



سوالات آزمون پایانی ضمن خدمت آزمایشگاه علوم یازدهم

- ۱) کدام مورد برای انجام دادن آزمایش کروماتوگرافی عصاره های گیاهی مورد نیاز نیست؟ **الکل**
- ۲) درون حباب لامپهای رشته ای معمولی چه نوع گازی وجود دارد؟ **آرگون**
- ۳) برای ساختن یک موتور الکتریکی ساده از کدام قطعه های زیر استفاده نشد؟ **کلید**
- ۴) اگر فرض کنیم که خورشید در شهر تهران در ساعت ۷ صبح طلوع کند در این زمان در کدام کشور هنوز هوا تاریک است؟ **سوریه**
- ۵) در آزمایش انرژی موجود در مواد غذایی چگونه اندازه گیری می شود؟ اگر از سوزاندن ۱/۵ گرم بادام دمای گرماسنج حاوی ۱۰۰ گرم آب به اندازه ۴۳ درجه تغییر کند گرمای حاصل به ازای هر گرم بادام کدام است؟ **۱۲۰۴۰ ژول**
- ۶) در آزمایش چگونه از مواد سازگار با محیط پلاستیک تهیه می کنیم؟ پس از صاف کردن مخلوط سیب زمینی های له شده نشاسته به چه نحوی جدا میشود؟ **با سرریز کردن**
- ۷) آزمایش انتقال انرژی الکتریکی بدون سیم بر اساس چه قانون فیزیک زیر صورت میگیرد؟ **قانون فارادی**
- ۸) با استفاده از چنین بدون لعاب، رنگ خاکی کدوم کانی ها را می توان تعیین کرد؟ **فلوئوریت، آپاتیت و اورتوز**
- ۹) کدام یک از موارد زیر در آزمایش انرژی موجود در مواد غذایی چگونه اندازه گیری می شود از عوامل خطا محسوب نمی شود؟ **برابر گرفتن حجم و جرم آب در انجام آزمایش**
- ۱۰) در حسگرهای قطع و وصل روشنایی خیابان ها از کدام مقاومت های زیر استفاده میشود؟ **LDR**
- ۱۱) در آزمایش انرژی موجود در مواد غذایی چگونه اندازه گیری می شود وسیله موجود در شکل زیر چگونه تهیه و به چه منظوری استفاده می شود؟ **با استفاده از قوطی فلزی و فوم بسته بندی - گرماسنجی**
- ۱۲) برای ساختن سیم پیچ بلندگوی ساده چند دور سیم بپیچیم؟ **دور ۵۰**
- ۱۳) آب جزء کدام یک از مواد زیر است؟ **دیامغناطیس**
- ۱۴) برای اندازه گیری دمای تقریبی سیم درون لامپ از کدام وسیله زیر استفاده نشد؟ **دماسنج**
- ۱۵) در آزمایش عامل جابه جایی تعادل چیست؟ کدام گزینه درست است؟ **واکنش برگشت پذیری که همزمان سرعت واکنش رفت و برگشت یکسان است تعادلی است.**
- ۱۶) وقتی در آزمایش عامل جابه جایی تعادل چیست؟ به محلول تعادلی زیر سدیم سولفیت اضافه کنیم رنگ آن شده و تعادل به سمت جابجا میشود. **آبی - واکنش دهنده**
- ۱۷) دو سر سیم پیچ اولیه آزمایش انتقال انرژی الکتریکی بدون سیم چگونه پیچیده و قرار میگیرند؟ **متوالی و ۳ سر**
- ۱۸) مقاومت درون باتری های معمولی و آلکالاین به کدام عامل بستگی ندارد؟ **شدت جریان باتری**
- ۱۹) در آزمایش عامل جابه جایی تعادل چیست؟ در صورتی که بر تعادل عاملی تحمیل نشود مخلوط تعادلی از نظر ظاهری که به آن تعادل میگویند. **نمی کند - پویا**
- ۲۰) سرعت چرخش موتور الکتریکی ساده به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟ **جهت قطب های باتری**
- ۲۱) در آزمایش تحمل گلبول های قرمز چقدر است؟ برچسب یکی از لوله ها جدا شده است. دانش آموز در نمونه ای که از آن لوله تهیه کرده هیچ گلبول قرمزی مشاهده نکرده است. به نظر شما دلیل آن چیست؟ **محیط کم فشار بوده است.**
- ۲۲) در آزمایش درصد جرمی اسید سرکه سنتی چقدر است؟ اگر غلظت اسید سرکه ۰/۸۴ موالر باشد درصد جرمی سرکه چقدر است؟ **۵٪**
- ۲۳) با توجه به شکل زیر در آزمایش آیا هر عنصری از الکترولیز محلول آن به دست می آید؟ ایجاد رنگ زرد در الکتروود..... نشانه تولید است. **آند - ید**
- ۲۴) شوک های الکتریکی کدام یک از ویژگی های زیر را دارند؟ **ولتاژ بسیار بالا**
- ۲۵) در شکل زیر اگر صافی دوم را به صافی اول بچسبانیم انحراف عقربه های الکتروسکوپ داخل صافی اول **صفر میشود.**
- ۲۶) در آزمایش تعیین بنیه، چرا تأکید شده که در مدت ۱۵ ثانیه ضربان شمارش شود؟ **کاهش زمان وقفه بین مراحل آزمایش**

۲۷) از مقایسه اثر اسمز بر سلول های گیاهی و جانوری چه نتیجه ای میگیرید؟

سلول جانوری در محیط پرفشار ممکن است متالشی شود.

۲۸) الکتروفور چه وسیله ای است؟ **مولد بار الکتریکی است.**

۲۹) در آزمایش فتوسنتز، هدف از به کار بردن سدیم هیدروژن کربنات چیست؟ **تأمین دی اکسید کربن**

۳۰) آهنربای نئودیمیومی قوی بر روی آب چه اثری دارد؟ **دفع میکند.**

۳۱) طول جغرافیایی کدام شهر، بیشتر است؟ **مشهد**

۳۲) کدام یک از وسایل زیر بار الکتریکی تولید میکنند؟ **الکتروفور**

۳۳) نیروی محرکه باتری با چه وسیله ای اندازه گیری میشود؟ **ولت سنج**

۳۴) در آزمایش رویش دانه، هدف از اندازه گیری چیست؟ **مقایسه درصد رویش دانه ها در غلظتهای مختلف نمک**

۳۵) نمودار پر شدن خازن کدامیک از گزینههای زیر است: **گزینه ۱)**

۳۶) علت کاهش میکروبهای رشد یافته در محیط کشت بعد از شستشوی دست با آب و صابون چیست؟

کم شدن تعداد میکروبهای سطح پوست

۳۷) میله شیشه ای در میدان مغناطیسی قوی تقریباً چگونه قرار میگیرد. **عمود بر میدان**

۳۸) بر اثر افزایش دمای سیم درون لامپ های رشته ای مقاومت سیم تنگستن **افزایش می یابد.**

۳۹) در آزمایش فتوسنتز هدف از به کار بردن گیاه آبی چیست؟ **اکسیژن حاصل از فتوسنتز در آب قابل رویت است.**

۴۰) آلومینیوم جزء کدام دسته از مواد زیر قرار میگیرد؟ **پارامغناطیس**

۴۱) موتور الکتروستاتیک با کدام از دستگاه های زیر راه اندازی شد؟ **واندوگراف**

۴۲) چرا به دور سیم مرکزی آنتن های تلویزیون سیم های بافته شده فلزی (کواکسیال) پوشش میدهند؟

امواج مزاحم را جذب کند.

۴۳) در اندازه گیری انرژی مواد غذایی کدام مورد درست است؟

انرژی صرف شده برای تغییر دمای آب معادل انرژی حاصل از سوختن ماده غذایی است.

۴۴) برای ساختن یک بلندگوی ساده از کدام قطعه های زیر استفاده نشد؟ **بطری فلزی**

۴۵) در آزمایش مبدل الکتریکی برای روشن شدن المپ نئون حداقل چه ولتاژی الزم است؟ **بیشتر از ۵۰ ولت**

۴۶) اگر به جای دو ورقه آلومینیومی (عقربهای) الکتروسکوپ، یک ورقه آلومینیومی آویزان کنیم: در این صورت عقربه: **منحرف نمیشود.**

۴۷) در چه صورت المپ نئون در آزمایش سازوکار مبدل های الکتریکی روشن نمیشود؟

دو سر سیم پیچ اولیه به برق مستقیم وصل باشد.

۴۸) در آزمایش مبدل های الکتریکی چگونه می توان المپ نئون را دائماً روشن نگه داشت؟

دو سر سیم پیچ اولیه را به برق متناوب وصل میکنیم.

۴۹) در آماده سازی سیم پیچ اولیه آزمایش انتقال انرژی بدون سیم از چه مقاومتی استفاده شد؟ **۱ کیلو اهم**

۵۰) در اثر گرم شدن مخلوط مس II اکسید با پودر زغال در آزمایش چگونه در مقیاس کوچک فلز استخراج کنیم....

در اثر واکنش مس با زغال، مس کاهش مییابد.

۵۱) کدام جمله درست است؟ **اگر شدت فعالیت ثابت باشد با گذشت زمان تعداد ضربان قلب افزایش مییابد.**

۵۲) اگر یک میله آهنی و یک میله فولادی را درون سیمپیچی که از آن جریان مستقیم میگذرد قرار دهیم....

میله فولاد و میله آهنی از هم دور میشوند.

۵۳) در آزمایش درصد جرمی اسید سرکه سنتی چقدر است، اگر ۲۴ قطره آب آناناس ۱۰ میلیلیتر سدیم هیدروکسید ۰/۰۰۶

موال را خنثی کند غلظت اسید آب آناناس چقدر است؟ **۰/۰۵**

۵۴) در ظرف رسانای فلزی الکتروفور در چه حالتی بار الکتریک بیشتر است؟ **القاء**

۵۵) کدام یک از گزینههای زیر جزء نتیجههای آزمایش انتقال انرژی بدون سیم نیست؟ **تبدیل انرژی**

۵۶) سختی کدام کانی بیشتر است؟ **توپاز**

۵۷) مطابق آزمایش چگونه از مواد سازگار با محیط پالستیک تهیه کنیم، نام پلیمر زیر چیست و مونومر سازند آن کدام است؟
نشاسته - گلوکز

۵۸) وقتی در آزمایش عامل جابه جایی تعادل چیست، محلول تعادلی زیر در آب سرد قرار میگیرد رنگ آن..... میشود پس
میتوان نتیجه گرفته که q در سمت معادله قرار دارد. $2Br_2 + 4Cu \longrightarrow 4CuBr$
آبی - واکنش دهنده

۵۹) در آزمایش فتوسنتز تعداد حبابهای اکسیژن آزاده شده در کدام حالت کمتر است؟ **نور سبز**
۶۰) چرا توصیه شده که در آزمایش تحمل گلوبولهای قرمز چقدر است از خون هپارینه استفاده میشود؟ **فاقد عوامل بیماریزا است.**
۶۱) مقاومت درونی باتری معمولی نسبت به باتری آلکالین باعث میشود که **جریان الکتریکی کاهش یابد .**
۶۲) در آزمایش آیا هر عنصری با الکترولیز محلول آن به دست میآید؟ الکترودی که در آن انجام میگیرد و
الکترودی که در آن انجام میگیرد است. **کاهش - کاتد - اکسایش - آند**
۶۳) سازگار با محیط پالستیک تهیه کنیم؟ افزودن گلیسیرین و کلسیم کربنات در مخلوط به ترتیب چه نقشی ایفا میکنند.
نرم کنندگی - پرکننده

۶۴) در چرخش موتور الکتریکی ساده کدام یک به دیگری نیرو وارد میکند؟ **آهنربا به سیم**
۶۵) کدام یک از گزینه های زیر در مورد میله های آهنی و فولادی در آزمایش ساختن آهنربا و از بین بردن آن درست نیست؟
خاصیت آهنربایی آهن بیشتر از فولاد است.

۶۶) بر اثر عبور جریان های ضعیف و متغیر از سیم پیچ بلندگو چرا صدا تولید میشود؟
آهنربا و جریان هر دو بر هم اثر میگذارند.

۶۷) لایه های شن و ماسه (بخشهای سطحی) پوسته زمین، نقش برای آبخوانها دارند. **تصفیه کنندگی**

۶۸) اگر در آزمایش درصد جرمی اسید سرکه سنتی چقدر است؟ $2/5$ میلیلیتر اسید باری خنثی شدن 10 میلیلیتر سدیم
هیدروکسید $0/1$ مول الزم باشد غلظت اسید کدام است؟ **$0/4$**

۶۹) در آزمایش آیا هر عنصری از الکترولیز محلول آن به دست میآید؟ نباید در پوش الکترو را محکم بست زیرا با
تولید احتمال الکترو وجود دارد. **کاتد - گاز - پرتاب**

۷۰) کدام یک از عوامل زیر در سرعت چرخش موتور الکتروستاتیک موثر است؟ **مقدار بار و پتانسیل و اندوگراف**
۷۱) برای پیچیدن سیم پیچ بلندگوی ساده کدام سیم زیر استفاده میشود؟ **مسی و روکشدار**

(با گرمادادن به مقاومت وابسته به گرما) **NTC** دیود نورگسیل روشن شد و نور آن افزایش یافت زیرا: **مقاومت کاهش پیدا کرد.**
۷۲) شت نور المپهای رشته های به چه عاملی بستگی ندارد؟ **سیم اتصال ۷۲**

۷۴) کدام یک محلول سدیم کلرید $0/9$ درصد است؟ **$1/8$ گرم نمک در 200 میلی لیتر آب**

۷۵) باتریهای آلکالین چه تفاوتی با باتری معمولی دارند؟ **مقاومت درونی آن کم است.**

۷۶) در آزمایش "مبدل های الکتریکی جریان برق متناوب چه مزیتی بر جریان برق مستقیم دارد؟ **تبدیل ولتاژ آن آسانتر است.**
۷۷) چگالی سطحی بار الکتریکی در کدام قسمت های صفحه رسانای الکتروفور زیر بیشتر است؟ **A**

۷۸) بار الکتریک در کدام قسمت های اجسام زیر توزیع میشود؟ **سطح خارج جسم و در نقاط نوک تیز**

۷۹) علت چرخش موتور الکتروستاتیک چیست؟ **دفع و جذب بارهای الکتریکی**

۸۰) سختی کانی عبارت است از مقاومت کانی در برابر **خراشیده شدن**

۸۱) برای ساخت موتور الکتروستاتیک کدام از قطعه های زیر استفاده نشد؟ **سیم پیچ**

۸۲) در آزمایش درصد جرمی اسید سرکه سنتی چقدر است؟ برای حجم سنجی چرا سدیم هیدروکسید را در بورت اضافه
نکردیم؟ **جلوگیری از گرفتگی شیر بورت**

۸۳) کدام گزینه در مورد آزمایش های کاوشگری درست است؟ **عنوان آزمایش به صورت پرسشی است.**

۸۴) در آزمایش کروماتوگرافی عصاره های گیاهی، تعداد لایه های تشکیل شده کدام یک بیشتر است؟ **برگ چغندر**

۸۵) تعداد لایه های به دست آمده کروماتوگرافی کدام یک بیشتر است؟ **گوجه فرنگی نارس**

۸۶) بلندگو و میکروفون چگونه انرژی الکتریکی و مکانیکی را به هم تبدیل میکنند. **بلندگو انرژی الکتریکی به مکانیکی**

۸۷) بارهای الکتریکی که توسط واندوگراف به صافی های فلزی با پایه عایق داده میشود به
سطح خارجی میروند زیرا از هم دور میشوند.

۸۸) کدام دلیل اصلی باری استخراج مس به وسیله کربن در آزمایش چگونه در مقایسه کوچک فلز استخراج کنیم؟ است؟
در جدول سری الکتروشیمیایی کربن از مس بالاتر است.

۸۹) اختلاف ساعت کشورهای مختلف بر اساس کدام مورد محاسبه میشود؟ **طول جغرافیایی**

۹۰) در آزمایش آیا هر عنصری از الکترولیز محلول آن به دست میآید؟ با توجه به ایجاد رنگ در اطراف الکتروود
وجود یون در اطراف آن پیش بینی میشود. **ارغوانی - کاتد - OH**

۹۱) دستگاه الکتروشوک قلبی (دقی بریلاتور) کدام یک از کمی تهای زیر را ایجاد میکند؟ **ولتاژ بالا**

۹۲) در آزمایش چگونه در مقیاس کوچک فلز استخراج کنیم؟ اگر ۱/۰۸ گرم مس از واکنش ۱/۵ گرم مس III اکسید استخراج شود
بازده درصدی واکنش کدام است؟ **۹۰٪**

۹۳) اگر زمین لرزه فرضی در ساعت ۱۵ به وقت تهران رخ دهد این حادثه به وقت بین المللی در ساعت چند توسط لرزه نگار
ثبت شده است (طول جغرافیایی تهران = ۳۰:۵۲) **۱۱:۳۰**

۹۴) اگر در آزمایش انرژی موجود در مواد غذایی چگونه اندازه گیری میشود به ازای هر گرما ماکارونی انرژی برابر ۹۰۰۰ ژول به
دست آید با توجه به برچسب بسته بندی ماکارونی زیر درصد خطا چقدر است؟ **۲۵٪**

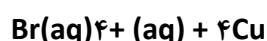
۹۵) طبق آزمایش چگونه در مقیاس کوچک فلز استخراج کنیم؟ در معادله واکنش زیر به ترتیب کدام ماده به صورت اضافی
مصرف میشود و گاز حاصل چیست؟ **CO₂ ، کربن**

۹۶) در آزمایش کروماتوگرافی عصاره های گیاهی چرا توصیه شده که در ظرف را در طول آزمایش ببندید؟
جلوگیری از تبخیر حلال

۹۷) جریان برق متناوب و برق مستقیم چه اثرهای مغناطیسی دارند؟ **با جریان متناوب می توان آهنربا دست کرد.**

۹۸) با توجه به آزمایش چگونه از مواد سازگار با محیط پلاستیک تهیه میکنیم؟ کدام مورد از هدف های آزمایش نیست؟
آشنایی با روش تولید پالستیکها

۹۹) در آزمایش عامل جابه جایی تعادل چیست؟ مطابق معادله زیر عاملی ایجاد رنگ سبز چیست؟



۱۰۰) بارهای الکتریکی که توسط واندوگراف به صافی های فلزی داده میشود: **همنام هستند.**

۱۰۱) فلز پتاسیم را از الکترولیز محلول پتاسیم یدید به دست آورد؟ **زیرا در رقابت با آب مغلوب شده و گاز هیدروژن آزاد میشود.**

۱۰۲) در آزمایش چگونه در مقیاس کوچک فلز استخراج کنیم؟ کدام مورد نادرست است؟
نحوه به کارگیری مواد اولیه باعث تغییر در بازده درصدی واکنش میشود.

۱۰۳) جهت چرخش موتور الکتریکی ساده به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟ **جهت اتصال سیم**

۱۰۴) در آزمایش تصفیه آب های آلوده باید **سنگ ریزه و شن درشت در ته ظرف ریخته شود.**

۱۰۵) در کدام یک از موارد داده شده بنیه قلبی بهتر است؟ **با شروع استراحت ضربان قلب خیلی زود به حالت عادی برگردد.**

۱۰۶) کانی که بر روی تیغه چاقو اثر خراشیدگی بر جای می گذارد و از شیشه اثر می پذیرد چه نام دارد؟ **آپاتیت**

۱۰۷) سیم پیچ اولیه آزمایش انتقال انرژی الکتریکی بدون سیم ترکیب از چه سیم پیچ هایی است؟ **دو سیم پیچ ۱۵ دور**

۱۰۸) برای ساختن موتور الکتروستاتیک کدام یک از قطعه های زیر استفاده نشد؟ **آهنربا**

۱۰۹) مقاومت وابسته به نور (LDR) با دیود نورگسیل چگونه در مدار قرار گرفت؟ **هر دو متوالی**

۱۱۰) کدامیک از گزینه های زیر جزء یافته های آزمایش سازوکار مبدل های الکتریکی نیست؟ **افزایش یا کاهش توان**

۱۱۱) با الکتروسکوپ چه کارهایی را نمیتوان انجام داد؟ **مقدار جریان**

۱۱۲) اگر به مقاومت وابسته به نور (DR) نور تابش کنیم چه تغییری در مقاومت و دیود نورگسیل به وجود می‌آید؟
مقاومت کم و المپ روشن میشود.

۱۱۳) قدرت آهنربا شدن یک میله آهنی یا فولادی به کمک سیمپ بیچ به کدام یک از گزینه‌های زیر بستگی ندارد؟
زمان عبور جریان

۱۱۴) چرا برگهای بیرونی کاهو مغذی تر از برگ‌های داخلی تر آن هستند.

چون رنگدانه‌های بیشتری دارند غذاسازی در آن‌ها بیشتر است.

۱۱۵) مطابق آزمایش چگونه از مواد سازگار با محیط پالستیک تهیه کنیم؟ کدام مورد همگی زیست تخریب پذیر است؟
فیبر، نشاسته، سلولز

۱۱۶) عامل اسیدی کدام یک از آمبیه‌های زیر در آزمایش درصد جرمی اسید سرکه سنتی چقدر است؟ به ترتیب مالیک اسید بوده و کدام یک خواص اسیدی قویتری دارد؟
سیب - لیمو

۱۱۷) در ساختمان دماسنج‌های دیجیتال از کدام مقاومت‌های زیر استفاده میشود؟ **NTC**

۱۱۸) در مدار الکتریکی اندازه‌گیری دمای تقریب سیم درون لامپ روشن آمپرسنج و ولت سنج چگونه قرار می‌گیرند.
آمپرسنج متوالی و ولت سنج موازی

۱۱۹) برای از بین بردن خاصیت آهنربایی میله فولادی را درون سیم پیچی می‌گذاریم و دو سر سیم بیچ را به
به برق متناوب وصل کرده و میله فولادی را از سیم بیچ خارج میکنم.

۱۲۰) زهرا به انعکاس زردپی زیر زانو خیلی خوب جواب میدهد. کدام مورد احتمال بیشتری دارد؟ **ساعت بعد امتحان دارد.**
۱۲۱) رنگ کانی مالکیت کدام است؟ **سبز**

۶) در نقشه‌های توپوگرافی هر چه منحنیهای میزان باشند شیب زمین است. **فشرده تر - بیشتر**
۱۲۲) تعداد مول اتمهای مس جابهجا شده از الکتروود مس $0.008+$ و تعداد مولهای مس اندود شده روی کلید برابر $0.006+$ باشد بازده درصدی واکنش مس اندود شده را حساب کنید. **۷۵٪**

۱۲۳) به گرمای مبادله شده برای فرایندهایی که در فشار ثابت انجام میگیرد گفته میشود. **آنتالپی**

۱۲۴) کدام یک از اهداف آزمایش شیمی در پزشکی نیست؟ **تعیین بازده درصدی واکنش**

۱۲۵) قطبهای مثبت و منفی دیود نورگسیل چگونه تشخیص داده میشوند؟ **پایه بلند +**

۱۲۶) چگونه از مقایسه محیط کشت‌های افراد مختلف در آزمایش کشت باکتری‌ها میتوان به اهمیت بهداشت فردی پی برد؟
انواع باکتری رشد یافته در محیط کشت‌ها، فرق دارند.

۱۲۷) حرکت سنج و آمپرسنج به ترتیب از راست به چپ چگونه در مدار قرار می‌گیرند؟ **موازی - متوالی**

۱۲۸) کدام جمله زیر درست است؟ **مقدار آب آبخوان، به مقدار تخلخل آن بستگی دارد.**

۱۴) $0.1 \text{ mol } \text{BaCl}_2$ با مقدار زیاد آمونیوم سولفات واکنش داده $41 \text{ g } \text{BaSO}_4$ تولید شده است. بازده درصدی واکنش چقدر است؟ **۷۹٪** $(4 \text{BaSO} = 233 \text{ g/mol})$

۱۲۹) چگونه می‌توان مگس سرکه‌ها را از یک دیگر تشخیص داد؟

مگس‌ها کوچکتر و دارای ناحیه سیاه پیوسته در انتهای شکم است.

۱۳۰) معمولی - ترین سلول الکتروشیمیایی که همه با آن سروکار دارند است که استفاده از آن در ایران به دوره برمیگردد. **باتری - اشکانیان**

۱۳۱) کدام عبارت بر اساس تجربه آزمایش " انرژی در واکنش‌های شیمیایی " صحیح است؟

در واکنش‌های گرماده سطح انرژی فرآورده‌ها کم تر از واکنش دهنده‌ها است .

۱۳۲) هر چه درصد آبخوان بیشتر باشد مقدار آب ذخیره شده در آن است. **تخلخل - بیشتر**

۱۳۳) کدام کانی با اسید HCL واکنش میدهد؟ **کلسیت**

۱۳۴) کدام یک انعکاس نیست؟ **افتادن گردن شخصی که در حالت نشسته به خواب میرود.**

۱۳۵) چرا در آزمایش فشار اسمزی بهتر است از روپوست بیرونی پیاز استفاده شود؟ **رنگدانه بیشتری دارند.**

- ۱۳۶) چرا مگس سرکه برای مطالعات ژنتیک مناسب است؟ **در همه جا یافت میشود.**
- ۱۳۷) آنزیمها مانند بسیاری از مواد غذایی همچون گوشت بر اساس آزمایش فعالیت آنزیم در PH های گوناگون از ساخته شده است. **پروتئینها**
- ۱۳۸) ورقهای به جرم ۲ گرم از آلومینیوم را در ۵۰۰ میلیلیتر محلول مس II سولفات ۰/۲ مولار قرار دادیم پس از گذشت مدتی جرم ورقه چند گرم میتواند باشد؟ **۲/۱۸**
- ۱۳۹) کدام یک از کارهای زیر زمان پر و خالی شدن خازن را طولانیتر میکند؟ **ظرفیت خازن و مقاومت مدار را افزایش دهیم.**
- ۱۴۰) کدام یک از قطعه‌های زیر جزء قطعه‌های اساسی و پایه‌ای الکترونیک نیست؟ **کلید**
- ۱۴۱) دانشآموزی آزمایش رویش دانه را انجام داد ولی هیچ کدام از بذره‌های او جوانه نزدند به نظر شما علت چیست؟ **مرحله خواب دانه‌ها طی نشده است.**
- ۱۴۲) برای مشاهده کرک گیاهی در آزمایشگاه به کدام مورد احتیاجی نداریم؟ **آبی متیل**
- ۱۴۳) کدام عبارت درباره آبکاری کلید آهنی با مس در آزمایش الیه براق به رنگ طال درست است؟ **گزینه ۱)**
- ۱۴۴) ارزش هر کانسنگ به میزان موجود در آن بستگی دارد. **درصد خلوص فلز**
- ۱۴۵) دانشآموزی در یک نمونه میکروسکوپی گیاهی به طور همزمان ذرات سبزرنگ و نارنجیرنگ مشاهده کرده است به نظر شما از چه گیاهی مقطع تهیه شده است؟ **گوجه فرنگی نارس**
- ۱۴۶) کدام عبارت صحیح است؟ **گزینه ۱)**
- ۱۴۷) در یک ظرف حاوی موز رسیده چند مگس سرکه به دام افتاده است ولی بعد از سپری شدن زمان الزم هیچی الروی در ظرف دیده نمیشود کدام احتمال بیشتری دارد؟ **اکسیژن داخل ظرف تمام شده است.**
- ۱۴۸) حجم آب مصرفی در آزمایش تعیین درصد تخلخل بیانگر چیست؟ **حجم فضاهای خالی**
- ۱۴۹) درجه سختی کدام کانی بیشتر است؟ **کوارتز**
- ۱۵۰) کدام جمله صحیح است؟ **آمیلوپالست یک نوع لوکوپالست است.**
- ۱۵۱) اگر در مدار ولت سنج را به صورت متوالی ببندیم چه تأثیری در مدار میگذارد. **جلوی عبور جریان را میگیرد.**
- ۱۵۲) در آزمایش دیود نورگسیل و قانون اهم، پتانسیومتر (مقاومت متغیر) چه نقشی در مدار دارد؟ **تنظیم اختلاف پتانسیل**
- ۱۵۳) ظرفیت خازن به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟ **زمان شارژ و دشارژ**
- ۱۵۴) اتیلن در مجاورت سولفوریک اسید با آب واکنش داده و به و سپس تبدیل میشود.
- وینیل الکل - اتانال**
- ۱۵۵) در آزمایش کشت باکتریهای دهان و پوست، هدف از باز نکردن در ظرف پتريها در طول آزمایش چیست؟ **جلوگیری از بخش شدن میکروبه‌های رشد یافته به محیط**
- ۱۵۶) فرمول شیمیایی کانسنگ مالکیت مورد استفاده در آزمایش درصد خلوص کانسنگ مس کدام است؟ **$Cu_2((OH)_2CO_3$**
- نام کانی با مشخصات زیر کدام است؟
 - با اسید HCL و کنش نمیدهد.
 - بر روی ناخن خراشیدگی میگذارد.
 - بر روی شیشه اثر خراشیدگی نمیگذارد. **فلوئوریت**
- ۱۵۷) برای انجام آزمایش رویش دانه کدام یک مورد نیاز نیست: **خط کش میلیمتری**
- ۱۵۸) مطابق آزمایش شیمی در پزشکی کدام مورد از کاربردهای نمک باریم نیست؟ **کاهش انجماد نقطه ذوب یخ**
- ۱۵۹) یکی از کاربردهای واکنشهای گرماده و گرماگیر استفاده در که این مفهوم در آزمایش انرژی واکنشهای شیمیایی بیان شده است. **کیسه‌های گرمازا و سرمازا - شرح آزمایش**
- ۱۶۰) اگر در محیط همفشار از لحاظ اسمزی قرار بگیرد **آب هم به سلول وارد و هم از سلول خارج میشود.**
- ۱۶۱) ترکیب شیمیایی کدام کانی نادرست است؟ **باریت**

۱۶۲) دانش‌آموزی آزمایش رویش دانه را انجام داد ولی تمام بذرهاى او کپک زدند به نظر شما او کدام یک از مواد مورد نیاز را استفاده نکرده است. **سدیم هیپوکلریت**

۱۶۳) علت متفاوت بودن شروع نقطه انجماد شکر ۰/۰۱ با محلول نمک خوراکی ۰/۰۱ مول چیست؟
متفاوت بودن تعداد مول ذره آنها

۱۶۴) در شکل روبرو مقدار تخلخل و نفوذپذیری چگونه است؟ **تخلخل زیاد و نفوذپذیری زیاد**

۱۶۵) در آزمایش تعیین درصد تخلخل باید نمونه مورد آزمایش باشد. **کاملاً خشک**

۱۶۶) مولتی متر یا چندکاره کدام یک از کمیت‌های زیر را نمیتواند اندازه گیری کند. **بار الکتریکی**

۱۶۷) با لمس کردن و مالش دادن برگ کدام گیاه بوی قویتری به مشام میرسد؟ **شمعدانی**

۱۶۸) در اثر انحلال کدام یک از نمک‌های زیر مطابق آزمایش انرژی در واکنش‌های شیمیای دمای محلول افزایش مییابد؟
لیتیم کلرید

۱۶۹) کدام مطلب در مورد آزمایش چراغ افروز نادرست است. **با گذشت زمان جرم ورقه مسی تغییر میکند**

۱۷۰) برای اندازه‌گیری مقاومت یک سیم رسانا به کدام یک از وسایل زیر نیاز ضروری نیست؟ **رئوستا**

۱۷۱) تعداد مول اتم‌های مس اندود شده روی کلید در آزمایش الیه براق به رنگ طال چقدر است؟ در صورتی که ۰/۴ گرم مس روی کلید نشست باشد؟ **۰/۰۰۶**

۱۷۲) گوجه فرنگی نارسی مدتی در یخچال قرار داده شده است بعد از چند روز کاملاً قرمز رنگ شده است. نتیجه میگیریم که **کلروپالستها از بین رفته اند.**

۱۷۳) در آزمایش مربوط به فعالیت آنزیمها کدام جمله همواره صحیح است؟

میزان تولید لخته با غلظت آنزیم رابطه مستقیم دارد

۱۷۴) در آزمایش مربوط به فعالیت آنزیمها برای اطمینان از نتیجه به دست آمده کدام مورد را باید رعایت کنیم؟ **تمام موارد**

۱۷۵) رنگ رسوب و فرمول شیمیایی شیمیایی حاصل از واکنش زیر در آزمایش شیمی در پزشکی کدام است؟ **۴BaSO₄**
$$(aq) + (NH_2BaCl) + 4(aq)SO_2 \rightarrow (s) + \dots (aq)$$

۱۷۶) مس و کربن به ترتیب از راست به چپ ضریب تغییر مقاومت و دارند. **+ و -**

۱۷۷) کدام یک جز خواص کولیگاتیو محلولها نیست؟ **نقطه شکست.**

۱۷۸) اگر نمونه تهیه شده از روپوست پیاز مرز بین غشای سلول و دیواره مشخص نباشد سلول در چه شرایط اسمزی قرار گرفته است؟ **محیط کم فشار**

۱۷۹) بر اساس آزمایش فعالیت آنزیم در PHهای گوناگون آنزیم کاتالاز در یافت میشود. **سلول تمام موجودات زنده**

۱۸۰) سطح برگ گیاهان مناطق کویری سفید و براق به نظر میرسد دلیل آن را مشخص کنید. **داشتن پوششی از کرک**

۱۸۱) برای تهیه محیط کشت کدام یک مناسبتر است؟ **ارلن**

۱۸۲) کدام عبارت درباره آبکاری کلید آهنی با مس در آزمایش الیه براق به رنگ طال درست است؟ **گزینه ۴**

۱۸۳) ولتاژ آستانه دیود نورگسیل رنگ از بقیه کمتر است. **قرمز**

۱۸۴) برای تثبیت روپوست پیاز روی الم چه کاری لازم است انجام شود؟ **از یک قطره آب مقطر استفاده میکنیم.**

۱۸۵) کدام مورد درباره آزمایش الیه براق به رنگ طال صحیح نیست؟

الکترولیت مورد استفاده باید دارای یونهای فلزی باشد که در کاتد قرار میگیرد.

۱۸۶) منحنیهای میزان عبارتند از منحنیهای بستهای که نقاط با یکسان را به هم وصل میکنند. **ارتفاع**

۱۸۷) در آزمایش فعالیت آنزیم در PHهای گوناگون حدود چند گرم مخمر برای انجام واکنش محلولها نیاز است؟ **۳/۰**

۱۸۸) برای نمایش پستی و بلندیهای سطح زمین از نقشه های استفاده میشود. **توپوگرافی**

۱۸۹) انحلال کدام یک در آب مطابق آزمایش سردتر از یخ مولکولی نیست؟ **نمک خوراکی**

۱۹۰) انگشت نشانه دست راست و دست چپ را تا مچ در آب ۴۰ درجه قرار دادیم و بعد از چند دقیقه هر دو دست در اب ۲۰

درجه قرار می دهیم کدام احساس درست است؟ **هر دو دست احساس خنکی دارند ولی پوست دست چپ بیشتر**

۱۹۱) همان طور که میدانید از ۱۰ گرم کانسنگ مس برای تهیه محلول استفاده میشود اگر لوله آزمایش شامل محلول با لوله شماره ۴ شاهد که شامل ۲/۵ گرم از فلز خالص است هم رنگ باشد در این صورت درصد خلوص کانسنگ فلز مس چقدر است؟ **۲۵٪**

۱۹۲) چرا نمونه‌های تهیه شده برای مطالعه با میکروسکوپ باید خیلی نازک باشند؟ **تا نور بتواند از نمونه عبور کند.**

۱۹۳) با توجه به نمودار ولت - آمپر دیود نورگسیل آیا دیود از قانون اهم پیروی میکند؟ **پیروی نمیکند**

۱۹۴) مقاومت الکتریکی یک رسانای فلزی به کدام یک بستگی ندارد؟ **شدت جریان**

۱۹۵) در آزمایش سردتر از یخ دمای انجماد کدام محلول از همه کمتر بود؟ **۰/۰۱ خوراکی نمک**

۱۹۶) فرمول شیمیایی ترکیب مورد استفاده و گاز حاصل در آزمایش "تهیه گاز جوشکاری" کدام است؟ **۲- CaC₂ H₂ C**

۱۹۷) چرا غلظت محلول ساکارز هم فشا با سلول روپوست پیاز در همه شرایط یکسان نیست؟ **هر ۳ مورد میتوانند تأثیرگذار باشند.**

۱۹۸) کدام مورد در آزمایش چراغ افروز به کار نمی‌رود؟

سکه فلزی - کاغذ صافی - ورقه آلومینیومی - محلول نمک مس II سولفات

۱۹۹) علت بیرنگ شدن محلول پتاسیم پرمنگنات با افزایش گاز اتین چیست **پتاسیم پرمنگنات توسط اتین کاهش مییابد.**

۲۰۰) آزمایش درصد خلوص کانسنگ مس در کدام یک از قالبهای در کتاب درسی باین شده است؟ **دستورالعملی**

۲۰۱) تبدیل کدام یک صحیح است؟ **تخم - الرو - سفیره - مگس بالغ**

۲۰۲) کدام گیاه کرک ستاره‌های شکل دارد؟ **زیتون**

۲۰۳) کدام یک از کمیتهای زیر جزء کمیتهای اساسی الکتریسیته جاری نیست؟ **فرکانس**

۲۰۴) الزم است دانشآموزان در جهت شدن واکنش محلول آمونیوم سولفات و باریم کلرید حدود در ظرف

آب گرم صبر نماید. **کامل - ۱۵ دقیقه**

۲۰۵) دانشآموزی از آزمایش تأثیر آنزیم بر شیر هیچ نتیجه‌ای از مراحل مختلف نگرفته است. به نظر شما کدام مورد احتمال

بیشتری دارد؟ **از شیر غنی شده با امگا استفاده کرده است.**

۲۰۶) ۳ گرم نمک لیتیم را در ۱۰۰ میلیلیتر آب حل میکنیم دمای محلول ۵ درجه سلسیوس تغییر میکند گرمای مبادله شده به

زای هر گرم نمک حل شده مطابق روش آزمایش انرژی در واکنشهای شیمیایی چند ژول است؟ **۴۲/۲**

۲۰۷) مقاومت سیمهای انتقال برق و المنت بخاری برقی به ترتیب از راست به چپ و است. **کم و زیاد**

۲۰۸) نام کدام وسیله آزمایشگاه نادرست است؟ **بالن ته گرد**

۲۰۹) بیشترین ارتفاع حباب در آزمایش فعالیت آنزیم در کدام محیط بود؟ **آب مقطر**

۲۱۰) کدام یک از موارد، از اهداف آزمایش درصد خلوص کانسنگ مس نیست؟ **محاسبه بازده درصدی واکنش**

۲۱۱) چرا توصیه میشود که کلسیم کربید در آزمایشگاه در ظرف در بسته نگهداری شود؟ **واکنش با بخار آب**

۲۱۲) عبارت زیر توصیف کدام مهارت فرایندی است؟ " به کارگیری ابزار مانند ذره بین یا میکروسکوپ برای مطالعه جزییات

یک ماده یا رخداد" **مشاهده**

۲۱۳) در کدام گزینه هدف بیان شده برای آزمایش "جنگل سیاه" درست است؟ **واکنش تجزیه**

۲۱۴) آزمایش های الکتریسیته ساکن در چه شرایطی خوب جواب می دهد؟ **گرم و خشک**

۲۱۵) در آزمایش حلقه پرن، کدام یک از گزینه های زیر اهمیت زیادی ندارد؟ **بستن نخ به حلقه آلومینیومی**

۲۱۶) در آزمایش "رنگ آمیزی با عنصر" جهت پایداری رنگ سبز نقاشی بهتر است بیافزاییم. **سدیم هیدروکسید**

۲۱۷) در آزمایش "واکنش زمان سنج ید" با دمای محلول ها، سرعت واکنش می یابد **کم شدن - کاهش**

۲۱۸) در کدام یک از شکل های زیر، نخ ها میدان الکتریکی یکنواخت را نشان می دهند؟ **شکل با خطوط موازی با هم**

۲۱۹) در نمایش میدان الکتریکی حلقه رسانای فلزی، پس از راه اندازی واندوگراف، نخ ها به سمت بیرون حلقه می ایستند.

زیرا..... **میدان الکتریکی درون حلقه ناچیز است**

۲۲۰) در آزمایش "رنگ آمیزی با عنصر" به ترتیب کدام ترکیب پایدار است و آرایش الکترونی آن کدام است؟

پتاسیم پرمنگنات - آریسی که به $6p^3$ ختم شده است

۲۲۱) اندازه نیروی وارد بر سیم حامل جریان الکتریکی بر اثر میدان مغناطیسی به چه عاملی بستگی ندارد؟ **جنس سیم**
۲۲۱) عامل اصلی تبدیل های زیر در آزمایش "رنگ آمیزی با عنصر" کدام گزینه است؟ **سلولز کاغذ**
۲۲۲) در آزمایش "شبیبه و شبیه تر" دو الیه حاصل شامل محلول بالای..... و محلول زیری..... است.

استون و متیل ویوله - آب و نمک

۲۲۳) نتیجه ارزشیابی از دانش آموزان برای کدام گروه زیر پیام مهمی ندارد؟ **مدیر و معاون مدرسه**

۲۲۴) زمان عبور جریان برق از دو سیم موازی و سیم متحرک در آزمایش آهنربا و جریان الکتریکی بهتر است **کوتاه باشد**
۲۲۵) در آزمایش قطار مغناطیسی چرا پس از چند بار حرکت مجموعه باتری و آهنربا درون سیملوله، باتری گرم و زودتر خالی می شود؟ **شدت جریان عبوری زیاد بوده**

۲۲۶) شدت جریان عبوری از مغز مداد نورافشان چگونه تغییر می کند؟ **ابتدا کم، سپس زیاد و در پایان کم می شود**

۲۲۷) کدام اقدام زیر به عنوان اولین قدم در یادگیری معنادار محسوب می شود؟

توجه به ایجاد انگیزه و درگیر کردن دانش آموزان با موضوع درس

۲۲۸) در آزمایش قطار مغناطیسی اگر مجموعه باتری و آهنربا حرکت نکرد، کدامیک از گزینه های زیر اهمیت چندانی ندارد؟

جهت وارد کردن مجموعه به سیملوله

۲۲۹) در آزمایش قطار مغناطیسی، مجموعه باتری و آهنربا درون سیم پیچ حرکت می کند. زیرا **سیم پیچ آهنربا می شود**

۲۳۰) کدام یک از گزینه های زیر از اهداف آزمایش "بطری آبی" نمی تواند باشد؟ **اثر تغییر ساختار بر تغییر رفتار**

۲۳۱) در آزمایش "وانش زمان سنجید" دو عامل مهم در سرعت واکنش ها و بررسی می شود. **غلظت - دما**

۲۳۲) چرا برای آماده سازی قوطی آلومینیومی بایستی داخل قوطی را خراش یا سمباده زد؟ **برای از بین بردن پوشش پالستیکی**

۲۳۳) جهت نیروی وارد بر سیم حامل جریان الکتریکی در میدان مغناطیسی به چه عاملی بستگی ندارد؟ **طول سیم**

۲۳۴) کدام مورد دلیل استفاده از آلومینیوم برای ساخت قوطی نوشابه نیست؟ **خاصیت میکروبو کشی**

۲۳۵) اگر آهنربای بسیار قوی را درون سیم پیچ مولد جریان برق (جوجه گردان) ثابت نگه داریم، چه اتفاقی می افتد؟

جریان صفر می شود

۲۳۶) کدام یک از موارد زیر از هدف های آزمایش مداد نورافشان نیست؟ **اندازه گیری نور و گرمای مغز مداد**

۲۳۷) در آزمایش حلقه پرن، اگر از حلقه آلومینیومی شکافدار استفاده کنیم، حلقه شکافدار... **حلقه حرکتی نمی کند**

۲۳۸) شیوه جداسازی با استفاده از ویژگی خاص یک ماده در کدام آزمایش آمده است؟ **ذ استخراج آهن با کبریت**

۲۳۹) در اثر اکسایش گلوکز در آزمایش "واکنش بطری آبی" کدام ماده زیر حاصل می شود؟ **گزینه ۱**

۲۴۰) فعالیت زیر شامل کدام مهارت فرایندی است؟

"در یک لوله آزمایش مقداری روغن بریزید و یک تکه یخ بیاندازید. مشاهدات خود را بنویسید." **مشاهده**

۲۴۱) رنگ بنفش متیل ویوله ناشی از چیست؟ **بخش کاتیونی**

۲۴۲) مطابق شکل زیر این عمل در آزمایش "استخراج آهن با کبریت" به چه منظوری انجام می شود؟ **جداسازی**

۲۴۳) فعالیت زیر شامل کدام مهارت فرایندی است؟

"اگر سه نوع خاک گوناگون داشته باشید، چطور می توانید پی ببرید که کدام خاک، آب بیشتری در خودش نگه می دارد؟

تحقیقی را که انجام می دهید، توصیف کنید." **کاوش**

۲۴۴) در چه حالتی ساکاروز در آزمایش "جنگل سیاه" به ورت زیر واکنش می دهد؟ **وجود کاتالیزگر و اکسیژن کافی**

۲۴۵) در هنگام استفاده از پتاسیم هیدروکسید در آزمایش "واکنش بطری آبی" بهتر است ...

بعد از برداشتن پتاسیم هیدروکسید، در ظرف محتوی آن را سریع ببندیم، چون آبخیز است

۲۴۶) فعالیت زیر شامل کدام مهارت فرایندی است؟

"در لیوانی که آب شیر ریخته شده است، به آرامی یک تخم مرغ را قرار دهید. ببینید چه اتفاقی می افتد؟ سپس تخم مرغ را

بردارید و درون لیوان آب نمک قرار دهید. چه اتفاقی می افتد؟ توضیحی برای این اتفاق بنویسید." **مشاهده و توضیح**

۲۴۷) عامل اصلی تغییر رنگ شناساگر از آبی به بی رنگ در آزمایش "واکنش بطری آبی" چیست؟ **گلوکز**

۲۴۸) انحلال متیل بنفش در آب را می توان بر اساس... توجیه کرد که بین حامل و ماده حل شونده نیروی ... برقرار است

نیروهای بین مولکولی، یون - دوقطبی

۲۴۹) نیروی محرکه جریان برق به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟ **ضخامت سیم پیچ**

۲۵۰) اگز یک آهنربای استوانه ای و یک قطعه آهنی را جداگانه از بالای یک لوله مسی قایم رها کنیم، کدام گزینه در مورد آن ها

درست است؟ **آهنربای استوانه ای دیر تر می رسد**

۲۵۱) شکل میدان الکتریکی اجسام رسانا به چه صورت است؟ **فضایی**

۲۵۲) استفاده از تنبیه و تشویق به عنوان عامل یادگیری مطابق کدام نظریه یادگیری است؟ **رفتارگرایی**

۲۵۳) برای نمایش بهتر شکل میدان الکتریکی جسم باردار از چه ماده ای استفاده کنیم؟ **نخ پنبه ای**

۲۵۴) عبارت زیر توصیف کدام مهارت فرایندی است؟

"ساختن و بکارگیری گزارش های مکتوب و نمودارها برای انتقال آموخته های به دست آمده از فعالیت های تجربی"

برقراری ارتباط

۲۵۵) در آزمایش حلقه پرن، پس از عبور جریان برق متناوب از سیم پیچ، بر اساس چه قانونی حلقه آلومینیومی به سمت بال

پرتاب می شود؟ **لنز**

۲۵۶) اساس کار مولدهای جریان برق تابع کدام یک از قانئن های زیر است؟ **فارادی**

۲۵۷) فلزی که در خودروسازی، ساختمان سازی، هواییماسازی و تهیه ظروف خانگی از اهمیت زیادی برخوردار است؟ **آلومینیوم**

۲۵۸) با توجه به آزمایش "رنگ آمیزی با عنصر" کدام مورد از هدف های آزمایش نیست؟

علت ایجاد ترکیب های رنگی عنصرهای واسطه

۲۵۹) واندوگراف معمول دو غلتک استوانه ای از جنس های زیر دارد. **فلز و پالستیک**

۲۶۰) در آزمایش مداد نورافشان، کدام یک از تبدیل های انرژی وجود ندارد؟ **گرمایی به الکتریکی**

۲۶۱) کدام مورد از توصیه های آزمایش اثر میدان بر سیم حامل جریان نیست؟ **دو سیم موازی شیب دار باشند**

۲۶۲) در آزمایش قطار مغناطیسی از باتری آلکالین استفاده می شود، زیرا ... **مقاومت درونی آن کم است**

۲۶۳) هماتیت کدام یک از ترکیب های زیر است؟ **Fe₂O₃**

۲۶۴) استفاده از کدام یک از راهبردهای زیر به ساختن مفهوم توسط فراگیر منجر می شود؟ **تعاملی**

۲۶۵) مقاومت الکتریکی مغز (مداد) گرافیت چگونه است؟ **با گرم شدن کم می شود**

۲۶۶) کدام یک از وسایل زیر جزو ضمایم واندو گراف نیست؟ **الکتروسکوپ**

۲۶۷) در آزمایش "زمان سنج ید" عامل اکسایش یون ید ترکیب ... است و به وسیله ... مولکول های ید شناسایی می شود.

آب اکسیژنه - نشاسته

۲۶۸) سرعت حرکت سیم متحرک بر روی دو سیم موازی در آزمایش آهنربا و جریان الکتریکی به چه عاملی بستگی ندارد؟

ارتفاع دو سیم موازی از سطح میز

۲۶۹) وقتی آونگ الکتریکی بر روی واندوگراف روشن قرار دارد، با نزدیک کردن کف دست چه اتفاقی می افتد؟

گلوله آونگ رفت و برگشت انجام می دهد

۲۷۰) برای ساختن(آماده سازی) وسیله مولد جریان برق، کدام یک از وسیله های زیر استفاده نشده است؟ **باتری**

۲۷۱) کدام نوع آزمایش ها با هدف ایجاد انگیزه انجام می شوند؟ **مربی**

۲۷۲) در آزمایش "قطار مغناطیسی" سرعت حرکت مجموعه باتری و آهنرباها درون سیملوله به چه عاملی بستگی ندارد؟

تعداد دورهای سیم پیچ

۲۷۳) ضریب تغییر دمایی مغز (مداد) گرافیت(کدام است)؟ **منفی**

۲۷۴) در آزمایش "واکنش زمان سنج ید" ویتامین C موجب ... ید شده و خود به شکل ... در می آید **گزینه ۱**

۲۷۵) شکل میدان الکتریکی به چه عاملی بستگی دارد؟ **جسم باردار**

۲۷۶) مهمترین نتیجه استفاده از روش اکتشافی هدایت شده در آموزش علوم کدام است؟

۲۷۷) مجموع ضرایب معادله زیر کدام است؟ $2 + C Fe + CO \rightarrow 3O_2 Fe$

۲۷۸) مهارت اساسی آموزشی روش علمی با تاکید بر کدام روش در آموزش علوم بیشتر مدنظر است؟

روش اکتشافی هدایت شده

۲۷۹) در آزمایش "رنگ آمیزی با عنصر" رنگ کدام ترکیب درست نشان داده شده است؟ - **MnO صورتی روشن**

۲۸۰) نیروی بین مولکولی آب و استون از نیروهای بین مولکولی آب و نمک خوراکی است و انحلال نمک خوراکی در آب از انحلال آن در استون است. **کمتر - بیشتر**

۲۸۱) علت آغشته کردن چوب کبریت ها به سدیم کربنات در آزمایش "استخراج آهن با کبریت" چیست؟

عامل گداختن و تماس بهتر بین آهن اکسید و زغال

۲۸۲) نیروی جاذبه بین مولکولی در کدام ماده از نوع دوقطبی - دوقطبی است؟ **آب**

۲۸۳) طرف دوم معادله واکنش در آزمایش "جنگل سیاه" کدام است؟ **$3CO_2 + Na_2O + CO_2 \rightarrow H_2O$**

۲۸۴) در آزمایش "حلقه پرن" چرا از جریان برق متناوب استفاده می شود؟ **تغییر شارژ دایمی**

۲۸۵) عبارت زی توصیف کدام مهارت فرایندی است؟

"پیش از ارسال ماهواره یا فضاپیما به فضا، دانشمندان هوافضا باید بر اساس یافته های خود، تعیین کنند چه اتفاقاتی رخ خواهد داد؟"

پیش بینی

۲۸۶) در اثر کاهش متیلن آبی به وسیله گلوکز در آزمایش "واکنش بطری آبی" کدام تغییر درست است؟ **ایجاد گروه کربونیل**

۲۸۷) بر اساس کدام نظریه یادگیری، آموزش یکسویه است؟ **رفتارگرایی**

۲۸۸) در مثلث یادگیری یکی از ضلع ها، ارایه مطلوب یا موثر است. کدام فعالیت جزو ارایه موثر نیست؟ **سخنرانی**

۲۸۹) واحد نیروی محرکه مولد جریان برق چیست؟ **ولت**

۲۹۰) در آزمایش "واکنش زمان سنج ید"، ید موجود در تنتورید که به صورت مخلوط است، در اثر واکنش با ویتامین C می یابد. **ید و الکل - کاهش**

۲۹۱) با توجه به آزمایش "زور آزمایی با شیمی" مجموع ضریب مواد واکنش دهنده در معادله زیر چقدر است؟ **۵**

۲۹۲) در نقشه های توپوگرافی، هر نقطه از سطح زمین، در روی نقشه بوسیله نمایش داده می شود.

ارتفاع، طول و عرض جغرافیایی

۲۹۳) رنگ کانی مالاکیت **سبز**

۲۹۴) زهرا به انعکاس زردپی زیرزانو خیلی خوب جواب می دهد. کدام مورد احتمال بیشتری دارد؟ **ساعت بعد امتحان دارد.**

۲۹۵) علت کاهش میکروب های رشد یافته در محیط کشت بعد از شست و شوی دست با آب و صابون چیست؟

کم شدن تعداد میکروب های سطح پوست

۲۹۶) در شکل رو به رو مقدار تخلخل و نفوذ پذیری چگونه است؟ **تخلخل زیاد - نفوذ پذیری کم**

۲۹۷) سطح برگ گیاهان مناطق کویری سفید و براق به نظر می رسد. دلیل آن را مشخص کنید؟ **داشتن پوششی از کرک**

۲۹۸) ظرفیت خازن به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟ **زمان شارژ و دشارژ**

۲۹۹) معمولی ترین سلول الکترو شیمیایی..... **باتری - اشکابیان**

۳۰۰) ترکیب شیمیایی کدام کانی نادرست است؟ **باریت**

۳۰۱) اگر سلول در محیط هم فشار از لحاظ اسمزی قرار بگیرد **آب هم به سلول وارد می شود و هم از سلول خارج می شود**

۳۰۲) کدام عبارت درباره آبخاری کلید آهنی با مس در آزمایش لایه برق به رنگ طلا درست است؟

الکترولیت آن محلول مس (II) سولفات می باشد.

۳۰۳) چرا در آزمایش فشار اسمزی بهتر است از روپوست بیرونی پیاز استفاده شود؟

رنگدانه بیشتر دارد و جدا کردن آن راحتتر است

۳۰۴) یکی از کاربردهای واکنش های گرماده و گرماگیر استفاده در..... **کیسه های گرمازا و سرمازا - شرح آزمایش**

- ۳۰۵) کدام یک از کمیت های زیر جز کمیت های اساسی الکتروسیته جاری نیست؟ **فرکانس**
- ۳۰۶) انحلال کدامیک در آب مطابق آزمایش سردتر از یخ مولکولی نیست؟ **نمک خوراکی**
- ۳۰۷) علت متفاوت بودن شروع نقطه انجماد محلول شکر متفاوت بودن تعداد مول ذره آن ها
- ۳۰۸) تعداد مول اتم های مس اندود شده روی کلید **۰/۰۰۶**
- ۳۰۹) ارزش هر کانسنگ به میزان موجود بستگی دارد **درصد خلوص فلز**
- ۳۱۰) کدام یک جزو خواص کولیگاتیو محلول ها نیست؟ **نقطه شکست**
- ۳۱۱) هر چه درصد آبخوان بیشتر **تخلخل - بیشتر**
- ۳۱۲) دانش آموزی آزمایش رویش دانه را انجام داد **مرحله خواب دانه ها طی نشده است.**
- ۳۱۳) کدام مورد در آزمایش چراغ افروز به کار نمی رود؟ **قیچی - سکه فلزی - ورقه آلومینومی - محلول نمک خوراکی**
- ۳۱۴) مس و کربن به ترتیب ضریب تغییر **مثبت و منفی**
- ۳۱۵) اگر در نمونه تهیه شده از روپوست پیاز مرز **محیط پرفشار**
- ۳۱۶) در آزمایش سرد تر از یخ دمای انجماد **نمک خوراکی ۰/۰۱ مولال**
- ۳۱۷) برای مشاهده کرک گیاهی **تیغ**
- ۳۱۸) براساس آزمایش فعالیت آنزیم در PH های گوناگون **در یاخته تمام موجودات زنده**
- ۳۱۹) مقاومت سیم های انتقال برق و المنت **کم - زیاد**
- ۳۲۰) قطب های مثبت و منفی دیود نور گسیل **پایه بلند مثبت**
- ۳۲۱) دانش آموزی آزمایش رویش دانه را انجام داد ولی تمام بذرها کپک زدند **سدیم هیپو کلریت**
- ۳۲۲) در نقشه های توپوگرافی هر چه منحنی های میزان **فشرده تر - بیشتر**
- ۳۲۳) فرمول شیمیایی کانسنگ مالاکیت **CH₂OCH₂CO₃ گزینہ ۲**
- ۳۲۴) دانش آموزی در یک نمونه میکروسکوپی **فلفل دلمه ای**
- ۳۲۵) حجم آب مصرفی در آزمایش تعیین **حجم فضا های خالی**
- ۳۲۶) نام کانی با مشخصات زیر کدام است؟ **ژپیس**
- ۳۲۷) آنزیم ها مانند بسیاری از مواد غذایی پروتئین ها
- ۳۲۸) در یک ظرف حاوی موز گزینہ **۳**
- ۳۲۹) درجه سختی کدام کانی بیشتر است؟ **گزینہ ۴**
- ۳۳۰) کدام یک انعکاس نیست؟ **گزینہ ۲**
- ۳۳۱) تولید شده Ba So₄ **۷۹ درصد**
- ۳۳۲) کدام عبارت صحیح است؟ **استفاده از ضد یخ در رادیاتور خودرو از خواص کولیگاتیو محلول ها است.**
- ۳۳۳) در آزمایش کشت باکتری دهان و پوست **گزینہ ۴**
- ۳۳۴) چرا مگس سرکه برای مطالعات **گزینہ ۲**
- ۳۳۵) تعداد مول های اتم مس جابه جا شده **۷۵ درصد**
- ۳۳۶) شدت جریان عبوری از مغز مداد **ابتدا زیاد و سپس کم**
- ۳۳۷) در آزمایش مداد تبدیل انرژی وجود ندارد **گرمایی به الکتریکی**
- ۳۳۸) در آزمایش شبیه دو لایه حاصل محلول بالایی استون و متیل ویوله و زبری آب و نمک
- ۳۳۹) در آزمایش قطار مغناطیسی سرعت حرکت به چه عامل بستگی ندارد **جهت قطب ها**
- ۳۴۰) در حلقه پیران چرا از برق متناوب استفاده **تغییر شار دائمی**
- ۳۴۱) هدف بطری آبی نیست **تعادل**
- ۳۴۲) شکل میدان الکتریکی بستگی دارد **جسم باردار**
- ۳۴۳) وسیله مولد جریان برق استفاده نمی شود **باطری**

- ۳۴۴) زمان سنج ید ویتامین سی موجب کاهش ید شده با شکل حلقه فنولی با سه گروه کربونیل حلقه پیوند دوگانه ندارد
- ۳۴۵) شکل میدان مغناطیسی اجسام رسانا فضایی
- ۳۴۶) نتیجه آموزش مناسب پرسش عمیق
- ۳۴۷) طرف دوم جنگل سیاه سدیم کربنات کربن دی اکسید و آب
- ۳۴۸) در قطار مغناطیسی علت حرکت سیم پیچ آهنربا
- ۳۴۹) در واندوگراف تسمه ایجاد و انتقال بار
- ۳۵۰) اهداف مداد نیست اندازه گیری نور و گرمای مداد
- ۳۵۱) سرعت حرکت سیم متحرک بر روی دو سیم موازی در آز آهنربا و جریان الکتریکی به .. بستگی ندارد ارتفاع دو سیم موازی از میز
- ۳۵۲) در زور آزمایی شیمی مجموع ضرایب مواد واکنش دهنده ۵
- ۳۵۳) یادگیری شرطی مطابق با رفتارگرایی
- ۳۵۴) جنگل سیاه بهترین نسبت ۱ به ۴ از جوش شیرین به ساکارز
- ۳۵۵) جزو توصیه های آزمایش اثر میدان بر سیم حامل جریان نیست دو سیم موازی شیب دار باشند
- ۳۵۶) نمایش بهتر شکل میدان الکتریکی جسم باردار نخ پنبه ای
- ۳۵۷) در اثر کاهش متیلن آبی به وسیله گلوکز در بطری آبی کدام تغییر ایجاد گروه آمید
- ۳۵۸) در اثر اکسایش گلوکز در بطری آبی کدام تغییر ایجاد گروه کربونیل
- ۳۵۹) در آزمایش واکنش زمان سنج ید "ویتامین C موجب ید شده و خود به شکل در می آید؟ کاهش
- ۳۶۰) برای ساختن (آماده سازی) وسیله مولد جریان، کدام یک از وسیله های زیر استفاده نشده است؟ **led المپ**
- ۳۶۱) در آزمایش قطار مغناطیسی، مجموعه و آهن ربا درون سیم پیچ حرکت می کند زیرا سیم پیچ آهن ربا می شود.
- ۳۶۲) وقتی آونگ الکتریکی بر روی وواندوگراف روشن قرار دارد با نزدیک کردن کف دست چه اتفاقی می افتد؟
- گلوله آونگ رفت و برگشت انجام می دهد**
- ۳۶۳) اگر آهنربای قوی را درون سیم پیچ مولد جریان برق (جوجه گردان) ثابت نگه داریم چه اتفاقی می افتد؟
- جریان صفر می شود**
- ۳۶۴) عامل اصلی تغییر رنگ شناساگر از آبی به بی رنگ در آزمایش واکنش بطری آبی چیست؟ **اکسیژن هوا**
- ۳۶۵) شیوه جداسازی با استفاده از ویژگی خاص یک ماده کدام آزمایش استخراج آهن با کبریت
- ۳۶۶) سه نوع خاک گوناگون، چگونه پی ببریم کدام خاک آب بیشتری نگه می دارد، کدام توصیف برقراری ارتباط
- ۳۶۷) شکلی که خطهای موازی دانه مقاومت الکتریکی مداد با گرم شدن کم میشود
- ۳۶۸) در قطار مغناطیسی از باطری آلکالین استفاده می شود زیرا مقاومت درونی آن کمتر است
- ۳۶۹) مهمترین نتیجه استفاده از روش اکتشافی هدایت شده در علوم دانش آموز در تولید علم نقش اساسی دارد
- ۳۷۰) دو آینه تخت با زاویه های مختلف پیش بینی کدام نوع آزمایش با هدف ایجاد انگیزه انجام مربی
- ۳۷۱) به کارگیری ابزار میکروسکوپ برای مطالعه جزئیات یک ماده کدام مهارت مشاهده
- ۳۷۲) آزمایش رنگ آمیزی با عنصر : اولی پتاسیم پرمنگنات پایدارتر دومی پتاسیم منگنات
- ۳۷۳) پتاسیم پر منگنات در حضور سدیم هیدروکسید به **۲MnO** قهوه ای تبدیل می شود
- ۳۷۴) عامل اصلی تغییر رنگ شناساگر از آبی به بیرنگ در بطری آبی گلوکز
- ۳۷۵) عامل اصلی تغییر رنگ شناساگر از بیرنگ به آبی در بطری آبی اکسیژن
- ۳۷۶) شدت جریان عبوری در آزمایش مداد ابتدا کم زیاد در پایان کم
- ۳۷۷) اگر آهنربای استوانه ای و یک قطعه آهن مشابه را جداگانه از بالای یک لوله مسی قائم رها کنیم آهنربا دیرتر میرسد
- ۳۷۸) کدامیک جزو وسایل و ضامثم واندوگراف نیست الکتروسکوپ
- ۳۷۹) کدام گزینه هدف جنگل سیاه است واکنش تجزیه

- ۳۸۰) ساختن و بکارگیری گزارش های مکتوب و نمودارها برای انتقال آموخته های به دست آمده از فعالیت های تجربی توضیح
- ۳۸۱) در آزمایش رنگ آمیزی عنصر کدام مورد هدف نیست علت ایجاد ترکیب های رنگی عنصرهای واسطه
- ۳۸۲) آزمایش تخم مرغ در آب و آب نمک مشاهده و توضیح
- ۳۸۳) در اثر کاهش متیلن آبی به وسیله گلوکز در بطری آبی کدام تغییر..... ایجاد گروه آمید
- ۳۸۴) به کارگیری ابزار ذره بین یا میکروسکوپ برای مطالعه جزئیات یک ماده کاوش
- ۳۸۵) استفاده از تنبیه و تشویق به عنوان عامل یادگیری مطابق..... رفتارگرایی
- ۳۸۶) کدام نوع آزمایش ها با هدف ایجاد انگیزه انجام می شوند؟ مری
- ۳۸۷) در آزمایش واکنش زمان سنج ید با ... دما محلول ها سرعت واکنش ... می یابد > کم شدن - کاهش
- ۳۸۸) جهت نیروی وارد بر سیم حامل جریان الکتریکی در میدان مغناطیسی به چه عاملی بستگی ندارد؟ طول سیم
- ۳۸۹) با توجه به آزمایش زور آزمایی باشیمی مجموع ضریب مواد واکنش دهنده در معادله زیر چقدر است؟ ۱۱
- ۳۹۰) در واندوگراف، تسمه چه نقشی دارد؟ بار را ایجاد و منتقل می کند.
- ۳۹۲) کدام اقدام زیر به عنوان اولین قدم در یادگیری معنادار محسوب می شود؟ توجه به ایجاد انگیزه و درگیر کردن دانش آموزان
- ۳۹۳) در آزمایش واکنش زمان سنج ید با دمای محلول ها سرعت واکنش می یابد؟؟ کم شدن - کاهش
- ۳۹۴) در کدام گزینه هدف بیان شده برای آزمایش جنگل سیاه درست است؟؟ مفهوم چگالی
- ۳۹۵) در آزمایش واکنش زمان سنج ید دو عامل مهم در سرعت واکنش ها و بررسی میشود؟؟ دما - زمان
- ۳۹۶) شکل میدان الکتریکی به چه عاملی بستگی دارد؟ جسم باردار
- ۳۹۷) در آزمایش حلقه پیران چرا از جریان برق متناوب استفاده میشود؟ تغییر شارژ دایمی دارد.
- ۳۹۸) در آزمایش قطار مغناطیسی از باطری آلکالین استفاده میشود زیرا؟ مقاومت درونی آن کمتر است.
- ۳۹۹) در آزمایش قطار مغناطیسی اگر مجموعه باطری و آهن ربا حرکت نکند کدامیک از گزینه های زیر اهمیت چندانی ندارد؟
- نو یا کهنه بودن باطری**
- ۴۰۰) واندوگراف ها معمولاً دو غلتک استوانه ای از جنس های زیر دارند؟ فلز و پلاستیک
- ۴۰۱) در آزمایش قطار مغناطیسی سرعت حرکت مجموعه باطری و آهن ربا به چه عاملی بستگی ندارد؟
- جهت قطب های آهن ربایی**
- ۴۰۲) وقتی اوانگ الکتریکی بر روی واندوگراف روشن قرار دارد با نزدیک شدن کف دست چه اتفاقی می افتد؟
- گلوله اوانگ رفت و برگشت انجام می دهد.**
- ۴۰۳) در آزمایش قطار مغناطیسی مجموعه باتری و آهن ربا درون سیم پیچ حرکت نمیکند زیرا...؟؟ سیم پیچ آهن ربا میشود /
- ۴۰۴) اگر آهن ربای بسیار قوی را درون سیم پیچ مولد جریان ثابت نگهداریم...؟؟؟ جریان صفر میشود.
- ۴۰۵) نیروی محرکه جریان برق به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟ ضخامت سیم پیچ
- ۴۰۶) کدام یک از موارد زیر جز توصیه های آزمایش اثر میدان بر سیم حامل جریان نیست؟ دو سیم موازی شیب دار باشند.
- ۴۰۷) زمان عبور جریان برق از دو سیم موازی و سیم متحرک در آزمایش آهنربا بهتر است ..؟ کوتاه باشد.
- ۴۰۸) به کارگیری ابزار میکروسکوپ برای مطالعه یک ماده کدام مهارت فرایندی است؟ مشاهده
- ۴۰۹) استفاده از تنبیه و تشویق مطابق کدام نظریه یادگیری است؟ رفتارگرایی