

سوالات استخدامی : تهیه و تفسیر نقشه ها و نمودارهای اقلیمی

۱- بادهای غربی از حرکت چرخشی کدام مرکز فشار شکل می گیرد؟

۱. سیبری ۲. شرقی ۳. جنب حاره ۴. موسمی

۲- اساس تهیه ی نقشه های سطح زمین بر چه نقشه های استوار است؟

۱. نقشه های جو روزانه ۲. نقشه های جو ماهانه ۳. نقشه های جو سالانه ۴. نقشه های بلند مدت

۳- نمودار ترجونگ در کدام گرایش اقلیم کاربرد دارد؟

۱. اقلیم پزشکی ۲. اقلیم سینوپتیک ۳. ژئواقلیم ۴. معماری و کشاورزی

۴- در نقشه های سطح زمین کدام مورد به سطح دریا تبدیل می شود؟

۱. باد ۲. باران ۳. آب ۴. فشار

۵- آب و هواشناسی همدید چیست؟

۱. مطالعه رابطه میان گردش های جو با محیط سطحی یک منطقه

۲. نقشه های جوی سطح بالا

۳. اندازه ای دمای روزانه ای دما

۴. اندازه ای دمای سالانه

۶- کدام مورد از نیازهای زندگی امروزی است؟

۱. طوفانها ۲. زلزله ۳. سیل و بارش ۴. آب و هوایی

۷- برای اندازه گیری تبخیر واقعی از چه دستگاهی استفاده می شود؟

۱. لایسیمتر ۲. خط کش ۳. چوب مدرج ۴. متر

۸- شدت تابش مقدار تابش خورشید بر حسب کدام مورد است؟

۱. کیلوکالری ۲. سانتی متر ۳. کیلومتر ۴. مترمکعب

۹- منبع تامین انرژی پدیده ها چیست؟

۱. خورشید ۲. ماه ۳. ستاره ۴. زمین

۱۰- برای تهیه نقشه هم بارش ابتدا کدام مورد بررسی می شود

۱. ایستگاه باران سنجی
۲. داده های دمای روزانه
۳. داده های دمای سالانه
۴. داده های دمای ماهانه

۱۱- کدام یک از موارد زیر از نقشه های اقلیمی هم ارزش نیست؟

۱. هم تابش
۲. هم دما
۳. هم فشار
۴. توپوگرافی

۱۲- اساس کار در نقشه های هم ارزش چیست؟

۱. میان یابی
۲. درون یابی
۳. رطوبت
۴. فشار

۱۳- کدام یک از موارد زیر روش میانیابی نیست؟

۱. حداقل خمیدگی
۲. همسایه طبیعی
۳. میانگین متحرک
۴. میانگین همساز

۱۴- روش میانیابی اسپلاین را به چند حالت می توان به کار برد؟

۱. منظم و کششی
۲. نامنظم و کششی
۳. منظم و غیر کششی
۴. نامنظم و غیر کششی

۱۵- در روش فاصله معکوس ارزش نهایی لایه رستر خروجی چگونه برآورد می شود؟

۱. میانگین گرفتن از نقاط نمونه برداری شده
۲. حداکثر نقاط نمونه برداری شده
۳. ارزش خروجی
۴. ارزش معادل وزن

۱۶- مقدار وزنی که به ارزش نقاط نمونه برداری شده ورودی در روش کریجینگ اختصاص داده می شود به چه عواملی بستگی دارد؟

۱. نظم کلی پراکنش مکانی
۲. فاصله بین هر نقطه
۳. مقدار ارزشها
۴. نظم کلی پراکنش مکانی - فاصله بین هر نقطه - مقدار ارزشها

۱۷- روش کریجینگ از نام چه کسی گرفته شده است؟

۱. کریگ
۲. سارو
۳. استرالر
۴. کپرنیک

۱۸- اطلاعات بدست آمده در روش کریجینگ برای چه امری استفاده می شود؟

۱. میانیابی ۲. درون یابی ۳. خارج یابی ۴. هم ارزش

۱۹- از جمله معروفترین روشه های میان یابی در مطالعات اقلیم شناسی کدام است؟

۱. اسپلاین ۲. درون یاب ۳. کریجینگ ۴. فاصله معکوس

۲۰- نرم افزار گرادس در کدام مورد کاربرد دارد؟

۱. جو پایین ۲. جو بالا ۳. جو متوسط ۴. هم ارزش دمایی

۲۱- نرم افزار سرفر در تهیه کدام نقشه کاربرد دارد؟

۱. هم دمایی ۲. زمین شناسی ۳. کارتوگرافی ۴. توپوگرافی

۲۲- سیستم مختصات چیست؟

۱. طول جغرافیایی و فاصله تا خط استوا ۲. عرض جغرافیایی و فاصله تا نصف النهار

۳. طول و عرض جغرافیایی ۴. فاصله خط استوا تا نصف النهار

۲۳- یکی از مهمترین هدف های کارتوگرافی چیست؟

۱. نقشه های سطح بالا ۲. نقشه های سح زمین ۳. نمایش کره زمین ۴. تهیه نقشه توپوگرافی

۲۴- نقشه های اقلیمی به چند روش تهیه می شود؟

۱. دو روش ۲. سه روش ۳. چهار روش ۴. یک روش

۲۵- برای محاسبه متوسط مدت وضعیت باد یک محل از چه مواردی استفاده می شود؟

۱. سمت و سرعت باد ۲. شدت باد ۳. مقدار رطوبت باد ۴. قدرت باد

۲۶- گلباد در کدام یک از موارد زیر کاربرد ندارد؟

۱. مکان یابی صنایع جهت احداث صنایع آلوده کننده ۲. تعیین مناطق مساعد گردشگری

۳. تعیین امتداد جهت ایجاد باشکرها ۴. تعیین احداث زمین ورزشی

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ج
2	الف
3	د
4	د
5	الف
6	د
7	الف
8	الف
9	الف
10	الف
11	د
12	الف
13	د
14	د
15	الف
16	د
17	الف
18	الف
19	ج
20	ب
21	الف
22	ج
23	ج
24	الف
25	الف
26	د
27	الف
28	ب
29	الف
30	الف

۱- در کدامیک از پنجره ها روش های میان یابی را در نرم افزار سورفر می توان انتخاب کرد؟

۱. grid map ۲. grid math ۳. grid data ۴. grid blank

۲- بین پراکندگی داده ها و قدر مطلق ضریب همبستگی آنها کدام رابطه وجود دارد؟

۱. مستقیم ۲. معکوس ۳. خطی ۴. خطی منحنی

۳- در نرم افزار سورفر با میان یابی کدام نوع از داده ها تولید می شود؟

۱. ایستگاهی ۲. غیر ایستگاهی ۳. یاخته ای ۴. خطی

۴- کدامیک از روش ها بر پایه یک مشخصه تأکید دارد؟

۱. پلی تتیک ۲. مونوتیک ۳. ژنتیک ۴. تجربی

۵- کدامیک روش های همگنی داده بر روش رگرسیونی تأکید دارد؟

۱. جرم مضاعف ۲. حداقل مربعات ۳. آزمون ران ۴. نسبت ها

۶- گزارش های بدون پردازش دلالت بر کدام گزینه دارد؟

۱. داده ها ۲. اطلاعات ۳. متغیر ۴. کمیت

۷- برای ترسیم نقشه همبارش در نرم افزار سورفر ار کدام دستور می توان استفاده کرد؟

۱. contour map ۲. post map ۳. image map ۴. vector map

۸- برای حاشیه زدایی در نرم افزار سورفر از کدام دستور استفاده می شود؟

۱. contour ۲. levels ۳. blank ۴. grid

۹- برای تشخیص موقعیت نقاط کدام عامل لازم و ضروری است؟

۱. انتخاب نقشه ۲. تأکید نقشه ۳. گویاکردن نقشه ۴. تفسیر نقشه

۱۰- کدام گزینه دلالت بر توزیع نرمال داده ها دارد؟

۱. داده ها پراکنش داشته باشند ۲. نقاط داده روی خط راست می باشد

۳. نقاط داده ها عمود بر خط راست دارد ۴. نقاط داده ها توزیع متفاوت دارند

۱۱- کدامیک از نمودار ها شباهت زیادی با نمودار خطی دارد؟

۱. پراکنش ۲. میله ای ۳. همبستگی نگار ۴. هیستوگرام

۱۲- کدامیک از نقشه ها برای تعیین حرکات قائم هوا در جو قابل استفاده می باشد؟

۱. ضخامت ۲. امگا ۳. بادمداری ۴. باد نصف النهاری

۱۳- در کدامیک از طبقه بندی ها اساس آن بر پایه ی حرارت مؤثر می باشد؟

۱. کوپن ۲. تورنت وایت ۳. آمبرژه ۴. ترجونگ

۱۴- برای همپوشانی نقشه ها در نرم افزار سورفر از کدام دستور می توان استفاده کرد؟

۱. overlay base ۲. overlay post ۳. overlay image ۴. overlay map

۱۵- کدامیک از نمودار ها بر اساس سیستم کمی حاصل از نوسازی طبقه بندی دمارتون می باشد؟

۱. ترجونگ ۲. کلیموگرام پگی ۳. ترموایزوپلیت ۴. آمبروترومیک

۱۶- بر اساس نقشه های ضخامت جو اگر منطقه ای گرم شود ضخامت جو چه تغییری می کند؟

۱. تغییری نمی کند ۲. بستگی به فشار هوا دارد ۳. کاهش می یابد ۴. افزایش می یابد

۱۷- فشردگی یا پراکنده گی خطوط همدمان نشانگر چیست؟

۱. وجود مراکز فشار سطح زمین ۲. وجود آنتی سیکلون ها ۳. وجود سیکلون ها ۴. سرعت باد در سطوح فوقانی جو

۱۸- برای ترسیم مرز هر حوضه از کدام دستور استفاده می شود؟

۱. Base Map ۲. map ۳. Contour ۴. post map

۱۹- برای ذخیره کردن داده های رقومی شده مرز حوضه در نرم افزار سورفر از کدام فرمت یا پسوند استفاده می شود؟

۱. bnl ۲. bln ۳. dat ۴. txt

۲۰- با کدام دستور امکان تغییر روی خطوط همبارش وجود دارد؟

۱. lable ۲. levels ۳. view ۴. scale

۲۱- کدامیک از نمودارها برای نمایش چند متغیر وابسته استفاده می شود؟

۱. خطی ساده ۲. ستونی ۳. آمبروترمیک ۴. خطی مرکب

۲۲- کدام ابر جزو ابرهای سطوح فوقانی هستند؟

۱. استواتوکومولوس ۲. استواتوس ۳. سیروس ۴. التواستراتوس

۲۳- برای وارد کردن نام ایستگاه هایی که نقشه هم ارزش آنها ترسیم شده است در نرم افزار سورفر از کدام دستور استفاده می شود؟

۱. contour map ۲. image map ۳. base map ۴. post map

۲۴- برای نمایش عددی مقادیر خطوط همبارش از کدام دستور در نرم افزار سورفر می توان استفاده کرد؟

۱. levels ۲. view ۳. label ۴. scale

۲۵- کدامیک از ایستگاه ها داده های سطوح مختلف جوی را تهیه می کنند؟

۱. باران سنجی ۲. اقلیم شناسی ۳. تبخیر سنجی ۴. همدید

نمبر
سوال

ياشيخ صحيح

- | | |
|----|-----|
| 1 | ج |
| 2 | ب |
| 3 | ج |
| 4 | ب |
| 5 | ب |
| 6 | الف |
| 7 | الف |
| 8 | ج |
| 9 | ج |
| 10 | ب |
| 11 | الف |
| 12 | ب |
| 13 | ب |
| 14 | د |
| 15 | ب |
| 16 | د |
| 17 | د |
| 18 | الف |
| 19 | ب |
| 20 | ب |
| 21 | د |
| 22 | ج |
| 23 | د |
| 24 | ج |
| 25 | د |

۱- کدام اندازه گیری دارای پیوستگی است، اما صفر مطلق نیز دارد بنابراین انجام کلیه عملیات ریاضی به وسیله آن امکان پذیر است؟

۱. اندازه گیری فاصله ای ۲. اندازه گیری اسمی ۳. اندازه گیری نسبی ۴. اندازه گیری ترتیبی

۲- در مطالعات اقلیمی داده های مورد استفاده با چه روش های جمع آوری می شوند؟

۱. بی واسطه و استقرایی ۲. با واسطه و قیاسی ۳. استقرایی و قیاسی ۴. بی واسطه و با واسطه

۳- در مطالعات اقلیمی اگر محقق با استفاده از یک عدد دستگاه فشار سنج اقدام به اندازه گیری رابطه فشار و ارتفاع در ارتفاعات دماوند نماید از چه روشی استفاده کرده است؟

۱. بی واسطه ۲. با واسطه ۳. فیش برداری ۴. کتابخانه ای

۴- ایستگاههای هواشناسی بر حسب نوع کارکرد چند دسته هستند؟

۱. سه دسته ۲. یک دسته ۳. پنج دسته ۴. متغیر

۵- در کشور ایران ایستگاه های باران سنج معمولاً توسط کدام قسمت اداره می شود؟

۱. هواشناسی ۲. کشاورزی ۳. صنعت ۴. نیرو

۶- روشهای ساده غیر نموداری که برای همگنی داده ها مورد استفاده است کدام اند؟

۱. آزمون ران ۲. قانون دارسی ۳. جرم مضاعف ۴. روش واسطه یابی

۷- روش تحلیل منحنی های جرم مضاعف برای داده های کدام عوامل استفاده می شود؟

۱. تابش خورشید ۲. بارندگی و رواناب ۳. تبخیر ۴. دما

۸- از روش مختصاتی برای بررسی چه مواردی استفاده می شود؟

۱. اصلاح داده های مفقود شده هواشناسی و هیدرولوژی ۲. اصلاح داده های مفقود شده هیدرولوژی و تبخیر
۳. اصلاح داده های مفقود شده رواناب و هیدرولوژی ۴. اصلاح داده های مفقود شده ژئومورفولوژی و هیدرولوژی

۹- داده های جوی از نظر تئوری به چند دسته تقسیم می شوند؟

۱. مونوتیک، پلی تتیک ۲. تجربی، پلی تتیک ۳. ژنتیک، مونوتیک ۴. نتایج آماری، تجربی

۱۰- برای نمایش فراوانی دو یا چند متغیر کمی از کدام نمودار استفاده می شود؟

۱. میله ای ۲. پراکنش ۳. ستونی ۴. افقی

۱۱ - نمودار پراکنش در خصوص آمار توصیفی در چه مقیاسی استفاده می شود؟

۱. فاصله ای و ستونی ۲. ستونی و نسبی ۳. فاصله ای و نسبی ۴. ستونی و ترتیبی

۱۲ - برای تعبیر و تفسیر مجموعه ای از ضرایب خود همبستگی کدام نمودار کمک مفیدی خواهد بود؟

۱. واریانس ۲. سری زمانی ۳. هیستوگرام ۴. همبستگی نگار

۱۳ - هیستوگرام چیست؟

۱. نموداری مرکب از مربع های که عرض آن برابر فاصله طبقه است
۲. نموداری مرکب از مستطیل های که عرض آن برابر فاصله طبقه است
۳. نموداری مرکب از لوزی های که ارتفاع آن برابر فراوانی طبقه است
۴. نموداری مرکب از مثلث هایی که ارتفاع آن برابر فراوانی طبقه است

۱۴ - در روش تورنت وایت نسبت بارندگی به میزان تبخیر را چه می نامند؟

۱. روان آب موثر ۲. دمای موثر ۳. تبخیر موثر ۴. بارندگی موثر

۱۵ -دوطبقه بندی اقلیمی را بر پایه محاسبات کمیتی ارائه نمود؟

۱. هورتن ۲. استرالر ۳. تورنت وایت ۴. گالیه

۱۶ - استفاده از اقلیم نمای دوماترین در کدام اقلیم مناسب نیست؟

۱. دمای متوسط هوا از صفر کمتر است
۲. دمای مطلق از صفر بیشتر است
۳. بارندگی در آن زیاد است
۴. بارندگی در آن کم است

۱۷ - نمودار ترجونگ در چه اقلیمی کاربرد دارد؟

۱. معماری - کشاورزی ۲. معماری - عمرانی ۳. رودخانه ای - دریایی ۴. صنعتی - نظامی

۱۸ - اساس نمودار ترجونگ چیست؟

۱. باد ۲. پراکندگی انرژی خورشید
۳. بارندگی ۴. اتمسفر

۱۹ - کدامیک از روشهای میان یابی زمانی که داده ها از کفایت و پراکنش نامنظم برخوردار باشند جواب مطلوبی میدهد؟

۱. اسپلین ۲. فاصله معکوس ۳. کریجینگ ۴. میانگین متحرک

۲۰ - منبع تامین انرژی پدیده های اقلیمی چیست؟

۱. ماه
۲. اتمسفر
۳. خورشید
۴. ستارگان

۲۱ - کدام پدیده های آب و هوایی از جمله پیامدهای تغییرات دمای سطح آب در اقیانوسها میباشد؟

۱. تورنادو
۲. هاریکن
۳. النینو
۴. کاترینا

۲۲ - برای اندازه گیری مقدار تبخیر واقعی از چه دستگاهی استفاده می شود؟

۱. خط کش
۲. لایسیمتر
۳. متر
۴. دستگاه جیوه

۲۳ - اساس تهیه نقشه های سطح زمین بر پایه کدام نقشه ها استوار است؟

۱. نقشه های همدید
۲. نقشه های هوای روزانه
۳. نقشه های هم فشار
۴. نقشه های سطوح فوقانی جو

۲۴ - آب و هواشناسی همدید چیست؟

۱. علم مطالعه رابطه میان گردش جوی با محیط سطحی یک منطقه
۲. مطالعه نقشه های سطح زمین
۳. اندازه گیری روزانه دما و بارندگی
۴. پهنه بندی عناصر اقلیمی

۲۵ - ابزار کار اقلیم شناسی همدید چیست؟

۱. نقشه های ژئومورفولوژی
۲. نقشه های هوا
۳. نقشه زمین شناسی
۴. نقشه توپوگرافی

۲۶ - نقشه های هوا حاصل اندازه گیری چیست؟

۱. شرایط جوی سالانه
۲. شرایط جوی ماهانه
۳. شرایط جوی روزانه
۴. شرایط جوی درازمدت

۲۷ - هدف عمده اقلیم شناسی همدید چیست؟

۱. طبقه بندی و پهنه بندی عناصر و پدیده های سطح زمین
۲. طبقه بندی و پهنه بندی عناصر و پدیده های جو بالا
۳. بررسی نقشه های جغرافیایی
۴. طبقه بندی و پهنه بندی عناصر و پدیده های هم ارزش

نمبر رد سوال	ياشيخ صحيح
١	ج
٢	د
٣	الف
٤	الف
٥	د
٦	الف
٧	ب
٨	الف
٩	الف
١٠	ب
١١	ج
١٢	د
١٣	ب
١٤	د
١٥	ج
١٦	الف
١٧	الف
١٨	ب
١٩	ج
٢٠	ج
٢١	ج
٢٢	ب
٢٣	ب
٢٤	الف
٢٥	ب
٢٦	ج
٢٧	ب

۱- موقعیت یک مکان به کمک کدامیک از موارد زیر در یک نقشه قابل شناسایی است؟

۱. مقیاس
۲. سیستم مختصات
۳. جهت نما
۴. جدول راهنما

۲- از کدام نرم افزار در زمینه تهیه نقشه های هم ارزش مانند نقشه همبارش، هم دما و... بیشتر استفاده می شود؟

۱. گرادس
۲. وی پلات
۳. اکسل
۴. سرفر

۳- در کدام سیستم تصویر به طور فرضی یک صفحه مسطح در قطب شمال قرار دارد که با سطح کره زمین مماس و بر محور مرکزی زمین عمود است؟

۱. سیستم تصویر نمایش جهان
۲. صفحه ای یا سمتی
۳. سیستم تصویر جهانی (UTM)
۴. مولواید

۴- کدام روش میانبایی از جمله روش های زمین آمار است که مبتنی بر همبستگی بین نمونه های آماری می باشد؟

۱. اسپالین
۲. فاصله معکوس
۳. میانگین متحرک
۴. کریجینگ

۵- از واحد اکتای برای نمایش تغییرات کدام شاخص استفاده می شود؟

۱. شاخص ابرناکی
۲. شاخص هم بارش
۳. شاخص هم دید
۴. شاخص مدت تابش

۶- برهم کنش کدام سطوح یکی از عوامل مهم مؤثر بر عناصر آب و هوایی در مناطق مختلف قلمداد می شود؟

۱. جو و خشکی
۲. جو و داخل زمین
۳. جو و اقیانوس
۴. خشکی و اقیانوس

۷- کدام پدیده اقلیمی در مناطق جنوبی کشور باعث کاهش پدیده شرجی و در نتیجه احساس آسایش برای موجودات زنده می گردد؟

۱. باد
۲. باران
۳. رطوبت نسبی
۴. دما

۸- برای اندازه گیری مقدار تبخیر واقعی از کدام دستگاه استفاده می شود؟

۱. گیاه مرجع
۲. تشت تبخیر کلاس A آمریکایی
۳. تشت تبخیر کلاس A انگلیسی
۴. لایسیمتر

۹- چگالی باد به کدام گزینه بستگی دارد؟

۱. سرعت باد و توان آن
۲. سرعت باد در جهت هشت گانه
۳. سرعت باد در جهت افقی و عمودی
۴. بردار باد

۱۰ - برای شناخت رابطه بین عناصر جوی کدامیک از روش های آماری زیر بیشتر مناسب است؟

۱. جداول توافقی
۲. میانپایی
۳. تحلیل خوشه ای
۴. تحلیل عاملی

۱۱ - کدام شاخص از جمله شاخص های محاسبه میزان خشکسالی در یک مکان می باشد؟

۱. SPI
۲. DPW
۳. NVI
۴. SPSS

۱۲ - در کدام نقشه ها از بین عناصر مختلف هوا، تنها مقدار فشار به سطح دریا تبدیل می شود؟

۱. نقشه های جو بالا
۲. نقشه های هم فشار
۳. نقشه های ضخامت
۴. نقشه های سطح زمین

۱۳ - در نقشه های هوا محل ایستگاه دیده بانی به چه صورت مشخص می شود؟

۱. به صورت دایره
۲. به صورت گره
۳. به صورت عدد
۴. به صورت فلش

۱۴ - مراکز پرفشار در نیمکره شمالی و در نیمکره جنوبی به چه ترتیبی حرکت می نمایند؟

۱. در نیمکره شمالی جهت عقربه ساعت و در نیمکره جنوبی خلاف عقربه ساعت

۲. در هر دو نیمکره جهت عقربه ساعت

۳. در هر دو نیمکره خلاف عقربه ساعت

۴. در نیمکره شمالی خلاف عقربه ساعت و در نیمکره جنوبی جهت عقربه ساعت

۱۵ - این بادهای پس از تشکیل به صورت کمربندی دور تا دور کره زمین را فرا می گیرند و با ایجاد فراز و فرودهای متوالی، در قالب سه نوع حرکت مداری، نصف النهاری و ارتفاعی خود، آثار و پدیده های مختلف اقلیمی ایجاد می کنند؟

۱. بادهای موسمی
۲. بادهای غربی
۳. بادهای شرقی
۴. بادهای قطبی

۱۶ - متخصصین علوم جوی برای مطالعه موقعیت و وضعیت رودبادهای، از نقشه های ارتفاع ژئوپتانسیل کدام تراز استفاده می نمایند؟

۱. تراز 200 هکتوپاسکال
۲. تراز 500 هکتوپاسکال

۳. تراز 1500 هکتوپاسکال
۴. تراز 3000 هکتوپاسکال

۱۷ - کدام نقشه جابه جایی توده های هوای سرد و گرم را نشان می دهند؟

۱. نقشه های رطوبت
۲. نقشه های امگا
۳. نقشه های ضخامت
۴. نقشه های هم دما

۱۸ - کدام پایگاه یکی از منابع مهم و معتبر داده های رقومی عناصر مختلف آب و هوایی کره زمین است؟

۱. پایگاه داده سازمان ملی جو و اقیانوس استرالیا
۲. پایگاه داده سازمان ملی جو و اقیانوس ژنو
۳. پایگاه داده سازمان ملی جو و اقیانوس آمریکا
۴. پایگاه داده سازمان ملی جو و اقیانوس خاورمیانه

۱۹ - فرود بریده ای که در عرض های بالای جغرافیایی از هوای سرد پر شده است و پس از حرکت به سمت عرض های پایین تر از خانواده اصلی جدا شده است؟

۱. سردچال
۲. پرفشار
۳. جبهه هوا
۴. کم فشار

۲۰ - این نوع اندازه گیری بالاترین سطح اندازه گیری است؟

۱. اندازه گیری اسمی
۲. اندازه گیری ترتیبی یا رتبه ای
۳. اندازه گیری فاصله ای
۴. اندازه گیری نسبی

۲۱ - در کشور ایران ایستگاه های باران سنجی معمولاً توسط کدام سازمان تهیه می شوند؟

۱. سازمان هواشناسی
۲. وزارت کشاورزی
۳. وزارت صنعت
۴. وزارت نیرو

۲۲ - کدام داده با سابقه خود حجم انبوهی را تشکیل می دهند؟

۱. داده های زمینی
۲. تصاویر ماهواره ای
۳. داده های راداری
۴. داده های جو بالا

۲۳ - معمولی ترین روشی که برای همگنی داده ها استفاده می شود، کدام است؟

۱. روش واسطه یابی
۲. آزمون ران
۳. روش رگرسیون
۴. تحلیل منحنی های جرم مضاعف

۲۴ - این نمودار همانند نمودار هیستوگرام است و کاربرد کمی دارد؟

۱. میله ای پشته ای
۲. ستونی
۳. میله ای ساده
۴. خطی

۲۵ - برای نمایش مناسب تر این نمودار بهتر است گروه هایی که مقادیر بزرگتری دارند در قسمت های پایین نمودار قرار گیرند؟

۱. سطحی
۲. ستونی
۳. مسطح
۴. خطی

۲۶ - این نوع نمودار در واقع میزان همبستگی بین دو متغیر و جهت همبستگی را بخوبی نشان می دهند؟

۱. پراکنش
۲. همبستگی نگار
۳. خود همبستگی نگار
۴. خطی

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ب
۲	د
۳	ب
۴	د
۵	الف
۶	ج
۷	الف
۸	د
۹	ج
۱۰	الف
۱۱	الف
۱۲	د
۱۳	الف
۱۴	د
۱۵	ب
۱۶	الف
۱۷	ج
۱۸	ج
۱۹	الف
۲۰	د
۲۱	د
۲۲	الف
۲۳	د
۲۴	ب
۲۵	الف
۲۶	الف

۱- نسبت فاصله نقشه ای به اندازه واقعی آن بر روی زمین را چه می نامند؟

۱. جهت نما ۲. مقیاس ۳. مختصات ۴. سیستم تصویر

۲- کدام نرم افزار برای محققین جو بالا در زمینه تهیه نقشه کاربرد فراوان دارد؟

۱. گرادس ۲. وی پلات ۳. اکسل ۴. سرفر

۳- سیستم تصویر معروف مرکاتور چه نوع سیستم تصویری است؟

۱. مخروطی ۲. استوانه ای ۳. صفحه ای یا سمتی ۴. مولواید

۴- دو سیستم تصویر سینوسوییدال و مولواید به کدام سیستم تصویر معروف هستند؟

۱. سیستم تصویر نمایش جهان ۲. صفحه ای یا سمتی
۳. سیستم تصویر جهانی (UTM) ۴. مرکاتور

۵- اگر کره به صورت خوابیده در استوانه جای گیرد. یعنی محور کره زمین نسبت به محور مرکزی استوانه عمود شود با کدام سیستم تصویر روبه رو هستیم؟

۱. سیستم تصویر جهانی (UTM) ۲. مولواید
۳. صفحه ای یا سمتی ۴. سیستم تصویر نمایش جهان

۶- کدام روش میانبایی را می توان برای سطوحی که نحوه تغییرات ارزش پدیده ها را در طبیعت به آرامی و با شیب کم نشان می دهد، به کار برد؟

۱. کریجینگ ۲. فاصله معکوس ۳. اسپالین ۴. شیپارد

۷- در مطالعات آب و هواشناسی علاوه بر شناخت ویژگی هایی چون شاخص های گرایش به مرکز و شاخص های پراکندگی عنصرهای آب و هوایی، کدام ویژگی از اهمیت ویژه ای برخوردار است؟

۱. پیش بینی روند ۲. صعودی عناصر ۳. آلبیدوی ۴. دوره های تغییرات

۸- کدام یک از آزمون های آماری زیر برای محاسبه روند عناصر جوی مناسب است؟

۱. درون یابی ۲. آزمون من کندال ۳. تحلیل خوشه ای ۴. میان یابی

۹- بین دمای زمستانه سطح آب خلیج فارس و بارشهای زمستانه استانهای جنوبی و جنوب غرب (فارس، بوشهر، خوزستان و هرمزگان) چه رابطه ای وجود دارد؟

۱. معنی دار مثبت ۲. معنی دار مستقیم ۳. معنی دار منفی ۴. معنی دار خطی

۱۰- برای نمایش تغییرات مکانی سرعت باد از کدام نقشه ها استفاده می شود؟

۱. هم جهت ۲. هم سرعت ۳. هم روند ۴. هم مکان

۱۱- برای اندازه گیری مقدار تبخیر واقعی از کدام دستگاه استفاده می شود؟

۱. گیاه مرجع ۲. تشت تبخیر کلاس A آمریکایی
۳. تشت تبخیر کلاس A انگلیسی ۴. لایسیمتر

۱۲- در کشور ما وزارت نیرو برای تعیین بهای برق مصرفی مشترکان، از کدام روش استفاده می کند؟

۱. پهنه بندی آب و هوایی ۲. تغییرات آب و هوایی
۳. روند آب و هوایی ۴. نقشه آب و هوایی

۱۳- شاخه ای از علم آب و هواشناسی که رابطه میان گردش های جوی با محیط سطحی یک منطقه را بررسی می کند، چه می نامند؟

۱. آب و هواشناسی دینامیک ۲. آب و هواشناسی هم دید
۳. آب و هواشناسی فیزیکی ۴. آب و هواشناسی توصیفی

۱۴- کدام نقشه ها براساس توصیه های سازمان جهانی هواشناسی (WMO) با استانداردهای معین تهیه می شوند؟

۱. نقشه های هوا ۲. نقشه های هم دید ۳. نقشه های جو بالا ۴. نقشه های سطح زمین

۱۵- برای تهیه کدام نقشه های هم فشار، مقدار فشار موجود در تمام ایستگاه ها لازم است به فشار منطقه تبدیل شود؟

۱. فشار سطح دریا ۲. فشار سطح زمین ۳. فشار سطح بالا ۴. فشار سطح دشت

۱۶ - مراکز پرفشار در نیمکره شمالی و جنوبی در کدام جهت عقربه ساعت حرکت می کنند؟

۱. نیمکره شمالی در جهت عقربه ساعت و در نیمکره جنوبی خلاف عقربه ساعت

۲. در هر دو نیمکره خلاف جهت عقربه ساعت

۳. نیمکره شمالی خلاف جهت عقربه ساعت و در نیمکره جنوبی در جهت عقربه ساعت

۴. در هر دو نیمکره در جهت عقربه ساعت

۱۷ - دریای مدیترانه ، دریای سرخ، دریای سیاه ، دریای مازندران ، خلیج فارس و دریای عمان از مهمترین مکانهای جغرافیایی پیش زمینه در نقشه کدام منطقه می باشند؟

۱. شمال آفریقا ۲. کانال سوئز ۳. خاورمیانه ۴. جنوب اروپا

۱۸ - از کدام نقشه‌ها برای نمایش سردی و گرمی هوا و جابجایی توده‌های هوای سرد و گرم استفاده می شود؟

۱. نقشه هم‌فشار ۲. نقشه ضخامت ۳. نقشه هم‌ارزش ۴. نقشه آب قابل بارش

۱۹ - کدام یک از داده‌هایی زیر جزء داده‌های پیوسته می باشند؟

۱. ساختمان ۲. یک دریاچه ۳. جهت شیب ۴. جاده

۲۰ - در ایستگاه‌های همدید گزارش پارامترهای که هر سه ساعت به سه ساعت ارائه می شوند، چه نام دارند؟

۱. سینوپ ۲. متار ۳. ویژه ۴. متاریک

۲۱ - کدام دستگاه خود اقدام به تولید موج و ارسال آن به سمت پدیده‌های مختلف می نماید؟

۱. ماهواره ۲. رادار ۳. لیزر ۴. دوربین

۲۲ - کدام روش بازسازی داده‌ها توسط سازمان هواشناسی توصیه شده است؟

۱. نسبت‌ها ۲. میانگین‌گیری ۳. تفاضل ۴. واسطه‌یابی

۲۳ - برای نمایش مناسب تر این نمودار بهتر است گروه‌هایی که مقادیر بزرگتری دارند در قسمت‌های پایین نمودار قرار گیرند؟

۱. سطحی ۲. ستونی ۳. مسطح ۴. خطی

۲۴ - در مواردی که هدف نشان دادن اجزای تشکیل دهنده یک مقدار منفرد باشد، استفاده از کدام نمودار بسیار متداول است؟

۱. میله ای ۲. ستونی ۳. مسطح (دایره ای) ۴. خطی

۲۵ - این نمودار جهت نمایش رابطه‌ی ما بین دو گروه از اطلاعات مرتبط با هم یا ارتباط بین دو سری متغیر مختلف و تاکید بر اختلاف بین دو سری از مقادیر استفاده می شود. ؟

۱. پراکنش ۲. همبستگی نگار ۳. خود همبستگی نگار ۴. خطی

۲۶ - از کدام روش به دلیل سادگی و عدم نیاز به داده های زیاد برای تعیین اقلیم مناطق مختلف استفاده می شود؟

۱. ترموایزوپلیت ۲. پگی ۳. آمبرژه ۴. آمبروترمیک

۲۷ - کدام نمودار سیستمی کمی حاصل از نوسازی طبقه بندی دمارتن می باشد که در آن نوآوری های بسیار صورت گرفته است؟

۱. پگی ۲. آمبرژه ۳. ترجونگ ۴. ترموایزوپلیت

۲۸ - کدام نمودار کاربرد فراوانی در اقلیم معماری و کشاورزی دارد؟

۱. پگی ۲. ترموایزوپلیت ۳. آمبرژه ۴. ترجونگ

۲۹ - از کدام نرم افزار برای ترسیم گلباد استفاده می شود؟

۱. ویر پلات ۲. گرادس ۳. اکسل ۴. سرفر

۳۰ - برخی از کمیت ها را که بیشتر حالت چرخشی دارند مانند درجه حرارت، بارندگی یا میزان فعالیت های انسان در ماههای مختلف سال با کدام نمودار نشان می دهند؟

۱. گلباد ۲. ساعتی یا قطبی ۳. ترموایزوپلیت ۴. ترجونگ

نمبر سوال	جواب صحيح
١	ب
٢	الف
٣	ب
٤	الف
٥	الف
٦	ج
٧	الف
٨	ب
٩	ج
١٠	ب
١١	د
١٢	الف
١٣	ب
١٤	د
١٥	الف
١٦	الف
١٧	ج
١٨	ب
١٩	ج
٢٠	الف
٢١	ب
٢٢	د
٢٣	الف
٢٤	ج
٢٥	الف
٢٦	ج
٢٧	الف
٢٨	د
٢٩	الف
٣٠	ب

۱- بعنوان یکی از معایب ترسیم نقشه ها به صورت دستی می باشد؟

۱. میزان دقت ۲. سرعت بالا ۳. نیاز به سخت افزار ۴. عدم دقت کافی

۲- برای ترسیم نقشه های آب و هواشناسی داده های نقطه ای باید به کدام نوع داده ها تبدیل شود؟

۱. اطلاعات رقومی ۲. اطلاعات ترسیمی ۳. اطلاعات نمایشی ۴. اطلاعات پهنه ای

۳- در کدامیک از روش های میان یابی با استفاده از میانگین گرفتن از نقاط نمونه برداری شده ، ارزش هر سلول مشخص می شود؟

۱. اسپلاین ۲. فاصله معکوس ۳. کریجینگ ۴. همسایگی

۴- مفهوم مقدار تغییرات یک عنصر اقلیمی در آینده دلالت بر کدام گزینه دارد؟

۱. فصلی ۲. دوره ای ۳. تصادفی ۴. روند

۵- نماد SST دلالت بر کدامیک از مفاهیم دارد؟

۱. تغییردما در سطح دریا ۲. دمای سطح دریا ۳. توزیع دمای سطح ۴. توزیع ماهانه دما

۶- برای شناخت ارتباط بین عناصر از کدام تحلیل می توان استفاده کرد؟

۱. ممیزی ۲. عاملی ۳. مسیر ۴. معلولی

۷- از اهداف آب و هواشناسی هم دید می باشد؟

۱. بررسی عناصر ۲. طبقه بندی عناصر ۳. پیش بینی عناصر ۴. کنترل عناصر

۸- نقشه های هواشناسی در چند نوبت در شبانه روز به ثبت اطلاعات می پردازد؟

۱. سه ۲. دو ۳. یک ۴. چهار

۹- مقدار فشار هوا به طور معمول بر حسب میلی بارچقدر می باشد؟

۱. ۸۰۰-۱۰۰۰ ۲. ۹۵۰-۱۲۰۰ ۳. ۹۵۰-۱۰۵۰ ۴. ۱۰۰۰-۱۰۵۰

۱۰- آرایش خطوط هم فشار دلالت بر کدام گزینه دارد؟

۱. تغییرات فشار ۲. توزیع حالت ها ۳. حالت های فشار ۴. حالت های مختلف جو

۱۱- خطی که یک فراز یا فرود را به دو قسمت مساوی تقسیم می کند ، چه نامیده می شود؟

۱. طول موج ۲. محور موج ۳. ارتفاع موج ۴. دامنه موج

۱۲- نقشه های هم دما از کدامیک از نقشه های اقلیمی پیروی می کنند؟

۱. نقشه های هم فشار ۲. نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل ۳. نقشه های هم سرعت ۴. نقشه های هم ارتفاع

۱۳- نم ویژه در مرحله اول بستگی به کدام عامل دارد؟

۱. میزان رطوبت ۲. میزان فشار ۳. میزان دما ۴. میزان باد

۱۴- مقدار آب قابل بارش بستگی به کدام عامل دارد؟

۱. عرض جغرافیایی ۲. میزان تراکم هوا ۳. توزیع رطوبت ۴. دامنه دما

۱۵- مؤلفه U دلالت بر کدام گزینه دارد؟

۱. توزیع نصف النهاری باد ۲. توزیع عمودی باد ۳. توزیع مداری باد ۴. توزیع سینوسی باد

۱۶- در نقشه های امگا مقادیر منفی سرعت قائم هوا دلالت بر کدام گزینه دارد؟

۱. سرعت افقی هوا ۲. سرعت قائم هوا ۳. شرایط صعود هوا ۴. شرایط نزولی هوا

۱۷- نقشه های ایزوتخ دلالت بر کدام عامل دارد؟

۱. میزان ارتفاع ۲. میزان فشار ۳. میزان غلظت ۴. میزان سرعت

۱۸- تحلیل نمودارهای اولیه و خام دلالت بر کدام گزینه دارد؟

۱. داده ۲. اطلاعات ۳. بردار ۴. نگار

۱۹- ایستگاه های باران سنجی که مقدار بارش را به طور خودکار اندازه گیری می کنند ، چه نامیده می شود؟

۱. باران سنج معمولی ۲. باران سنج ذخیره ای ۳. باران سنج ثبات ۴. باران سنج فلزی

۲۰- در کدامیک از روش های بازسازی داده ها حداقل سه ایستگاه مجاور لازم و ضروری است؟

۱. تفاضل ها ۲. رگرسیونی ۳. مختصاتی ۴. میانگین گیری

۲۱- کدام نوع طبقه بندی داده ها حداقل یک ویژگی مشترک را در نظر می گیرد؟

۱. پلی تتیک ۲. مونوتیک ۳. تجربی ۴. ژنتیک

۲۲ - یکی از معیارهای نمودار خوب قلمداد می شود؟

۱. مناسب بودن
۲. ساده بودن
۳. قابل فهم بودن
۴. جامع بودن

۲۳ - کدامیک از نمودارها برای مقایسه داده ها در مقاطع زمانی مختلف مناسب تر است؟

۱. دایره ای
۲. ستونی
۳. میله ای
۴. مرکب

۲۴ - کدامیک از نمودارها قالب سه بعدی دارد؟

۱. خطی
۲. دایره ای
۳. خط - نقطه
۴. سطحی

۲۵ - کدامیک از نمودارها شباهت زیادی به نمودارهای خطی دارد؟

۱. دایره ای
۲. پراکنش
۳. همبستگی نگار
۴. خودهمبستگی نگار

۲۶ - کدامیک از نمودارها با نشانه های تاخیری به نمایش داده ها می پردازد؟

۱. همبستگی
۲. خودهمبستگی
۳. پراکنش
۴. اجایو

۲۷ - در نمودار $p-p$ احتمال تجمعی مشاهدات را در مقابل کدام گزینه نشان می دهد؟

۱. احتمال های تجمعی مشاهده شده
۲. احتمال های تجمعی مورد انتظار
۳. احتمال های تجمعی محاسبه شده
۴. احتمال های تجمعی کنترل شده

۲۸ - در نمودار $Q-Q$ کدامیک از متغیرها بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. وابسته
۲. مستقل
۳. تعدیل گر
۴. مزاحم

۲۹ - در کدامیک از روش های طبقه بندی بارش مؤثر اهمیت زیادی دارد؟

۱. تورنت وایت
۲. هایتروگراف
۳. آمیروترمیک
۴. اقلیم نمای آمبرژه

۳۰ - کدامیک از روش ها طبقه بندی اقلیمی حاصل از نوسازی طبقه بندی دمارتن می باشد؟

۱. آمبرژه
۲. پگی
۳. ترجونگ
۴. تورنت وایت

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	د
۲	د
۳	ب
۴	د
۵	ب
۶	ج
۷	ب
۸	د
۹	ج
۱۰	د
۱۱	ب
۱۲	ب
۱۳	ج
۱۴	الف
۱۵	ج
۱۶	ج
۱۷	د
۱۸	الف
۱۹	ج
۲۰	د
۲۱	ب
۲۲	ب
۲۳	ج
۲۴	د
۲۵	ب
۲۶	ب
۲۷	ب
۲۸	الف
۲۹	الف
۳۰	ب

۱ - به انتقال سطح کروی بر روی سطح مستوی کاغذ چه می گویند؟

۱. مقیاس ۲. سیستم تصویر ۳. سیستم مختصات ۴. جهت یابی

۲ - برای نمایش پدیده های آب و هوایی در مقیاس منطقه ای کدام سیستم تصویر مناسب تر است؟

۱. مستوی ۲. مخروطی ۳. استوانه ای ۴. منفرد

۳ - کدام روش میانبایی در مواقعی که تعداد داده های نمونه کم و پراکندگی کم دارند، از دقت بیشتری برخوردار است؟

۱. روش کریجینگ ۲. روش اسپالین ۳. روش فاصله معکوس ۴. روش وزنی

۴ - نقشه های هم ارزش را می توان برای کدام پدیده ها تهیه نمود؟

۱. پدیده های کیفی ۲. پدیده های کمی
۳. پدیده های کمی و کیفی ۴. پدیده های هم ارزش

۵ - نقشه های SST چه نقشه هایی هستند؟

۱. نقشه های ارتفاع ژئوپتانسیل ۲. نقشه های ماهواره لندست
۳. نقشه های دمای سطوح جو ۴. نقشه های دمای سطح آب

۶ - کدامیک از روشهای آماری زیر برای کاهش حجم داده ها استفاده می شود؟

۱. تحلیل مؤلفه های مبنا ۲. تحلیل فازی ۳. تحلیل خوشه ای ۴. رگرسیون خطی

۷ - از این روش آماری برای تهیه نقشه های هم روند استفاده می شود؟

۱. پنمن ۲. سیلیانوف ۳. سلسله مراتبی ۴. من کنдал

۸ - به چه علت در نقشه های هم فشار، فشار تمام ایستگاهها به فشار سطح دریا تبدیل می گردد؟

۱. برای اجرای به قوانین بین المللی ۲. برای یکسان سازی فرمت تمام نقشه ها
۳. برای از بین بردن اثر ناهمواری زمین ۴. برای از بین بردن اختلافات مکانی

۹ - در اقلیم شناسی همدید برای مطالعه فشار در سطوح مختلف جو از کدام نقشه ها استفاده می کنند؟

۱. نقشه های هم ضخامت ۲. نقشه های هم فشار ۳. نقشه های هم ارتفاع ۴. نقشه های ایزوتاخ

۱۰ - با افزایش دمای هوا رطوبت ویژه چه تغییری می کند؟

۱. افزایش می یابد
۲. کاهش می یابد
۳. تغییری نمی کند
۴. به فشار بستگی دارد

۱۱ - با کاهش فشار جو، ضخامت جو چه تغییری می کند؟

۱. کاهش می یابد
۲. افزایش می یابد
۳. تغییری نمی کند
۴. نوسان آلاکلنگی دارد

۱۲ - مقادیر منفی مؤلفه نصف النهاری باد، بیانگر کدام باد است؟

۱. باد شرقی
۲. باد غربی
۳. باد جنوبی
۴. باد شمالی

۱۳ - این نوع نقشه ها برای تبیین موقعیت رودباد استفاده می شوند؟

۱. نقشه های امگا
۲. نقشه های ژئوپتانسیل
۳. نقشه های باد مداری
۴. نقشه های ایزوتاخ

۱۴ - فایل رقومی نقشه های جو در پایگاه داده ای NCEP/NCAR دارای چه پسوندی هستند؟

۱. xls
۲. text
۳. NC
۴. data

۱۵ - کدامیک از عناصر زیر از نظر زمانی داده پیوسته محسوب می شود؟

۱. تعداد موالید
۲. مقدار دما
۳. آمار جمعیتی
۴. تعداد شهر

۱۶ - در این ایستگاه ها علاوه بر عناصر جوی سطح زمین، عناصر جوی در سطح مختلف جوی اندازه گیری می شود؟

۱. ایستگاه های کلیماتولوژی
۲. ایستگاه های سینوپتیک
۳. ایستگاه های باران سنجی
۴. ایستگاه های تبخیر سنجی

۱۷ - در کدام روش بازسازی داده ها، ابتدا نقشه های هم ارزش منطقه مورد مطالعه تهیه می شود؟

۱. روش نسبت ها
۲. روش تفاضل ها
۳. روش میانگین گیری
۴. روش واسطه یابی

۱۸ - در این طبقه بندی بر عوامل ایجادکننده تاکید می شود؟

۱. طبقه بندی تجربی
۲. طبقه بندی ژنتیک
۳. طبقه بندی مونوتیک
۴. طبقه بندی پلی تتیک

۱۹ - در نمودارهای سه بعدی محور سری ها چه جهتی دارد و با چه علامتی نشان داده می شود؟

۱. افقی با حرف Z
۲. عمودی با حرف Z
۳. افقی با حرف Y
۴. عمودی با حرف Y

۲۰- این نمودار را می توان نوعی نمودار ستونی در نظر گرفت که در جهت افقی چاپ شده باشد؟

۱. نمودار ستونی افقی ۲. نمودار نقطه ای ۳. نمودار اسکتر ۴. نمودار میله ای

۲۱- این نمودار دقیق ترین و ابتدائی ترین نمودار است که برای تأکید بر روند و تغییرات در طول زمان کاربرد دارد؟

۱. نمودار خطی ۲. نمودار ستونی ۳. نمودار دایره ای ۴. نمودار مرکب

۲۲- در نمودار دایره ای تقسیم بندی درصدها از کدام قسمت شروع و در کدام جهت ادامه می یابد؟

۱. از شمال و در جهت عقربه های ساعت ۲. از شمال و در خلاف جهت عقربه های ساعت
۳. از جنوب و در جهت عقربه های ساعت ۴. از هر طرف و در جهت یا خلاف جهت عقربه های ساعت

۲۳- این تابع، همبستگی اعضای یک سری زمانی با خودشان با تأخیرهای متفاوت اندازه گیری می کند؟

۱. همبستگی ۲. خود همبستگی ۳. رگرسیونی ۴. خطی

۲۴- توسط این نمودار، اطلاعات طبقه بندی شده در جدول توزیع فراوانی نمایش داده می شود؟

۱. نمودار پخشی ۲. نمودار فراوانی ۳. نمودار سری زمانی ۴. نمودار هیستوگرام

۲۵- برای بررسی نرمال بودن مقادیر متغیر وابسته از کدام نمودار استفاده می شود؟

۱. نمودار P-P ۲. نمودار Q-Q ۳. نمودار هیستوگرام ۴. نمودار خود همبستگی

۲۶- تونت وایت اساس طبقه بندی اش را بر چه چیز قرار داد؟

۱. تبخیر و تعرق و رطوبت نسبی ۲. بارش و تبخیر و تعرق
۳. تبخیر و تعرق و دما ۴. بارش و حرارت مؤثر

۲۷- منحنی آمبروترمیک توسط چه کسی ابداع شد؟

۱. تورنت وایت ۲. کوپن ۳. پگی ۴. گوسن

۲۸- مزیت کلیموگرام پگی نسبت به دیگر مدل ها کدام است؟

۱. مشخص کردن کلیت اقلیم ۲. مشخص کردن اقلیم سالانه
۳. مشخص کردن اقلیم ماهانه ۴. مشخص کردن اقلیم فصلی

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ب
۲	ب
۳	ج
۴	ج
۵	د
۶	الف
۷	د
۸	ج
۹	ج
۱۰	الف
۱۱	ب
۱۲	د
۱۳	د
۱۴	ج
۱۵	ب
۱۶	ب
۱۷	د
۱۸	ب
۱۹	ب
۲۰	د
۲۱	الف
۲۲	الف
۲۳	ب
۲۴	د
۲۵	ب
۲۶	د
۲۷	د
۲۸	ج

۱- چگونگی پیاده کردن اطلاعات سطوح کروی بر روی سطوح صاف را چه می گویند؟

۱. جهت نما ۲. مقیاس ۳. مختصات ۴. سیستم تصویر

۲- کدام نرم افزار پژوهشگران علوم جو را در زمینه تهیه گلباد همراهی می کند؟

۱. گرادس ۲. وی پلات ۳. اکسل ۴. سرفر

۳- کدام سیستم تصویر برای نمایش پدیده های آب و هوایی در مقیاس های کشوری، استانی و شهرستان مناسب است؟

۱. مخروطی ۲. استوانه ای ۳. همولوساید ۴. مولواید

۴- سیستم تصویری است که برای نمایش پدیده های همدید کلان مقیاس مانند پراکندگی سیکلون و آنتی سیکلون و محورهای ناوه و پشته در اقلیم شناسی همدید و دینامیک در مقیاس کره یا نیمکره زمین مناسب است؟

۱. سیستم تصویر نمایش جهان ۲. مولواید
۳. صفحه ای یا سمتی ۴. سیستم تصویر جهانی (UTM)

۵- پژوهشگری که قصد مطالعات همدید دارد، تا بتواند تمام سامانه های همدید را یکجا در نقشه مشاهده نماید. نیازمند نقشه ای با چه مقیاسی است؟

۱. کوچک مقیاس ۲. بزرگ مقیاس
۳. متوسط مقیاس ۴. متوسط تا بزرگ مقیاس

۶- روشهای ایجاد سطوح پیوسته از برداشتهای نقطه ای چه نامیده می شود؟

۱. درونیابی ۲. همبستگی ۳. مکان یابی ۴. روش شیپارد

۷- برای زمانیکه تعداد داده های نمونه کم و از پراکندگی کافی برخوردار نیست کدامیک از روش های میان یابی زیر از دقت بالاتری برخوردار است؟

۱. کریجینگ ۲. فاصله معکوس ۳. اسپلین ۴. شیپارد

۸- برای اندازه گیری مدت تابش علاوه بر شاخص ساعات آفتابی از کدام شاخص دیگر استفاده می شود؟

۱. ارتفاع تابش ۲. آزیموت تابش ۳. ابرناکی ۴. زاویه زنیت

۹- برای اینکه بدانیم مقدار تغییرات عنصرهای آب و هوایی در آینده چگونه است از کدام نقشه ها استفاده می شود؟

۱. نقشه های هم مقدار ۲. نقشه های پیش بینی ۳. نقشه های ایزولاین ۴. نقشه های هم روند

۱۰ - از نقشه های دمای سطح آب برای کدام مطالعات استفاده می شود؟

۱. مطالعات ارتباط از دور ۲. مطالعات پراکندگی ۳. مطالعات همبستگی ۴. مطالعات روند

۱۱ - کدام پدیده ی آب و هوایی از جمله پیامدهای تغییرات دمای سطح آب در اقیانوسها می باشد؟

۱. تورنادو ۲. هاریکن ۳. النینو ۴. کاترینا

۱۲ - باد در زمره کدام دسته از متغیرها طبقه بندی می شود؟

۱. نرده ای ۲. کیفی ۳. برداری ۴. کمی

۱۳ - در ایستگاههای هواشناسی کشور از کدام تشت اندازه گیری مقدار تبخیر بالقوه استفاده می باشد؟

۱. کلاس A آمریکایی ۲. گیاه مرجع ۳. کلاس A انگلیسی ۴. لایسیمتر

۱۴ - اساس کار اقلیم شناسی همدید بر استفاده از کدام وسیله استوار است؟

۱. نقشه های هوا ۲. داده های ماهواره ای ۳. داده های رادیوسوند ۴. داده های جو بالا

۱۵ - در نقشه های هم فشار مرکز پر فشار را با کدام حرف لاتین نمایش می دهند؟

۱. L ۲. H ۳. P ۴. T

۱۶ - کلیموگرام پگی بر اساس ترکیب کدام عناصر اقلیمی پایه ریزی شده است؟

۱. دما و بارش ۲. فشار هوا و دما ۳. تبخیر و دما ۴. تبخیر و بارش

۱۷ - هدف از تهیه نقشه همفشار در سطح زمین چه می باشد؟

۱. پراکندگی عمودی فشار ۲. پراکندگی افقی فشار ۳. پراکندگی عمودی و افقی ۴. نمایش ارتفاع خطوط همفشار

۱۸ - دریای مدیترانه و دریای سرخ، دریای سیاه و دریای مازندران و خلیج فارس و دریای عمان از مهمترین مکانهای جغرافیایی پیش زمینه در نقشه کدام منطقه می باشند؟

۱. آسیای مرکزی ۲. غرب آسیا ۳. خاورمیانه ۴. خاور دور

۱۹ - کدام باد با حرکت نصف النهاری خود و با جابجایی رطوبت بر روی قاره ها و دریاها نقش مهمی در ایجاد قلمروهای مختلف اقلیمی ایفا می کند؟

۱. بادهای موسمی ۲. بادهای غربی ۳. بادهای شرقی ۴. بادهای قطبی

۲۰ - خطی که یک فراز یا فرود را به دو قسمت مساوی تقسیم می کند چه نام دارد؟

۱. پشته ۲. ناوه ۳. محور ۴. بسامد

۲۱ - استقرار کدام فرود سبب جابجایی رطوبت دریای مدیترانه و باعث انتقال آن به نیمه غربی ایران می گردد؟

۱. فرود بلند خاورمیانه ۲. فرود بلند سیبری ۳. فرود دریای سرخ ۴. فرود بلند مدیترانه

۲۲ - کدام مؤلفه تبیین کننده میزان حرکت قائم هوا در جو می باشد؟

۱. نقشه های آمگا ۲. نقشه باد نصف النهاری ۳. نقشه های باد مداری ۴. نقشه های ضخامت

۲۳ - کدامیک از داده هایی زیر جزء داده هایی پیوسته می باشند؟

۱. ساختمان ۲. یک دریاچه ۳. درجه حرارت ۴. جاده

۲۴ - کدام اندازه گیری دارای پیوستگی است، اما صفر مطلق نیز دارد بنابراین انجام کلیه عملیات ریاضی به وسیله آن امکان پذیر است؟

۱. اندازه گیری فاصله ای ۲. اندازه گیری اسمی ۳. اندازه گیری نسبی ۴. اندازه گیری ترتیبی

۲۵ - این نوع ایستگاه ها به منظور مطالعه عناصر جوی تاثیر گذار بر امور کشاورزی مانند دما، بارش، باد... در مناطق مستعد کشاورزی احداث می شوند؟

۱. باران سنجی ۲. آب و هواشناسی ۳. سینوپتیک اصلی ۴. هواشناسی کشاورزی

۲۶ - فرایندی را که داده ها و یا پدیده ها را به صورت ردیف های مربوط به هم تنظیم و گروه بندی می کند را چه می نامند؟

۱. واسطه یابی ۲. میان یابی ۳. گردآوری ۴. طبقه بندی

۲۷ - در مواردی که هدف نشان دادن اجزای تشکیل دهنده یک مقدار منفرد باشد، استفاده از کدام نمودار بسیار متداول است؟

۱. میله ای ۲. ستونی ۳. مسطح (دایره ای) ۴. خطی

۲۸ - این نمودار جهت نمایش رابطه مابین دو گروه از اطلاعات مرتبط با هم یا ارتباط بین دو سری متغیر مختلف و تاکید بر اختلاف بین دو سری از مقادیر استفاده می شود؟

۱. پراکنش ۲. همبستگی نگار ۳. خود همبستگی نگار ۴. خطی

۲۹ - در روش تورنت وایت نسبت بارندگی به میزان تبخیر را چه می نامند؟

۱. روان آب موثر ۲. بارندگی موثر ۳. تبخیر موثر ۴. تبخیر و تعرق

نمبر سوال	يـاـسـخـ صـحـيـح
١	د
٢	ب
٣	ب
٤	ج
٥	الف
٦	الف
٧	ب
٨	ج
٩	د
١٠	الف
١١	ج
١٢	ج
١٣	الف
١٤	الف
١٥	ب
١٦	الف
١٧	ب
١٨	ج
١٩	ب
٢٠	ج
٢١	د
٢٢	الف
٢٣	ج
٢٤	ج
٢٥	د
٢٦	د
٢٧	ج
٢٨	الف
٢٩	ب

۱ - خطوط عمودی و افقی که نقشه را به شبکه ای تبدیل می کند چه نام دارد؟

۱. جهت نما ۲. مقیاس ۳. مختصات ۴. سیستم تصویر

۲ - کدام نرم افزار از نرم افزارهای پرکاربرد است که به پژوهشگران مختلف در زمینه تهیه نقشه های هم ارزش مانند نقشه همبارش، هم دما و... کمک میکند؟

۱. گرادس ۲. وی پلات ۳. اکسل ۴. سرفر

۳ - اکثر نقشه های روسی که قبلاً توسط پژوهشگران کشورمان مورد استفاده قرار می گرفت دارای کدام سیستم تصویر بودند؟

۱. مخروطی ۲. استوانه ای ۳. صفحه ای یا سمتی ۴. مولواید

۴ - اگر کره به صورت خوابیده در استوانه جای گیرد. یعنی محور کره زمین نسبت به محور مرکزی استوانه عمود شود با کدام سیستم تصویر روبه رو هستیم؟

۱. سیستم تصویر نمایش جهان ۲. صفحه ای یا سمتی

۳. سیستم تصویر جهانی (UTM) ۴. مولواید

۵ - این روش میانیابی بر مبنای همبستگی بین نمونه های آماری استوار است؟

۱. کریجینگ ۲. فاصله معکوس ۳. اسپلاین ۴. نزدیک ترین همسایه

۶ - نقشه های هم ارزش برای کدامیک از داده ها تهیه می شوند؟

۱. داده های خطی ۲. داده های کمی ۳. داده های کیفی ۴. داده های کیفی و کمی

۷ - در ایستگاههای هواشناسی همدید درجه ابرناکی آسمان را با چه واحدی نشان می دهند؟

۱. اُکتای ۲. درجه ۳. گره ۴. نات

۸ - وزش باد مرتبط با پدیده شرعی در مناطق جنوبی چه اثری بر آسایش انسان دارد؟

۱. ارتباطی با آسایش انسان ندارد ۲. شرایط آسایش را کاهش می دهد

۳. موجب بوجود آمدن شرایط آسایش می شود ۴. موجب مختل شدن شرایط آسایش می شود

۹ - با افزایش کدام عنصر اقلیمی میزان تبخیر کاهش می یابد؟

۱. دمای سطح آب ۲. دما ۳. باد ۴. فشار بخار آب

۱۰- برای بیان میزان واگرایی و همگرایی از کدام نقشه ها استفاده می کنند؟

۱. باد مداری
۲. باد نصف النهاری
۳. امگا یا سرعت قائم
۴. ایزوتاخ و خطوط جریان

۱۱- مهمترین مقیاس های طبقه بندی سرعت باد کدام است؟

۱. یارد
۲. بافورت
۳. اینچ
۴. گراد

۱۲- کدام شاخص از جمله شاخص های محاسبه میزان خشکسالی در یک مکان میباشد؟

۱. SPI
۲. TCI
۳. PMV
۴. PET

۱۳- اساس تهیه نقشه های سطح زمین بر پایه کدام نقشه ها استوار است؟

۱. نقشه های همدید
۲. نقشه های هوای روزانه
۳. نقشه های هم فشار
۴. نقشه های سطوح فوقانی جو

۱۴- مراکز کم فشار در نیمکره شمالی و جنوبی در کدام جهت عقربه ساعت حرکت می کنند؟

۱. نیمکره شمالی در جهت عقربه ساعت و در نیمکره جنوبی خلاف عقربه ساعت
۲. در هر دو نیمکره خلاف جهت عقربه ساعت
۳. نیمکره شمالی خلاف جهت عقربه ساعت و در نیمکره جنوبی در جهت عقربه ساعت
۴. در هر دو نیمکره در جهت عقربه ساعت

۱۵- کدام باد با حرکت نصف النهاری خود با جابجایی رطوبت بر روی قاره ها و دریاها نقش مهمی در ایجاد قلمروهای مختلف اقلیمی ایفا میکند؟

۱. بادهای موسمی
۲. بادهای غربی
۳. بادهای شرقی
۴. بادهای قطبی

۱۶- در نقشه های سطوح فوقانی جو، ضخامت بین کدام سطوح به عنوان نقشه ضخامت در نظر گرفته می شود؟

۱. سطح 2000 تا 500 هکتوپاسکال
۲. سطح 100 تا 500 هکتوپاسکال
۳. سطح 1000 تا 5000 هکتوپاسکال
۴. سطح 1000 تا 500 هکتوپاسکال

۱۷- در کدام ایستگاه ها علاوه بر عناصر جوی سطح زمین، عناصر جوی سطوح مختلف جو نیز اندازه گیری میشود؟

۱. ایستگاههای همدید
۲. ایستگاههای آب و هواشناسی
۳. ایستگاههای هواشناسی جو بالا
۴. ایستگاههای هواشناسی دریایی

۱۸ - کدام داده ها به کمک رادیوسوند و سنجنده های ماهواره ای تهیه میگردد؟

۱. داده های راداری ۲. تصاویر ماهواره ای ۳. داده های جو بالا ۴. داده های زمینی

۱۹ - در کدام نوع طبقه بندی مبنای تشخیص یک گروه علل ایجاد کننده آن می باشد؟

۱. طبقه بندی تجربی ۲. طبقه بندی ژنتیک
۳. طبقه بندی سیستماتیک ۴. طبقه بندی مونوتیک

۲۰ - در این نمودار حداقل دو رده از متغیرها به کمک نمودار با یکدیگر مقایسه می شوند و در هر رده گروهی از میله ها ترسیم می شود؟

۱. میله ای پشته ای ۲. میله ای خوشه بندی شده
۳. میله ای ساده ۴. میله ای خطی

۲۱ - کدام نمودار همانند نمودار هیستوگرام است و زمانی از آن استفاده میشود که داده های جمع آوری شده متعلق به متغیرهای گسسته باشند و با استفاده از مقیاس اسمی اندازه گیری شده باشند؟

۱. میله ای پشته ای ۲. خطی ۳. میله ای ساده ۴. ستونی

۲۲ - کدام نمودار تا حدی شبیه نقشه های سه بعدی است؟

۱. سطحی ۲. ستونی ۳. مسطح ۴. خطی

۲۳ - کدام نمودار برای ترسیم داده های علمی بسیار مناسب است و برای مقایسه مقادیر در مقطعی از زمان استفاده می شود؟

۱. خطی ۲. همبستگی نگار ۳. خود همبستگی نگار ۴. پراکنش

۲۴ - اگر روندی در سریهای زمانی مشاهده نشد، کدام نمودار ترسیم میشود؟

۱. توابع خود همبستگی ۲. ضریب همبستگی ۳. نمودار پراکنش ۴. هیستوگرام

۲۵ - در نمودار هیستوگرام طول مستطیل ها متناسب با کدام گزینه می باشد؟

۱. فراوانی گروه ها ۲. فاصله طبقات ۳. تعداد طبقات ۴. چگالی طبقات

۲۶ - در روش تورنت وایت نسبت بارندگی به میزان تبخیر را چه می نامند؟

۱. روان آب موثر ۲. دمای موثر ۳. تبخیر موثر ۴. بارندگی موثر

نمبر سوال	ياسخ صحيح
١	ج
٢	د
٣	الف
٤	ج
٥	الف
٦	د
٧	الف
٨	ج
٩	د
١٠	د
١١	ب
١٢	الف
١٣	ب
١٤	ج
١٥	ب
١٦	د
١٧	الف
١٨	ج
١٩	ب
٢٠	ب
٢١	د
٢٢	الف
٢٣	د
٢٤	الف
٢٥	الف
٢٦	د

۱- از مزایای تولید نقشه به روش دستی در پژوهش های آب و هواشناسی کدام است؟

۱. نیاز به بودجه کمتر
۲. دارا بودن دقت بالا
۳. امکان تولید فروان
۴. امکان محاسبات آماری

۲- چرا کشور روسیه از سیستم تصویر مخروطی بیشتر استفاده می کند؟

۱. روسیه از سیستم استوانه استفاده می کند
۲. بخاطر دقت بیشتر این سیستم تصویر
۳. زیرا توسط دانشمندان خودشان کشف شده
۴. بخاطر موقعیت جغرافیایی این کشور است

۳- سیستم تصویر مولوید چه سیستم تصویری است؟

۱. مشابه
۲. هم مساحت
۳. مستوی
۴. مخروطی

۴- نقشه های هم ارزش را برای کدام سری داده ها استفاده می کنند؟

۱. داده های مطلق
۲. داده های کیفی
۳. داده های کمی و کیفی
۴. فقط فراوانی داده ها

۵- این روش میانبایی مبتنی بر همبستگی بین نمونه های آماری می باشد؟

۱. اسپالین
۲. حداقل خمیدگی
۳. فاصله معکوس
۴. کریجینگ

۶- چه عاملی در مناطق جنوبی کشور موجب کاهش پدیده شرجی می شود؟

۱. وزش باد
۲. تبخیر
۳. افزایش دما
۴. کاهش فشار

۷- از معایب روش های سنتی طبقه بندی اقلیمی کدام است؟

۱. نیاز به محاسبات پیچیده
۲. سلیقه ای بودن مرز آستانه ها
۳. عدم دقت کافی
۴. نیاز به داده های زیاد

۸- شاخص SPI برای چه منظوری مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. محاسبه اب قابل بارش
۲. محاسبه روند تغییرات
۳. محاسبه خشکسالی
۴. ارزیابی منابع آب

۹- ابزار کار در اقلیم شناسی همدید کدام است؟

۱. کامپیوتر
۲. نمادهای همدید
۳. ایستگاه سینوپتیک
۴. نقشه های هوا

۱۰- عامل ایجاد تراکم برای وقوع بارش کدام است؟

۱. هستک های تراکم
۲. صعود بی دررو
۳. وجود رطوبت
۴. نزول بی دررو

۱۱- طبق نظریه پالمن و نیوتن بادهای غربی توسط چه عاملی شکل می گیرند؟

۱. حرکت چرخشی مراکز پرفشار مناطق حاره
۲. حرکت چرخشی مراکز پرفشار جنب حاره
۳. حرکت چرخشی مراکز پرفشار جنب قطب
۴. حرکت چرخشی مراکز پرفشار مناطق قطبی

۱۲- سرد چال جوی چه هوایی را به ارمغان می آورد؟

۱. هوای سرد
۲. هوای گرم
۳. هوای بارانی
۴. هوای خشک

۱۳- نقشه ای که مقدار آب موجود در نیمرخ عمودی جو را بر حسب سانتی متر بر متر مربع یا کیلوگرم بر متر مربع نشان می دهد چیست؟

۱. نقشه رطوبت ویژه
۲. نقشه رطوبت مطلق
۳. نقشه فشار بخار آب
۴. نقشه آب قابل بارش

۱۴- این نقشه ها تبیین کننده سرعت قائم هوا در جو می باشد؟

۱. نقشه های ضخامت
۲. نقشه های باد مداری U
۳. نقشه های باد نصف النهاری V
۴. نقشه های امگا

۱۵- نقشه های ایزوتخ برای مطالعه کدام عامل جوی استفاده می شود؟

۱. مطالعه شارش رطوبتی جو
۲. میزان واگرایی و همگرایی در سطوح بالا
۳. مطالعه جهت جریان بادهای غربی
۴. مطالعه و تعیین مسیر سیستم های فشار

۱۶- کدامیک در زمره داده های گسسته محسوب می گردد؟

۱. فشار هوا
۲. دمای هوا
۳. روزهای بارندگی
۴. رطوبت هوا

۱۷- آزمون ران نست برای چه منظوری استفاده می شود؟

۱. همگنی داده ها
۲. پایایی نقشه ها
۳. روایی پرسشنامه
۴. روند دار بودن داده ها

۱۸- این طبقه بندی داده ها بر مبنای یک یا تنها چند مشخصه می باشد؟

۱. طبقه بندی مونوتیک
۲. طبقه بندی پلی تتیک
۳. طبقه بندی ژنتیک
۴. طبقه بندی تجربی

۱۹- آیا همه نمودارها برای نشان دادن همه انواع داده ها مناسب هستند؟

۱. بله، و این از قابلیت نمودارها است
۲. خیر، هر نموداری برای مقاصدی خاص تهیه می شود
۳. بستگی به شیوه کار محقق دارد
۴. بستگی به حجم داده ها دارد

۲۰- نمودارهای ستونی برای چه داده های استفاده می شود؟

۱. داده های پیوسته
۲. داده های گسسته
۳. داده های نسبی
۴. انواع داده های اقلیمی

۲۱- این نمودار همچنین برای نشان دادن روند کاهش یا افزایش اطلاعات در طول زمان استفاده می شود؟

۱. نمودار ستونی
۲. نمودار پشته ای
۳. نمودار خطی
۴. نمودار نقطه ای

۲۲- این نمودارها همیشه کل مقدار را نشان می دهند و اجزاء همیشه درصدی از کل هستند؟

۱. نمودار میله ای
۲. نمودار سطحی
۳. نمودار خط نقطه
۴. نمودار مسطح (دایره ای)

۲۳- این نوع نمودار میزان ارتباط بین عناصر جوی را نشان می دهد؟

۱. نمودار پراکنش
۲. نمودار گسستگی
۳. نمودار انباشته
۴. نمودار پیوسته

۲۴- این نمودار همبستگی اعضای یک سری زمانی با خودشان با تأخیرهای متفاوت اندازه گیری می کند؟

۱. نمودار همبستگی
۲. نمودار خود همبستگی نگار
۳. نمودار خط رگرسیون
۴. نمودار پراکنش

۲۵- عرض و ارتفاع مستطیل ها در هیستوگرام نشانه چیست؟

۱. عرض برابر فراوانی داده ها و ارتفاع برابر مقادیر داده ها
۲. عرض برابر مقادیر داده ها و ارتفاع برابر فراوانی داده ها
۳. عرض برابر فراوانی طبقات و ارتفاع برابر فاصله طبقه
۴. عرض برابر فاصله طبقات و ارتفاع برابر فراوانی طبقه

۲۶- اگر بر روی نمودار $p-p$ نقاط بر روی خط قطر نمودار قرار گیرند، چه نتیجه گرفته می شود؟

۱. داده ها از توزیع مناسبی برخوردارند
۲. داده ها از توزیع مناسبی برخوردار نیستند
۳. داده ها نرمال هستند
۴. داده ها نرمال نیستند

نمبر سوال	پاسخ صحیح
۱	الف
۲	د
۳	ب
۴	ج
۵	د
۶	الف
۷	ب
۸	ج
۹	د
۱۰	ب
۱۱	ب
۱۲	ج
۱۳	د
۱۴	د
۱۵	ب
۱۶	ج
۱۷	الف
۱۸	الف
۱۹	ب
۲۰	ب
۲۱	ج
۲۲	د
۲۳	الف
۲۴	ب
۲۵	د
۲۶	ج