

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۳۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۳۰

عنوان درس : هیدروژئوشیمی

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

شناسی ۱۱۱۶۳۵۴

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در مناطق خشک آبیون غالب آبهای زیرزمینی در جهت جریان چگونه تغییر می کند؟

۰۱ سولفات ها-بی کربنات ها-کلریدها ۰۲ بی کربنات ها-کلریدها-سولفات ها

۰۳ کلریدها-بی کربنات ها-سولفات ها ۰۴ بی کربنات ها-سولفات ها-کلریدها

۲- کدامیک از عوامل زیر در رسوب گذاری کربنات کلسیم نقش دارد؟

۰۱ افزایش فشار ۰۲ pH زیادتر از ۸/۲

۰۳ افزایش دما ۰۴ افزایش فشار جزئی  $CO_2$ 

۳- کدامیک از عوامل زیر نشان دهنده آلودگی آبخوان به آب دریاست؟

۰۱ زیاد بودن نسبت کربنات ها به بی کربنات ها ۰۲ زیاد بودن نسبت کلر به سدیم

۰۳ زیاد بودن میزان سولفات ها ۰۴ کم بودن نسبت کلسیم به منیزیم

۴- کدامیک از املاح زیر عامل بیماری مت هموگلوبین در کودکان است؟

۰۱ سولفات ۰۲ نیتريت ۰۳ کلرید ۰۴ کربنات

۵- اگر در آب یک چشمه میزان گاز آرگون زیاد باشد، این مسأله می تواند نشانه چه چیزی باشد؟

۰۱ تغذیه آب چشمه به آبخوان از آب سرد ۰۲ تغذیه آب چشمه از ارتفاعات کمتر

۰۳ کم بودن فشار نسبی گاز آرگون در منطقه تغذیه ۰۴ وجود فرآیندهای هیدروترمال

۶- افزایش BOD آب معرف چیست؟

۰۱ آلودگی های باکتریایی ۰۲ آلودگی به فلزات سنگین

۰۳ زیاد بودن مواد رادیواکتیو ۰۴ آلودگی های سولفور

۷- اگر وزن اتمی  $SO_4$  برابر ۹۶ میلی گرم باشد، غلظت  $530/42$  میلی گرم در لیتر از این یون معادل چند میلی اکی والان

گرم در لیتر است؟

۰۱ ۵/۵۲ ۰۲ ۲/۷۶ ۰۳ ۱۱/۰۴ ۰۴ ۷/۷۲

۸- برای سنجش کدامیک از پارامترهای زیر نمونه را می توان تا ۶ ماه نگه داشت؟

۰۱ آرسنیک ۰۲ BOD ۰۳ ید ۰۴ فلوئور

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰  
 زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰  
 سری سوال : ۱ یک  
 عنوان درس : هیدروژئوشیمی  
 رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) - ۱۱۱۶۰۷۲ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۵۴

۹- کدامیک از ظروف زیر در مقابل بر مقاوم است؟

- ۰۱ شیشه‌های بر سیلیکات  
 ۰۲ شیشه‌های پلی اتیلن  
 ۰۳ شیشه‌های No Solvit  
 ۰۴ شیشه‌های پیرکس

۱۰- کدامیک از ترکیبات زیر آب را کمی شیرین می‌کند؟

- ۰۱ آلومینیوم محلول  
 ۰۲ منیزیم سولفات  
 ۰۳ نیتروژن آلی  
 ۰۴ کاتیون کلسیم

۱۱- سختی فرانسوی نمونه‌ای با غلظت کلسیم و منیزیم ۱۸۵ و ۷۲ میلی گرم در لیتر چقدر می‌باشد؟

- ۰۱ ۷۵/۸۲  
 ۰۲ ۲۸/۵۸  
 ۰۳ ۱۲۸۵  
 ۰۴ ۲۵۷

۱۲- روش لانتزیه برای تعیین کدامیک از موارد زیر است؟

- ۰۱ اشباع منیزیم  
 ۰۲ اشباع کربنات  
 ۰۳ اشباع سولفات  
 ۰۴ اشباع کلرید

۱۳- مقایسه ترکیب شیمیایی آب فسیل با آب دریا چه چیزی را نشان می‌دهد؟

- ۰۱ افزایش کربنات و بی‌کربنات و کاهش کلسیم سولفات  
 ۰۲ افزایش کلراید و کاهش کلسیم سولفات  
 ۰۳ افزایش سدیم و کاهش کلسیم سولفات  
 ۰۴ افزایش کلراید و افزایش سدیم

۱۴- رنگ آب را با چه مقیاسی بیان می‌کنند؟

- ۰۱ پلاتین-کبالت کلرید  
 ۰۲  $SiO_2$   
 ۰۳ پلاتین-کبالت  
 ۰۴ کبالت کلرید

۱۵- کدامیک از ترکیبات زیر را در آب آبیاری آلكالی سیاه نامیده‌اند؟

- ۰۱ سدیم کربنات  
 ۰۲ پتاسیم کربنات  
 ۰۳ کلسیم کربنات  
 ۰۴ منیزیم کربنات

۱۶- زیاد بودن کدامیک از یونهای زیر اصطلاحاً باعث سوختن برگ گیاه می‌شود؟

- ۰۱ بر  
 ۰۲ سدیم  
 ۰۳ کلر  
 ۰۴ پتاسیم

۱۷- افزایش میلی اکی والان گرم در لیتر کدامیک از یونهای زیر تأثیر زیادتری در کف کردن آب در حال جوش دارد؟

- ۰۱ Na  
 ۰۲ K  
 ۰۳ Ca  
 ۰۴ Mg

۱۸- میزان سولفات موجود در آب باران کدامیک از مناطق زیر بیشتر می‌باشد؟

- ۰۱ مناطق کوهستانی  
 ۰۲ مناطق جنگلی  
 ۰۳ مناطق ساحلی  
 ۰۴ مناطق صنعتی

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : هیدروژئوشیمی

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

شناسی ۱۱۱۶۳۵۴

۱۹ - غلظت کدامیک از عناصر زیر در آبهای گرم بیشتر می باشد؟

۱. سیلیسیم      ۲. کلسیم      ۳. منیزیم      ۴. سدیم

۲۰ - آب عبور کرده از کدامیک از سنگ های زیر سولفات فراوان و pH اسیدی دارد؟

۱. گرانیت های آمفیبول دار      ۲. شیست های پیریت دار  
۳. آهک      ۴. مارن

۲۱ - بر اساس کاتیون غالب کدامیک از نمونه های زیر تحت تأثیر آب دریا بوده اند؟

۱.  $rCa > rMg > rNa$       ۲.  $rNa > rCa > rMg$   
۳.  $rMg > rCa > rNa$       ۴.  $rNa > rMg > rCa$

۲۲ - کدامیک از عوامل زیر باعث ایجاد منطقه پراکندگی در مرز آب شیرین و شور می شود؟

۱. انتشار ملکولی      ۲. اختلاف چگالی آب شیرین و شور  
۳. تغذیه آب شیرین به دریا      ۴. عدم اختلاط آب شیرین و شور

۲۳ - کدامیک از نسبت های زیر را می توان برای تعیین آلودگی آبخوان به آب دریا بکار برد؟

۱.  $\frac{rMg^{+2}}{rNa^{+}}$       ۲.  $\frac{rCl^{-}}{rNa^{+}}$       ۳.  $\frac{rSO_4^{-2}}{rCa^{+2}}$       ۴.  $\frac{rSO_4^{-2}}{rCl^{-}}$

۲۴ - محل تخلیه آبخوان به دریا چه نامیده می شود؟

۱. سطح تراوش      ۲. سطح نفوذ      ۳. سطح مشترک      ۴. منطقه پراکندگی

۲۵ - کدامیک از دیاگرام های زیر معرف کیفیت آب از نظر شرب است؟

۱. ویلکوکس      ۲. شولر      ۳. پایپر      ۴. آباک

۲۶ - کدامیک از تیپ آب های زیر املاح کمتری دارند؟

۱. کلروره      ۲. سولفات      ۳. بی کربناته      ۴. منیزیک

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰

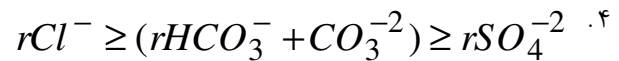
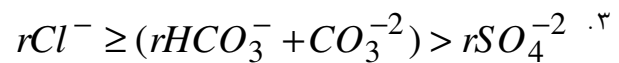
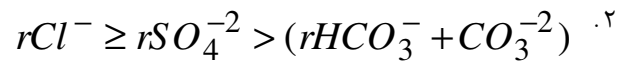
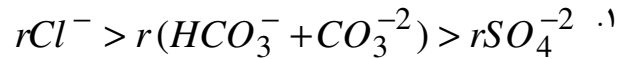
تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : هیدروژئوشیمی

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

شناسی ۱۱۱۶۳۵۴

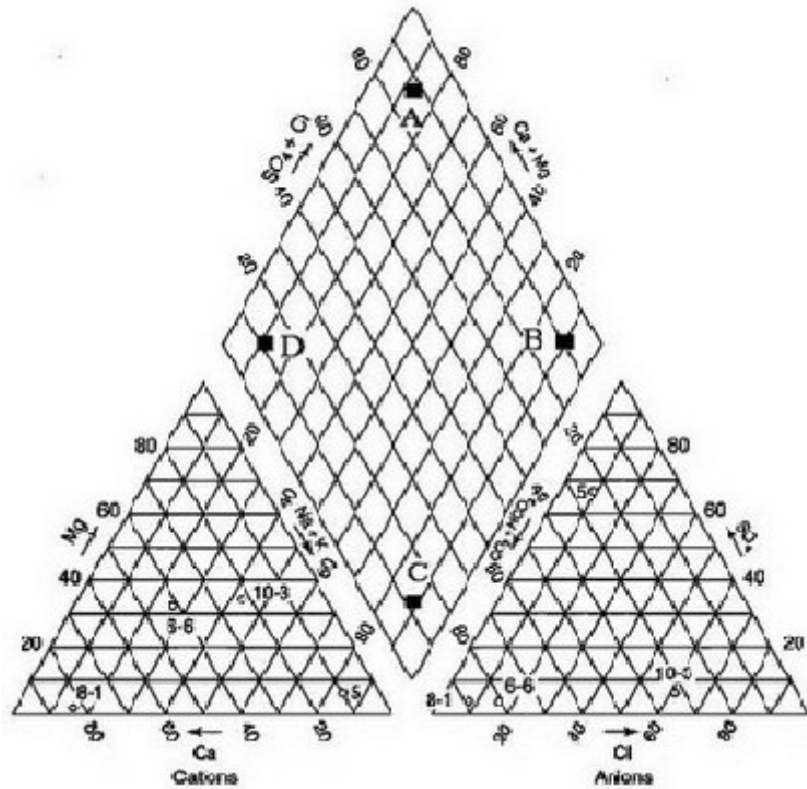
۲۷ - کدامیک از موارد زیر معرف تواتر یونی تیپ آب کلروه می باشد؟



۲۸ - کدامیک از دیاگرام های زیر از مثلث هایی تشکیل شده اند که رأس آنها در یک نقطه به هم متصل است؟

۱. ویلکوکس      ۲. پایپر      ۳. استیف      ۴. هیل

۲۹ - در دیاگرام پایپر زیر کدامیک از نمونه ها تحت تأثیر انحلال ژپیس قرار داشته اند؟



D .۴

C .۳

B .۲

A .۱

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۶  
 عنوان درس : هیدروژئوشیمی  
 رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی - آبشناسی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۷۲ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۵۴

۳۰ - کدامیک از آبهای زیر غلظت کلر زیادتری دارد؟

- ۰۱ هیپر کلروره
- ۰۲ کلروتالاسیک
- ۰۳ الیگو کلروره
- ۰۴ غنی شده از کلر