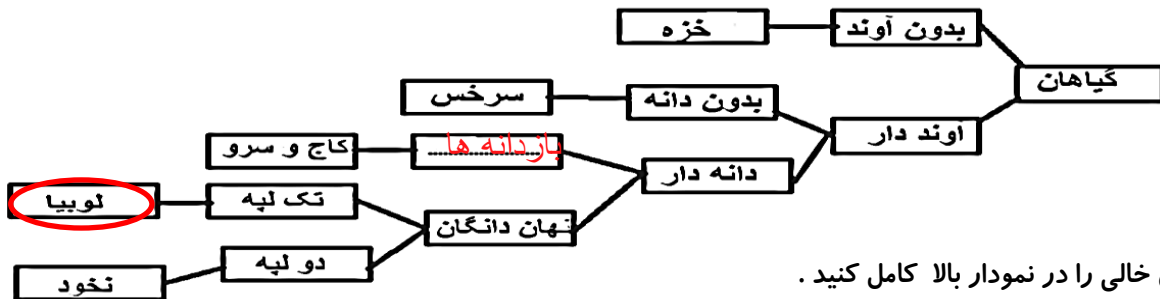
سئوالات

( پاسخنامه ندارد )

بارم

۱۶

با توجه به نمودار مهومی زیر به سئوالات آن پاسخ دهید .



الف - جای خالی را در نمودار بالا کامل کنید .

ب - یک مورد اشتباه در نمودار بالا وجود دارد آن را مشخص کرده و دور آن فقط خط بکشید .

ج - مهم ترین شباهت بین خزه و سرخس چیست؟ ... با هاگ تولید مثل می کنند

د - مهم ترین صفتی که در این طبقه بندی مورد استفاده قرار گرفته است چیست؟ (صفت دانه - صفت آوند)

۱۷

هر یک از خانه های جدول زیر را با انتخاب یک جاندار مناسب کامل کنید .

توتیا - زالو - ده پا - رتیل - آسکاریس - پلاناریا - شقایق دریایی - خرخاکی - ملخ - اسفنج

عنکبوتیان	کرم پهن	سخت پوستان	خارپوستان	نرم تنان
رتیل	پلاناریا	خرخاکی	توتیا	ده پا

۱۸

با توجه به جدول زیر شکل داده شده چه نوع ماهی است؟ (غضروفی - استخوانی) چرا؟ دهان در جلوی بدن - دم متقارن

مشخصه	غضروفی	استخوانی	شکل
دهان	در سطح شکمی	در جلو بدن	
دم	نامتقارن	متقارن	

۱۹

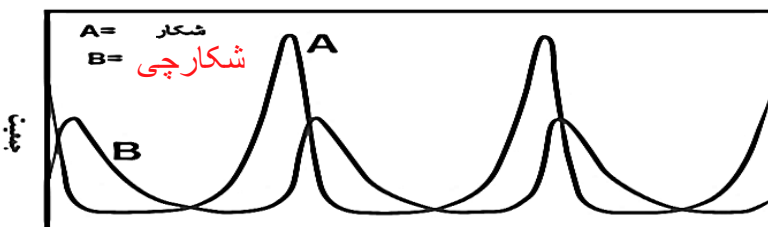
نمودار زیر رابطه بین جمعیت شکار و شکارچی را

در یک زمان معین نشان می دهد .

نمودار را در یک جمله تفسیر کنید .

هر چه جمعیت شکار بیشتر شود جمعیت شکارچی هم بیشتر می شود و بر عکس

تعداد شکار از شکارچی بیشتر است زمان



۲۰

نام شکل های خواسته شده را بنویسید .



ب - نوع پر : شاه پر



الف - نوع باکتری : مارپیچی

۱۵

نام و نام خانوادگی مصحح : .....


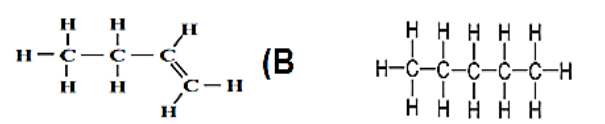

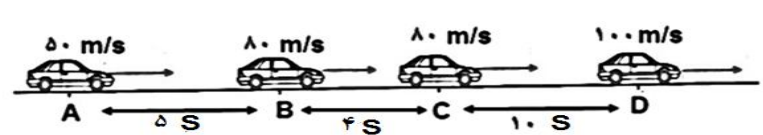
نمره کتبی ..... + نمره عملی ..... = جمع نمرات .....

امضاء مصحح تاریخ : ۹۷/...../.....

نمره به حروف .....

موفق باشید.

با سمه تعالی

سئوالات امتحان هماهنگ استانی درس : علوم تجربی		ساعت شروع : ۸ صبح		مدت امتحان : ۴۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		شعبه :		پایه تحصیلی نهم	
دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد		دوره اول متوسطه		تاریخ امتحان : ۹۸/۴/۲۹	
نوبت خرداد ماه - سال ۱۳۹۸		اداره سنجش و ارزشیابی کل آموزش و پرورش		تعداد صفحه : ۴	
ردیف	صفحه : ۱	سئوالات		(پاسخنامه ندارد)	
۱	۱/۵	<p>در هر یک از موارد زیر پاسخ درست را با علامت × مشخص کنید .</p> <p>A - کاربرد کدام عنصر در جلوی آن <u>نادرست</u> نوشته شده است ؟</p> <p>الف - نیتروژن ( مواد منفجره ) <input type="checkbox"/> ب - اکسیژن ( تنفس ) <input type="checkbox"/> ج - فسفر ( نوک مداد ) <input checked="" type="checkbox"/> د - کلر ( آفت کش ) <input type="checkbox"/></p> <p>B - کدام یک از ترکیب های زیر یک <u>هیدروکربن</u> است ؟</p> <p>الف - <math>H_2SO_4</math> <input type="checkbox"/> ب - <math>HNO_3</math> <input type="checkbox"/> ج - <math>C_{15}H_{32}</math> <input checked="" type="checkbox"/> د - <math>CaCO_3</math> <input type="checkbox"/></p> <p>C - فاصله دو جرم آسمانی ۷۵۰ میلیون کیلومتر است . فاصله این دو جسم چند واحد نجومی است ؟</p> <p>الف - ۱/۵ واحد نجومی <input type="checkbox"/> ب - ۳ واحد نجومی <input type="checkbox"/> ج - ۱۵۰ واحد نجومی <input type="checkbox"/> د - ۵ واحد نجومی <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>D - سامانه موقعیت یاب جهانی (GPS) برای تعیین موقعیت یک جسم حداقل باید با چند ماهواره در ارتباط باشد ؟</p> <p>الف - ۲۴ ماهواره <input type="checkbox"/> ب - ۳ ماهواره <input checked="" type="checkbox"/> ج - ۱۲ ماهواره <input type="checkbox"/> د - ۱ ماهواره <input type="checkbox"/></p> <p>E - در شکل مقابل جرم کل جسم چقدر باشد تا خودرو با شتاب <math>2\text{ N/Kg}</math> به مسیر خود ادامه دهد ؟</p> <p>الف - ۶ کیلوگرم <input type="checkbox"/> ب - ۳ کیلوگرم <input type="checkbox"/> ج - ۵ کیلوگرم <input type="checkbox"/> د - ۱/۵ کیلوگرم <input checked="" type="checkbox"/></p>  <p>F - در طبقه بندی جانداران انتخاب کدام صفت براساس ساختار داخلی می باشد ؟</p> <p>الف - داشتن و نداشتن پر <input type="checkbox"/> ب - آبی و خشک زی <input type="checkbox"/> ج - بودن و نبودن ستون مهره <input checked="" type="checkbox"/> د - شباهت مولکول DNA <input type="checkbox"/></p>			
۲	۱	<p>الف - با توجه به ترکیبات مقابل به سئوالات زیر پاسخ دهید .</p> <p>۱- کدام ترکیب نقطه جوش کمتری دارد ؟ (.....B.....)</p> <p>۲- نوع پیوند بین عناصر ترکیبات بالا از کدام نوع است ؟ ( یونی - اشتراکی )</p> <p>ب - با توجه به مدل اتمی مقابل به سئوالات آن پاسخ دهید .</p> <p>۱- این عنصر با کدام عنصر در یک ستون از جدول عناصر قرار دارد ؟ ( <math>6C</math> - <math>gO</math> )</p> <p>۲- این عنصر اگر بخواهد با عنصری دیگر پیوند یونی برقرار کند چند الکترون باید بگیرد ؟ (.....<sup>2</sup>.....الکترون )</p>  			
۳	۰/۷۵	<p>الف - شکل زیر خودرویی را با سرعت های مختلف در بازه های زمانی متفاوت نشان می دهد . با توجه به شکل داده شده به سئوالات آن پاسخ دهید .</p>  <p>۱- در کدام بازه زمانی حرکت خودرو <u>شتاب ندارد</u> (شتاب صفر) ؟ ( CD - <b>BC</b> - AB )</p> <p>۲- حرکت خودرو در کدام بازه زمانی <u>بیشترین شتاب</u> را دارد ؟ ( CD - BC - <b>AB</b> )</p> <p>ب - جمله زیر به قانون چندم نیوتون اشاره دارد ؟ (قانون <u>سیوم</u>.)</p> <p>" وقتی پا محکم به دیوار برخورد می کند دیوار نیز به همان اندازه به پا نیرو وارد می کند و ما در پای خود احساس درد می کنیم "</p>			
ادامه سئوالات صفحه دوم					

۴ الف- با توجه به شکل های زیر به سئوالات آن پاسخ دهید.

۱- کدام شکل موقعیت قاره های امروزی را نشان می دهد؟ (شکل A...)

۲- برداشت خود را از شکل های داده شده در مورد خشکی ها و قاره ها در یک جمله کوتاه بنویسید.

خشکی ها در ابتدا یکی بود ولی به تدریج .....  
تکه تکه و به بخش های مختلف تقسیم شد

ب- برای آنکه بدن یک گوزن به فسیل کامل تبدیل شود چه محیطی برای این کار مناسب است **پنجاله یا مواد نفتی**

ج- فسیل موجودات ذره بینی از چه نظر اهمیت دارند؟ **برای اطمینان از وجود مخازن نفت**



۵ قطعه ای مکعبی شکل به ابعاد ۴ و ۲ و ۳ متر و به وزن ۲۴۰۰۰ نیوتن در اختیار داریم. با محاسبه مشخص کنید که آیا می توان این جسم را بر سطح یخ زده استخری قرار داد که بیشترین فشار را از سطح زیرین این جسم تحمل کند؟ (با ذکر رابطه و محاسبه)

( سطح یخ زده این استخر تحمل فشار ۳۰۰۰ پاسکال را دارد.)

**پاسکال 2000 = 24000 / 12 = فشار حداکثر**

**بله تحمل بیشترین فشار این جسم را دارد**

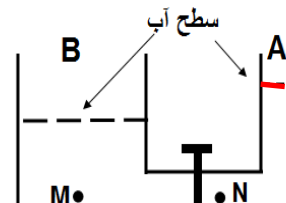
☆ نتیجه : سطح یخ زده این استخر تحمل فشار این قطعه مکعبی را **(دارد - ندارد)**.

۶ در شکل مقابل ارتباط دو مخزن A و B که در آنها آب وجود دارد را بوسیله یک شیر از هم جدا کرده ایم.

الف- فشار آب را در نقاط M و N با هم مقایسه کنید. ( $P_N > P_M$ )

ب- اگر شیر را بین دو مخزن باز کنیم آب از کدام مخزن به مخزن دیگری می رود؟

( از مخزن A به مخزن B  از مخزن B به مخزن A  )



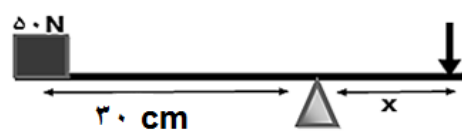
۷ در شکل زیر فاصله نیروی محرک تا تکیه گاه (X) چقدر باشد تا اهرم در حال تعادل قرار گیرد؟ (جرم اهرم ناچیز است.)

( با ذکر رابطه و راه حل )

$50 \times 30 = 150 \times X$

$1500 = 150X$

**X=10 سانتی متر**



۸ با توجه به جدول زیر که مشخصات چند سیاره را ذکر نموده است به سئوالات آن پاسخ دهید.

الف- سیاره B چه نام دارد؟ **(اورانوس - مریخ)**

ب- در کدام سیاره آب و اکسیژن وجود دارد؟ **(A - B - C)**

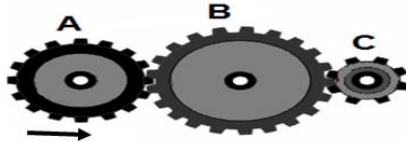
ج- کدام سیاره از خورشید دورتر است؟ **(A - B - C)**

د- سیاره C جزو سیارات درونی است یا بیرونی؟ **بیرونی**

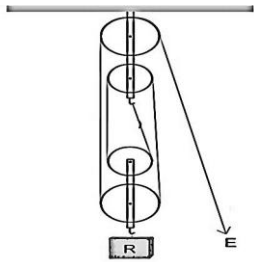
نام سیاره	زمان حرکت انتقالی	دما C	جنس
A	۳۶۵ روز	+ ۲۸	سنگی
B	۸۴ سال	- ۲۱۵	گازی
C	۲۲۵ روز	+ ۴۳۷	سنگی

ردیف : ۳ صفحه : ۳ سئوالات ( پاسخننامه ندارد ) بارم

۹ الف - با توجه به شکل زیر اگر چرخ دنده A در یک زمان مشخص ۶ دور در جهت پادساعتگرد بچرخد در همان زمان چرخ دنده C چند دور و در چه جهتی خواهد چرخید ؟ پاسخ : ( ... 1.2... دور و به صورت .....خواهد چرخید.. )  
( اعداد درون جدول زیر فرضی هستند. )  
**پاد ساعت گرد**



چرخ دنده	A	B	C
تعداد دنده	۱۰	۲۰	۵



ب- در شکل مقابل اگر شخصی طناب قرقره را ۶ متر به سمت پایین بکشد جسم ( نیروی مقاوم R ) چند متر به سمت بالا کشیده می شود ؟ ( ... 1/5... متر )

۱۰ الف - قسمت های مشخص شده در شکل مقابل ( گیاه خزه ) را نامگذاری کنید . ( ۲ قسمت )

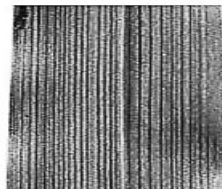


ب- کاغذ آغشته به کبالت کلرید را روی برگ درختی می گذاریم و پس از چند ساعت نقاط صورتی رنگی بر روی آن مشاهده می کنیم. این نقاط صورتی رنگ بر روی کاغذ کبالت کلرید نشانه چیست ؟ **خروج بخار آب از روزنه های گیاه**  
ج- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید . پاسخ : ( ..... خیر..... )  
" هر چه مقدار کربن دی اکسید در محیط افزایش یابد میزان فتوسنتز نیز افزایش می یابد. "

۱۱ با توجه به شکل گل مقابل به سئوالات زیر پاسخ دهید .



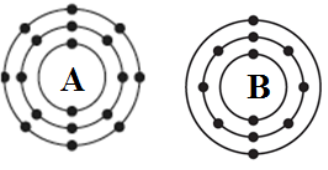
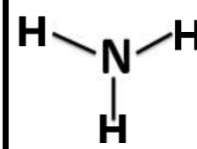
الف - این گل متعلق به کدام گروه از گیاهان گلدار است ؟ ( تک لپه - دو لپه )  
ب- برگ این گل شبیه به کدام برگ زیر است ؟ ( برگ شکل ..... A..... )

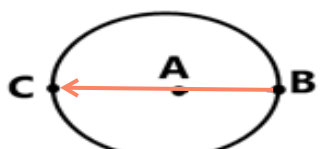
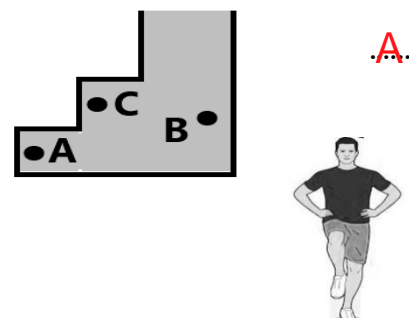
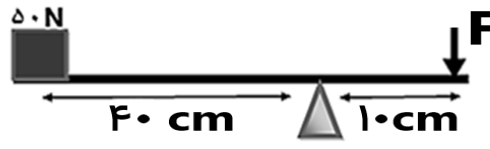



۱۲ برای هر یک از توضیحات داده شده در جدول زیر، نام یک جاندار مناسب را انتخاب نموده و در مقابل آن بنویسید .

توضیح	نام جاندار	توضیح	نام جاندار
۱- هم گروه مرجان ها و ساکن در جای خود	<b>شقایق دریایی</b>	۳- از گروه عنکبوتیان	<b>کنه</b>
۲- کرم پهن موجود در گوشت گاو آلوده	<b>کرم کدو</b>	۴- دارای دستگاه گردش آب	<b>سکه ی شنی</b>

سئوالات امتحان هماهنگ استانی درس : علوم تجربی		ساعت شروع : ۸ صبح		مدت امتحان : ۴۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		شعبه :		پایه تحصیلی نهم	
دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد		دوره اول متوسطه		تاریخ امتحان : ۹۸/۴/۲۹	
نوبت خرداد ماه - سال ۱۳۹۸		اداره سنجش و ارزشیابی کل آموزش و پرورش		تعداد صفحه : ۴	
ردیف	صفحه : ۴	سئوالات		( پاسخننامه ندارد )	
۱۳	۴	<p>به سئوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .</p> <p>الف- موجودی نام ببرید که ساختار یاخته ای ندارد ؟ <b>ویروس</b> .....</p> <p>ب- عامل لکه های زرد روی برگ گندم چیست ؟ <b>قارچ تک یاخته ای</b> .....</p> <p>پ- جلبک ها را بر چه اساسی طبقه بندی می کنند ؟ <b>رنگ</b> .....</p> <p>ت- چگونه گرگ و یوزپلنگ در بقای نسل حیوانات باهوش و قوی نقش ایفا می کنند؟ <b>با شکار حیوانات مریض و ناتوان</b></p>		بارم	
۱۴	۱	<p>جاهای خالی در عبارات زیر را با کلمات مناسب داده شده کامل کنید. (۴ کلمه اضافی است).</p> <p>الف- بین زنبور عسل و گیاه گلدار رابطه همزیستی از نوع <b>همپاری</b> وجود دارد .</p> <p>ب- گلشنک از همزیستی بین نوعی قارچ و <b>جلبک</b> تشکیل می شود .</p> <p>ج- نقش قارچ در زندگی گلشنک تامین <b>مواد معدنی</b> است .</p> <p>د- امروز مهم ترین خطر برای کاهش تنوع زیستی و عامل انقراض گونه های جانوری و گیاهی <b>فعالیت های انسانی</b> می باشد .</p>		<p>باکتری</p> <p>فعالیت های انسانی</p> <p>آتشفشان</p> <p>جلبک آب همیاری</p> <p>مواد معدنی</p> <p>همسفرکی</p>	
۱۵	۱/۲۵	<p>با توجه به شکل جانوران مقابل به سئوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- کدام جانور دارای کیسه هوادار است؟ <b>اربدک</b></p> <p>ب- کدام جانور پستاندار جفت دار است ؟ <b>کائگورو</b></p> <p>پ- کدام جانور بی مهره هست ؟ <b>هشت پا</b></p> <p>ت- کدام جانور با سمندر هم گروه است ؟ <b>قورباغه</b></p> <p>ث- جانور شماره ۵ با کدام جانور در یک رده است ؟ <b>مار</b></p> <p>ج- کدام جانور دارای تنفس پوستی است ؟ <b>قورباغه</b></p> <p>چ- کدام جانور در تمام طول عمر خود آبشش دارد؟ <b>ماهی</b></p>		<p>۱ ماهی</p> <p>۲ موش</p> <p>۳ مار</p> <p>۴ کائگورو</p> <p>۵ اردک</p> <p>۶ قورباغه</p> <p>۷ اردک</p> <p>۸ کائگورو</p> <p>۹ هشت پا</p>	
۱۶	۰/۵	<p>با رسم فلش ← بین جانداران زیر یک زنجیره غذایی که دارای ۳ حلقه باشد تشکیل دهید .</p>		<p>بیر</p> <p>گلشنک</p> <p>گوزن</p> <p>خرگوش</p> <p>روباه</p>	
۱۵	<p>★ افکار بزرگ داشته باش اما از شادی های کوچک لذت ببر- شادی هایتان روز افزون</p>		<p>" استفاده از ماشین حساب بلامانع است"</p>		۱۵
<p>نمره کتبی: ..... + نمره عملی ..... = جمع کل نمرات (به عدد) : .....</p> <p>جمع نمرات به حروف : .....</p>		<p>نام و نام خانوادگی مصحح: .....</p> <p>تاریخ تصحیح : ..... / ۳ / ۹۸</p> <p>امضاء مصحح</p>			

سئوالات امتحان هماهنگ استانی درس: <b>علوم تجربی</b> ساعت شروع: <b>۱۰ صبح</b> مدت امتحان: <b>۴۰ دقیقه</b> تعداد صفحه: <b>۴</b>	
نام و نام خانوادگی:	شعبه:
دوره تحصیلی: <b>متوسطه اول</b> پایه تحصیلی: <b>نهم</b> تاریخ امتحان: <b>۱۴۰۰/۳/۱</b>	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان و داوطلبان آزاد	اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی اداره کل آموزش و پرورش
نوبت <b>خردادماه ۱۴۰۰</b>	
ردیف	سئوالات ( دانش آموزان عزیز به قسمت های مختلف سئوالات دقت کنید. ) صفحه: <b>۱</b> بارم
۱	<p>در هر یک از موارد زیر پاسخ درست را با علامت × مشخص کنید .</p> <p>( A ) کدام یک از ترکیبات زیر نقطه جوش کمتری دارد؟</p> <p>الف - <input type="checkbox"/> <math>C_{10}H_{22}</math>    ب - <input checked="" type="checkbox"/> <math>C_6H_{14}</math>    ج - <input type="checkbox"/> <math>C_{30}H_{62}</math>    د - <input type="checkbox"/> <math>C_{12}H_{26}</math></p> <p>( B ) خودرویی مسافت ۲۷۰ کیلومتری بوشهر تا شیراز را در مدت ۳ ساعت طی می کند . تندی متوسط خودرو چقدر است ؟</p> <p>الف - <input type="checkbox"/> ۸۱۰ km/h    ب - <input type="checkbox"/> ۹۰ km/h به سمت شیراز    ج - <input checked="" type="checkbox"/> ۹۰ km/h    د - <input type="checkbox"/> ۲۵ m/s به سمت شیراز</p> <p>( C ) در چرخ دنده ای چرخ دنده بزرگ ۲۴ دنده و چرخ دنده کوچک ۶ دنده دارد. اگر چرخ دنده ی کوچک در هر ثانیه ۸ دور بچرخد چرخ دنده بزرگ در همین مدت چند دور خواهد چرخید ؟</p> <p>الف - <input type="checkbox"/> دور ۴    ب - <input type="checkbox"/> دور ۳۲    ج - <input type="checkbox"/> دور ۶    د - <input checked="" type="checkbox"/> دور ۲</p> <p>( D ) کدام جانور در پاکسازی طبیعت و جلوگیری از انتشار آلودگی و بیماری در محیط زیست نقش دارد؟</p> <p>الف - <input type="checkbox"/> پلنگ    ب - <input checked="" type="checkbox"/> کفتار    ج - <input type="checkbox"/> سگ    د - <input type="checkbox"/> خرس</p>
۲	<p>جاهای خالی در جملات زیر را با کلمات داده شده تکمیل کنید.(۲ کلمه اضافی است).</p> <p>الف - در خورشید به طور مداوم عنصر هیدروژن به <b>هلیوم</b> تبدیل می شود.</p> <p>ب - شیره پرورده در گیاهان مقدار زیادی <b>کربوهیدرات</b> دارد.</p> <p>ج - گیاهان (تولید کنندگان) ، <b>مواد معدنی</b> را به مواد آلی تبدیل می کنند.</p> <p>د - گازی بی رنگ که به طور طبیعی از برخی میوه های رسیده مانند موز آزاد می شود <b>اتیلن</b> نام دارد .</p> <p>متان - اتیلن - مواد معدنی کربوهیدرات - پروتئین - هلیوم</p>
۳	<p>الف - با توجه به مدل اتمی دو عنصر A و B به سوالات زیر پاسخ دهید .</p> <p>۱- کدام عنصر تمایلی به شرکت در واکنش ندارد؟ ( <b>A</b> - B )</p> <p>۲- کدام عنصر با عنصر <math>10Ne</math> در یک ستون از جدول عناصر قرار دارد؟ ( <b>A</b> - B )</p> <p>ب- با توجه به شکل مقابل که مدل ساختمانی آمونیاک است ، به سوالات زیر پاسخ دهید .</p> <p>۱- پیوند بین عناصر آن از چه نوعی است ؟ ( یونی - <b>اشتراکی</b> )</p> <p>۲- یکی از کاربردهای آمونیاک را در صنعت و یا زندگی بنویسید . (.....)</p> <p><b>کود شیمیایی - مواد منفجره</b></p> <p></p> <p></p>
ادامه سئوالات صفحه دوم	

سئوالات امتحان هماهنگ استانی درس: <b>علوم تجربی</b>		ساعت شروع: <b>۱۰ صبح</b> مدت امتحان: <b>۷۰ دقیقه</b> تعداد صفحه: <b>۴</b>
نام و نام خانوادگی:	شعبه:	دوره تحصیلی: <b>متوسطه اول</b> پایه تحصیلی: <b>نهم</b> تاریخ امتحان: <b>۱۴۰۰/۲/۱</b>
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان و داوطلبان آزاد		اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی اداره کل آموزش و پرورش
نوبت <b>خردادماه ۱۴۰۰</b>		
ردیف	سئوالات ( دانش آموزان عزیز به قسمت های مختلف سئوالات دقت کنید. )	صفحه: <b>۲</b> بارم
۴	<p>الف- در اثر برخورد چکش به میخ هر دو حرکت می کنند شتاب حرکت کدام بیشتر است؟ ( چکش - میخ ) چرا؟          زیرا: <b>میخ چون جرم کمتری دارد</b>.....</p> <p>ب- شخصی مطابق شکل مقابل از نقطه ی B حرکت کرده و پس از پیمودن نصفی از محیط دایره به نقطه ی مقابل خود (نقطه C) می رسد. ( شعاع دایره = ۳متر است.)          بردار جابه جایی آن را روی شکل رسم کرده و مقدار این جابه جایی را تعیین کنید.  <b>6 متر</b></p> 	
۵	<p>الف- دو محیط نام ببرید که در آن بدن جانداران بطور کامل به فسیل تبدیل می شود؟ <b>پفچالها- شیره های گیاهی</b></p> <p>ب- ۱- بزرگترین ورقه ی سنگ کره چه نام دارد؟ <b>اکیانوس آرام</b>.....          ب- ۲- چگالی ورقه ی اکیانوسی بیشتر است یا ورقه قاره ای؟ <b>اکیانوسی</b>.....</p>	
۶	<p>الف- ظرف مقابل پر از آب است. فشار آب در کدام نقطه بیشتر است؟ <b>A</b>.....</p> <p>ب- اگر شخصی که در حالت عادی روی زمین ایستاده یکی از پاهای خود را بلند کند و روی یک پا بایستد فشار وارد بر سطح زیرین پای او نسبت به حالت قبل بیشتر می شود یا کمتر؟ <b>بیشتر</b>... چرا؟          زیرا: <b>مساحت کمتر و فشار بیشتر می شود</b>.....</p> <p>ج- اگر بادکنکی را پایین کوهی باد کنیم و به بالای کوه ببریم اندازه بادکنک بزرگتر می شود یا کوچکتر؟ <b>بزرگتر</b>... (دمای هوا را ثابت در نظر بگیرید.)  <b>زیرا فشار هوا در پایین کوه بیشتر است</b></p> 	
۷	<p>الف- در شکل زیر مقدار نیروی F چقدر باشد تا اهرم در حال تعادل قرار گیرد؟ (جرم اهرم ناچیز است.)          (با ذکر رابطه و راه حل)</p>  $50 \times 40 = 10 \times F$ $F = \frac{50 \times 40}{10} = 200 \text{ N}$ <p>ب- کدام یک از اهرم های مقابل مزیت مکانیکی کمتری نسبت به دیگری دارد؟ (.....) <b>ب</b></p> 	
ادامه سئوالات صفحه سوم		

سئوالات امتحان هماهنگ استانی درس: <b>علوم تجربی</b>		ساعت شروع: <b>۱۰ صبح</b>	مدت امتحان: <b>۲۰ دقیقه</b>	تعداد صفحه: <b>۴</b>
نام و نام خانوادگی:		شعبه:	دوره تحصیلی: <b>متوسطه اول</b>	پایه تحصیلی: <b>نهم</b>
نام خانوادگی:		شعبه:	تاریخ امتحان: <b>۱۴۰۰/۴/۱</b>	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان و داوطلبان آزاد		اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی اداره کل آموزش و پرورش		
نوبت <b>خردادماه ۱۴۰۰</b>				

ردیف	سئوالات (دانش آموزان عزیز به قسمت های مختلف سئوالات دقت کنید.)	صفحه: <b>۳</b>	بارم
------	--	----------------	------

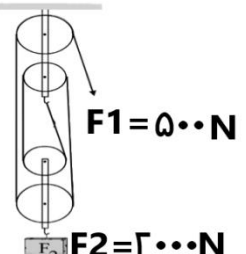
۸ به سئوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف- مزیت مکانیکی قرقره مرکب مقابل چند است؟.....**4**

ب- رژیم غذایی خرس از چه نوعی می باشد؟ **همه چیز خوار**.....

ج- بالابرهاى هیدرولیکی بر چه اساسی کار می کنند؟.....**اصل پاسکال**.....

د- آوندهای چوبی و آبکش در چه قسمتی از برگ قرار دارند؟.....**در رگبرگها**.....



۹ در جدول زیر برای هر یک از موضوعات ستون A کلمه ای مرتبط در ستون B پیدا کرده و شماره آن را بنویسید.

ویژگی (A)	(B)
الف- جهت یابی در شب (..... <b>7</b> ...)	۱- سیارک
ب- سیاره ای از جنس گاز (..... <b>2</b> ...)	۲- اورانوس
ج- اجرام بین مریخ و مشتری (..... <b>1</b> ...)	۳- زهره
د- ابر عظیم و چرخانی از گردوغبار (..... <b>8</b> ...)	۴- منظومه شمسی
	۵- شهاب سنگ
	۶- سحابی خورشیدی
	۷- صورت فلکی
	۸- کهکشان

توجه: پاسخ را در بین همه کلمات ستون B پیدا کنید.

۱۰ در هر یک از جملات زیر روی کلمه ی **نادارست خط بکشید** تا جمله ای درست از نظر علمی ایجاد شود.

الف- ویروس ساختار یاخته ای <sup>دارد</sup> ندارد

ب- مخمر جاننداری است که به سلسله <sup>آغازیان</sup> قارچ ها <sup>تعلق</sup> دارد.

ج- باکتری ها را بر اساس <sup>شکل</sup> رنگ <sup>به</sup> سه گروه طبقه بندی می کنند.

د- در گروه بندی جانداران تعداد جانداران رده از راسته <sup>کمتر</sup> بیشتر <sup>است</sup>.


پاسخنامه بهفر @behfaroloum9

۱۱ الف- برای گروه بندی مار و کرم کدام معیار مناسب تر است؟ (صفات ظاهری - ساختار داخلی)

ب- مارها و کرم (کرم خاکی) در کدام مورد با هم تفاوت دارند؟ (سلسله - شاخه)

ج- برای هر یک از موارد زیر یک جانور مثال بنویسید.

۱- از کیسه تنان متحرک ( **عروس دریایی** ) .....  
 ۲- از نرم تنان بدون صدف ( **لیسه** ).....



ادامه سئوالات صفحه چهارم



سئوالات امتحان هماهنگ استانی درس: علوم تجربی		ساعت شروع: ۱۰ صبح		مدت امتحان: ۲۰ دقیقه		تعداد صفحه: ۴	
نام و نام خانوادگی:		شعبه:		دوره تحصیلی: متوسطه اول		پایه تحصیلی: نهم	
نام و نام خانوادگی:		شعبه:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱			
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان و داوطلبان آزاد		اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی اداره کل آموزش و پرورش		نوبت خردادماه ۱۴۰۰			

ردیف سئوالات ( دانش آموزان عزیز به قسمت های مختلف سئوالات دقت کنید. ) صفحه: ۴ بارم

۱۲	در هر ردیف از ستون B یک ویژگی نادرست نوشته شده که با مورد ستون A همخوانی ندارد دور آن ویژگی خط بکشید.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>ویژگی (B) دور ویژگی نادرست خط بکشید.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>سرخس</td> <td>بدون دانه - آوند دار - هاگدان روی برگ - دارای ساقه زیر زمینی</td> </tr> <tr> <td>کاج</td> <td>دانه دار - تک لپه ای - آونددار - بدون میوه - دانه در مخروط ماده</td> </tr> <tr> <td>گندم</td> <td>دانه درون میوه - آونددار - دو لپه ای - تعداد گلبرگ ها مضربی از ۳</td> </tr> <tr> <td>تار کشنده</td> <td>دیواره نازک - چند یاخته ای - بسیار طویل - رشته های ظریف روی ریشه</td> </tr> </tbody> </table>	A	ویژگی (B) دور ویژگی نادرست خط بکشید.	سرخس	بدون دانه - آوند دار - هاگدان روی برگ - دارای ساقه زیر زمینی	کاج	دانه دار - تک لپه ای - آونددار - بدون میوه - دانه در مخروط ماده	گندم	دانه درون میوه - آونددار - دو لپه ای - تعداد گلبرگ ها مضربی از ۳	تار کشنده	دیواره نازک - چند یاخته ای - بسیار طویل - رشته های ظریف روی ریشه
A	ویژگی (B) دور ویژگی نادرست خط بکشید.										
سرخس	بدون دانه - آوند دار - هاگدان روی برگ - دارای ساقه زیر زمینی										
کاج	دانه دار - تک لپه ای - آونددار - بدون میوه - دانه در مخروط ماده										
گندم	دانه درون میوه - آونددار - دو لپه ای - تعداد گلبرگ ها مضربی از ۳										
تار کشنده	دیواره نازک - چند یاخته ای - بسیار طویل - رشته های ظریف روی ریشه										

۱۳	در جدول زیر هر ویژگی در ستون A مربوط به کدام جاندار در ستون B است؟ دور آن خط بکشید.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ویژگی جاندار (A)</th> <th>نام جاندار (B)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>از بند پایان و دارای ۸ پا</td> <td>ملخ میگو رتیل هشت پا</td> </tr> <tr> <td>از سخت پوستان و خشکی زی</td> <td>خرچنگ خر خاکی ملخ لاک پشت</td> </tr> <tr> <td>آبزی و ساده ترین جانور</td> <td>مرجان مورچه باکتری اسفنج</td> </tr> <tr> <td>دارای دستگاه گردش آب و خار پوست</td> <td>توتیا هشت پا اسفنج شقایق دریایی</td> </tr> </tbody> </table>	ویژگی جاندار (A)	نام جاندار (B)	از بند پایان و دارای ۸ پا	ملخ میگو رتیل هشت پا	از سخت پوستان و خشکی زی	خرچنگ خر خاکی ملخ لاک پشت	آبزی و ساده ترین جانور	مرجان مورچه باکتری اسفنج	دارای دستگاه گردش آب و خار پوست	توتیا هشت پا اسفنج شقایق دریایی
ویژگی جاندار (A)	نام جاندار (B)										
از بند پایان و دارای ۸ پا	ملخ میگو رتیل هشت پا										
از سخت پوستان و خشکی زی	خرچنگ خر خاکی ملخ لاک پشت										
آبزی و ساده ترین جانور	مرجان مورچه باکتری اسفنج										
دارای دستگاه گردش آب و خار پوست	توتیا هشت پا اسفنج شقایق دریایی										

۱۴	هر یک از توضیحات زیر را به شکل جانوری که آن ویژگی را دارد وصل کنید. یا شماره ی آن را کنار جانور بنویسید.
	<p>۱- جمعیت موش ها و حشرات را تنظیم می کند.</p> <p>۲- تنفس پوستی دارد.</p> <p>۳- دارای کیسه هوادار است.</p> <p>۴- نوزاد آن نارس متولد می شود.</p>
	    

۱۵	الف- یک بوم سازگان آبی - خشکی مثال بزنید. <b>تالاب انزلی</b> ..... ب- رابطه بین باکتری های مفید و باکتری های مضر روده ی انسان چیست؟ (همزیستی - انگلی - رقابت - همیاری) ج- زنجیره غذایی مقابل را با کلمات زیر کامل کنید. عقاب → <b>قرباغه بالغ</b> → <b>گیاه سبز</b> ..... ( قورباغه بالغ - گیاه سبز - مار - نوزاد قورباغه ) ( دو کلمه اضافی است. )
----	---

شاد باشید و سربلند.  
نام و نام خانوادگی مصحح:.....  
نمره کتبی: .....+ نمره عملی: .....= جمع نمرات .....  
امضاء ۱۴۰۰/۳/.....