

به نام ذاتی توانا

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ مشهد



مؤسسه آموزشی تربیت‌علامه طباطبائی

دبیرستان پسرانه علامه طباطبائی

مترصد ۱ مترصد ۲

نام و نام خانوادگی: .....

شماره صدلی: .....

نام امتحان: علوم تجربی

پایه - رشته: هشتم - متوسطه ۱

شماره کلاس: ۸۰۳-۸۰۲-۸۰۱

تعداد صفحه: ۳

مدت پاسخگویی: ۷۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/

نام دبیر: آقایان نیکومنش -

رئیس‌بان - تلگردی

نمره: .....

## سوالات بخش شیمی و زیست شناسی

۱- جای خالی را با واژه ی مناسب پر کنید. ۰/۷۵ نمره

الف) امروزه در صنعت برای جداسازی پلاسما از سلول های خونی از دستگاه ..... استفاده می شود.  
ب) از بین ایزوتوپ های هیدروژن ، ایزوتوپ ..... خاصیت پرتوایی دارد.  
ج) به دندریت ها یا آکسون های بلند، ..... گفته می شود.

۲- گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. ۲ نمره

A- کدام عامل سبب افزایش انحلال پذیری شکر در آب می شود؟

- الف) افزایش دما       ب) کاهش فشار   
ج) افزایش فشار       د) کاهش دما

B- کدام یک می تواند کاربردی مفید در زندگی از مواد پرتوزا باشد؟

- الف) درمان بیماری ها       ب) تولید انرژی   
ج) شناسایی بیماری ها       د) همه موارد

C - لایه ی داخلی چشم کدام است ؟

- الف) شبکیه       ب) صلیبه   
ج) زلالیه       د) مشیمیه

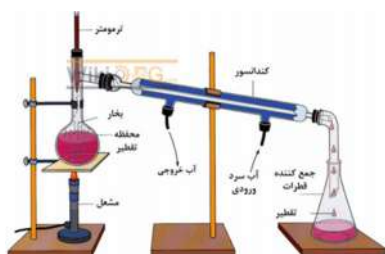
D - نخاع از کجا شروع و به کجا ختم می شود؟

- الف) از مخ به بصل النخاع       ب) از مخچه به کمر   
ج) از بصل النخاع به کمر       د) از مخچه به ساقه ی مغز

۳- به پرسشهای زیر پاسخ مناسب بدهید. ۱ نمره

با توجه به شکل روبرو:

الف) نام دستگاه مقابل چیست؟



ب) از این دستگاه برای چه نوع مفروضی استفاده می شود؟

۴- در هر مورد با حذف کدام یک از اضلاع آتش ، آتش خاموش می شود؟ ۰/۵ نمره

الف) پیمپرن پتو دور شفقی که آتش گرفته است. ....

ب) بستن شیر های گاز هنگام آتش سوزی . . . . .

۱ نمره

- ۵- با توجه به واکنش زیر :
- گاز کربن دی اکسید + .....  $\xrightarrow{A}$  ویتامین C + جوش شیرین
- ✓ بای نقطه چین چه ماده ای باید نوشت؟ .....
- ✓ این واکنش بدون حضور ماده ی A امکان پذیر نیست. ماده ی A در این واکنش چیست؟ .....
- ✓ این واکنش از نوع ( فیزیکی - شیمیایی ) می باشد.

۶- آموختیم که اتم از ذره های ریزتری ( پروتون و نوترون و الکترون ) ساخته شده . همچنین می دانیم که اتم قابل مشاهده نیست. به نظر شما دانشمندان چگونه توانسته اند از ساختار درون اتم اطلاعاتی به دست آورند؟ ۰/۵ نمره

۷- یون فرضی  ${}^{17}_{8}X^{2-}$  را در نظر بگیرید. ۱ نمره

الف) تعداد نوترون های این عنصر چند است؟

ب) آرایش الکترونی این یون را رسم کنید.

۸- بند بازان و افراد ی که ژیمناستیک کار می کنند برای مهارت بیشتر در کارشان ۱ نمره

الف) کدام قسمت از دستگاه عصبی خود را تقویت می کنند؟

ب) وظیفه ی این قسمت از دستگاه عصبی چیست؟

۹- درباره ی مفصل به سوالات زیر پاسخ دهید: ۱ نمره

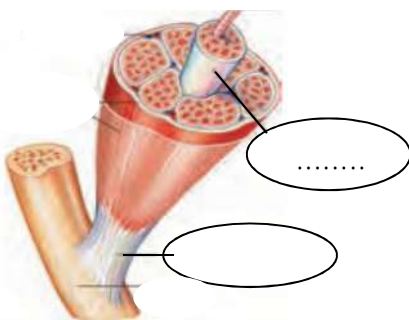
الف) کدام مفصل فقط در یک جهت حرکت می کند؟ ( بازو - آرنج - شانه )

ب) مفصلی را نام ببرید که حرکت مرور داشته باشد؟ .....

۱۰- تصویر زیر ساختار ماهیچه اسکلتی را نشان می دهد . ۰/۷۵ نمره

الف) عمل این ماهیچه از نوع ( غیر ارادی - انعکاسی - ارادی ) است؟

ب) نام قسمتهای خواسته شده را بنویسید.



## سوالات بخش فیزیک

۱۱- جای خالی را از کلمات مناسب داخل پرانتز پر کنید. ۰/۵ نمره

الف) عامل انتقال بار الکتریکی در اجسام رسانا (الکترون - پروتون - نوترون) می باشد.  
ب) میله پلاستیکی که توسط پارچه پشمی مالش داده شود بارش (مثبت - منفی) می شود.

۱۲- دو کره فلزی مشابه با پایه های عایق را که بارهای آنها ۱۸- و ۶ کولن است را با هم توسط یک سیم تماس می دهیم. پس از جدا کردن کره ها بار هر کره چقدر خواهد بود؟ ۰/۲۵ نمره

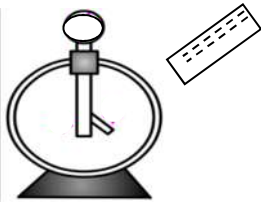
۱۳- چگونه می توان در دو کره رسانا با پایه های عایق بارهای غیر هم نام و مساوی ایجاد کرد؟ ۰/۷۵ نمره

۱۴- به موارد زیر پاسخ دهید: ۱ نمره

الف: دو مورد از وظایف الکتروسکوپ را بیان کنید.

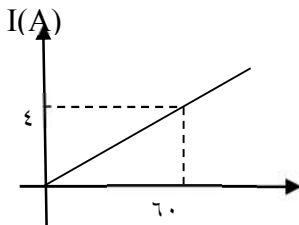
ب: در شکل زیر اگر الکتروسکوپ از قبل دارای بار مثبت باشد

با نزدیک کردن میله باردار به الکتروسکوپ چه اتفاقی می افتد؟ توضیح دهید.



۱۵- شکل روبرو نمودار تغییرات جریان یک رسانای فلزی بر حسب اختلاف پتانسیل دو سر آن را نشان می دهد؟ ۰/۵ نمره

مقاومت الکتریکی این رسانا چند اهم است؟



۱۶- اجزای یک آهنربای الکتریکی را با رسم شکل بیان کنید؟ ۰/۵ نمره

۱۷- با رسم شکل قطب های جغرافیایی و مغناطیسی زمین را مشخص کنید. ۰/۵ نمره

۱۸- انواع روش های تولید آهنربا را فقط نام ببرید. ۰/۵ نمره

۱۹- انواع مواد را از لحاظ مغناطیسی بیان کنید. ۰/۵ نمره

۲۰- تفاوت دو قطبی الکتریکی و دو قطبی مغناطیسی چیست؟ ۰/۲۵ نمره

پاسخنامه سوالات بخش شیمی وزیست شناسی کلاس هشتم

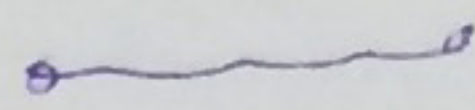
- ۱ - الف (سانتریفیوژ) ب)  ${}^3H$  ج) تار عصبی
- ۲ - الف (A) ب) د (B) الف (C) د) ج (D)
- ۳ - الف (دستگاه تقطیر) ب) مخلوط مایع در مایع
- ۴ - الف (گرفتن اکسیژن) ب) گرفتن ماده سوختنی
- ۵ - الف (نمک) ب) آب ج) شیمیایی
- ۶ - از طریق غیرمستقیم
- ۷ - الف ۹ ب) 
- ۸ - الف (مخچه) ب) حفظ تعادل بدن
- ۹ - الف (آرنج) ب) مفصل بین دنده ها وستون مهره ها
- ۱۰ - الف (ارادی) ب) دستجات سلولی، زرد پی

# فیزیک هوشمند

۱۱- انت - استرودن

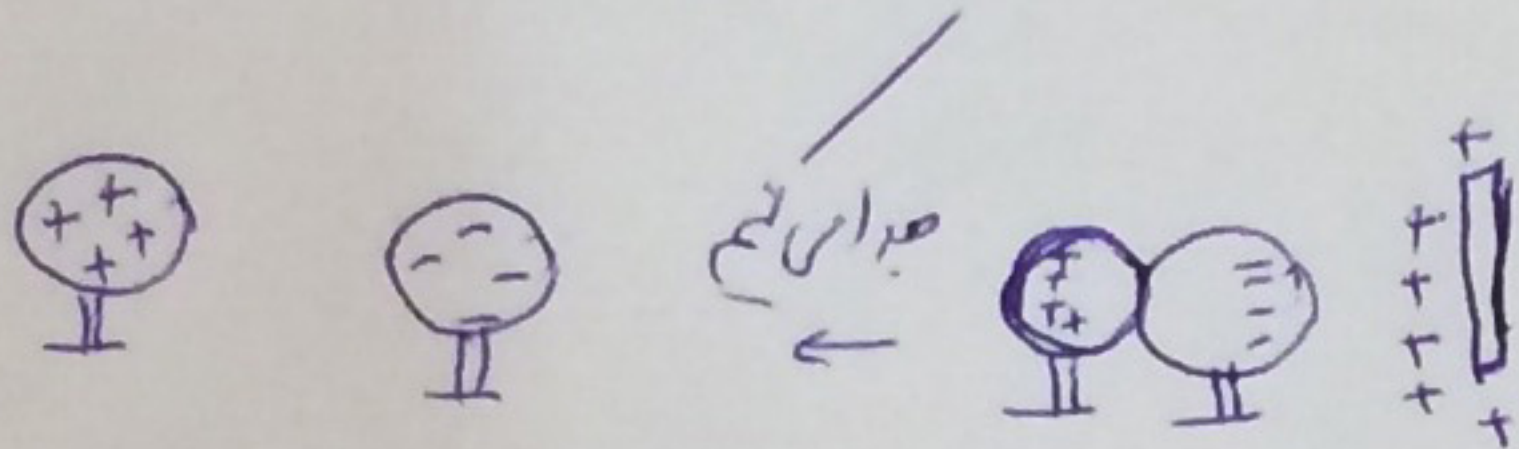
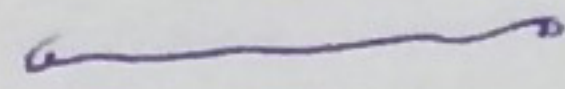
با منفی

۱۲-

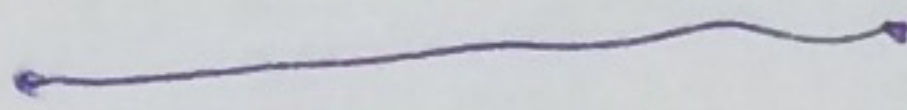


$$\frac{6 + (-12)}{2} = -\frac{12}{2} = -6$$

۱۳-



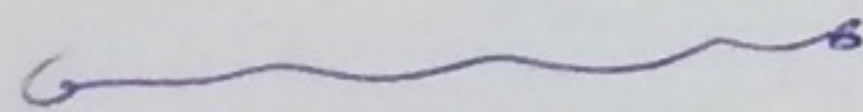
۱۴-



انت استرودن با بردار بودن جسم - نوع بار - اندازه بار - رسانا یا نارسانا بودن جسم

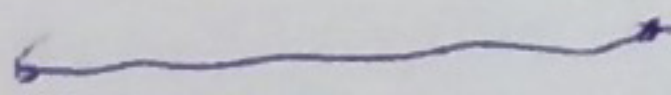
ب) چون بار سید نزدیک شده و بار استرودن کوب - خنوف است و سید که دور قه که به هم نزدیک شوند

۱۵-

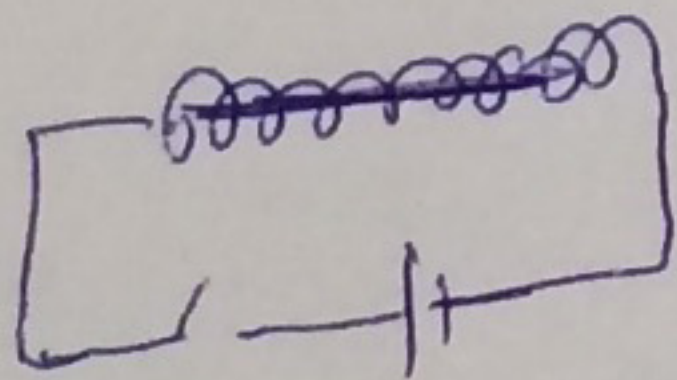


$$V = IR \Rightarrow R = \frac{V}{I} = \frac{60}{4} = 15 \Omega$$

۱۶-



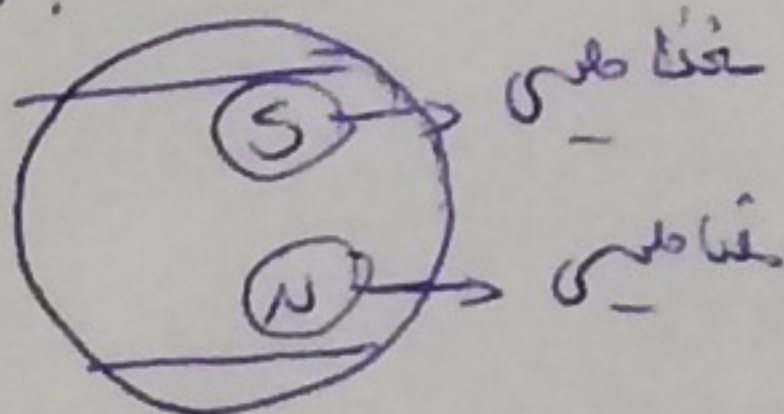
سیم مسی، مسی، پلاتین - سیم راپر



۱۷-



۱۸ ← جفرا نیایی



۱۹ ← جفرا نیایی

۱۸- ماس - تماس - الکتریکی



۱۹- مواد جفرا طوسی - جفرا آهزی باس شوند

مواد غیر جفرا طوسی که جفرا آهزی باس نمی شوند



۲۰- دو قطب دند قطب استرودن در هم