

نام درس: هیدروژئوشیمی

رشته تحصیلی/ گد درس: زمین شناسی (محض و کاربردی) ۱۱۶۰۷۲

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

منبع: —

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. ژئوشیمی چیست؟

الف. شیمی بخش سنگی کره زمین

ب. تبدیلات شیمیایی داخل سیستم بسته سنگها

ج. تغییرات شیمیایی کره زمین در طول زمان

د. توزیع و حرکت عناصر شیمیایی در سیستم کره زمین در بعد زمان و مکان

۲. نمودار ویکلوکس آب را از چه نظر مورب بررسی قرار می دهد؟

الف. شرب

ب. کشاورزی

ج. صنایع

د. داروسازی

۳. بیشترین جابجایی و حلالیت مربوط به کدام یون است؟

الف. منیزیم

ب. سدیم

ج. کلرید

د. سولفات

۴. کدام یک از شرایط زیر باعث کاهش سرعت رسوبگذاری کلسیم کربنات است؟

الف. کاهش  $pH$

ب. افزایش دما

ج. کاهش  $CO_2$

د. افزایش فشار

۵. در اقلیم های سرد حلالیت اکسیژن آزاد و فعالیت آن به ترکیب چه تغییری می یابد؟

الف. کاهش - کاهش

ب. کاهش - افزایش

ج. افزایش - کاهش

د. افزایش - افزایش

۶. کدام یک از راههای تشکیل  $CO_2$  می باشد؟

الف. دگرگونی تحت فشار بالا

ب. هیدرولیز پیریت

د. احیاء نمک فاضلابها توسط باکتریهای غیر هوازی

ج. عمل فتوسنتز

۷. کدام یک از آنیونهای اصلی یک آزمایش شیمیایی محسوب می شوند؟

الف. کربنات

ب. نیترات

ج. فسفات

د. هیدرات

۸. کدام گزینه اجباراً در محل نمونه برداری بایستی ثبت شود؟

الف.  $CO_2$

ب.  $Ec$

ج.  $pH$

د. دما

۹. دلیل تغییرات برخی از پارامترهای آب زیرزمینی در سر چاه و آزمایشگاه چیست؟

الف. افزایش دما

ب. کاهش فشار

ج. واکنش شیمیایی با شیشه

د. همه موارد

۱۰. دستگاه نفلومتر برای چه منظوری کاربرد دارد؟

الف. تعیین عمق آب

ب. تعیین فشار آب

ج. تعیین کدورت آب

د. تعیین سختی آب

۱۱. هدایت الکتریکی آبهای با غلظت بیش از  $10^{meq/l}$  و یونهای  $HCO_3^-$  چقدر است؟

الف.  $101 B^{\circ}/949$

ب.  $123 B^{\circ}/939$

ج.  $90 B$

د.  $100 B$

نام درس: هیدروژئوشیمی

رشته تحصیلی/ گد درس: زمین شناسی (محض و کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۲

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

منبع: —

۱۲. در چه صورت کربنات کلسیم در آب رسوب می کند؟

الف. اگر  $pH$  اندازه گیری شده از  $pH$  تعادلی بیشتر باشد.

ب. اگر  $pH$  اندازه گیری شده از  $pH$  تعادلی کمتر باشد.

ج. اگر  $pH$  اندازه گیری شده با  $pH$  تعادلی یکسان باشد.

د. اگر گاز  $CO_2$  در آب کم و گاز تعادلی  $CO_2$  زیاد باشد.

۱۳. رسهاچه عملی را بر رابطه با آبهای فسیل انجام می دهند؟

الف. به صورت سنگ بیشتر مانع از خروج آبها به بیرون می شوند.

ب. باعث افزایش میزان سولفات در آب می شوند.

ج. باعث جذب رسوبات نمکی از آبهای فسیل می شوند.

د. به صورت غشاء نیمه تراوا مانع خروج کبر از آب می شوند.

۱۴. کدام گزینه از شرایط یک آب خوب محسوب نمی شود؟

الف. بدون بو و حداکثر  $pH$  برابر با ۹

ب. بدون بو در  $65^{\circ}C$  و حداکثر سختی دائم  $Fr$   $15^{\circ}$

ج. حداکثر  $pH$  برابر با ۹ و حداکثر سختی دائم برابر با  $Fr$   $15^{\circ}$

د. حداکثر سختی برابر با  $Fr$   $15^{\circ}$  و حداکثر مواد معلق  $100 \text{ mg/l}$

۱۵. وجود لکه های سیاه در سطح رویی خاک نشانه وجود چه ترکیبی است؟

الف. سدیم کربنات      ب. منیزیم کربنات      ج. منیزیم نیترات

۱۶. وجود زیاد کدام عنصر باعث فروپاشیدگی فولاکلاسیون می شود؟

الف. پتاسیم      ب. کلسیم      ج. منیزیم      د. سدیم

۱۷. اگر  $H_c < 125$  باشد به چه معناست؟

الف. آبهایی که پوسته گذاری آنها نرم است.

ج. آبهایی که خیلی کم رسوب به جا می گذارند.

۱۸. مقدار گاز  $NH_3$  در بارانهای کدام مناطق بیشتر است؟

الف. اقلیم های خشک      ب. اقلیم های قطبی      ج. مناطق استوایی      د. مناطق کوهستانی

۱۹. کدام گزینه زیر از خصوصیات آبهایی است که از سنگهای بازالتی منشأ می گیرند؟

الف. اسیدیته بالا      ب. سیلیس پایین      ج. آهن فراوان      د. نسبت  $\frac{r(Cl^- - Na^+)}{rCl^-}$  منفی

نام درس: هیدروژئوشیمی

رشته تحصیلی/ گد درس: زمین شناسی (محض و کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۲

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

منبع: —

۲۰. در صورت وجود بی کربنات در آبهای زیر زمینی، افت فشار چه چیزی را سبب می شود؟

الف. خروج گاز  $CO_2$  از محلول

ب. افزایش حلالیت کربنات

د. جایگزینی سولفات

ج. تعویض یونی عناصر

۲۱. کدام گزینیه باعث ورود آب شور به سفره های آب شیرین می شود؟

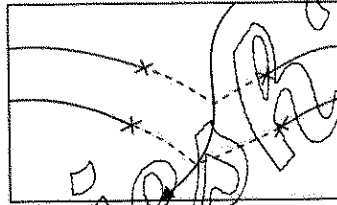
ب. سد زیرزمینی

د. ایجاد خط افت پتانسیل

الف. تغذیه مصنوعی

ج. حفر چاه در فواصل نزدیک ساحل

۲۲. شکل زیر بیانگر چیست؟



الف. سفره، رودخانه را تغذیه می کند و نقاط اندازه گیری در طرفین رودخانه موجود است.

ب. سفره، رودخانه را تغذیه می کند و نقاط اندازه گیری در طرفین رودخانه موجود نمی باشد.

ج. رودخانه، سفره را تغذیه می کند و نقاط اندازه گیری در طرفین رودخانه موجود نمی باشد.

د. رودخانه، سفره را تغذیه می کند و نقاط اندازه گیری در طرفین رودخانه موجود است.

۲۳. کدام گزینیه در مورد عنصر کلر صحیح نمی باشد؟

الف. حلالیت بالا

ب. سطح هیدرولیز پائین

ج. درجه اکسایش پائین

د. شکل کمپلکس در آبهای شور

۲۴. برای تغذیه مصنوعی آبخوانها از چه نقشه ای استفاده می شود؟

الف. نقشه  $SAR_{adj}$  تصحیح شده

ب. نقشه سولفات آبهای زیر زمینی

د. نقشه  $Ec$  آبهای زیر زمینی

ج. نقشه کلر آبهای زیر زمینی

۲۵. سه تیپ اصلی آب کدامند؟

ب. سولفات - کلروره - کربناته

الف. سولفات - کربناته - نیتراته

د. بی کربناته - سولفات - کلروره

ج. کربناته - فسفات - نیتراته

۲۶. کدام دیاگرام از چهار مثلث برابر پهلو که در رأس مشترکند تشکیل شده است؟

د. پی پر

ج. هیل

ب. لانزلیه

الف. شولر

۲۷. در کدام یک از طبقه بندیهای زیر غلظت کلریدها در درجه اول اهمیت قرار دارد؟

د. هیل

ج. استیف

ب. پی پر

الف. شولر

۲۸. از کدام دیاگرام برای تعیین تغییرات یونی موجود در آب منطقه مورد مطالعه از محل تغذیه تا محل تخلیه استفاده می شود؟

د. دیاگرام دایره ای

ج. دیاگرام هیل

ب. دیاگرام برداری

الف. دیاگرام ستونی

نام درس: هیدروژئوشیمی  
رشته تحصیلی/ گد درس: زمین شناسی (محض و کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۲  
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: —  
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: — دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است. منبع: —

۲۹. میزان اکسیژن محلول در آبهایی که از خاکهای رسی و سلیتی عبور می کنند چگونه است؟  
الف. خیلی کم است.  
ب. تغییر ایجاد نمی شود.  
ج. افزایش می یابد.  
د. بدلیل تغییر نامحسوس قابل اندازه گیری نیست.
۳۰. JTU واحد اندازه گیری کدام مشخصه فیزیکی آب می باشد؟  
الف. سختی  
ب. کدورت  
ج. رنگ  
د. مزه

www.Sanjesh3.com