

مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ناوبری	سوالات امتحان نهایی درس: هواشناسی
تعداد صفحه: ۱	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۳	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	

ردیف	سوالات	نمره
۱	ایستگاه های کاوش جو بالا در هر شبانه روز مرتبه بالن به سطح فوقانی جو می فرستند و ایستگاه های اقلیم شناسی فقط نوبت در روز پارامتر های مهم را دید بانی و ثبت می کنند. الف) دو - سه ب) سه - چهار ج) چهار - چهار د) دو - چهار	۰/۵
۲	اگر قدرت دریا در جدول بوفورت ۳ باشد، وضعیت باد کدام مورد است؟ الف) باد ملایم ب) نسیم ملایم ج) نسیم تند د) تند باد ملایم	۰/۵
۳	فرآیندهای انتقال انرژی گرمایی را نام ببرید. (۳ مورد)	۰/۷۵
۴	سه مورد از عوامل موثر در تابش خورشیدی را نام ببرید.	۰/۷۵
۵	هواشناسی را تعریف کنید.	۱
۶	فشار نگار را تعریف کرده و سه قسمت اصلی آن را نام ببرید.	۱
۷	دستگاهی که برای اندازه گیری وزش باد استفاده می شود، دو پارامتر باد را اندازه گیری می کند آنها را نام ببرید.	۱
۸	گرادیان فشار و تأثیر آن در ایجاد باد را توضیح دهید.	۱
۹	مشخصات عمومی ابرهای سیرواستراتوس را بنویسید.	۱
۱۰	توده هوا و جبهه را تعریف کنید.	۱
۱۱	چهار مورد از خصوصیات چرخندها را نام ببرید.	۱
۱۲	عمیق ترین نقطه خلیج فارس چند متر عمق دارد و در کجا واقع است؟	۱
۱۳	بادهای محلی خزر را نام برده و جهت وزش آنها را نیز بنویسید.	۱
۱۴	بادهای فرارو و فرورو را تعریف کنید.	۱/۵
۱۵	چگونگی ایجاد مه تبخیری و تبریدی را توضیح دهید.	۱/۵
۱۶	عوامل موثر بر دید را نام ببرید. (شش مورد)	۱/۵
۱۷	اشباع و تراکم را تعریف کنید.	۲
۱۸	تفاوت ابرهای پوششی و جوششی را بنویسید.	۲
	موفق و پیروز باشید.	جمع نمره
		۲۰

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ناوبری	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هواشناسی
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۳	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	گزینه الف صحیح می باشد.	۰/۵
۲	گزینه ب (نسیم ملایم) صحیح است.	۰/۵
۳	تابش، هدایت یا رسانش و انتقال (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۷۵
۴	مقدار انرژی گسیل شده از خورشید - فاصله خورشید از زمین - ارتفاع خورشید - مدت زمان تابش (سه مورد از ۴ مورد هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۷۵
۵	علمی ست که پدیده های جوی و ویژگی های هوا در نزدیکی سطح زمین را برای شرایط مختلف بررسی می کند.	۱
۶	دستگاهی که علاوه بر اندازه گیری فشار، تغییرات آن را نیز ثبت می کند (۰/۲۵ نمره). سه قسمت اصلی آن عبارتند از ۱- محفظه خلاء (۰/۲۵ نمره) ۲- اهرم ها و محور ها (۰/۲۵ نمره) ۳- استوانه ثبات (۰/۲۵ نمره)	۱
۷	جهت باد - سرعت باد (هر مورد ۰/۵ نمره)	۱
۸	اختلاف فشار افقی بین دو ناحیه پر فشار و کم فشار سبب ایجاد جریان باد می شود. تغییرات فشار در واحد فاصله را گرادیان فشار می نامند. هر چه هم فشار ها به هم نزدیک تر باشند، باد شدید تر خواهد بود.	۱
۹	ابری ست که از ضخیم شدن ابرهای سیروس به وجود می آید و نور خورشید در حین عبور کردن از آن شکسته می شود و در نتیجه هاله ای اطراف خورشید و ماه به وجود می آورد و همچنین علامت بارندگی در ۸ تا ۲۴ ساعت آینده است.	۱
۱۰	حجم پهناور و وسیعی از هوا را که هر لایه افقی آن دما و رطوبت کم و بیش یکسان دارد را توده هوا می گویند. - مرز بین دو توده با دو چگال متفاوت را جبهه می گویند. (هر مورد ۰/۵ نمره)	۱
۱۱	۱- فشار هوا از بیرون به مرکز کم می شود. ۲- جریان هوا در این مرکز در نیمکره شمالی زمین مخالف حرکت عقربه های ساعت و در نیمکره جنوبی در جهت عقربه ساعت است. ۳- حرکت عمودی هوا در این مرکز از پایین به بالاست. ۴- بیشترین اغتشاشات جوی در این لایه اتفاق می افتد. ۶- در سطح زمین هم گرایی و در ارتفاعات واگرایی رخ می دهد. (۴ مورد از ۶ مورد هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۱۲	عمق ۹۳ متر (۰/۵ نمره) در ۱۵ کیلومتری تنب بزرگ (۰/۵ نمره)	۱
۱۳	باد خزری از شمال غربی (۰/۵ نمره) و گرم باد از جنوب غربی می وزند. (۰/۵ نمره)	۱

«ادامه ای راهنمای تصحیح در صفحه ی دوم»

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ناوبری	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هواشناسی
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۳	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۴	فرارو: زمانی که دامنه کوه به واسطه نور خورشید گرم می شود هوای فوقانی اطراف خود را گرم و منبسط و به صورت جریان عمودی صعود می کند که باد فرارو ایجاد می شود. (۰/۷۵ نمره) فرورو: زمینا که در شب دامنه کوه ها سرد می شود، هوای فوقانی دامنه ها نیز سردتر از هوای فوقانی شده و در نتیجه هوای نزدیک به سطح زمین به سمت پایین سرازیر شده و باد فرورو را تشکیل می دهد. (۰/۷۵ نمره)	۱/۵
۱۵	تبخیری: بر اثر افزایش رطوبت به توده هوا پدید می آید. (۰/۷۵ نمره) تبریدی: انواع این مه از سرد شدن توده هوای گرم و مرطوب حاصل می شوند. (۰/۷۵ نمره)	۱/۵
۱۶	۱- بارندگی ۲- مه و دمه ۳- پاش نم دریا ۴- گردو خاک و شن ۵- نمک ۶- دود (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱/۵
۱۷	اشباع: اگر مقدار بخار آب موجود در جو به طریقی افزایش یابد، زمانی فرا می رسد که دیگر جو نمی تواند رطوبت جذب کند و بخار آب اضافه به صورت قطرات باران در می آید. در این حالت هوا به ظرفیت نهایی خود یعنی اشباع رسیده است. (۱ نمره) تراکم: اگر توده هوای اشباع صعود کند دمای آن کمتر و رطوبت موجود در آن بیش از گنجایش آن می شود و در نتیجه بخار آب اضافی به صورت قطرک های آب در می آید. این فرایند به تراکم موسوم است. (۱ نمره)	۲
۱۸	ابره های جوششی ابرهایی هستند که فاصله میان سطح فوقانی و تحتانی آنها زیاد است و در اثر جریان بالا رونده هوا بوجود می آیند. (۱ نمره) اما ابر های پوششی از اختلاف حرارت و رطوبت بین دو توده بسیار عظیم هوا بوجود می آیند. این ابرها ورقه ای یا لایه ای و به شکل افقی هستند و از این جهت به آنها پوششی می گویند. (۱ نمره)	۲
نظر مصحح گرامی در تصحیح صائب است.		