

【】 日本の天気の特徴

【】 春と秋の天気

[問題](1 学期期末)

春や秋に、日本付近をひんぱんに通過し、天気に影響を与える高気圧は何か。

[解答欄]

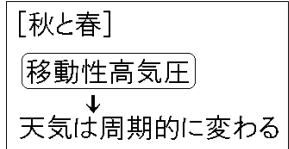
| |
|--|
| |
|--|

[解答]移動性高気圧

[解説]

春と秋は、晴れの日があっても翌日はくもるなど、同じ天気が長く続かない。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。春と秋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いどうせいこうきあつという。この高気圧と低気圧は、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へんせいふう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、日本の春と秋の天気は西から東へ変わることが多い。

※この単元で出題頻度が高いのは「移動性高気圧」である。



[問題](補充問題)

次の文の①、②に当てはまる適切な高気圧の名称を、③には当てはまる適切な大気の動きの名称をそれぞれ書け。

春になると、(①)が弱まるため、低気圧と(②)が次々に日本列島付近を通り、晴れたりくもったりして同じ天気が長く続かない。この低気圧と(②)はユーラシア大陸の南東部で発生し、中緯度帯上空の(③)の影響を受け西から東へ向かって動いていく。そのため、天気は西から東へ変わることが多い。

(長野県)

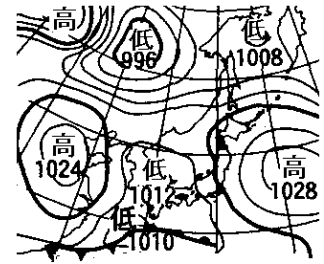
[解答欄]

| | | |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
|---|---|---|

[解答]① シベリア高気圧 ② 移動性高気圧 ③ 偏西風

[問題](補充問題)

右図のような気圧配置が見られる季節の日本列島において、同じ天気が長く続かず、晴れの日とくもりや雨の日とが繰り返されるのはなぜか。その理由を、図の天気図に着目して、「交互に」という言葉を用いて簡単に書け。



(愛媛県)

[解答欄]

[解答]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。

【】 冬の天気

[西高東低の気圧配置]

[問題](3 学期改)

冬には、ユーラシア大陸で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、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。このような冬型の気圧配置を何というか。漢字 4 字で答えよ。

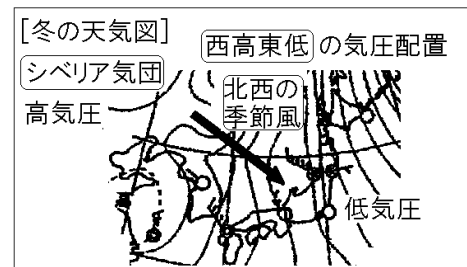
[解答欄]

[解答]西高東低

[解説]

冬の時期には、ユーラシア大陸が冷やされ、大陸上でシベリア高気圧が成長する。シベリア高気圧の中心付近には、冷たく乾燥した大きな空気のかたまりができ、シベリア気団と呼ばれる。

西の大陸側の気圧が高く、東の太平洋側の気圧が低い西高東低の冬型の気圧配置となる。このため、北西の季節風がふく。

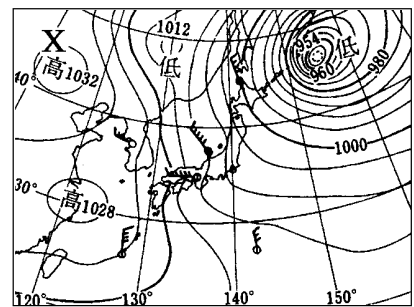


※この単元で出題頻度が高いのは「西高東低」「シベリア高気圧(気団)」「北西の季節風」である。

[問題](1 学期中間)

右の図は、冬のある日の天気図の一部である。次の各問いに答えよ。

(1) 冬の時期には、ユーラシア大陸が冷やされ、図のように大陸上で(X)高気圧が成長する。(X)高気圧の中心付近には、冷たく乾燥した大きな空気のかたまりができ、(X)気団と呼ばれる。X に共通してはいる語句を答えよ。



(2) この季節にふく季節風の風向を書け。

(3) 西に高気圧、東に低気圧があることから、この気圧配置を「()の冬型の気圧配置」という。()にあてはまる語を書け。

[解答欄]

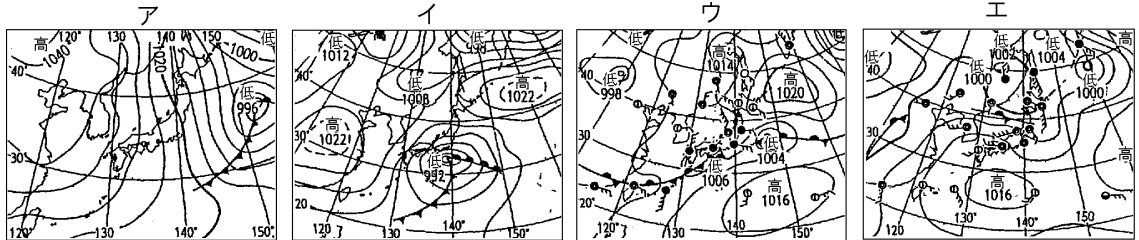
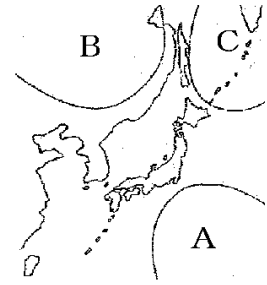
| | | |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
|-----|-----|-----|

[解答](1) シベリア (2) 北西 (3) 西高東低

[問題](1 学期中間)

右図の A～C は日本付近での気団を表している。次の各問いに答えよ。

- (1) 右図で冬に発達する気団は A～C のどれか。①記号と、②その気団の名前を答えよ。
- (2) 冬にみられる気圧配置を表している天気図は次のア～エのどれか。



- (3) (2)の冬型の気圧配置を表す語句を漢字 4 字で答えよ。

[解答欄]

| | | | |
|------|---|-----|-----|
| (1)① | ② | (2) | (3) |
|------|---|-----|-----|

[解答](1)① B ② シベリア気団 (2) ア (3) 西高東低

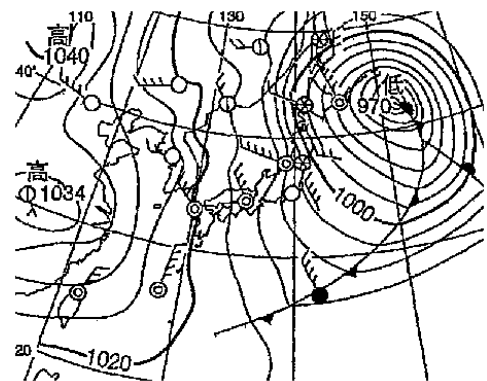
[解説]

(2)(3) 冬型の気圧配置は西高東低で、図のアのように西の大陸上に高気圧(シベリア高気圧)、東に低気圧ができる。このため、日本列島付近では、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。

[問題](前期中間)

右の天気図は、日本付近のある季節の天気図を表したものである。次の各問いに答えよ。

- (1) この天気図の季節を答えよ。
- (2) (1)の季節に影響をおよぼす①気団の名前と、②その特徴を答えよ。
- (3) 次の文中の①にあてはまる適語を答えよ。また、②の()内より適語を選べ。
(1)の季節には「(①)の(1)型の気圧配置」になり強い季節風がふくことがある。



その季節風の風向は②(北東/北西/南東/南西)である。

[解答欄]

| | | |
|------|------|---|
| (1) | (2)① | ② |
| (3)① | ② | |

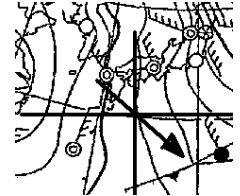
[解答](1) 冬 (2)① シベリア気団 ② 冷たく乾燥している。 (3)① 西高東低 ② 北西

[解説]

(1) 等圧線が南北に並び、西の大陸上に高気圧が、東の太平洋上に低気圧がある西高東低の気圧配置であることから、冬の天気図と判断できる。

(2) 冬に大陸上に発達するのはシベリア高気圧で、シベリア気団という空気のかたまりができる。シベリア気団の気温は低い。また、大陸上で発達するので、乾燥している。

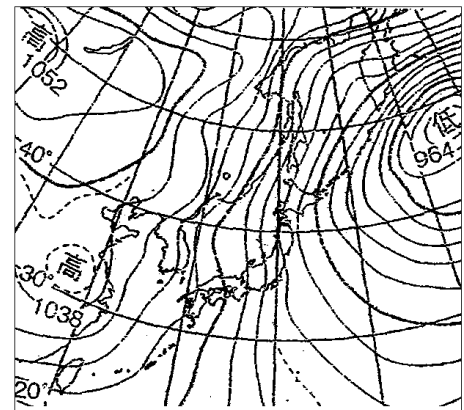
(3) 風向は進行方向に向かって右方向にずれるので、等圧線が南北に走り西に高気圧が、東に低気圧がある場合、風向は右図のように北西になる。



[問題](1 学期期末)

右図はある季節の特徴的な天気図である。次の各問いに答えよ。

- (1) 問題文の「ある季節」とはいつか。季節名を答えよ。
- (2) (1)のように判断した理由を、「気圧配置」という言葉を用いて書け。
- (3) この季節にはある気団から北西の季節風が吹き出す。この気団の名前、湿度、温度について書け。
- (4) (3)の気団の湿度について、そう答えた理由を書け。



[解答欄]

| | | | |
|--------|-----|-----|--|
| (1) | (2) | | |
| (3)名前： | 湿度： | 温度： | |
| (4) | | | |

[解答](1) 冬 (2) 西高東低の冬型の気圧配置になっているから。 (3)名前：シベリア気団
湿度：乾燥している。 温度：冷たい。 (4) 大陸の上で発達するので乾燥しているから。

[日本海側と太平洋側の冬の天気]

[問題](1 学期期末)

冬には日本海側と太平洋側では大きく天気のようにすが異なる。それぞれの特徴を次のア～ウから選べ。

- ア 晴天が続く乾燥する。
- イ 天気が周期的に変化する。
- ウ 多くの雪が降る。

[解答欄]

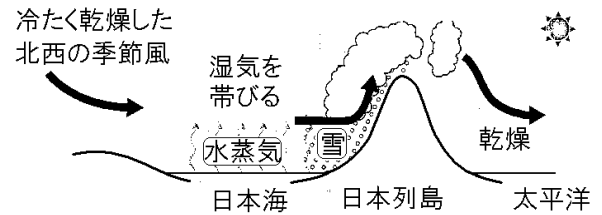
| | |
|-------|-------|
| 日本海側： | 太平洋側： |
|-------|-------|

[解答]日本海側：ウ 太平洋側：ア

[解説]

冬の時期、シベリア高気圧からふき出した北西の季節風は、冷たく乾燥している。一方で、暖流の対馬海流が流れる日本海の海面は日本海の上を通る空気よりもあたたかいため、空気が日本海の上であたためられると水蒸気をふくんで上昇し、筋状の雲ができる。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雲を発生させるので、山間部では特に多くの雪が降る。

[冬の天気]
日本海側：多くの雪が降る
太平洋側：乾燥した晴れの天気



日本海側に雪を降らせることで、山地をこえる空気は水蒸気を失う。そのため、太平洋側では、冷たい北西の風がふいて、乾燥した晴れの天気が続くことが多い。

※この単元で出題頻度が高いのは「日本海側は多くの雪」「太平洋側は晴天」である。

[問題](1 学期期末)

日本の冬の天気について、次の文章の①～③に適切な語句を入れよ。

シベリア気団からふき出した風は、日本海で(①)が供給され、日本海側で多くの(②)を降らせる。太平洋側は晴天で、湿度は(③)くなる。

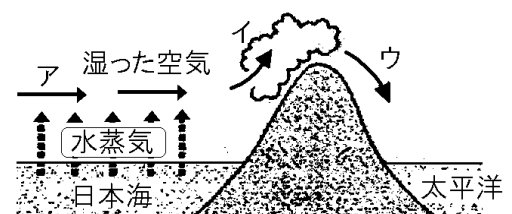
[解答欄]

| | | |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
|---|---|---|

[解答]① 水蒸気 ② 雪 ③ 低

[問題](前期中間)

右図は、冬の日本海側と太平洋側の天気の様子を表したものである。次の各問いに答えよ。



(1) 図のアの風向は、次の[]のどれか。

[北西 南東 北東 南西]

(2) 図のイでは、どのような空気の流れが生じるか。

漢字 4 字で答えよ。

(3) 図のイで発生した雲は、日本海側にどのような天気をもたらすか。次の[]から 1 つ 選べ。

[晴天 大雪]

(4) 山を越えてふき降りてくる図のウの風は、太平洋側にどのような天気をもたらすか。(3)の[]から1つ選べ。

[解答欄]

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
|-----|-----|-----|-----|

[解答](1) 北西 (2) 上昇気流 (3) 大雪 (4) 晴天

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 冬の日本海側ではどのような天気になることが多いか。
- (2) (1)のような天気になる理由を「日本海」「水蒸気」という語句を使って書け。

[解答欄]

| |
|-----|
| (1) |
| (2) |

[解答](1) 多くの雪が降る。(2) 北西の季節風が日本海の上であたためられると水蒸気をふくんで上昇し、筋状の雲ができるから。

【】 梅雨～夏の天気

[梅雨]

[問題](3 学期)

梅雨の頃、日本の上空でぶつかる 2 つの気団は右図 A～C のどれとどれか。

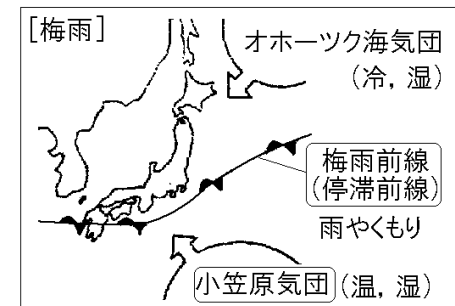
[解答欄]

| |
|--|
| |
|--|

[解答] A と C

[解説]

6 月ごろ、冷たくしめったオホーツク海気団（かいきだん）とあたたかくしめった小笠原気団（おがさわら）が発達して、接して勢力がつり合う。このときに見える前線は停滞前線（ていたいぜんせん）の一種で梅雨前線とも呼ばれる。水蒸気を大量にふくんだ空気は、梅雨前線付近で上昇し、日本列島に雨を降らせる。梅雨（ばいう）の時期は、雨や曇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（つがるかいきょうふきん）で消滅する。このため、北海道地方には梅雨がない。

※この単元で出題頻度が高いのは「小笠原気団」「梅雨前線(停滞前線)」である。

[問題](1 学期期末)

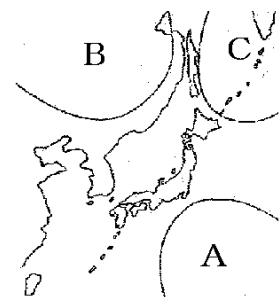
右の図は日本のまわりにある気団を表したものである。次の各問いに答えよ。

(1) 6 月の天気はくもりや雨などぐずついた天気が多い。

このころできる停滞前線をとくに何前線というか。

(2) (1)の前線では、どの気団が関係しているか。

右図の A～C から 2 つ選べ。



[解答欄]

| | |
|-----|-----|
| (1) | (2) |
|-----|-----|

[解答](1) 梅雨前線 (2) A と C

[問題](1 学期期末)

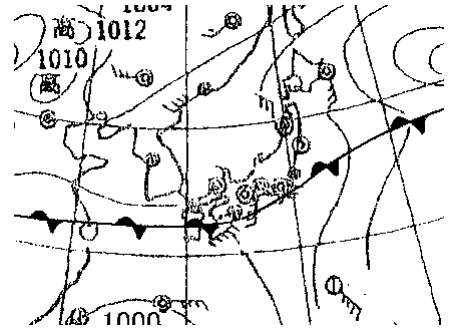
右の図は、日本のある季節の天気図を示したものである。次の各問いに答えよ。

(1) この天気図は何月のものと考えられるか。

次の[]から1つ選べ。

[2月 4月 6月 8月]

(2) 日本の南側にある前線は何か。



[解答欄]

| | |
|-----|-----|
| (1) | (2) |
|-----|-----|

[解答](1) 6月 (2) 梅雨前線(停滞前線)

[問題](1 学期中間)

右の図は、梅雨の時期に見られる天気図である。

(1) 日本の南側に東西にのびる前線は、梅雨前線ともよばれている。この前線の種類の名前を書け。

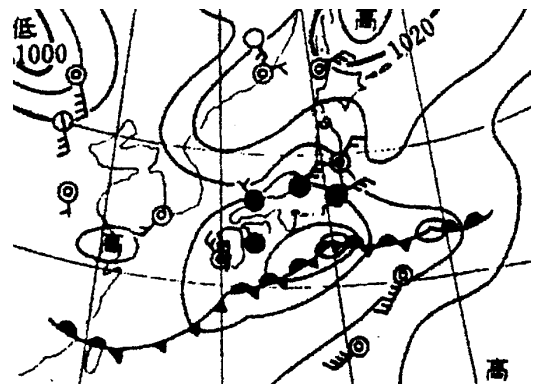
(2) (1)の前線の影響による天気の特徴について正しく述べたものを、次のア～エから1つ選べ。

ア 積乱雲が発達し、雷雨をともなう。

イ にわか雨や突風をもたらすことが多い。

ウ ぐずついた天気が続く。

エ 天気が周期的に変わる。



(3) 秋にも同じような前線があらわれるが、この前線をとくに何というか。

[解答欄]

| | | |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
|-----|-----|-----|

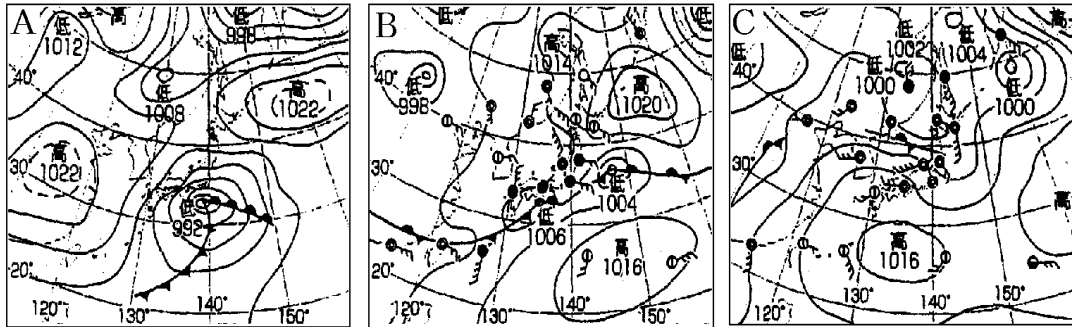
[解答](1) 停滞前線 (2) ウ (3) 秋雨前線

[解説]

(3) 夏の終わりから秋にかけて、^{おがさわらきだん}小笠原気団が弱まり、北の冷たいシベリア気団とオホーツク海気団が強まってくる。これらの南北の気団のさかい目に^{あきさめぜんせん}秋雨前線といわれる^{ていたい}停滞前線ができ、ぐずついた天気が続く。

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。



- (1) A～Cは、春・夏・梅雨の天気図である。梅雨の天気図はどれか。
- (2) 梅雨の天気図に見られる梅雨前線ともよばれる前線の名称を答えよ。
- (3) 梅雨前線は、オホーツク海気団とある気団が接してできたものである。「ある気団」の気団名を答えよ。
- (4) (3)の2つの気団に共通の性質を次の[]の中から選べ。
[冷たい あたたかい 乾いている 湿っている]

[解答欄]

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
|-----|-----|-----|-----|

[解答](1) B (2) 停滞前線 (3) 小笠原気団 (4) 湿っている

[解説]

- (1) 停滞前線を示す▲▼▲▼が見られるBが梅雨の天気図である。太平洋側に高気圧が見られるCは夏の天気図である。Aは春の天気図である。
- (4) オホーツク海気団と小笠原気団はともに海上で発達するので、しめっている。

[問題](3 学期)

次の文の①～④に適語を入れよ。

日本の夏は(①)気団が日本の上空に張り出す。夏になる前には(①)気団とオホーツク海気団がぶつかりあい、(②)前線をつくり、雨の降る日が続く。この時期をとくに(③)と呼んでいる。この(②)前線は7月末に津軽海峡付近で消滅するため、ふつう(④)地方には(③)はない。

[解答欄]

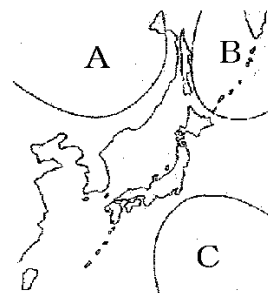
| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ |
|---|---|---|---|

[解答]① 小笠原 ② 梅雨(停滞) ③ 梅雨 ④ 北海道

[問題](3 学期)

右図の A～C は日本付近に発生する温度や湿度に特有の性質を持つ、大きな空気のかたまりを示している。次の各問いに答えよ。

- (1) このような空気のかたまりを何というか。
- (2) 海上に発生する B, C の空気のかたまりに共通な性質は何か。
- (3) B と C の空気のかたまりの勢力がほぼ同じになるとき、その境界に、長雨をもたらす前線ができる。このような前線を何というか。また、その前線の記号を書け。



[解答欄]

| | | |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
|-----|-----|-----|

[解答](1) 気団 (2) 湿っている。 (3) 梅雨前線(停滞前線),

[夏の天気]

[問題](3 学期)

夏に発達する気団は右図 A～C のどれか。
また、その名称は何というか。

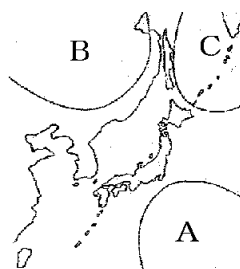
[解答欄]

[解答] A, 小笠原気団

[解説]

夏になると、太陽の光を強く受ける地域が、赤道より北の方になる。そのため日本列島の南東にある太平洋高気圧が発達し、日本列島はあたたかくしめった小笠原気団におおわれる。高温多湿で晴れることが多い日本の夏は、主に太平洋高気圧によってもたらされている。日中の強い日射で強い上昇気流が生じて積乱雲が発生し、雷をともなう夕立が降ることがある。

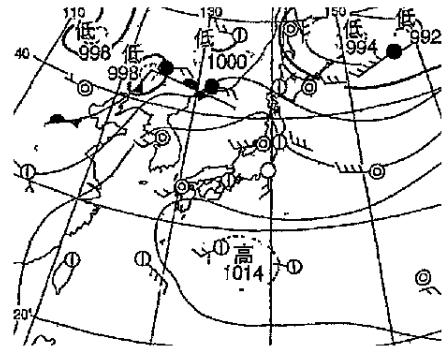
※この単元で出題頻度が高いのは「小笠原気団」である。



[問題](前期中間)

右の天気図は、日本付近のある季節の天気図を表したものである。

- (1) この天気図の季節を答えよ。
- (2) (1)の季節に影響をおよぼす①気団の名前と、②その特徴を答えよ。
- (3) (1)の季節には日中の強い日射で強い上昇気流が生じて雷をともなう夕立が降ることがある。このときできる雲の名前を答えよ。



[解答欄]

| | | |
|-----|------|---|
| (1) | (2)① | ② |
| (3) | | |

[解答](1) 夏 (2)① 小笠原気団 ② あたたかくしめっている。 (3) 積乱雲

[解説]

問題の天気図は高気圧が太平洋上にあり、日本列島が高気圧におおわれているので、夏の天気図と判断できる。

【】 台風

[熱帯低気圧→台風]

[問題](1 学期中間)

熱帯の海上で発生した熱帯低気圧が、最大風速 17m/s 以上に発達したものを何というか。

[解答欄]

[解答]台風

[解説]

あつたいていきあつ熱帯低気圧は熱帯地方に発生する低気圧で、せんせん前線を伴わない。夏から秋にかけて日本列島にやってくる台風は、熱帯低気圧が熱帯の海上で発達し、中心付近の最大風速が 17m

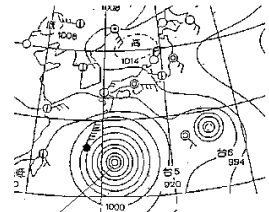
s 以上になったものである。台風の中心付近には、あたたかくしめった空気があり、強いじょうしょうきりゅう上昇気流を生じるため、台風は大量の雨と強い風をとこなう。また、等圧線の間隔が狭く、同心円状で前線をともなわない。

※この単元で出題頻度が高いのは「台風」「熱帯低気圧」である。

[台風]

熱帯低気圧が発達→**台風**

強い上昇気流→大量の雨と強い風



台風 同心円状、前線なし

[問題](1 学期期末)

次のア～エのうち台風について正しく述べているものを1つ選べ。

ア 台風は温帯低気圧が発達したもので、最大風速が 15m/s 以上になったものである。

イ 台風は温帯低気圧が発達したもので、最大風速が 17m/s 以上になったものである。

ウ 台風は熱帯低気圧が発達したもので最大風速が 15m/s 以上になったものである。

エ 台風は熱帯低気圧が発達したもので最大風速が 17m/s 以上になったものである。

[解答欄]

[解答]エ

[問題](2 学期中間)

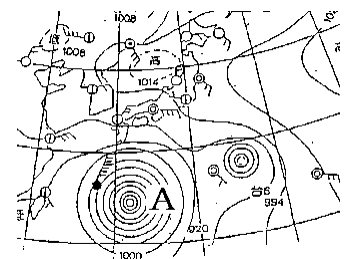
右の図は、ある日の天気図である。次の各問いに答えよ。

(1) 等圧線が密で、ほぼ同心円状となっている A を何というか。

(2) (1)は何という低気圧が発達してできたものか。

(3) (1)はおもにどこで発生するか、次の[]より1つ選べ。

[熱帯の陸上 熱帯の海上 温帯の海上]



[解答欄]

| | | |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
|-----|-----|-----|

[解答](1) 台風 (2) 熱帯低気圧 (3) 熱帯の海上

[問題](1 学期中間)

次の文章中の①～④に適語を入れよ。

夏の終わりから秋にかけては、熱帯低気圧が発達した(①)が日本に接近、上陸する。(①)の中心では(②)気流が発生している。また、等圧線の間隔が狭く、(③)状で(④)をとみなわない。

[解答欄]

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ |
|---|---|---|---|

[解答]① 台風 ② 上昇 ③ 同心円 ④ 前線

[台風の進路]

[問題](後期中間改)

次の文章中の①、②に適語を入れよ。

春から夏にかけて(①)高気圧の南を通過してユーラシア大陸に進んでいた台風は、秋が近くなって(①)高気圧が弱まると、(①)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、(②)風に流されて、東寄りに進路を変える。本州付近まで北上してきた台風は、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取りこんで温帯低気圧に変わったりする。

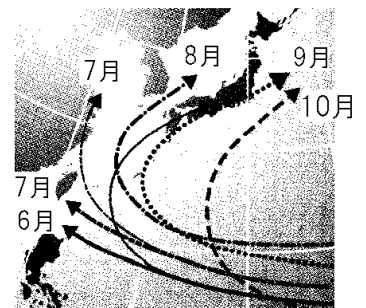
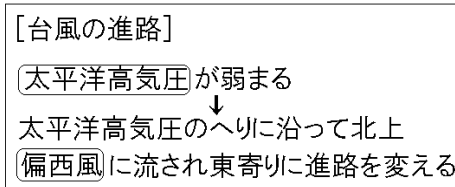
[解答欄]

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

[解答]① 太平洋 ② 偏西

[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。右下図のように、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。

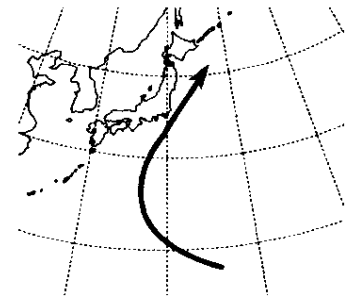
北上した台風は、偏西風に流されて、東寄りに進路を変える。

本州付近まで北上してきた台風は、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取りこんで温帯低気圧に変わったりする。

※この単元で出題頻度が高いのは「太平洋高気圧」「偏西風」である。

[問題](補充問題)

右の図は、ある年の9月に発生したある台風の進路を模式的に示したものである。次の文は、9月に日本に近づく台風の多くが、図中の矢印のような進路をとる理由について述べようとしたものである。文中の①、②の()内からそれぞれ適語を選べ。



台風が、秋になって弱まった小笠原気団の①(中心付近を通過して／ふちに沿って)北上すると、偏西風の影響を受けて②(西寄り／東寄り)に進むため、図中の矢印のような進路をとる。

(香川県)

[解答欄]

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

[解答]① ふちに沿って ② 東寄り

[問題](2学期中間)

夏から秋にかけて日本付近にやってくる台風は、太平洋高気圧のへりに沿うように北上し、その後東よりに進路を変えることが多い。台風の進路に影響を与える夏から秋にかけての太平洋高気圧の勢力の変化と、台風の進路を東に変える風の名称の組み合わせとして正しいものを、次のア～エから1つ選んで記号で答えよ。

| | 太平洋高気圧の勢力の変化 | 風の名称 |
|---|--------------|------|
| ア | 太平洋高気圧が強まる。 | 季節風 |
| イ | 太平洋高気圧が強まる。 | 偏西風 |
| ウ | 太平洋高気圧が弱まる。 | 季節風 |
| エ | 太平洋高気圧が弱まる。 | 偏西風 |

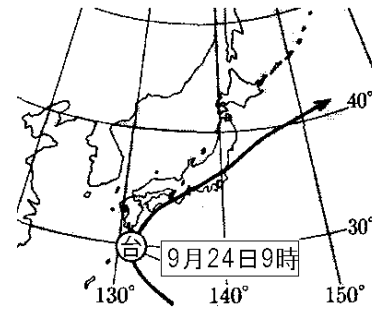
[解答欄]

| |
|--|
| |
|--|

[解答]エ

[問題](前期中間)

右図は、ある台風が進んだ経路を表している。
はじめ、ほぼ北西に向かって進んだ台風は、
9月24日9時ごろからおよそ北東の方向に進路を
変えた。その理由を簡潔に書け。

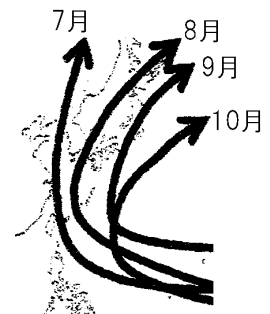


[解答欄]

[解答]台風が高気圧のへりに沿うように進み、偏西風の影響を受けて東寄りに進路を変えるから。

[問題](前期中間)

右の図は日本列島に近づく台風的主要な進路を月ごとにまとめたものである。7月に台風が日本列島を避けて進むことが多いのはなぜか。説明せよ。



[解答欄]

[解答]太平洋高気圧の勢力が強いため。

[問題](補充問題)

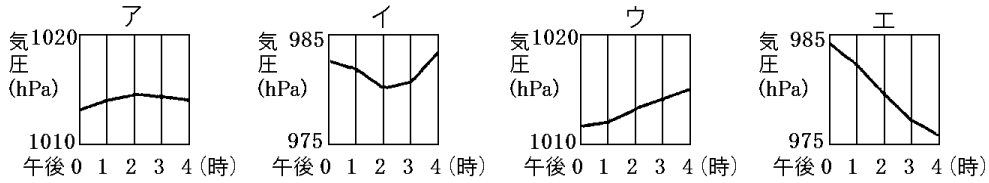
右図は、ある年に発生した台風の進路と、この台風が北海道沖の×印の地点で温帯低気圧に変わってからの進路を示したものである。また、図の台風の進路上の○印は、観測した日の午前9時における台風の中心の位置を示している。次の各問いに答えよ。



(1) 次の文は、秋に日本に近づく台風の進路の傾向について述べたものである。文の内容が正しくなるように、①、②の()内より適語をそれぞれ選べ。

秋に日本に近づく台風の多くは、図の台風の進路のように、①(太平洋/シベリア)高気圧のへりに沿うように日本列島付近まで北上し、そのあと②(季節風/偏西風)に流されて、東寄りに進路を変える傾向がある。

(2) この台風は、9月16日の午後2時頃に仙台に最も近づいた。9月16日の正午から午後4時までの仙台における1時間ごとの気圧の変化を表したグラフとして、最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えよ。



(3) この台風は、図の×印の地点で前線をともなった温帯低気圧に変わった。このように、台風が温帯低気圧に変わる過程で、前線ができる理由を説明せよ。

(宮城県)

[解答欄]

| | | |
|------|---|-----|
| (1)① | ② | (2) |
| (3) | | |

[解答](1)① 太平洋 ② 偏西風 (2) イ (3) 台風が北上することで、台風の暖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。

[問題](2 学期実力)

次の各問いに答えよ。

- (1) 熱帯地方で発生し、前線をともなっていない低気圧を何低気圧というか。
- (2) 台風は日本の北の方向へ移動していくにつれてその勢力を小さくしていくが、なぜそうなるのか、理由を書け。

[解答欄]

| | |
|-----|-----|
| (1) | (2) |
|-----|-----|

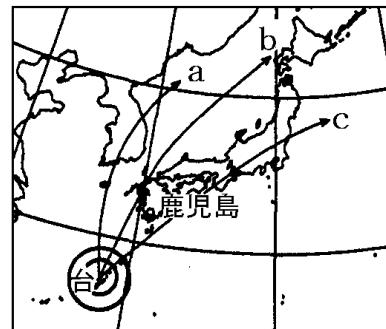
[解答](1) 熱帯低気圧 (2) 海からの熱と水蒸気の供給が少なくなるから。

[台風と風向]

[問題](補充問題)

次の問いに答えよ。

- (1) 右図のように台風が沖縄県北部に達した。鹿児島市でこの台風が通過する前後の風向観測を行ったところ、東よりの風→北よりの風→西よりの風と変化した。この台風はどの方向に進んだと考えられるか、図の a～c から選べ。
- (2) 図の台風が(1)の方向に進んだとき、一般的に、台風の進行方向の右側と左側では、どちらの風力が大きいのか、書け。



(群馬県)

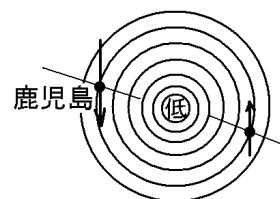
[解答欄]

| | |
|-----|-----|
| (1) | (2) |
|-----|-----|

[解答](1) c (2) 右側

[解説]

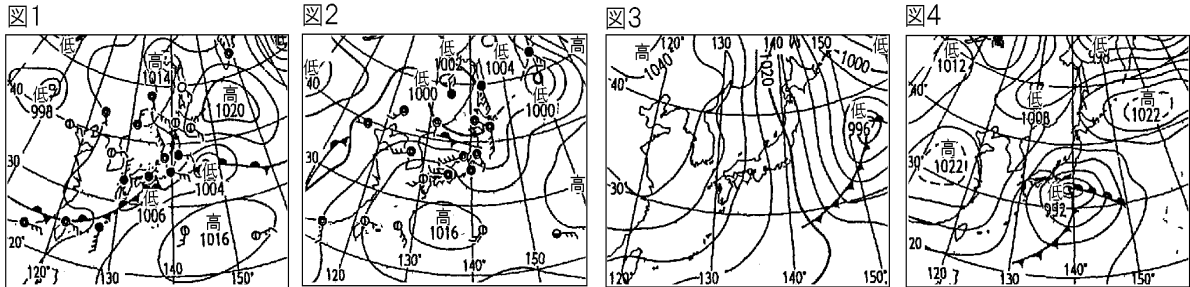
- (1) 北よりの風になるのは、右図に示すように、台風が鹿児島島の東側を通過する場合である。
- (2) 台風が進行方向に向かって右側では台風の進行方向の風となり、逆に左側では台風の進行方向の逆の風となる。これに、台風の進行速度分の風が加わるので、台風の右側では風がさらに強化され、左側ではやや弱められることになる。



【】日本の天気全般

[問題](1 学期中間改)

次の図1～図4は、春、梅雨、夏、冬のいずれかのころの特徴的な天気図である。それぞれいつごろの天気図か。




[解答欄]

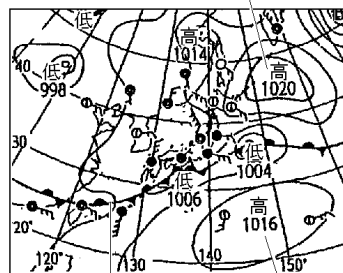
| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 図1: | 図2: | 図3: | 図4: |
|-----|-----|-----|-----|

[解答]図1: 梅雨 図2: 夏 図3: 冬 図4: 春

[解説]

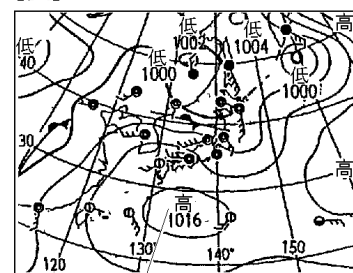
図1の天気図では、梅雨前線 (停滞前線) () に注目すると、梅雨の時期の天気図だとわかる。この前線は6月ごろ、オホーツク海気団 と 小笠原気団 が発達して、接して勢力がつり合うことによってできる。

[梅雨(6～7月)] オホーツク海気団



梅雨前線(停滞前線) 小笠原気団

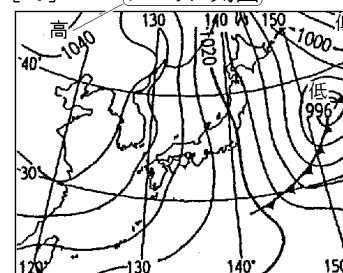
[夏]



小笠原気団が日本をおおう

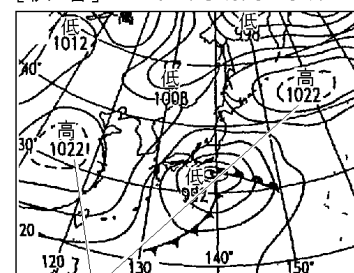
図2は、夏の天気図である。夏の天気図の特徴は、日本が太平洋高気圧(小笠原気団)におおわれていること である。

[冬]



西高東低の気圧配置

[秋・春] 天気が周期的に変化



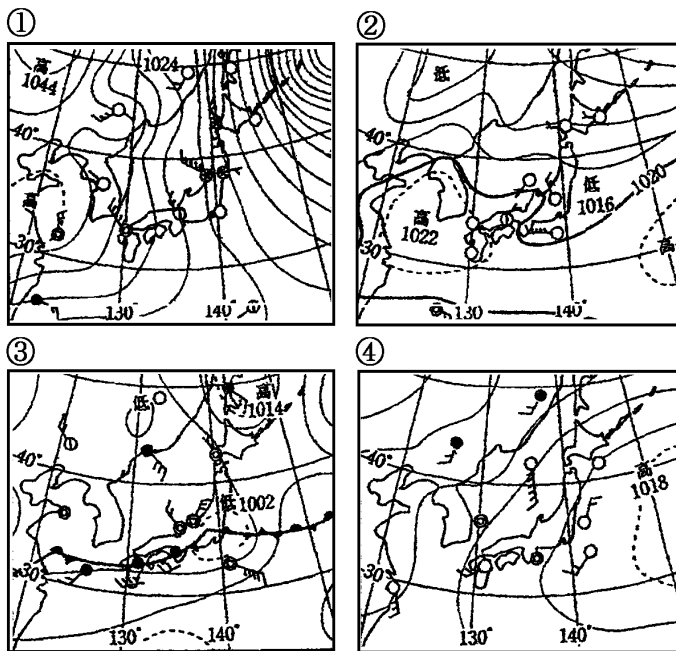
移動性高気圧(揚子江気団)

図3は、冬の典型的な天気図である。西の大陸付近に高気圧(シベリア気団)があり、東側に低気圧があって、等圧線が南北に走り、西高東低の気圧配置 になっている。

図4は秋か春の天気図である。この時期には、移動性高気圧 と低気圧が日本を通過する。低気圧と高気圧が交互に通過するため、天気は周期的に変わる。

[問題](1学期中間)

次の図は、日本付近の春、夏、冬、梅雨の天気図である。次の各問いに答えよ。



- (1) 冬の天気図はどれか。番号で答えよ。
- (2) 冬の典型的な気圧配置を何というか。
- (3) ④の天気図で日本の天気大きく影響している気団を何というか。
- (4) ③の天気図にみられる前線を何というか。
- (5) ①～④の天気図のうち、一定の天気が続かないで、晴れや雨などの天気が周期的に変化するのどれか。季節と天気図の番号を答えよ。

[解答欄]

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| (5) | | | |

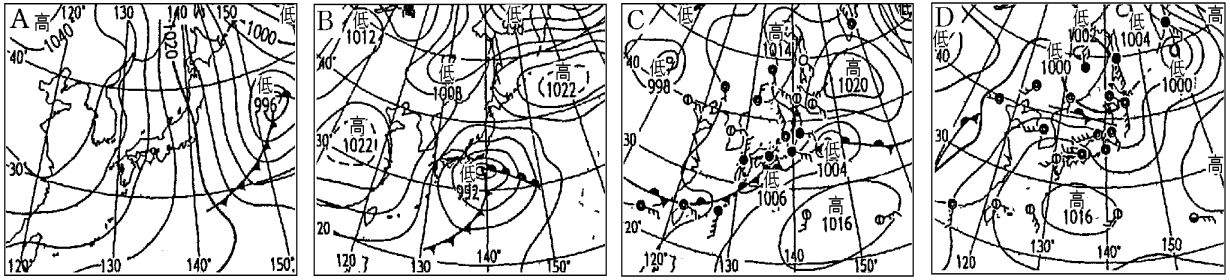
[解答](1) ① (2) 西高東低 (3) 小笠原気団 (4) 梅雨前線(停滞前線) (5) 春, ②

[解説]

①の天気図では、西の大陸の方に高気圧があり、東の方に行くにつれ気圧が低くなっており、等圧線が南北に走っている。これは冬の「西高東低」の気圧配置である。大陸の高気圧はシベリア気団である。③の天気図では、日本付近の広い範囲で停滞前線が広がっている。この停滞前線はとくに梅雨前線とよばれ、6月ごろ日本では雨の日が続く。④の天気図では、太平洋に高気圧があることから、夏の天気図と判断できる。この高気圧は小笠原気団である。残った②は春の天気図と判断できる。春と秋に、移動性高気圧と低気圧が交互に日本を通過するため、天気は周期的に変わる。

[問題](3 学期)

次の A～D は、日本の特徴的な天気図である。後の各問いに答えよ。



- (1) A, B, D の天気図は、それぞれ春, 夏, 冬のうちのどの季節のものか。
- (2) A の天気図でユーラシア大陸にある高気圧を何というか。次の[]から 1 つ選べ。
[シベリア高気圧 太平洋高気圧 移動性高気圧 オホーツク海高気圧]
- (3) B の天気図では、低気圧と高気圧が交互にやってくる。大陸からくる高気圧を何というか。次の[]から 1 つ選べ。
[シベリア高気圧 太平洋高気圧 移動性高気圧 オホーツク海高気圧]
- (4) C の天気図は梅雨の時期のようすである。日本にかかる停滞前線を何というか。次の[]から 1 つ選べ。
[寒冷前線 温暖前線 梅雨前線 秋雨前線]
- (5) D の天気図で、日本をおおっているあたたかくしめった気団を何というか。次の[]から 1 つ選べ。
[小笠原気団 シベリア気団 オホーツク海気団]

[解答欄]


| | | | |
|------|-----|-----|-----|
| (1)A | B | D | (2) |
| (3) | (4) | (5) | |

[解答](1)A 冬 B 春 D 夏 (2) シベリア高気圧 (3) 移動性高気圧 (4) 梅雨前線 (5) 小笠原気団

[解説]

A は等圧線が南北に走り、西に高気圧が東に低気圧がある西高東低の気圧配置になっていることから冬の天気図とわかる。冬に大陸に発達する高気圧はシベリア高気圧である。

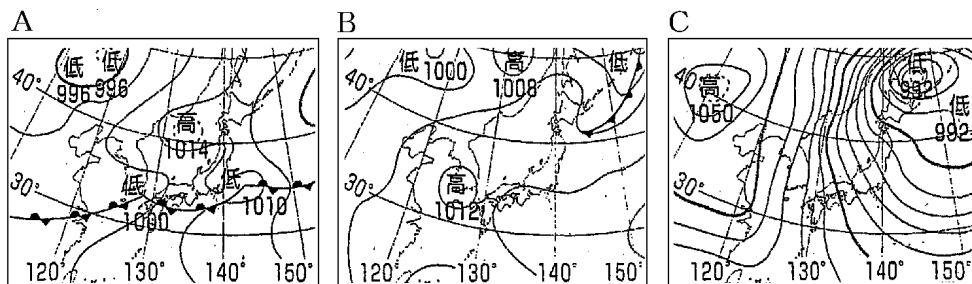
B は春の天気図で、移動性高気圧と低気圧が交互に日本を通過し、天気は周期的に変化する。

C は、梅雨前線(停滞前線)()があることから梅雨の天気図とわかる。

D は、太平洋にある高気圧(太平洋高気圧)が日本列島をおおっていることから夏の天気図であるとわかる。日本をおおっているあたたかくしめった気団を小笠原気団という。

[問題](1 学期中間)

次の図は、各季節の特徴的な天気図を表したものである。これについて、以下の各問いに答えよ。



- (1) A, B, C のそれぞれの季節や時期を、次の[]からそれぞれ選べ。
 [夏 冬 春や秋 梅雨]
- (2) 3～5 日おきに周期的に天気が変わるのは、(1)の[]の 4 つの季節や時期のうちのどれか。
- (3) B の季節に発達してくる気団を何というか。
- (4) (3)の気団の性質について、次の文の①, ②の()内より正しいものをそれぞれ選べ。
 気温は①(高温/寒冷)で、湿度は②(乾いている/湿っている)。
- (5) C の季節に発達してくる気団を何というか。
- (6) C の季節、日本の太平洋側の天気はどのような日が多いか。次の文の①, ②の()内より正しいものをそれぞれ選べ。
 湿度は①(乾いた/湿った)状態の、②(晴天の日/くもりの日/雪の日)が多い。

[解答欄]

| | | | |
|------|------|---|-----|
| (1)A | B | C | (2) |
| (3) | (4)① | ② | (5) |
| (6)① | ② | | |

[解答](1)A 梅雨 B 夏 C 冬 (2) 春や秋 (3) 小笠原気団 (4)① 高温 ② 湿っている
 (5) シベリア気団 (6)① 乾いた ② 晴天の日

[問題](1 学期中間)

次の図1～図4を見て、後の各問いに答えよ。

図1

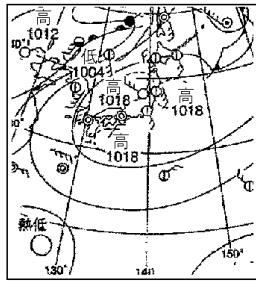


図2

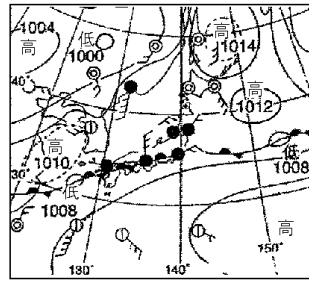


図3

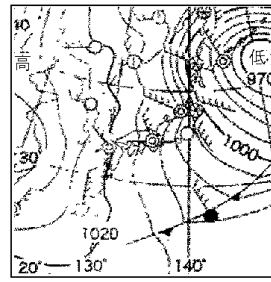
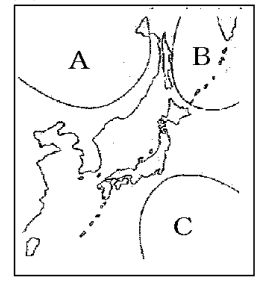


図4



- (1) 図1～図3は、1月、6月、8月に見られる特徴的な日本付近の天気図のいずれかである。それぞれ何月のものか。
- (2) 図3の天気図の気圧配置を何というか。
- (3) 図2の季節には、図4のA～Cのどの気団の影響をどのように受けるか、説明せよ。

[解答欄]

| | | | |
|---------|------|------|-----|
| (1)図1 : | 図2 : | 図3 : | (2) |
| (3) | | | |

[解答](1)図1 : 8月 図2 : 6月 図3 : 1月 (2) 西高東低 (3) BとCの気団の勢力が同じくらいで停滞前線ができる。

[問題](1 学期中間)

次の文章中の①～⑩に適語を入れよ。

日本には四季があり、それぞれの季節の天気には特徴がある。まず冬には(①)気団が発達し、(②)の季節風がふく。気圧配置は(③)である。6月から7月にかけて、北では(④)気団が発達し、南には(⑤)気団が現れる。この2つの境目に(⑥)前線ができる。この時期の(⑥)前線をとくに(⑦)前線という。夏には(⑤)気団が発達し、(⑧)の季節風がふく。夏の終わりから秋にかけては、熱帯低気圧が発達した(⑨)が日本に接近、上陸する。春や秋には(⑩)高気圧と低気圧が交互に通過する。

[解答欄]

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ |
| ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ |
| ⑨ | ⑩ | | |

[解答]① シベリア ② 北西 ③ 西高東低 ④ オホーツク海 ⑤ 小笠原 ⑥ 停滞 ⑦ 梅雨 ⑧ 南東 ⑨ 台風 ⑩ 移動性

【】 大気の動き

【】 海陸風

[問題](3 学期)

次の図は陸上と海上の気温の差によって生じる海陸風を説明する図である。図 1, 図 2 で、海岸付近の風向を表すのはそれぞれ A と B, C と D のどちらか。

図1

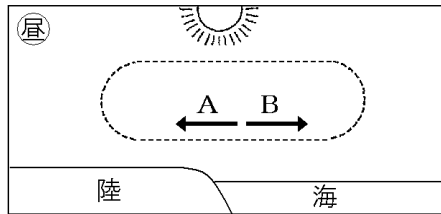
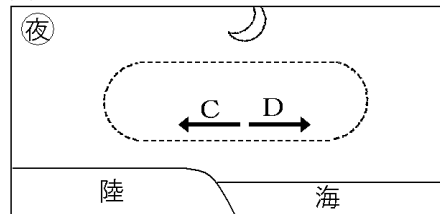


図2



[解答欄]

| | |
|-------|-------|
| 図 1 : | 図 2 : |
|-------|-------|

[解答] 図 1 : A 図 2 : D

[解説]

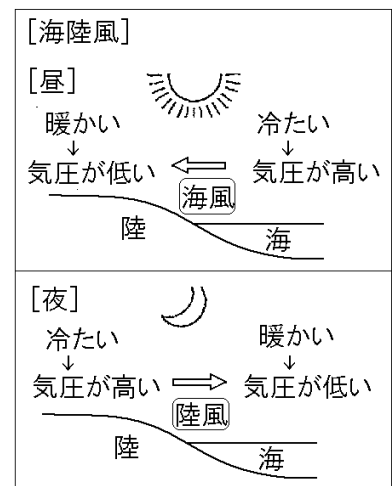
海に面した地域では、海陸風という風がふく。海陸風は、季節風と似た現象で、風向きが1日のうちで変化する。海陸風がふく原因は次のように説明できる。

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、昼間は陸地の温度が海よりも高くなる。空気はあたためられると膨張して密度が小さくなり気圧が低くなる。したがって、昼間は陸地側の気圧が海側の気圧より低くなり、風は海側から陸側にふく。これを海風という。気圧が低い陸側では上昇気流が生じる。

夜間は、陸地の温度は海よりも低くなる。空気は冷やされると収縮して密度が大きくなり気圧が高くなる。したがって、夜間は陸地側の気圧が海側の気圧より高くなり、風は陸側から海側にふく。これを陸風という。気圧が高い陸側では下降気流が生じる。

海風と陸風が入れかわる朝方と夕方には、風が止まる時間帯がある。これを、朝なぎ、夕なぎという。この海陸風の現象は、夏に顕著である。夏は、陸地の昼夜の温度差が大きいためである。

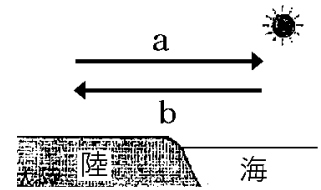
※この単元で出題頻度が高いのは、「昼は、陸の気温が高い→陸の気圧が低い→海風」
「夜は、陸の気温が低い→陸の気圧が高い→陸風」ということである。



[問題](1 学期中間)

右の図は、晴れた日の昼の海岸付近のようすを模式的に表したものである。次の各問いに答えよ。

- (1) 昼間、海と陸では、どちらの気温が高いか。
- (2) 昼間、海と陸では、どちらの気圧が低いか。
- (3) 昼間にふく風の向きは図の a, b のどちらか。
- (4) (3)の風を何というか。



[解答欄]

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
|-----|-----|-----|-----|

[解答](1) 陸 (2) 陸 (3) b (4) 海風

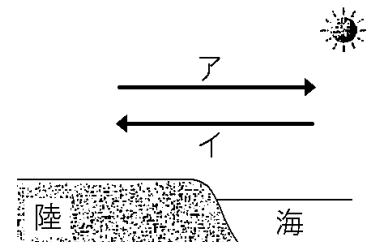
[解説]

- (1) 岩石は水よりあたたまりやすいので、昼間は陸の気温が高くなる。
- (2) 気温が高くなると、空気が膨張して密度小さくなるので気圧が低くなる。したがって、昼間、陸上の気圧は海上の気圧より低くなる。
- (3)(4) (2)の結果、気圧の高い海上から、気圧の低い陸上へ風がふく。海からふくこの風を海風という。

[問題](3 学期)

右の図は、海に面した地域の海と陸のようすである。次の各問いに答えよ。

- (1) 昼間は陸と海では、どちらがあたたまりやすいか。
- (2) 次の文の①～④にあてはまる語を下の[]の中から 1 つずつ選べ。



空気はあたためられると(①)して、密度が(②)なる。すると、地表の気圧が(③)なり、まわりから空気が流れこんで(④)気流が生じる。

[圧縮 膨張 小さく 大きく 上昇 下降 高く 低く]

- (3) 昼間は図のア, イのどちらの向きに風がふくか。
- (4) 海に面した地域で生じるこのような風を何というか。次の[]から 1 つ選べ。
[偏西風 季節風 台風 海陸風]

[解答欄]

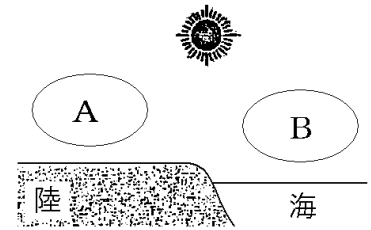
| | | | |
|-----|------|-----|---|
| (1) | (2)① | ② | ③ |
| ④ | (3) | (4) | |

[解答](1) 陸 (2)① 膨張 ② 小さく ③ 低く ④ 上昇 (3) イ (4) 海陸風

[問題](2学期中間)

右の図は、晴れた日の昼の海岸付近のようすで、A、Bは空気のかたまりを表している。

- (1) 陸と海のうち、あたたまりやすく冷えやすいのは、どちらか。
- (2) 図のA、Bのうち、気圧が低くなり、上昇気流ができるのはどちらか。
- (3) (2)の結果、昼間の海岸付近では、陸と海のどちらからどちらに向かう風がふくか。
- (4) (3)の向きにふく風を何というか。
- (5) 晴れた日の夜の海岸付近では、(3)とは逆向きに風がふく。この風を何というか。



[解答欄]

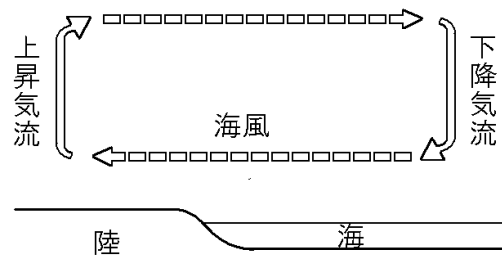
| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| (5) | | | |

[解答](1) 陸 (2) A (3) 海から陸 (4) 海風 (5) 陸風

[問題](前期中間)

右の図は、海風の説明をしたものである。次の各問いに答えよ。

- (1) 海風がふくのは、おもに昼と夜のどちらか。
- (2) 次の文は海風について説明したものである。
①～③にあてはまる語句を下の[]からそれぞれ選べ。



地面の温度が海面の温度より(①)なり、陸上の空気の温度が海上の空気の温度より(①)なる。すると、空気は温度が高いほど(②)ので、(③)の気圧が低くなるため海から陸に向かう風(海風)がふく。

[高く 低く 軽い 重い 陸上 海上]

[解答欄]

| | | | |
|-----|------|---|---|
| (1) | (2)① | ② | ③ |
|-----|------|---|---|

[解答](1) 昼 (2)① 高く ② 軽い ③ 陸上

[問題](前期中間)

次の文章は海と陸の境界にふく風について述べた文章である。①～⑥に適語を入れよ。

地表は昼間、太陽によってあたためられるが、陸と海では(①)のほうがあたたまりやすい。夜には太陽の熱がなくなるが、(②)のほうが冷めにくい。昼間は(①)のほうが高温になるため気圧が(③)くなり(④)気流が発生する。そのため空気の流れは(②)から(①)に向かって移動することになる。これが(⑤)である。夜間にはこの逆の現象が起きるため、空気は(①)から(②)に移動する。これが陸風である。(⑤)と陸風が入れかわる朝方と夕方には、風が止まる時間帯がある。これを、朝(⑥), 夕(⑥)という。

[解答欄]

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ |
| ⑤ | ⑥ | | |

[解答]① 陸 ② 海 ③ 低 ④ 上昇 ⑤ 海風 ⑥ なぎ

[問題](2 学期実力)

海に面した地域では海陸風がふくことがある。海陸風についてあてはまるものを、次のア～カからすべて選べ。

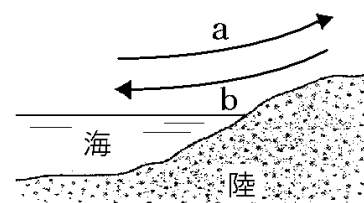
- ア 日中は海が陸よりもあたためられるので、陸から海に風がふく。
- イ 日中は海が陸よりもあたためられるので、海から陸に風がふく。
- ウ 日中は陸が海よりもあたためられるので、陸から海に風がふく。
- エ 日中は陸が海よりもあたためられるので、海から陸に風がふく。
- オ 風向きは1日おきに变化する。
- カ 風向きは1日のうちで变化する。

[解答欄]

[解答]エ, カ

[問題](1 学期中間)

右図は、海岸付近での昼と夜の風のふき方を示している。晴れた日の昼には a の向きに風がふくが、その理由を温度差と気圧の差で説明せよ。

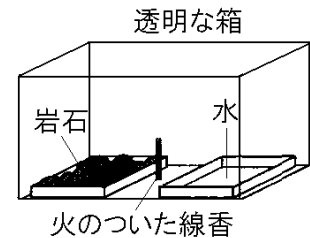


[解答欄]

[解答]陸の方があたたまりやすいため膨張して気圧は低くなり、気圧の高い海から陸へ風がふくから。

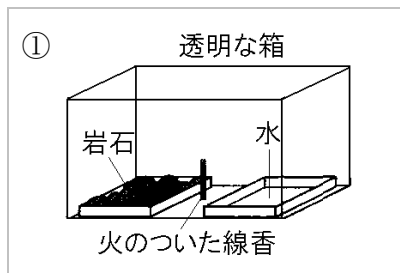
[問題](補充問題)

右図の装置で大陸と海洋の影響を確かめる実験を行った。岩石と水をともに 50℃に熱して装置に入れ線香に火をつけて透明な箱をかぶせて 20℃の部屋に放置した。しばらくすると、線香の煙は透明な箱の中で循環した。①循環のようすを図に矢印でかけ。②また、そのように循環するのは、大陸をつくる岩石の性質と水の性質にちがいがあるためである。それは、どのようなちがいがあるか。「岩石は」に続けて、簡単に書け。

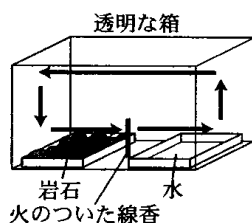


(富山県)

[解答欄]



[解答]①



② 岩石は水よりも冷えやすいから。

[解説]

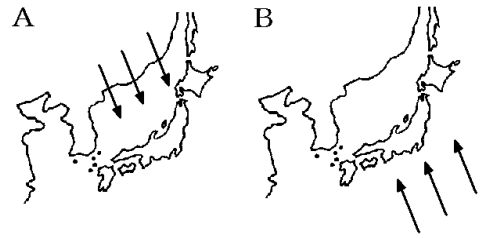
50℃に熱した岩石と水は、20℃の部屋に放置すると温度が次第に下がっていく。岩石は水よりも冷えやすいので、岩石の部分の空気の温度は、水の部分の空気の温度より低くなる。気温が下がると空気が収縮し気圧は高くなる。したがって、岩石の部分の空気の気圧は水の部分の空気の気圧より高くなり、岩石→水の方向に空気が流れる。気圧が低い水の部分では流れ込んだ空気が上昇する。また、気圧が高い岩石の部分では、流れ出す空気をおぎなうように下降気流ができる。

【】 季節風

[問題](3 学期)

右の図の A, B は、それぞれある季節にふく風の方向を示している。次の各問いに答えよ。

- (1) A, B のように季節によってふく方向が決まっている風を何というか。
 (2) 冬と夏の(1)はそれぞれ A, B のどちらか。



[解答欄]

| | | |
|-----|-------|----|
| (1) | (2)冬： | 夏： |
|-----|-------|----|

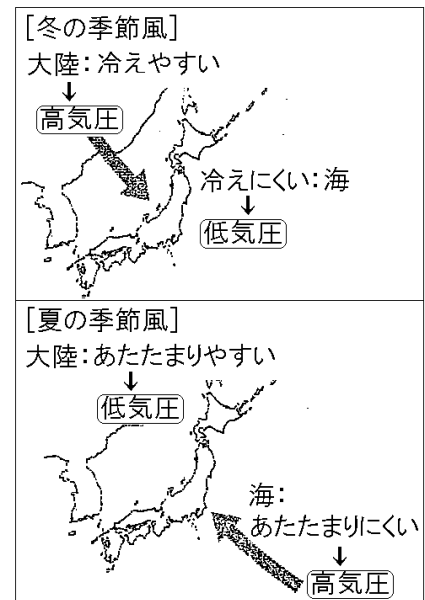
[解答](1) 季節風 (2)冬：A 夏：B

[解説]

岩石と水はあたたまり方(冷え方)に違いがあるが、この違いが季節風をもたらす。

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、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。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、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、海側へ風が吹き出し、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、岩石よりなる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。

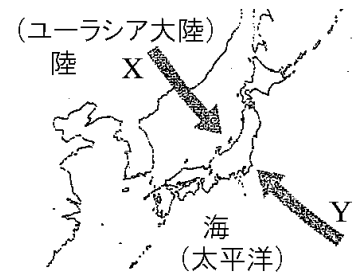


※この単元で出題頻度が高いのは、「冬は、大陸の気温が低い→大陸に高気圧→大陸から海へ北西の季節風」「夏は、海の気温が低い→海に高気圧→海から大陸へ南東の季節風」ということである。

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 右図は、季節によって、日本付近をふく風の向きを表したものである。このような季節ごとに決まった向きにふく風のことを何というか。



- (2) (1)の風がふく理由として、①～③に適語を下の[]からそれぞれ選べ。

冬は、陸と海では、(①)のほうが気温が低くなるので、陸に(②)気圧が発生し、図2のXとYでは、(③)の向きに風がふく。

[海 陸 高 低 X Y]

[解答欄]

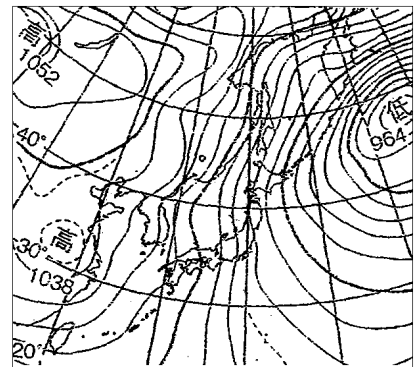
| | | | |
|-----|------|---|---|
| (1) | (2)① | ② | ③ |
|-----|------|---|---|

[解答](1) 季節風 (2)① 陸 ② 高 ③ X

[問題](2 学期期末)

右の図は、ある季節に見られる気圧配置である。次の各問いに答えよ。

- (1) 図のような気圧配置がよく見られるのは、春、夏、秋、冬のどの季節か。
- (2) 図のような気圧配置を何というか。漢字4字で答えよ。
- (3) 次の文は、図のような気圧配置がよく見られるときの季節風について述べたものである。①～⑥の()の中からあてはまるものを1つずつ選べ。



大陸は海洋に比べてあたたまり①(にくく/やすく)、冷え②(にくい/やすい)。この季節は、大陸よりも海洋の温度のほうが③(高い/低い)ので、海洋の空気は④(軽くなって上昇/重くなって下降)し、気圧が⑤(高く/低く)なる。このため、気圧差が生じて風は⑥(大陸から海洋/海洋から大陸)に向かってふく。

[解答欄]

| | | | |
|-----|-----|------|---|
| (1) | (2) | (3)① | ② |
| ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |

[解答](1) 冬 (2) 西高東低 (3)① やすく ② やすい ③ 高い ④ 軽くなって上昇 ⑤ 低く ⑥ 大陸から海洋

[解説]

(1)(2) 問題の天気図は、等圧線が日本列島を南北に走り、西の大陸上に高気圧、東の太平洋上に低気圧があることから、冬の西高東低の気圧配置であることがわかる。

[問題](前期中間)

次の文は、夏の時期に太平洋に高気圧が成長する理由について説明したものである。文中の①～⑤の()内からそれぞれ適語を選べ。

夏の時期に、ユーラシア大陸は気温が上がる。大陸は海洋と比べて、あたたまり①(やすく／にくく)、冷え②(やすい／にくい)ので、ユーラシア大陸上の気圧が③(高気圧／低気圧)になり、太平洋上の気圧が④(高気圧／低気圧)になる。そのため、⑤(南東／北西)の季節風がふく。



[解答欄]

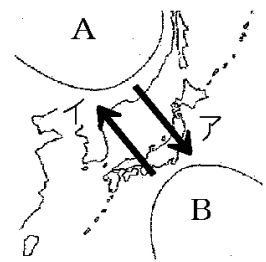
| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ |
| ⑤ | | | |

[解答]① やすく ② やすい ③ 低気圧 ④ 高気圧 ⑤ 南東

[問題](3学期)

日本列島付近の気圧や季節に特徴的な風について、次の各問いに答えよ。

- (1) 大陸と海では、冷えやすく、あたたまりやすいのはどちらか。
- (2) 夏になると、ユーラシア大陸と太平洋では、どちらの方が気温が高くなるか。
- (3) 夏には、①図の A、B のどちらの気圧が高くなるか。②また、夏に成長するその気圧の名称も書け。
- (4) (3)の結果、夏の風はア、イのどちらの向きにふくか。
- (5) 冬の風はア、イのどちらの向きにふくか。
- (6) (4)や(5)の風を何というか。



[解答欄]

| | | | |
|-----|-----|------|---|
| (1) | (2) | (3)① | ② |
| (4) | (5) | (6) | |

[解答](1) 大陸 (2) ユーラシア大陸 (3)① B ② 太平洋高気圧 (4) イ (5) ア (6) 季節風

【】 偏西風など

[問題](3 学期)

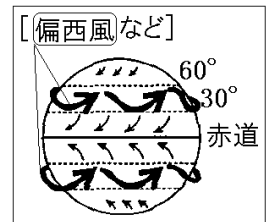
地球の中緯度帯の上空を西から東へ向かってふく風を何というか。

[解答欄]

[解答]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する。大気を常に動かしているのは太陽のエネルギーなどである。



地球の大きさと比べると、大気の層はとてもうすい(400~800km)。

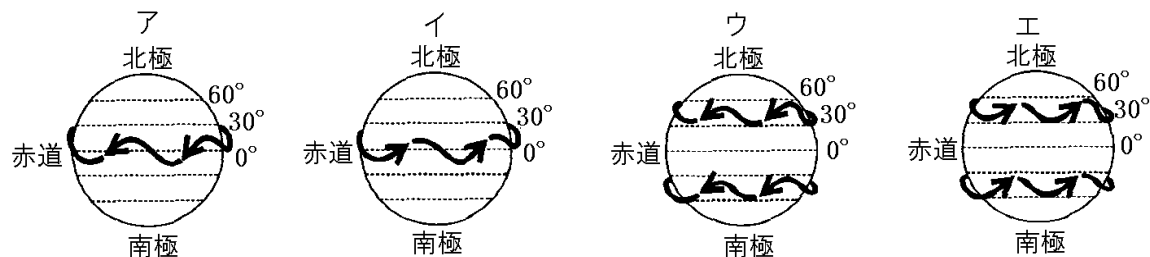
そして、気象現象が起こるのは、大気の下層のほんの一部である(地表から約 10km)。

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。偏西風は、北半球と南半球の中緯度帯の上空を西から東へ向かってふく西風で、地球を一周している。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。偏西風のほかに、地球にはいくつかの大きな大気の動きがある。このような大気の動きが合わさって、大気は地球規模で循環している。

※この単元で出題頻度が高いのは「西から東へ」「偏西風」である。

[問題](後期期末)

上空でふく偏西風のようなすを模式的に表したのものとして、最も適当なものを、ア~エから選べ。なお、ア~エの矢印は風のふく向きを表している。



[解答欄]

[解答]エ

[問題](補充問題)

次の文は、中緯度帯上空をふく風について述べたものである。文中の①の()内にあてはまる最も適当な言葉を書け。また、②の()内より適語を選べ。

中緯度帯上空には、一年を通じて(①)風と呼ばれる②(西から東／東から西／北から南／南から北)に向かう地球規模の風がふいており、地球を一周している。(①)風の影響を受けるため、日本付近の天気は(②)へ変わることが多い。

[解答欄]

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

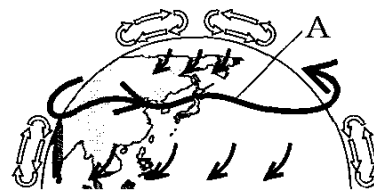
[解答]① 偏西 ② 西から東

[問題](1 学期中間)

右図は北半球での大気の流れを模式的に示したものである。次の各問いに答えよ。

(1) 地球規模での大気の流れは、大気の下約何 km の中で起こっているか。

(2) 図に示すような、大気の流れをひきおこすエネルギーをもたらすものは何か。漢字 2 字で答えよ。



(3) 図の A の大気の流れを何というか。

(4) 図の A は、日本列島周辺の気象にどのような影響を与えると考えられるか、最も適当なものを次のア～エから 1 つ選べ。

ア 台風の進行方向の左側では東から西の方向に風がふくことが多い。

イ 天気は西から東へと移り変わることが多い。

ウ 海に面した地域では海陸風がふき、風向きが 1 日のうちで変北する。

エ 冬には西高東低の気圧配置になる。

[解答欄]

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
|-----|-----|-----|-----|

[解答](1) 約 10km (2) 太陽 (3) 偏西風 (4) イ

[問題](前期中間)

地球を取りまく大気の流れについて、以下の各問いに答えよ。

(1) 日本列島は地球上の北半球の中緯度地域に位置しているが、この中緯度地域の上空に 1 年中ふいている西よりの風を何とよぶか。

(2) (1)の風がふくことにより、日本の西側に位置する大陸から細かい砂が飛来することがある。この砂を何とよぶか。

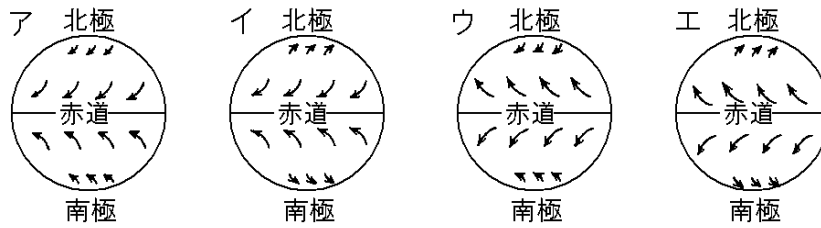
[解答欄]

| | |
|-----|-----|
| (1) | (2) |
|-----|-----|

[解答](1) 偏西風 (2) 黄砂

[問題](補充問題)

地球規模での大気の動きのうち、赤道および極地域の地表付近でふく風の向きを模式的に表すとどうなるか。次のア～エのうち、最も適当なものを1つ選んで、その記号を書け。



(香川県)

[解答欄]

[解答]ア

【】 天気の変化の予想

[問題](3 学期)

次の文の①～③に適語を入れよ。ただし、①と②には東、西、南、北のいずれかの語が入る。

低気圧や移動性高気圧は、おおよそ(①)から(②)の方向に移動している。これは、上空に流れている(③)風の影響である。このように、普通、日本の天気は(①)から(②)の方向に変化する。

[解答欄]

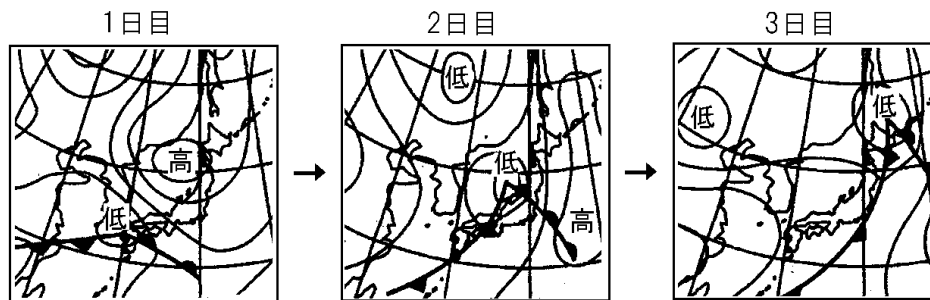
| | | |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
|---|---|---|

[解答]① 西 ② 東 ③ 偏西

[解説]

日本付近では、上空の偏西風の影響で、低気圧や移動性高気圧は西から東(または北東)の方へ 1 日に 500～1000km 移動する。下の 3 つの天気図の前線をとまなう低気圧は、北東の方向に移動していることがわかる。したがって、天気は西から東に変化する。

[天気の変化]
偏西風 → 移動性高気圧や低気圧は
西 → 東(北東) へ移動



※この単元で出題頻度が高いのは「偏西風」の影響で天気が「西から東」に変化することである。

[問題](前期中間)

気象を表すことわざに、『夕焼けは晴れ』というものがある。これを説明した次の文章の①～③に適語を入れよ。

昔から、人々は、天気は(①)から(②)に変化することを経験的に知っていたので、夕焼けが見える(③)の空に雲のない空間が広がっていると、その晴れの空間が次の日には上空に来ることを知っていた。

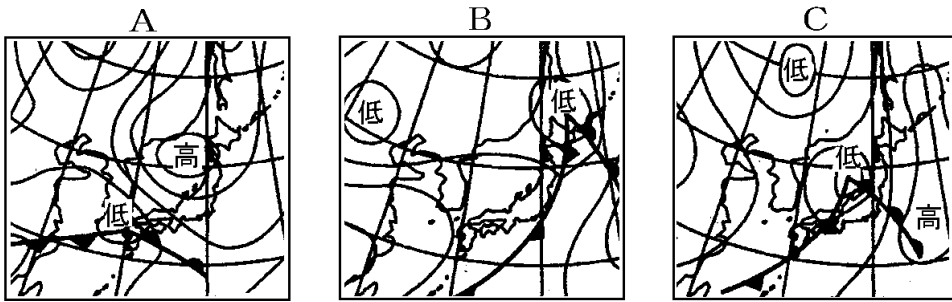
[解答欄]

| | | |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
|---|---|---|

[解答]① 西 ② 東 ③ 西

[問題](1 学期期末)

次の A~C の図は 3 日間連続して午前 9 時に作成した天気図である。各問いに答えよ。



- (1) A~C の天気図を、日付のはやいものから順に記号を並べよ。
- (2) この天気図に見られる低気圧が移動した方向を、次から 1 つ選べ。
[南西 北東 北西 南東]
- (3) 低気圧が日本付近を(2)のように移動するわけを、簡単にかけ。

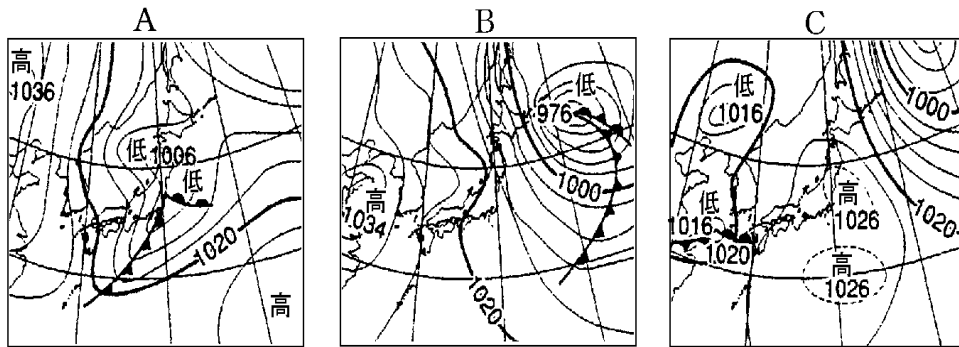
[解答欄]

| | |
|-----|-----|
| (1) | (2) |
| (3) | |

[解答](1) A→C→B (2) 北東 (3) 上空の偏西風の影響を受けるため。

[問題](3 学期)

連続した 3 日間の天気図を観測したところ、2 日目に、日本付近で、突風や気温の低下が観測された。下の図は、この 3 日間の正午の天気図である。ただし、日付順に並んでいない。



- (1) 図の A~C を、日付が早い順に並べよ。
- (2) (1)のように答えたのはなぜか。「低気圧や前線は…から。」の形の文を完成させよ。
- (3) (2)のようになるのは、日本付近の上空でふいている風の影響である。その風を何というか。
- (4) 2 日目の日本付近の風向は(①)よりから、(②)よりに変化した。①, ②に「南」または「北」の語句を入れよ。
- (5) 2 日目に通過した前線は何か。

[解答欄]

| | | | |
|-----|------|---|-----|
| (1) | (2) | | |
| (3) | (4)① | ② | (5) |

[解答](1) C→A→B (2) 低気圧や前線は西から東に移動するから。 (3) 偏西風 (4)① 南
② 北 (5) 寒冷前線

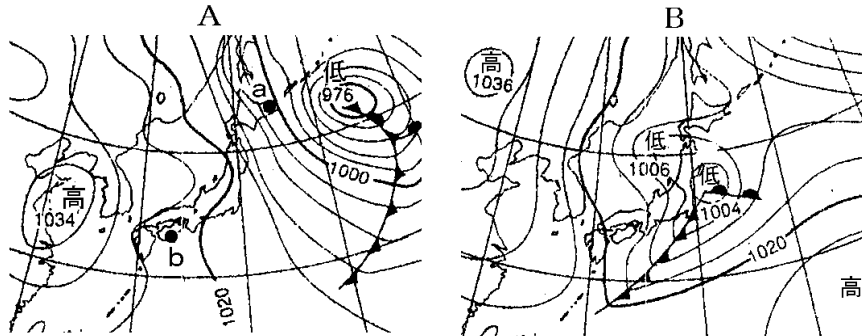
[解説]

2 日目の天気図Aを見ると、寒冷前線が日本付近を西から東に移動していることがわかる。地球の自転の影響で、風は等圧線に垂直ではなく、進行方向に向かって右にそれるので、右図のように、寒冷前線の進行方向の前方のP地点では、南～南西方向から風がふいてくる。また、寒冷前線の進行方向の後方のQ地点では、北～北西の方向から風がふいてくる。寒冷前線は西から東へ移動するので、P地点の等圧線は、右図のような状態からQ地点のような状態に変化し風向きが変わる。



[問題](1 学期期末)

下の図は、連続した2日間の天気図である。次の各問いに答えよ。



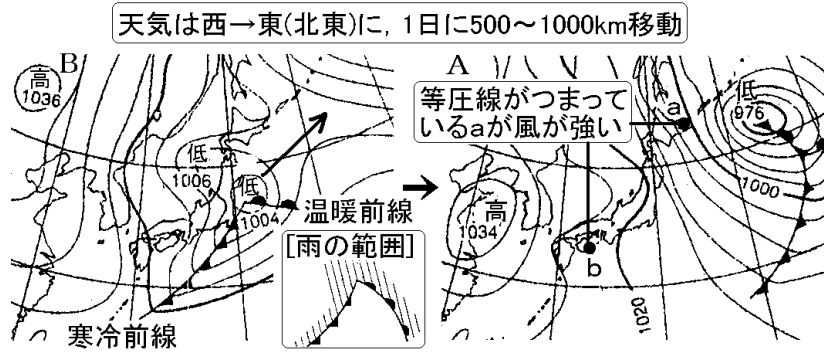
- (1) 1日目は、A、Bのどちらか。
- (2) 図Aのaとbでは、どちらのほうが強い風がふいているか。
- (3) 全国的に雨が多かったのは、A、Bのどちらか。
- (4) 3日目は全国的にどんな天気になると考えられるか。

[解答欄]

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
|-----|-----|-----|-----|

[解答](1) B (2) a (3) B (4) 晴れの天気

[解説]



- (2) 等圧線がつまっているほど風が強いので、aのほうが風が強いと考えられる。
- (3) 温暖前線の前方、寒冷前線の後方、低気圧の中心付近では雨が降る。1日目(B)では日本列島はこの雨の範囲にはいっており、全国的に雨が降り、全国的に雨が多い。
- (4) 3日目には図Aの左側(西側)にある高気圧が日本列島の上をおおうと予想される。高気圧付近では下降気流が生じ、雲が消えて天気がよい。

[印刷／他の PDF ファイルについて]

※このファイルは、FdData 中間期末理科 2 年(7,800 円)の一部を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないようになっています。製品版の FdData 中間期末理科 2 年は Word の文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

※FdData 中間期末(社会・理科・数学)全分野の PDF ファイル，および製品版の購入方法は <http://www.fdttext.com/dat/> に掲載しております。

【Fd 教材開発】(092) 404-2266

Mail : info2@fdtext.com