

## سوالات فصل سوم ( منابع آب و خاک ) استان گلستان

### صحیح یا غلط

- ۱- برداشت آب زیرزمینی باعث گسترش مخروط افت می شود
- ۲- پهنه حفاظتی دارای سه لایه است
- ۳- در افق C مواد و سنگ های هوازده و غیر هوازده با هم مخلوط است
- ۴- مطلوب ترین خاک برای کشاورزی خاک لومی است
- ۵- آب فسیلی جزء آبهای تجدید پذیر است
- ۶- انطباق سطح ایستابی بر سطح زمین باعث تشکیل برکه می شود
- ۷- رس ها دارای تخلخل خوبی هستند اما نفوذپذیری اندکی دارند
- ۸- با تغذیه مصنوعی آبخوان می توان میزان فرونشست زمین را کاهش داد
- ۹- آب فسیلی در چرخه آب قرار ندارد
- ۱۰- اگر مقدار آب ورودی به حوضه بیشتر از آب خروجی باشد بیلان مثبت است

### جای خالی را پر کنید

- ۱- بزرگترین ذخیره آب شیرین قابل بهره برداری در خشکی..... است
- ۲- سطح ایستابی تقریباً از ..... سطح زمین تبعیت می کند
- ۳- اگر چاهی در آبخوان تحت فشار حفر شود سطح..... بوجود می آید
- ۴- فرونشست ناگهانی زمین به صورت سریع و به شکل ..... نمایان می شود
- ۵- محدوده ای در اطراف چاه که الاینده ها قبل رسیدن به چاه از بین می رود را ..... گویند
- ۶- اگر فرونشست سریع باشد..... بوجود می آید
- ۷- خاک شنی برای رشد گیاه..... نیست
- ۸- بخشی از آب که پس از مصرف جایگزین نمی شود آب..... است
- ۹- هنگامی که سطح ایستابی با سطح زمین برخورد می کند آب زیرزمینی به صورت ..... ظاهر می شود
- ۱۰- آبخوان هایی که در سنگ های تبخیری حفر شوند املاح..... دارند
- ۱۱- مهمترین ویژگی بارندگی که در قدرت فرسایش آن موثر است شدت و ..... بارش است

### چهار گزینه ای

- ۱- تغییرات میزان بارش در کدام منطقه نوسان شدیدتری بر روی سطح ایستابی می گذارد  
الف) دامنه کوه      ب) نقاط مرتفع      ج) نقاط پست      د) عمق دره ها
- ۲- با افزایش..... عمق سطح ایستابی زیاد می شود  
الف) بارندگی      ب) ارتفاع محل      ج) نفوذپذیری خاک      د) تخلخل

۳- تخلخل در یک سنگ یا رسوب به همه موارد زیر بستگی دارد بجز

الف) آرایش دانه (ب) اندازه منافذ (ج) درجه سیمان شدگی (د) اندازه دانه ها

۴- کدام عبارت صحیح است

الف) وقتی می گوئیم سنگ متخلخل است یعنی می تواند مقدار قابل توجهی آب در خود نگه دارد

ب) میزان تخلخل با حجم فضای خالی سنگ رابطه عکس دارد

ج) اگر فضای خالی زیاد باشد مقدار قابل توجهی آب در خود ذخیره می کند

د) نفوذ پذیری توانایی سنگ در نگه داری آب است

۵- با افزایش کدام عامل مقدار رواناب بیشتر نمی شود

الف) شیب زمین (ب) ارتفاع (ج) تراکم خاک (د) شدت بارندگی

۶- عرض رودخانه ای ۱۲ متر است زمانی که عمق آب ۰/۵ متر و سرعت ۰/۵ متر بر ثانیه باشد دبی رود چقدر است

الف) ۳ (ب) ۴/۸ (ج) ۳۰ (د) ۴۸

۷- در رودخانه مستقیم بیشترین سرعت در کجاست ؟

الف) در کف (ب) در سطح آب (ج) وسط و نزدیک سطح (د) وسط و کف رودخانه

۸- کدام در مورد سطح ایستابی درست است

الف) بین منطقه تهویه و حاشیه مویینه است

ب) در دامنه کوه تشکیل می شود

ج) در نقاط پست در عمق بیشتری است

د) سطح فوقانی منطقه اشباع اگر با لایه نفوذ ناپذیری محصور نشده باشد

### ارتباط دهید

۱- با توجه به افق های خاک گزینه صحیح چپ با راست را ارتباط دهید

در این افق مقدار هوموس زیاد است افق A

سنگ تخریب شده و نشده با هم وجود دارد افق B

مقدار هوموس کم و شن و ماسه زیاد است افق C

۲- جمله مربوط به هم را به یکدیگر وصل نمایید

سطح پیرومتریک	مقدار آبی که در واحد زمان از مقطع عرضی رودخانه عبور می کند
دبی	منطقه بالای منطقه اشباع اگر با لایه نفوذ ناپذیری محصور نشده باشد
منطقه تغذیه	فشار در آن برابر فشار اتمسفر است
آبخوان آزاد	در آبخوان تحت فشار بوجود می آید
سطح ایستابی	

### کوتاه پاسخ

- ۱- فشار در سطح بالایی آبخوان آزاد چگونه است؟
- ۲- کیفیت منابع آب زیرزمینی به چه عواملی بستگی دارد؟
- ۳- برای کاهش میزان فرونشست زمین دو راه پیشنهاد کنید؟
- ۴- مهمترین ویژگی بارندگی که قدرت فرسایش آن را افزایش می دهد کدام است؟
- ۵- کدام خاک زهکشی خوبی دارد اما برای رشد گیاه مناسب نیست؟
- ۶- آب تجدید پذیر چه نوع آبی است؟
- ۷- آب موجود در کدام آبخوان از نوع آب سخت است؟
- ۸- قدرت فرساینده‌ی رواناب به چه عواملی وابسته است؟
- ۹- در چاه آرتزین سطح پیرومتریک بالاتر از سطح زمین است یا پایین تر؟
- ۱۰- سرعت آب زیرزمینی توسط چه قانونی محاسبه می شود؟
- ۱۱- چرا سنگ آذرین و دگرگونی آبخوان مناسبی تشکیل نمی دهند؟
- ۱۲- آب با املاح فراوان در کدام نوع آبخوان تشکیل می شود؟
- ۱۳- اگر آب ورودی به حوضه از آب خروجی بیشتر باشد بیلان مثبت است یا منفی؟
- ۱۴- هوازدگی تا چه منطقه ای ایجاد می شود؟
- ۱۵- فرسایش لانه زنبوری از کدام نوع هوازدگی است؟
- ۱۶- نوع هوازدگی فرسایش پوست پیازی را مشخص کنید؟
- ۱۷- وسعت برگ چه تاثیری بر میزان برگاب دارد؟
- ۱۸- اگر عرض رودخانه کاهش یابد دبی چه تغییری می کند؟
- ۱۹- حاشیه مویینه در کدام منطقه ایجاد می شود؟
- ۲۰- چاه آرتزین در کدام آبخوان ایجاد می شود؟

### سوالات تشریحی

- ۱- ویژگی افق های خاک را بنویسید؟

- ۲- انواع هوازدگی را نام ببرید؟
- ۳- جریان آب در کانال با عرض ۲ متر و عمق ۲ متر با سرعت ۴۰ متر در ثانیه حرکت می کند آبدهی کانال چقدر است؟
- ۴- عوامل موثر بر ترکیب خاک را بنویسید؟
- ۵- چشمه چگونه بوجود می آید؟
- ۶- بیشترین و کمترین سرعت در رودخانه ماریچی در کجا قرار دارد؟
- ۷- اصطلاحات سطح ایستابی - منطقه تهویه - آبدهی و فرسایش را تعریف کنید؟
- ۸- عوامل موثر بر برگاب و رواناب را بنویسید؟
- ۹- استخری به طول ۳۰ متر و عرض ۱۲ متر در مدت ۳ دقیقه توسط یک موتور چاه عمیق لبریز می شود. اگر آبدهی چاه عمیق ۴ متر مکعب بر ثانیه باشد عمق استخر چقدر است؟
- ۱۰- آب پشت یک سد توسط لوله ای به قطر ۲۰ سانتی متر با سرعت ۵ متر بر ثانیه وارد یک نیروگاه می شود آبدهی جریان ورودی به این نیروگاه را محاسبه کنید؟
- ۱۱- حجم یک نفتگیر ماسه سنگی محصور در یک گنبد نمکی ۳۰۰۰۰۰۰ متر مکعب است اگر میزان تخلخل ۵۵ درصد باشد این نفتگیر چند متر مکعب نفت می تواند ذخیره کند؟
- ۱۲- هنگامی که حاشیه موینه به سطح زمین برسد چه مشکلاتی ایجاد می شود؟
- ۱۳- در قطعه زمینی با مساحت ۲ هکتار و ضخامت ۱۰۰ متر و تخلخل ۲۰ درصد که بر روی لایه نفوذ ناپذیری قرار دارد چند متر مکعب آب می تواند ذخیره شود؟
- ۱۴- نقش آب زیرزمینی در ایجاد چشمه یا برکه را توضیح دهید؟
- ۱۵- میزان عمق سطح ایستابی به چه عواملی وابسته است؟
- ۱۶- آیا هر سنگ متخلخلی نفوذ پذیر هم هست با ذکر مثال توضیح دهید ؟
- ۱۷- چرا رسها نفوذ پذیری اندکی دارند؟
- ۱۸- غلظت نمکهای محلول در آب زیرزمینی به چه عواملی وابسته است؟
- ۱۹- بخش معدنی خاک شامل چه موادی است؟
- ۲۰- فرسایش خاک چه مشکلاتی ایجاد می کند؟
- ۲۱- فرسایش خندقی به چه علت ایجاد شده و چه مشکلاتی ایجاد می کند؟
- ۲۲- منظور از پهنه حفاظتی چیست؟
- ۲۳- کیفیت آب زیرزمینی به چه عواملی وابسته است ؟
- ۲۴- راهکار هایی برای کاهش میزان فرونشست پیشنهاد کنید؟

#### سوالات فرادانسی

- ۱- در آبخوان تحت فشار اگر فاصله چاه از منبع تغذیه بیشتر باشد شوری چه تغییری می کند؟
- ۲- علت اصلی نامناسب بودن خاک مناطق کویری برای کشاورزی چیست؟
- ۳- تفاوت سطح ایستابی با سطح پیزومتريك در لایه های آبدار مربوط به چیست؟
- ۴- بهترین محل برای بدست آوردن آب مطلوب کجاست؟

- ۵- به چه دلیل آبشوی خاک در فصل گرما بازده بیشتری دارد؟
- ۶- در اصلاح خاک های شور و آهکی به وسیله گوگرد چه عملی موثر است؟
- ۷- اگر خاکی دارای میزان رس زیادی باشد حداقل مقدار ماده آلی چقدر باشد تا این خاک آلی نامیده شود؟
- ۸- ورود کدام گاز به خاک سبب افزایش اسید سولفوریک در خاک می شود؟
- ۹- آب تجمع یافته در منافذ بزرگتر از ۵ میکرومتر چه نامیده می شود؟
- ۱۰- از نظر تغذیه گیاه کدام عناصر مهمتر است؟
- ۱۱- اثرات افزایش شوری خاک را بنویسید؟
- ۱۲- با توجه به شکل به سوالات پاسخ مناسب دهید

الف) چرا با افزایش فاصله از منبع تغذیه شوری افزایش می یابد  
 ب) آیا گسل ایجاد شده فشار آبخوان تحت فشار را تحت تاثیر قرار می دهد

ج) تغییرات فشار و شوری را در دو چاه با هم مقایسه نمایید؟  
 د) در کدام چاه، آرتزین اتفاق می افتد چرا؟

