



۱- جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید. (۲ نمره)

الف) هر چه پی اچ یک باز باشد خاصیت بازی آن بیشتر است.

ب) از کانی در تهیه خمیردندان استفاده می شود.

پ) یاخته های گیرنده شبکیه دید سیاه و سفید دارند و تعدادشان بیشتر است.

ت) شارش بارهای الکتریکی بین دو نقطه از مدار به دلیل وجود است.

۲- عبارات درست و نادرست را مشخص کنید. (۲ نمره)

الف) در مخلوط های همگن اجزای تشکیل دهنده خواص اولیه خود را حفظ می کنند.

ب) کانی فیروزه یک کانی سیلیکاتی است.

پ) مرکز حس بویایی در جلوی نیمکره های مخ است.

ت) تمام فلزات خاصیت مغناطیسی دارند.

۳- ملاک نام گذاری هر یک از کانی های زیر چیست؟ (۱ نمره)

الف) آویسنیت

ب) ایرانیت

۴- هر یک از کانی های زیر به روشی تشکیل شده اند؟ (۱ نمره)

الف) کانی هالیت

ب) کانی گرافیت

۵- برای هر یک از محلول های زیر یک مثال بزنید. (۲ نمره)

ب) جامد در مایع

الف) جامد در جامد

ت) گاز در مایع

پ) جامد در گاز

۶- مشخص کنید کدام یک از تغییرات زیر تغییر فیزیکی و کدام یک تغییر شیمیایی است. (۱ نمره)

الف) ریختن هیدروکلریک اسید بر سنگ مرمر :
ب) تشکیل برفک در فریزر :

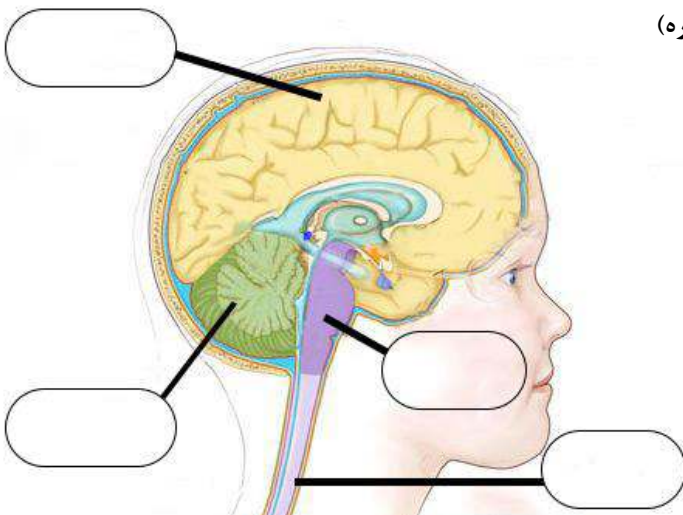
۷- انحلال پذیری آلومینیوم سولفات در دمای ۵۰ درجه سلسیوس برابر ۵۲ گرم در ۱۰۰ گرم آب است و در دمای ۲۰ درجه سلسیوس ۳۶ گرم در ۱۰۰ گرم آب است.

الف) در ۵۰ گرم آب در دمای ۵۰ درجه سلسیوس حداکثر چند گرم آلومینیوم سولفات حل می شود؟ (۰/۵ نمره)

ب) مقداری از محلول اشباع (سیرشده) آلومینیوم سولفات در دمای ۵۰ درجه سلسیوس را تا دمای ۲۰ درجه سلسیوس سرد می کنیم. مشاهده می کنیم که مقدار ۲۴ گرم آلومینیوم سولفات ته نشین می شود. جرم حلال را در این محلول به دست بیاورید. (۰/۵ نمره)

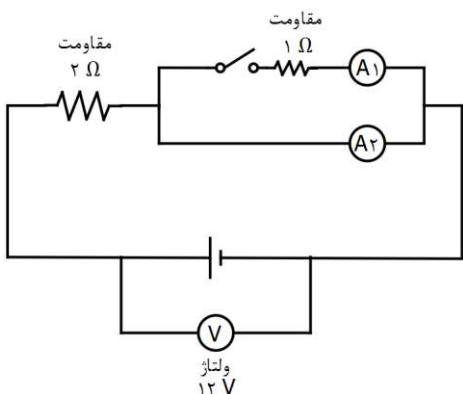
۸- یک یاخته عصبی (نورون) را رسم کنید. قسمت های مختلف آن را روی شکل مشخص کنید. جهت حرکت پیام عصبی را روی شکل مشخص کنید. (۲ نمره)

۹- در شکل مقابل قسمت های مشخص شده روی شکل را کامل کنید. (۲ نمره)



۱۰- عضروف ها برای آن که به استخوان تبدیل شوند به چه عناصری نیاز دارند؟ (دو مورد) (۱ نمره)

۱۱- در مدار شکل زیر هر یک از آمپرسنج ها چه عددی را نشان می دهند؟ (۱ نمره)

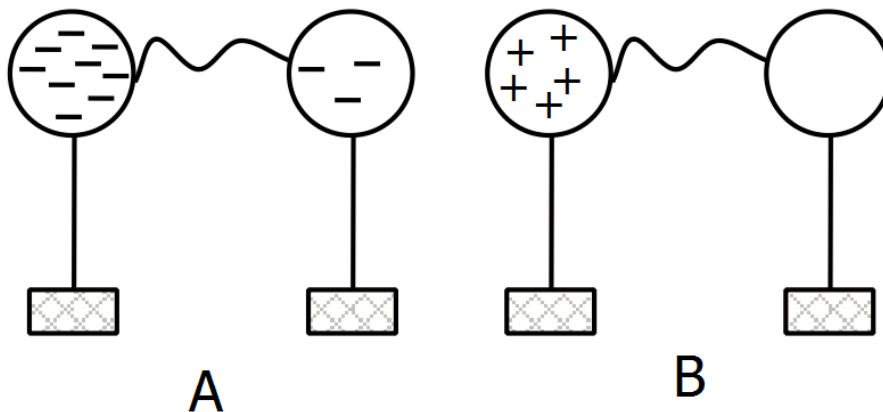


۱۲- یک میله شیشه ای را با کیسه فریزر مالش می دهیم. سپس میله شیشه ای را به کلاهک یک الکتروسکوپ باردار نزدیک می کنیم. مشاهده می کنیم که تیغه های الکتروسکوپ از هم دور تر می شوند. (۱ نمره)

الف) بار الکتریکی میله شیشه ای پس از مالش با کیسه فریزر مثبت است یا منفی؟

ب) الکتروسکوپ باردار در ابتدا بار مثبت داشته است یا بار منفی؟

۱۳- مطابق شکل های زیر کره های هم اندازه فلزی با پایه عایق را با یک سیم رسانا به هم متصل می کنیم. در هر یک از حالت ها جهت جریان الکتریکی را در سیم روی شکل مشخص کنید. (۱ نمره)





مجتمع فرهنگی، آموزشی علامه طباطبائی^(ع)

سال تحصیلی: ۹۸-۹۷

به هیچ عنوان بارکد بالا را مخدوش نکنید!

پایه هشتم

۱۴- توضیح دهید چرا عبور جریان الکتریکی از یک رسانای فلزی سبب گرم تر شدن آن می شود؟ (۱ نمره)

۱۵- توضیح دهید چگونه با یک آهنربای نعلی شکل - خمیر بازی و یک مداد می توان جهت قطب های شمال و جنوب جغرافیایی کره زمین را مشخص کرد. (۱ نمره)



۱- جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید. (۲ نمره)

الف) هر چه پی اچ یک باز **بیشتر** باشد خاصیت بازی آن بیشتر است.

ب) از کانی **فلوئوریت** در تهیه خمیردندان استفاده می شود.

پ) یاخته های گیرنده **استوانه ای** شبکه دید سیاه و سفید دارند و تعدادشان بیشتر است.

ت) شارش بارهای الکتریکی بین دو نقطه از مدار به دلیل وجود **اختلاف پتانسیل الکتریکی** است.

۲- عبارات درست و نادرست را مشخص کنید. (۲ نمره)

الف) در مخلوط های همگن اجزای تشکیل دهنده خواص اولیه خود را حفظ می کنند. **درست**

ب) کانی فیروزه یک کانی سیلیکاتی است. **نادرست**

پ) مرکز حس بویایی در جلوی نیمکره های مخ است. **درست**

ت) تمام فلزات خاصیت مغناطیسی دارند. **نادرست**

۳- ملاک نام گذاری هر یک از کانی های زیر چیست؟ (۱ نمره)

الف) آویسنیت

به افتخار ابوعلی سینا نام گذاری شده است. (صفحه ۱۰۲ کتاب درسی)

ب) ایرانیت

اولین بار در ایران کشف شده. (صفحه ۱۰۲ کتاب درسی)

۴- هر یک از کانی های زیر به روشی تشکیل شده اند؟ (۱ نمره)

الف) کانی هالیت

تبخیر محلول های فراسیرشده (کتاب درسی صفحه ۱۰۱)

ب) کانی گرافیت

تحت تاثیر گرما - فشار و واکنش با محلول های داغ (کتاب درسی صفحه ۱۰۱)

۵- برای هر یک از محلول های زیر یک مثال بزنید. (۲ نمره)

الف) جامد در جامد آلیاژها مانند فولاد و چدن و موارد مشابه (صفحه ۹ جزوه تکمیلی) ب) جامد در مایع: محلول آب و نمک یا محلول آب و شکر و موارد

مشابه (صفحه ۹ جزوه تکمیلی) پ) جامد در گاز: نفتالین - ید (صفحه ۹ جزوه تکمیلی) ت) گاز در مایع: نوشابه گازدار (صفحه ۹ جزوه تکمیلی)

۶- مشخص کنید کدام یک از تغییرات زیر تغییر فیزیکی و کدام یک تغییر شیمیایی است. (۱ نمره)

الف) ریختن هیدروکلریک اسید بر سنگ مرمر: تغییر شیمیایی (صفحه ۳۱ جزوه تکمیلی) ب) تشکیل برفک در فریزر: تغییر فیزیکی (صفحه ۱۲ کتاب درسی)

۷- انحلال پذیری آلومینیوم سولفات در دمای ۵۰ درجه سلسیوس برابر ۵۲ گرم در ۱۰۰ گرم آب است و در دمای ۲۰ درجه سلسیوس ۳۶ گرم در ۱۰۰ گرم آب است.

الف) در ۵۰ گرم آب در دمای ۵۰ درجه سلسیوس حداکثر چند گرم آلومینیوم سولفات حل می شود؟ (۰/۵ نمره)

در ۱۰۰ گرم آب ۵۰ درجه سلسیوس حداکثر ۵۲ گرم آلومینیوم سولفات حل می شود بنابراین در ۵۰ گرم آب ۲۶ گرم آلومینیوم سولفات حل می شود. (جزوه تکمیلی صفحه ۱۱)

ب) مقداری از محلول اشباع (سیرشده) آلومینیوم سولفات در دمای ۵۰ درجه سلسیوس را تا دمای ۲۰ درجه سلسیوس سرد می کنیم. مشاهده می کنیم که مقدار ۲۴ گرم آلومینیوم سولفات ته نشین می شود. جرم حلال را در این محلول به دست بیاورید. (۰/۵ نمره)

: اگر ۱۰۰ گرم محلول اشباع در دمای ۵۰ درجه سلسیوس (حاوی ۵۲ گرم آلومینیوم سولفات) را به دمای ۲۰ درجه سلسیوس برسانیم مقدار ۳۶ گرم حل شونده حل می شود و بقیه یعنی ۱۶ گرم ته نشین می شود. با استفاده از تناسب می توان گفت اگر مقدار ۲۴ گرم آلومینیوم سولفات ته نشین شده باشد یعنی مقدار آب (حلال) برابر ۱۵۰ گرم بوده است. (جزوه تکمیلی صفحه ۱۱)

۸- یک یاخته عصبی (نورون) را رسم کنید. قسمت های مختلف آن را روی شکل مشخص کنید. جهت حرکت پیام عصبی را روی شکل مشخص کنید. (۲ نمره)

شکل ۹ صفحه ۳۳ کتاب درسی - مشخص کردن سه بخش اصلی هر کدام نیم نمره و مشخص کردن جهت حرکت پیام عصبی نیم نمره - (صفحه ۳۳ کتاب درسی)

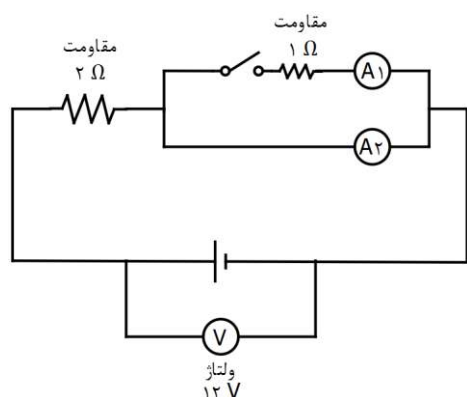
۹- در شکل مقابل قسمت های مشخص شده روی شکل را کامل کنید. (۲ نمره)

شکل ۲ کتاب درسی صفحه ۳۰ (صفحه ۳۰ کتاب درسی)

۱۰- عضروف ها برای آن که به استخوان تبدیل شوند به چه عناصری نیاز دارند؟ (دو مورد) (۱ نمره)

کلسیم و فسفر (صفحه ۴۱ کتاب درسی)

۱۱- در مدار شکل زیر هر یک از آمپرسنج ها چه عددی را نشان می دهند؟ (۱ نمره)



در شاخه بالایی مدار کلید باز است بنابراین هیچ جریانی از این شاخه عبور نمی کند. پس آمپرسنج ۱ عدد صفر را نشان می دهد. تمام جریان الکتریکی از شاخه پایینی مدار عبور می کند. جریانی که آمپرسنج ۲ نشان می دهد را با استفاده از قانون اهم به دست می آوریم. این جریان برابر حاصل تقسیم ولتاژ باتری بر مقاومت ۲ اهمی است یعنی آمپرسنج ۲ عدد ۶ آمپر را نمایش می دهد. (صفحه ۸۳ و ۸۴ و ۸۸ جزوه تکمیلی)



۱۲- یک میله شیشه ای را با کیسه فریزر مالش می دهیم. سپس میله شیشه ای را به کلاهک یک الکتروسکوپ باردار نزدیک می کنیم. مشاهده می کنیم که تیغه های الکتروسکوپ از هم دورتر می شوند. (۱ نمره)

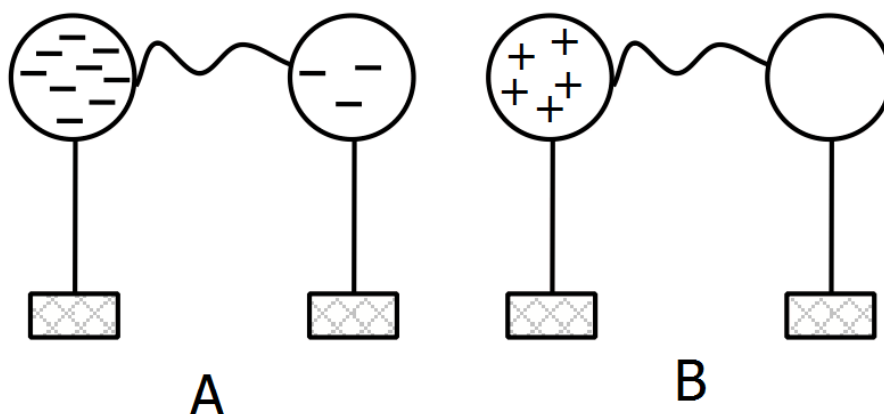
الف) بار الکتریکی میله شیشه ای پس از مالش با کیسه فریزر مثبت است یا منفی؟

مثبت (صفحه ۷۸ کتاب درسی)

ب) الکتروسکوپ باردار در ابتدا بار مثبت داشته است یا بار منفی؟

مثبت (صفحه ۷۹ کتاب درسی)

۱۳- مطابق شکل های زیر کره های هم اندازه فلزی با پایه عایق را با یک سیم رسانا به هم متصل می کنیم. در هر یک از حالت ها جهت جریان الکتریکی را در سیم روی شکل مشخص کنید. (۱ نمره)



در شکل الف جهت جریان الکتریکی از سمت کره راست به سمت کره چپ است. و در شکل ب جهت جریان الکتریکی از سمت کره چپ به سمت کره راست است. (صفحه ۹۵ جزوه تکمیلی)

۱۴- توضیح دهید چرا عبور جریان الکتریکی از یک رسانای فلزی سبب گرم تر شدن آن می شود؟ (۱ نمره)

وقتی جریان الکتریکی از یک رسانا عبور می کند الکترون ها با اتم های رسانا که در حال نوسان اند برخورد می کنند و انرژی خود را از دست می دهند این موضوع سبب گرم شدن رسانا می شود. (صفحه ۸۷ کتاب درسی)

۱۵- توضیح دهید چگونه با یک آهنربای نعلی شکل - خمیر بازی و یک مداد می توان جهت قطب های شمال و جنوب جغرافیایی کره زمین را مشخص کرد. (۱ نمره)

شکل الف فعالیت صفحه ۹۰ کتاب درسی را ایجاد می کنیم. قطب شمال آهنربای نعلی شکل جهت قطب شمال جغرافیایی را نشان می دهد و قطب جنوب آن جهت قطب جنوب جغرافیایی را نشان می دهد. (صفحه ۹۰ کتاب درسی)