

۱- کدام مورد از ویژگیهای بخار آب موجود در اتمسفر نمی باشد ؟

۱. بخش فوقانی اتمسفر تقریباً فاقد بخار است
۲. منبع اصلی بارندگی بخار آب موجود در هواست
۳. میزان آن با توجه به زمان و مکان تغییر می کند
۴. میزان آن در شرایط خاص از ۴ درصد تجاوز می کند

۲- پراکندگی بخار آب در اتمسفر با کدامیک از موارد زیر به طور مستقیم در ارتباط است ؟

۱. ارتفاع
۲. عرض جغرافیایی
۳. پراکندگی درجه حرارت
۴. غلظت اتمسفر

۳- عاملی که جهت رسیدن میزان تبخیر به حداکثر میزان خود لازم است کدامیک از موارد زیر می باشد ؟

۱. حرارت
۲. بادهای دائم و شدید
۳. درجه نمناکی
۴. فشار بخار آب

۴- تفاوت بین حداکثر ظرفیت هوا و رطوبت واقعی در آن، چه نام دارد ؟

۱. نقصان یا کسری اشباع
۲. ظرفیت هوا
۳. رطوبت نسبی
۴. ظرفیت رطوبت

۵- نسبت وزن بخار آب به وزن واحد هوایی را که شامل می شود چه می نامند ؟

۱. نم مطلق
۲. نم نسبی
۳. نم ویژه
۴. نسبت مخلوط

۶- « پسیکرومتر » چیست ؟

۱. دما سنج تر
۲. رطوبت سنج تبخیری
۳. نم نگار
۴. دما سنج خشک

۷- این پدیده زمانی که تراکم در زیر دماهای نقطه انجماد رخ می دهد تشکیل می گردد ؟

۱. شبنم
۲. مه یخ زده
۳. برف
۴. ژاله

۸- به عقیده « اروینگ لانگمور » کدام عامل در ایجاد بارندگی نقش اساسی دارد ؟

۱. وجود کریستالهای یخ
۲. اندازه قطرات آب متراکم شده
۳. طبیعت هسته های اصلی تراکم
۴. موجودیت توأم قطرات آب و بلورهای یخ

۹- ارتفاع حد برف دائمی در نیمکره جنوبی با توجه به گسترش بیشتر اقیانوسها نسبت به نیمکره شمالی چگونه است ؟

۱. پایین تر است
۲. بالاتر است
۳. مساوی است
۴. به طور نامحسوسی بیشتر است

۱۰- تگرگ نرم از کدام نوع ابر فرو می ریزد ؟

۱. استراتوس ۲. نیمبواستراتوس ۳. سیرواستراتوس ۴. کومولونیمبوس

۱۱- این نوع بارندگی از سرد شدن بی دررو جریانهای هوای شناور ناشی می شود ؟

۱. سیکلونی ۲. کوهستانی ۳. عروجی ۴. آنتی سیکلونی

۱۲- هاریکن های اواخر تابستان در میزان بارندگی این نواحی سهم به سزایی دارند ؟

۱. جنب حاره ای ۲. حاره ای ۳. عرضهای متوسط ۴. مدیترانه ای

۱۳- در مناطق تحت نفوذ این رژیم بارندگی ، میزان بارندگی سالانه ۳۵ تا ۵۰ سانتی متر است که عمدتاً به صورت بارانهای رگباری عروجی در بهار و پاییز به وقوع می پیوندد؟

۱. استوایی ۲. معتدل اقیانوسی ۳. آرکتیک ۴. رژیم بری معتدل درونی

۱۴- مطالعه فراوانی و شدت بارندگی از چه لحاظ بسیار اهمیت دارد ؟

۱. سیستم کنترل سیل ۲. جلوگیری از فرسایش خاک ۳. ذخیره آب مصرفی ۴. میزان پوشش گیاهی

www.nashr-estekhdam.ir

۱۵- لایه زیرین تروپوسفر که بسیار غنی از رطوبت است چه نامیده می شود ؟

۱. ایزوسفر ۲. هیدروسفر ۳. پیلوسفر ۴. پیلوپوز

۱۶- کدامیک از جریانهای اقیانوسی زیر ، بر میزان بارش اثر مثبت دارند ؟

۱. همبلیت ۲. گلف استریم ۳. کاناری ۴. بنگوئلا

۱۷- این ابرها اغلب در بالای قله کوهها یا در فوق جریانهای عمودی مشاهده می شوند ؟

۱. سیروکومولوس ۲. آلتواستراتوس ۳. آلتوکومولوس ۴. نیمبواستراتوس

۱۸- کدام مورد از ویژگیهای ابر استراتوس (St) است؟

۱. این ابرها لایه ای یکدست و شبیه مه می باشند ۲. اغلب ساختمان گل کلمی دارند ۳. ظهور آنها مقدمه فرارسیدن هوای ابری و توفانی است ۴. بیانگر شرایط بد هوا و ایجاد رعد و برق می باشد

۱۹- این نوع مه در نتیجه یک ترازنامه منفی شبانه در میزان انرژی به وجود می آید ؟

۱. جبهه ای ۲. دامنه ای ۳. وارونگی ۴. زمینی

۲۰- مهمترین مناطق منشأ توده های هوا در روی کره زمین کدام مورد زیر است؟

۱. مناطق حاره
۲. مراکز پرفشار جنب حاره و قطبی
۳. عرضهای میانه
۴. مناطق اقیانوسی نیمکره جنوبی

۲۱- در طبقه بندی توده های هوا با توجه به منشأ تشکیل آنها ، T نشانه چیست ؟

۱. توده هوای منطقه استوایی
۲. توده هوای منطقه حاره
۳. توده هوای منطقه قطبی
۴. توده هوای منطقه آرکتیک

۲۲- کدامیک از تغییرات زیر جزء تغییرات ترمودینامیک توده های هوا می باشد ؟

۱. کاهش رطوبت در نتیجه فرایند تراکم
۲. همگرایی
۳. اختلاط به علت توربولانس
۴. فرونشینی هوا در نتیجه واگرایی

۲۳- این توده هوا با داشتن پایداری قوی در لایه های پایین خود نمونه بارزی از یک توده هوای گرم و دارای سیستم ابری می باشد ؟

۱. توده هوای قطبی بری
۲. توده هوای قطبی بحری
۳. توده هوای حاره بحری
۴. توده هوای حاره بری

www.nashr-estekhdam.ir

۲۴- کدام عامل جبهه را در حالت و موقعیت سطح اریب نگه می دارد ؟

۱. اختلاف در سرعت باد بین دو توده هوا
۲. تفاوت در نیروی کوریولیس دو کنار جبهه
۳. تفاوت دما
۴. افزایش درجه حرارت

۲۵- شرط اصلی پیدایی جبهه ها چیست ؟

۱. تفاوت های حرارتی توده های هوا
۲. حرکت متقابل توده های هوا در جهت یکدیگر
۳. انقباض خطوط همدم
۴. شرایط متفاوت جغرافیایی

۲۶- در صورتیکه درجه حرارت هوای سرد زیر جبهه گرم از میزان حرارت پشت جبهه پایینتر باشد چه نوع جبهه ای پدید می آید ؟

۱. جبهه مسدود گرم
۲. جبهه گرم
۳. جبهه ساکن
۴. جبهه سرد

۲۷- این جبهه توده های هوای با منشأهای قطبی و حاره را از یکدیگر جدا کرده و یک باند موجی شکل از تمرکز همدمها را تشکیل می دهند ؟

۱. جبهه مدیترانه ای

۲. جبهه قطبی اقیانوس اطلس

۳. جبهه آرکتیک اقیانوس آرام

۴. جبهه آرکتیک اقیانوس اطلس

۲۸- این نوع از بادهای دارای ویژگیهای بادهای ژئوستروفیک می باشند و تقریباً موازی مدارها حرکت می کنند ؟

۱. تجارتی

۲. هارماتان

۳. غربی

۴. شرقی

۲۹- کدامیک از جت استریمها در فصول مختلف سال ثابت هستند ؟

۱. جت استریم حاره ای

۲. جت استریم غربی

۳. جت استریم جنب قطبی

۴. جت استریم جنب حاره

۳۰- بادهای موسمی آسیای شرقی در کدامیک از مناطق زیر توسعه می یابند ؟

۱. در غرب آسیا

۲. چین شمالی و ژاپن

۳. آسیای جنوبی

۴. اندونزی و ویتنام

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

۱- در شرایط متعارف میانگین فشار در سطح دریا چند میلی بار می باشد ؟

۱. ۱۰۱۳ ۲. ۱۰۱۰ ۳. ۷۶۰ ۴. ۷۶

۲- با افزایش ارتفاع میزان فشار چه تغییری می نماید؟

۱. ثابت می ماند ۲. افزایش می یابد ۳. کاهش می یابد ۴. پراکنده می گردد

۳- علت همسانی پرفشار جنب حاره ای در نیمکره جنوبی چیست؟

۱. گسترش خشکی ها ۲. گسترش جنب حاره در روی اقیانوس ها

۳. فرونشینی هوا ۴. گرمای زیاد

۴- اثر انحرافی بادهای حاصل گردش زمین به دور محور خود می باشد چه نام دارد؟

۱. مرکزگرا ۲. کوریولی ۳. اصطکاک ۴. گرادیان فشار

۵- در سیکلون ها، نیروی مرکزگرا و گرادیان فشار در چه جهتی نسبت به هم عمل می کنند؟

۱. مخالف ۲. موافق ۳. مثبت ۴. منفی

۶- نام دیگر بادهای کاتاباتیک یا نسیم کوهستان چیست؟

۱. درانژ ۲. افتان ۳. بورا ۴. میسترال

۷- داغ بادسیمون در کدام کشور نام گذاری شده است؟

۱. ایتالیا ۲. مصر ۳. شمال آفریقا ۴. عربستان

۸- ابزار اندازه گیری جهت و سرعت باد چه نام دارد؟

۱. آلتی متر ۲. بارومتر ۳. آنمو متر ۴. باروگراف

۹- کم فشار تابستانی در روی خلیج فارس نمونه ای بارزی از چه سیکلونهایی می باشد؟

۱. هسته گرم عمق زیاد ۲. هسته گرم کم عمق ۳. هسته سرد عمق زیاد ۴. هسته سرد کم عمق

۱۰- توفان های شدید چرخشی سیکلونی در آمریکای شمالی چه نامیده می شوند؟ www.nashr-estekhdam.ir

۱. هاریکن ۲. تایفون ۳. چینوک ۴. سیروکو

۱۱- طبق پژوهش های اولیه ی بیرکنس معمولاً یک خانواده سیکلونی از چند سیکلون تشکیل شده اند؟

۱. ۳ تا ۳ ۲. ۵ تا ۶ ۳. ۱۰ تا ۲۰ ۴. ۳۰ تا ۴۰

۱۲- امواج فوقانی که به امواج راسبی معروف است روزانه حدود چند درجه طول جغرافیایی راطی می نماید؟

۱. ۵ تا ۵ .۲ ۱۰ تا ۳ .۳ ۷ تا ۵ .۴

۱۳- توفان های آلبرتا درچه منطقه ای می وزند؟

۱. محدوده ی دریاچه های بزرگ آمریکا
۲. شرق کوه های راکی کانادا
۳. مرکز و شرق ایالات متحده
۴. شرق سیرانودا

۱۴- هر نات برابر با چند متر در ساعت می باشد؟

۱. ۱۷۵۰ .۲ ۱۷۰۰ .۳ ۱۸۰۰ .۴ ۱۸۵۰

۱۵- سیکلون های منطقه ی حاره ای در منطقه استرالیا به چه نامی شهرت دارند؟

۱. هاریکن
۲. تایفون
۳. سیروکو
۴. ویلی ویلی

۱۶- هاریکن ها در روی چه آب هایی تشکیل نمی شوند؟

۱. با دمای بیشتر از ۲۷ درجه سانتی گراد
۲. بادمای کمتر از ۲۷ درجه سانتی گراد
۳. بادمای بیشتر از ۳۲ درجه سانتی گراد
۴. بادمای کمتر از ۳۲ درجه سانتی گراد

۱۷- هنگامی که تورنادو در حین حرکت مسیر خود را بر روی آب بکشد چه نامیده می شود؟

۱. تیفون
۲. هاریکن
۳. واتر سپات
۴. آنتی سیکلون دریایی

۱۸- اولین مرحله ی توفانهای تندری چیست؟

۱. دوره ی بلوغ
۲. تشکیل ابر کومولوس
۳. مرحله ی زوال
۴. بارش تگرگ

www.nashr-estekhdam.ir

۱۹- اولین بار اصطلاح آنتی سیکلون به وسیله ی چه کسی مطرح شد؟

۱. بیرکنس
۲. برزرون
۳. سولبرگ
۴. گالتون

۲۰- از زمان تشکیل آنتی سیکلون گرم در اروپای غربی کدام آنتی سیکلون جنب حارهای ضعیف می شود؟

۱. سیبری
۲. قطبی
۳. آسور
۴. آیداهو

۲۱- حجم عظیمی از هوا که خصوصیات فیزیکی آن برای صدها کیلومتر تقریباً همسان باشد چه نامیده می شود؟

۱. توده هوا
۲. جبهه هوا
۳. مراکز پرفشار
۴. مراکز کم فشار

۲۲- علامت اختصاری mPK متعلق به چه توده هوای می باشد ؟

۱. حاره ای بری ۲. حاره ای بحری ۳. قطبی بری ۴. قطبی بحری

۲۳- چه توده هوای در فصل زمستان ،حوضه دریای مدیترانه را از طریق اروپا تحت نفوذ خود قرار می دهد؟

۱. حاره ای بحری ۲. حاره ای بری ۳. قطبی بری ۴. قطبی بحری

۲۴- فرآیند تشکیل جبهه اتمسفری چه نامیده می شود ؟

۱. جبهه زایی ۲. جبهه زدایی ۳. فرونتولیز ۴. شیب جبهه

۲۵- اگر پس از گذر جبهه،به جای هوای گرم در ناحیه ای هوای سرد جایگزین شود ،نام جبهه چه می باشد ؟

۱. جبهه گرم ۲. جبهه سرد ۳. جبهه مسدود ۴. جبهه ساکن

۲۶- نام جبهه ای که مرز بین منطقه منشاء آرکتیک ومنطقه ی ملایم تر هوای قطبی بحری تشکیل می شود ؟

۱. آرکتیک اقیانوس اطلس ۲. آرکتیک اقیانوس آرام

۳. قطبی اقیانوس اطلس ۴. قطبی اقیانوس آرام

www.nashr-estekhdam.ir

۲۷- کدام سامانه ی باد، بین پر فشار جنب حاره ای وهمگرایی میان حاره ای می وزد؟

۱. تجاری ۲. غربی ۳. قطبی ۴. جت استریم

۲۸- بادهای غربی بسیار سریع که به صورت دالان های مشخصی در می آیند چه نامیده می شوند ؟

۱. بادهای تجاری ۲. بادهای غربی ۳. بادهای قطبی ۴. جت استریم

۲۹- دریا نوردان عرب در قرون وسطی، تغییر جهت دوره ای موسمی ها را به چه نام بیان می کرده اند ؟

۱. مونسون ۲. برسات ۳. رزبای ۴. راسبی

۳۰- رود باد ها محصول نهایی تبدیل انرژی پتاسیل به چه انرژی ،می باشند ؟

۱. تابشی ۲. جنبشی ۳. دینامیک ۴. حرکتی

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

۱- اندازه گیری فشار بهنجار بر مبنای محاسبه فشار بر حسب میلی بار در چه عرض جغرافیایی انجام می شود؟

۱. ۴۵ درجه ۲. ۵۵ درجه ۳. ۶۶ درجه ۴. استوا

۲- میزان فشار بهنجار یا استاندارد چند میلی بار در نظر گرفته شده است؟

۱. ۱۰۳۵ ۲. ۱۰۱۳ ۳. ۹۹۹ ۴. ۱۰۲۵

۳- بیشترین میزان فشار در کدام نقطه وجود دارد؟

۱. بالای کوهستانهای بلند ۲. لایه تروپوسفر

۳. سطح اقیانوسها ۴. دشتهای

۴- در کدام نیمکره شکل ایده آلی از پرفشارها، تغییرات قابل ملاحظه ای مشاهده میگردد؟

۱. جنوبی ۲. شمالی ۳. شرقی ۴. غربی

۵- اثر نیروی کریولیس در نیمکره شمالی باعث انحراف توده هوا به کدام سمت می شود؟

۱. راست ۲. چپ ۳. شمال ۴. جنوب

۶- باد کاتاباتیک در مقیاس وسیعتر در کجا قابل مشاهده است؟

۱. آمریکای شمالی ۲. آراژانتین ۳. مغولستان ۴. جنوب فرانسه

۷- کدام باد در امریکا سرد و سوزناک است؟

۱. بلیزارد ۲. چینوک ۳. فون ۴. سموم

۸- حداکثر فراوانی سیکلون در نیمکره جنوبی در چه عرضی قابل مشاهده است؟

۱. ۴۰ درجه ۲. ۶۰ درجه ۳. ۳۰ ۴. ۱۰

۹- سیکلون حاره ای در غرب و شمال استرالیا چه نامیده می شود؟

۱. تایفون ۲. هاریکان ۳. ویلی ویلی ۴. سیکلون

۱۰- توفانی که در حین حرکت مسیر خود را از روی آب بکشد چه نامیده می شود؟ www.nashr-estekhdam.ir

۱. ترنادو ۲. هاریکان ۳. تایفون ۴. واتراسپات

۱۱- کمترین فراوانی وقوع توفان رعدوبرق در کجای جهان قابل مشاهده است؟

۱. قطب ۲. استوا ۳. حاره ۴. معتدل

۱۲- کدامیک از عوامل زیر در سرعت و جهت حرکت سیکلونها موثر است؟

۱. آبهای جاری ۲. اقیانوسها ۳. ناهمواریها ۴. خشکیها

۱۳- مهمترین منطقه بعنوان منشا توده های هوا در روی کره زمین کجا می باشد؟

۱. حاره ۲. معتدل ۳. قطب ۴. استوا

۱۴- کدام حرف از الفبای انگلیسی زیر معرف آب و هوای حاره است؟

۱. E ۲. A ۳. P ۴. T

۱۵- نخستین نشانه نزدیک شدن جبهه گرم کدام است؟

۱. ابر سیروس ۲. ابر کومولوس ۳. کاهش محسوس دما ۴. افزایش سرعت باد

۱۶- مفهوم جبهه ناشی از کدام مکتب هواشناسی می باشد؟

۱. شیکاگو ۲. برژن ۳. کوپن ۴. همبلت

۱۷- در نتیجه حرکت سریع جبهه سرد و رسیدن آن جبهه گرم و اختلاط با آن چه چیزی بوجود می آید؟

۱. جبهه سرد ۲. جبهه گرم ۳. جبهه مسدود ۴. جبهه قطبی

۱۸- بارندگی مناطق خشک خاورمیانه تا پاکستان ناشی از فعالیت کدام جبهه است؟

۱. مدیترانه ای ۲. قطبی
۳. آرکتیک اقیانوس آرام ۴. آرکتیک اقیانوس اطلس

۱۹- بادهای تجارتی یا همان شرقی های منطقه حاره در آفریقای شمالی به چه نامی معروف است؟

۱. پاسات ۲. ۱۲۰ روزه ۳. دیر مالا ۴. هارماتان

www.nashr-estekhdam.ir

۲۰- قلمرو بادهای غربی کدام گزینه است؟

۱. ۰ تا ۱۰ درجه ۲. ۱۵ تا ۳۰ درجه ۳. ۳۵ تا ۶۵ درجه ۴. بالای ۶۰ درجه

۲۱- کدام گزینه درباره جت استریم ها صحیح است؟

۱. بر حسب فصول ثابت هستند ۲. بر حسب فصول تغییر موقعیت می کنند
۳. در جنب حاره تغییرات فصلی آنها شدید است ۴. سرعت عادی آنها کمتر ۱۰۰ کیلومتر در ساعت است

۲۲- به بادهایی که در فصول متضاد سال در جهات مخالف می وزند چه می نامند؟

۱. موسمی ۲. فون ۳. غربی ۴. آلیزه

۲۳- در کدام منطقه اثر نیروی کریولیس وجود ندارد؟

۱. قطب ۲. معتدل ۳. استوا ۴. جنب حاره

۲۴- در چه ارتفاعی از جو میزان فشار جو نصف فشار آن در سطح اقیانوسهاست؟

۱. ۵ کیلومتری ۲. ۱۰ کیلومتری ۳. ۲۲ کیلومتری ۴. ۳۲ کیلومتری

۲۵- کدام سیکلون زیر جزء سیکلون دامنه نساء نمی باشد؟

۱. سیکلون جلگه پو ۲. سیکلون شرق راکی ۳. سیکلون نیوزیلند ۴. سیکلون حاره

۲۶- کدام محدوده عرض جغرافیایی منشا سیکلون های حاره ای می باشند؟

۱. خط استوا ۲. ۵ تا ۱۵ درجه ۳. ۳۰ درجه ۴. معتدل

۲۷- علت ضعیف شدن هاریکان در برخورد با قاره ها کدام است؟

۱. کاهش سرعت گردابی ۲. کاهش میزان رطوبت
۳. اثر ناهموازی ۴. اثر نیروی کریولیس

۲۸- کدام پدیده در طول جبهه سرد جابجا می شود؟

۱. هاریکان ۲. تایفون ۳. ترنادو ۴. هارماتان

۲۹- حداکثر فراوانی وقوع توفان های رعد و برق در کجا قابل مشاهد است؟

۱. استوا ۲. جنب حاره ۳. معتدل ۴. حاره

۳۰- حداکثر گسترش نسیم دریا در داخل خشکی تا چه اندازه است؟

۱. ۱۰۰ کیلومتر ۲. ۸۰ کیلومتر ۳. ۶۰ کیلومتر ۴. ۴۰ کیلومتر

الف	1
ب	2
ج	3
د	4
هـ	5
و	6
ز	7
ح	8
ط	9
ي	10
الف	11
ب	12
ج	13
د	14
هـ	15
و	16
ز	17
الف	18
د	19
ب	20
ج	21
الف	22
ب	23
الف	24
د	25
ب	26
ج	27
ب	28
الف	29
د	30