



دانشگاه پیام نور
مرکز آزمون

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

۱. بررسی «قوانین حاکم بر فرآیندهای جوی و تغییرات آن به منظور پیش بینی وضع هوا» مربوط به کدام رشته هواشناسی است؟

الف. هواشناسی دینامیک ب. هواشناسی سینوپتیک

ج. اقليم شناسی د. خرد اقليم شناسی

۲. در کدام لایه ها با افزایش ارتفاع، دما کاهش می یابد؟

الف. تروپوسفر و مزوسفر

ب. تروپوسفر و استراتوسفر

ج. استراتوسفر و مزوسفر

د. ترموسفر و استراتوسفر

۳. منظور از شید سپهر چیست؟

الف. لایه بر گردان خورشید

ب. تاج یا خرمن خورشیدی

ج. فتوسفر خورشید

د. هسته مرکزی خورشید

۴. معادله $I_h = I_o \cdot \sin d$ بیانگر کدام گزینه است؟

الف. تعامل با دو نیروی کوریولیس

ب. آلبیدو

ج. وارونگی دمائی

د. مقدار تابش

۵. از اکتینوگراف برای اندازه گیری کدام مورد استفاده می شود؟

الف. شدت تابش

ب. نیروی کوریولیس

ج. زاویه تابش

د. طول مدت تابش

۶. لاپسریت چیست؟

الف. میزان کاهش رطوبت با افزایش دما

ب. میزان افزایش رطوبت با افزایش ارتفاع

ج. میزان کاهش دما با افزایش ارتفاع

د. میزان افزایش دما با افزایش ارتفاع

۷. کدام دماسنج در داخل پناهگاه با زاویه 10° قرار می گیرد و جنس مایع داخل آن از چیست؟

الف. حداقل - الکل اتیلیک

ب. حداکثر - الکل اتیلیک

ج. حداقل - جیوه

د. حداکثر - جیوه

۸. رژیم دمائی چیست؟

الف. تغییرات دما بر حسب مکان

ب. تغییرات دما بر حسب زمان

ج. تغییرات دما بر حسب ارتفاع

د. تغییرات دما بر حسب پوشش سطحی خاک

۹. خارج قسمت قابلیت هدایت حرارتی به ظرفیت حرارتی را چه می گویند؟ واحد آن چیست؟

الف. قابلیت انتشار حرارتی - $\frac{cm^2}{s}$

ب. ظرفیت گرمائی خاک - $\frac{gr}{^\circ C}$

ج. قابلیت انتشار حرارتی - $\frac{m^2}{s}$

د. گرمای ویژه خاک - $\frac{m^2}{s}$

۱۰. رطوبت مطلق برای یک بسته هوا که دمای آن $14^\circ C$ و فشار بخار آب آن $16 mb$ باشد چند گرم بر متر مکعب خواهد بود؟ (در صورتی که بدانیم:

T	$14^\circ C$	$16^\circ C$	$18^\circ C$
$\frac{1}{106}$	$1/015$	$1/008$	$1/001$
$1 + \alpha t$			

$\alpha = \frac{1}{273}$

الف. ۸/۵۶ ب. ۱۱/۴۱ ج. ۱۲/۰۹ د. ۱۶/۱۲

۱۱. ساده ترین روش اندازه گیری رطوبت کدام است؟

الف. روش هیگروسکوپي ب. روش ترمودینامیکی (سایکرومتر)
ج. روش جذب د. روش الکترولیتی

۱۲. عدم دقت در درجه بندی خط کش فشار سنج جیوه ای مربوط به کدام نوع اشتباه است؟

الف. اندکس ب. موئینگی ج. شتاب ثقل د. قائم نبودن فشار سنج

۱۳. در مورد فشار سنج های فلزی کدام تصحیح انجام می گیرد؟

الف. ارتفاع و دما ب. دستگاه و دما ج. باد د. ارتفاع و دستگاه

۱۴. ساعات تغییرات شبانه روزی فشار هوا به چه ترتیبی است؟

الف. ۱۰-۴ صعودی، ۱۶-۱۰ صعودی، ۲۲-۱۶ نزولی، ۴-۲۲ نزولی
ب. ۱۰-۴ نزولی، ۱۶-۱۰ صعودی، ۲۲-۱۶ نزولی، ۴-۲۲ صعودی
ج. ۱۰-۴ نزولی، ۱۶-۱۰ نزولی، ۲۲-۱۶ صعودی، ۴-۲۲ صعودی
د. ۱۰-۴ صعودی، ۱۶-۱۰ نزولی، ۲۲-۱۶ صعودی، ۴-۲۲ نزولی

۱۵. ویژگی هوای پرفشار و کم فشار به ترتیب در چیست؟

الف. هوای ناپایدار، هوای پایدار ب. هوای ناپایدار، هوای ناپایدار
ج. هوای پایدار، هوای پایدار د. هوای پایدار، هوای پایدار

۱۶. جهت اثر نیروی کوریولیس در دو نیم کره شمالی و جنوبی به ترتیب چگونه است؟

الف. راست - چپ ب. راست - راست ج. چپ - راست د. چپ - چپ

۱۷. در سیستم رقمی عدد ۰۶ نشانگر کدام جهت باد است؟

الف. SWW ب. SSE ج. ESE د. SSW

۱۸. بسته هوایی به دمای $18^{\circ}C$ از روی کوهستانی عبور می‌کند (ارتفاع کوهستان ۳۵۰۰ متر) دمای هوا در سطح زمین در پشت

کوه چند درجه سانتی‌گراد خواهد بود؟ (نقطه شبنم $8^{\circ}C$ می‌باشد)

الف. ۳۰ ب. ۲۸ ج. ۲۶ د. ۲۴

۱۹. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف. آنتی سیکلون‌ها محل مناسب برای تشکیل توده هوا هستند.

ب. عرض‌های میانی محل مناسب برای تشکیل توده هوا هستند.

ج. تعیین مرز بین توده‌های هوا امکان‌پذیر نیست.

د. در یک توده هوا دمای شبه پتانسیل بر خلاف نم ویژه پایدار می‌باشد.

۲۰. منظور از Advection fog چه نوع مه است؟

الف. فراشیبی ب. تابشی ج. جبهه‌ای د. فرا رفتی

۲۱. گزینه صحیح را مشخص کنید.

الف. شیب جبهه سرد در نزدیکی سطح زمین کمتر است.

ب. شیب جبهه سرد چندین برابر کمتر از شیب جبهه گرم است.

ج. ابرهای کومولونیمبوس در جلوی جبهه سرد دیده می‌شوند.

د. شیب جبهه سرد چندین برابر بیشتر از شیب جبهه گرم است.

۲۲. تگرگ معمولاً از کدام نوع ابر ریزش می‌کند؟

الف. کومولوس ب. استراتوکومولوس

ج. کومولونیمبوس د. نیمبو استراتوس

۲۳. اگر ارتفاع آب جمع شده در استوانه داخلی باران‌سنج ۱۸ اینچی ۴ سانتی متر باشد میزان بارش واقعی در آن نقطه چند

میلی‌متر خواهد بود؟

الف. ۰/۴ ب. ۴ ج. ۴۰ د. ۱۰

۲۴. ارتفاع جو همگن چند کیلومتر می‌باشد؟

الف. ۸ ب. ۸۰ ج. ۲۰ د. ۴۰

۲۵. اگر رابطه افزایش دمای هوا با افزایش فشار بخار اشباع به صورت تصاعدی بیان شود افزایش هر کدام به ترتیب با چه

تصاعدی خواهد بود؟

الف. حسابی - حسابی ب. هندسی - هندسی

ج. حسابی - هندسی د. هندسی - حسابی

«سوالات تشریحی»

* هر سؤال ۱/۳ نمره دارد.

۱. اقسام متئورهای هواشناس را نام ببرید.

۲. شکل رژیم شبانه روزی دمای هوا را رسم کنید.

۳. دلیل اینکه کپسول آنروئید (فشارسنج فلزی) را به صورت موجدار می سازند چیست؟

۴. جبهه هواشناسی را تعریف کرده و بر اساس نحوه حرکت ساختار عمودی و وضع هوا جبهه ها به ۴ گروه تقسیم می شوند فقط نام ببرید.

۵. دو مکانیسم برای اندازه گیری برف را بیان کنید.