

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

دوس: (آب شناسی (هیدرولوژی

روش تحلیلی/ گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی ۱۱۱۶۲۱۴

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- علم مربوط به اندازه گیری آب (سطحی و زیرزمینی) تعریف کدام گزینه زیر است؟

۱. متئورولوژی ۲. هیدرومتری ۳. کرایولوژی ۴. هیدرولوژی

۲- بخار آب در چرخه آب کره زمین چند روز در اتمسفر متوقف می شود؟

۱. ۱۸ روز ۲. ۲۷ روز ۳. ۹ روز ۴. ۶ روز

۳- اگر تغییرات ذخیره آب از سالی به سال دیگر صفر باشد، مفهوم کدامیک از گزینه های زیر است؟

$$\Delta S = P - R - E - G \quad .4 \qquad P - E = \pm \Delta S \quad .3 \qquad I - O = \Delta S \quad .2 \qquad I - O = 0 \quad .1$$

۴- فرایند عکس تراکم رطوبت است؟

۱. شبنم ۲. تبخیر ۳. باران ۴. برفک

۵- تبدیل مستقیم یخ به بخار آب یعنی....؟

۱. تصعید ۲. شبنم ۳. فرایند عکس تراکم رطوبت ۴. فرایند عکس تراکم رطوبت

۶- شبنم یخ زده یعنی ؟

۱. مه ۲. آتروسل یخ زده ۳. ذرات هیگروскопی منجمد ۴. برفک

۷- سرعت حد قطرات باران 5.4 m/s است و شعاع قطرات باران 40 میلی متر است. با فرض اینکه $g = 9.8 \text{ ms}^2/\text{g}$ ، دانسیته آب 988 Kg/m^3 و دانسیته هوای 32.1 Kg/m^3 باشد- ضریب کشش قطرات کروی چقدر است؟

$$1/5 \quad .4 \qquad 1/66 \quad .3 \qquad 0/68 \quad .2 \qquad 1/07 \quad .1$$

۸- کدامیک از گزینه های زیر در مورد سرد شدن دینامیکی هوای بی تاثیر است؟

۱. انبساط بی در رو هوا ۲. برخورد دو توده هوا با خصوصیات مختلف ۳. تصادم یک توده هوای مرطوب با جسم سردی مانند زمین ۴. تصادم و برخورد دو توده هوا با یک خصوصیات

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

دوس: آب شناسی (هیدرولوژی)

روش تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی ۱۱۱۶۲۱۴

-۹ هر ۱۰۰ میلی متر برف در اندازه گیری ساده با چند میلی متر باران برابر است؟

۱. ۲۰ میلی متر
۲. ۳۰٪ برف کهنه

۳. ۱۰ میلی متر
۴. قابل اندازه گیری نیست

-۱۰ در یک منطقه چگالی برف باریده شده ۲۰٪ برآورد شده است و عمق آب معادل آن ۹۰ میلی متر می باشد - عمق برف را محاسبه کنید؟

۱. ۵/۴۵ متر
۲. ۰/۵۰ متر
۳. ۵۰۰ میلی متر
۴. ۴۵ میلی متر

-۱۱ یک بارندگی ۱۵ دقیقه ای با شدت mm/hr 20 در هر یکصد سال ۲۵ بار اتفاق می افتد - احتمال دوره بازگشت آن کدام گزینه زیر است؟

۱. ۵ ساله
۲. ۱۰ ساله
۳. ۴ ساله
۴. ۲۰ ساله

-۱۲ بر اساس آمار ۱۲ ساله زیر مقدار بارندگی در خشک ترین سالی که دوره بازگشت آن ۴ سال است، چقدر می باشد؟

سال	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	بارندگی
۱۶۵	۲۶۸	۲۱۰	۲۳۰	۱۹۵	۱۶۸	۲۰۵	۱۹۵	۲۱۲	۲۱۲	۱

۱. ۱۷۵ .۴

۲. ۲۳۰ .۳

۳. ۱۹۵ .۲

۴. ۲۱۲ .۱

-۱۳ خطوط همباران؟

۱. مقدار بارندگی آن در سطح بارش برای یک دوره مشخص یکسان باشد
۲. مقدار میانگین ریاضی بارندگی که در محدوده بارش برای یک دوره مشخص یکسان باشد
۳. مساحت کلی منطقه بارش
۴. مکان هندسی نقاطی که مقدار بارندگی آن برای یک دوره مشخص یکسان باشد

-۱۴ حوضه آبریزی دارای معادله گرادیان $H=12.0 P+200$ می باشد - بر اساس خطوط ارتفاعی ۶۲۵، ۷۵۰، ۸۷۵، ۱۰۰۰، ۱۱۲۵ و ۱۲۵۰ متر، متوسط بارندگی را با روش میانگین ریاضی محاسبه کنید؟

۱. ۳۱۲/۵

۲. ۳۷۵

۳. ۲۶۷/۸

۴. ۳۲۱/۵

۱. کم - بیشتر

۲. بیشتر - کمتر

۳. بیشتر

-۱۵ بطور کلی هر چه مدت بارش کمتر باشد شدت آن خواهد بود و هر چه بارانها بلند مدت باشند شدت آن است؟

۴. کمتر - کمتر

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

دوس: آب شناسی (هیدرولوژی)

روش تحصیلی/ گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی ۱۱۱۶۲۱۴

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر از عوامل موثر تبخیر است؟

۱. تابش خورشید ۲. سرعت باد ۳. سطح تبخیر ۴. همه موارد

۱۷- برگاب...؟

۱. ه بخشی از نزولات جوی که قبل از ورود به خاک و یا جریان بوسیله شاخ و برگ گیاهان گرفته می شود؛ می گویند-

۲. به بخشی از نزولات جوی که قبل از ورود به خاک به رواناب تبدیل می شود-

۳. به بخشی از نزولات جوی که قبل از ورود به خاک در میان ساقه و تنه درختان جریان می

۴. به تمامی میزان نفوذ در خاک می گویند

۱۸- با استفاده از جدول زیر میزان تبخیرپتانسیل را به روش ترن特 وايت محاسبه کنید- ضریب اصلاحی برای ۳۵ درجه شمالی ۰۳/۱ می باشد- (مرداد ماه ۳۱ روز می باشد.)

$$(6/75_x 10^{-7})I^3 - (v/v_{lx} 10^{-5})I^2 + (1/792_x 10^{-3})I + 0.492, PET = 16N_m (10T_m/I)^a$$

۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	ماهها
---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------

۱. ۱۱۳/۳ ۲. ۱۳۱/۳ ۳. ۱۳۷/۳ ۴. ۳۱۳/۱

۱۹- در هر منطقه ای ترسیم نقشه و استفاده از روابط، ضرایب و نمودارها به چه منظوری مطالعه و بررسی می شود؟

۱. برای تعیین پهنه بندی مناطق اقلیمی
۲. برای تعیین پهنه بندی مناطق اقلیمی
۳. طبقه بندی های اقلیمی تهیه می شود
۴. پارامترهای پهنه بندی اقلیمی نا محدود است

۲۰- در طبقه بندی سلیانینوف اگر $I < 0.5$ باشد، کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. استپ خشک ۲. استپ معمولی ۳. بیابانی ۴. استپی جنگلی

۲۱- از بهم پیوستن نقاط دما و بارندگی منحنی مسدودی بدست می آید که خصوصیات اقلیمی محل را نشان می دهد- این مفهوم مربوط به کدام گزینه زیر است؟

۱. آمبروترومیک ۲. هایترگراف ۳. اقلیم نمای آمرزه ۴. کلیما گرام

۲۲- درختان سوزنی برگ در حالت اشباع از برف چه مقدار آب را بصورت برف بر روی خود نگه می دارند؟

۱. کمتر از ۴ میلی متر ۲. ۴-۵ میلی متر ۳. قابل اندازه گیری نیست

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

دوس: آب شناسی (هیدرولوژی)

روش تحصیلی/ گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی ۱۱۱۶۲۱۴

-۳۳- مقدار نفوذ نهایی خاک که به آن ... می گویند بر شدت ... موثر است.

۲. ظرفیت نفوذ، بارش

۱. ظرفیت نفوذ، رواناب

۴. برگاب، رواناب

۳. جریان آب زیرزمینی، رواناب

-۴۴- شرط معادله گرین- آمپت کدام گزینه زیر است؟

۲. شرایط بارندگی یکنواخت برای نفوذ

۱. در هر شرایطی این معادله قابل اجراست

۴. هیچکدام

۳. براساس شرایط فیزیکی

-۴۵- نمایه W تعریف کدام گزینه زیر است؟

۱. میزان تغذیه در مدت بارندگی بیشتر از ظرفیت نفوذ باشد

۲. میزان متوسط تغذیه در مدت بارندگی کمتر از ظرفیت نفوذ باشد

۳. میزان متوسط سرعت نفوذ در دوره ای که شدت بارندگی بیشتر از ظرفیت نفوذ است

۴. میزان سالانه تغذیه با کل بارندگی و ظرفیت نفوذ برابر باشد

سوالات تشریحی

۱.۴ نمره

- در تغییرات قائم دما دلایل عمدۀ کاهش دما در ارتفاعات بالاتر را توضیح دهید؟

۱.۴ نمره

- هوای پایدار و ناپایدار را بطور مختصر توضیح دهید؟

۱.۴ نمره

- موارد زیر را توضیح دهید؟

الف- میان بارش ب- تبخیر و تعرق ج- وسعت بارش د- یخ پوش شفاف

۱.۴ نمره

- در یک حوضه آبریز به مساحت Km² ۹۵۰ دارای ۶ ایستگاه باران سنجی است. بارندگی در این ایستگاهها به ترتیب ۶۲۰، ۶۲۰، ۹۴۰، ۹۴۰، ۳۲۰، ۳۲۰، ۴۷۰، ۴۷۰ میلی متر است. برای این حوضه چند ایستگاه نیاز است تا بتوان با حداقل ۱۵٪ اشتباه مجاز میانگین بارندگی را محاسبه کرد.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

دروس: آب شناسی (هیدرولوژی)

روش تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی-آبشناسی ۱۱۱۶۲۱۴

۵- با استفاده از یک دستگاه نفوذ سنج حلقه‌ای که قطر داخلی آن ۳۰ سانتی متر است مقادیر نفوذ تجمعی در زمان ۱.۴ نمره های مختلف اندازه گیری و نتایج آن به شکل زیر بدست آمده است. مقدار نفوذ نهایی را بدست آورید؟

زمان (دقیقه)	حجم نفوذ تجمعی (میلی لیتر)
۵۰	
۳۰	۹۰۰
۱۶	۶۸۰
۱۰	۵۱۰
۵	۲۸۰
۲	۱۳۰
۰	۰