

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقلیم شناسی دینامیک

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی، آب و هوا شناسی (اقلیم شناسی) گرایش آب و هوا شناسی شهری، آب و هوا شناسی (اقلیم شناسی) گرایش آب و هوا شناسی کاربردی، آب و هوا شناسی (اقلیم شناسی) گرایش تغییرات آب و هوایی (اقلیمی)، جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) در برنامه ریزی محیطی (۱۲۱۶۴۸۸)

۱- در کدام شاخه علم هواشناسی به تمامی عناصری که وضعیت هوای یک منطقه تاثیر دارد توجه می کنند؟

۰۱. هواشناسی فیزیکی

۰۲. هواشناسی دینامیکی

۰۳. هواشناسی کاربردی

۰۴. هواشناسی سینوپتیکی

۲- کدام شاخه اقلیم شناسی موضوعاتی مانند بازتابش جو و زمین و انتقال انرژی در جو را مورد بررسی قرار می دهد؟

۰۱. اقلیم شناسی فیزیکی

۰۲. اقلیم شناسی جوی

۰۳. اقلیم شناسی دینامیک

۰۴. اقلیم شناسی سینوپتیک

۳- قانون اول ترمودینامیک تغییرات کدام عنصر را بیان می کند؟

۰۱. فشار

۰۲. گرما (انرژی)

۰۳. رطوبت

۰۴. باد و فشار

۴- قانون اول نیوتن کدام مفهوم را بیان می دارد؟

۰۱. نیروهای وارد بر هر جسم، از اجسام دیگری که محیط آن جسم را تشکیل می دهند ناشی نمی شود.

۰۲. در یک سیستم مختصات بدون شتاب، مولفه نیروهای وارد بر یک جسم مساوی با آهنگ زمانی تغییرات حرکت جسم است.

۰۳. برای هر کنش همواره یک واکنش مساوی و مخالف وجود دارد.

۰۴. هر جسم که در حالت سکون یا حرکت یکنواخت در امتداد خط مستقیم باشد به همان حالت می ماند مگر آنکه در اثر نیروهای خارجی مجبور به تغییر آن حالت شود.

۵- به نیرویی که از سطح بالا بر سطح زیرین وارد می شود چه می گویند؟

۰۱. نیروی وزن

۰۲. نیروی اینرسی

۰۳. نیروی گرانی

۰۴. نیروی حرکتی

۶- دمای یک توده هوا در صورت نزول به سطح دریا را چه می نامند؟

۰۱. دمای واقعی

۰۲. دمای پتانسیل

۰۳. دمای معادل

۰۴. دمای مجازی

۷- دمایی که یک توده هوا به علت سرد شدن در فشار ثابت و بدون حذف یا افزایش رطوبت کسب کند تا به حد اشباع برسد چه نامیده می شود؟

۰۱. دمای مجازی

۰۲. دمای تر

۰۳. دمای نقطه شبنم

۰۴. دمای معادل

۸- شیوه شبیه سازی رفتار سه بعدی جو و تحول زمانی آن با کدام مدل صورت می گیرد؟

۰۱. مدل تجربی

۰۲. مدل قیاسی

۰۳. مدل دیش های چرخان

۰۴. مدل گردش عمومی عددی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقلیم شناسی دینامیک

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی، آب و هوا شناسی(اقلیم شناسی)گرایش آب و هوا شناسی شهری، آب و هوا شناسی(اقلیم شناسی)گرایش آب و هوا شناسی کاربردی، آب و هوا شناسی(اقلیم شناسی)گرایش تغییرات آب و هوایی(اقلیمی)، جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی در برنامه ریزی محیطی) ۱۲۱۶۴۸۸

۹- با توجه به متوسط دمای جهانی در سطح خشکی که حدود ۲۸۸ درجه کلوین می باشد، اوج تابش زمین در چه محدوده طول موجی صورت می گیرد؟

۰.۱ ۰/۴۷۵ میکرون ۰.۲ ۵ میکرون ۰.۳ ۱۰ میکرون ۰.۴ ۰/۸ میکرون

۱۰- بر اساس پیش بینی های بودیکو و ایزرل دمای سطح متوسط جهانی نسبت به اکنون، برای بیشینه پلیوسن چند درجه سلسیوس تفاوت دارد؟

۰.۱ ۳/۶ + درجه ۰.۲ ۳/۶ - درجه ۰.۳ ۲ + درجه ۰.۴ ۱ - درجه

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

۰.۱ استراتوسفر ۰.۲ تروپوسفر ۰.۳ مزوسفر ۰.۴ ترموسفر

۱۲- مقدار زاویه ای که یک جسم در واحد زمان دوران می کند را چه می نامند؟

۰.۱ چرخش زاویه ای ۰.۲ حرکت زاویه ای ۰.۳ تکانه زاویه ای ۰.۴ سرعت زاویه ای

۱۳- چاله های گرمایی در سراسر سال بر روی کدام نواحی قرار می گیرند؟

- ۰.۱ اقیانوس هند شمالی - آرام شمالی - اطلس شمالی
- ۰.۲ اقیانوس هند جنوبی - آرام جنوبی - اطلس جنوبی
- ۰.۳ اقیانوس هند جنوبی - آرام شمالی - اطلس شمال غربی
- ۰.۴ اقیانوس هند شمالی - آرام شمال شرقی - اطلس جنوبی

۱۴- میانگین گردش مستقیم گرمایی در عرض های پایین تحت عنوان کدام سلول گردش شرح داده می شود؟

۰.۱ هدلی ۰.۲ رزبای ۰.۳ فرل ۰.۴ هلد و هاو

۱۵- در زمان وقوع ال نینو تقویت الگوی زمستانی سلول های هدلی ناشی از چه می باشد؟

- ۰.۱ تشدید انتقال عمومی
- ۰.۲ تشدید وزش افقی
- ۰.۳ تشدید گرادیان طولی دما
- ۰.۴ تشدید گرادیان عرضی دما

۱۶- کدام گزینه از بازخورد های منفی زیست کره در اقلیم جهانی است؟

- ۰.۱ کاهش فتوسنتز و ذخیره کربن زمین
- ۰.۲ افزایش فتوسنتز و ذخیره کربن زمین
- ۰.۳ کاهش فتوسنتز و افزایش ذخیره کربن زمین
- ۰.۴ افزایش فتوسنتز و کاهش ذخیره کربن زمین



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقلیم شناسی دینامیک

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی، آب و هوا شناسی(اقلیم شناسی)گرایش آب و هوا شناسی شهری، آب و هوا شناسی(اقلیم شناسی)گرایش آب و هوا شناسی کاربردی، آب و هوا شناسی(اقلیم شناسی)گرایش تغییرات آب و هوایی(اقلیمی)، جغرافیای طبیعی(اقلیم شناسی) در برنامه ریزی محیطی(۱۲۱۶۴۸۸)

۱۷- بر اساس معادله $M = mrv$ سرعت توده هوا از استوا به طرف عرض های بالاتر چه تغییری می کند؟

- ۰۱ ثابت می ماند ۰۲ افزایش می یابد ۰۳ کاهش می یابد ۰۴ تغییری نمی کند

۱۸- کدام سلول جوی چندان با اصول ترمودینامیک تطابق چندانی ندارد؟

- ۰۱ سلول نصف النهاری مناطق قطبی ۰۲ سلول نصف النهاری مناطق استوایی
۰۳ سلول میانی عرض های متوسط جغرافیایی ۰۴ سلول مداری منطقه استوایی

۱۹- پرفشار جنب حاره ای MSL در نیم کره شمالی در کدام ماه توسعه بیشتری می یابد؟

- ۰۱ ژانویه ۰۲ فوریه ۰۳ ژوئن ۰۴ ژوئیه

۲۰- ITCZ با چه پدیده ای همراه است؟

- ۰۱ افزایش فشار جو ۰۲ با هوای صاف و بدون ابر
۰۳ با بیشینه ابرناکی و بارش ۰۴ با کمینه ابرناکی و بارش کم

۲۱- نیروی اصلی موسمی تابستانی آسیایی چگونه تامین می گردد؟

- ۰۱ به وسیله چرخش سالانه تابش خورشیدی ۰۲ توسط پرفشار جنب حاره ای
۰۳ به وسیله همگرایی بین حاره ای ۰۴ توسط صعود هوا در منطقه حاره

۲۲- فازهای فعالیت و وقفه با بارش کم یا بدون بارش مشخصه کدام موسمی می باشد؟

- ۰۱ موسمی های استرالیا ۰۲ موسمی های هند ۰۳ موسمی های چین ۰۴ موسمی های فلیپین

۲۳- تکامل سیکلون جنب حاره ای به چه نوع آب و هوایی نیاز دارد؟

- ۰۱ مرطوب و عمیق ۰۲ خشک و عمیق ۰۳ مرطوب و سطحی ۰۴ خشک و سطحی

۲۴- سمت رو به قطب سلول های پرفشار جنب حاره ای با کدام پدیده همراهی می شود؟

- ۰۱ توفان های حاره ای ۰۲ کمربند بادهای غربی
۰۳ کمربند بادهای شرقی ۰۴ بادهای شرقی استوایی

۲۵- کدام مرکز پرفشار سطحی و سرد می باشد؟

- ۰۱ پرفشار آزور ۰۲ پرفشار سبیری ۰۳ پرفشار جنب حاره ۰۴ پرفشار اقیانوس آرام



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقلیم شناسی دینامیک

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی، آب و هوا شناسی(اقلیم شناسی)گرایش آب و هوا شناسی شهری، آب و هوا شناسی(اقلیم شناسی)گرایش آب و هوا شناسی کاربردی، آب و هوا شناسی(اقلیم شناسی)گرایش تغییرات آب و هوایی(اقلیمی)، جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) در برنامه ریزی محیطی(۱۲۱۶۴۸۸)

۲۶- 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؟

- ۰۱ پرفشار سبیری ۰۲ پرفشار آزور ۰۳ کم فشار آلتوسن ۰۴ کم فشار ایسلند

۲۷- ارتباط قائم قوی در نواحی حاره به کدام فرآیند نیاز دارد؟

- ۰۱ بی دررو مرطوب ۰۲ غیر بی در رو ۰۳ بی دررو خشک ۰۴ فراز باد غربی

۲۸- ارزش پارامتر کوریولیس در عرض های میانه چقدر می باشد؟

- ۰۱ 10^{-4} ۰۲ 10^{-5} ۰۳ 10^{-6} ۰۴ 10^{-2}

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

- ۰۱ سطوح هم دما و هم فشار موازی با هم می باشند.
۰۲ سطوح هم بارش و هم فشار همدیگر را قطع می کنند.
۰۳ سطوح هم دما و هم فشار یکدیگر را قطع می کنند.
۰۴ سطوح هم دما و هم بارش یکدیگر را قطع می کنند.

۳۰- کدام گزینه جزو تغییرات مکانیکی توده هوا محسوب می گردد؟

- ۰۱ سرمایش از زیر ۰۲ گرمایش از زیر ۰۳ افزایش رطوبت ۰۴ فرودآیی