



106F

کد کنترل

106

F

## آزمون (نیمه متمرکز) ورود به دوره های دکتری - سال ۱۴۰۱

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۶



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

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

رشته آب و هواشناسی  
(کد ۲۱۰۷)

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال ها و زمان پاسخ گویی

مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخ گویی
مجموعه دروس تخصصی: - روش تحقیق در جغرافیا - تکنیک های آب و هواشناسی - آب و هواشناسی عمومی و ایران	۸۰	۱	۸۰	۱۲۰ دقیقه

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤال ها 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 متخلفان برابر مقررات رفتار می شود.

\* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را  
با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ نامه و دفترچه سؤال ها، نوع و کد کنترل درج شده  
بر روی دفترچه سؤال ها و پایین پاسخ نامه ام را تأیید می نمایم.

امضا:

- ۱- کدام روش شناخت تغییرات بر روی مکان برای تخمین مقدار مجهول، از مقدار نقطه معلوم استفاده می کند؟  
(۱) آمار مکانی (۲) خودهمبستگی فضایی (۳) درون یابی (۴) واریانس فضایی
- ۲- اندازه خطای استاندارد در محاسبه حجم نمونه به کدام عوامل بستگی دارد؟  
(۱) اندازه جمعیت مورد مطالعه و جمعیت کل (۲) حجم نمونه و اندازه جامعه  
(۳) حجم نمونه و محدوده مورد مطالعه (۴) محدوده خطای استاندارد
- ۳- کدام روش پیش بینی زمانی دارای دقت بیشتری است و در تحقیقات اخیر جغرافیایی بیشتر استفاده می شود؟  
(۱) آرپا (۲) رگرسیون لجستیک (۳) شبکه عصبی فازی (۴) هالت وینشرز
- ۴- کدام مورد درباره فرضیه درست است؟  
(۱) توصیف جنبه های پیچیده علمی و اساسی است.  
(۲) توصیف منطقی ولی تأیید نشده مجموعه ای از حقایق است.  
(۳) بیانگر تأیید مشاهدات قبلی و پیش بینی درست مشاهدات آینده است.  
(۴) نشان دهنده وقایع غیرقابل مشاهده ای است که وجود دارند.
- ۵- کدام نوع تحقیقات علمی به فرضیه اولیه متکی است؟  
(۱) آمیخته (۲) ترکیبی  
(۳) کیفی (۴) کمی
- ۶- متغیری که محقق برای استنتاج از نحوه تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته مورد استفاده قرار می دهد، کدام است؟  
(۱) تعدیل کننده (۲) علی (۳) کنترل (۴) مداخله گر
- ۷- در کدام تکنیک به بررسی واکنش افراد مورد مطالعه به موقعیت های فرضی - تصویری پرداخته می شود؟  
(۱) اقدام پژوهی (۲) تحلیل محتوا (۳) دلفی (۴) قراقنه
- ۸- برای آزمون داده های جمع آوری شده با مقیاس نسبی، کدام آزمون آماری قابل استفاده است؟  
(۱) کلیه آزمون های پارامتریک (۲) کلیه آزمون های ناپارامتریک  
(۳) کلیه آزمون های پارامتریک و ناپارامتریک (۴) ترکیبی مناسب از آزمون های پارامتریک و ناپارامتریک
- ۹- تجربه های فردی از مکان ها در موضوعات مورد بررسی، جزو کدام یک از روش ها محسوب می شود؟  
(۱) آمیخته (۲) استقرایی (۳) کیفی (۴) کمی
- ۱۰- «جایگاه ارزش ها» به کدام یک از مواضع پارادایمی در پژوهش مرتبط است؟  
(۱) انسان شناسی (۲) روش شناسی (۳) معرفت شناسی (۴) هستی شناسی
- ۱۱- منظور از Bibliography کدام است؟  
(۱) بیوگرافی (۲) پانویس (۳) نقل قول (۴) فهرست منابع ارجاع شده

- ۱۲- کدام مقیاس اندازه گیری دارای نقطه صفر مطلق است؟  
(۱) اسمی (۲) ترتیبی (۳) فاصله ای (۴) نسبی
- ۱۳- کدام مورد در خصوص «انتخاب جامعه نمونه» درست است؟  
(۱) اتفاقی باشد می توان با برآورد مستقیم پارامترهای آن را تعمیم داد.  
(۲) به روش کمی باشد، نتایج آن قابل تعمیم است.  
(۳) به روش تجربی - کمی باشد، نتایج آن خاص خواهد بود.  
(۴) تصادفی باشد، می توان پارامترهای آن را برآورد کرد و تعمیم داد.
- ۱۴- وقتی با تکرار آزمون و آزمایش، نتایج مشابهی حاصل می شود، کدام معیار پژوهش تحقق یافته است؟  
(۱) اعتبار (۲) پایایی (۳) روایی (۴) روایی محتوا
- ۱۵- هنگامی که امکان تعیین چهارچوبی برای جامعه آماری وجود نداشته باشد، از کدام نمونه گیری می توان استفاده کرد؟  
(۱) خوشه ای (۲) تصادفی (۳) سهمیه ای (۴) احتمالی
- ۱۶- برای مقایسه میانگین یک صفت کمی در سطح یک متغیر مقوله ای، کدام مورد مناسب است؟  
(۱) آنالیز واریانس (۲) آزمون فریدمن (۳) آزمون مک نمار (۴) آزمون تصادفی بودن
- ۱۷- مقادیر اندازه گیری شده صفات مربوط به تمام جامعه کدام است؟  
(۱) پارامتر (۲) شاخص (۳) متغیر (۴) نمونه
- ۱۸- زمین مرجع کردن داده های نقشه ای در یک سیستم اطلاعات جغرافیایی با کدام هدف انجام می شود؟  
(۱) تعریف سیستم تصویر (۲) راحت تر کردن محاسبات (۳) مکانمند کردن آنها (۴) معرفی مختصات به آنها
- ۱۹- در کدام روش نمونه گیری می توان از جدول اعداد تصادفی برای انتخاب نمونه ها استفاده کرد؟  
(۱) تصادفی ساده (۲) تصادفی طبقه بندی شده (۳) خوشه ای (۴) در دسترس و قضاوتی
- ۲۰- شاخص تکرار ارجاعات به مقاله های یک مجله طی یک سال نسبت به مقالات منتشره در همان مجله طی دو سال قبل کدام است؟  
(۱) EF (۲) IF (۳) H-Index (۴) i10-index
- ۲۱- وار یوگرام در کدام روش میان یابی برای ترسیم خطوط هم ارزش آب و هوایی استفاده می شود؟  
(۱) اسپیلاین (۲) جبری (۳) شبکه عصبی (۴) کریجینگ
- ۲۲- در کدام روش محاسبه رگرسیون چند متغیره، متغیرها در صورت معنی دار بودن، یکی پس از دیگری به مدل رگرسیون وارد می شوند؟  
(۱) جلوگرد (۲) جبری (۳) قدم به قدم (۴) عقب گرد
- ۲۳- مهم ترین هدف از تجزیه و تحلیل سری های زمانی کدام است؟  
(۱) یافتن تغییرات درازمدت سری ها (۲) نظم دادن به داده های هواشناسی (۳) یافتن مدل تغییرات و پیش بینی آینده (۴) یافتن تغییرات نامنظم یا تصادفی بودن سری ها
- ۲۴- در کدام روش طبقه بندی داده ها، تعداد خوشه ها نامشخص بوده و براساس تکنیک های متعدد گروه ها شناسایی می شوند؟  
(۱) خوشه بندی میانگین (۲) خوشه بندی مرکزی (۳) خوشه بندی سلسله مراتبی (۴) خوشه بندی میانه آماری

- ۲۵- برای نمایش فراوانی رخداد باد در ارتباط با جهت و زمان از کدام روش استفاده می‌شود؟  
(۱) ایرو پلینت (۲) کلیماتوگرام (۳) گلیاد (۴) نمودار شعاعی
- ۲۶- نتایج حاصل از شناسایی فراوانی زمانی و مکانی هر الگو کدام است؟  
(۱) الگوی های فشار (۲) تپ هوا (۳) جریان هوا (۴) نقشه‌های هوا
- ۲۷- وجود تقارن در داده‌ها نسبت به میانگین را چه می‌نامند؟  
(۱) چولگی (۲) دامنه تغییرات (۳) ضریب تعیین (۴) کشیدگی
- ۲۸- نام سنجنده ماهواره NOAA کدام است؟  
(۱) ASTER (۲) AVHRR (۳) ETMT (۴) MSS
- ۲۹- کدام مدل مقیاس آماری قادر است سری‌های زمانی روزانه بارش، دما، نقطه شبنم باد و تابش خورشیدی را در یک منطقه برآورد نماید؟  
(۱) CLIMGEN (۲) LARS (۳) SDSM (۴) USCLMATE
- ۳۰- سامانه دیده‌بانی آب و هوای جهانی چه نام دارد؟  
(۱) GEO (۲) GCOS (۳) IOC (۴) ICSU
- ۳۱- از نظر اقلیم‌شناسی سینوپتیک روش بدون چرخش در تحلیل عاملی برای کدام موضوع مناسب‌تر است؟  
(۱) تعیین الگوهای فشار (۲) شناسایی الگوهای گردشی (۳) ناحیه‌بندی اقلیمی (۴) طبقه‌بندی سینوپتیک
- ۳۲- زمانی که در یک نقشه جو بالا مرکز ارتفاع زیاد روی یک مرکز ارتفاع کم قرار می‌گیرد، کدام نوع بلوکینگ ایجاد می‌شود؟  
(۱) بریده کم‌فشار (۲) بریده پرفشار (۳) دو قطبی (۴) رکس
- ۳۳- داده‌های بارش ایستگاهی را در محیط SPSS با آزمون معروف گولموگروف اسمیرنوف به لحاظ نرمال بودن بررسی کرده‌ایم، هرگاه مقدار ضریب معنی‌داری ..... باشد، دلالت بر نرمال بودن داده‌ها دارد.  
(۱) از ۰/۰۱ کمتر (۲) بین ۰/۰۱ و ۰/۰۵ (۳) از ۰/۰۵ کمتر (۴) حداقل از ۰/۰۵ کمتر
- ۳۴- مهم‌ترین عملیات تحلیل سینوپتیک نقشه‌های هوا کدام است؟  
(۱) تعیین محل مراکز پرفشار و کم‌فشار (۲) ترسیم مسیر حرکت توده‌های هوا (۳) ترسیم خط جبهه و تعیین جبهه‌های جوی (۴) مقایسه نقشه‌های سطح زمین و جو بالا
- ۳۵- برای ارزیابی ضریب همبستگی از کدام آزمون استفاده می‌شود؟  
(۱) استیودنت (۲) نمره Z (۳) کی‌دو (۴) Z فیشر
- ۳۶- استفاده از کدام روش سلسله‌مراتبی در مطالعات آب و هواشناسی به دلیل دقت بالاتر عمومیت بیشتری دارد؟  
(۱) ادغام بین گروهی (۲) دورترین همسایه (۳) وارد (ward) (۴) نزدیکترین همسایه
- ۳۷- در محاسبه مؤلفه‌های اصلی و تحلیل عوامل در تحلیل مؤلفه‌های اصلی، از کدام ارزش‌ها استفاده می‌شود؟  
(۱) بردارهای ویژه (۲) سری زمانی (۳) مقادیر ویژه (۴) مقادیر و بردارهای ویژه
- ۳۸- در تصاویر ماهواره‌ای در باند مرئی، ابرهای نازک با کدام مشخصات قابل مشاهده است؟  
(۱) در تصاویر مرئی این گونه ابرها قابل مشاهده نیستند.  
(۲) به‌صورت تیره ظاهر خواهند شد.  
(۳) به‌صورت روشن ظاهر خواهند شد.  
(۴) به‌صورت سایه روشن خواهند بود.

- ۳۹- بر روی نقشه‌های سینوئیدیک علائم  $vv$  و  $h$  به ترتیب کدام است؟  
 (۱) دید افقی - ارتفاع پایه ابر از سطح زمین  
 (۲) دمای هوا - فشار هوا  
 (۳) فشار هوا - وضع هوای حاضر  
 (۴) وضع هوای حاضر - دید افقی
- ۴۰- پدیده‌های مورد استفاده برای پیش‌بینی وضعیت آینده هوا کدام است؟  
 (۱) الگوی فشار - موقعیت جبهه‌ها  
 (۲) جهت وزش باد - حرکت ابرها  
 (۳) موقعیت جبهه‌ها و نوده‌های هوا  
 (۴) موقعیت مراکز پر فشار و کم فشار
- ۴۱- بهترین مدل برای تعمیم‌دادن داده‌های هواشناسی ایستگاهی در آب و هواشناسی کدام است؟  
 (۱) رگرسیون چندجمله‌ای  
 (۲) درون‌یابی کریجینگ  
 (۳) درون‌یابی نزدیکترین همسایه  
 (۴) وزن‌دهی فاصله‌ای معکوس
- ۴۲- کدام روش برای تحلیل ارتباط بین دو سری زمانی که دارای مؤلفه سیکل (چرخه) هستند، مناسب است؟  
 (۱) تحلیل همبستگی  
 (۲) تحلیل رگرسیون  
 (۳) تحلیل موجک  
 (۴) همبستگی پیرسون
- ۴۳- رودبادهای در کدام تراز جوی نمودی بهتر با سرعت بیشتر دارند؟  
 (۱) تراز ۵۰۰ میلی‌بار  
 (۲) تراز ۲۵۰ هکتوپاسکال  
 (۳) سطح ۷۰۰ میلی‌بار  
 (۴) سطح ۴۰۰ هکتوپاسکال
- ۴۴- برای نوشتن اسکریپت در نرم‌افزار گوردن کدام زبان برنامه‌نویسی استفاده می‌شود؟  
 (۱) C  
 (۲) C++  
 (۳) فرترن  
 (۴) ویژوال بیسیک
- ۴۵- کدام مورد معرف تابع تفاضل متناهی است؟  
 (۱) ediff  
 (۲) heurl  
 (۳) hdiv  
 (۴) mag
- ۴۶- مدل‌سازی فیزیکی مشابه کدام نوع مدل‌سازی است؟  
 (۱) فرایندی  
 (۲) رقومی  
 (۳) مصنوعی  
 (۴) واقعی
- ۴۷- متغیرترین و مهم‌ترین تراز جو در مطالعات سینوئیدیک کدام است؟  
 (۱) ۷۰۰ میلی‌بار  
 (۲) ۱۰۰۰ میلی‌بار  
 (۳) ۵۰۰ هکتوپاسکال  
 (۴) ۸۵۰ هکتوپاسکال
- ۴۸- برای مطالعه سیستم‌های سینوئیدیک در منطقه خاره از کدام نقشه استفاده می‌شود؟  
 (۱) ضخامت  
 (۲) خطوط جریان  
 (۳) منحنی‌های هم‌فشار  
 (۴) منحنی‌های هم‌ارتفاع
- ۴۹- تعداد مشاهدات در نقشه‌های جوی ۶ ساعته، در سال‌های گیبسه چقدر است؟  
 (۱) ۱۴۶۰  
 (۲) ۱۴۶۲  
 (۳) ۱۴۶۴  
 (۴) ۱۴۶۸
- ۵۰- اگر داده‌های اقلیمی، نوسانات و تغییرات بسیاری داشته باشند، از کدام میانگین‌ها استفاده می‌شود؟  
 (۱) حسابی  
 (۲) وزنی  
 (۳) هارمونیک  
 (۴) متحرک
- ۵۱- سطحی که رودباد و خط سیر رودباد را به بهترین وجه نشان می‌دهد، کدام است؟  
 (۱) تروپوپاویز دینامیک  
 (۲) تروپوپاویز خطی  
 (۳) مزوپاویز خطی  
 (۴) مزوپاویز دینامیک
- ۵۲- علت اصلی نوسان فصلی دما کدام است؟  
 (۱) انحراف البروج  
 (۲) تغییر ارتفاع خورشید در طول سال  
 (۳) تغییر فاصله زمین تا خورشید در طول سال  
 (۴) تغییر مدار میل خورشیدی در طول سال

- ۵۳- در کدام نواحی آب و هوایی ایران، میزان تبخیر و تعرق واقعی می تواند با تبخیر و تعرق بالقوه برابر باشد؟  
 (۱) خشک (۲) کوهستانی (۳) مرطوب (۴) نیمه خشک
- ۵۴- علت قرمز دیده شدن آسمان در طول روز کدام است؟  
 (۱) اندازه قطر ذرات بزرگتر از طول موج تابش خورشید باشد.  
 (۲) اندازه قطر ذرات مساوی طول موج تابش خورشید باشد.  
 (۳) اندازه قطر ذرات کوچکتر از طول موج تابش خورشید باشد.  
 (۴) تابش طول موج کوتاه نتواند به زمین برسد.
- ۵۵- اگر ناهنجاری های فشار تراز دریا در نزدیکی قطب شمال و عرض های میانی (۴۵ درجه شمالی) به صورت مثبت و منفی ظاهر شوند، نشانه حاکمیت کدام الگوی پیوند از دور است؟  
 (۱) ال تینو شاخص نوسان جنوبی (۲) نوسان آرام شمالی  
 (۳) نوسان اطلسی شمالی (۴) نوسان شمالگان
- ۵۶- عامل کنترل ورودی های غربی به ایران کدام است؟  
 (۱) پرفشار سبیری (۲) پرفشار مهاجر غربی (۳) فراز مانع مدیترانه (۴) فرود بلند مدیترانه
- ۵۷- نسبت انرژی جذب شده به کل انرژی گسیل شده در یک محدوده طیفی معین را چه می نامند؟  
 (۱) آلبدو (۲) بادی جذب (۳) ثابت خورشیدی (۴) ضریب جذب
- ۵۸- در کدام نوع بلولینگ ممکن است پیدایش همزمان بریده های کم فشار روی نقشه های ترازهای ۸۵۰، ۷۰۰ و ۵۰۰ هکتوپاسکال موجب ایجاد کم فشار با هسته سرد شود؟  
 (۱) امگایی (۲) بریده کم فشار (۳) حلقه آتشین (۴) رکس
- ۵۹- عامل اصلی گرما و خشکی هوای تابستان در ایران کدام است؟  
 (۱) پرفشار جنب حاره (۲) پرفشار گنگ (۳) صحرای عربستان (۴) عدم وقوع نابیناری جوی
- ۶۰- تأثیر کاهش انحراف دایره البروج به مقدار ۵/۴۶۸۴ ثانیه در هر سال، بر شرایط آب و هوایی مناطق قطبی کدام است؟  
 (۱) سبب افزایش انرژی خورشیدی در تابستان مناطق قطبی خواهد شد.  
 (۲) سبب کاهش انرژی خورشیدی در زمستان مناطق قطبی خواهد شد.  
 (۳) سبب کاهش انرژی خورشیدی در تابستان مناطق قطبی خواهد شد.  
 (۴) در تغییرات انرژی دریافتی این مناطق تأثیری ندارد.
- ۶۱- باد گرمایی در ارتباط با جبهه زایی و حرکات قائم سبب می شود که چینش قائم باد زمین گرد در نواحی جبهه ای ..... باشد.  
 (۱) زیاد (۲) کم (۳) متعادل (۴) وجود نداشته
- ۶۲- به هنگام حاکمیت سرما در زمستان، کدام الگوی فشاری در ایران قابل مشاهده است؟  
 (۱) پرفشار مهاجر غربی (۲) پرفشار مهاجر غربی و سبیری  
 (۳) پرفشار جنب حاره (۴) پرفشار سبیری
- ۶۳- کدام مورد درباره رابطه ناهمواری و بارش مناسب تر است؟  
 (۱) تابع دوری و نزدیکی به دریا است تا ارتفاع (۲) تابع عرض جغرافیایی است تا ناهمواری  
 (۳) تابع آرایش ناهمواری است تا ارتفاع (۴) تابع ارتفاع است تا ناهمواری

- ۶۴- سردچال‌ها در کدام حالت از شاخص‌های سینوپتیک ایجاد می‌شوند؟  
 (۱) مداری بالا (۲) مداری پایین (۳) نصف‌النهاری بالا (۴) نصف‌النهاری پایین
- ۶۵- اگر در شمال ایران زاویه تابش و طول روز در تابستان بیشتر از زمستان باشد، منجر به کدام تغییرات در دما می‌شود؟  
 (۱) تغییرات فصلی دما در شمال کمتر از جنوب (۲) تغییرات فصلی دما در جنوب بیشتر از شمال  
 (۳) تغییرات فصلی دما در جنوب و شمال یکسان (۴) تغییرات فصلی دما در شمال بیشتر از جنوب
- ۶۶- همه حرکات جو به دلیل اختلاف در ..... یک منطقه با منطقه یا مناطق دیگر زمین ایجاد می‌شود.  
 (۱) ارتفاع (۲) دما (۳) فشار (۴) عرض جغرافیایی
- ۶۷- رخداد کدام حالت در موج بادهای غربی، می‌تواند در شناسایی محل سیکلون‌ها مؤثر باشد؟  
 (۱) واگرایی بالایی و هم‌گرایی بالایی (۲) واگرایی پایینی و واگرایی بالایی  
 (۳) هم‌گرایی پایینی و هم‌گرایی بالایی (۴) هم‌گرایی پایینی و واگرایی بالایی
- ۶۸- در بین نواحی بارشی ایران ضریب تغییرپذیری بارندگی سالانه نواحی مرطوب چگونه است؟  
 (۱) بیشتر از همه (۲) کمتر از همه  
 (۳) مساوی نواحی خشک (۴) فقط از ناحیه مرکزی کمتر است.
- ۶۹- کدام مکتب اقلیم‌شناسی، اصل ثابت بودن چرخندگی مطلق توده هوا در طول مسیر حرکت و مدل امواج در حرکت باد را ارائه کرد؟  
 (۱) برگن (۲) سیکلاگو (۳) فرانکفورت (۴) فرانکفورت و برگن
- ۷۰- کدام عامل منجر به شدیدترین تغییرات آب و هوایی در عرض‌های بالای جغرافیایی می‌شود؟  
 (۱) افزایش سطح آب دریاها (۲) افزایش دمای آب  
 (۳) افزایش ابرناکی (۴) کاهش آلبرو
- ۷۱- وضعیت شکل‌گیری مراکز کم‌فشار و پرفشار در فصل تابستان ایران به ترتیب در سطح زمین و در بالای سطح زمین چگونه است؟  
 (۱) کم‌فشار و کم‌فشار (۲) پرفشار و کم‌فشار (۳) کم‌فشار و پرفشار (۴) پرفشار و پرفشار
- ۷۲- کدام مورد درباره اقلیم‌شناسی فیزیکی مناسب‌تر است؟  
 (۱) اقلیم‌شناسی سینوپتیک مبتنی بر اقلیم‌شناسی فیزیکی است.  
 (۲) اقلیم‌شناسی دینامیک مبتنی بر اقلیم‌شناسی فیزیکی است.  
 (۳) اقلیم‌شناسی فیزیکی مبتنی بر اقلیم‌شناسی دینامیک است.  
 (۴) اقلیم‌شناسی فیزیکی مبتنی بر اقلیم‌شناسی سینوپتیک است.
- ۷۳- کدام نوع از انواع لایه پیلوسفر در مسیر بادهای بسامان تشکیل می‌شود؟  
 (۱) لایه وارونگی (۲) مه مرتفع (۳) متلاطم (۴) همرفت
- ۷۴- عامل اصلی حاکم بر اقلیم ایران در تابستان کدام است؟  
 (۱) اثر بیابان‌های عربستان و آفریقا (۲) اثرات دریای مدیترانه  
 (۳) توده هوای حاره‌ای اقیانوس (۴) سیلکون‌های خاورمیانه
- ۷۵- مهم‌ترین عامل کمبود بارش در مناطق کم باران حاره‌ای کدام است؟  
 (۱) کمبود رطوبت (۲) نبود مکانیسم صعود  
 (۳) نبود هسته‌های تراکم (۴) نحوه آرایش آب و خشکی

- ۷۶- وقوع حرکات قائم و افقی در کدام لایه جوی شدیدتر است؟  
(۱) آگروسفر (۲) استراتوسفر (۳) تروپوسفر (۴) یونسفر
- ۷۷- در نواحی شمالی ایران کوه‌ها در کدام فصل موجب صعود همرفت دامنه‌ای می‌شوند؟  
(۱) بهار (۲) تابستان (۳) پاییز (۴) زمستان
- ۷۸- حداکثر ارتفاع برف‌مرز دائمی در کدام منطقه قرار دارد؟  
(۱) استوا (۲) مناطق جنب حاره (۳) مناطق حاره (۴) مناطق قطبی
- ۷۹- دلیل کمتر بودن آهنگ افت آدیاباتیک اشباع نسبت به آدیاباتیک خشک کدام است؟  
(۱) آزاد شدن گرمای نهان تبخیر (۲) تغییر گنجایش رطوبتی هوا  
(۳) وقوع تراکم در بسته هوا (۴) صعود بسته هوا
- ۸۰- در کدام ناحیه ایران نوسانات دمایی بیشتر است؟  
(۱) کوهستانی (۲) جلگه‌ای (۳) دشتی (۴) ساحلی

www.Sanjesh3.com