

نام و نام خانوادگی :	سال سوم آموزش متوسطه	رشته : ناوی بری	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۷۰ دقیقه
۱۳۹۶/۳/۴	تاریخ امتحان:	۲	تعداد صفحه:	۱۳۹۶
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۶		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۶		
مرکز سنجش آموزش و پژوهش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۶		

ردیف	سوالات	نمره
۱	کدام گزینه در مورد لایه تروپوسفر صحیح می باشد؟ الف) منبع حرارتی این لایه، انرژی تابشی سطح زمین است. ب) ضخامت این لایه در استوا کمتر از قطبین می باشد. ج) در تروپوسفر جهت بادها به تبعیت از حرکت وضعی زمین از شرق به غرب است.	۰/۵
۲	۵۰ درجه سانتی گراد چند درجه فارنهایت است؟ ۲۱۲ ج) ۱۲۲ ب) ۲۰ الف) ۳۳۳/۱۵	۰/۵
۳	جاهاي خالي را با کلمات داده شده کامل کنيد. کومولوس - استراتوس - سیروس - سیروکومولوس - آلتو استراتوس الف) .....ابری جوششی است و علامت مشخصه آن قطعات کوچک پراکنده به شکل پنبه است. معمولا پایدار نیستند و ممکن است به شکل سیرو استراتوس تغییر شکل دهند. ب) .....ابری است سیاه رنگ، معمولا به صورت توده متراکمی از بخار آب که ضخامت آن در همه جا یکسان به چشم می خورد. ارتفاع این ابر بسیار کم، سبب کاهش دید شده و هوای پایدار را نشان می دهد. ج) .....ابرهایی تکه تکه گلوله ای شکل که در قسمت میانی و پایینی جو تشکیل می شوند. پایین آنها تخت است و بالای آنها شبیه کل کلم یا پنبه است.	۱/۵
۴	جاهاي خالي را با کلمات مناسب پر کنيد. الف) خطوطی که روی نقشه های هواشناسی، نقاط دارای فشار یکسان را به هم وصل می کنند ..... می نامند. ب) نسبت بخار آب موجود در هوا به حداکثر بخار آبی که هوا می تواند در همان دما در خود جای دهد ..... می گویند. پ) فرآیند تغییر حالت بخار به آب را ..... می نامند. ت) طول مرز آبی ایران با خلیج فارس، با احتساب جزایر ..... کیلومتر می باشد. ث) طول مرز آبی ایران با خلیج فارس بدون احتساب جزایر حدود ..... کیلومتر است. ج) باد سهیلی در آخر تابستان و اوایل پاییز می وزد. این باد از ..... می وزد.	۳
۵	تفاوت نسیم دریا و نسیم خشکی چیست؟	۰/۵
۶	سه قسمت اصلی فشار نگار را فقط نام ببرید.	۰/۷۵
۷	چهار مورد از عوامل موثر بر تابش خورشیدی را نام ببرید.	۱
۸	حالت اشباع در جو را توضیح دهید.	۱
۹	باد فرارو را شرح دهید.	۱
۱۰	فرآیند های تشکیل ابر را بنویسید.	۱

«ادامه سوالات در صفحه دوم»

ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۷۰ دقیقه	رشته : فاوبری	سؤالات امتحان نهایی درس : هواشناسی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۳/۴	تعداد صفحه: ۲	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۶			مرکز سنجش آموزش و پژوهش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>

ردیف	سؤالات	نمره
۱۱	الف) توده هوا را تعریف کنید. ب) مشخصات توده هوا را بنویسید.	۱/۲۵
۱۲	سه مورد از تفاوت های اقلیم شناسی و هواشناسی را بنویسید.	۱/۵
۱۳	چگونگی تشکیل برف و برتابه را شرح دهید.	۱/۵
۱۴	شش مورد از عوامل موثر بر دید را نام ببرید.	۱/۵
۱۵	جهت و قدرت وزش باد بر روی آب های دریایی خزر به چه عواملی بستگی دارد؟(۳مورد)	۱/۵
۱۶	چرخند و واچرخند را تعریف کنید.	۲
	.....موفق باشید .....	۲۰ جمع

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته: فاوبری	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: هواشناسی
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان : ۱۳۹۶/۳/۴	سال سوم آموزش متوسطه
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۶ مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	گزینه (الف) صحیح می باشد.	۰/۵
۲	گزینه ب صحیح می باشد.	۰/۵
۳	الف) سیروکومولوس      ب) استراتوس      ج) کومولوس      هر مورد ۰/۵ نمره	۱
۴	الف) خطوط هم فشار      ب) رطوبت نسبی      پ) تراکم      ت) ۱۸۰۰      ج) جنوب غربی هر مورد ۰/۵ نمره	۳
۵	۱- نسیم دریا در طول روز، اما نسیم خشکی در طول شب رخ می دهد. ۲. جهت وزش نسیم دریا از دریا به خشکی اما نسیم خشکی از خشکی به دریا می باشد. (یک مورد ۰/۵ نمره)	۰/۵
۶	۱. محفظه خلاء. ۲. اهرم ها و محور ها ۳. استوانه ثبات	۰/۷۵
۷	۱. مقدار انرژی تابشی گسیل شده از خورشید ۲. فاصله از خورشید ۳. ارتفاع خورشید ۴. مدت زمان تابش (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۸	اگر مقدار بخار آب موجود در جو به طریقی افزایش یابد، زمانی فرا می رسد که دیگر نمی تواند رطوبت جذب کند و بخار آب اضافه بر گنجایش رطوبتی هوا به صورت قطرات آب در می آید. در این حالت رطوبت هوا به حد نهایی خود رسیده است. یعنی هوا اشباع شده است.	۱
۹	بادی که ناشی از وزش هوا در روز از نقاط پست به ارتفاعات است. دامنه های کوه به واسطه نور خورشید گرم می شوند. در نتیجه هوا از اطراف خود را گرم و منبسط و به صورت جریان عمودی صعود می کند.	۱
۱۰	۱- گرم شدن سطحی هوا و صعود هوا در اثر پدیده همرفت. ۲- حرکت قائم و رو به بالای هوا در اثر برخورد به کوه ها و تپه ها. ۳- همگرایی توده های هوا و صعود آنها در اثر ایجاد. ۴- صعود هوا در امتداد جبهه ها (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۱۱	الف) حجم پهناور و وسیعی از هوا را که هر لایه افقی آن دما و رطوبت کم و بیش یکسان دارد. (۰/۵) ب) ۱. در هر لایه افقی هوا، درجه حرارت و رطوبت یکنواخت است. ۲) فشار یک توده هوا گرم و مرطوب از فشار یک توده هوای سرد کمتر است. ۳) وضعیت فشار هوا، رطوبت و دما همانند منطقه تشکیل توده است. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱/۲۵
۱۲	۱. هواشناسی، هوا و اقلیم شناسی، آب و هوا را شناسایی و تبیین می کند. ۲. هواشناسی وضعیت جوی را به طور عام و برای یک لحظه بررسی می کند اما اقلیم شناسی نوع هوای غالب یک مکان را در دوره طولانی مطالعه و تفاوت های آب و هوایی مکان ها را کشف می کند. ۳. هدف هواشناسی شناخت عام و خاص جو و تغیرات آن است، ولی در اقلیم شناسی سعی می شود با شناخت آب و هوای هر منطقه تأثیر آب و هوایی آن بر روی فعالیت های انسانی مشخص شود. ۴. هواشناسی وضعیت هوا را در کوتاه مدت پیش بینی می کند، اما اقلیم شناسی بر اساس عوامل بوجود آورنده آب و هوای پدید آمدن آب و هوای خاص را در مکانی خاص، با توجه به تأثیر آن در زندگی انسان ها، پیش بینی می کند. (۳ مورد، هر کدام ۰/۵ نمره)	۱/۵

«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم»

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته: فاوبری	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هواشناسی
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۳/۴	سال سوم آموزش متوسطه
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۶ مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	برف : وقتی در هوای صعود کننده ای که دما به زیر نقطه انجماد رسیده است تراکم صورت گیرد به جای قطرات باران، بلورهای شش گوش برف تشکیل می شود. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۴	برفابه یا باران یخ زده : اگر قطرات آبی که از ابر به پایین نزول می کنند با لایه ای از هوای مواجه شوند که دمای آن در حالت انجماد است به حبه ها کوچک و سرد تبدیل می گردند. همچنین باران یخ زده ممکن است از یخ زدن برف ذوب شده ای که از هوای سرد نزدیک زمین می گذرد تشکیل شود. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۵	۱. جریان مشخص کلی هوای مستقر در منطقه ۲. شرایط اقلیمی سواحل ۳. درجه حرارت دریا و اختلاف آن با ساحل (هر مورد ۰/۵ نمره)	۱/۵
۱۶	پس از ترسیم خطوط هم فشار روی نقشه های سینوپتیک در بعضی از مناطق منحنی های بسته تشکیل می گردد. در این مراکز فشاری هر چه به سمت مرکز منحنی پیش برویم اگر فشار کاسته شود به آن چرخدن و اگر فشار افزوده شود به آن وا چرخدن می گویند.	۲
۲۰	نظر مصحح گرامی در تصحیح اوراق صائب است.	جمع