

سوالات استخدای : میکروکلیماتولوژی

۱- مقدار بارش معمولاً در کدام دامنه و به چه علت بیشتر است ؟

۱. دامنه بادپناه- زیرا جهت ناهمواریها عمود بر جریان توده هواست
۲. دامنه های بادگیر- زیرا جهت ناهمواریها عمود بر جریان توده هواست
۳. دامنه بادگیر- زیرا جهت ناهمواریها مایل بر جریان توده هواست
۴. دامنه بادپناه- زیرا جهت ناهمواریها مایل بر جریان توده هواست

۲- بیشترین آب ها و خشکی ها به ترتیب در کدام نیمکره قرار دارد؟

۱. نیمکره جنوبی- نیمکره شمالی
۲. نیمکره شمالی- نیمکره جنوبی
۳. نیمکره شمالی- نیمکره شرقی
۴. نیمکره جنوبی- نیمکره غربی

۳- کدامیک از انواع مه بر روی دره ها و جاده ها تشکیل می گردد؟

۱. مه وزشی
۲. مه کوهستانی
۳. مه مختلط
۴. مه تبریدی

۴- اولین نیروگاه برق زمین گرمایی در کجا ایجاد شد؟

۱. آبفشانهای شمال سانفرانسیسکو در ایالات متحده
۲. آبفشان مشهور گیزر در پارک ملی یلواستون
۳. در آبفشانهای شمال مسکو در روسیه
۴. در آبفشانهای شمال لندن در انگلستان

۵- بیابان های عریان شنهای روان، دشت های نمکی و رسوبات گچی در کدام گروه خاکها قرار دارد؟

۱. خاک های برون منطقه ای
۲. خاک های درون منطقه ای
۳. خاک های منطقه ای
۴. خاک های نرمال یا معمولی

۶- در چه صورتی جریان هیپودرمیک یا زیر قشری تشکیل می شود؟

۱. آبهای جریان یافته در اعماق، طبقات زمین را شستشو داده و جریان زیر قشری را تشکیل می دهد
۲. آبهای سطحی به دلیل نفوذ پذیری زیاد خاکها به اعماق خاک نفوذ کرده و جریان آب زیرقشری را تشکیل می دهد
۳. سطح اشباع به دلیل نفوذپذیری زیاد خاکها در اعماق قرار دارد و جریان زیرقشری را تشکیل می دهد
۴. سطح اشباع به دلیل عدم نفوذناپذیری مواد زیرین خاکها در عمق کمتری قرار دارد

۷- در آب و هوای گرم و مرطوب حاره ای چه نوع خاک و هوازدگی ایجاد می شود؟

۱. لاتریت-هوازدگی شیمیایی
۲. سولنچاک-هوازدگی فیزیکی
۳. لاتریت-هوازدگی فیزیکی
۴. سولنچاک-هوازدگی شیمیایی

۸- میزان انرژی نفوذی به داخل پوشش گیاهی به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. نوع گیاهان ۲. ارتفاع و تراکم گیاهان ۳. عرض جغرافیایی ۴. نوع خاک

۹- در عرضهای میانی مقدار تعرق درخت آتش و کاج اسکاتلندی چگونه است؟

۱. مقدار تعرق درخت آتش کمتر از کاج اسکاتلندی است ۲. مقدار تعرق درخت آتش خیلی کمتر از کاج اسکاتلندی است
۳. مقدار تعرق درخت آتش بیش از کاج اسکاتلندی است ۴. مقدار تعرق درخت آتش برابر با کاج اسکاتلندی است

۱۰- در حال حاضر مهم ترین عامل تعیین کننده ساختمان و پویایی اکوسیستم جنگلی چیست؟

۱. انسان ۲. پرندگان ۳. پستانداران ۴. حیوانات چرایی

۱۱- بادی سرد و توفانی که از سواحل مدیترانه می وزد، چه نام دارد؟

۱. میسترال ۲. خمسین ۳. هارماتان ۴. فون

۱۲- کدام طول موج ها اثر فتوسنتزی دارد؟

۱. بالاتر از طول موج 0/10 میکرون ۲. بین طول موج 0/7 تا 0/10 میکرون
۳. 0/3 تا 0/5 میکرون ۴. کمتر از 0/2 میکرون

۱۳- کدام مورد زیر به ویژگی های اقلیمی برف اشاره دارد ؟

۱. سطوح برفی ، آلبدو پایین دارد ۲. قابلیت انتقال گرمایی برف زیاد است
۳. برف تلف کننده ی تابش محسوس است ۴. انتقال عمودی دما در برف زیاد است

۱۴- غالب تمدن ها در کجا ها آغاز گردیدند؟

۱. در استپهای مرتعی با متوسط بارندگی سالانه 250-500 میلی متر
۲. در مناطق کوهستانی با متوسط بارندگی سالانه 250-500 میلی متر
۳. در استپهای مرتعی با متوسط بارندگی سالانه 1000-1500 میلی متر
۴. در مناطق کوهستانی با متوسط بارندگی سالانه 1000-1500 میلی متر

۱۵- اثر منفی وقوع بارش های مداوم بر گیاهان ، در حین شکوفه دادن کدام مورد زیر است ؟

۱. بسته شدن روزنه ها ۲. تضعیف گرده افشانی
۳. کندی عمل فتوسنتز ۴. توقف جذب گاز کربنیک

۱۶- کدام نوع توربولانس در نتیجه صعود هوای گرم به وسیله یک جبهه هوای سرد ایجاد می شود؟

۱. توربولانس جبهه ای ۲. توربولانس مکانیکی ۳. توربولانس اصطکاکی ۴. توربولانس حرارتی

۱۷- به طور متوسط اصطکاک در سطح اقیانوسها چند درصد کمتر از سطوح خشکی است؟

۱. 10 درصد ۲. 20 درصد ۳. 30 درصد ۴. 40 درصد

۱۸- اگر هوای گرم مجبور به صعود بر روی هوای سرد شود چه نوع اینورژنی رخ می دهد؟

۱. وارونگی تلاطمی ۲. وارونگی تشعشی ۳. وارونگی جبهه ای ۴. وارونگی توربولاسی

۱۹- پدیده ی جت شبانه در کدام یک از لایه های زیر تشکیل می شود ؟

۱. آمیختگی ۲. سطحی ۳. اکمن ۴. پایدار

۲۰- در کدام نوع زیر، وارونگی دمایی ضخیم تر بوده و تا ارتفاعات بالاتر کشیده می شود ؟

۱. تشعشی ۲. فرونشینی ۳. تلاطمی ۴. سوبسیدانس هوا

۲۱- موازنه انرژی سطح یک ناحیه شهری تابع چه عاملی است؟

۱. حرارت خالص ۲. حرارت ناخالص ۳. گرمای نا محسوس ناشی از تابش خورشید ۴. فعل و انفعالات خارج از جو

۲۲- بیشترین نورهایی که به سطح زمین می رسند در محدوده چه بانندی است؟

۱. مادون قرمز ۲. ماوراء بنفش ۳. نور مرئی ۴. گاما

۲۳- موتورهای جت هواپیما و انفجارات هسته ای منابع عمده ایجاد چه گازی در اتمسفر است؟

۱. اکسیدهای نیتروژن ۲. هیدروکربنها ۳. اکسیدهای سولفور ۴. کربن منواکسید

۲۴- بیشترین میزان کربن (62درصد) اختصاص به کدام جنگلها دارد؟

۱. جنگلهای سرد سیری ۲. جنگلهای حاره ۳. جنگلهای جنب حاره ۴. جنگلهای معتدل

۲۵- دریاچه سهند جزء کدام دریاچه ها می باشد؟

۱. دریاچه یخچالی ۲. دریاچه تکتونیکي ۳. دریاچه آتشفشانی ۴. دریاچه سدی

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

۱ - مقدار بارش معمولاً در کدام دامنه و به چه علت بیشتر است؟

۱. دامنه بادپناه-زیرا جهت ناهمواریها عمود بر جریان توده هواست

۲. دامنه های بادگیر-زیرا جهت ناهمواریها عمود بر جریان توده هواست

۳. دامنه بادگیر-زیرا جهت ناهمواریها مایل بر جریان توده هواست

۴. دامنه بادپناه-زیرا جهت ناهمواریها مایل بر جریان توده هواست

۲ - بیشترین آب ها و خشکی ها به ترتیب در کدام نیمکره قرار دارد؟

۱. نیمکره جنوبی-نیمکره شمالی

۲. نیمکره شمالی-نیمکره جنوبی

۳. نیمکره شمالی- نیمکره شرقی

۴. نیمکره جنوبی-نیمکره غربی

۳ - کدام مه از سرد شدن توده هوای گرم و مرطوب حاصل می شود؟

۱. مه تبخیری

۲. مه کوهستانی

۳. مه تبریدی

۴. مه مخلوط

۴ - چند درصد وزن گیاهان و جانوران را آب تشکیل می دهد؟

۱. 50 درصد

۲. 60 درصد

۳. 70 درصد

۴. 80 درصد

۵ - اولین نیروگاه برق زمین گرمایی در کجا ایجاد شد؟

۱. آبفشانهای شمال سانفرانسیسکو در ایالات متحده

۲. آبفشان مشهور گیزر در پارک ملی یلواستون

۳. در آبفشانهای شمال مسکو در روسیه

۴. در آبفشانهای شمال لندن در انگلستان

۶ - بیابان های عربان شنهای روان، دشت های نمکی و رسوبات گچی در کدام گروه خاکها قرار دارد؟

۱. خاک های برون منطقه ای

۲. خاک های درون منطقه ای

۳. خاک های منطقه ای

۴. خاک های نرمال یا معمولی

۷ - در آب و هوای گرم و مرطوب حاره ای چه نوع خاک و هوازدگی ایجاد می شود؟

۱. لاتریت-هوازدگی شیمیایی

۲. سولنچاک-هوازدگی فیزیکی

۳. لاتریت-هوازدگی فیزیکی

۴. سولنچاک-هوازدگی شیمیایی

۸ - میزان انرژی نفوذی به داخل پوشش گیاهی به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. نوع گیاهان

۲. ارتفاع و تراکم گیاهان

۳. عرض جغرافیایی

۴. نوع خاک

۹ - در عرضهای میانی مقدار تعرق درخت آتش و کاج اسکاتلندی چگونه است؟

۱. مقدار تعرق درخت آتش کمتر از کاج اسکاتلندی است
۲. مقدار تعرق درخت آتش خیلی کمتر از کاج اسکاتلندی است
۳. مقدار تعرق درخت آتش بیش از کاج اسکاتلندی است
۴. مقدار تعرق درخت آتش برابر با کاج اسکاتلندی است

۱۰ - غالب تمدن ها در کجا آغاز گردید؟

۱. استپهای مرتعی با متوسط بارندگی سالانه 250-500 میلی متر
۲. کوهستان ها با متوسط بارندگی سالانه 250-500 میلی متر
۳. استپهای مرتعی با متوسط بارندگی سالانه 250-300 میلی متر
۴. کوهستان ها با متوسط بارندگی سالانه 1000-1500 میلی متر

۱۱ - سن زیاد برگ سبب افزایش انعکاس در کدام محدوده طول موج می شود؟

۱. محدوده بالای طول موج 750 نانومتر
۲. محدوده بین طول موج 500 تا 750 نانومتر
۳. محدوده بین طول موج 300 تا 500 نانومتر
۴. محدوده کمتر از طول موج 300 نانومتر

۱۲ - در حال حاضر مهم ترین عامل تعیین کننده ساختمان و پویایی اکوسیستم جنگلی چیست؟

۱. انسان
۲. پرندگان
۳. پستانداران
۴. حیوانات چرای

۱۳ - بادی سرد و توفانی که از سواحل مدیترانه می وزد، چه نام دارد؟

۱. میسترال
۲. خمسین
۳. هارماتان
۴. فون

۱۴ - آلبدو یا انعکاس تابش درختان مخروطی چند درصد است؟

۱. 25-30 درصد
۲. 35-40 درصد
۳. 50-55 درصد
۴. 5-15 درصد

۱۵ - کدام طول موج ها اثر فتوسنتزی دارد؟

۱. بالاتر از طول موج 0/10 میکرون
۲. بین طول موج 0/7 تا 0/10 میکرون
۳. 0/3 تا 0/5 میکرون
۴. کمتر از 0/2 میکرون

۱۶ - مقدار انرژی تابشی خاک تابع چه عاملی است؟

۱. عرض جغرافیایی تغییر فصل
۲. رنگ خاک
۳. رطوبت موجود در خاک
۴. جنس ذرات تشکیل دهنده خاک

۱۷- کدام بخش از لایه مرزی با توربولانس همراه بوده و عمدتاً به وسیله فرایند همرفتی مشخص می شود؟

۱. لایه پایدار
۲. لایه باقیمانده
۳. لایه آمیختگی یا اختلاط
۴. لایه نا پایدار

۱۸- کدام نوع توربولانس در نتیجه صعود هوای گرم به وسیله یک جبهه هوای سرد ایجاد می شود؟

۱. توربولانس جبهه ای
۲. توربولانس مکانیکی
۳. توربولانس اصطکاکی
۴. توربولانس حرارتی

۱۹- به طور متوسط اصطکاک در سطح اقیانوسها چند درصد کمتر از سطوح خشکی است؟

۱. 10 درصد
۲. 20 درصد
۳. 30 درصد
۴. 40 درصد

۲۰- اگر هوای گرم مجبور به صعود بر روی هوای سرد شود چه نوع اینورژنی رخ می دهد؟

۱. وارونگی تلاطمی
۲. وارونگی تشعشی
۳. وارونگی جبهه ای
۴. وارونگی توربولاسی

۲۱- زمانی که لایه واژگون دارای فعالیت فتوشیمیایی زیاد باشد، چه اتفاقی رخ می دهد؟

۱. آلودگی کمتر پخش می شود
۲. آلودگی کم می شود
۳. آلودگی تشدید می شود
۴. آلودگی اصلاً پخش نمی شود

۲۲- موازنه انرژی سطح یک ناحیه شهری تابع چه عاملی است؟

۱. حرارت خالص
۲. حرارت ناخالص
۳. گرمای نا محسوس ناشی از تابش خورشید
۴. فعل و انفعالات خارج از جو

۲۳- بیشترین نورهایی که به سطح زمین می رسند در محدوده چه بانندی است؟

۱. مادون قرمز
۲. ماوراء بنفش
۳. نور مرئی
۴. گاما

۲۴- بزرگترین فورانها قدرت کافی برای نفوذ مواد به داخل کدام لایه را دارد؟

۱. استراتوسفر
۲. ترموسفر
۳. یونسفر
۴. اگزوسفر

۲۵- چند درصد از فورانهای آشفشان هاوایی را گاز کربنیک تشکیل می دهد؟

۱. 5 درصد
۲. 70 درصد
۳. 15 درصد
۴. 40 درصد

۲۶- در اثر تجزیه مواد آلی فرو رفته در باتلاقها و کشتزارهای برنج، چه گازی تولید می شود؟

۱. هیدروکربنها
۲. اکسیدهای سولفور
۳. متان
۴. اکسیدهای نیتروژن

۲۷ - موتورهای جت هواپیما و انفجارات هسته ای منابع عمده ایجاد چه گازی در اتمسفر است؟

۱. اکسیدهای نیتروژن ۲. هیدروکربنها ۳. اکسیدهای سولفور ۴. کربن منواکسید

۲۸ - جنگلهای کدام مناطق بیش از 50 درصد گونه های گیاهی و جانوری را تشکیل می دهد؟

۱. جنگل های مناطق سردسیری ۲. جنگل های مناطق معتدل
۳. جنگل های مناطق گرمسیری ۴. جنگل های مناطق جنب سردسیری

۲۹ - بیشترین میزان کربن (62درصد) اختصاص به کدام جنگلها دارد؟

۱. جنگلهای سردسیری ۲. جنگلهای حاره ۳. جنگلهای جنب حاره ۴. جنگلهای معتدل

۳۰ - دریاچه سهپند جزء کدام دریاچه ها می باشد؟

۱. دریاچه یخچالی ۲. دریاچه تکتونیکي ۳. دریاچه آتشفشانی ۴. دریاچه سدی

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

۱- میکروکلیماتولوژی کدام درصد از محدوده ی جو را مورد بررسی قرار می دهد ؟

۱. 15 ۲. 10 ۳. 5 ۴. 20

۲- در میکروکلیماتولوژی اثر کدام نیروی زیر قابل چشم پوشی است ؟

۱. کوریولیس ۲. جاذبه ۳. اصطکاک ۴. گرادیان فشار

۳- در چه زمانی تاثیر باد، حالت قیفی شکل به خود می گیرد؟؟

۱. هنگامی که باد در جهت شمالی دره ها می وزد ۲. هنگامی که باد در جهت معکوس دره ها می وزد
۳. هنگامی که باد در جهتی کم و بیش عمود بر دره ها می وزد ۴. هنگامی که باد در جهتی کم و بیش موازی دره ها می وزد

۴- در داخل خشکی ها ، اثر محسوس نیروی اصطکاک بر روی سطوح تحتانی جو کدام نتیجه ی زیر را در پی دارد ؟

۱. گسترش پدیده های نزولی ۲. افزایش ضخامت لایه ی هوا
۳. انحراف بادها در جهت سیکلونی ۴. ایجاد نوار بارانی در ساحل

۵- زمانی که حرکت آبهای زیر زمینی به داخل آبهای سطحی جریان آب رودخانه ها را حفظ می کند، در چنین وضعی رودخانه ها را چه می نامند ؟

۱. فلوئنت ۲. آنفلوئنت ۳. اینفلوئنت ۴. افلوئنت

۶- میزان کدام عنصر در خاک بیشتر از سایر منابع سطح کره ی زمین است ؟

۱. گوگرد ۲. کربن ۳. نیتروژن ۴. اوزون

۷- میزان آلوده به کدام ویژگی خاک وابسته است ؟

۱. پروفیل ۲. بافت ۳. رنگ ۴. ترکیب

۸- علت تشکیل وارونگی دما در بالای گیاه کدام مورد زیر است ؟

۱. گرادیان عمودی دما ۲. گرمای نهان آزاد شده از تعرق
۳. بالا بودن قابلیت انعکاس گیاه ۴. افزایش میزان انرژی نفوذی

۹- در محیط های جنگلی ، کدام ویژگی زیر در رابطه با حداکثر دمای روزانه نسبت به مناطق مجاور دیده می شود ؟

۱. کمتر است ۲. متغیر است ۳. ثابت است ۴. زیاد است

۱۰ - خاکهای لاتریت در کدام آب و هوا تشکیل می شود؟

۱. آب و هوای گرم و مرطوب حاره ای
۲. آب و هوای معتدل
۳. آب و هوای مدیترانه ای
۴. آب و هوای سرد و کوهستانی

۱۱ - در مبارزه ی مستقیم با فرسایش بادی ، در درجه ی اول کدام اقدام زیر انجام می شود؟

۱. کاهش سرعت باد
۲. کاستن از میزان اصطکاک
۳. تغییر جهت باد
۴. افزایش ارتفاع وزش

۱۲ - بادهای منطقه ای عمود بر ساحل کدام تاثیر زیر را بر نسیم دریا دارد ؟

۱. کاهنده
۲. افزایش ضخامت لایه ی هوا
۳. تغییر شیب فشار
۴. تقویت کننده

۱۳ - از نظر فتوپریودیسم ، گیاهان روزبلند برای گل دهی به چند ساعت روشنایی در روز نیاز دارند ؟

۱. 12
۲. 14
۳. 10
۴. 16

۱۴ - در شرایط نورهای ضعیف بین شدت نور و میزان فتوسنتز کدام رابطه ی زیر وجود دارد ؟

۱. متغیر
۲. تصاعدی
۳. معکوس
۴. خطی

۱۵ - تلاطم گرمایی بر روی اقیانوس ها تابع کدام عامل زیر است ؟

۱. طول جغرافیایی
۲. درجه ی شوری
۳. عرض جغرافیایی
۴. نرخ تبخیر سطحی

۱۶ - کدام مورد زیر به ویژگی های اقلیمی برف اشاره دارد ؟

۱. سطوح برفی ، آلوده پایین دارد
۲. قابلیت انتقال گرمایی برف زیاد است
۳. برف تلف کننده ی تابش محسوس است
۴. انتقال عمودی دما در برف زیاد است

۱۷ - غالب تمدن ها در کجا ها آغاز گردیدند؟

۱. در استپهای مرتعی با متوسط بارندگی سالانه 250-500 میلی متر
۲. در مناطق کوهستانی با متوسط بارندگی سالانه 250-500 میلی متر
۳. در استپهای مرتعی با متوسط بارندگی سالانه 1000-1500 میلی متر
۴. در مناطق کوهستانی با متوسط بارندگی سالانه 1000-1500 میلی متر

۱۸ - اثر منفی وقوع بارش های مداوم بر گیاهان ، در حین شکوفه دادن کدام مورد زیر است ؟

۱. بسته شدن روزنه ها
۲. تضعیف گرده افشانی
۳. کندی عمل فتوسنتز
۴. توقف جذب گاز کربنیک

۱۹ - کدام عامل زیر تغییرات فصلی CO_2 را در اتمسفر کنترل و دامنه ی نوسان آن را کم می کند ؟

۱. استمرار تنفس موجودات زنده
۲. عملکرد فعال محدوده ی لایه ی مرزی
۳. آزاد شدن از ذخایر اقیانوسی
۴. معکوس بودن فصل ها در دو نیمکره

۲۰ - کدام یک از نیروهای زیر صرفا به لایه ی مرزی اتمسفر اختصاص دارد ؟

۱. مالشی
۲. گرانی
۳. کوریولی
۴. گرانشی

۲۱ - پدیده ی جت شبانه در کدام یک از لایه های زیر تشکیل می شود ؟

۱. آمیختگی
۲. سطحی
۳. اکمن
۴. پایدار

۲۲ - در کدام نوع زیر، وارونگی دمایی ضخیم تر بوده و تا ارتفاعات بالاتر کشیده می شود ؟

۱. تشعشی
۲. فرونشینی
۳. تلاطمی
۴. سوبسیدانس هوا

۲۳ - کدام مورد زیر از ویژگی های اقلیم شهر محسوب می شود ؟

۱. انعکاس انرژی تابشی در شهر ها کمتر است
۲. رطوبت هوای شهر در زمستان ها افزایش می یابد
۳. ذخیره ی گرمای روزانه در شهرها پایین است
۴. در شهر ها ، برف دیرتر از حومه ها ذوب می شود

۲۴ - گاز اوزون بخش اصلی کدام لایه ی اتمسفری است ؟

۱. استراتوسفر
۲. تروپوسفر
۳. ترموسفر
۴. مژوسفر

۲۵ - ترکیبات سولفوریک اسید خروجی از آتشفشان ها ، چه تاثیری بر اقلیم دارد ؟

۱. کاهش حجم بارش ها
۲. تغییر چگالی ابرها
۳. کاهش درجه حرارت
۴. افزایش دمای محیطی

۲۶ - کدام گاز آلاینده ی اتمسفر محصول تخلیه ی الکتریکی رعد و برق است ؟

۱. متان
۲. هیدروژن سولفید
۳. آمونیاک
۴. اکسید نیتروژن

۲۷ - کاربرد هیدروژن به عنوان سوخت جایگزین بنزین با کدام مشکل اساسی روبرو است ؟

۱. هزینه ی ذخیره سازی
۲. کمبود منابع تولید
۳. داشتن مواد کربنی
۴. افزایش میزان آلدئیدها

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

۱- در کدام نقاط دامنه تغییرات دما کمتر است؟

۱. بیابانی ۲. کوهستانهای بلند ۳. جنگلی ۴. فاقد پوشش گیاهی

۲- در کوه های کم مرتفع حداکثر "بارش" در کدام قسمت کوه مشاهده می شود؟

۱. پایین تر از قله کوه ۲. دامنه های پشت به باد ۳. سراسر دامنه ۴. قله کوه

۳- پوشش برفی روی دامنه ها با چه شیبی نمی توانند باقی بمانند؟

۱. 30-35 درجه ۲. 35-40 درجه ۳. 40-45 درجه ۴. 40-20 درجه

۴- فتوسنتز در کدام قسمت گیاه و در چه شرایطی صورت می گیرد؟

۱. در سلولهای زرد گیاه و در حضور نور ۲. در سلولهای سبز گیاه و در حضور نور
۳. در سلولهای سبز گیاه و در حضور نور و تاریکی ۴. در سلولهای سبز و زرد گیاه و در حضور نور و تاریکی

۵- به طور متوسط اصطکاک در سطح اقیانوسها چند درصد کمتر از سطح خشکی ها است؟

۱. 20 درصد ۲. 50 درصد ۳. 10 درصد ۴. 55 درصد

۶- اگر آب های زیر زمینی به داخل آب های سطحی حرکت کنند، چه نوع رودخانه ای به وجود می آید؟

۱. افلوئنت ۲. آندروئیک ۳. اینفلوئنت ۴. آریدیک

۷- اوزون بخش اصلی کدام لایه را تشکیل می دهد؟

۱. تروپوسفر ۲. استراتوسفر ۳. مزوسفر ۴. یونسفر

۸- اولین نیروگاه برق زمین گرمایی در کجا احداث شد؟

۱. ایسلند ۲. ایتالیا ۳. ایالات متحده ۴. ژلاند نو

۹- در تشکیل این خاک ها عامل موضعی و محلی همانند سنگ مادر و حوادث مختلف زمین شناسی تأثیر داشته و فرسایش زیاد، اثرات قابل توجهی بر آن داشته است؟

۱. خاک های منطقه ای ۲. خاک های برون منطقه ای
۳. خاک های درون منطقه ای ۴. خاک های بیابان های عریان

۱۰- خاک های دارای PH بیشتر از 7 معمولا در چه دسته بندی قرار می گیرند؟

۱. خاک های مناطق خشک ۲. خاک های مناطق مرطوب
۳. خاک های مناطق معتدل ۴. خاک های مناطق سرد

۱۱ - ظرفیت نگهداری آب در خاک به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. هوموس خاک ۲. بافت خاک ۳. ph خاک ۴. اکسیژن خاک

۱۲ - کدامیک از گازهای زیر ، هم در مطالعات فیزیولوژی گیاهی و هم در مطالعات میکرو اقلیم دارای اهمیت بسزایی می باشد؟

۱. اکسیژن ۲. هیدروژن ۳. نیتروژن ۴. گاز کربنیک

۱۳ - در فصل "زمستان" هوای درون جنگل نسبت به مناطق فاقد درخت و اطراف خود چگونه است؟

۱. سرد تر است ۲. گرم تر است ۳. مرطوب تر است ۴. تغییری ندارد

۱۴ - واژه ی "حرارت زیستی" شامل چه دمایی می باشد؟

۱. 0-35 درجه ۲. 0-30 درجه ۳. 0-25 درجه ۴. 0-15 درجه

۱۵ - کدام عامل می تواند از عوامل مهم و مؤثر در انعکاس نور از سطوح برگ ها از طریق ساختمان داخلی آنها باشد؟

۱. رطوبت کم خاک ۲. شوری خاک ۳. رطوبت بیش از حد خاک ۴. فقیر بودن خاک از مواد آلی

۱۶ - امروزه اهمیت و نقش کدام عوامل در سیکل های شیمیایی و حیاتی جهانی ، بویژه چرخه کربن جهان مهم می باشد؟

۱. خاک ۲. آب ۳. دما ۴. جنگل

۱۷ - ایجاد پوشش گیاهی و تقویت پوشش زنده خاک ، معنای کدامیک از واژه های زیر را در ذهن انسان تداعی می کند؟

۱. مبارزه مستقیم ۲. مبارزه غیر مستقیم ۳. ایجاد بانکت ۴. ایجاد تراس

۱۸ - این بادهای نتیجه گردش عمو می هوا می باشند علت اصلی آن تغییرات اقلیمی است و در تغییرات منطقه و محلی نقش ویژه دارند؟

۱. بادهای محلی ۲. بادهای منطقه ای ۳. بادهای سیاره ای ۴. بادهای فون

۱۹ - بیشترین نوری که به سطح زمین می رسد در محدوده کدام نور می باشد؟

۱. نور ماوراء بنفش ۲. اشعه گاما ۳. نور مرئی ۴. نور مادون قرمز

۲۰ - این عامل یکی از کنترل کننده های درجه حرارت و رطوبت در مناطق می باشد و بر حسب عرض های مختلف جغرافیایی، در سطوح پایین به تنوع میکروکلیماهای متفاوت کمک شایانی نموده است؟

۱. باد ۲. تابش ۳. پوشش گیاهی ۴. آب

۲۱- دریاچه تانگانیکادر آفریقای جزء کدام دریاچه ها محسوب می شود؟

۱. دریاچه های آتشفشانی ۲. دریاچه های تکتونیکی ۳. دریاچه های یخچالی ۴. دریاچه های سدی

۲۲- طبق آخرین نتایج علمی، منطقه تحت پوشش گیاهان چند درصد از انرژی خورشید را که به زمین می تابد دریافت می کنند؟

۱. 38 درصد ۲. 28 درصد ۳. 18 درصد ۴. 8 درصد

۲۳- اگر هوای گرم مجبور به صعود بر روی هوای سرد شود این وارونگی از کدام نوع می باشد؟

۱. وارونگی تشعشعی ۲. وارونگی تلاطمی ۳. وارونگی فرو نشینی (سوبسیدانس) ۴. وارونگی جبهه ای

۲۴- کدام عامل یکی از مهمترین پارامترهای مؤثر در میکروکلیمای شهر های بزرگ می باشد؟

۱. گرمای هوا ۲. آلودگی هوا ۳. آلودگی صوتی ۴. گازهای گلخانه ای

۲۵- وجود کمربندهای سبز اطراف شهرها علاوه بر تلطیف هوا، چه تاثیر دیگری دارد؟

۱. کاهش سرعت باد ۲. افزایش دما ۳. کاهش اکسیژن ۴. افزایش گازهای گلخانه ای

۲۶- بخش گازی شکل چند درصد از حجم کل ماگما را تشکیل می دهد؟

۱. 1-5 درصد ۲. 5-10 درصد ۳. 10-15 درصد ۴. 15-20 درصد

۲۷- جذب CO توسط خاک های کدام یک از مناطق زیر بیشتر می باشد؟

۱. خاک های مناطق سرد سیر ۲. خاک های مناطق گرمسیر ۳. خاک های مناطق مرطوب ۴. خاک های مناطق صحرا و بیابان ها

۲۸- اثرات مواد شیمیایی تخلیه شده در دریا، چه ارتباطی با شرایط زیست محیطی خصوصیات فیزیکوشیمیایی مواد و میزان تخلیه آن در دریاها دارد؟

۱. ارتباط مستقیم ۲. ارتباط غیر مستقیم ۳. تأثیری ندارد ۴. در دراز مدت تأثیر مخرب دارد

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

۱ - چه عاملی باعث نامساوی بودن طول روز و شب در ایام مختلف سال می شود؟

۱. عمود بودن محور زمین نسبت به قطب
۲. مایل بودن محور زمین نسبت به خط قائم
۳. مایل بودن محور زمین نسبت به استوا
۴. ضخامت و ترکیبات جو در قطب

۲ - مساعدترین شرایط برای تراکم رطوبت در کجاها قرار دارد؟

۱. رودخانه ها
۲. کویرها
۳. دشت ها
۴. کوهستانها

۳ - دمای برف در حال ذوب چگونه است؟

۱. تقریباً ثابت و میزان آن صفر درجه سانتیگراد است
۲. تقریباً ثابت و میزان آن 5 درجه سانتیگراد است
۳. تقریباً ثابت و میزان آن 10 درجه سانتیگراد است
۴. ثابت نیست و میزان آن از صفر تا 20 درجه سانتیگراد است

۴ - هنگامی که خورشید زاویه 60 درجه و یا بیشتر با افق دارد چند درصد انرژی خورشید در اقیانوسها نفوذ می کند؟

۱. 50 درصد
۲. 70 درصد
۳. 90 درصد
۴. 40 درصد

۵ - کدام نوع مه بر اثر افزایش رطوبت به داخل توده هوا ایجاد می شود؟

۱. تبریدی
۲. تابشی
۳. تشعشعی
۴. تبخیری

۶ - اولین نیروگاه برق زمین گرمایی در کجا ایجاد شد؟

۱. پکن در چین
۲. پاریس در فرانسه
۳. سانفرانسیسکو در ایالات متحده
۴. هرمزگان در ایران

۷ - خاک مناسب برای تولید بالا با بازدهی مطلوب حاوی چند درصد مواد آلی و چند درصد مواد معدنی است؟

۱. 5 درصد مواد آلی و 95 درصد مواد معدنی
۲. 95 درصد مواد آلی و 5 درصد مواد معدنی
۳. 80 درصد مواد آلی و 20 درصد مواد معدنی
۴. 20 درصد مواد آلی و 80 درصد مواد معدنی

۸ - مناسبترین شیب برای تشکیل خاک کدامیک می باشد؟

۱. زمینهایی با شیب 50 درجه
۲. زمینهایی با شیب 45 درجه
۳. زمینهای شیب دار
۴. زمینهای مسطح

۹ - آلودوی خاک تابع کدام عوامل است؟

۱. دما و فشار
۲. دما و رطوبت
۳. رنگ و رطوبت
۴. بافت و ساختار

۱۰- میزان تبخیر از سطح خاک مرطوب که فاقد پوشش گیاهی است تقریباً با کدام سطح مساوی است؟

۱. سطح آزاد آب
۲. سطح خاکهای خشک
۳. سطح خاکهای دارای پوشش گیاهی
۴. سطح خاکهای عرضهای متوسط

۱۱- هر چه مقدار پوشش گیاهی نسبت به سطح خاک افزایش یابد، انعکاس در چه بانندی کاهش و در چه بانندی افزایش می یابد؟

۱. ماوراء بنفش کاهش، مادون قرمز افزایش
۲. مرئی کاهش، ماوراء بنفش افزایش
۳. گاما کاهش، مادون قرمز افزایش
۴. مرئی کاهش، مادون قرمز افزایش

۱۲- مقدار انعکاس نور از سطوح گیاهی به طور مستقیم به چه چیزی بستگی دارد؟

۱. رنگ گیاه و مقدار رطوبت
۲. فعالیت بیولوژیکی و محیط رشد گیاه
۳. نوع گیاه و مقدار رطوبت
۴. نوع گیاه و محیط رشد گیاه

۱۳- در هنگام ایجاد بادشکن کدامیک از موارد زیر اهمیت ندارد؟

۱. انتخاب نوع درخت
۲. تعیین حداکثر سرعت باد
۳. بررسی وضع خاک
۴. میزان رطوبت خاک

۱۴- نسیم دریا در چه زمانی به حداکثر می رسد و قدرت آن در چه روزهایی زیادتر است؟

۱. اواخر شب و در روزهای سرد
۲. اواخر بعد از ظهر و در روزهای گرم
۳. اواخر بعد از ظهر و در روزهای سرد
۴. عصر و در روزهای سرد

۱۵- باد گرد و غباری که از صحرای آفریقا بر قسمتهای سواحل غربی این قاره می وزد چه نام دارد؟

۱. خمسین
۲. میسرال
۳. هارماتان
۴. سیمون

۱۶- در مناطق مرطوب چند درصد از انرژی که در طول روز کسب شده، در طی شب خارج می شود؟

۱. 90 درصد
۲. 65 درصد
۳. 50 درصد
۴. 70 درصد

۱۷- بیشترین انتقال انرژی در کدام عرض جغرافیایی دیده می شود؟

۱. جنب حاره
۲. حاره
۳. قطبی
۴. جنب قطبی

۱۸- خاکهای موجود در کدام جنگلها بسیار غنی هستند؟

۱. مناطق سرد و مرطوب
۲. مناطق گرم و خشک
۳. مناطق سرد و خشک
۴. مناطق گرم و مرطوب

۱۹ - فتوسنتز در کدام سلولهای گیاه و با حضور کدام عامل رخ می دهد؟

۱. در سلولهای سبز گیاه و با حضور آب
۲. در سلولهای زرد گیاه و با حضور نور
۳. در سلولهای زرد گیاه و با حضور آب
۴. در سلولهای سبز گیاه و با حضور نور

۲۰ - کدامیک از خصوصیات لایه باقیمانده می باشد؟

۱. فقدان پدیده فرا رفت و افزایش تلاطم
۲. وجود پدیده فرا رفت و کاهش تلاطم
۳. فقدان پدیده فرا رفت و کاهش تلاطم
۴. وجود پدیده فرا رفت و افزایش تلاطم

۲۱ - کدام نوع توربولانس در نتیجه صعود هوای گرم به وسیله یک جبهه هوای سرد ایجاد می شود؟

۱. توربولانس حرارتی
۲. توربولانس مکانیکی
۳. توربولانس جبهه ای
۴. توربولانس اصطکاکی

۲۲ - کدام نوع وارونگی بیشتر در مناطق پر فشار تشکیل می شود؟

۱. وارونگی حاصل از تشعشع زمین
۲. وارونگی جبهه ای
۳. وارونگی حاصل از سوبسیدانس هوا
۴. وارونگی تلاطمی

۲۳ - بیشترین نورهایی که به سطح زمین می رسند در محدوده کدام نور می باشد؟

۱. مادون قرمز
۲. مرئی
۳. ماوراء بنفش
۴. گاما

۲۴ - کدام گزینه مهمترین عوامل تعیین کننده نوع فورانها در آتشفشان ها می باشد؟

۱. ترکیب ماگما، دما و مقدار گازهای محلول در آنها
۲. حجم ماگما، دما و مقدار مواد جامد در آنها
۳. ترکیب ماگما، دما و مقدار مواد جامد در آنها
۴. رنگ ماگما، فشار و مقدار مواد جامد در آنها

۲۵ - 99 درصد حجم اتمسفر را چه گازهایی تشکیل می دهند؟

۱. نیتروژن و آرگون
۲. دی اکسید کربن و اکسیژن
۳. بخار آب و اکسیژن
۴. نیتروژن و اکسیژن

۲۶ - کدام گزینه قادر به جذب کربن منواکسید از هوا نمی باشد؟

۱. خاک زراعی
۲. خاک پوشیده از علف
۳. درختان بلند
۴. خاک مرطوب

۲۷ - بیشترین میزان کربن مختص کدام جنگلها می باشد؟

۱. جنگلهای حاره
۲. جنگلهای استوایی
۳. جنگلهای مناطق معتدل
۴. جنگلهای جنب قطبی

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

۱ - منظور از ریز اقلیم تاثیر اقلیمی تا چه ارتفاعی می باشد؟

۱. 100 متری ۲. 1 کیلومتری ۳. 10 متری ۴. 1 متری

۲ - با توسعه کدام علم میکروکلیمما به مفهوم واقعی خود نزدیکتر می شود؟

۱. ژئومورفولوژی ۲. جغرافیای زیستی ۳. هیدرولوژی ۴. زمین شناسی

۳ - کدام عامل دلیل نامساوی بودن طول روز و شب در مواقع مختلف سال می باشد؟

۱. تمایل محور زمین نسبت به خط قائم ۲. فاصله متفاوت زمین از خورشید در طی سال
۳. غیر کروی بودن شکل واقعی زمین ۴. خاصیت مغناطیستی کره زمین

۴ - عمده ترین تاثیر کوه ها بر میزان بارش چه می باشد؟

۱. تاثیر بر روی شدت بارش ۲. تاثیر بر مدت بارش
۳. تاثیر بر پراکندگی بارش ۴. تاثیر بر نوع بارش

۵ - تاثیر نیروی اصطکاک در داخل خشکی ها باعث انحراف بادها در چه جهتی می گردد؟

۱. جهت قائم ۲. جهت سیکلونی ۳. جهت آنتی سیکلونی ۴. جهت مایل

۶ - اگر یک سطح مرطوب یا آب در مجاورت هوای غیر اشباع قرار بگیرد کدام فرآیند رخ می دهد؟

۱. میعان ۲. تصعید ۳. تبرید ۴. تبخیر

۷ - مقدار آب زیر زمینی که می تواند ذخیره شود به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. جنس سنگ ۲. حرارت سنگ
۳. درصد فضاهای خالی سنگ ۴. ترکیب کانی های سنگ

۸ - اگر آب زیرزمینی دارای سیلیس فراوان باشد در اطراف چشمه کدام سنگ رسوب می کند؟

۱. مرمر ۲. گچ ۳. ژئپس ۴. تراورتن

۹ - در کدام آب و هوا شدت فرسایش بسیار بالاست و اثرات فرسایشی جبران ناپذیر به جا می گذارد؟

۱. گرم و مرطوب ۲. سرد و خشک
۳. معتدل با زمستان سرد ۴. استوایی

۱۰ - آب باران به چه دلیل نسبت به آب آبیاری به طرق مختلف، برای گیاه مفید تر است؟

۱. وجود اکسیژن و گاز کربنیک فراوان
۲. وجود اکسیژن و نیتروژن فراوان
۳. وجود مواد معدنی و گاز کربنیک فراوان
۴. وجود اکسیژن و هلیوم فراوان

۱۱ - کدام عامل ایجاد کننده بادهای منطقه ای می باشد؟

۱. تغییرات شبانه روزی فشار
۲. توزیع نابرابر انرژی بین استوا و قطب
۳. مکانیسم گردش عمومی هوا
۴. تغییرات دراز مدت فشار در مقیاس فصلی و ماهانه

۱۲ - درختان خزاندار چند درصد آلبدو دارند؟

۱. 5 درصد
۲. کمتر از 15 درصد
۳. 10 درصد
۴. بیش از 20 درصد

۱۳ - وارونگی دما در کدام حالت ایجاد می شود؟

۱. وقتی هوای سرد از روی آبهای سرد عبور کند.
۲. هنگامی که هوا حرکت صعودی شدید می کند.
۳. وقتی که هوای گرم از روی آبهای سرد عبور می کند.
۴. وقتی که هوا حرکت نزولی سریع انجام می دهد.

۱۴ - آب رودخانه های کدام منطقه در فصل سرما زیاد است؟

۱. استوا
۲. مدیترانه
۳. جنب حاره
۴. معتدل

۱۵ - میعان بخار آب هوا چه نامیده می شود؟

۱. ژاله
۲. مه
۳. یخ ریزه
۴. شبنم

۱۶ - تبدیل انرژی در یک چرخه بیولوژیکی از کجا آغاز می گردد؟

۱. تنفس گیاهان
۲. تعریق گیاهان
۳. فتوسنتز گیاهان
۴. جذب مواد معدنی از خاک

۱۷ - کدام عامل شدت فتوسنتز را افزایش می دهد؟

۱. حرارت زیاد
۲. کاهش دی اکسید کربن
۳. آب زیاد
۴. ذخیره کم آب

۱۸ - تغییرات فصلی CO₂ در کدام منطقه کره زمین محسوس نیست؟

۱. عرض های میانه
۲. مناطق قطبی
۳. مناطق مجاور قطبی
۴. نواحی استوایی

۱۹ - خاصیت گلخانه ای اتمسفر مربوط به فعل و انفعالات کدام طیف نور خورشید می باشد؟

۱. امواج گاما ۲. امواج مرئی ۳. امواج نامرئی ۴. امواج رادیویی

۲۰ - در کدام بخش لایه مرزی جهت و سرعت باد به تدریج تغییر می کند؟

۱. لایه انتقالی ۲. لایه خطی زیرین ۳. لایه آمیختگی ۴. لایه باقی مانده

۲۱ - کدام نوع توربولانس در روی دریاها و زمین های هموار کمتر رخ می دهد؟

۱. دمای ۲. جبهه ای ۳. تصادمی ۴. مکانیکی

۲۲ - کدام نوع وارونگی بیشتر در مناطق پرفشار تشکیل می شود؟

۱. تشعشی ۲. توربولانسی ۳. فرونشینی ۴. جبهه ای

۲۳ - ایجاد آب و هواهای محلی گوناگون در یک منطقه جغرافیایی تابع کدام عامل می باشد؟

۱. نحوه توزیع انرژی و شدت باد ۲. عرض جغرافیایی و میزان دما
۳. نحوه توزیع انرژی و تفاوت میزان رطوبت ۴. تفاوت میزان رطوبت و حرکات هوا

۲۴ - لایه های گرد و غبار توام با آلاینده ها در روزهای تیره زمستانی چند درصد انرژی خورشید را جذب یا به فضا باز می گردانند؟

۱. 8 درصد ۲. 90 درصد ۳. 10 درصد ۴. 50 درصد

۲۵ - بزرگترین فوران های آتشفشانی قدرت کافی برای نفوذ دادن مواد به کدام لایه اتمسفر را دارند؟

۱. یونوسفر ۲. مزوسفر ۳. ترموسفر ۴. استراتوسفر

۲۶ - تحرک گدازه آتشفشان ها به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. ترکیب مواد گدازه ۲. تغییرات دمای گدازه ۳. میزان بخار آب گدازه ۴. میزان هوای گدازه

۲۷ - خاک های کدام مناطق بیشتر از همه CO₂ را جذب می کنند؟

۱. مناطق گرمسیر ۲. مناطق قطبی ۳. مناطق جنگلی ۴. مناطق استپی

۲۸ - سرعت زایل شدن CO به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. آب و هوا و سرعت باد ۲. رطوبت و نوع خاک
۳. درجه حرارت و نوع خاک ۴. آب و هوا و ساعت آفتابی

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

۱- بخش اعظم مطالعات میکروکلیما بررسی فرآیندهای حاکم در کدام بخش زمین است؟

۱. اتمسفر ۲. هیدروسفر ۳. بیوسفر ۴. لیتوسفر

۲- مقدار طول مسیری که انرژی تابشی بر روی اتمسفر قطب طی می کند چه رابطه ای با مسافت آن در روی استوا دارد؟

۱. طول مسیر در روی قطب نصف مسافت استوا می باشد.
۲. طول مسیر در روی قطب 10 برابر مسافت استوا می باشد.
۳. طول مسیر در روی قطب $12/5$ برابر مسافت استوا می باشد.
۴. طول مسیر در روی استوا 12 برابر مسافت قطب می باشد.

۳- مساعدترین شرایط برای تراکم رطوبت در کدام منطقه وجود دارد؟

۱. دشت ها ۲. کوهستان ها ۳. جلگه های ساحلی ۴. فلات های مرتفع

۴- در چه شرایطی 90 درصد انرژی خورشید در اقیانوس ها نفوذ می کند؟

۱. آسمان صاف و بدون ابر باشد.
۲. باد وجود نداشته باشد.
۳. زاویه تابش خورشید 60 درجه و بیشتر باشد.
۴. زاویه تابش خورشید کمتر از 45 درجه باشد.

۵- هنگامی که هوای گرم از روی دریای سرد عبور کند کدام پدیده ایجاد می شود؟

۱. باران ۲. تگرگ ۳. ابر ۴. مه

۶- اگر آبهای زیرزمینی به داخل آبهای سطحی حرکت کنند چه نوع رودخانه ای به وجود می آید؟

۱. افلوئنت ۲. اینفلوئنت ۳. آندروئیک ۴. آریدیک

۷- کدام خاک ها تابع شرایط آب و هوایی منطقه تشکیل خود می باشند؟

۱. درون منطقه ای ۲. برون منطقه ای ۳. منطقه ای ۴. میان منطقه ای

۸- به کدام افق خاک افق تجمع می گویند؟

۱. A ۲. B ۳. C ۴. D

۹- تغییر انرژی الکترومagnetیک خورشیدی به انرژی شیمیایی توسط گیاهان چه نامیده می شود؟

۱. تنفس ۲. تعرق ۳. فتوسنتز ۴. شیمیوسنتز

۱۰ - کدام گزینه در حال حاضر مهمترین عامل تعیین کننده ساختمان و پویایی اکوسیستم جنگلی می باشد؟

۱. رطوبت اتمسفر ۲. خاک جنگل ۳. جانوران جنگل ۴. انسان

۱۱ - کدام بادهای جهت آنها در روز و شب معکوس می شوند؟

۱. میسترال ۲. هارماتان
۳. نسیم دریا و خشکی ۴. باد صدوبیست روزه سیستان

۱۲ - در روزهای سرد سرعت فتوسنتز چه رابطه ای با شدت تابش خورشید دارد؟

۱. معکوس ۲. مستقیم ۳. تصاعدی ۴. سینوسی

۱۳ - کدام بادهای شدید ترین بادهای تراز پایین هستند؟

۱. بادهایی که از کوهستان های بلند می وزند.
۲. بادهایی که موازی با ساحل می وزند.
۳. بادهایی که عمود بر ساحل می وزند.
۴. بادهایی که در داخل دره های عمیق می وزند.

۱۴ - میزان تبخیر آب با کدام عامل رابطه معکوس دارد؟

۱. دمای هوا ۲. شدت تابش خورشید ۳. غلظت آب ۴. سرعت باد

۱۵ - دریاچه های نواحی معتدل در کدام فصل ها طغیان می کنند؟

۱. بهار و پاییز ۲. تابستان و پاییز ۳. پاییز و زمستان ۴. زمستان و بهار

۱۶ - بیش از چند درصد از انرژی تابشی نمی تواند از شاخ و برگ گیاهان عبور کرده و به سطح زمین برسد؟

۱. 20 درصد ۲. 50 درصد ۳. 10 درصد ۴. 40 درصد

۱۷ - کدام گزینه از اثرات بارندگی فراوان در رشد و نمو گیاهان می باشد؟

۱. کندی عمل فتوسنتز ۲. توقف جذب گاز CO₂
۳. انتشار بیماری های گیاهی ۴. خفگی سلول های ریشه گیاه

۱۸ - با چه مقدار تغییرات دما شدت تنفس گیاهان دو یا سه برابر افزایش می شود؟

۱. افزایش 5 درجه ۲. کاهش هر 10 درجه (تا 150 درجه)
۳. افزایش هر 10 درجه (تا 40 درجه) ۴. کاهش 3 درجه

۱۹ - انرژی خورشید نتیجه تبدیل کدام مواد می باشد؟

۱. هیدروژن به هلیوم ۲. هیدروژن به اکسیژن ۳. هلیوم به هیدروژن ۴. هلیوم به نیتروژن

۲۰ - کدام بخش لایه مرزی بیشترین مقدار انتقال گرما را در طی عمل هدایت دارا می باشد؟

۱. لایه سطحی ۲. لایه خطی زیرین ۳. لایه توربولانس ۴. لایه باقی مانده

۲۱ - بخش بالایی لایه اختلاط توسط کدام لایه مشخص می شود؟

۱. پایه لایه پایدار ۲. پایه لایه باقی مانده ۳. پایه لایه آمیختگی ۴. پایه لایه توربولانس

۲۲ - کدام لایه وارونگی در شب های بدون ابر توام با باد ضعیف رخ می دهد؟

۱. توربولانسی ۲. تشعشی ۳. تلاطمی ۴. جبهه ای

۲۳ - کدام مناطق شهری نوسان گرمایی زیادی را نشان می دهند؟

۱. مرکز شهر ۲. مکان های پر رفت و آمد ۳. شهرک های حومه ای ۴. حاشیه شهر

۲۴ - در اثر خاصیت گلخانه ای افزایش کدام گاز در اتمسفر مورد بررسی قرار می گیرد؟

۱. اکسید سولفور ۲. دی اکسید کربن ۳. اکسید فسفر ۴. ازن

۲۵ - غلظت ماگما با کدام عامل ارتباط زیادی دارد؟

۱. مقدار سیلیس ۲. میزان آب گدازه ۳. شدت فوران آتشفشان ۴. میزان گازهای گدازه

۲۶ - در سطوح پایین اتمسفری نور خورشید چند درصد CO (منواکسید کربن) موجود در اتمسفر را در هر ساعت از بین می برد؟

۱. 10 درصد ۲. 1 درصد ۳. 2 درصد ۴. 0/1 درصد

۲۷ - لایه استراتوسفر چند برابر ضخیم تر از تروپوسفر می باشد؟

۱. 4 برابر ۲. 3 برابر ۳. 3/5 برابر ۴. 5 برابر

۲۸ - انفجارات هسته ای منبع عمده ایجاد کدام آلودگی در اتمسفر می باشند؟

۱. منواکسید کربن ۲. اکسیدهای نیتروژن ۳. متانول ۴. دی اکسید کربن

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

۱ - عوامل اقلیمی که با الگوی ثابت یا تقریباً یکسان وضعیت هوا هماهنگی دارند به کدام مورد زیر مربوط می شوند؟

۱. بخار آب
۲. تابش خورشید
۳. دی اکسید کربن
۴. کمربندهای فشار

۲ - هنگامی که باد در جهتی عمود بر دره می وزد کدام شرایط زیر شکل می گیرد؟

۱. حالت باد قیفی شکل می شود
۲. بر شدت وزش باد افزوده می شود
۳. الگوی جریان مختلطی ایجاد می شود
۴. جهت باد کانالیزه می شود

۳ - مه جبهه ای جزو کدام گروه از مه ها طبقه بندی می شود؟

۱. تبخیری
۲. تبریدی
۳. کوهستانی
۴. مختلط

۴ - در کدام حالت زیر حرکت آب های زیرزمینی به داخل آب های سطحی سبب حفظ جریان آب رودخانه ها می شود؟

۱. اندورئیسیم
۲. اینفلوئنت
۳. آرئیسیم
۴. افلوئنت

۵ - در ریکیاویک پایتخت ایسلند برای گرمایش ساختمان های شهری از کدام انرژی زیر استفاده می شود؟

۱. هسته ای
۲. زمین گرمایی
۳. بیوماس
۴. الکتریسیته

۶ - کدام ویژگی زیر در خاک های برون منطقه ای قابل بازشناسی است؟

۱. تابع شرایط آب و هوا
۲. خصایص شبیه سنگ مادر
۳. تحت تاثیر عامل موضعی
۴. تابع ویژگی های پوشش گیاهی

۷ - نتیجه ی جذب انرژی توسط برگ ها و اختلاف فشار بخار بین هوای خارج و هوای موجود در درون فضاهای سطح برگ کدام مورد زیر است؟

۱. ایجاد فشار مثبت
۲. جذب فعال آب
۳. انتقال بخار آب از گیاه به خارج
۴. چرخش آب بین ریشه و برگ

۸ - ضخامت لایه ی وارونگی دمایی موجود در زیر پوشش گیاهی در کدام فصل بیشتر است؟

۱. بهار
۲. تابستان
۳. پاییز
۴. زمستان

۹ - در میزان انعکاس طول موج های مادون قرمز توسط برگ گیاهان کدام عامل زیر اهمیت زیادی دارد؟

۱. آب درون بافتی برگ
۲. گرمای سطح خاک
۳. زاویه ی برخورد انرژی تابشی
۴. غلظت کلروفیل

۱۰ - کدام سیستم زیر محصول رابطه ی پوشش گیاهی و آب و هوای محلی با یکدیگر است؟

۱. ایستا
۲. پسخورنده ی باز
۳. دینامیک
۴. پسخورنده ی چرخه ای

۱۱ - کدام مورد زیر از ویژگی های هوموس خاک محسوب می شود ؟

۱. افزایش جریان آب سطحی
۲. داشتن خاصیت کلونیدی
۳. کاهش نفوذپذیری خاک
۴. قابلیت دفع نیترات خاک

۱۲ - در مقیاس میکروکلیم ، کدام یک از بادهای زیر اهمیت بیشتری دارد ؟

۱. محلی
۲. گردش عمومی هوا
۳. منطقه ای
۴. سیاره ای

۱۳ - کدام باد محلی در جبهه ی کوهستانی رو به باد ، ابر ضخیم و در جبهه ی پستی ، هوای خشک و گرم ایجاد می کند ؟

۱. هارماتان
۲. میسترال
۳. فون
۴. بورا

۱۴ - پدیده ی خورشیدی شدن گیاهان نشانگر کدام شرایط زیر است ؟

۱. انجام گسترده ی فتوسنتز فعال
۲. قطع فتوسنتز به دلیل شدت نور
۳. تداوم فتوسنتز در شرایط کم نوری
۴. پیش گرفتن تنفس بر فتوسنتز

۱۵ - در پیکره های آبی ، وقوع عمل جا به جایی آزاد انرژی کدام نتیجه ی زیر را به دنبال دارد ؟

۱. انتقال متلاطم انرژی
۲. ایجاد وارونگی دمایی
۳. کاهش ناگهانی دما بر حسب عمق
۴. انتقال عمودی گرمای زیاد

۱۶ - بین غلظت آب و میزان تبخیر کدام رابطه ی زیر برقرار است ؟

۱. معکوس
۲. متغیر
۳. مستقیم
۴. ثابت

۱۷ - میکروکلیم مطالعه ی کدام بخش زیر را برعهده دارد ؟

۱. پدوسفر
۲. بیوسفر
۳. کریوسفر
۴. لیتوسفر

۱۸ - در منطقه ی دارای پوشش گیاهی ، وزش باد ملایم کدام اثر زیر را به دنبال دارد ؟

۱. کاهش هوای اطراف روزنه ها
۲. توقف عمل لقاح
۳. بسته شدن روزنه ها
۴. سهولت جذب سبزینه

۱۹ - کدام فرایند زیر سبب کاهش انرژی انتقالی در مسیر زنجیره ی غذایی می شود؟

۱. کلسیفیکاسیون
۲. هیدراتاسیون
۳. اکسیداسیون
۴. نیتریفیکاسیون

۲۰- کدام اصطلاح زیر بیانگر مقدار گرمای معین مورد نیاز برای رشد کامل هر گیاه است ؟

۱. درجه روز ۲. ظرفیت گرمایی ۳. گرمای موثر ۴. دمای بیولوژیک

۲۱- کدام نوع ابر به شدت به سمت لایه ی مرزی کشیده می شود و مکانیزم لایه ی مرزی در دینامیک آن نقش دارد ؟

۱. استراتوس ۲. سیرواستراتوس ۳. کومولوس ۴. آلتواستراتوس

۲۲- پدیده ی چینش باد در کدام نوع توربولانس رخ می دهد ؟

۱. حرارتی ۲. تابشی ۳. جبهه ای ۴. مکانیکی

۲۳- وقوع واگرایی در سطح زمین و همگرایی در بخش فوقانی تروپوسفر کدام نوع اینورژن را شکل می دهد؟

۱. تشعشعی ۲. تلاطمی ۳. سوبسیدانسی ۴. سیکلونی

۲۴- پدیده ی جزیره ی حرارتی به کدام فضای جغرافیایی زیر اختصاص دارد ؟

۱. صنعتی ۲. شهری ۳. بیابانی ۴. روستایی

۲۵- کدام نوع آلودگی ، از بحث های مهم میکروکلیمایی در محیط های شهری است ؟

۱. هوا ۲. بصری ۳. خاک ۴. آب

۲۶- تزریق کدام ترکیبات آتشفشانی به اتمسفر با جلوگیری از پرتوهای خورشیدی باعث کاهش دما می شود ؟

۱. دی اکسید کربن ۲. لاهار ۳. کلر و آرگن ۴. سولفوریک اسید

۲۷- در محیط های ناپایدار عامل بر هم خوردن تعادل ، برتری کدام فرایند زیر است؟

۱. پدوژنیک ۲. مورفودینامیک ۳. بیوسنوتیک ۴. هیدرودینامیک

۲۸- قسمت اعظم کربن مونواکسید اتمسفری از کدام منبع زیر تامین می شود ؟

۱. اکسایش متان ۲. پوسیدگی کلروفیلی ۳. اقیانوس ها ۴. منابع انسانی

۲۹- کدام عنصر زیر از آلاینده های لایه ی استراتوسفر جو محسوب می شود ؟

۱. اکسید نیتروژن ۲. اوزون ۳. هیدروکربن ها ۴. نیتریک اسید

۳۰- کدام عنصر زیر دارای آلودگی رادیو اکتیوی است ؟

۱. کلرین ۲. جیوه ۳. آرسنیک ۴. استرونتیوم

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

۱- در مطالعات میکروکلیمایی بر کدام مورد زیر تاکید بیشتری وجود دارد؟

۱. اصطکاک ۲. نیروی ثقل ۳. گرادیان ۴. کوریولیس

۲- مقدار طول مسیر طی شده توسط انرژی تابشی بر روی اتمسفر قطب، چند برابر مسافت آن در استوا است؟

۱. 2/5 ۲. 12/5 ۳. 15/2 ۴. 25/1

۳- کدام عامل زیر سبب کانالیزه شدن جریان باد می شود؟

۱. گرادیان افقی ۲. محیط ساحلی ۳. مورفولوژی دره ای ۴. نیروی انحرافی

۴- جریان های بادی آناباتیک در کدام فصل زیر به ندرت رخ می دهند؟

۱. زمستان ۲. بهار ۳. تابستان ۴. پاییز

۵- ایجاد مه در بالای ارتفاعات کوهستانی، نشانه ی حاکمیت کدام شرایط زیر است؟

۱. خنثی ۲. مشروط ۳. ناپایداری ۴. پایداری

۶- کدام اقلیم زیر از نظر شدت بخشیدن به فرسایش بسیار مناسب است؟

۱. معتدل با زمستان های سرد ۲. سردسیری با بارش برف زیاد
۳. گرمسیری با باران فراوان ۴. معتدل با تابستان گرم

۷- در کدام قلمرو زیر حرکت های صعودی هوا به ندرت اتفاق می افتد؟

۱. بیابان ۲. مرتع ۳. کوهستان ۴. جنگل

۸- غالب تمدن ها در کدام متوسط حرارت زیستی سالانه آغاز گردیده اند؟

۱. 12 تا 15 درجه سانتی گراد ۲. 6 تا 12 درجه سانتی گراد
۳. 15 تا 19 درجه سانتی گراد ۴. 1 تا 6 درجه سانتی گراد

۹- برای مقابله با فرسایش خاک کدام پوشش گیاهی زیر مناسب تر است؟

۱. استپی ۲. علفزاری ۳. جنگلی ۴. زراعتی

۱۰- وسعت وزش نسیم دریا در کدام قلمرو عرض جغرافیایی بیشتر است؟

۱. قطبی ۲. عرض های متوسط ۳. بالا ۴. عرض های پایین

۱۱ - دوره ی نورگیری برای گل دهی گیاهان بی تفاوت ، بر حسب ساعت در روز کدام مقدار زیر است ؟

۱. کمتر از ۸ ساعت ۲. ۱۰ تا ۱۲ ساعت ۳. ۱۲ تا ۱۴ ساعت ۴. بیشتر از ۱۵ ساعت

۱۲ - تغییرات میزان فتوسنتز در قبال شدت نور از کدام قانون زیر تبعیت می کند ؟

۱. نقطه ی جبرانی ۲. بازدهی نزولی ۳. تعادل فعال ۴. بهره وری مستقیم

۱۳ - کدام عامل زیر سبب جابه جایی آب از هیدروسفر به اتمسفر می شود ؟

۱. چگالش ۲. تراکم ۳. میعان ۴. تبخیر

۱۴ - در برف متخلخل و سبک تبادل انرژی با طول موج بلند تا کدام عمق زیر میسر است ؟

۱. ۳متر ۲. ۵متر ۳. ۶متر ۴. ۱۰متر

۱۵ - آب باران به کدام دلیل زیر نسبت به آب آبیاری برای گیاهان مفید تر است ؟

۱. شستشوی کمتر خاک ۲. درجه حرارت مناسب تر ۳. داشتن گاز کربنیک ۴. تغییرات دمایی کمتر

۱۶ - در یک جامعه ی بیولوژیک تبدیل انرژی از کدام مرحله ی زیر آغاز می شود؟

۱. متابولیسم تنفسی ۲. فتوسنتز ۳. نیتریفیکاسیون ۴. اکسیداسیون

۱۷ - گیاه به هنگام مواجهه با خشکی کدام واکنش زیر را بروز می دهد ؟

۱. باز کردن روزنه ها ۲. ورود دی کسید کربن به درون سلول ها ۳. کاهش فتوسنتز ۴. افزایش جذب کلروفیلی

۱۸ - مکانیزم لایه ی مرزی در دینامیک کدام یک از ابرهای زیر نقش دارد ؟

۱. کومولوس ۲. نیمبوس ۳. استراتوس ۴. سیروس

۱۹ - لایه ی اختلاط در کدام موقع زیر به بیشترین مقدار گسترش خود می رسد ؟

۱. شب ۲. صبح ۳. ظهر ۴. غروب

۲۰ - توربولانس جبهه ای در کدام شرایط زیر خفیف تر خواهد بود ؟

۱. ناپایداری ۲. سرمایش هوا ۳. رطوبت زیاد ۴. گرمی هوا

۲۱ - کدام نوع وارونگی زیر اختصاص به شبهای بدون ابر همراه با باد ضعیف دارد؟

۱. تشعشی ۲. سوبسیدانس ۳. جبهه ای ۴. توربولانس

۲۲ - پدیده ی جزیره ی حرارتی به کدام فضای زیر اختصاص دارد ؟

۱. ژئوترمال ۲. روستایی ۳. صنعتی ۴. شهری

۲۳ - کدام عامل زیر سبب فعال شدن فرایندهای آنتروپوژنز در فضای سبز اطراف شهرها می شود ؟

۱. خاک ۲. آب ۳. انسان ۴. گیاه

۲۴ - انسان با تبدیل سنگ آهک به سیمان موجب برهم زدن کدام چرخه ی طبیعی محیط می شود ؟

۱. اکسیژن ۲. نیتروژن ۳. فسفر ۴. کربن

۲۵ - اکسیدهای نیتروژن اتمسفر به وسیله ی کدام عامل زیر تولید می شود ؟

۱. فوران آتشفشان ۲. آتش سوزی ۳. فساد مواد آلی ۴. تخلیه ی الکتریکی

۲۶ - در کدام منطقه ی شهری بیشترین میزان تراکم گاز مونواکسید کربن CO دیده می شود ؟

۱. مسکونی ۲. ترددی ۳. تجاری ۴. صنعتی

۲۷ - به طور متوسط مقدار اصطکاک در سطح اقیانوس چند درصد کمتر از سطح خشکی هاست ؟

۱. 10 ۲. 30 ۳. 20 ۴. 45

۲۸ - کدام مورد زیر علت کمی تابش دریافتی اتمسفر شهری نسبت به اتمسفر روستایی است ؟

۱. ظرفیت گرمایی ۲. آلودگی بالا ۳. فراوانی ذرات معلق ۴. تاسیسات گرمایی

۲۹ - کاهش میزان تخریب جنگل ها در کدام مناطق زیر ، بهترین راه برای حفاظت از کربن است ؟

۱. تایگا ۲. حاره ۳. معتدل ۴. جنب حاره

۳۰ - میان عمق تالاب و قدرت تعدیل درجه حرارت آن ، کدام رابطه ی زیر برقرار است ؟

۱. مستقیم ۲. ثابت ۳. معکوس ۴. متغیر

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

۱- علت اختلاف طول روز و شب در ایام مختلف سال کدام مورد زیر است؟

۱. حرکت وضعی ۲. مایل بودن محور ۳. کرویت زمین ۴. حرکت انتقالی

۲- در مناطق مجاور یخچالی برای متلاشی شدن بر اثر یخبندان از کدام اصطلاح زیر استفاده می شود؟

۱. ترموکلستی ۲. کریوکلستی ۳. هالو کلستی ۴. ئیدروکلستی

۳- کدام ویژگی فیزیکی زیر در نیمکره شمالی بیشتر است؟

۱. هدایت الکتریکی ۲. ضریب تابش ۳. گرمای محسوس ۴. گرمای نهان

۴- کدام نوع مه محصول ورود هوای گرم و مرطوب به منطقه ی سرد است؟

۱. کوهستانی ۲. تبریدی ۳. تبخیری ۴. وزشی

۵- سطح ایستایی آب زیر زمینی در کدام منطقه پایین تر است؟

۱. دره ۲. دامنه ۳. زیرتپه ۴. خط راس

۶- مقدار ذخیره ی آب زیرزمینی در سنگ ها و لایه های رسوبی به کدام عامل زیر بستگی دارد؟

۱. تراکم پوشش گیاهی ۲. میزان تخلخل ۳. شیب زمین ۴. قابلیت نفوذناپذیری

۷- منبع اولیه ی تغذیه ی انسان کدام مورد زیر است؟

۱. آب ۲. گیاه ۳. خاک ۴. جانور

۸- کدام عامل زیر سبب شباهت کمتر خاک به مواد مادر می شود؟

۱. درجه ی حرارت ۲. رطوبت ۳. زمان ۴. پوشش گیاهی

۹- کدام ویژگی زیر در خاک های مناطق خشک قابل بازشناسی است؟

۱. PH بیشتر از 7 ۲. سدیم پایین ۳. اسیدیته ی بالا ۴. قلیایی کم

۱۰- در زیر سلون یا خاک حقیقی کدام افق قرار دارد؟

۱. A ۲. C ۳. O ۴. B

۱۱- کدام مورد زیر در میزان نفوذ تابش خورشید به داخل پوشش گیاهی نقشی ندارد؟

۱. فصل ۲. ارتفاع خورشید ۳. فشار هوا ۴. تراکم گیاهان

۱۲ - رشد گیاهان دائمی به کدام عامل زیر وابسته است ؟

۱. دما ۲. فشار ۳. رطوبت ۴. تابش

۱۳ - در حال حاضر مهم ترین عامل تعیین کننده ساختمان و پویایی اکوسیستم جنگلی کدام است؟

۱. اقلیم ۲. آب ۳. خاک ۴. انسان

۱۴ - کدام اصطلاح زیر بیانگر دامنه ای از گرما است که رشد گیاهان در آن صورت می گیرد؟

۱. گرمای زیستی ۲. محدوده ی رشد ۳. گرمای ویژه ۴. متغیر زیستی

۱۵ - بزرگ ترین و مهم ترین منبع جذب و رسوبی شدن آلاینده ها در اکوسیستم ها کدام مورد زیر است؟

۱. رود ۲. جنگل ۳. آب ۴. خاک

۱۶ - کدام نوع باد بر اثر اختلاف روزانه ی فشار هوا به وجود می آید؟

۱. منطقه ای ۲. پلانتر ۳. محلی ۴. سیاره ای

۱۷ - کدام ویژگی زیر در مورد نسیم دریا صادق است ؟

۱. گسترش عمودی زیاد ۲. دارای کم فشار فراز دریا در شب
۳. وزش رو به خشکی در روز ۴. شدت بیشتر در بعد از نیمروز

۱۸ - کدام ویژگی هوایی در باد هارماتان صحرای افریقا مشاهده می شود ؟

۱. گرد و غبار ۲. رطوبت زایی ۳. احتمال انجماد ۴. ذوب محلی برف

۱۹ - اگر میزان تبادل گازی فتوسنتز بیش از تبادل گازی تنفس گیاه باشد مقدار نور لازم بر حسب شمع فوت کدام میزان زیر است ؟

۱. 200 - 500 ۲. 300 - 700 ۳. 400 - 900 ۴. 500 - 1000

۲۰ - کدام طول موج های تابشی (بر حسب میکرون) اثر فتوسنتزی دارد ؟

۱. 0/4 - 0/7 ۲. 0/25 - 0/4 ۳. 0/3 - 0/5 ۴. 0/18 - 0/35

۲۱ - در کدام قلمرو جغرافیایی زیر ، میزان تلاطم گرمایی بر روی اقیانوس ها افزایش می یابد؟

۱. حاره ۲. معتدل ۳. استوا ۴. عرض بالا

۲۲ - دریاچه های مناطق کوهستانی عموماً در کدام فصل بیشترین ریزش جوی را دریافت می کند ؟

۱. بهار ۲. تابستان ۳. پاییز ۴. زمستان

۲۳ - در کدام نوع خاک میزان ضریب انعکاس بیشتر است؟

۱. هوموس دار ۲. خشک ۳. تیره ۴. مرطوب

۲۴ - تعرق گیاه در کدام موعد زیر متوقف می شود؟

۱. بامداد ۲. نیم روز ۳. شب ۴. شامگاه

۲۵ - کدام مورد زیر جزو اثرات پدیده ی اتمسفری ژاله بر گیاه است ؟

۱. کاهش ذخیره ی رطوبت خاک ۲. خروج آب از دسترس گیاه
۳. کاهش روند رشد ۴. جذب تدریجی آب

۲۶ - براساس برآوردها کدام درصد از انرژی دریافتی خورشید صرف فتوسنتز می شود؟

۱. 3 ۲. 10 ۳. 15 ۴. 8

۲۷ - کدام ویژگی زیر در فرایند فتوسنتز قابل مشاهده است ؟

۱. انیدرید کربنیک آزاد می کند ۲. مبدل انرژی خورشیدی به شیمیایی است
۳. در سلول های گیاهان رخ می دهد ۴. اکسیژن مصرف می کند

۲۸ - برای به دست آوردن میزان انرژی تابشی خورشید از کدام قانون زیر استفاده می شود ؟

۱. استفان - بولتزمن ۲. وین ۳. بلز - پاسکال ۴. ماکسول

۲۹ - کدام نیروی زیر صرفا به لایه ی مرزی اتمسفر اختصاص دارد ؟

۱. جاذبه ۲. کوریولی ۳. گرانشی ۴. اصطکاک

۳۰ - دارا بودن هوای ساکن و تربولانس محدود از ویژگی های کدام بخش از لایه ی مرزی اتمسفر است؟

۱. پایدار ۲. اختلاط ۳. ناپایدار ۴. باقیمانده

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

۱ - در منطقه مورد مطالعه میکروکلیم کدام نیرو ناچیز بوده و نادیده گرفته می شود؟

۱. اصطکاک ۲. نیروی مالشی ۳. گرادیان فشار ۴. کوریولیس

۲ - پدیده های اقلیمی بزرگ مقیاس از نظر عمودی چه ارتفاعی را شامل می شوند؟

۱. 1 میلی متر تا 10 متر ۲. 1 متر تا یک کیلومتر
۳. 1 کیلومتر تا 20 کیلومتر ۴. 20 تا 100 کیلومتر

۳ - کانالیزه کردن بادهای توسط کدام عامل زیر صورت می گیرد؟

۱. کوهپایه کوهستان ها ۲. نیروی گرادیان فشار ۳. سیستم های سیکلونی ۴. دره ها

۴ - در کدام فصل سال انحراف بادهای وارده از دریا به خشکی در جهت آنتی سیکلونی می باشد؟

۱. بهار ۲. تابستان ۳. پاییز ۴. زمستان

۵ - کدام مه نشانه پایداری هوا می باشد؟

۱. کوهستانی ۲. وزشی ۳. تبریدی ۴. مختلط

۶ - توانایی انتقال مایع در یک ماده را چه می نامند؟

۱. تخلخل ۲. تراوایی ۳. قابلیت اشباع ۴. قابلیت انتقال

۷ - در زیر سلون کدام افق خاک قرار دارد؟

۱. O ۲. A ۳. B ۴. C

۸ - کدام گاز در مطالعات میکروکلیم ردیاب بسیار خوبی می باشد؟

۱. گاز کربنیک ۲. بخار آب ۳. اکسیژن ۴. نیتروژن

۹ - از بین بردن شیب زمین به روش پله بندی چه نامیده می شود؟

۱. چپر سازی ۲. سد خشکه چین ۳. ترانس بندی ۴. گابیون سازی

۱۰ - منطقه موثر بر مقدار تولید محصول در پشت یک بادشکن چقدر می باشد؟

۱. 30 برابر ارتفاع بادشکن ۲. 10 برابر ارتفاع بادشکن ۳. 20 برابر ارتفاع بادشکن ۴. 5 برابر ارتفاع بادشکن

۱۱ - نسیم دریا در چه موقعی از روز به حداقل مقدار خود می رسد؟

۱. اواخر بعد از ظهر ۲. اوایل روز ۳. هنگام غروب ۴. صبح زود

۱۲ - در کدام فصل جنگل کمترین تاثیر را بر روی میکرواقلیم دارد؟

۱. بهار ۲. تابستان ۳. پاییز ۴. زمستان

۱۳ - تلاطم گرمایی در روی اقیانوس ها تابع کدام عامل می باشد؟

۱. طول جغرافیایی ۲. عمق آب ۳. عرض جغرافیایی ۴. شوری آب

۱۴ - برف تا چه عمقی اجازه تبادل انرژی با طول موج بلند را می دهد؟

۱. 10 متری ۲. 3 متری ۳. 10 سانتی متری ۴. 50 سانتی متری

۱۵ - خشکی هوا و کمبود بارش کدام تاثیر را بر روی گیاهان دارند؟

۱. افزایش اسیدیته خاک ۲. افزایش اکسیژن در اطراف ریشه

۳. افزایش جذب دی اکسید کربن ۴. بسته شدن روزنه های گیاه

۱۶ - گیاهان چه مقدار از انرژی خورشیدی وارد شده به زمین را مصرف می کنند؟

۱. 10 درصد ۲. 3 درصد ۳. 15 درصد ۴. 20 درصد

۱۷ - فرآیندی که طی آن گیاه غذا و اکسیژن مصرف کرده ، آب و دی اکسید کربن آزاد می کند چه نامیده می شود؟

۱. فتوسنتز ۲. تعرق ۳. شیمیوسنتز ۴. تنفس

۱۸ - کدام نیرو فقط در لایه مرزی عمل می کند؟

۱. مالشی ۲. گرانش ۳. گرادیان ۴. کوریولیس

۱۹ - کدام لایه مرزی بدون توربولانس می باشد؟

۱. لایه محیطی ۲. لایه خطی زیرین ۳. لایه آمیختگی ۴. لایه باقی مانده

۲۰ - کدام نوع توربولانس با جابه جایی عمودی و نیرو گرفتن از گرمای زمین ایجاد می شود؟

۱. مکانیکی ۲. جبهه ای ۳. حرارتی ۴. اصطکاکی

۲۱ - اصطکاک در سطح اقیانوس ها چه تفاوتی با سطح خشکی ها دارد؟

۱. 10 درصد کمتر است ۲. در هر دو برابر است ۳. 20 درصد بیشتر است ۴. 20 درصد کمتر است

۲۲ - کدام نوع از وارونگی بیشتر در مناطق پر فشار تشکیل می گردد؟

۱. تشعشی ۲. توربولانسی ۳. فرونشینی ۴. جبهه ای

۲۳ - بخار آب موجود در هوای شهر در کدام فصل به حداقل می‌رسد؟

۱. بهار ۲. تابستان ۳. زمستان ۴. پاییز

۲۴ - کدام گزینه نتیجه تاثیر متقابل بین افزایش دی اکسید کربن اتمسفر و تشعشعات زمین می‌باشد؟

۱. وارونگی هوا ۲. جزیره حرارتی شهر ۳. توربولانس ۴. اثر گلخانه ای

۲۵ - کدام گاز مقدار زیادی از بخش گازی شکل ماگما را تشکیل می‌دهد؟

۱. بخار آب ۲. دی اکسید کربن ۳. اکسید نیتروژن ۴. ازت

۲۶ - کدام منطقه تولید کننده گاز CO_2 می‌باشد؟

۱. زمین های زراعی ۲. خاک مناطق گرمسیر ۳. اقیانوس ها ۴. خاک مناطق بیابانی

۲۷ - کدام گاز جزء طبیعی و همیشگی لایه استراتوسفر می‌باشد؟

۱. اکسید نیتروژن ۲. دی اکسید کربن ۳. اکسیژن ۴. اوزون

۲۸ - به چه دلیل اتمسفر شهری تابش کمتری نسبت به اتمسفر روستایی دریافت می‌کند؟

۱. وجود جزیره حرارتی شهر ۲. فراوانی ذرات معلق در شهر
۳. آلودوی بالای محیط شهری ۴. ظرفیت گرمایی ویژه در شهر

۲۹ - مقدار افزایش درجه حرارت مجاز در محل ریزش پساب گرم به دریاها در فصل زمستان چقدر می‌باشد؟

۱. 5 درجه سانتی گراد ۲. 3 درجه سانتی گراد ۳. 8 درجه سانتی گراد ۴. 1 درجه سانتی گراد

۳۰ - به چه دلیل تالاب های وسیع تر در اعتدال هوا موثرتر هستند؟

۱. حجم زیاد آب ۲. عمق زیادتر ۳. سطح زیر اشغال زیادتر ۴. تنوع گونه های گیاهی

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