



کد کنترل

306

F

آزمون (نیمه متمرکز) ورود به دوره های دکتری - سال ۱۴۰۲

دفترچه شماره (۱)

صبح پنجشنبه
۱۴۰۱/۱۲/۱۱



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»
امام خمینی (ره)

آب و هواشناسی (کد ۲۱۰۷)

زمان پاسخ گویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: - روش تحقیق در جغرافیا - تکنیک های آب و هواشناسی - آب و هواشناسی عمومی و ایران	۷۰	۱	۷۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره سندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

مجموعه دروس تخصصی (روش تحقیق در جغرافیا - تکنیک‌های آب و هواشناسی - آب و هواشناسی عمومی و ایران):

- ۱- هدف تحلیل محتوا چیست؟
 - (۱) مشخص کردن واحد تحلیل
 - (۲) کمی‌سازی مجموعه‌ای از داده‌ها
 - (۳) تحلیل داده‌های گردآوری شده
 - (۴) بازنمایی دقیق یک مجموعه از پیام‌ها
- ۲- کدام یک از طیف‌های زیر به طیف «فاصله اجتماعی» معروف است؟
 - (۱) گاتمن
 - (۲) لیکرت
 - (۳) بوگاردوس
 - (۴) ترستون
- ۳- برای سنجش تأثیر متغیرهای سن و سواد بر درآمد افراد، از کدام آزمون آماری استفاده می‌شود؟
 - (۱) خی دو
 - (۲) من - ویتنی
 - (۳) رگرسیون چندگانه
 - (۴) تحلیل عاملی تأییدی
- ۴- در کدام نوع تبیین، پژوهشگر سعی می‌کند نحوه کارکرد جهان اجتماعی را درک کرده و جهان هستی را از نگاه سایر افراد بررسی کند؟
 - (۱) علی
 - (۲) تفسیری
 - (۳) ساختاری
 - (۴) تحلیلی
- ۵- در کدام روش نمونه‌گیری، واحد اصلی مطالعه از طریق چند مرحله نمونه‌گیری پیوسته انتخاب می‌شود؟
 - (۱) خوشه‌ای
 - (۲) هدفمند
 - (۳) احتمالی ساده
 - (۴) احتمالی طبقه‌بندی شده
- ۶- اگر با خارج کردن یا اضافه کردن یک متغیر از مدل رگرسیون، R^2 تغییر قابل ملاحظه‌ای نداشته باشد، چه نتیجه‌ای دارد؟
 - (۱) نسبت به سایر متغیرها مستقل است.
 - (۲) مستعد ایجاد هم‌خطی است.
 - (۳) مقادیر آن دارای توزیع نرمال است.
 - (۴) سطح اندازه‌گیری آن اسمی است.
- ۷- در خصوص ویژگی‌های یک تحقیق علمی، «قاعده تجاهل» به کدام معنا است؟
 - (۱) ابهامات ذهن محقق از مسئله مورد بررسی و پیش‌داوری‌های ناقص
 - (۲) ادراکات ذهنی محقق درباره مسئله مورد بررسی و دخالت تصورات ذهنی
 - (۳) خالی بودن ذهن محقق از مسئله مورد بررسی و پرهیز از قضاوت عجولانه
 - (۴) اطلاعات نادرست محقق درباره مسئله مورد بررسی و پرهیز از اصول علمی
- ۸- در کدام مقیاس اندازه‌گیری می‌توان از آزمون خی دو استفاده کرد؟
 - (۱) اسمی
 - (۲) فاصله‌ای
 - (۳) رتبه‌ای
 - (۴) نسبتی

- ۹- در روش‌شناسی کیفی پرسش‌های اصلی تحقیق کدام است؟
(۱) «چه چیز» و «چرا»
(۲) «چقدر» و «چند تا»
(۳) «چه رابطه‌ای» و «چرا»
(۴) «چه چیز» و «چند تا»
- ۱۰- کدام نوع تحقیق به مطالعه ویژگی‌ها و صفات افراد جامعه می‌پردازد و هدف از آن شناخت صفات، ویژگی‌ها، عقاید، نگرش‌ها، رفتارها و سایر مسائل افراد یک جامعه از طریق مراجعه به آنهاست؟
(۱) همبستگی
(۲) هم‌خوانی
(۳) علی - مقایسه‌ای
(۴) توصیفی زمینه‌یاب
- ۱۱- اگر تحقیقی درباره شناخت ساختار و ماهیت تجربه زیسته نسبت به خشکسالی انجام شود، کدام نوع تحلیل قابل استفاده است؟
(۱) مروری کمی
(۲) پدیدارشناختی
(۳) موضوعی
(۴) روایتی
- ۱۲- در کدام یک از پارادایم‌ها، علاوه بر روش کمی از روش کیفی هم استفاده می‌شود؟
(۱) پست‌مدرنیسم
(۲) برساخت‌گرایی
(۳) پدیدارشناسی
(۴) پسااثبات‌گرایی
- ۱۳- روش‌شناسی مناسب برای ارائه نظریه جدید کدام است؟
(۱) استقرایی
(۲) قیاسی
(۳) تجویزی
(۴) ارزشیابی
- ۱۴- برای کدام مورد، از آزمون دوطرفه می‌توان استفاده کرد؟
(۱) درآمد سالانه در یک شهر ثابت مانده است.
(۲) قیمت زمین در یک منطقه تغییر کرده است.
(۳) شاخص‌های کارآفرینی زنان بهبود یافته است.
(۴) خشکسالی باعث کاهش تولید در یک منطقه شده است.
- ۱۵- در کدام نوع مصاحبه تنها تعدادی از پرسش‌ها از قبل تعیین شده و اغلب سؤال‌ها در طی مصاحبه مطرح می‌شوند؟
(۱) گروهی
(۲) سازمان‌یافته
(۳) تفصیلی
(۴) نیمه‌سازمان‌یافته
- ۱۶- معیارهای اصلی برای ترسیم جبهه‌ها در روی نقشه‌های هوا کدامند؟
(۱) تغییر دما و سرعت باد در دو طرف جبهه
(۲) انحنای منحنی‌های هم‌فشار و تغییر دما و جهت باد در دو طرف جبهه
(۳) انحنای منحنی‌های هم‌فشار و تغییر فضای رطوبت و تغییر سرعت باد
(۴) انحنای منحنی‌های فشار و منحنی‌های دما و منحنی‌های سرعت باد در دو طرف جبهه
- ۱۷- تغییرات فراسنج جوی که در ابعاد طول جغرافیایی و زمان و یا عرض جغرافیایی و زمان ترسیم می‌شود، چه نامیده می‌شود؟
(۱) نمودارهای تاوایی سطح ژئوپتانسیل
(۲) نمودارهای هیدروکلیماتیک
(۳) نمودارهای هوف مولر
(۴) نمودارهای امگا
- ۱۸- ابرهای کومولوس در تصاویر مادون قرمز چگونه دیده می‌شوند؟
(۱) با شکل بسیار تیره ظاهر شده چرا که قله آنها دمای بیشتری دارند.
(۲) در کل از شکل تیره‌تری نسبت به محیط پیرامونی مشاهده می‌شوند.
(۳) با شکل بسیار روشن ظاهر شده چرا که قله آنها دمای پایین‌تری دارند.
(۴) بخشی از آنها به شکل تیره و بخشی دیگر به شکل روشن ظاهر می‌شود.
- ۱۹- دمای مؤثر بیشینه ماهانه چگونه محاسبه می‌شود؟
(۱) با میانگین‌گیری از داده‌های دما و رطوبت نسبی ماهانه محاسبه می‌شود.
(۲) براساس نمودارهای بیوکلیماتیک و بر مبنای دمای حداقل محاسبه می‌شود.
(۳) با استفاده از معدل دمای کمینه و معدل رطوبت نسبی بیشینه آن ماه استخراج می‌شود.
(۴) با استفاده از معدل دمای بیشینه و معدل رطوبت نسبی کمینه آن ماه استخراج می‌شود.

- ۲۰- در نقشه‌های هوا، RR نشان دهنده چیست؟
 (۱) میزان بارندگی ۱۲ ساعت گذشته
 (۲) میزان رطوبت نسبی به درصد در ۱۲ ساعت گذشته
 (۳) میزان بارندگی ۲۴ ساعت گذشته
 (۴) میزان رطوبت نسبی به درصد در ۲۴ ساعت گذشته
- ۲۱- کدام مورد بیانگر معنی واژه DTM در آب و هواشناسی است؟
 (۱) مدل رقومی ارتفاع
 (۲) مدل پهنه‌بندی آب‌وهوایی
 (۳) مدل ریز مقیاس مدل‌سازی آب‌وهوایی
 (۴) مدل تابش مستخرج از عرض جغرافیایی
- ۲۲- هدف از محاسبه و بکارگیری میانگین متحرک داده‌های آب‌وهوایی چیست؟
 (۱) محاسبه روند موجود در داده‌ها
 (۲) مقایسه ارقام حاصله با میانگین
 (۳) به حداقل رساندن آفت‌وخیز موجود در داده‌ها
 (۴) به حداکثر رساندن آفت‌وخیز موجود در داده‌ها به منظور بزرگنمایی هرچه بیشتر آنها
- ۲۳- نمودارهای پراکنش یا پراکندگی، کدام ویژگی مهم داده‌ها را نشان می‌دهند؟
 (۱) وضعیت پراکندگی فضایی داده‌ها
 (۲) توزیع آماری مناسب داده‌ها
 (۳) تغییرات زمانی داده‌ها
 (۴) ساختار داده‌ها
- ۲۴- برای کدام عنصر هواشناسی، بر روی نقشه‌های هوا منحنی هم‌ارزش رسم می‌شود، چرا؟
 (۱) بارش - چون بارش خیلی مهم است و همه شرایط حیات به بارش بستگی دارد.
 (۲) فشار - چون تغییرات فشار همه عناصر دیگر هوا و اقلیم را کنترل می‌کند.
 (۳) تابش - چون میزان تابش همه فرایندهای حیات کره زمین را کنترل می‌کند.
 (۴) دما - چون امروزه گرمایش هوا خیلی مهم و مخاطره‌انگیز شده است.
- ۲۵- معمولاً نقشه‌های دمایی ترازهای مختلف جو در داده‌های واکاوی شده NCEP/NCAR با کدام واحد بیان می‌شود؟
 (۱) کلوین (۲) فارنهایت (۳) رانکین (۴) سلسیوس
- ۲۶- برای مطالعه و نمایش تراکم ریزگردهای جو، کدام یک از سنجنده‌ها مناسب‌تر هستند؟
 (۱) تی.آر.ام (۲) نوا (۳) مت‌ست (۴) مادیس
- ۲۷- برخورد محورها در نمودار آمبروترمیک نشان دهنده چیست؟
 (۱) ماه مرطوب (۲) ماه خشک (۳) نوسان در سری زمان (۴) روند در سری زمان
- ۲۸- اثر مؤلفه‌های تصادفی و خطاهای نمونه‌برداری در تحلیل‌های زمین آماری داده‌های اقلیمی، در کدام مؤلفه سمی واریوگرام نشان داده می‌شود؟
 (۱) سقف (۲) شیب خط (۳) دامنه تأثیر (۴) اثر قطعه‌ای
- ۲۹- کدام یک از توابع ریاضی و آماری نیاز به تعریف در محیط نرم‌افزار گردس دارد؟
 (۱) لگاریتم (۲) توان‌نمایی (۳) سکانت (۴) آرک تانژانت
- ۳۰- کدام نمودار، تغییرات خطوط هم‌دما و توزیع زمانی آن را نشان می‌دهد؟
 (۱) ایزوپلیت (۲) آمبروترمیک (۳) هایترگراف (۴) تفی‌گرام
- ۳۱- در کدام یک از روش‌های تحلیل نقشه‌های سینوپتیک، نقشه‌های سطح زمین و سطوح بالا با هم مطالعه می‌شوند؟
 (۱) تحلیل دوره‌های متوالی (۲) تحلیل یک‌سونگر (۳) تحلیل سه‌بعدی (۴) تحلیل مرکب

- ۳۲- اگر ضریب همبستگی بین فشار یا ارتفاع ژئوپتانسیل دو روز مختلف، مقدار (۱-) باشد، چه مفهومی دارد؟
 (۱) الگوهای فشار یا ژئوپتانسیل عکس یکدیگر هستند.
 (۲) الگوهای فشار یا ژئوپتانسیل در حال شرایط گذار هستند.
 (۳) الگوهای فشار یا ژئوپتانسیل مشابه ولی دارای جابجایی مکانی هستند.
 (۴) الگوهای فشار یا ژئوپتانسیل تغییری نداشته‌اند بلکه مقدار مطلق فشار یا ژئوپتانسیل تغییر کرده است.
- ۳۳- چنانچه در یک مدل سری زمانی آریمما نتوانیم داده‌های پرت را در مدل وارد کنیم، از چه روشی استفاده می‌کنیم؟
 (۱) کوتاه‌مدت تفاضل (۲) شبکه‌های عصبی (۳) منطق فازی (۴) رگرسیون
- ۳۴- مفهوم وردایی در آمار چیست؟
 (۱) متوسط جذر انحراف از میانگین (۲) مجذور متوسط انحراف از کوواریانس
 (۳) مجموع مجذورات انحراف از میانگین (۴) متوسط مجذور انحراف از میانگین
- ۳۵- سرعت قائم جو با کدام فراسنج نشان داده می‌شود؟
 (۱) Hgt (۲) Omega (۳) Uwnd (۴) Rhum
- ۳۶- در صورتی که چگالی هوای مرطوب در نمودار اسکویوتی با چگالی هوای خشک هم فشارش مساوی شود، دمای هوای خشک چه نامیده می‌شود؟
 (۱) دمای ویژه (۲) دمای پتانسیل (۳) دمای مجازی (۴) دمای معادل
- ۳۷- در تفسیر واریوگرام بارش ایران با روش درون‌یابی کربجینگ، از روی کدام معیار، خودهمبستگی مکانی قابل شناسایی است؟
 (۱) اثر قطعه‌ای (۲) فاصله (۳) سقف واریوگرام (۴) دامنه (شعاع) تأثیر
- ۳۸- کدام عامل در روش همبستگی باعث تغییر تعداد خوشه‌ها می‌شود؟
 (۱) حداقل اعضا (۲) ضریب آستانه (۳) نمره استاندارد (۴) تعداد روزهای مرجع
- ۳۹- در روش تحلیل عاملی برای طبقه‌بندی متغیرها کدام حالت تنظیم ماتریس برای کمیت‌های اقلیم‌شناسی مناسب است؟
 (۱) P (۲) R (۳) S (۴) T
- ۴۰- در مطالعات اقلیمی برای کاهش اثرات طول موج‌های بلند و نمایان کردن طول موج‌های کوتاه در سری‌های زمانی، از کدام روش استفاده می‌شود؟
 (۱) میانگین وزنی (۲) پالایه پایین‌گذر (۳) میانگین متحرک (۴) پالایه بالاگذر
- ۴۱- هدف استفاده از تحلیل عاملی چیست؟
 (۱) کاهش متغیرها (۲) کاهش تعداد داده‌ها
 (۳) کاهش واریانس درون گروهی (۴) افزایش شباهت بین متغیرها
- ۴۲- اگر دوره بازگشت رخدادی ۲ سال باشد، درصد احتمال وقوع آن پدیده چند درصد است؟
 (۱) ۵ (۲) ۲۵ (۳) ۵۰ (۴) ۷۵
- ۴۳- کدام گزینه نشانه همدید بودن رخداد یخبندان است؟
 (۱) فراگیری زبانه کم‌فشار طی روز اوج موج یخبندان
 (۲) فراگیری زبانه پرفشار طی روز اوج موج یخبندان
 (۳) جریان‌های شمال غربی در تراز ۷۰۰ هکتوپاسکال طی روزهای پایانی موج یخبندان
 (۴) جریان‌های شمال غربی در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال طی روزهای پایانی موج یخبندان

- ۴۴- در صورت در اختیار داشتن داده‌های روزانه آلودگی هوا در ۴ نقطه یک شهر برای مدت ۱۰ سال، اگر بخواهیم فرضیه تحقیق خود را با عنوان زیر اثبات یا رد کنیم، از چه آزمونی باید استفاده کرد؟
«آلودگی هوا در نقاط مختلف (۴ نقطه) یکسان نیست.»
- (۱) KMO
(۲) رگرسیون
(۳) توزیع نرمال (Z)
(۴) تحلیل واریانس (ANOVA)
- ۴۵- کدام مورد بیانگر ضریب خشکی (رطوبت) هوا است؟
- (۱) رطوبت نسبی
(۲) رطوبت موجود
(۳) رطوبت اشباع
(۴) رطوبت مطلق
- ۴۶- جغرافیدانان اقلیم‌شناس، چه موضوعی را مطالعه می‌کنند؟
- (۱) شرح و توصیف انواع اقلیم‌ها در روی زمین
(۲) مطالعه هوا و اقلیم براساس همه قوانین فیزیکی و تحلیل فضایی
(۳) پراکندگی مکانی الگوهای اقلیمی مانند پراکندگی دما و بارش و تغییرات آنها در طول زمان
(۴) پراکندگی مکانی الگوها و فرایندهای اقلیمی مانند پراکندگی بارش و فشار و تغییرات آنها در طول زمان
- ۴۷- پرفشار سیبری بعد از عبور از روی دریای خزر به چه حالتی متحول می‌شود؟
- (۱) حرارتی
(۲) دینامیک
(۳) حرارتی - دینامیک
(۴) دینامیک - حرارتی
- ۴۸- کدام مورد در رابطه با مشخصات محور ناوه، درست است؟
- (۱) محلی که حداکثر چرخندگی یا تاوایی در آنجا متمرکز است.
(۲) محلی که حداقل چرخندگی یا تاوایی در آنجا متمرکز است.
(۳) محلی که حداکثر دمای سطح زمین در آنجا متمرکز است.
(۴) محلی که حداقل دمای سطح زمین در آنجا متمرکز است.
- ۴۹- منطقه البرز میانی در طول سال چه ویژگی آب‌وهوایی دارد؟
- (۱) استمرار دمای بیشتر
(۲) روزهای یخبندان بیشتر
(۳) تداوم بارش بیشتر
(۴) وزش بیشتر باد
- ۵۰- فروبارهای منطقه برون حاره در کجا تشکیل می‌شوند؟
- (۱) جبهه قطبی
(۲) پرفشار جنب حاره
(۳) جت استریم جنب قطبی
(۴) جت استریم جنب حاره
- ۵۱- جابه‌جایی فضایی پرفشار سیبری چه تأثیری بر اقلیم ایران دارد؟
- (۱) در صورت گسترش به داخل ایران سبب عمیق شدن بادهای غربی می‌شود.
(۲) در صورت جابه‌جایی به طرف شمالی‌تر سبب بارش‌های شرق دریای خزر می‌شود.
(۳) در صورت حرکت به طرف شمالی‌تر و غربی‌تر سبب سرمای شدید خراسان می‌شود.
(۴) در صورت حرکت به طرف شمالی‌تر و غربی‌تر سبب بارش‌های پاییزه غرب دریای خزر می‌شود.
- ۵۲- رورانش یا بالاخزیدن به کدام مکانیسم اطلاق می‌شود؟
- (۱) صعود جبهه گرم
(۲) صعود سیکلون
(۳) صعود جبهه آمیخته
(۴) صعود جبهه سرد

- ۵۳- کانون‌های بارش تگرگ کشور بیشتر در چه مناطقی است، چرا؟
(۱) مرکز و جنوب کشور - ناپایداری توده هوا
(۲) شمال و غرب کشور - دور بودن از منابع رطوبتی
(۳) غرب و شمال غرب کشور - ناپایداری شدید توده هوا
(۴) جنوب غرب و جنوب کشور - نزدیکی به منابع رطوبتی
- ۵۴- مهم‌ترین عامل ایجاد آنتی‌سیکلون‌ها در منطقه برون‌حاره کدام است؟
(۱) جبهه قطبی
(۲) بادهای غربی
(۳) پرفشار جنب حاره
(۴) جت استریم جنب حاره
- ۵۵- کدام مورد، جزء بیابان‌های دینامیک است؟
(۱) بیابان نوادا
(۲) بیابان قره‌قوم
(۳) کویر لوت
(۴) کویر نمک
- ۵۶- علت اصلی تغییرات زمانی و مکانی هوا و اقلیم در طول سال کدام است، چرا؟
(۱) تابش خورشید - زیرا از قدیم همه می‌بینیم که منبع اصلی انرژی گرمایی زمین، خورشید است.
(۲) تغییرات فشار - زیرا هر الگوی فشار، توده هوا و عامل صعود خاصی را هدایت و یا مستقر می‌کند.
(۳) فرایند تغییر اقلیم - چون سبب شده است دمای کره زمین به صورت فزاینده گرم‌تر و گرم‌تر شود.
(۴) دخالت‌های مخرب و شدید انسان - زیرا سبب می‌شود که منابع رطوبت کاهش و یا تغییر پیدا کنند.
- ۵۷- فراوانی وقوع کدام نوع بلوکینگ بر روی ایران بیشتر است؟
(۱) شارش شکافته
(۲) سردچال
(۳) رکس
(۴) امگایی
- ۵۸- در بین رودبادهای اتمسفری، کدام مورد در اقلیم زمین اثر بیشتری دارد؟
(۱) رودباد جبهه قطبی، چون به سطح زمین نزدیکتر است و اثرات آن به زمین می‌رسد.
(۲) رودباد جنب حاره‌ای، چون در طول سال به صورت مداوم و شدید وجود دارد.
(۳) رودباد جبهه قطبی، به دلیل تداوم و ثبات مکانی و زمانی وزش آن
(۴) همه رودبادها در سطح زمین اثر یکسانی دارند.
- ۵۹- کدام سیستم، سازوکار اصلی وقوع بارش‌های بهاره در شمال غرب ایران است؟
(۱) پرفشارهای مهاجر اروپایی
(۲) سیکلون‌های مدیترانه‌ای
(۳) کم‌فشارهای سودانی
(۴) همرفت‌های محلی
- ۶۰- علت اصلی وقوع پدیده‌های فرین اقلیمی مانند سیل‌ها و خشکسالی‌ها چیست، چرا؟
(۱) گرمایش جهانی اقلیم - برای اینکه با تشدید تغییر اقلیم، سامانه اقلیم هم بی‌نظم‌تر می‌شود.
(۲) گرمایش جهانی اقلیم - چون با افزایش دمای میانگین، دماهای خیلی بالا هم افزایش پیدا می‌کنند.
(۳) فراوان شدن دستکاری‌های انسان در تغییرات ازن اتمسفری - چون با افزایش ازن انرژی بیشتری به زمین می‌رسد.
(۴) انهدام شدید محیط‌زیست - چون با تخریب محیط‌زیست گردوغبار و آلودگی افزایش می‌یابد که سبب تغییرات مداوم رطوبت اتمسفر می‌شوند.
- ۶۱- آب‌وهوای جلگه‌های جنوبی ایران به‌طور عمده حاصل کنش کدام سامانه‌های کلان جوی است؟
(۱) پرفشار مدیترانه - پرفشار آزور
(۲) کم‌فشار آزور - کم‌فشار گرمایی گنگ
(۳) پرفشار آزور - کم‌فشار گرمایی گنگ
(۴) کم‌فشار مدیترانه - پرفشار گرمایی گنگ
- ۶۲- رخداد سامانه‌های مانع (بلوکینگ) در کدام گروه از حرکت‌های جوی طبقه‌بندی می‌شوند؟
(۱) امواج سیاره‌ای
(۲) سامانه‌های همدید
(۳) نوسان‌های فصلی سامانه‌های عمده باد
(۴) رژیم‌های چرخشی بزرگ مقیاس پایدار

- ۶۳- چرا سواحل دریای عمان نسبت به سواحل خلیج فارس، آب‌وهوای گرم‌تر و یکنواخت‌تری دارد؟
(۱) عرض جغرافیایی بالاتر و گسترش در امتداد مداری
(۲) عرض جغرافیایی پایین‌تر و گسترش در امتداد مداری
(۳) عرض جغرافیایی بالاتر و گسترش در امتداد نصف‌النهاری
(۴) عرض جغرافیایی پایین‌تر و گسترش در امتداد نصف‌النهاری
- ۶۴- کدام یک از مراکز، از گرم‌شدن در نتیجه نزول بی‌دررویی هوا در زیر منطقه همگرایی نتیجه می‌شود؟
(۱) فرابار حرارتی (۲) فروبار حرارتی (۳) فرابار دینامیک (۴) فروبار دینامیک
- ۶۵- کدام مورد در خصوص چرخندهای مدیترانه‌ای، غرب آسیا و ایران، درست‌تر است؟
(۱) در بستر ناوه بلند مدیترانه و به همراه امواج بلند به طرف غرب آسیا و ایران حرکت می‌کنند.
(۲) در بستر ناوه بلند مدیترانه و به همراه امواج کوتاه به طرف غرب آسیا و ایران حرکت می‌کنند.
(۳) در بستر پشته بلند مدیترانه و به همراه امواج کوتاه به طرف غرب آسیا و ایران حرکت می‌کنند.
(۴) در بستر پشته بلند مدیترانه و به همراه امواج بلند به طرف غرب آسیا و ایران حرکت می‌کنند.
- ۶۶- کدام مورد، نتیجه کجی محور زمین است؟
(۱) کم و زیاد شدن مقدار انرژی تابشی خورشیدی (۲) سردتر بودن نیمکره شمالی از نیمکره جنوبی
(۳) پخش متفاوت پرتوهای خورشیدی توسط ذرات جو (۴) انحراف اجسام متحرک به راست در نیمکره شمالی
- ۶۷- علت اصلی وقوع بارش‌های شدید موسمی در تابستان ۱۴۰۱ در ایران چیست؟
(۱) گرمایش شدید ایران در تابستان ۱۴۰۱
(۲) یورش شدید هوای مرطوب موسمی به ایران
(۳) عقب‌نشینی پرفشار جنب حاره‌ای به طرف غرب و سطوح بالاتر
(۴) ورود استثنایی سامانه‌های چرخندی مدیترانه‌ای به جنوب ایران
- ۶۸- چرا در لایه تروپوسفر با افزایش ارتفاع دما کاهش می‌یابد؟
(۱) زیرا منبع حرارتی این لایه انرژی تابشی سطح زمین است.
(۲) زیرا نور خورشید کمتر به این لایه می‌رسد و در نتیجه دمای آن کاهش می‌یابد.
(۳) زیرا پدیده‌های جوی که با دما در ارتباط هستند صرفاً در این لایه بروز می‌کنند.
(۴) زیرا رودبادها که در هدایت سیستم‌های فشار و دمای لایه‌های پایین نقش دارند در بخش فوقانی این لایه تشکیل می‌شوند.
- ۶۹- سیکلون‌های مولد گردوغبار عمدتاً در چه فصلی وارد ایران می‌شوند؟
(۱) زمستان (۲) پاییز (۳) تابستان (۴) بهار
- ۷۰- در فصل گرم سال رودباد جنب حاره‌ای در چه منطقه‌ای مستقر می‌شود؟
(۱) کوه‌های البرز (۲) نیمه جنوبی ایران
(۳) مدار ۳۲ درجه شمالی (۴) بحرین