

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: هوا و اقلیم شناسی، هوا و اقلیم شناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ، مهندسی علوم کشاورزی ، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ، مهندسی آب و خاک ، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) ، مهندسی کشاورزی اقتصاد کشاورزی ، مهندسی علوم دامی ۱۱۲۱۰۴۵ - مهندسی منابع طبیعی (شیلات) (تکثیر و پرورش آبزیان) ، مهندسی شیلات ، علوم و مهندسی شیلات ۱۴۱۱۲۵۸ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۴۹۲ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۵۲ - علوم و مهندسی محیط زیست ۱۴۱۱۵۹۳ - مهندسی کشاورزی - آب ، علوم و مهندسی آب ۱۴۱۴۰۰۷ - مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی ، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی ۱۴۱۵۰۳۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در بررسی علوم مرتبط با هواشناسی، نام دیگر علم بیومیکرو کلیماتولوژی چیست؟

۱. هواشناسی کشاورزی ۲. خرد اقلیم شناسی ۳. آلودگی هوا ۴. اقلیم شناسی

۲- کدام لایه در ارتفاعات بالاتر از ۸۰ کیلومتری قرار دارد و ویژگی بارز آن این است که در آن اختلاط گازهای اتمسفری به خوبی صورت نمی گیرد؟

۱. Heterosphere ۲. Hemosphere ۳. Thermosphere ۴. Mesosphere

۳- در ارتباط با قوانین تابش، رابطه زیر به چه نامی معروف است؟

$$\lambda_{\max} = \frac{2898}{T} \times 10^{-6}$$

۱. رابطه پلانک ۲. رابطه استفان بولتزمن ۳. رابطه وین ۴. رابطه کلونین

۴- در کدام قسمت از زیر بخشهای لایه یونسفر، تجمعی از الکترون و پروتونهای حاصل از یونیزاسیون گاز ازت تشکیل می گردد؟

۱. لایه D ۲. لایه E ۳. لایه F1 ۴. لایه F2

۵- کدام گازها قسمت اعظم ترکیبات جو را تشکیل می دهند؟

۱. نیتروژن، اکسیژن، نئون، متان ۲. هیدروژن، اکسیژن، آرگن، ازن  
۳. هیدروژن، اکسیژن، نئون، دی اکسید کربن ۴. نیتروژن، اکسیژن، آرگن، دی اکسید کربن

۶- تنها بخشی از امواج الکترومغناطیسی خورشیدی به خوبی از اتمسفر زمین عبور می کند که این بخش تحت چه عنوانی شناخته می شود؟

۱. جریانات همرفت جوی ۲. ضریب آلبیدو ۳. تابشهای زمینی ۴. روزه های اتمسفری

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: هوا و اقلیم شناسی، هوا و اقلیم شناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی  
رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی آب و خاک، مهندسی منابع طبیعی-محیط زیست، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی علوم دامی ۱۱۲۱۰۴۵ -، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان)، مهندسی شیلات، علوم و مهندسی شیلات ۱۴۱۱۲۵۸ -، مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۴۹۲ -، مهندسی کشاورزی-ترویج و آموزش کشاورزی، ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۵۲ -، علوم و مهندسی محیط زیست ۱۴۱۱۵۹۳ -، مهندسی کشاورزی-آب، علوم و مهندسی آب ۱۴۱۴۰۰۷ -، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی ۱۴۱۵۰۳۵

۷- در ارتباط با مقدار تابش در سطح افقی که مطابق با رابطه زیر تعیین می شود، منظور از  $d$  چیست؟

$$I_h = I_o \cdot \sin(d)$$

۱. ثابت خورشیدی

۲. ارتفاع خورشیدی

۳. طول موج تابش

۴. فاصله زمین تا خورشید

۸- در مورد مقاصد کشاورزی، دماسنج در چه ارتفاعی نصب می شود؟

۱. ۱،۲۵ متری

۲. ۲ متری

۳. ۵ متری

۴. ۱۰ متری

۹- اندازه کارتهای آفتاب نگار برای کدام فصول مناسب می باشد؟

۱. کارت مستقیم- بهار

۲. کارت خمیده کوتاه- پاییز

۳. کارت خمیده کوتاه- تابستان

۴. کارت خمیده بلند- زمستان

۱۰- عمده ترین دمانگارهای مورد استفاده در ایستگاههای هواشناسی، از چه نوع دماسنجی تشکیل می شود؟

۱. ترمیستورها

۲. ترموکوپل ها

۳. دماسنج های الکتریکی

۴. دو فلزی یا بی متال

۱۱- در درجه بندی دماسنج به روش فارنهایت نقطه ذوب یخ و نقطه جوش آب چه اعدادی هستند؟

۱. صفر- ۱۰۰

۲. صفر - ۲۷۳/۱۵

۳. ۱۰۰ - ۱۸۰

۴. ۳۲ - ۲۱۲

۱۲- کدام گزینه نمونه بارز جریان حمل آبهای گرم از یک منطقه به منطقه دیگر که سبب انتقال انرژی گرمایی می شوند؛ می باشد؟

۱. جت استریم

۲. گرمای نهان

۳. گلف استریم

۴. کنوکسیون

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰  
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: هوا و اقلیم شناسی، هوا و اقلیم شناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی  
رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی آب و خاک، مهندسی منابع طبیعی-محیط زیست، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی علوم دامی ۱۱۲۱۰۴۵ -، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان)، مهندسی شیلات، علوم و مهندسی شیلات ۱۴۱۱۲۵۸ -، مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۴۹۲ -، مهندسی کشاورزی-ترویج و آموزش کشاورزی، ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۵۲ -، علوم و مهندسی محیط زیست ۱۴۱۱۵۹۳ -، مهندسی کشاورزی-آب، علوم و مهندسی آب ۱۴۱۴۰۰۷ -، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی ۱۴۱۵۰۳۵

۱۳- کدام نوع فرایند انتقال انرژی فقط در مورد جامدات و مایعات می تواند قابل ملاحظه باشد اما در مورد گازها میزان تأثیر آن بسیار کم است؟

۱. تابش ۰.۲ رسانایی ۰.۳ همرفت ۰.۴ گرمای نهان

۱۴- اگر دمای هوا در سطح زمین ۳۰ درجه سانتیگراد بوده و لاپس ریت (افتاهنگ) دمای هوا ۸ درجه سانتیگراد در هر کیلومتر باشد، دمای هوا در ارتفاع ۲۰۰۰ متری از سطح چقدر خواهد بود؟

۱. ۴۲ درجه ۰.۲ ۱۸ درجه ۰.۳ ۳۸ درجه ۰.۴ ۱۴ درجه

۱۵- میزان تغییرات شبانه روزی دما در دره ها، دشتهای و نواحی کوهستانی چگونه است؟

- ۰.۱ در دره ها بیشتر از دشتهای و در دشتهای بیشتر از نواحی کوهستانی  
۰.۲ در دره ها بیشتر از دشتهای و در دشتهای کمتر از نواحی کوهستانی  
۰.۳ در دره ها کمتر از دشتهای و در دشتهای بیشتر از نواحی کوهستانی  
۰.۴ در دره ها کمتر از دشتهای و در دشتهای کمتر از نواحی کوهستانی

۱۶- معمولاً حداقل و حداکثر دمای شبانه روزی به ترتیب در چه ساعاتی اتفاق می افتد؟

- ۰.۱ ساعت ۲۴ نیمه شب - ساعت ۱۲ ظهر  
۰.۲ ساعت ۲۴ نیمه شب - بین ۲ تا ۴ بعد از ظهر  
۰.۳ اندکی پس از طلوع آفتاب - بین ۲ تا ۴ بعد از ظهر  
۰.۴ بعد از غروب آفتاب - ساعت ۱۲ ظهر

۱۷- در رابطه با عوامل موثر بر دمای خاک و تأثیر ابرناکی در تغییرات دما در سطح زمین، اثر کدام ابرها به ترتیب از راست به چپ کم و زیاد می باشد؟

- ۰.۱ کومولوسی- سیروسی  
۰.۲ سیروسی- کومولوسی  
۰.۳ استراتوسی- کومولوسی  
۰.۴ سیروسی- استراتوسی

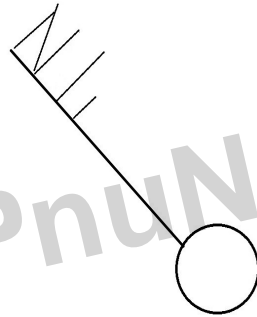
سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: هوا و اقلیم شناسی، هوا و اقلیم شناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی، هوا و اقلیم شناسی کشاورزی  
رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ، مهندسی علوم کشاورزی ، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ، مهندسی آب و خاک ، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) ، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ، مهندسی علوم دامی ۱۱۲۱۰۴۵ - مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ، مهندسی شیلات ، علوم و مهندسی شیلات ۱۴۱۱۲۵۸ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۴۹۲ - مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی ، ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۵۲ - علوم و مهندسی محیط زیست ۱۴۱۱۵۹۳ - مهندسی کشاورزی - آب ، علوم و مهندسی آب ۱۴۱۴۰۰۷ - مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی ، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی ۱۴۱۵۰۳۵

۱۸- در شکل زیر جهت و سرعت باد چگونه است؟



۰۲ شمال غربی - Knot ۷۵

۰۱ شمال شرقی - Knot ۶۵

۰۴ شمال شرقی - Knot ۷۵

۰۳ شمال غربی - Knot ۶۵

۱۹- در نتیجه برآیند دو نیروی گرادیان و کوریولیس و بردار برآیند این دو نیرو، جریان هوا در نزدیکی مرکز یک بسته هوای کم فشار واقع در نیمکره شمالی، به ترتیب چه حالتی پیدا نموده و جهت حرکت بسته های هوا در چه جهتی می باشد؟

۰۲ وا گرایبی - موافق عقربه های ساعت

۰۱ هم گرایبی - خلاف عقربه های ساعت

۰۴ وا گرایبی - خلاف عقربه های ساعت

۰۳ هم گرایبی - موافق عقربه های ساعت

۲۰- کدام گروه از ابرها به صورت ورقه ای و لایه لایه می باشند؟

۰۴ Stratus

۰۳ Cirrus

۰۲ Cumulus

۰۱ Nimbus

۲۱- بر روی نقشه های هواشناسی کدام نوع جبهه را با نیم دایره های پر و به رنگ قرمز نمایش می دهند؟

۰۴ جبهه مسدود

۰۳ جبهه ساکن

۰۲ جبهه سرد

۰۱ جبهه گرم

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: هوا و اقلیم شناسی، هوا و اقلیم شناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی، هوا و اقلیم شناسی کشاورزی  
رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی آب و خاک، مهندسی منابع طبیعی-محیط زیست، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی علوم دامی ۱۱۲۱۰۴۵ -، مهندسی منابع طبیعی (تکثیر و پرورش آبزیان)، مهندسی شیلات، علوم و مهندسی شیلات ۱۴۱۱۲۵۸ -، مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۴۹۲ -، مهندسی کشاورزی-ترویج و آموزش کشاورزی، ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۵۲ -، علوم و مهندسی محیط زیست ۱۴۱۱۵۹۳ -، مهندسی کشاورزی-آب، علوم و مهندسی آب ۱۴۱۴۰۰۷ -، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی ۱۴۱۵۰۳۵

۲۲- «از مهمترین مشخصه های این توده هوا، وجود یخبندان توأم با هوای صاف و گاهاً همراه با مه تابشی و یا اینکه ابرهای پوششی استراتوسپی یا استراتوکومولوسی است که بعضی مواقع با بارش ملایم برف همراه هستند.» این توده هوا کدام است؟

۱. توده هوای گرم ناپایدار  
۲. توده هوای سرد پایدار  
۳. توده هوای گرم پایدار  
۴. توده هوای سرد ناپایدار

۲۳- در کشور ما (ایران) بیشتر از کدام باران سنج (براساس قطر دهانه) استفاده می شود و ارتفاع آب جمع شده در استوانه داخلی چند برابر میزان بارش واقعی در آن نقطه می باشد؟

۱. باران سنج با قطر دهانه ۸ اینچ -  $h' = 1.0h$   
۲. باران سنج با قطر دهانه ۱۰ اینچ -  $h' = 1.8h$   
۳. باران سنج با قطر دهانه  $\frac{1}{4}$  اینچ -  $h' = 1.0h$   
۴. باران سنج با قطر دهانه ۵ اینچ -  $h' = 1.8h$

۲۴- وقوع کدام نوع بارش در یک منطقه، نشانگر وجود لایه وارونگی دما در نیمرخ عمودی جو می باشد؟

۱. باران ریزه  
۲. تگرگ  
۳. گلیز  
۴. اسلیت

۲۵- در ارتباط با محل و موقعیت ایستگاههای تبخیرسنجی، در مورد موانع کوچک و منفرد، شرایط حداقل فاصله این موانع از ایستگاهها چگونه باشد؟

۱. بایستی از ده برابر ارتفاع این موانع کمتر باشد.  
۲. بایستی از ده برابر ارتفاع این موانع کمتر باشد.  
۳. بایستی از پنج برابر ارتفاع این موانع کمتر باشد.  
۴. بایستی از پنج برابر ارتفاع این موانع کمتر باشد.

۲۶- محل نصب باران سنج بایستی طوری باشد که اگر از دهانه آن به بلندترین عارضه مجاور باران سنج خطی ترسیم کنیم، زاویه ایجاد شده بین این خط و سطح افق چقدر باشد؟

۱. کمتر از ۶۰ درجه  
۲. کمتر از ۲۰ درجه  
۳. کمتر از ۴۵ درجه  
۴. کمتر از ۳۰ درجه

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: هوا و اقلیم شناسی، هوا و اقلیم شناسی کشاورزی، هواشناسی کشاورزی، هوا و اقلیم شناسی کشاورزی  
رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها، مهندسی آب و خاک، مهندسی منابع طبیعی-محیط زیست، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی علوم دامی ۱۱۲۱۰۴۵ -، مهندسی منابع طبیعی (شیلات) (تکثیر و پرورش آبزیان)، مهندسی شیلات، علوم و مهندسی شیلات ۱۴۱۱۲۵۸ -، مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۴۹۲ -، مهندسی کشاورزی-ترویج و آموزش کشاورزی، ترویج و آموزش کشاورزی ۱۴۱۱۵۵۲ -، علوم و مهندسی محیط زیست ۱۴۱۱۵۹۳ -، مهندسی کشاورزی-آب، علوم و مهندسی آب ۱۴۱۴۰۰۷ -، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی، مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی خوشه انرژی ۱۴۱۵۰۳۵

۲۷- تنها فاکتور تاثیرگذار بر  $ET_0$  (تبخیر و تعرق گیاه مرجع) کدام است؟

۱. پارامترهای گیاهی و فنولوژی گیاه
۲. جنس و نوع تشتک استاندارد و ضریب تشتک
۳. پارامترهای اقلیمی و داده های هواشناسی
۴. شرایط محیطی و مدیریتی

۲۸- در کدام طبقه بندی، توزیع بارندگی و دما در طول سال، برای تعیین اقلیم ناحیه به کار می رود و اساس این طبقه بندی بر نمودار آمبروترمیک (Ambrothermique) استوار است؟

۱. طبقه بندی کوپن
۲. طبقه بندی دومارتن
۳. طبقه بندی گوسن
۴. طبقه بندی تورنت ویت

۲۹- ساده ترین و در عین حال گران ترین روش اندازه گیری مستقیم تبخیر و تعرق کدام روش می باشد؟

۱. معادلات توازن انرژی و توازن آبی
۲. تشت های تبخیر استاندارد
۳. لیسیمترها
۴. محاسبه تبخیر و تعرق با استفاده از داده های هواشناسی

۳۰- در کدام روش طبقه بندی اقلیمی از مقادیر بارش و دما برای تعیین نوع اقلیم استفاده می شود و در حقیقت در این طبقه بندی از نقشه پوشش گیاهی الهام گرفته شده است؟

۱. دومارتن
۲. تورنت ویت
۳. گوسن
۴. کوپن