

رشته تحصیلی/ کد درس: (تجميع): مهندسی: اقتصاد کشاورزی - آب و خاک - ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون - زمان ازمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۰  
منابع طبیعی و محیط زیست - مدیریت و آبادانی روستاها - علوم دامی - علوم کشاورزی ۱۱۲۱۰۶۶  
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

امام خمینی (ره). این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

\* روابط مورد نیاز برای حل مسائل در پایان سوالات ارائه شده است.

۱. فرآیند تبدیل ایندریت به ژیبس جزء کدامیک از فرایندهای زیر است؟

الف. اکسیداسیون ب. هیدرولیز ج. هیدراته شدن د. انحلال

۲. دانه‌های رسوبی با قطر ۰/۰۵ تا ۰/۵ میلی‌متر به چه حالت توسط باد حمل می‌شوند؟

الف. غلطان ب. معلق ج. خزشی د. جهشی

۳. میزان و قدرت سایشی رودخانه با چه عاملی رابطه مستقیم دارد؟

الف. سرعت آب رودخانه ب. نوع رسوبات رودخانه

ج. غلظت آب د. نوع جریان آب

۴. در یک جنگل بکر و دست نخورده، میزان عامل کنترل P در معادله USLE چقدر است؟

الف. صفر ب. ۰/۵ ج. یک د. ۰/۲۵

۵. اگر EC نمونه‌ای از آب رودخانه ۵۰۰ میکرو موس بر سانتی‌متر باشد، باقیمانده خشک آن چند میلی‌گرم در لیتر است؟

الف. ۶۵ ب. ۶۵۰ ج. ۳۲۵ د. ۳۰۰

۶. اندازه‌گیری کدام نوع بار رسوبی نسبت به بقیه مشکل‌تر است؟

الف. بار معلق ب. بار بستر ج. بار محلول د. باقیمانده خشک

۷. رابطه کدامیک با هم معکوس است؟

الف. SDR و مساحت حوزه ب. EC و باقیمانده خشک رودخانه

ج. دبی و رسوب د. SDR و دبی رودخانه

۸. در رابطه هنین (Henin) کدام عامل با شدت فرسایش آبی رابطه معکوس دارد؟

الف. شیب زمین ب. ضریب نفوذپذیری خاک

ج. شدت بارندگی د. استعداد به فرسایش

۹. میزان فاصله دو ردیف بادشکن با کدام گزینه رابطه مستقیم دارد؟

الف. زاویه جهت باد غالب با خط عمود بر بادشکن ب. تراکم بادشکن

ج. عرض بادشکن د. ارتفاع بادشکن

۱۰. شدت بارندگی با احتمال و مدت بارندگی به ترتیب چه رابطه‌ای دارد؟

الف. معکوس - مستقیم ب. معکوس - معکوس

ج. مستقیم - مستقیم د. مستقیم - معکوس

رشته تحصیلی/ کد درس: (تجميع): مهندسی: اقتصاد کشاورزی - آب و خاک - ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون - زمان ازمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۰  
منابع طبیعی و محیط زیست - مدیریت و آبادانی روستاها - علوم دامی - علوم کشاورزی ۱۱۲۱۰۶۶  
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

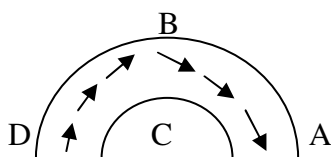
۱۱. کدام آبراهه در جهت شیب ساخته می شود؟

الف. آبراهه چمنی ب. آبراهه تراسی ج. آبراهه انحراف آب د. آبراهه سکویی

۱۲. طول حوزه ای ۲۰ کیلومتر و ارتفاع حوزه در نقطه شروع آبراهه ۳۰۰۰ متر و در خروجی ۱۵۰۰ متر است. زمان تمرکز حوزه چقدر است؟

الف. ۱/۷ ب. ۲ ج. ۲/۷ د. ۲/۲

۱۳. با توجه به شکل پیچان رود روبرو، در کدام قسمت فرسایش رودخانه ای داریم؟



الف. A ب. B  
ج. C د. D

۱۴. علت انهدام موانع مسیر بهمن ها چیست؟

الف. حجم زیاد برف ب. سرعت زیاد بهمن  
ج. سنگینی بهمن د. هوای فشرده درون بهمن

۱۵. در شیب های حدود ده درجه و پوشیده از مواد ریزدانه و مارن و با خاک ضخیم چه حرکت هایی می تواند رخ دهد؟

الف. خزش ب. لغزش ج. ریزش د. جریان

۱۶. به دنبال کدام یک از روشهای زیر تغییر شیب صورت می گیرد؟

الف. استفاده از دیواره حایل ب. زهکشی  
ج. تغییر شکل هندسی دامنه د. روشهای بیوتکنیکی

۱۷. کدام یک از ضرایب زیر نشان دهنده نفوذپذیری آبخوان می باشد؟

الف. T ب. K ج. I د. S

۱۸. بهترین روش تشخیص و مطالعه آبخوان ها و شناسایی زمین کدام است؟

الف. حفاری اکتشافی ب. مطالعه زمین شناسی ج. مطالعه ژئوفیزیک د. چاه پیمایی یا کاروتاژ

۱۹. حریم رودخانه ها و مسیل ها طبق قانون با توجه به وضعیت بستر و کناره ها حداکثر چند متر است؟

الف. ۱۰ ب. ۱۵ ج. ۲۰ د. ۲۵

۲۰. مقدار افت سطح آب درون چاه در حال پمپاژ ۴ متر و ضریب نفوذپذیری رسوبات آن ۰/۰۱ می باشد. فاصله دو چاه را بدست آورید.

الف. ۱۲۰ ب. ۱۲۰۰ ج. ۲۴۰ د. ۲۴۰۰

رشته تحصیلی/ کد درس: (تجميع): مهندسی: اقتصاد کشاورزی - آب و خاک - ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون -  
منابع طبیعی و محیط زیست - مدیریت و آبادانی روستاها - علوم دامی - علوم کشاورزی ۱۱۲۱۰۶۶  
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

### سوالات تشریحی

۱. با توجه به ارقام باران سنج زیر، اگر میزان انرژی کل سینیتیک برابر ( $E=879$ ) باشد؛ میزان EI30 چقدر است؟ (نمره)

زمان (ساعت و دقیقه)	۴/۰۰	۴/۲۰	۴/۳۵	۴/۵۰	۵/۰۵	۵/۲۰
ارتفاع باران تجمعی (mm)	۰	۱/۲	۳/۰	۱۴/۲	۱۷/۰	۲۶/۴

۲. چنانچه بارانی با شدت یکسان به میزان ۴ سانتی متر به مدت ۲ ساعت بر حوزه‌ای به وسعت ۱۰۰ هکتار و با ضریب رواناب برابر ۰۲ درصد ببارد، ارتفاع، حجم و دبی رواناب چقدر است؟ (نمره)

۳. اگر بخواهیم تعدادی بند با ارتفاع ۳ متر، در آبراهه‌ای با شیب ۱۸ درصد بسازیم، فاصله بندها را محاسبه نمایید. (نمره)

۴. هیدروگرافی رسم کنید که در آن مدت بارندگی از زمان تمرکز حوزه بیشتر باشد و زمان تا اوج آن را بر روی شکل نشان دهید. (۰/۵ نمره)

۵. اگر دبی چاه در حین آزمایش ۴۰ لیتر در ثانیه، افت سطح آب در سیکل لگاریتمی برابر ۱/۸ متر و ضخامت سفره آب زیرزمینی برابر ۲۰ متر باشد. ضرایب هیدرودینامیکی  $T$  و  $K$  را محاسبه نمایید. (۱/۵ نمره)

روابط:

$W=CPA$ $Q=\frac{1}{36}CiA$	$T_c = \frac{L^{1.15}}{3080H^{0.385}}$	$VI = (260S)^{-0.2}$ $VI = (64S)^{-0.5}$	$Q_p = C_f L(H)^{\frac{3}{2}}$
$S=\frac{H}{P-i}$ $K=\frac{T}{b}$	$VI = \frac{S}{10} + 2$	$T=\frac{0.183Q}{\Delta S}$ $N=L\frac{p-i}{H}$	$\Delta V = A \times \Delta h \times S$ $R=3000 S \sqrt{K_f}$