

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

درس: هیدروژئوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۱۶۰۷۲

۱- کدام یک از پارامترهای زیر در محل نمونه برداری آب بایستی اندازه گیری شود؟

- EC .۱      T.D.S .۲      TH .۳      COD .۴

۲- کدام یک از گزینه های زیر جزء شرایط اقلیمی مؤثر در ترکیب و غلظت نمک های موجود در آب می باشند؟

۱. تماس با رسوبات و سنگهای مختلف  
۲. سرعت جریان آب زیرزمینی  
۳. شدت تبخیر  
۴. میزان مسافت طی شده

۳- استحاله کدام ترکیب باعث تجزیه شدن لینیت می شود؟

۱. فسفات      ۲. سولفات      ۳. نیترات      ۴. کربنات

۴- اندازه گیری کدام یک از یون ها و عناصر زیر در آب جزء آزمایشات روزمره و تحقیقات فیزیکی محسوب نمی شود؟

۱.  $F^-$       ۲.  $Fe^{+3}$       ۳.  $SO_4^{2-}$       ۴.  $Cl^-$

۵- برای محلول نگه داشتن فلزات سنگین در نمونه آب از چه روشی استفاده می شود؟

۱. قبل از آزمایش ظرف را کاملاً تکان می دهند  
۲. با اضافه کردن یک میلی لیتر اسید نیتریک فلزات را به صورت محلول نگه می دارند  
۳. با استفاده از سانتریفوژ آنها را به صورت محلول نگه می دارند  
۴. با استفاده از مقداری اسید سولفوریک فلزات را به صورت محلول نگه می دارند

۶- امروزه از چه روشی برای نرم کردن سختی آب ها استفاده می شود؟

۱. حرارت دادن      ۲. اضافه کردن آمونیاک  
۳. اضافه کردن رزین      ۴. اضافه کردن آهک مرده

۷- وجود کدام ترکیب زیر آب را به رنگ آبی کم رنگ در می آورد؟

۱. منیزیم      ۲. مس      ۳. نیتريت      ۴.  $H_2S$

۸- وجود کدام ترکیب زیر ایجاد سندریم آبی در کودکان می کند؟

۱. فلوئور      ۲. نیترات      ۳. کادمیم      ۴. آرسنیک

۹- بیشترین واکنش های شیمیایی اکسایشی در طبیعت مربوط به چه می باشد؟

۱. سیلیس      ۲. آلومینوسیلیکاتها      ۳. لاتریت      ۴. آهن

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: هیدروژئوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۱۶۰۷۲

۱۰- ازدیاد کدام یون در بافت برگ گیاهان پدیدۀ سوختگی برگ را به وجود می آورد؟

۱. بُر      ۲. سدیم      ۳. کلرید      ۴. نیتريت

۱۱- تیپ C4S3 در دیاگرام ویلکوکس کدام شرط زیر را دارا می باشد؟

۱. برای هر نوع آبیاری مناسب است  
۲. در شرایط ویژه برای آبیاری مناسب است  
۳. به هیچ عنوان برای آبیاری قابل استفاده نمی باشد  
۴. برای آبیاری مناسب نمونه و فقط در بعضی از اقلیم های خشک و نیمه خشک اجباراً مورد استفاده قرار می گیرد

۱۲- آبی که دارای نسبت  $\frac{rCa^{+2}}{rMg^{+2}}$  بزرگ تر از آهن کم و سختی پایین باشد، مشخصه گذر از چه نوع سنگی است؟

۱. سنگ های سینیتی      ۲. سنگ های گرانیتی      ۳. سنگ های بازالتی      ۴. سنگ های سیلیکاته

۱۳- میزان i.e.b در محل تغذیه در صورت افزایش میزان کلر چگونه است؟

۱. مثبت      ۲. منفی  
۳. صفر      ۴. میزان i.e.b ارتباطی با میزان کلر ندارد

۱۴- کدام یک از موارد زیر باعث نفوذ آب شور دریا به آبخوان های ساحلی می شود؟

۱. ایجاد یک خط افت در امتداد ساحل  
۲. ساخت سد زیرزمینی  
۳. تغذیه مصنوعی  
۴. حفر چاهها در فواصل نزدیک به ساحل

۱۵- کدام یک از مقیاس های زیر برای تهیه نقشه های مبنا استفاده می شود؟

۱. ۱:۱۵۰۰۰۰      ۲. ۱:۱۰۰۰۰۰      ۳. ۱:۱۰۰۰۰      ۴. ۱:۵۰۰۰۰

۱۶- تهیه کدام نقشه زیر شرایط هیدروپنماتیکی حوضه های آبی را مشخص می کند؟

۱. نقشه های هدایت الکتریکی آب های زیرزمینی      ۲. نقشه های کلر آب های زیرزمینی  
۳. نقشه های سولفات آب های زیرزمینی      ۴. نقشه های گروه بندی آب های زیرزمینی

۱۷- دیاگرام شولر بر چه اساسی تنظیم شده است؟

۱. بر اساس هدایت الکتریکی      ۲. بر اساس میزان کلر موجود در آب های زیرزمینی  
۳. بر اساس املاح و یون های مؤثر در آب آبیاری      ۴. بر اساس املاح و یون های عمده مورد نیاز بدن

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: هیدروژئوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۱۶۰۷۲

۱۸- کدام یک از مشخصات دیاگرام هیل می باشد؟

۱. با دو پارامتر قابلیت هدایت الکتریکی و نسبت جذب سدیم طراحی گردیده است
۲. دایره ای با مساحتی مناسب با مجموع یون ها با قطاع هایی مناسب با میزان یون های مختلف
۳. چهار مثلث برابر پهلوی که رأس آنها در یک نقطه به هم متصل بوده و کاتیون ها و آنیون ها در اضلاع مثلث جایگذاری شده اند
۴. مقادیر اکی والان بر لیتر کاتیون و آنیون بر روی خطوط افقی با فواصل معین پیاده می شود

۱۹- میزان سولفات برابر با  $\frac{meq}{l}$  ۶-۲۴ مشخص چه آبی است؟

۱. آب های هیپوسولفات
۲. آب های سولفات
۳. آب های آلیگوسولفات
۴. آب های با سولفات خیلی پایین

۲۰- کدام طبقه بندی در مورد آب آبیاری مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. شولر
۲. ویلکوکس
۳. هیل
۴. پی پر