

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۵۰

تعداد سوالات : تستی : ۱۵ تشریحی : ۳

عنوان درس : (آب شناسی، آب شناسی (هیدرولوژی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۲۱۴ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۷

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از شاخه‌های علم هیدرولوژی به اندازه‌گیری آب و مسائل مربوطه می‌پردازد؟

۰۱. لیمنولوژی ۰۲. کرایولوژی ۰۳. پوتامولوژی ۰۴. هیدرومتری

۲- چه عاملی باعث عدم نفوذ بخار آب به لایه‌های بالای جو می‌شود؟

۰۱. وزن ملکولهای بخار آب ۰۲. سرد بودن لایه‌های بالایی

۰۳. وزش باد ۰۴. نیروی جاذبه

۳- عامل کم بودن بارش در حوالی مدار ۳۰ درجه چیست؟

۰۱. نشست هوای خشک ۰۲. گرمای هوا ۰۳. نبود منبع رطوبت ۰۴. کم بودن فشار هوا

۴- اگر افت آهنگ بی دررو در یک منطقه ۸ درجه سانتی گراد در کیلومتر باشد، یک توده هوا بعد از صعود ۲۰۰۰ متری از یک سمت کوه و

نشست ۵۰۰ متری در سمت دیگر کوه چند درجه سانتی‌گراد تغییر دما می‌دهد؟

۰۱. ۲۴ ۰۲. ۲۰ ۰۳. ۴ ۰۴. ۸

۵- کدامیک از انواع بارش زیر معرف وارونگی دمایی است؟

۰۱. برف ۰۲. تگرگ ۰۳. باران ۰۴. باران یخ زده

۶- عمق برف در یک منطقه ۵/۰ متر و چگالی آن ۲۰ درصد برآورد شده است عمق آب معادل آن چند میلی‌متر است؟

۰۱. ۵۰ ۰۲. ۱۰۰ ۰۳. ۲۰۰ ۰۴. ۲۵

۷- فراوانی بارش با دوره بازگشت ۱۵ سال چقدر در سال است؟

۰۱. ۰/۶ ۰۲. ۰/۱۵ ۰۳. ۰/۱۵ ۰۴. ۰/۰۶

۸- اگر حداکثر بارش ۱ ساعته در یک منطقه ۱۴ میلی‌متر و انحراف از معیار بارش ۵ میلی‌متر باشد، حداکثر بارش محتمل ۱ ساعته با فرض

 $k=15$ چند میلی‌متر خواهد بود؟

۰۱. ۸۹ ۰۲. ۵۷ ۰۳. ۲۹ ۰۴. ۳۴

۹- با استفاده از لایسی‌متر کدامیک از پارامترهای زیر محاسبه می‌شود؟

۰۱. تبخیر و تعرق پتانسیل ۰۲. تبخیر و تعرق واقعی

۰۳. تبخیر از سطح گیاه ۰۴. تبخیر از سطح خاک

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۳

عنوان درس: آب شناسی، آب شناسی (هیدرولوژی)

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی-آبشناسی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۲۱۴ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۷

۱۰ - حد نهایی تبخیر و تعرق واقعی برابر چیست؟

۰۱ بارندگی ۰۲ تبخیر و تعرق پتانسیل

۰۳ بارندگی به علاوه ذخیره خاک ۰۴ ذخیره خاک

۱۱ - اگر میانگین بارندگی در یک حوضه آبریز ۳۲۰ میلی متر در سال و متوسط دمای سالانه آن حوضه ۱۸/۳ درجه سانتی گراد باشد، ضریب خشکی منطقه چقدر است و اقلیم منطقه طبق روش دومارتن چیست؟

۰۱ ۱۱/۰۲ - نیمه خشک ۰۲ ۸/۰۳ - خشک ۰۳ ۲۱/۰۷ - مدیترانه ای ۰۴ ۲۹/۰۳ - مرطوب

۱۲ - علت رخداد سیلاب های شدید در منطقه خشک چیست؟

۰۱ کم بودن نفوذ پذیری خاک ۰۲ رطوبت ناشی از بارش قبلی

۰۳ شدت زیاد بارش ۰۴ کم بودن ظرفیت نفوذ

۱۳ - در معادله هورتون اگر شیب خط $t - \log(f - f_c) = 0.76 -$ باشد ضریب K معادله نفوذ چقدر است؟

۰۱ ۰/۲۶ ۰۲ ۲/۱ ۰۳ ۳/۰۳ ۰۴ ۵/۰۱

۱۴ - اگر معادله نفوذ در یک خاک بصورت $i = 0.13t^{0.81} + 0.6985$ باشد نفوذ لحظه ای بعد از ۱۲۰ دقیقه چند میلی متر در ساعت خواهد بود؟

۰۱ ۶/۹۸۰ ۰۲ ۰/۰۴۲ ۰۳ ۰/۷۴۰ ۰۴ ۰/۸۲۸

۱۵ - اگر مقدار تبخیر در یک تشت کلاس A در مهرماه برابر ۶/۵ میلی متر باشد، میزان تلفات آب از یک دریاچه ۷ هکتاری در منطقه چند متر مکعب است؟

مقدار K را ۰/۷۳ فرض کنید.

۰۱ ۸۸۲۴ ۰۲ ۹۹۵۴ ۰۳ ۳۳۲۱ ۰۴ ۴۲۳۱

سوالات تشریحی

۱ - در یک حوضه آبریز به مساحت ۲۵۰۰ کیلومتر مربع اگر میانگین بارندگی سالانه ۱۴۰۰ میلی متر و متوسط جریان خروجی در سال ۳۰ متر مکعب در ثانیه باشد، مقدار تلفات آب بصورت تبخیر و تعرق نفوذ، رواناب سطحی و ضریب رواناب را حساب کنید.

۲ - طبقه بندی اقلیمی به روش کوپن را توضیح دهید.

۳ - بارانی به مدت ۶ ساعت باریده و مقادیر شدت آن در ساعات مختلف به ترتیب ۰/۵، ۱/۵، ۱/۲، ۰/۳، ۱/۰ و ۰/۵ سانتی متر در ساعت بوده است. مقدار رواناب مستقیم ۲ سانتی متر در ساعت بوده است. نمایه Φ را حساب کنید.