

بانام خدا آزمون علوم تجربی پایه نهم نوبت اول دیماه ۹۷ دبیرستان باقرالعلوم تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱۵
نام و نام خانوادگی: شعبه: وقت آزمون: ۷۰ دقیقه صفحه: ۱

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- یخچال 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 استفاده می شود .

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

ج- قرص فروس سولفات برای تامین عنصر در بدن تجویز می شود .

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

۳- الف- کدام یک از واکنش های مقابل سریعتر انجام می شود ؟ $\text{روی اکسید} \longrightarrow \text{گاز اکسیژن} + \text{فلز روی A}$

B $\text{آهن اکسید} \longrightarrow \text{گاز اکسیژن} + \text{فلز آهن}$

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 ؟ چرا ؟

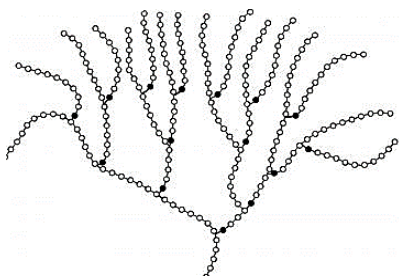
۴- الف- شکل مقابل : آیا یک بسپار است ؟ چرا ؟

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

ج- کدام عنصر جدول مقابل در ساخت

نوک کبریت استفاده می شود ؟

(نماد آن را بنویسید .)



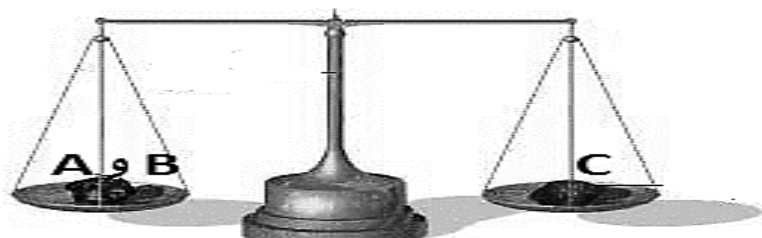
$15P$		$17Cl$
	$34Se$	$35Br$

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

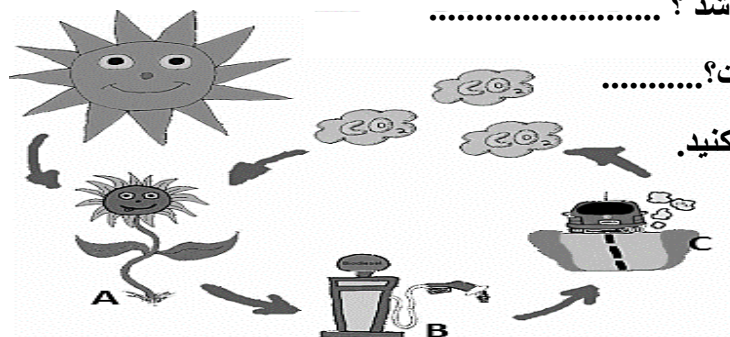


ب- در شکل های بالا یکی از ذرات پس از برقراری پیوند به آنیون تبدیل می شود آن را با علامت $\times$ مشخص کنید .

ج- شکل زیر بیان کننده چه مفهومی است ؟



۶- الف- شکل مقابل طرح ساده ای از چه موضوعی می باشد ؟



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

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

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

C_5H_{12}	$C_{12}H_{26}$	$C_{20}H_{42}$
-------------	----------------	----------------

الف- رنگ کدام هیدروکربن تیره تر است ؟

ب- در برج تقطیر کدام ترکیب زودتر جدا می شود ؟

ج- کدام ترکیب از ظرف خود دیرتر خارج می شود ؟

د- یک مولکول ایکوزان سنگین تر است یا ۳ 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 : مسافت :

ب- تندی متوسط این متحرک چند متر بر ثانیه است ؟ (با ذکر رابطه و پاسخ)

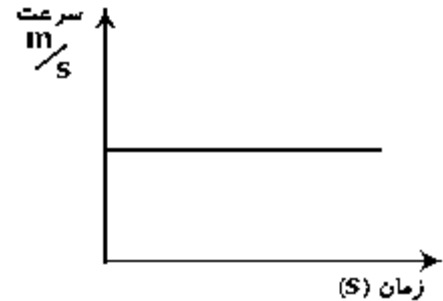
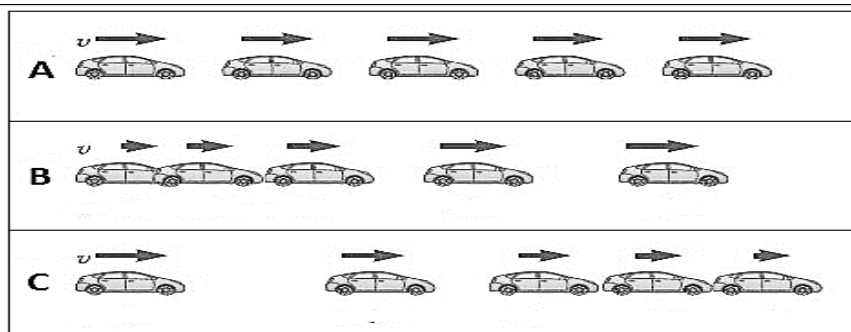
۹- الف- علت حرکت ورقه عربستان به سمت ورقه ایران چیست ؟

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

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

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

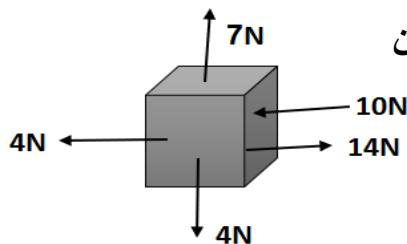
ج- حرکت کدام خودرو بیان کننده قانون اول نیوتن است ؟ (.....)



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)

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

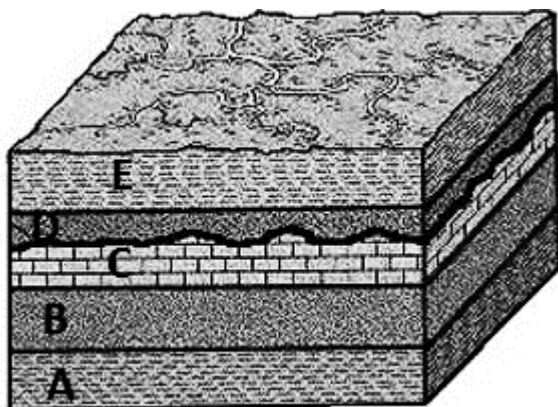


ب- در شکل زیر نیروهای وارد بر یک جسم رسم شده است . آیا جسم بوسیله این

نیروها حرکت خواهد کرد ؟ چرا ؟

(اگر پاسخ سوال بالا مثبت است جهت حرکت جسم را مشخص کنید .)

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

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

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

می شود ؟

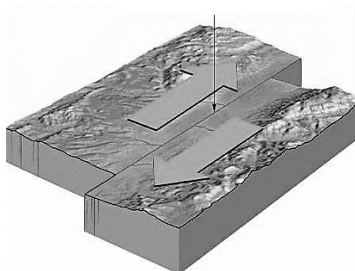
د- تشابه فسیل های موجود در غرب آفریقا و شرق آمریکای جنوبی

چه موضوعی را اثبات می کند ؟

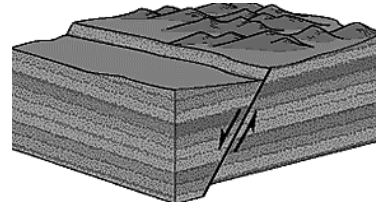
۱۴- الف- شکل ۱ نشان دهنده چه نوعی از حرکت های ورقه ی زمین است ؟

این نوع حرکت بیشتر در کجا رخ می دهد ؟

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



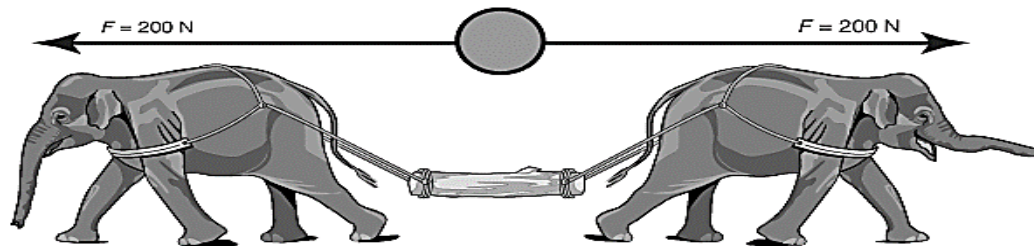
شکل ۱



شکل ۲

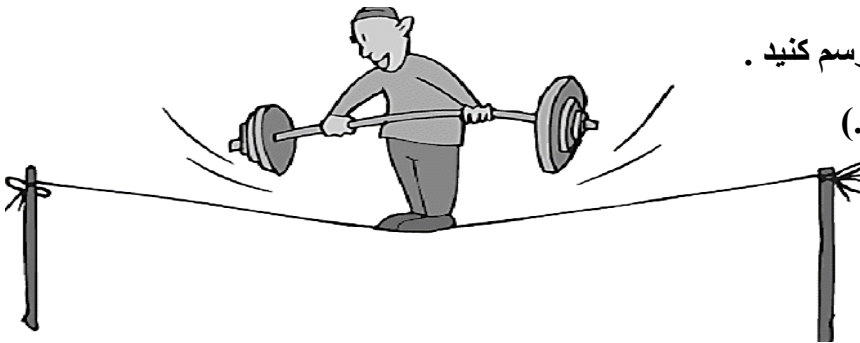
ج- در اثر برخورد ورقه ی قاره ای با ورقه ی اقیانوسی چه اتفاقی روی می دهد ؟

۱۵- الف- شکل زیر نشان دهنده ی چه مفهومی است ؟



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)

