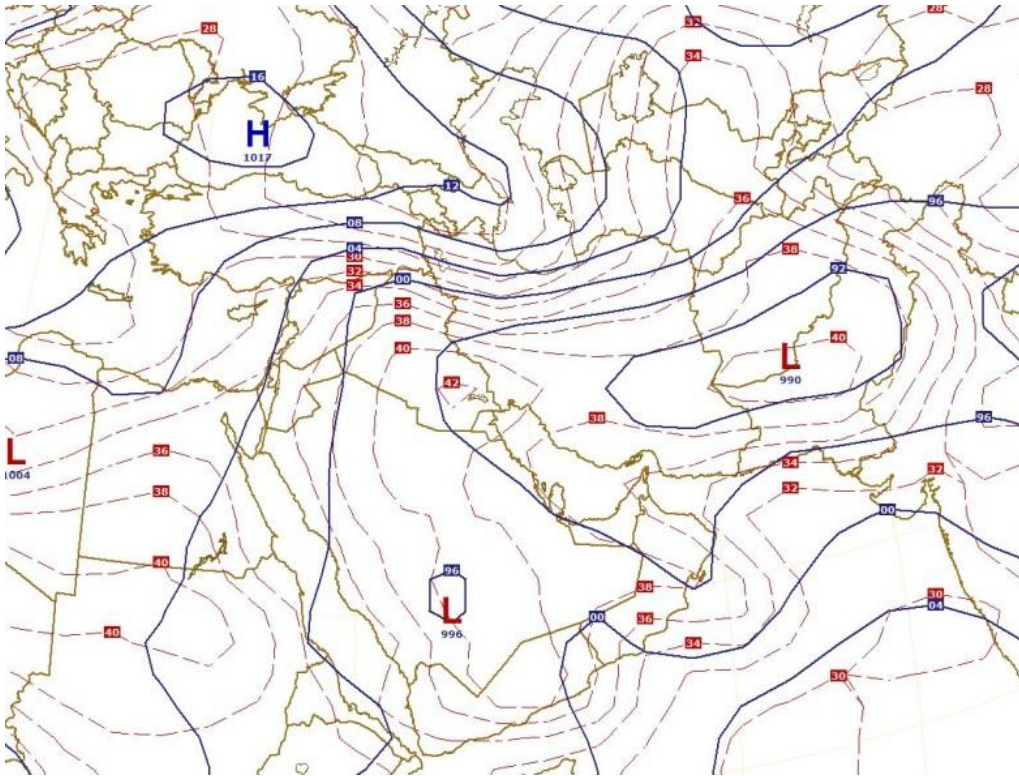


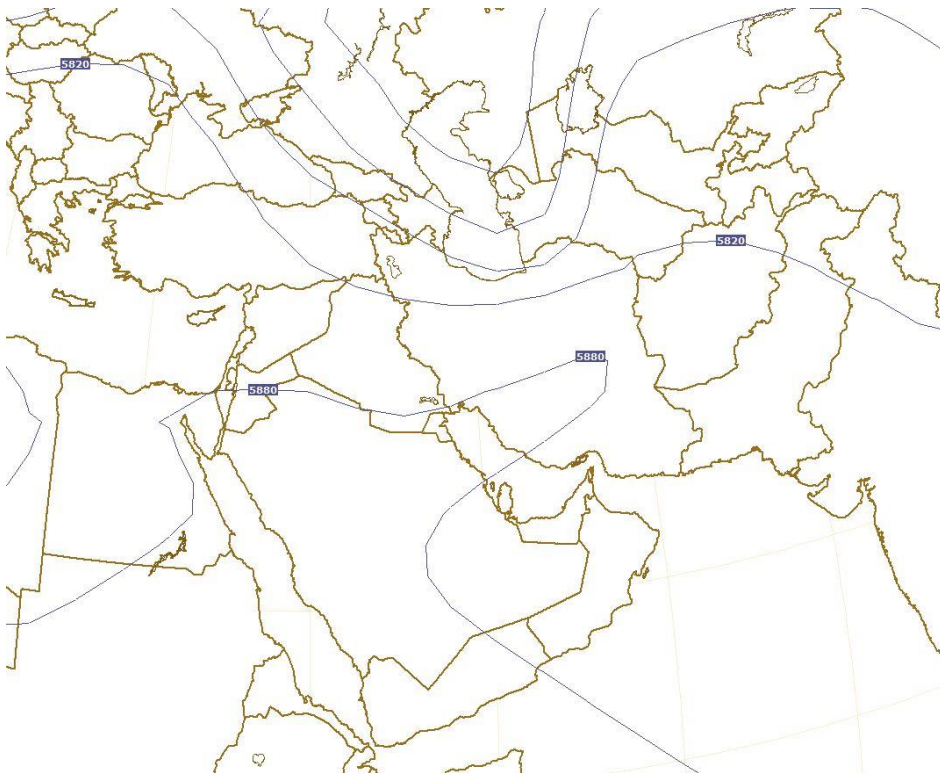
لطفاً از توضیحات دقیق ولی در عین حال مختصر دریغ نکنید!

- ۱- الف) علت تشکیل ابرهای کومه‌ای (cumulus) بر فراز البرز و زاگرس در روزهای گرم تابستان (بدون وجود هیچ جبهه‌ای) چیست؟ ب) در چه ساعاتی از روز تشکیل این ابرها محتمل‌تر است؟
- ۲- الف) برای تولید کم‌ترین آلودگی در هوای سطح زمین، چه زمانی در روز مناسب‌ترین وقت برای سوزاندن بقایای کشاورزی است؟ چرا؟ ب) با ذکر دلایل کوتاه ولی دقیق مشخص کنید در کدام فصل سال احتمال تراکم آلاینده‌ها در لایه مرزی بیش‌تر است؟ پ) چه تغییراتی در شرایط جوی می‌تواند آلاینده‌گی هوا را کاهش دهد؟ *ت) چه پیشنهادهایی برای کاهش آلودگی هوای تهران دارید؟
- ۳- بررسی کنید که پیچه اکمان، در حضور یک باد غربی روی یک دریاچه به اندازه کافی بزرگ و عمیق مربع‌شکل در عرض‌های میانی نیم‌کره شمالی، که اضلاعش تقریباً در راستاهای شمالی-جنوبی و شرقی-غربی هستند، چه تأثیری روی هر یک از سواحل این دریاچه خواهد داشت؟
- ۴- در بامداد یک روز، تشکیل رنگین‌کمان را مشاهده می‌کنید. پیش‌بینی اولیه شما (از جنبه دما، فشار، جهت باد و بارندگی) برای ساعات بعد چیست؟
- ۵- الف) به نظر شما در هوای آرام نمایه عمودی هوا یک‌نواخت‌تر تغییر می‌کند یا در هوای پُرباد؟ ب) به نظر شما تفاوت سرعت باد بین صبح و عصر یک روز در هوایی آفتابی و صاف بیش‌تر است یا در هوایی پوشیده از ابر؟
- ۶- در نیم‌کره شمالی، الف) اگر یک مرکز کم‌فشار سطح زمین، از شمال منطقه‌ای که در آن هستید از غرب به شرق حرکت کند، تغییرات جهت باد مشاهده‌شده توسط شما در سطح زمین چگونه خواهد بود؟ ب) اگر ابرهای ارتفاع بالا به سمت جنوب شرق حرکت کنند، احتمالاً هوا رو به گرمی است یا سردی؟ با رسم شکل توضیح دهید.
- ۷- چرا عصرهای تابستان در مناطق مرطوب جنب حاره‌ای (Cfa)، معمولاً گرم‌تر از مناطق نمناک حاره‌ای (Af) است؟
- ۸- با بیان دلیل بگویید در کدام یک از شرایط زیر احتمال یخ‌زدگی شبانه بیش‌تر است؟ یک) اطراف ماه، هاله دیده می‌شود. دو) خورشید هنگام غروب قرمز رنگ است. سه) در تاریکی شب، برف بر روی کوه‌های دوردست به خوبی دیده می‌شود. چهار) نسیم ملایمی در سطح زمین می‌وزد.
- ۹- در اولین روز تابستان نیم‌کره شمالی، در چه محدوده عرض جغرافیایی سطح جو زمین بیش‌ترین تابش خورشیدی را دریافت می‌کند؟ در همین روز، کجای سطح زمین بیشترین تابش دریافتی از خورشید را خواهد داشت؟
- ۱۰- فرض کنید که دمای هوا در سطح زمین 30°C است و نرخ کاهش محیطی (ELR) تا ارتفاع پایه یک ناحیه فرونشینی قوی در ارتفاع 2000m ، با نرخ بی‌درروی خشک (DLR) کاهش یابد. اگر دمای سطح با تابش خورشید تا 40°C افزایش یابد و دمای هوا (تا پایه‌ی فرونشینی) هم‌چنان با نرخ بی‌درروی خشک با ارتفاع کاهش یابد، الف) عمق اختلاط هوا افزایش می‌یابد یا کاهش؟ با رسم نمایه عمودی پاسخ خود را توضیح دهید. ب) در این حال تراکم آلاینده‌ها چه تغییری می‌کند؟

۱۱- بر روی نقشه سطح زمین روبه‌رو، که در آن خطوط ممتد آبی‌رنگ معرف خطوط هم‌فشار و خط چین‌های قرمز مشخص‌کننده خطوط هم‌دماست، با ذکر دلیل یک جبهه سرد را مشخص کنید.



۱۲- بر روی نقشه ۵۰۰ میلی‌بار روبه‌رو، که در آن خطوط آبی معرف نواحی هم‌ارتفاع است، الف) با ذکر دلیل یک ناوه و یک پشته را مشخص کنید. ب) به نظر شما این نقشه متعلق به تابستان است یا زمستان؟ پ) پیش‌بینی در طول چند روز اخیر منتهی به این نقشه، دمای هوای تهران چگونه تغییر کرده است؟



موفق باشید. شجاعی