

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

\*\* این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. کدامیک از موارد زیر از فوائد علم هواشناسی کشاورزی محسوب نمی‌شود؟
  - الف. تعیین شرایط آب و هوایی اعم از نور، حرارت و رطوبت و بارندگی در یک ناحیه و بکارگیری آن در انتخاب نوع محصول قابل کشت در منطقه
  - ب. کنترل انتشار بیماریهای گیاهی و آفات و علفهای هرز در منطقه
  - ج. تخمین میزان تولید محصولات زراعی
  - د. تعیین واکنشهای هوا و مواد آلوده کننده و اثرات آلودگی‌ها بر محیط زیست
۲. در تقسیم بندی اتمسفر بر اساس ساختار حرارتی کدامیک از لایه‌های زیر جزء لایه‌های اصلی محسوب نمی‌شود؟
  - الف. استراتوسفر
  - ب. مزوسفر
  - ج. یونوسفر
  - د. ترموسفر
۳. ابرهای مرواریدی به ترتیب در ..... مشاهده شده و از نوع ابرهای ..... هستند.
  - الف. استراتوسفر بالا - سیروسی
  - ب. ترموسفر - سیروسی
  - ج. استراتوسفر پایین - سیروسی
  - د. ترموسفر - کومولوسی
۴. کدامیک از موارد زیر صحیح است؟
  - الف. پوشش ابری همواره مقدار تابش دریافتی از خورشید را در یک محل افزایش می‌دهد.
  - ب. اثر تضعیفی ابرها بستگی به نوع ابرناکی ندارد.
  - ج. ابرهای مرتفع از نظر کاهش تابش‌های خورشید کمترین اثر را دارند.
  - د. مقدار تابش جذب یا منعکس شده به مقدار پوشش ابر بستگی ندارد.
۵. کدامیک از موارد زیر در مورد قسمتهای مختلف آفتابنگار صحیح است؟
  - الف. عدسی کروی به قطر تقریبی ۹ cm، نیمکره فلزی ناقص به قطر حدود ۱۴ سانتیمتر، پایه‌ای به طول تقریبی ۱/۵ - ۱/۲ متر و یک ترازوی کروی
  - ب. عدسی کروی به شعاع تقریبی ۹ cm، نیمکره فلزی ناقص به شعاع حدود ۱۴ سانتیمتر، پایه‌ای به طول تقریبی ۱/۵ - ۱/۲ متر و یک ترازوی کروی
  - ج. عدسی کروی به قطر تقریبی ۹ cm، نیمکره فلزی ناقص به قطر حدود ۱۴ سانتیمتر، پایه‌ای به طول تقریبی ۱/۵ - ۱/۲ متر و یک ترازوی مسطح
  - د. عدسی کروی به قطر تقریبی ۹ cm، نیمکره فلزی ناقص به قطر حدود ۱۴ سانتیمتر، پایه‌ای به طول تقریبی ۰/۵ متر و یک ترازوی کروی

تعداد سؤال: ۱۵

زمان آزمون (دقیقه): ۹۰

نام درس: هوا و اقلیم شناسی کشاورزی

رشته تحصیلی: گرایش: بخش مهندسی کشاورزی

کد درس: ۱۱۲۱۰۴۵

۶. کدامیک از موارد زیر در مورد محل نصب دماسنجهای توصیه نمی‌گردد؟  
 الف. دماسنجهای بایستی در سایه قرار داشته باشند.  
 ب. از ورود تابشهای مستقیم به پناهگاههای هواشناسی که دماسنجهای در آن قرار دارند جلوگیری گردد.  
 ج. اندازه گیری دمای هوا در ارتفاع ۱/۲۵ تا ۲ متری از سطح زمین و برای مقاصد کشاورزی تا ارتفاع ۱۰ متری صورت می‌گیرد.  
 د. اجازه تهویه کامل هوا در پناهگاههای هواشناسی که دماسنجهای در آن قرار دارند داده نشود.
۷. در کدامیک از دماسنجهای زیر از تغییر مقاومت برخی از مواد شیمیایی جهت اندازه گیری دما استفاده می‌شود؟  
 الف. دماسنجهای مایع در شیشه  
 ب. دماسنجهای تغییر شکل دهنده  
 ج. ترموکوپل‌ها  
 د. ترمستورها
۸. دماسنج خوردن جزء کدام دسته از دماسنجهای است؟  
 الف. دماسنجهای مایع در شیشه  
 ب. دماسنجهای مایعی با محفظه فلزی  
 ج. دماسنجهای تغییر شکل دهنده  
 د. دماسنجهای با خاصیت تغییر فشار بخار در آنها
۹. حداقل و حداکثر دما در چه ساعاتی از شبانه روز اتفاق می‌افتد؟  
 الف. حداقل دما اندکی پس از طلوع آفتاب و حداکثر دما در ساعات اولیه بعداز ظهر  
 ب. حداقل دما پیش از طلوع آفتاب و حداکثر دما در ظهر  
 ج. حداقل دما پیش از طلوع آفتاب و حداکثر دما در ساعت ۲ بعداز ظهر  
 د. حداقل دما دقیقا در لحظه طلوع آفتاب و حداکثر دما در ساعات بین ۲ تا ۴ بعداز ظهر
۱۰. کدامیک از جملات زیر در مورد دامنه سالانه دمای هوا (A) نادرست است؟  
 الف. میزان A با افزایش عرض جغرافیایی کاهش پیدا می‌کند.  
 ب. میزان A در مناطق بحری کمتر از مناطق بری است.  
 ج. مقدار A در اعماق دره‌ها بیشتر از دشت و در دشتهای بیشتر از کوهستانها است.  
 د. مقدار A در اقلیم‌های مرطوب کمتر از اقلیم‌های خشک است.
۱۱. اگر منحنی تغییرات رطوبت نسبی و دما را در طول یک شبانه روز ترسیم نمائیم مشاهده می‌شود.....  
 الف. روند تغییرات رطوبت نسبی و دما صعودی است.  
 ب. روند تغییرات رطوبت نسبی و دما نزولی است.  
 ج. روند تغییرات رطوبت نسبی عکس روند تغییرات دماست.  
 د. روند تغییرات رطوبت نسبی و دما مشابه است.
۱۲. تغییرات سالانه رطوبت نسبی .....  
 الف. با روند سالانه تغییرات دما ارتباطی ندارد.  
 ب. بصورتی است که حداکثر آن در ماهی رخ می‌دهد که حداکثر دما اتفاق افتاده است.  
 ج. بصورتی است که حداقل آن مربوط به ماهی است که حداقل دما اتفاق افتاده است.  
 د. به صورتی است که حداکثر آن در ماهی رخ می‌دهد که حداقل دما اتفاق افتاده است.
۱۳. برای ثبت تغییرات فشار نسبت به زمان از کدام ابزار هواشناسی استفاده می‌شود؟  
 الف. فشارسنج فلزی  
 ب. فشار نگار یا بارو گراف  
 ج. میکرو بارو گراف  
 د. گزینه‌های ب و ج

تعداد سوال: ۱۵

زمان آزمون (دقیقه): ۴۵

نام درس: هوا و اقلیم شناسی کشاورزی

رشته تحصیلی: گرایش: بخش مهندسی کشاورزی

کد درس: ۱۱۲۱۰۴۵

۱۴. زبانه‌های پر فشار و کم فشار عبارتند از:

- الف. نوار باریک کم فشار بین دو مرکز پر فشار در کنار هم  
ب. نوار پر فشار بین دو مرکز کم فشار در کنار هم  
ج. دو مرکز کم فشار یا دو مرکز پر فشار در کنار هم  
د. گزینه‌های الف و ب

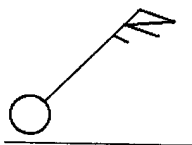
۱۵. از مهمترین ویژگیهای پر فشارها .....

- الف. صعود هوا در منطقه است.  
ب. استقرار هوای پایدار در منطقه است.  
ج. استقرار هوای ناپایدار در منطقه است.  
د. ایجاد ابر و بارندگی است.

۱۶. پر فشارهای جنب حاره (عرضهای اسبی) در کدام ناحیه از کره زمین واقع اند؟

- الف. در استوا  
ب. در عرضهای حدود ۳۰ درجه در هر دو نیمکره شمالی و جنوبی  
ج. در عرضهای نزدیک قطب و در هر دو نیمکره  
د. در منطقه قطبی و در هر دو نیمکره

۱۷. مطابق شکل زیر جهت و سرعت باد بترتیب برابر است با:



- الف. شمال غربی و ۲۵ نات  
ب. شمال شرقی و ۲۵ نات  
ج. شمال غربی و ۶۵ نات  
د. شمال شرقی و ۶۵ نات

۱۸. از مشاهده گلبادها چه اطلاعاتی قابل بهره برداری است؟

- الف. فقط سرعت و جهت باد  
ب. چیره باد و نیز در هر جهتی چه میزان باد با سرعت یا طبقه مشخص رخ داده است.  
ج. فقط چیره باد  
د. فقط چیره باد و جهت باد  
۱۹. سرعت باد .....

الف. پس از طلوع آفتاب حداکثر است.

ب. پس از طلوع آفتاب شروع به افزایش می‌کند.

ج. در حوالی بعداز ظهر که دما به حداکثر خود رسید به حداکثر می‌رسد.

د. ب و ج صحیح است.

۲۰. معمولاً برای اندازه گیری سرعت لحظه‌ای باد از کدامیک از بادسنجها استفاده می‌گردد؟

- الف. بادسنج فنجانی شمارنده  
ب. بادسنج الکتریکی  
ج. بادسنج پاندولی  
د. بادسنج‌های فنجانی شمارنده و الکتریکی

۲۱. برای ثبت تغییرات سرعت و جهت باد از کدام وسیله می‌توان استفاده نمود؟

- الف. بادنگار الکتریکی  
ب. بادسنج الکتریکی  
ج. بادسنج فنجانی شمارنده  
د. بادسنج پاندولی

۲۲. وجود ابرهای کومولوسی و کومولونیمبوسی طی ساعات مناسب و همچنین بارشهای رگباری و رعد و برق از مشخصه‌های کدامیک از توده‌های هوا است؟

- الف. توده هوای گرم پایدار  
ب. توده هوای گرم ناپایدار  
ج. توده هوای سرد پایدار  
د. توده هوای سرد ناپایدار

۲۳. در صورتی که هوای مرطوب از روی سطح شیبدار صعود کرده و در اثر کاهش دما به دمای شبنم برسد مه ..... تشکیل می شود.

الف. مه جبهه‌ای      ب. مه فراشیبی      ج. مه فرارفتی      د. مه تابشی

۲۴. ابری که از تخریب ابرهای سیروس و سیرواستراتوس بوجود می آید چه نام دارد؟

الف. سیروکومولوس      ب. سیرواستراتوس      ج. آلتوکومولوس      د. استراتوکومولوس

۲۵. ابر سیروس جزء ..... و ابر استراتوس جزء ..... هستند.

الف. پایین ترین گروه ابرها - مرتفع ترین ابرها      ب. ابرهای برجی شکل و گل کلمی - ابرهای خاکستری رنگ

ج. پایین ترین گروه ابرها - باران‌زا      د. مرتفع ترین ابرها - پایین ترین گروه ابرها

۲۶. در صورتی که بارندگی بر روی سطح زمین یا سطح هر شیء دیگری که دمای آن پایین تر از دمای نقطه انجماد است بیبارد.....

الف. تگرگ تشکیل می شود      ب. مه تشکیل می شود      ج. گلیز تشکیل می شود      د. باران ریزه تشکیل می شود

۲۷. در صورتی که در استوانه داخلی یک باران سنج ۸ اینچی مقدار ۱۰۰ میلیمتر باران جمع شده باشد میزان بارش در منطقه چند میلیمتر است؟

الف. ۱۰۰      ب. ۱۰      ج. ۱      د. ۲۰

۲۸. کدام یک از موارد زیر برای تبخیرسنج پیچ صحیح است؟

الف. گران بوده ولی جابجائی آن راحت تر است

ب. نیاز به مقدار زیادی آب دارد

ج. تغییر در کیفیت کاغذ صافی روی صحت اندازه گیری‌های تبخیر تأثیر می‌گذارد.

د. ارزان بوده ولی جابجایی آن سخت می‌باشد.

۲۹. شاخص خشکی مربوط به ..... است.

الف. طبقه بندی دومارتن      ب. طبقه بندی گوسن      ج. رسم منحنی آمبروترمیک      د. طبقه بندی اقلیم‌های خشک

۳۰. براساس نظر گوسن و همکاران ماه خشک ماهی است که .....

الف. میزان بارندگی بر حسب سانتیمتر از دو برابر میزان دمای آن بر حسب سانتیگراد کوچکتر باشد.

ب. میزان بارندگی بر حسب میلیمتر از دو برابر دمای آن بر حسب سانتیگراد کوچکتر باشد.

ج. میزان بارندگی بر حسب سانتیمتر از دو برابر میزان دمای آن بر حسب سانتیگراد بزرگتر باشد.

د. میزان بارندگی بر حسب سانتی متر با میزان دما بر حسب سانتیگراد برابر باشد.

### سوالات تشریحی

۱. چند نمونه از کاربردهای تابش خورشیدی در صنعت و کشاورزی را نام ببرید. ( ۳ نمونه ) ( ۱/۲۵ نمره )

۲. دمای آستانه حداقل ، دمای اپتیمم و دمای آستانه حداکثر را تعریف کنید. ( ۱/۲۵ نمره )

۳. مهمترین عوامل اشتباه در اندازه گیری دما با دماسنج‌های مایعی را نام ببرید. ( ۴ مورد ) ( ۱/۲۵ نمره )

۴. سایکرومتر چیست؟ انواع آنرا فقط نام ببرید. ( ۱/۲۵ نمره )

۵. توده هوا را تعریف کرده و خواص فیزیکی آن را بنویسید. همچنین توده‌های هوا را از نظر تقسیم بندی حرارتی نام ببرید.