



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: (آب و هواشناسی دینامیکی (گرایش اقلیم شناسی

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) ۱۲۱۶۱۰۹

۱- تاثیر نیروها و فشارها و در نتیجه جریان هوا در سیستم های هوایی را کدام بخش هواشناسی مورد مطالعه قرار می دهد؟

۰۱. هواشناسی فیزیکی ۰۲. هواشناسی کاربردی

۰۳. هواشناسی دینامیکی ۰۴. هواشناسی سینوپتیکی

۲- کدام اقلیم شناسی با توجه به تمام جنبه های موثر و احتمالی آن جامعیت بیشتری دارد؟

۰۱. توصیفی ۰۲. دینامیک ۰۳. فیزیکی ۰۴. سینوپتیک

۳- کدام متغیر زیر نقشی در معادله تغییرات رطوبت هوا ندارد؟

۰۱. تبخیر ۰۲. بارش

۰۳. ورود وزش افقی رطوبت ۰۴. فشار

۴- پدیده بلوکینگ جزو کدام مقیاس حرکات جوی می باشد؟

۰۱. رژیم های گردش مداوم در مقیاس بزرگ

۰۲. تغییرات فصلی سیستم های باد اصلی

۰۳. نوسان های بزرگ مقیاس نامنظم با دوره ها و فواصل زمانی وقوع مجدد

۰۴. خوسه های ابر شبه سینوپتیک میان مقیاس

۵- کاربردی ترین روش برای بررسی گردش جهانی جو کدام روش می باشد؟

۰۱. روش تئوری ۰۲. روش تجربی

۰۳. روش مدل های قیاسی ۰۴. روش مشاهده ای

۶- تابش ورودی و خروجی خورشید در کدام دامنه طول موج صورت می گیرد؟

۰۱. ۰/۱۵ تا ۰/۵ میکرون ۰۲. ۵ تا ۱۵ میکرون

۰۳. ۰/۱۵ تا ۵ میکرون ۰۴. ۵۰ تا ۱۵۰ میکرون

۷- کدام لایه اتمسفر ۸۰ درصد جرم جوی را تشکیل می دهد؟

۰۱. استراتوسفر ۰۲. تروپوسفر ۰۳. مزوسفر ۰۴. ترموسفر

۸- زمان ثابت چین خوردگی برای تخلیه آب بارش شو جو در مناطق همگرایی حاره ای چند روز است؟

۰۱. یک ماه ۰۲. ۵ روز ۰۳. ۴ تا ۹ روز ۰۴. ۷ تا ۱۵ روز



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آب و هواشناسی دینامیکی (گرایش اقلیم شناسی)

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) ۱۲۱۶۱۰۹

۹- بیشترین انتقال جریان گرمایی در زمستان از کدام منطقه صورت می گیرد؟

۱. نیم کره شمالی و حدود عرض ۴۵ درجه
۲. نیم کره شمالی و حدود عرض ۳۵ درجه
۳. نیم کره جنوبی و حدود عرض ۴۵ درجه
۴. نیم کره جنوبی و حدود عرض ۲۵ درجه

۱۰- کدامیک از مدل های اقلیمی سه بعدی بوده و می توانند سیستم را با لحاظ کردن بیشتر فرایندها و پارامترها شبیه سازی کنند؟

۱. مدل های گردش عمومی جو-اقیانوسی
۲. مدل های گردش عمومی اقیانوسی
۳. مدل های گردش عمومی جو
۴. مدل های اکولوژیکی

۱۱- کدامیک از سلولهای جوی پیشهاد شده توسط برژرون با اصول ترمودینامیک تطابق چندانی ندارد؟

۱. سلول نصف النهاری مناطق قطبی
۲. سلول نصف النهاری مناطق استوایی
۳. سلول میانی عرض های متوسط جغرافیایی
۴. سلول منطقه استوایی

۱۲- پر فشار جنب حاره ای MSL در نیم کره شمالی در کدام ماه توسعه می یابد؟

۱. ژانویه
۲. فوریه
۳. ژوئیه
۴. ژوئن

۱۳- تغییرات فصلی باران های فصلی و بادهای غالب تحت کدام عنوان زیر بررسی می شود؟

۱. ارتباط جو با اقیانوس
۲. جریانات جوی
۳. سلول های فشار
۴. موسمی ها

۱۴- سمت رو به قطب بادهای غربی در سطوح دریا در هر دو نیم کره کدام بادها هستند؟

۱. بادهای شرقی قطبی
۲. بادهای موسمی
۳. بادهای آلیزه
۴. بادهای تجاری

۱۵- مرکز پرفشار جنب حاره ای در اقیانوس اطلس شمالی در ترکیب با کدام مرکز فشار، الگوی گردش بر روی اطلس شمالی را تعیین می کند؟

۱. پرفشار سبیری
۲. کم فشار التوسن
۳. کم فشار ایسلند
۴. پرفشار آزور

۱۶- ارتباط قائم قوی در نواحی حاره به کدام عامل نیاز دارد؟

۱. فرایند های بی دررو خشک
۲. فرایند های بی دررو مرطوب
۳. وزش افقی از عرضهای بالا
۴. وزش افقی از عرضهای پایین

۱۷- در مرز توده های هوا (جبهه ها) کدام وضعیت حاکم است؟

۱. سطوح هم دما و هم فشار موازی با هم می باشند.
۲. سطوح هم بارش و هم فشار همدیگر را قطع می کنند.
۳. سطوح هم دما و هم فشار یکدیگر را قطع می کنند.
۴. سطوح هم دما و هم فشار یکدیگر را قطع نمی کنند.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آب و هواشناسی دینامیکی (گرایش اقلیم شناسی)

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) ۱۲۱۶۱۰۹

۱۸- طوفان های کونا در جزایر هاوایی جزء کدام یک از سیستم های جوی زیر است؟

۱. سلول های پرفشار
۲. جریانات موسمی ها
۳. سیستم های بلوکینگ
۴. سردچال های جوی

۱۹- در تروپوسفر بالایی و میانی نیمکره جنوبی تاوه قطبی در تابستان (ژانویه) تا کدام عرض جغرافیایی امتداد می یابد؟

۱. تا حدود ۱۰ درجه جنوبی
۲. تا حدود ۳۰ درجه جنوبی
۳. تا حدود ۶۰ درجه جنوبی
۴. تا حدود ۴۵ درجه جنوبی

۲۰- به جریان باریکی از باد که در امتداد یک محور نسبتا افقی در تروپوسفر فوقانی یا استراتوسفر پایینی تمرکز یافته باشد چه گفته می شود؟

۱. امواج سیاره ای
۲. رودباد
۳. تندباد
۴. گردباد

۲۱- انرژی جنبشی رودباد جبهه قطبی از کجا تامین می گردد؟

۱. مقدار حرکت زاویه ای زمین
۲. تفاوت رطوبت بالای جبهه قطبی
۳. تفاوت دمایی بالای جبهه قطبی
۴. متفاوت بودن اندازه مقدار حرکت زاویه ای زمین

۲۲- مدل های گردش عمومی هوا کنترل شدید کوهستان های آسیای شرقی و غرب آمریکا را در الگوی موج نیم کره شمالی در کدام فصل تایید می کنند؟

۱. بهار
۲. تابستان
۳. پاییز
۴. زمستان

۲۳- در بالای یک سیستم بلوکینگ، در تروپوسفر بالایی کدام پدیده غلبه دارد؟

۱. تراف
۲. پشته
۳. سیکلون بسته
۴. آنتی سیکلون بسته

۲۴- نوسان آرام شمالی (NPO) کدام مراکز کم فشار را شامل می شود؟

۱. پر فشار ناوه استوایی
۲. کم فشار آلتوسن
۳. کم فشار ایسلندی
۴. پر فشار آزور

۲۵- پدیده ال نینو و نوسان جنوبی رویداد اقلیمی کدام منطقه جهان می باشند؟

۱. اقیانوس اطلس
۲. اقیانوس هند
۳. اقیانوس آرام
۴. دریای مدیترانه

۲۶- شاخص نوسان جنوبی (SOI) برابر کدام گزینه می باشد؟

۱. $SOI = P$ - تاهیتی - P داروین
۲. $SOI = P$ - داروین - P جاکارتا
۳. $SOI = P$ - داروین - P تاهیتی
۴. $SOI = P$ - جاکارتا - P داروین



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آب و هواشناسی دینامیکی (گرایش اقلیم شناسی)

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) ۱۲۱۶۱۰۹

۲۷- کدامیک از جریانات اقیانوسی در اقیانوس اطلس نقش مشابه با جریان پرو در اقیانوس آرام بازی می کند؟

۱. جریان آب سرد بنگوئلا
۲. جریان آب سرد لابرادور
۳. جریان آب سرد نامیبیا
۴. جریان آب گرم برزیل

۲۸- توفان های حاره ای و هاریکن ها در طی سال های ال نینو چه تغییراتی می کنند؟

۱. شدت توفان ها افزایش می یابد.
۲. تغییری در تعدادشان رخ نمی دهد.
۳. تعدادشان افزایش می یابد.
۴. تعدادشان کاهش می یابد.

۲۹- نوسان اطلس شمالی NAO در چه ماههایی رخ می دهد؟

۱. ماههای فصل تابستان
۲. ماههای فصل بهار
۳. ماههای فصل پاییز
۴. در همه ماهها

۳۰- در چه وضعیتی شاخص نوسانات اطلس شمالی مثبت می باشد؟

۱. هر گاه دو مرکز کم فشار ایسلند و پر فشار آزور از شدت بیشتری برخوردار باشند.
۲. هر گاه دو مرکز کم فشار ایسلند و پر فشار آزور از شدت کمتری برخوردار باشند.
۳. هر گاه دو مرکز پر فشار سیبری و کم فشار آلتوسن از شدت بیشتری برخوردار باشند.
۴. هر گاه دو مرکز پر فشار سیبری و کم فشار آلتوسن از شدت کمتری برخوردار باشند.