

\* دانشجوی گرامی: لطفاً گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر برعهده شما خواهد بود.

\* \* این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. منظور از گالی چیست؟

الف. آبراهه ی دائمی با دیواره های مورّب ، دارای جریان های دائم و همیشگی آب

ب. آبراهه ی همیشگی با دیواره های مورّب ، دارای جریان های موقت آب در هنگام بارندگی

ج. آبراهه ی نسبتاً دائمی با دیواره های قائم ، دارای جریان دائم و همیشگی آب

د. آبراهه ی نسبتاً دائمی با دیواره های جانبی قائم ، دارای جریان های موقت آب در هنگام بارندگی

۲. باد فرسایشی در حوضه هایی که مقدار بارندگی در آنها ..... است بر فرسایش آبی استیلا دارد.

الف. بیش از ۸۰۰ میلیمتر ب. کمتر از ۴۰۰ میلیمتر ج. کمتر از ۸۰۰ میلیمتر د. بیش از ۴۰۰ میلیمتر

۳. استفاده از شاخص  $EI_{30}$  برای کدامیک از مناطق زیر مناسب نمی باشد؟

الف. مناطق خشک و سرد ب. مناطق معتدل

ج. مناطق استوایی و نیمه استوایی د. مناطق سرد کوهستانی

۴. در فرسایش بادی جابجایی دانه هایی که قطر آن ها بین ۵ - ۰/۵ میلیمتر باشد به چه صورت است؟

الف. معلّق ب. جهشی ج. خزشی د. غلتان

۵. در کدامیک از روش های زیر فرسایش را زمانی در نظر می گیرند که سرعت باد از حدّ آستانه فراتر رود؟

الف. چیپل ب. فینکل ج. هسو د. ویشمایر

۶. کدام گزینه ، در خصوص تله های افقی و عمودی جمع کننده رسوبات بادی ، درست است؟

الف. تله های افقی رطوبت هوا را کنترل می کنند

ب. تله های عمودی با تغییر جهت باد ، جهت آن ها تغییر می کند

ج. تله های افقی در مقابل وزش باد مانعی ایجاد نمی کنند

د. تله های عمودی آیرودینامیک ساخته شده اند

۷. کدام روش برای اندازه گیری مواد فرسایش یافته در اثر رواناب استفاده نمی شود ؟

الف. استفاده از عکس های هوایی و نقطه نشانه ب. استفاده از جعبه گِراچ

ج. استفاده از پلات د. استفاده از فنجان

۸. کدامیک از روش های اندازه گیری بار بستر ، در خصوص مناطق خشک و نیمه خشک کار برد زیادی دارد؟

الف. نمونه بردار گودالی ب. نمونه بردار جعبه ای

ج. نمونه گیری خودکار یا ثبات د. نمونه بردار لحظه ای

تعداد سؤال: ۱۳

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰

نام درس: آبخیزداری و حفاظت آب و خاک

رشته تحصیلی: گرایش: بخش مهندسی کشاورزی

کد درس: ۱۱۲۱۰۶۶

۹. قانون استوکس برای بدست آوردن چه پارامتری می باشد؟

الف. سرعت ترسیب بار معلّق ب. غلظت رسوب رودخانه

ج. ضریب رسوب زایی د. دبی رسوب بار معلّق

۱۰. بر اساس عقیده ی کرک بای سرعت تشکیل خاک در مناطق خشک و نیمه خشک جهان چند میلی متر در سال است؟

الف. ۰/۱ - ۰/۲ ب. حدود ۰/۱ ج. ۰/۱ تا ۲ د. حدود ۰/۱

۱۱. تفاوت ترا نشه های تراز با جویچه های تراز کدام است ؟

الف. برای حفظ جنگل از ترانشه بیشتر استفاده می شود ، و در شیب ملایم از آن استفاده می کنند

ب. برای حفظ جنگل از جویچه بیشتر استفاده می شود ، و در شیب زیاد از آن استفاده می کنند

ج. برای حفظ جنگل از ترانشه بیشتر استفاده می شود ، و در شیب زیاد از آن استفاده می کنند

د. برای حفظ جنگل از جویچه بیشتر استفاده می شود ، و در شیب ملایم از آن کمک می گیرند

۱۲. کدام گزینه ، از روش های حفظ زمین های مرتعی محسوب نمی شود ؟

الف. ایجاد شیار یا زه کش های رو باز کوچک ب. پخش آب

ج. ازدیاد هوموس خاک د. پشته بندی متّصل

۱۳. کدامیک از عوامل زیر بر فرسایش بادی تأثیر اساسی ندارد؟

الف. بارندگی ب. نوع آبیاری ج. پوشش گیاهی د. شرایط خاک

۱۴. به طور معمول ، تراکم باد شکن های کامل به چه صورت می باشد ؟

الف. شامل دو ردیف درخت و تا سه ردیف بوته ، که یکی از ردیف های بوته در قسمت پایین باد قرار گرفته باشد

ب. شامل سه ردیف درخت و تا دو ردیف بوته ، که یکی از ردیف های بوته در قسمت پایین باد قرار گرفته باشد

ج. شامل سه ردیف درخت و تا دو ردیف بوته ، که یکی از ردیف های بوته در قسمت بالای باد قرار گرفته باشد

د. شامل دو ردیف درخت و تا سه ردیف بوته ، که یکی از ردیف های بوته در قسمت بالای باد قرار گرفته باشد

۱۵. کدامیک از موارد زیر از ترکیبات ازت دار (آمین) تشکیل شده است ؟

الف. امولسیون آنیونیک قیر ب. امولسیون کاتیونیک قیر

ج. امولسیون رسی قیر د. آنیون های قیر

۱۶. در چه صورتی هیدروگراف به ظاهر ، دارای نقطه ماکزیمم خواهد بود ولی زمان رسیدن به اوج آن برابر زمان تمرکز نخواهد

بود ؟

الف. زمانی که مدّت بارش برابر با زمان تمرکز باشد

ب. زمانی که شدّت بارش بسیار باشد

ج. زمانی که مدّت بارش کوتاهتر از زمان تمرکز حوضه باشد

د. زمانی که مدّت بارش بزرگتر از زمان تمرکز حوضه باشد

۱۷. کدامیک از تراس های زیر را بدون شیب ساخته می شود ؟

- الف. تراس های ذخیره آب  
ب. تراس های انحراف آب  
ج. تراس های سکوئی  
د. تراس های استاندارد

۱۸. کدامیک از گزینه های زیر ، مراحل ساختن سد های چپری یک لایه ای را نشان می دهد ؟

- الف. صاف کردن دیواره های آبکند + ریختن لایه ای از کاه و کلش در بین تیر های چوبی + قراردادن تیرهای چوبی در دیواره آبکند

ب. قرار دادن تیر های چوبی در دیواره آبکند + ریختن لایه ای از کاه و کلش در بین تیرهای چوبی + صاف کردن دیواره ها

ج. قرار دادن تیرهای چوبی در دیواره آبکند + صاف کردن دیواره ها + ریختن لایه ای از کاه و کلش در بین تیر های چوبی

د. صاف کردن دیواره های آبکند + قرار دادن تیر های چوبی در دیواره آبکند + ریختن لایه ای از کاه و کلش در بین تیرهای چوبی

۱۹. می خواهیم در آبراهه ای که شیب آن ۱۵ درصد و شیب حد آن ۵ درصد است ، تعدادی بند تا ارتفاع ۳ متر بسازیم ، فاصله بند ها را حساب کنید؟

- الف. ۲۵ متر  
ب. ۲۰ متر  
ج. ۳۰ متر  
د. ۳۵ متر

۲۰. علت اصلی ریزش در حرکت توده ای چیست؟

- الف. جریان  
ب. خزش  
ج. لغزش  
د. تخریب مکانیکی

۲۱. کدامیک جزء روش های تثبیت و کنترل حرکات توده ای محسوب نمی شود؟

الف. تغییر شکل هندسی دامنه

ب. احداث تراس ها

ج. استفاده از پوشش گیاهی

د. ایجاد سازه های نگاه دارنده

۲۲. بخش اعظم فضاهای خالی داخل خاک در چه عمقی از سطح زمین یافت می شوند؟

- الف. ۳۰ تا ۸۰ متری  
ب. ۳۰ تا ۵۰ متری  
ج. ۱۰ تا ۳۰ متری  
د. ۱۰ تا ۵۰ متر

۲۳. کدامیک از ویژگی های سفره ی آب های محصور می باشد ؟

الف. وجود یک لنز رسی در میان رسوبات نفوذ پذیر

ب. قرارگیری لایه نفوذ پذیر بین دو لایه غیر قابل نفوذ

ج. قرار گیری یک لایه نفوذ پذیر بر روی یک لایه نسبتاً غیر قابل نفوذ

د. دارای سطح آزاد آب می باشند

۲۴. در چه زمانی رودخانه نقش زه کش سفره را به عهده می گیرد ؟

الف. مقداری از آب رودخانه ، نفوذ کرده و وارد سفره شود .

ب. سطح آب رودخانه و زیر زمینی هم تراز باشند .

ج. سطح آب رودخانه بالاتر از سطح آب زیر زمینی قرار گیرد.

د. سطح آب زیر زمینی در سفره بالاتر از سطح آب رودخانه قرار گیرد .

تعداد سؤال: ۱۳۸

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰

نام درس: آبخیزداری و حفاظت آب و خاک

رشته تحصیلی: گرایش: بخش مهندسی کشاورزی

کد درس: ۱۱۲۱۰۶۶

۲۵. در یک سفره آب زیر زمینی اگر  $k > 10^{-2}$  m/s باشد، بیانگر چیست؟

الف. رسوبات آن ریزدانه بوده، از رس تشکیل شده، ضریب نفوذپذیری بالایی دارد

ب. رسوبات آن درشت بوده از گراول تشکیل شده، ضریب نفوذپذیری بالایی دارد

ج. رسوبات آن درشت بوده، از گراول تشکیل شده، ضریب نفوذپذیری متوسطی دارد

د. رسوبات آن ریز دانه بوده، از رس تشکیل شده، ضریب نفوذ پذیری متوسطی دارد

۲۶. کدام گزینه، در مورد روش های تعیین ضرایب هیدرودینامیکی درست است؟

الف. روش هازن یک روش میدانی برای تعیین قابلیت نفوذ سفره آب می باشد

ب. روش ژاکوب یک روش آزمایشگاهی برای تعیین ضرایب هیدرودینامیکی می باشد.

ج. روش ژاکوب، متداولترین روش بوده و نیازی به هزینه زیادی ندارد.

د. روش هازن، روش مشکلی محسوب شده که کاربرد زیادی ندارد.

۲۷. کدامیک از جملات زیر در مورد کیفیت آب آبخوان های سطحی صحیح است؟

الف. به دلیل ارتباط با آبهای سطحی دارای املاح بیشتری است

ب. به دلیل تبخیر بیشتر دارای املاح بیشتری است

ج. به دلیل حرکت کندتر دارای املاح کمتری است

د. به دلیل حرکت تندتر دارای املاح کمتری است

۲۸. هدف از استفاده ی هیدروگراف واحد در آبهای زیرزمینی چیست؟

الف. تعیین کسری مخزن

ب. نوسان سطح آب زیرزمینی

ج. محاسبه بهره برداری مجاز

د. محاسبه دبی پیک

۲۹. برای حوضچه های خاکی در آبرفت ها با آبی دارای رسوب در حدود یک گرم در لیتر، میزان متوسط ظرفیت نفوذ چقدر است؟

الف. ۰/۳ تا ۱ متر در روز      ب. ۰/۲ تا ۰/۶ متر در روز      ج. ۰/۴ تا ۰/۶ متر در روز      د. ۲ تا ۵ متر در روز

۳۰. در روش تعیین تجربی شعاع مخروط افت (رابطه زیشارد)، S بیانگر چیست؟

الف. مساحت حریم چاه

ب. شعاع تأثیر یا حریم چاه

ج. ضریب نفوذپذیری رسوبات

د. افت سطح آب درون سوراخ چاه در حین بهره برداری

سؤالات تشریحی (هر سوال ۱/۳ نمره دارد جمعاً ۶/۵ نمره)

۱. منظور از هیدراته شدن چیست؟ مثال بزنید.

۲. بار بستر یا بار کف را تعریف و سه روش اندازه گیری آن را نام ببرید.

۳. هدف از ایجاد آبراهه ها را ذکر و سه گروه عمده ی آنها را نام ببرید.

۴. ضریب قابلیت انتقال را تعریف کرده و رابطه ی آن را با دانه بندی رسوبات شرح دهید.

۵. شعاع مخروط افت را تعریف کرده و ذکر کنید که مقدار آن بستگی به چه عواملی دارد؟