

105

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



105F

صبح جمعه

۹۱/۱۲/۱۸

دفترچه شماره ۱



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۲

رشته‌ی
آب و هواشناسی (اقلیم‌شناسی) (کد ۲۱۰۵)

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (روش تحقیق در جغرافیا، تکنیک‌های آب و هواشناسی، آب و هواشناسی ایران)	۶۰	۱	۶۰

این آزمون نمره منفی دارد

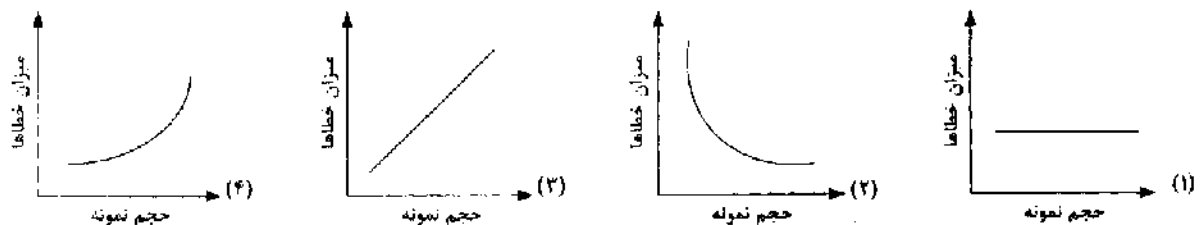
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

هی چاب و فکتر سؤالات بی از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌نود.

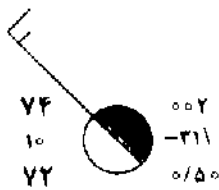
- ۱- پارادایم (paradigm) چیست؟
- (۱) مجموعه‌ای از دستاوردهای علمی و پژوهشی یک کشور است که دایره معومات جامعه علمی را افزایش می‌دهد، در عین حال به گسترش پرسش‌های اساسی کمک می‌کند.
- (۲) مشتمل بر مفروضات کلی، قوانین و روش‌های به رسمیت شناخته شده‌ای که در یک دوره مدل و نمونه مسائل و راه‌حل‌های جامعه علمی را فراهم می‌سازد.
- (۳) دربردارنده حوزه‌های معرفتی گوناگونی است که عمی رغم تفاوت‌های موضوعی میان آن معارف به مشترکات آن‌ها تأکید دارد.
- (۴) برنامۀ پژوهشی دانشی است که ساختاری را برای پژوهش‌های بعدی به نحوی ایجابی و سلبی فراهم می‌سازد.
- ۲- به طور کل به مقادیر اندازه‌گیری شده صفات مربوط به یک نمونه و به مقادیر اندازه‌گیری شده صفات مربوط به تمام جامعه می‌گویند.
- (۱) شاخص آماری - پارامتر (۲) پارامتر - شاخص عددی (۳) آماره اسمی - ارزش متغیر (۴) شاخص - آماره نسبی
- ۳- اگر فرآیند تحقیق را از مرحله آغاز تا پایان آن به دو بخش تقسیم کنیم، بخش دوم آن براساس کدام منطق پیش می‌رود؟
- (۱) شیوه تمثیل (۲) شیوه تطبیقی (۳) شیوه استقرایی (۴) شیوه قیاسی
- ۴- در یک پرسشنامه این سؤال که «فرزندان شما چه وظیفه‌ای را در منزل انجام می‌دهند؟» دارای چه اشکالی است؟
- (۱) قبل از آن مستلزم طرح پرسش جهش‌دار است.
- (۲) در این پرسش نوعی سوگیری و جهت‌گیری پژوهشگر دیده می‌شود.
- (۳) نوعی سؤال باز است که پژوهشگر را در کدگذاری دچار مشکل می‌کند.
- (۴) ارتباط با مسائل خصوصی افراد دارد از این رو پاسخگو از پاسخ دادن به آن امتناع می‌کند.
- ۵- کدام مورد از ویژگی‌های عکس‌های هوایی نیست؟
- (۱) اندازه متعارف این عکس‌ها ۲۳×۲۳ سانتی‌متر است.
- (۲) مقیاس عکس‌های هوایی از رابطه $S = \frac{F}{H}$ به دست می‌آید.
- (۳) رویت سه بعدی عوارض از طریق عکس‌های هوایی امکان‌پذیر نیست.
- (۴) اطلاعات درباره زمان عکس‌برداری، ارتفاع پرواز و فاصله کانونی دوربین استفاده شده در حاشیه عکس نوشته می‌شود.
- ۶- فرضیه آماری
- (۱) همان فرضیه تحقیق است.
- (۲) همان فرضیه صفر یا بوج نیست.
- (۳) وجود رابطه اثر یا تفاوت بین متغیرها را رد می‌کند.
- (۴) مدعی است که رابطه مشاهده شده صرفاً ناشی از تصادف آماری به ویژه ناشی از خطای نمونه‌گیری نیست.
- ۷- رایج‌ترین نقش محقق میدانی چیست؟
- (۱) مشاهده‌گر کامل (۲) مشارکت‌کننده کامل (۳) مشارکت‌کننده مشاهده‌گر (۴) مشاهده‌گر مشارکت‌کننده
- ۸- نمونه‌گیری نوعی نمونه‌گیری است.
- (۱) قضاوتی - احتمالی (۲) زنجیره‌ای - غیراحتمالی (۳) سهمیه‌ای - احتمالی (۴) سیستماتیک - غیراحتمالی
- ۹- پیش‌آزمون پرسشنامه به واری این سؤال که پاسخگویان نمی‌پردازد.
- (۱) به کدام پرسش‌ها کمتر جواب داده‌اند (۲) به کدام پرسش‌های باز پاسخ مبهمی داده‌اند
- (۳) به کدام پرسش‌ها جواب یکسانی داده‌اند (۴) به کدام پرسش‌ها پاسخ‌های متفاوت داده‌اند
- ۱۰- روایی سازه مستلزم است.
- (۱) مقابله ابزار سنجش با برخی پیامدهای آتی (۲) ربط دادن یک ابزار سنجش به یک چهارچوب نظری
- (۳) آزمایش وسیله اندازه‌گیری در شرایط پیش‌آزمون (۴) ارزیابی ابزار سنجش از طریق برخی از معیارها

- ۱۱- بین میزان تجانس و همگونی افراد جامعه با حجم نمونه چه رابطه‌ای وجود دارد؟
 (۱) مثبت (۲) منفی (۳) غیرمستقیم (۴) معکوس
- ۱۲- کدام مورد در خصوص نظم و ترتیب سؤالات نادرست است؟
 (۱) سؤال اول در پرسشنامه بایستی گیرا باشد.
 (۲) پاسخ‌های سؤالات بسته بایستی مانع‌الجمع باشد.
 (۳) پرسش‌هایی که مربوط به موضوع معینی هستند باید به دنبال هم آورده شوند.
 (۴) پرسش مربوط به درآمد بهتر است در لابه‌لای سؤالات آورده شود.
- ۱۳- کدام مورد، مطالعه میزان همبستگی بین دو یا چند متغیر مانند مطالعه همبستگی میان میزان بارندگی و تراکم جمعیت روستایی را نشان می‌دهد؟
 (۱) $R + E = \pm 1$ (۲) $R + E \geq 0$ (۳) $R + E = 0$ (۴) $R + E \leq 0$
- ۱۴- شهرت پیمایش‌ها و نظرسنجی‌ها عمدتاً متکی است بر
 (۱) توانایی تعمیم یافته‌های آن‌ها به جمعیتی بسیار بزرگتر
 (۲) کشف شبکه اعمال و واکنش‌ها در میان اعضای گروه مورد مطالعه
 (۳) تعیین دقیق اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته
 (۴) مصون بودن از خطاهای ناشی از تعامل محقق با افراد مورد تحقیق
- ۱۵- کدام شکل برآورد درست حجم نمونه را نشان می‌دهد؟



- ۱۶- متغیرهای «نوع مسکن» در قالب مسکن عمومی، خصوصی و اجاره‌ای و «اندازه روستا» در قالب روستاهای کوچک، متوسط و بزرگ، هر یک به ترتیب در چه سطح سنجشی قرار دارند؟
 (۱) اسمی - نسبی (۲) ترتیبی - فاصله‌ای (۳) اسمی - ترتیبی (۴) نسبی - ترتیبی
- ۱۷- مطالعات مطالعاتی هستند که گردآوری اطلاعات صورت می‌گیرد و به سه قسم می‌باشند.
 (۱) مقطعی - در چند زمان مختلف - پیمایشی، میدانی و تحلیل ثانویه
 (۲) طولی - در یک زمان - اکتشافی، توصیفی و تبیینی
 (۳) مقطعی - در یک زمان - پانل، پیمایش و مطالعات نسلی
 (۴) طولی - در چند زمان مختلف - نسلی، پانل و روندپژوهی
- ۱۸- کدام یک فرآیند تبدیل موضوع به مسأله تحقیق را نشان می‌دهد؟
 (۱) بررسی مسأله برانگیزترین جوانب موضوع ← تعیین هدف تحقیق ← بیان موضوع به صورت سؤال ← ساختن فرضیه
 (۲) بیان مسأله ← تعیین هدف تحقیق ← طرح فرضیه ← بیان مسأله برانگیزترین جوانب موضوع
 (۳) عملیاتی کردن موضوع ← بیان مسأله ← تعیین هدف تحقیق ← طرح فرضیه
 (۴) تعیین هدف تحقیق ← بیان مسأله ← طرح فرضیه ← طرح سؤالات
- ۱۹- مقیاس نقشه نمونه‌گیری بزرگتر از نقشه پایه نمونه‌گیری است.
 (۱) گسترده - فشرده (۲) فشرده - گسترده (۳) اکتشافی - شناسایی (۴) شناسایی - گسترده

- ۲۰- کدام مورد از شیوه‌های کاهش اثر متغیرهای مزاحم در تحقیق آزمایشی نیست؟
 (۱) همنا کردن موارد (۲) حذف متغیرها (۳) گزینش غیر تصادفی (۴) تحلیل واریانس
- ۲۱- روش پیش از سایر روش‌های تحقیق بر متمرکز است.
 (۱) آزمایش - علّیت (۲) میدانی - تعمیم (۳) پیمایش - تفسیر (۴) مشاهده - تکرارپذیری
- ۲۲- کدام مورد از ویژگی‌های مطالعات میدانی نیست؟
 (۱) متمرکز و موشکافانه است.
 (۲) تحقیق میدانی عام‌تر از مورد پژوهی است.
 (۳) روش اصلی مطالعات در جغرافیای انسانی و فرهنگی است.
 (۴) از روش‌های مصنوعی و طرح‌ریزی شده بیشترین بهره را می‌برد.
- ۲۳- کدام مورد از روش‌های سنجش غیرمخل تبعیت می‌کند؟
 (۱) بررسی گرایش روستاییان در پذیرش شیوه‌های جدید مکانیزاسیون
 (۲) تعیین سلسله مراتب نیازهای روستاییان از طریق نیازسنجی
 (۳) بررسی تعیین الگوی مصرف مواد غذایی روستاییان از طریق بررسی زباله‌ها
 (۴) بررسی واکنش روستاییان نسبت به ماهواره از طریق راه‌اندازی آن در مناطق روستایی
- ۲۴- مقیاس مطالعات برنامه‌ریزی در سطح ناحیه کدام است؟
 (۱) ۱:۲۵۰/۰۰۰ (۲) کوچکتر از ۱:۵۰/۰۰۰ (۳) بزرگتر از ۱:۵۰/۰۰۰ (۴) کوچکتر از ۱:۱۰۰/۰۰۰
- ۲۵- در چه مرحله‌ای بهتر است که نظام کدگذاری طرح‌ریزی شود؟ در مرحله
 (۱) استخراج داده‌ها و اطلاعات (۲) توصیف و تحلیل داده‌ها
 (۳) حذف داده‌های ناقص و مبهم (۴) طرح ابزار گردآوری داده‌ها
- ۲۶- کدام یک از مصادیق واحدهای نمونه امتدادی است؟
 (۱) تراکم نسبی گونه‌های علفی در یک منطقه
 (۲) امکان‌سنجی توسعه شهر در جهت معین
 (۳) تغییر تدریجی بهای زمین از مرکز شهر به شمال شهر
 (۴) تعیین میزان درآمد ساکنین نواحی حاشیه‌نشین شهر
- ۲۷- کدام مورد از ویژگی‌های متغیرهای مداخله‌گر نیست؟
 (۱) قابل دستکاری نیستند.
 (۲) قابل مشاهده و اندازه‌گیری هستند.
 (۳) به صورت فرضی و نظری در متغیر تابع اثر می‌گذارند.
 (۴) قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش را کاهش می‌دهند.
- ۲۸- رابطه علی بین دو متغیر مشروط به وجود کدام مورد نیست؟
 (۱) توالی زمانی (۲) همبستگی بین دو متغیر
 (۳) خطی بودن رابطه دو متغیر (۴) نبود شواهدی دال بر کاذب بودن رابطه
- ۲۹- آزمون با ضریب همبستگی فای (Φ) برای محاسبه ضریب همبستگی چه نوع متغیرهایی مناسب است؟
 (۱) نسبتی (۲) فاصله‌ای (۳) ترتیبی (۴) اسمی
- ۳۰- کدام یک، از ویژگی‌های منحنی نرمال نیست؟
 (۱) نسبت به مرکز خود قرینه است.
 (۲) میانگین، میانه و نما در آن ارزش یکسانی ندارند.
 (۳) بر دو پارامتر میانگین و انحراف استاندارد اتکا دارد.
 (۴) سطح کل زیر منحنی می‌تواند در فاصله بین دو مقدار X به صورت درصد کل نمونه یا جامعه آماری بیان شود.



۳۱- در مدل ایستگاه روبه‌رو مقدار فشار ایستگاه در ۳ ساعت قبل چند میلی بار بوده است؟

- (۱) ۱۰۰۵٫۲
- (۲) ۱۰۰۳٫۳
- (۳) ۱۰۳۱٫۳
- (۴) ۱۰۱۳٫۴

۳۲- پایین‌ترین دمایی که یک توده هوا پس از تبخیر آب به درون آن به دست می‌آورد را چه می‌نامند؟

- (۱) دمای تر
- (۲) دمای معادل
- (۳) گرمای ویژه
- (۴) دمای نقطه شبنم

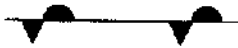
۳۳- هرگاه انتقال افقی یک ویژگی خاصی از هوا مورد نظر باشد، از کدام واژه استفاده می‌شود؟

- (۱) باد
- (۲) واگرایی
- (۳) همرفت
- (۴) فرارفت

۳۴- کدام یک از شرایط زیر در ارتباط با ضخامت جو و موقعیت چرخندها و واچرخندهای باد غربی صادق است؟

- (۱) ضخامت زیاد با چرخندها و ضخامت کم با واچرخندها
- (۲) ضخامت زیاد همراه با چرخندهای سرد و ضخامت کم همراه با واچرخندهای گرم
- (۳) ضخامت کم همراه با چرخندهای گرم و ضخامت زیاد همراه با واچرخندهای سرد
- (۴) ضخامت زیاد همراه با واچرخندهای گرم و ضخامت کم همراه با چرخندهای سرد

۳۵- شکل روبه‌رو چه نوع جبهه‌ای را نشان می‌دهد؟



- (۱) ثابت
- (۲) مخلوط گرم
- (۳) مخلوط سرد
- (۴) مخلوط خنثی

۳۶- مقدار کاری که برای خنثی کردن تأثیر نیروی جاذبه صرف می‌شود تا واحد جرمی از مرکز زمین تا تراز مورد نظر بالا برده شود را چه می‌نامند؟

- (۱) ایزوستازی
- (۲) ایزونتروپیک
- (۳) ژئو پتانسیل
- (۴) نیروی گرانی

۳۷- گرادیان قائم فشار در یک واچرخند و چرخند چگونه می‌باشد؟

- (۱) چرخند بطئی و آرام و واچرخند سریع و تند
- (۲) واچرخند بطئی و کند و چرخند سریع و تند
- (۳) چرخندهای گرم آرام و کند و واچرخندهای گرم تند و سریع
- (۴) واچرخند ابتدا آرام و بطئی و سپس تند و سریع و چرخند برعکس آن

۳۸- جهت استریم جنب حاره‌ای تحت تأثیر کدام پارامتر در جو به وجود می‌آید؟

- (۱) تأثیر نیروی کوریولیس
- (۲) ثابت بودن تکانه زاویه‌ای
- (۳) گرادیان قائم شدید دما در این عرض‌ها
- (۴) اختلاف دمای بین استوا و عرض‌های بالاتر

۳۹- بیشترین افت آهنگ عمودی دما در کدام قسمت ایران اتفاق می‌افتد؟

- (۱) نواحی مرکزی
- (۲) نواحی جنوبی
- (۳) شمال غربی
- (۴) دامنه‌های شمالی البرز

۴۰- در رابطه $\xi_g = f + \xi_p$ حرف f نشان‌دهنده چیست؟

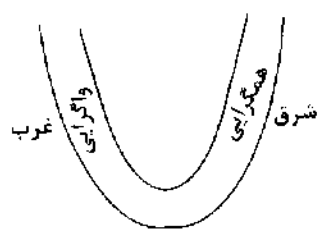
- (۱) تلاوایی مطلق
- (۲) تلاوایی نسبی
- (۳) پارامتر کوریولیس
- (۴) تلاوایی شیر (برشی)

۴۱- تفاوت اساسی باد منجیل نسبت به باد سیستان چیست؟

- (۱) تفاوت فصلی
- (۲) متغیر بودن باد در طول روز
- (۳) کاهش سرعت باد در غروب
- (۴) افزایش سرعت باد در تابستان

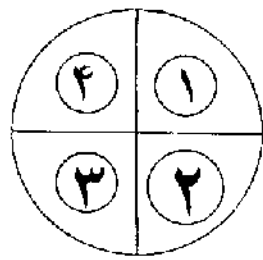
- ۴۲- در کدام مورد هوای اشباع صعود کننده، مسیری موازی مسیر بی‌درو خشک خواهد داشت؟
 (۱) هوا خیلی سرد باشد. (۲) هوا خیلی گرم باشد. (۳) سرعت صعود زیاد باشد. (۴) سرعت صعود کم باشد.
- ۴۳- چرخندهای وارده به جنوب ایران در طول دوره سرد سال عموماً
 (۱) ناشی از سامانه مونسونی می‌باشد. (۲) ناشی از سامانه‌های مدیترانه‌ای می‌باشد.
 (۳) ناشی از سامانه‌های انتقالی از روی اروپا می‌باشد. (۴) ناشی از سامانه سودانی و فرود دریای سرخ می‌باشد.
- ۴۴- با توجه به رابطه $u = mv^2$ و اصل ثابت بودن تکانه زاویه‌ای مطلق، سرعت بادی که از استوا به سمت قطب حرکت می‌کند؛

 (۱) کاهش می‌یابد. (۲) افزایش می‌یابد. (۳) ثابت باقی می‌ماند. (۴) فقط منحرف می‌شود.



- ۴۵- براساس شرایط حاکم در جلو و عقب ناوه زیر پیش‌بینی می‌شود، موج به کدام سمت حرکت کند و علت آن چیست؟
 (۱) شمال - فرارفت گرم به جلو موج
 (۲) جنوب - فرارفت سرد به پشت موج
 (۳) غرب - افزایش جرم در جلو و کاهش جرم در پشت موج
 (۴) شرق - افزایش جرم در پشت و کاهش جرم در جلو موج

- ۴۶- بر روی نقشه‌های امگا (حرکت قائم) وجود یک میدان با امگای منفی نشان دهنده: است.
 (۱) حرکت قائم نزولی و واگرایی هوا
 (۲) حرکت قائم صعودی و همگرایی هوا
 (۳) حرکت قائم صعودی و واگرایی هوا
 (۴) حرکات قائم نزولی و همگرایی هوا
- ۴۷- در ربع چهارم شکل روبه‌رو وضعیت باد مداری و نصف‌النهاری چگونه می‌باشد؟
 (۱) هر دو مؤلفه باد منفی است.
 (۲) هر دو مؤلفه باد مثبت است.
 (۳) باد مداری مثبت و باد نصف‌النهاری منفی است.
 (۴) باد مداری منفی و باد نصف‌النهاری مثبت است.

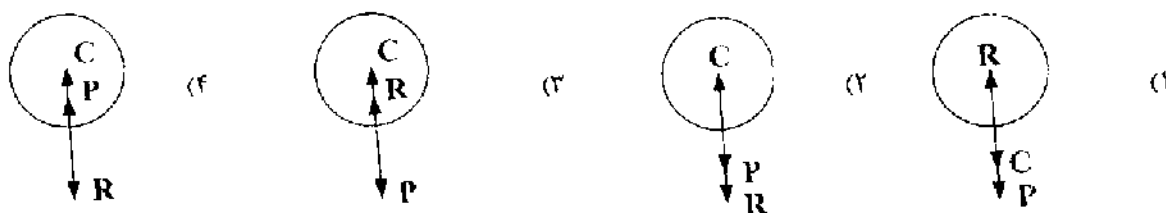


- ۴۸- دمای معادل دمایی است که
 (۱) یک توده هوا وقتی از طریق ادیاباتیک خشک به تراز فشاری ۱۰۰۰ هکتوپاسکال منتقل شود، به دست می‌آورد.
 (۲) یک توده هوا در اثر عبور از روی آب‌های گرم و دریافت تبخیر به دست می‌آورد.
 (۳) یک توده هوا ضمن صعود در دامنه رو به باد یک کوه و ایجاد میعان و نزول در دامنه مقابل به دست می‌آورد.
 (۴) یک توده هوا پس از صعود، میعان و بارش و از دست دادن رطوبت خود در بازگشت به سطح اولیه، به دست می‌آورد.

- ۴۹- در نیمکره شمالی بادی که از سمت شمال می‌وزد و بادی که از جنوب می‌وزد ایجاد می‌کند.
 (۱) ناو سرعت و اچ‌خندی - ناو سرعت چرخندی
 (۲) ناو سرعت چرخندی - ناو سرعت و اچ‌خندی
 (۳) افزایش کوریولیس - کاهش کوریولیس
 (۴) واگرایی - همگرایی

- ۵۰- زمانی که در موج‌های غربی سرعت باد در جریان پایین دست بیش‌تر از جریان بالا دست باشد کدام مورد رخ می‌دهد؟
 (۱) واگرایی (۲) همگرایی (۳) صعود هوا توسط کم فشار (۴) نزول هوا توسط برفشار

۵۱- کدام شکل در مورد یک واچرخند که در اثر تعادل سه نیروی مرکز گریز (R)، کوریولیس (C) و گرادیان فشار (P) ایجاد می‌شود، صحیح است؟



۵۲- علت اینکه دمای تر عموماً بالاتر از دمای نقطه شبنم است، کدام است؟
 (۱) در فرآیند تبخیر آب گرمای نهان تبخیر وارد هوا شده و آن را گرم‌تر می‌کند.
 (۲) دمای تر با فرآیند تبخیر آب حاصل می‌شود ولی دمای نقطه شبنم با تشعشع و تبخیر آب
 (۳) دمای تر در فشار ثابت ولی دمای نقطه شبنم در فشار متغیر اندازه گرفته می‌شود.
 (۴) در فرآیند دمای تر ضمن اینکه تبخیر آب باعث سرد شدن هوا می‌شود، مقداری بخار آب نیز به هوا افزوده شده و اشباع سریع‌تر اتفاق می‌افتد.

۵۳- در کدام یک از مناطق سیاره زمین چرخش‌های سیکلونی با ابعاد کوچک یا نوندرها ممکن است هم در جهت عقربه‌های ساعت و هم در خلاف جهت آن بچرخد؟

- (۱) عرض‌های میانی
 (۲) نزدیک قطب
 (۳) در نزدیکی جبهه‌های سرد
 (۴) عرض‌های پایین (نزدیک استوا)
- ۵۴- زمانی که یک طوفان حاره‌ای سرعتش به ۷۴ مایل بر ساعت (۳۳ متر بر ثانیه) برسد، در کدام گروه طبقه‌بندی می‌شود؟
 (۱) هاریکن (۲) ترنادو (۳) جت استریم (۴) فون

۵۵- بیشترین مقدار فشار بخار آب در ایران از لحاظ زمانی و مکانی در کدام قسمت کشور اتفاق می‌افتد؟
 (۱) تابستان - سواحل جنوبی دریاچه مازندران
 (۲) تابستان - سواحل دریای عمان و خلیج فارس
 (۳) پاییز - سواحل جنوبی دریاچه مازندران
 (۴) زمستان - سواحل دریای عمان و خلیج فارس

۵۶- براساس پژوهش‌های انجام شده در کدام مناطق ایران پدیده گرمباد (Foehn) فراوانی بیش‌تری دارد و عامل به وجود آورنده آن کدام سامانه است؟

- (۱) نوار شمالی کشور - پرفشار سیبری
 (۲) دامنه‌های شرقی زاگرس - بادهای غربی
 (۳) جلگه‌ها و دامنه‌های مشرف به دریای خزر - بادهای غربی
 (۴) دامنه‌های جنوبی البرز - پرفشار سیبری
- ۵۷- در کدام منطقه از ایران بارش‌های یک روزه سهم بیش‌تری از بارش سالانه را شامل می‌شود؟
 (۱) شمال شرق (۲) شمال غرب (۳) جنوب شرق (۴) جنوب غرب

۵۸- علت عدم گسترش پرفشار جنب حاره‌ای در تابستان به سطح زمین ایران چیست؟
 (۱) وجود ناهمواری‌ها
 (۲) گسترش کم فشار موسمی بر روی ایران
 (۳) گسترش زبانه پرفشار سیبری بر روی ایران
 (۴) گرمایش بسیار زیاد زمین به دلیل تابش شدید

۵۹- کدام سامانه سهم بیش‌تری در انتقال رطوبت به جریانات بارش‌زای ایران را دارد؟
 (۱) پرفشار جنب حاره عربستان
 (۲) پرفشار دریای سیاه
 (۳) کم فشار موسمی
 (۴) پرفشار سیبری

۶۰- عرض جغرافیایی شهری در ایران ۳۵ درجه شمالی است. در نیمروز اولین روز بهار تابش خورشید بر کدام دامنه کوهستانی عمود می‌باشد؟

- (۱) ۲۳/۵ درجه جنوبی (۲) ۳۵ درجه جنوبی (۳) ۵۵ درجه جنوبی (۴) ۶۶/۵ درجه جنوبی