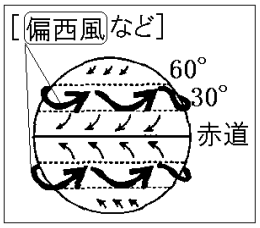
【】大気の動き

【】地球規模での大気の動き

[解答 1]偏西風

[解説]



大気は，地球が太陽から受けとるエネルギーが大きい赤道付近であたたかく，受けとるエネルギーが赤道付近と比べて小さい極(北極，南極)付近では冷たい。この温度差によって大気は循環(じゅんかん)する。大気を常に動かしているのは太陽のエネルギーである。

地球の大きさと比べると，大気の層はとてもうすい(400～800km)。そして，気象現象が起こるのは，大気の下層のほんの一部である(地表から約 10km)。

日本列島は，赤道と北極のおおむね中間の中緯度帯(ちゅういどたい)に位置している。日本列島付近では大気は西から東へ向かって動いている。これは，中緯度帯の上空には，大気の動きのひとつである偏西風(へんせいふう)が西から東へふいているためである。偏西風の影響を受けるため，日本列島付近の天気は，西から東へ変わることが多い。

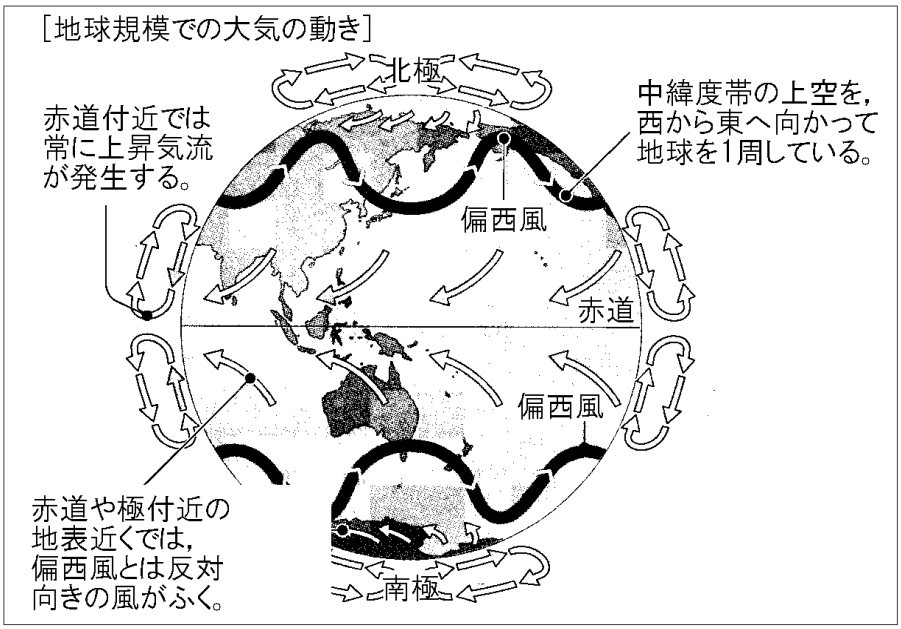
※入試出題頻度：「偏西風(図)○」「西から東へ吹く○」

[解答 2]エ

[解答 3]① 中緯度　② 西から東

[解答 4](1) 太陽　(2) 偏西風　(3) イ　(4) 10km

[解説]



※入試出題頻度：この単元はしばしば出題される。

[解答 5]ア

[解説]

赤道付近の地表面は太陽の光であたためられるため，常に上昇気流が発生している(低気圧)。赤道直下が熱帯雨林気候で雨が多いのはこのためである。これに対し極(北極・南極)は，地表面が寒冷であるため，下降気流ができる。

[解答 6]イ

[解説]

赤道付近は低気圧になっており，赤道より緯度が高い地点から風が吹き込むので，イのようになる。

[解答 7]ア

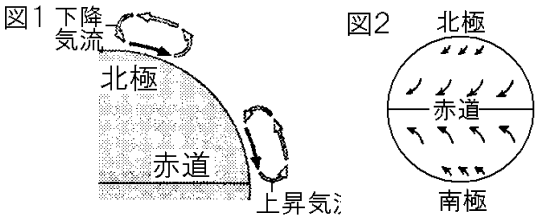
[解説]

赤道付近は低気圧になっており，赤道より緯度が高い地点から風が吹き込むので，イかウのようになる。赤道付近の風向は，偏西風とは逆(西←東)になるので，アのようになる。

[解答 8]ウ

[解説]

赤道付近の地表面は太陽の光であたためられるため，常に上昇気流が発生している(低気圧)。右の図 1・2 のように，その風向は偏西風とは反対の東→西で，赤道方向に向かう。これに対し極(北極・南極)は，地表面が寒冷であるため，下降気流ができる。図 1・2 のように，その風向は偏西風とは反対の東→西で，極から出ていく。



[解答 9](1) ア　(2)① 偏西　② 西から東　(3) 約 1mm

【】陸と海面の温度

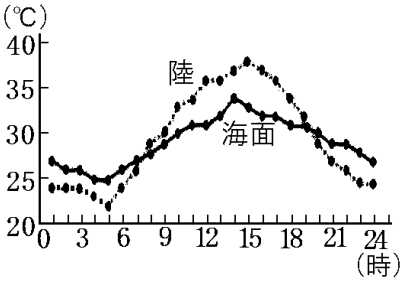
[陸はあたまりやすく冷えやすい]

[解答 10]① あたたまりやすく　② 冷えやすい

[解説]

陸をつくる岩石は海の水とくらべて，あたたまりやすく冷えやすい性質をもっている。右下の図はある晴れた夏の日の陸上と海面の気温の変化のグラフである。夜が明けて太陽が昇(のぼ)ると，陸と海はともに温度が上昇するが，陸をつくる岩石は海の水よりもあたたまりやすいので，陸の気温上昇が海面上より大きい。

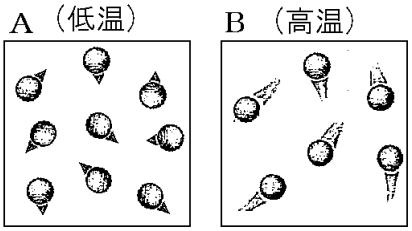
[陸と海面の温度]
陸：あたたまりやすく冷えやすい



そのため，晴れた日の昼間は，陸の気温が海面の気温よりも高くなる。夕方から夜にかけて，陸と海ともに温度が下がっていくが，陸の方が冷えやすいために，夜間には陸上の気温が海面上の気温よりも低くなる。
※入試出題頻度：「陸はあたたまりやすく冷えやすい○」

[解答 11]地面は海面に比べてあたたまりやすくさめやすい。

[気温上昇→気圧低下]
[解答 12]① 陸　② 上昇　③ 低く
[解説]



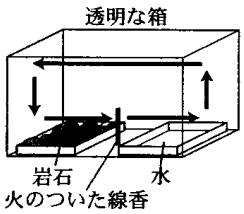
空気を構成している粒子(窒素分子，酸素分子など)は，空間内を運動しているが，温度が高いほど，運動は激しくなり，これにともなって粒子間の間隔が広がる(実は，このような粒子の運動の激しさの程度が温度の正体である)。
空気は，あたためられると膨張して，粒子間の間隔が広がるため，右図の B のように，一定の体積に含まれる粒子の数は少なくなる。気体の質量は，粒子の質量の総和なので，粒子の数が少なくなれば，一定の体積当たりの気体の質量は小さくなり，気体の密度も小さくなる。あたためられて，周囲よりも密度が小さくなった(軽くなった)空気のかたまりは，一種の浮力がはたらくため上昇する。このようにして上昇気流が発生すると，気圧が低くなるため，周囲から風が吹き込む。

[温度上昇→気圧低下]
温度上昇→膨張
→密度が小さくなる
→上昇気流→気圧低下

※入試出題頻度：「気温上昇→膨張→上昇気流→気圧低下△」

[解答 13]ア
[解説]
砂利は陸，水は海を表している。砂利(陸)は水(海)よりあたたまりやすいので，砂利の方の空気が膨張して空気が上昇し，気圧が低くなる。したがって，図のアのように水から砂利の方向へ空気が移動する。
※入試出題頻度：「線香の煙の動く方向△」

[解答 14]①



② 岩石は水よりも冷えやすいから。

[解説]

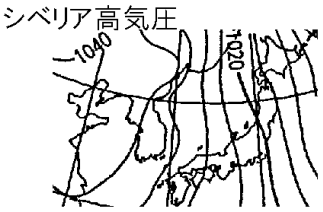
50℃に熱した岩石と水は，20℃の部屋に放置すると温度が次第に下がっていく。岩石は水よりも冷えやすいので，岩石の部分の空気の温度は，水の部分の空気の温度より低くなる。気温が下がると空気が収縮し気圧は高くなる。したがって，岩石の部分の空気の気圧は水の部分の空気の気圧より高くなり，岩石→水の方向に空気が流れる。

気圧が低い水の部分では流れ込んだ空気が上昇する。また，気圧が高い岩石の部分では，流れ出す空気をおぎなうように下降気流ができる。

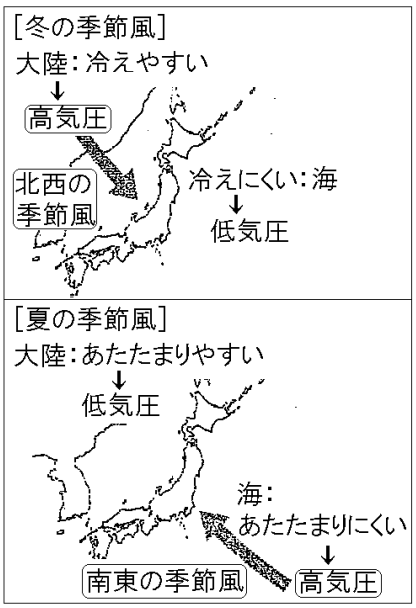
【】季節風

[解答 15]季節風

[解説]



冬の西高東低の気圧配置



岩石と水はあたたまり方(冷え方)に違いがある。この違いが季節風をもたらす。

大陸はあたたまりやすく冷えやすいが，海洋はあたたまりにくく冷えにくい。このため，冬に大陸は海よりも低温になる。空気は冷たくなると収縮して密度が大きくなるため気圧が高くなる。ユーラシア大陸では，冬にはシベリア高気圧(シベリア気団)が発達し，海側の気圧が低くなって，西高東低の気圧配置になるため，大陸から海へ北西の季節風がふく。すなわち，大陸では高気圧におおわれて下降気流が生じ，海側へ風がふき出し，気圧の低い海側では，流れ込んだ風が上昇気流となる。夏は，大陸の気温が海側より高くなる。空気はあたためられると膨張して密度が小さくなり気圧が低くなる。海側の気圧が相対的に高くなり，太平洋には太平洋高気圧(小笠原気団)が発達し，南東の季節風がふく。

※入試出題頻度：「季節風○」「冬は大陸に高気圧→大陸から海へ北西の季節風○」「夏は海に高気圧→海から大陸へ南東の季節風○」

[解答 16]ウ

[解答 17]大陸は海洋よりあたたまりやすく冷えやすいから。

[解答 18]① 高気圧　② 低気圧　③ 高気圧

[解答 19]① 大きく　② 下降　③ 高気圧

[解答 20]① やすく　② やすい　③ 上昇

[解答 21]① 太平洋　② シベリア　③ 季節風

[解答 22]① 低　② 高　③ 季節風

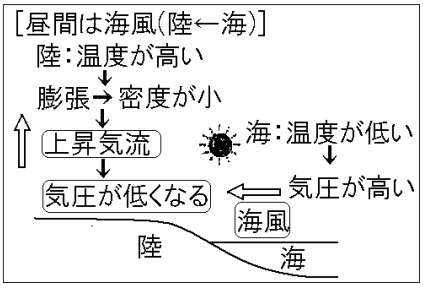
[解答 23]ア

【】海陸風

[昼間は海風(海→陸)]

[解答 24]① 低く　② 海から陸

[解説]



岩石はあたたまりやすく冷えやすいが，水はあたたまりにくく冷えにくい。このため，昼間は陸地の気温が海面上の気温よりも高くなる。空気はあたためられると膨張して密度が小さくなり，上昇気流が発生して気圧が低くなる。昼間は陸地側の気圧が海側の気圧より低くなり，風は，相対的に気圧が高い海側から気圧の低い陸側にふく。これを海風という。

※入試出題頻度：「陸の気温が海より高い→上昇気流→気圧が低くなる○」「海風(海→陸)○」

[解答 25]① 上昇　② 海　③ 海風

[解答 26]ア

[解説]

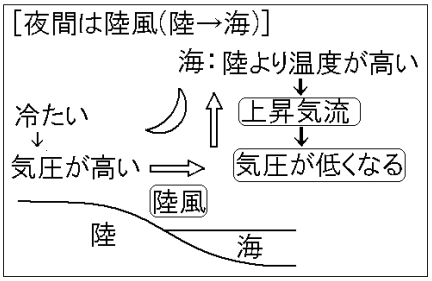
海風は海岸近くの地域で昼間にふく。アのように陸では上昇気流，海では下降気流ができる。

[解答 27]① イ　② 陸上の気温が海上の気温より高くなり，陸上で上昇気流が生じ，海から陸に向かって風が吹く。

[夜間は陸風(陸→海)]

[解答 28]① 高く　② 陸から海に

[解説]



岩石はあたたまりやすく冷えやすいが，水はあたたまりにくく冷えにくい。夜間は海の温度が陸よりも相対的に高くなり，海の部分にある空気の密度の方が小さくなって上昇気流が発生する。このため，夜間は，海側の気圧が陸側より低くなり，風は陸側から海側にふく。これを陸風という。

※入試出題頻度：「海の気温が陸より高い→上昇気流→気圧が低くなる○」「陸風(陸→海)○」

[解答 29]① B　② 低く

[解答 30]イ
[解説]
陸は海よりあたたまりやすく冷えやすいため，
昼は，(陸の気温)＞(海上の気温) → (陸の気圧)＜(海上の気圧) →風は海から陸へふく(海風)
夜は，(陸の気温)＜(海上の気温) → (陸の気圧)＞(海上の気圧) →風は陸から海へふく(陸風)

[解答 31]イ，ウ
[解説]
昼はイのように海から陸へ海風がふく。夜はウのように陸から海へ陸風がふく。

[解答 32]海陸風

【】日本の天気の特徴
【】冬の天気
[シベリア気団]
[解答 33]① A　② シベリア気団
[解説]
陸をつくる岩石は海とくらべて，あたたまりやすく冷えやすい性質をもっている。このため，冬の時期には，ユーラシア大陸の気温は海の気温より低くなる。気温が低くなると，大気の密度(みつど)が大きくなって気圧が高くなる。すなわち，冬の時期にはユーラシア大陸が冷やされ，大陸上で高気圧が発達する。この高気圧をシベリア高気圧という。シベリア高気圧の中心付近には，シベリア気団と呼ばれる大きな空気のかたまりができる。シベリア気団は，海からはなれた大陸上で冬に発達するので，冷たく乾燥(かんそう)している。

※入試出題頻度：「シベリア気団(図)◎」「冷たく乾燥○」

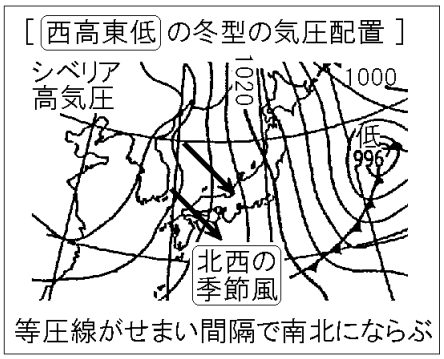
[解答 34]① A　② シベリア　③ かわいた
[解答 35]イ
[解説]
陸は海より冷えやすいため，冬は気温が低くなって高気圧になり，下降気流が生じる。

[西高東低の気圧配置]

[解答 36](1) シベリア気団　(2) 西高東低　(3) 北西

[解説]

冬には，ユーラシア大陸でシベリア気団(シベリア高気圧)が発達し，日本列島の東の海上に低気圧があることが多い。このため，日本列島付近では，右図のように南北方向の等圧線がせまい間隔で並び，北西の季節風がふく。このような気圧配置を西高東低の冬型の気圧配置という。



※入試出題頻度：「西高東低◎」「天気図→冬◎」
「等圧線が南北に並ぶ(図)△→北西の強い季節風○」

[解答 37]① 1 月　② 西高東低の冬型の気圧配置になっており，等圧線が南北に並んでいるから。

[解答 38]西高東低の気圧配置になるから。

[解答 39](1) 冬　(2) シベリア気団　(3)① 低　② 高　③ 高　④ 低

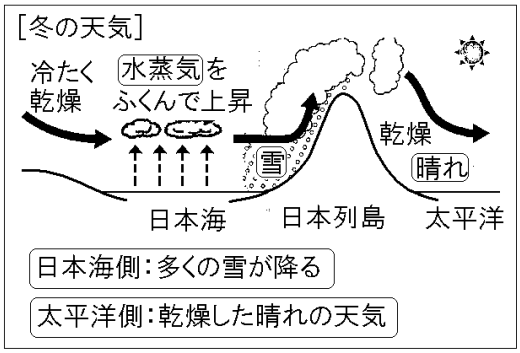
[解答 40](1) シベリア気団　(2) 西高東低　(3)① やすく　② やすい　③ 下降　④ 北西

[日本海側と太平洋側の冬の天気]

[解答 41]① 上昇　② 雲

[解説]

冬の時期，シベリア高気圧(シベリア気団)からふき出した北西の季節風は，冷たく乾燥している。しかし，暖流の対馬海流が流れる日本海の上を通過する間に多量の水蒸気をふくむ。また，日本海の海水面は日本海の上を通る季節風よりもあたたかいため，季節風が日本海の上であたためられて上昇気流が発生して，すじ状の雲ができる。この雲が日本海側に多くの雪を降らせる原因となる。



北西の季節風は，日本列島にぶつかると強い上昇気流となってさらに雲を発生させるので，山間部では特に多くの雪が降る。日本海側に雪を降らせることで，山地をこえた空気は水蒸気を失うので，太平洋側では，冷たく乾燥した北西の風がふいて，乾燥した晴れの天気が続くことが多い。(日本海側で雪を降らせた後，風が山をこえてふくとき，風下側の山ろくで，急に気温が上がり乾燥することがある。この現象をフェーン現象という。)

※入試出題頻度：「日本海を通るとき水蒸気をふくむ○」「あたためられて上昇気流→すじ状の雲△」「日本海側は多くの雪○」「太平洋側は晴天○」

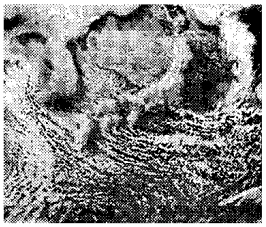
[解答 42]① 水蒸気　② 上昇

[解答 43]水蒸気が供給される

[解答 44]日本海を通るときに大量の水蒸気を含むから。

[解答 45](1)① シベリア　② すじ状の　(2) 飽和水蒸気量をこえる水蒸気が水滴となって出てくるため。

[解説]



冬，シベリア気団から冷たく乾燥した季節風がふき出す。実験のドライアイスから出る冷気は，この冷たく乾燥した季節風を表している。この乾いた季節風(実験では冷気)は，暖流である対馬海流(実験ではバットに入った湯)が流れる日本海の上を通るとき，多量の水蒸気を与えられ，かつ，あたためられて上昇する。

上昇すると空気が膨張して温度が下がり，やがて，露点に達して，飽和水蒸気量をこえる水蒸気が水滴となって出てきて雲になる。この雲は，右図のように，風の進行方向にのびるすじ状の雲になる。

[解答 46]イ

[解説]

西高東低の冬型の気圧配置になると，北西の季節風がふき，イのように北西から南東にかけてすじ状の雲ができる。

[解答 47]北西の季節風に沿ってすじ状の雲ができている。

[解答 48]イ

[解答 49](1) ウ　(2) エ　(3) 多量の水蒸気を含んだ大気が日本列島の山脈にぶつかって上昇し雲がさらに発達することで，日本海側の山沿いに雪を降らせるから。

[解答 50](1)① 冷えやすい　② 大きく　(2)③ 水蒸気を吸収する　④ 温度が下がる

(3) シベリア気団

[解答 51]高気圧から吹き出す大気は乾燥しているため，大気中の水蒸気の量が飽和水蒸気量に達していないから。

[解答 52](1) X　(2)① 西高東低　② 日本海

[解答 53]① 減る　② 雪や雨を降らせて水蒸気を失うため。

[解説]

北西の季節風は，日本列島にぶつかると強い上昇気流となってさらに雲を発生させるので，山間部では多くの雪や雨が降る。雪や雨を降らせて水蒸気を失うため，太平洋側では，冷たく乾燥した北西の風がふいて，乾燥した晴れの天気が続くことが多い。

[解答 54]④，寒冷で乾いた風

[解答 55]ア

【】春→梅雨→夏→秋の天気

[春の天気]

[解答 56]① シベリア高気圧　② 移動性高気圧　③ 偏西風

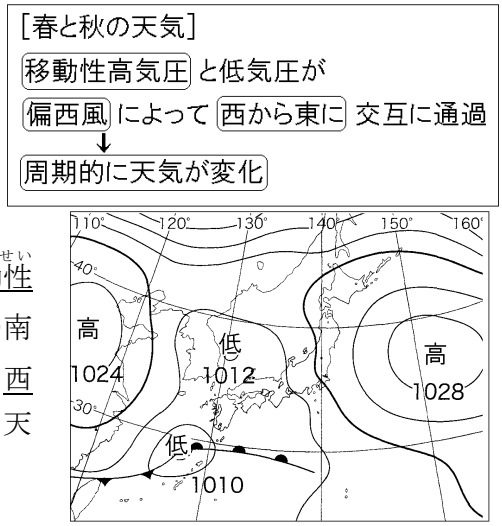
[解説]

春は，4～7 日周期で天気が変わることが多い。

これは，低気圧と高気圧が交互に日本列島付近を通ることが原因である(右下の天気図は高気圧と低気圧が交互に並んでいることから，この時期のものであることがわかる)。

春によく見られるこのように移動する高気圧を移動性高気圧という。この移動性高気圧はユーラシア大陸の南東部で発生し，中緯度帯上空の偏西風の影響を受けて西から東へ向かって動いていく。そのため，日本の春の天気は西から東へ変わることが多い。

※入試出題頻度：「偏西風○」「移動性高気圧○」「西から東へ○」「周期的に天気が変化○」



[解答 57]ウ

[解説]

アは冬の天気，イは夏の天気，ウは春の天気，エは梅雨の天気である。

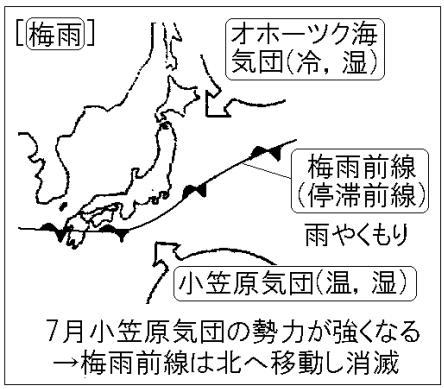
[解答 58]移動性高気圧と低気圧が交互に日本列島を通過するから。

[梅雨の天気]

[解答 59]梅雨

[解説]

6 月ごろ，冷たく湿ったオホーツク海気団と，あたたかく湿った小笠原気団が発達して，接して勢力がつり合う。このときにできる前線は停滞前線(▲▼▲▼)の一種で梅雨前線とも呼ばれる。海上に発生するオホーツク海気団と小笠原気団は，ともに，水蒸気を大量にふくんでおり，ぶつかりあって梅雨前線付近で上昇し，日本列島に多量の雨を降らせる。梅雨の時期は，雨やくもりなどぐずついた天気が続く。

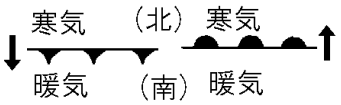


7 月になると，しだいに小笠原気団の勢力が強くなって，梅雨前線を北へ押し上げ，梅雨前線は 7 月末に津軽海峡付近で消滅する。このため，北海道地方には梅雨がない。

※入試出題頻度：「天気図→梅雨○」「小笠原気団(温・湿)○」「オホーツク海気団(冷・湿)○」「梅雨前線◎(停滞前線○)(▼▼△)」「7 月小笠原気団の勢力が強くなる△→前線は北へ移動し消滅△」

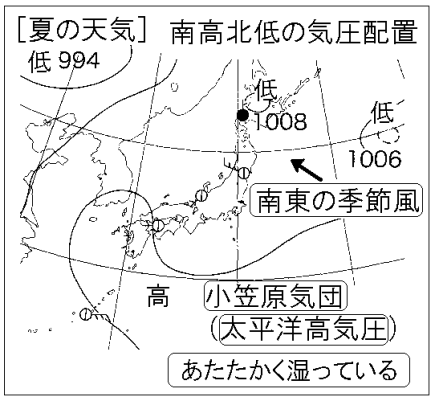
[解答 60]梅雨前線
[解答 61]ア
[解説]
アには停滞前線があるので，梅雨の時期と判断できる。

[解答 62]B，C
[解答 63]① ホーツク海気団　② 小笠原気団
[解答 64]X：エ　Y：ウ
[解答 65](1) エ　(2)① エ　② イ
[解説]
(1) 前線の記号の方向については，例えば，寒冷前線▼▼▼は，先のとがった方を寒気の進行方向(右図のように下(南)方向)に向ける。温暖前線●●●は暖気の進行方向(上(北)方向)に向ける。日本付近の停滞前線は，寒気が下(南)方向，暖気が上(北)方向に進もうとするので，●▼●▼のように表す。



[解答 66]① 南　② 小笠原　③ 北
[解答 67]① 梅雨　② 小笠原気団が勢力を強めるから。
[解答 68]① 小笠原　② オホーツク海　③ 梅雨(停滞)　④ 北

[夏の天気]
[解答 69]小笠原気団
[解説]
夏になると太平洋高気圧が発達し，あたたかくて湿った大気のかたまりである小笠原気団が南から大きくはり出してくる。右図のように，日本の南側に高気圧，北側に低気圧がある南高北低の気圧配置になりやすく，南東からあたたかく湿った季節風がふいて蒸し暑くなる。
昼に大気が局地的に熱せられると，急激な上昇気流を生じて積乱雲が発達し，夕立のようなにわか雨や雷が発生しやすくなる。



※入試出題頻度：「小笠原気団(温・湿)◎，太平洋高気圧△」「南東の季節風○」
「南高北低△」「天気図→夏○」

[解答 70]太平洋高気圧
[解答 71]ア
[解答 72]① 気団　② あたたかくしめっている
[解答 73]イ
[解答 74]エ
[解説]
等圧線の間隔が広いと風は弱い。「日本付近の夏の天気図における等圧線の間隔は冬に比べて広い」とあるので，夏は冬に比べて一般に風は弱いと判断できる。
夏はしめった小笠原気団から南東の季節風がふくので，湿度が高い。冬はユーラシア大陸にある乾燥した乾燥したシベリア気団から北西の季節風がふく。この季節風は日本海を通るとき，湿気を含むが，日本海側で雪や雨を降らせるので，太平洋側に来たときは乾燥している。したがって，夏は冬に比べ，風は弱くふきしめっている。

[解答 75]陸は海よりもあたたまりやすいので，上昇気流が発生して気圧が低くなるから。
[解答 76]① ア　② 積乱雲

[秋の天気]
[解答 77](1) 秋雨前線　(2) 偏西風
[解説]
夏の終わりには，太平洋高気圧がおとろえて南にしりぞきはじめ，梅雨の時期に似た気圧配置になり，停滞前線(ていたいぜんせん)が東西に長くのびて，くもりや雨の日が続く。この時期の停滞前線は秋雨前線(あきさめぜんせん)とよばれる。

[秋の天気]
9月 秋雨前線という停滞前線
10月 偏西風→移動性高気圧と低気圧が交互に通過

10 月中旬になると，秋雨前線は南下し，春と同様に，偏西風(へんせいふう)の影響を受けて，日本付近を移動性高気圧と低気圧が交互に通過し，天気は周期的に変化する。11 月中旬をすぎると，シベリア高気圧が発達をはじめ，少しずつ勢力を強めていく。そして，12 月下旬になると，シベリア高気圧はじゅうぶんに発達して，冬型の気圧配置が現れるようになり，日本は寒い本格的な冬を迎える。
※入試出題頻度：「偏西風→移動性高気圧と低気圧が交互に通過→天気が周期的に変化△」
「秋雨前線△」

[解答 78]① 停滞　② 秋雨　③ 偏西風　④ シベリア高気圧

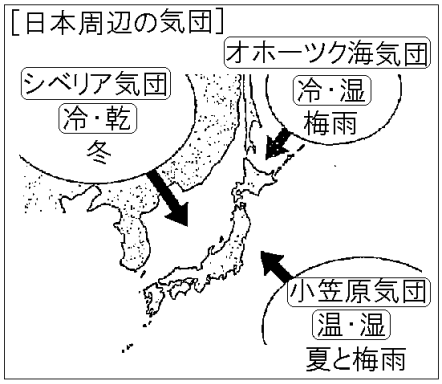
【】各季節全般

[日本の周囲の気団]

[解答 79](1) 高い　(2)A エ　B ウ　C ア　(3) B，C

[解説]

日本周辺の各季節の気団は右図の 3 つである。



大陸上で冬に発達するシベリア気団は冷たく乾燥している。海上に発達する 2 つの気団のうち，小笠原気団はあたたかく湿っており，オホーツク海気団は冷たく湿っている。6 月ごろ，オホーツク海気団と小笠原気団が発達して，接して勢力がつり合う。このときにできる前線は停滞前線(　)の一種で梅雨前線とも呼ばれる。

夏になると，小笠原気団の勢力が強まって，梅雨前線を北へ押し上げ，日本列島はあたたかく湿った小笠原気団におおわれる。

※入試出題頻度：「3 つの気団(シベリア気団，小笠原気団，オホーツク海気団)の名前・位置・性質(温度・湿度)〇」「冬，梅雨，夏の各季節に影響をおよぼす気団の名前〇」

[解答 80]A シベリア気団，イ　B オホーツク海気団，エ　C 小笠原気団，ア

[各季節の天気図]

[解答 81]図 1：梅雨　図 2：冬　図 3：夏

[解説]

図 1 には停滞前線があるので梅雨の天気図とわかる。図 2 は典型的な西高東低の気圧配置になっているので冬の天気図と判断できる。図 3 の天気図は，太平洋上に高気圧があり，北の方に低気圧がある南高北低の気圧配置になっていることから夏の天気図と判断できる。この高気圧は太平洋高気圧(小笠原気団)である。

※入試出題頻度：「どの季節の天気図か◎」

[解答 82]ウ→イ→エ→ア

[解説]

アは，太平洋上に高気圧があり，北の方に低気圧がある南高北低の気圧配置になっていることから夏の天気図と判断できる。

イは，高気圧と低気圧が交互に並んでいることから春の天気図と判断できる。この時期には，移動性高気圧と低気圧が交互に通過するため，天気は周期的に変わる。

ウは，冬の典型的な天気図である。西の大陸付近にシベリア高気圧(シベリア気団)があり，東側に低気圧があって，日本付近の等圧線が南北に走り，西高東低の気圧配置になっている。

エの天気図では，梅雨前線(停滞前線)( )に注目すると，梅雨の時期の天気図だとわかる。この前線は，6 月ごろ，オホーツク海気団と小笠原気団が発達して，接して勢力がつり合うことによってできる。したがって，ウ(冬)→イ(春)→エ(梅雨)→ア(夏)の順になる。

[解答 83]A：エ　B：ア

[解説]

A(エ)：西高東低の典型的な冬型の気圧配置で，北西の季節風が吹く。

B(ア)：太平洋高気圧が日本をおおう夏の天気図である。

C(ウ)：低気圧と移動性高気圧が交互に日本列島を通過するため，周期的に天気が変わる春の天気図である。

D(イ)：停滞前線(梅雨前線)が日本列島付近にあるので梅雨の天気図である。

【】台風

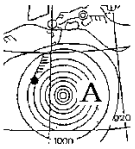
[熱帯低気圧→台風]

[解答 84]① 熱帯低気圧　② 上昇気流

[解説]

夏から秋にかけて日本列島にやってくる台風(たいふう)は，熱帯(ねったい)低気圧(ていきあつ)が熱帯の海上で発達し，中心付近の最大風速が17.2m/s 以上になったものである。台風を発達させているのは，あたたかい海からの熱と水蒸気である(水蒸気が凝結(ぎょうけつ)して水滴(すいてき)になるときに出る熱をエネルギー源として発達する)。台風の中心付近には，大量の水蒸気があり，強い上昇気流によって積乱雲(せきらんうん)が発達し，大量の雨と強い風をともなう。

[台風]
熱帯低気圧が発達→台風
同心円状，前線なし
等圧線の間隔がせまい
強い上昇気流→積乱雲
→大量の雨と強い風



台風は，等圧線(とうあつせん)の間隔(かんかく)がせまく，同心円状で前線をともなわない。

※入試出題頻度：「熱帯低気圧○→台風○」「同心円状△」「等圧線の間隔がせまい△」「前線をともなわない△」「最大風速が 17.2m/s 以上△」「強い上昇気流△→積乱雲△」

[解答 85]① 熱帯　② 17

[解答 86]① 水蒸気　② 上昇気流

[解答 87](1) 積乱雲　(2) ア

[解説]

(2) アが誤り。台風が日本列島に上陸すると，あたたかい海からの熱と水蒸気の補給がなくなるため，勢力が弱くなる。

[解答 88](1)① 反時計　② ふきこむ　(2)① 等圧線　② 大きい

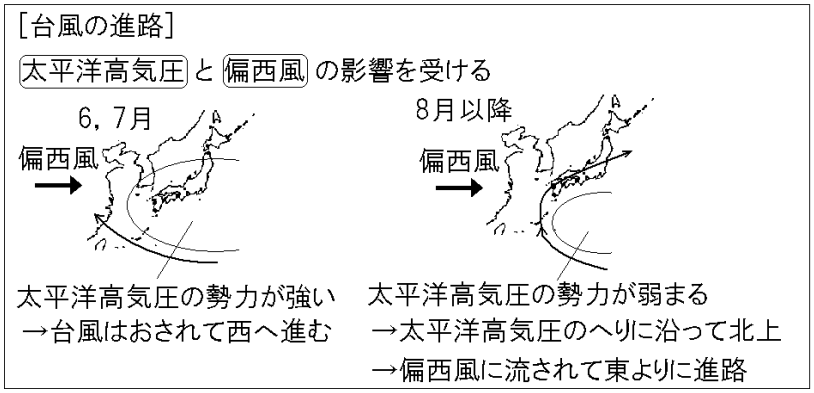
[解答 89]気圧の低下により海面が吸い上げられることで発生する。(または，強風で海水が陸に吹き寄せられることで発生する。)

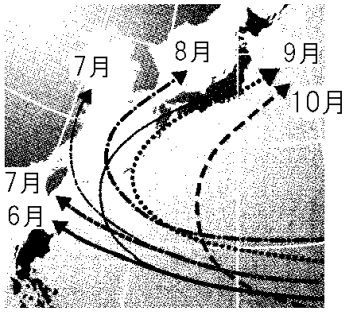
[台風の進路]

[解答 90]太平洋高気圧(または小笠原気団)

[解説]

台風の進路は太平洋高気圧と偏西風の影響を受ける。右図のように，太平洋高気圧の勢力が強い 6，7 月ごろは，太平洋高気圧におされ，太平洋高気圧の南を西方向にユーラシア大陸に進む。8 月以降，秋が近くなって太平洋高気圧が弱まると，高気圧のへりに沿うように，日本列島付近に北上することが多くなる。北上した台風は，偏西風に流されて，東寄りに進路を変える。





本州付近を北上して北海道近くまで来た台風は，あたたかい海からの熱と水蒸気の補給が少なくなって，熱帯低気圧に弱まったり，周囲の冷たい空気をとりこんで温帯低気圧に変わったりする。

※※出題頻度：「台風の進路：太平洋高気圧○と偏西風○の影響を受ける」

「6，7 月：太平洋高気圧の勢力が強い→台風はおされて西へ進む△」

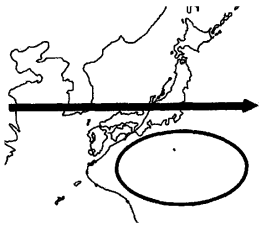
「8 月以降：太平洋高気圧の勢力が弱まる→太平洋高気圧のへりに沿って北上→偏西風に流されて東よりに進路○」「北海道近くで熱帯低気圧や温帯低気圧に変わる△」

[解答 91]偏西風

[解答 92]① 太平洋高気圧　② 偏西風

[解答 93]C

[解答 94]



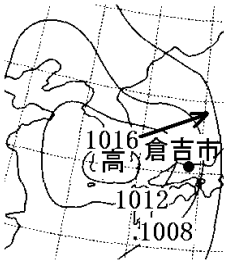
[解答 95]偏西風の影響を受けるから。

[解答 96](1) 偏西風　(2)① 小笠原気団　② おとろえる

[解答 97]① 弱まる　② 偏西風
[解答 98]① ふちに沿って　② 東寄り
[解答 99]小笠原気団の勢力が弱くなるから。
[解答 100](1)① 太平洋　② 偏西風　(2) イ　(3) 台風が北上することで，台風のあたたかい空気が寒気に接するようになるから。
[解説]
(2) 台風が仙台に最も近づいた午後 2 時ごろに気圧がもっとも低くなったと考えられるので，気圧の変化はイのようになる。

[解答 101](1) 熱帯低気圧　(2) 偏西風　(3)① イ　② 台風は中心に向かって風がふきこみ，9 時の時点で風向が南であるから。
[解答 102]① 低気圧　② 少なくなる
[解答 103]海からの熱と水蒸気の供給が少なくなるから。

【】天気の変化の予想
[解答 104](1) 1010hPa　(2) 高気圧が移動してくるので天気はよくなる。
[解説]
(1) 高気圧の中心から外へ行くにつれて気圧は下がり，等圧線は 4hPa ごとに引かれるので，右図のように倉吉市は 1012hPa と 1008hPa の等圧線の中間にある。したがって，倉吉市の気圧は約 1010hPa と判断できる。



(2) 日本付近では上空を西から東へふく偏西風の影響で，低気圧や移動性高気圧は西から東(または北東)へ移動する。したがって，倉吉市はやがて高気圧におおわれると予想される。高気圧付近では下降気流が生じて，雲が消えるので天気がよい。
※入試出題頻度：この単元はよく出題される。

[解答 105]前線や低気圧の中心では天気が悪いから。
[解説]
X 地点のように，低気圧の中心付近や前線の近くでは上昇気流が生じて雲ができるため天気は悪い。Y 地点は寒冷前線の前方にあるので，まだ天気はよいと考えられる。寒冷前線が通過すると天気が悪くなる。

[解答 106](1)① 低　② 寒冷　(2) ウ　(3) C

[解説]

(1) 前線をともなうのは低気圧である。高気圧は前線をともなわない。低気圧の中心から南西方向にのびるのは寒冷前線である。

(3) 等圧線は 4hPa ごとに引かれる。4 月 29 日の天気図中の九州付近にある高気圧の 1018hPa を基準に考えると，低気圧 D は等圧線 6 本分・24hPa(4hPa×6)低いので，994hPa である。低気圧 C は 8 本分・32hPa 低いので，986hPa である。したがって，C のほうが中心付近の気圧が低い。

[解答 107](1) A　(2)① 低く　② 悪く

[解説]

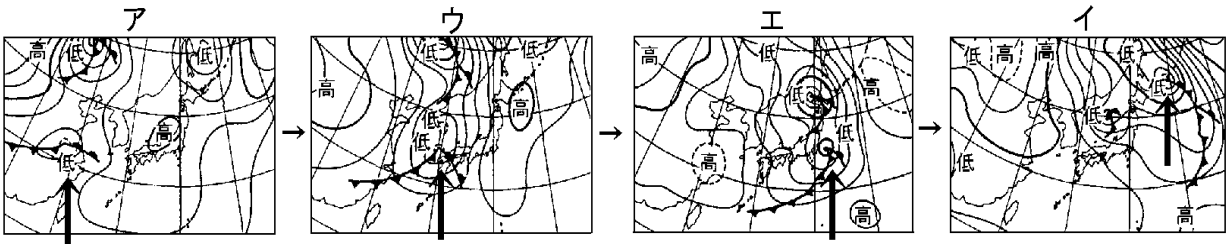
(1) 等圧線が 4hPa ごとに引かれることと，低気圧と高気圧の配置に注意して A～D のおよその気圧を読み取る。A は 1016hPA と 1020hPa の中間にあるので 1018hPa, B は 1024hPa と 1028hPa の中間にあるので 1026hPa，C は 1032hPa と 1028hPa の中間にあるので 1030hPa である。D は 1036hPa の等圧線付近にある。

(2) 3 月 3 日に沖縄付近にあった低気圧は北東に移動し，3 月 4 日には P 地点の南の海上に来る。この低気圧が近づくにつれて，P 地点の気圧は下がっていく。また，低気圧付近では上昇気流ができるので天気は悪くなっていく。

[解答 108]ア→ウ→エ→イ

[解説]

日本付近では上空を西から東へふく偏西風の影響で，低気圧や移動性高気圧は西から東(または北東)へ移動する。下の図に「↑」で示した低気圧の動きに注目する。



[解答 109]イ→エ→ア→ウ

[解説]

・4 月 26 日(イ)：午前 9 時ごろは，富山は高気圧の周辺部にあって天気がよい。しかし，西から前線をともなった低気圧が日本列島に近づき，夜間には低気圧から伸びる温暖前線が近づいてくるため，おだやかな雨が降り始める。

・4 月 27 日(エ)：まず温暖前線の影響で，昨夜からのおだやかな雨が降り，温暖前線通過後は一時雨がやむが，すぐに寒冷前線が通過して激しい雨が降る。

・4 月 28 日(ア)：寒冷前線は遠ざかるが，最初，低気圧の影響で天気は悪い。その後，天気は回復に向かう。

・4 月 29 日(ウ)：高気圧におおわれて天気がよい。