

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : (آبهای زیرزمینی، آبهای زیرزمینی (هیدروژئولوژی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۲۶ - زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۸

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- اگر نسبت پوکی یک نمونه خاک ۰/۴۵ باشد، تخلخل آن نمونه چقدر است؟

۰/۱۵ .۱ ۰/۵۵ .۲ ۰/۱۹ .۳ ۰/۳۱ .۴

۲- کدام یک از پارامترهای زیر معرف رطوبتی بیش از رطوبت معادل است؟

۱. ضریب هیگروسکوپی ۲. نقطه پژمردگی
۳. گنجایش زراعی ۴. فشار بخار صفر

۳- چه عاملی باعث مضرس شدن حد بالایی منطقه مویینه می شود؟

۱. میزان املاح آب ۲. تفاوت در زاویه تماس آب و خاک
۳. تفاوت در وزن مخصوص آب ۴. تفاوت در اندازه ذرات خاک

۴- در یک آبخوان با مساحت ۱۲۰۰۰ متر مربع ۳ متر افت سطح ایستابی رخ می دهد، اگر تخلخل آبخوان ۰/۳۷ و نگهداشت ویژه آن ۰/۱۲ باشد، چند متر مکعب آب از آبخوان آزاد شده است؟

۹۰۰۰ .۱ ۴۳۲۰ .۲ ۱۳۳۲۰ .۳ ۳۶۰۰۰ .۴

۵- در منطقه ای که تغذیه آبهای زیرزمینی از آبهای سطحی صورت می گیرد، اگر چاهی حفر شود با افزایش عمق چاه چه اتفاقی می افتد؟

۱. ارتفاع سطح آب در چاه کاهش می یابد. ۲. ارتفاع سطح آب در چاه افزایش می یابد.
۳. ارتفاع سطح آب در چاه تغییر نمی کند. ۴. با توجه به K یکی از حالات فوق اتفاق می افتد.

سری سوال : ۱ یکی

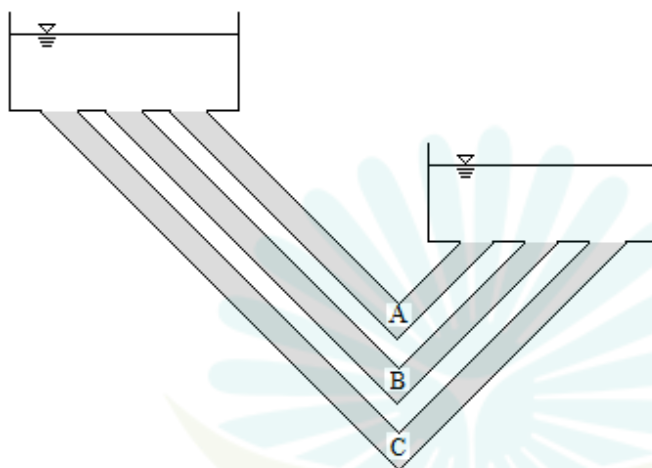
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : آبهای زیرزمینی، آبهای زیرزمینی (هیدروژئولوژی)

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۶۰۲۶ -، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی ۱۱۶۳۲۸

۶- در شکل مقابل با فرض برابری سطح مقطع و هدایت هیدرولیکی مجاری، دبی عبوری از کدام مجرا بیشتر است؟



۱. A ۲. B ۳. C ۴. برابر است.

۷- کدامیک از موارد زیر جزء معایب تریتیوم برای ردیابی آبهای زیرزمینی است؟

۱. آشکار سازی دشوار ۲. تغییر ویژگی های هیدرولیکی آبخوان
۳. جذب توسط رس ها ۴. آلوده کردن آبخوان

۸- روش ژاکوب برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک آبخوان در چه حالتی قابل استفاده است؟

۱. فواصل کم از چاه ۲. زمان های اولیه پمپاژ
۳. دبی های کم چاه پمپاژ ۴. نزدیکی مرزهای نفوذ ناپذیر

۹- در آزمون برگشت کدامیک از پارامترهای زیر قابل محاسبه نمی باشد؟

۱. T ۲. K ۳. S ۴. هیچکدام

۱۰- کدامیک از گزینه های زیر به حفر قائم چاه کمک می کند؟

۱. مته حفاری ۲. ساقه حفاری ۳. جار ۴. گلویی دوار

۱۱- برای آبخوان هایی که از رسوبات یکنواخت تشکیل شده باشند و لایه های فوقانی آن پایدار باشد، اندازه منافذ اسکرین رسوبات انتخاب می گردد.

۱. d_{40} ۲. d_{50} ۳. d_{60} ۴. d_{70}

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : آبهای زیرزمینی، آبهای زیرزمینی (هیدروژئولوژی)

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) (۱۱۱۶۰۲۶ - ، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۸

۱۲ - در یک آزمایش کامل شیمیایی نمونه آب در صورتی که واحدها بر حسب باشند، مجموع مقادیر آنیون ها و کاتیون ها برابر می شوند.

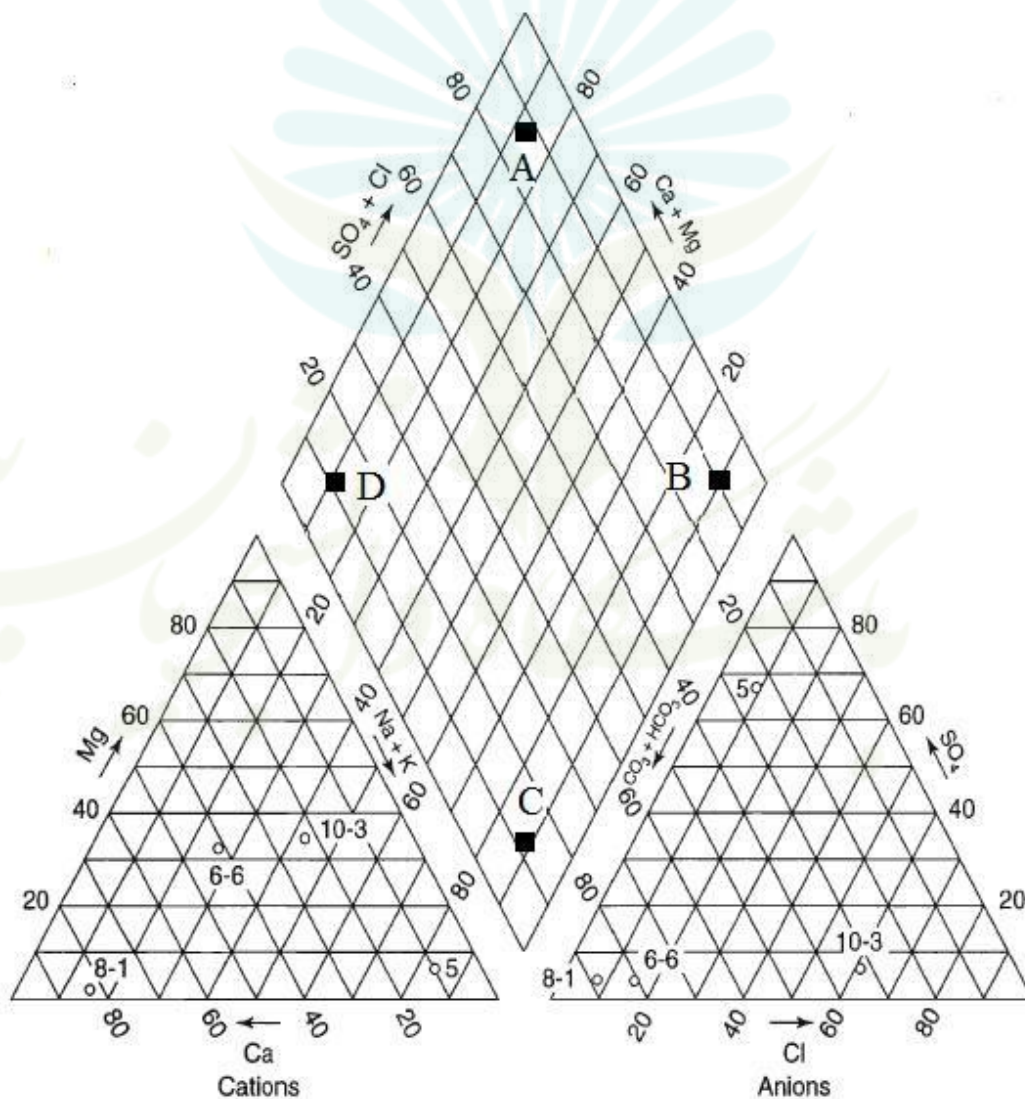
۴ . g/l

۳ . epm

۲ . mg/l

۱ . ppm

۱۳ - طبق دیاگرام پایپر شکل زیر، کدامیک از نمونه ها از یک چشمه آهکی تهیه شده است؟



۴ . D

۳ . C

۲ . B

۱ . A

۱۴ - کدامیک از نمونه های زیر بهترین کیفیت را برای آبیاری دارند؟

۴ . C_3S_3

۳ . C_1S_4

۲ . C_2S_2

۱ . C_1S_1

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سري سوال: ۱: یک

عنوان درس: آبهای زیرزمینی، آبهای زیرزمینی (هیدروژئولوژی)

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۲۶ -، زمین شناسی-آشناسی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۸

۱۵- کدامیک از روشهای زیر برای تغذیه مصنوعی آبخوانهای تحت فشار کارایی بیشتری دارند؟

۱. پخش سیلاب
۲. استفاده از قناتها
۳. ایجاد بند در آبراهها
۴. استفاده از چاههای تزریق

۱۶- اگر ارتفاع سطح ایستابی در یک نقطه از آبخوان ساحلی 0.5 متر بالای سطح دریا باشد، ضخامت آب شیرین در آن نقطه چقدر است؟

۱. ۲۰ متر
۲. $19/5$ متر
۳. $20/5$ متر
۴. ۱۹ متر

۱۷- با فرض ثابت بودن جریان آب شیرین به سمت دریا، با ۲ برابر شدن ضخامت آبخوان، طول زبانه آب شیرین نفوذی چه تغییری می کند؟

۱. تغییر نمی کند.
۲. ۲ برابر می شود.
۳. ۴ برابر می شود.
۴. نصف می شود.

۱۸- کدامیک از مدل های زیر مدل واقعی کوچک شده از آبخوان می باشد؟

۱. مدل ماسه ای
۲. مدل سیال ویسکوز
۳. مدل شبکه مقاومت
۴. مدل مقاومت خازن

۱۹- خط ماسه و خط شیل در کدامیک از نمودارهای زیر مشخص می شود؟

۱. مقاومت ویژه
۲. SP
۳. نوترون
۴. گاما

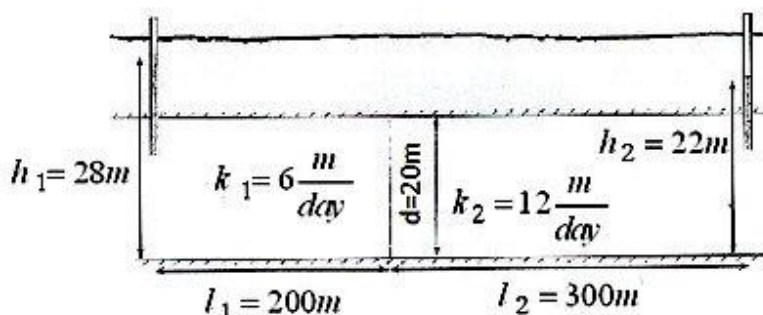
۲۰- در بررسی ژئوالکتریکی یک آبخوان، با افزایش فاصله الکترودها مقاومت ویژه ظاهری افزایش می یابد. این مساله نمایانگر چیست؟

۱. وجود رسوبات ماسه و شن در عمق
۲. وجود رسوبات ماسه و شن در سطح
۳. وجود لایه رسی در عمق
۴. وجود سنگ کف گرانیتی در عمق

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

۱- در شکل زیر هدایت هیدرولیکی معادل، دبی عبوری از واحد عرض آبخوان و بار هیدرولیکی در مرز دولایه را بدست آورید.



سری سوال : ۱ یکی

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : آبهای زیرزمینی، آبهای زیرزمینی (هیدروژئولوژی)

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۲۶ - ، زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۸

نمره ۱.۷۵

۲- چاهی در یک آبخوان تحت فشار بطور کامل نفوذ کرده و با دبی ۲۵۰۰ متر مکعب بر روز پمپاژ می کند. افت در فاصله ۶۰ متری از چاه پمپاژ اندازه گیری شده و نمودار افت زمان تهیه شده است. پس از انطباق منحنی افت- زمان با منحنی $W(u)-u$ مختصات نقطه انطباق بصورت

$$u = 1 \times 10^{-2}, W(u) = 1, s = 0.18 m, \frac{r^2}{t} = 216000 \frac{m^2}{day}$$

محاسبه کنید.

نمره ۱.۷۵

۳- بخش های مختلف ساختمان یک قنات را با رسم شکل بطور مختصر توضیح دهید.

نمره ۱.۷۵

۴- روش پخش سطحی در تغذیه مصنوعی را توضیح داده و نمودار تغییرات تراوش با زمان را تفسیر کنید.