【FdData 中間期末：中学理科２年天気】

[海陸風]

◆パソコン・タブレット版へ移動

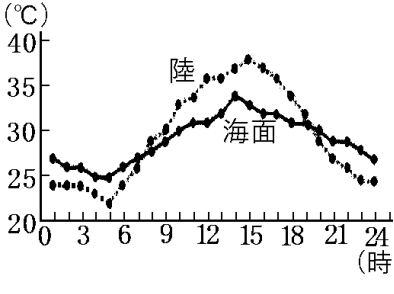
[陸はあたまりやすく冷えやすい]

[問題](1 学期中間)

　海と陸とを比べたたとき，①あたたまりやすいのはどちらか。②冷えやすいのはどちらか。

[解答]① 陸　② 陸

[解説]



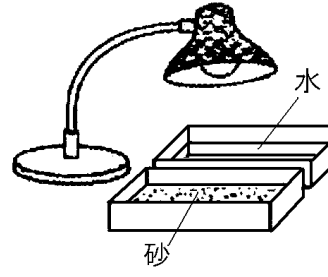
陸をつくる岩石は海の水とくらべて，あたたまりやすく冷えやすい性質をもっている。右下の図はある晴れた夏の日の陸上と海面の気温の変化のグラフである。夜が明けて太陽が昇(のぼ)ると，陸と海はともに温度が上昇するが，陸をつくる岩石は海の水よりもあたたまりやすいので，陸の気温上昇が海面上より大きい。そのため，晴れた日の昼間は，陸の気温が海面の気温よりも高くなる。夕方から夜にかけて，陸と海ともに温度が下がっていくが，陸の方が冷(ひ)えやすいために，夜間には陸上の気温が海面上の気温よりも低くなる。

※出題頻度:「陸はあたたまりやすく冷えやすい〇」

[陸と海面の温度]
陸：あたたまりやすく冷えやすい

[問題](前期中間)

右図のようにプラスチック容器に砂と水を入れて，それぞれに同じように電球の光を当てた。次の表は実験の測定結果である。



分		0	1	2	3	4
℃	a	29.4	31.3	32.1	32.9	33.4
	b	29.5	35.8	37.8	40.5	42.4

(1) 表のa，bには砂，水のいずれかが入る。aに入るのはどちらか。

(2) (1)のように考えた理由を説明せよ。

[解答](1) 水　(2) aはあたたまりにくい水の性質を示しているから。

[昼間は海風(陸←海)]

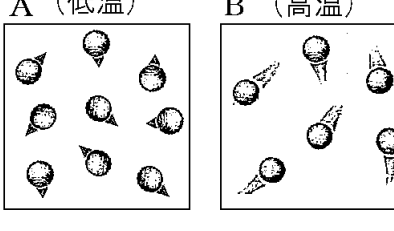
[問題](前期中間改)

　次の文中の①～③の(　　)内からそれぞれ適語を選べ。

　陸や海は昼間，太陽によってあたためられるが，陸と海では①(陸／海)のほうがあたたまりやすい。空気は，あたためられると膨張して密度が小さくなり，②(上昇／下降)気流が発生して気圧が③(高く／低く)なる。

[解答]① 陸　② 上昇　③ 低く

[解説]



[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

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(みつど)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(ふりょく)がはたらくため上昇する。このようにして上昇気流(じょうしょうきりゅう)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。

※出題頻度:「気温上昇→膨張→上昇気流→気圧低下〇」

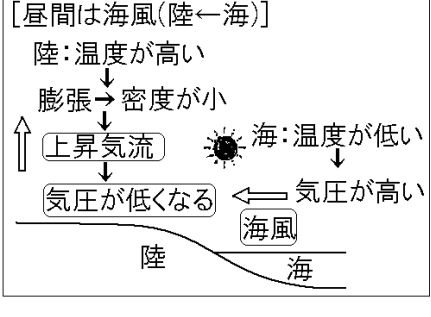
[問題](前期中間)

次の文章中の①～③に適語を入れよ。

陸は海よりもあたたまりやすく，冷めやすい。そのたため，陸上と海上の間で気温差が生じて，風がふくことがある。晴れた日の昼，陸上の気温は海上の気温より(　①　)くなるので陸上に(　②　)気流ができ，気圧が低くなる。すると，海岸付近では，海から気圧の低い陸に向かう風がふく。この風を(　③　)という。

[解答]① 高　② 上昇　③ 海風

[解説]

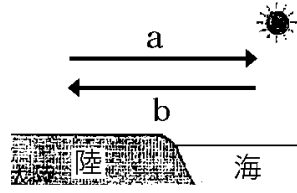


岩石はあたたまりやすく冷(ひ)えやすいが，水はあたたまりにくく冷えにくい。このため，昼間は陸地の気温が海面上の気温よりも高くなる。空気はあたためられると膨張(ぼうちょう)して密度(みつど)が小さくなり，上昇(じょうしょう)気流(きりゅう)が発生して気圧が低くなる。昼間は陸地側の気圧が海側の気圧より低くなり，風は海側から陸側にふく。これを海風(うみかぜ)という。

※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○」「海から陸へふく○」「海風◎」

[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。

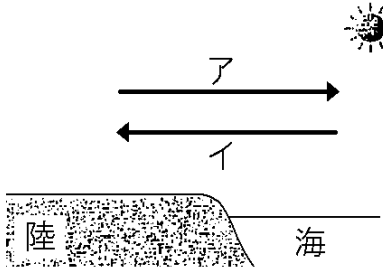
(3) 昼間にふく風の向きは図の a, b のどちらか。

(4) (3)の風を何というか。

[解答](1) 陸　(2) 陸　(3) b　(4) 海風

[問題](3 学期)

次の図は，海に面した地域の海と陸のようすである。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) (1)の結果，昼間，陸上に生じる気流と気圧はどのようになるか。次のア～エから１つ選べ。

ア　上昇気流ができ，気圧は高くなる。

イ　上昇気流ができ，気圧は低くなる。

ウ　下降気流ができ，気圧は高くなる。

エ　下降気流ができ，気圧は低くなる。

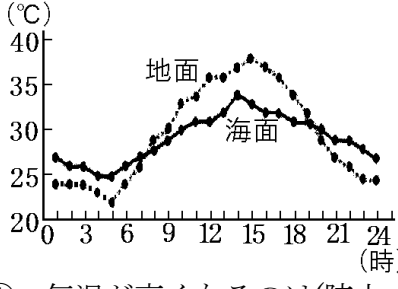
(3) (2)の結果，昼間は図のア，イのどちらの向きに風がふくか。

(4) 海に面した地域で生じる(3)のような風を何というか。

[解答](1) 陸　(2) イ　(3) イ　(4) 海風

[問題](1 学期中間)

次の図は，ある日の地面と海面の気温の変化を表したものである。この日の昼の気温や空気の流れについて，次の①～④の文中にある(　　)の中から当てはまるものをそれぞれ選んで書け。



① 気温が高くなるのは(陸上／海上)である。

② このとき，陸上には(上昇気流／下降気流)ができる。

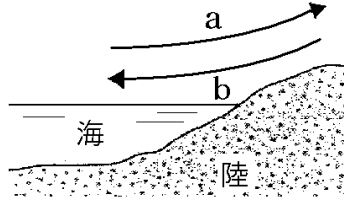
③ ②の結果，(陸から海／海から陸)へ向かう風がふく。

④ ③の風を(陸風／海風)という。

[解答]① 陸上　② 上昇気流
③ 海から陸　④ 海風

[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。次の各問いに答えよ。



(1) 晴れた日の昼には a, b のどちら向きに風がふくか。

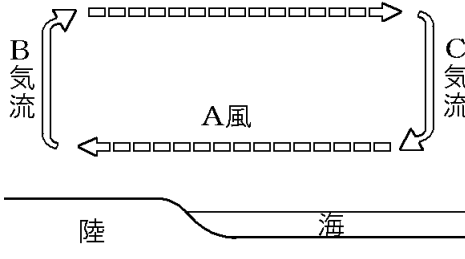
(2) (1)の風を何というか。

(3) 晴れた日の昼に(1)の向きに風がふく理由を「陸上の気温」「上昇気流」「気圧」という語句を使って説明せよ。

[解答](1) a　(2) 海風　(3) 陸上の気温が海上の気温より高くなるので陸上に上昇気流ができ，気圧が低くなるから。

[問題](前期中間改)

次の図は，海岸付近の風の流れを図示している。これについて，各問いに答えよ。



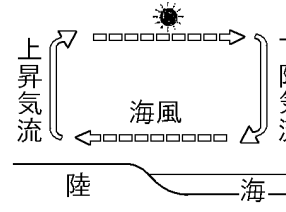
(1) 図のA～Cに適語を入れよ。

(2) 図のように，A 風がふくのは，おもに昼と夜のどちらか。

[解答](1)A 海　B 上昇　C 下降

(2) 昼

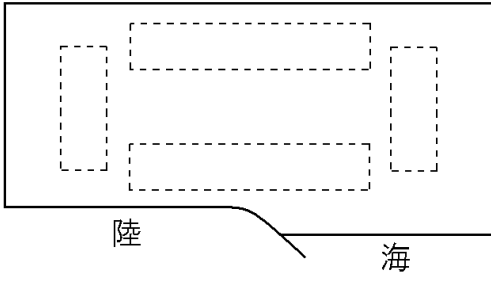
[解説]



晴れた日の昼，陸上の気温が海上の気温より高くなって，空気が膨張(ぼうちょう)して上昇(じょうしょう)気流(きりゅう)が生じる。その結果，陸の気圧が低くなり，海から陸の方向へ海風(うみかぜ)がふく。上昇気流で上空へ上った空気は，上空で海側へ移動し，海の部分で下降(かこう)する(下降気流)。

[問題](後期期末)

次の図は，陸と海，その上空の空気を模式的に表したものである。これについて，各問いに答えよ。

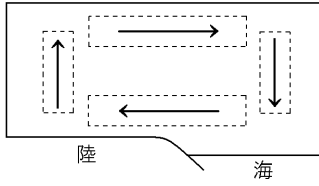


(1) 晴れた日の昼，海岸地方の地表付近でふく風を何というか。

(2) 晴れた日の昼は，図の[　　]の場所の空気は，それぞれどの向きに動くか。解答欄の図に矢印で記入せよ。

[解答](1) 海風

(2)



[夜間は陸風(陸→海)]

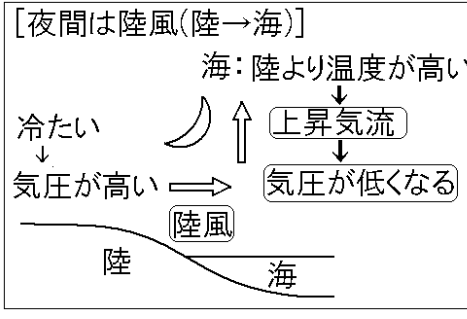
[問題](前期中間)

　次の文中の①～③に適語を入れよ。

　晴れた日の夜は，海上の気温が陸上の気温より(　①　)くなって，海上で(　②　)気流ができ，海上の気圧が低くなり，陸から海に向かう風がふく。この風を(　③　)という。

[解答]① 高　② 上昇　③ 陸風

[解説]



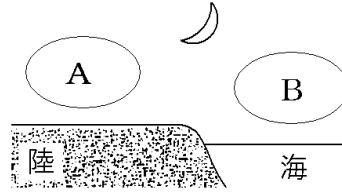
岩石はあたたまりやすく冷(ひ)えやすいが，水はあたたまりにくく冷えにくい。夜間は海の温度が陸よりも相対的(そうたいてき)に高くなり，海の部分にある空気の密度の方が小さくなって上昇気流(じょうしょうきりゅう)が発生する。このため，夜間は，海側の気圧が陸側より低くなり，風は陸側から海側にふく。これを陸風(りくかぜ)という。

※出題頻度：「陸風○」

「陸から海へふく○」

[問題](後期中間)

右の図は，晴れた日の夜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。次の各問いに答えよ。



(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，上昇気流ができるのはどちらか。

(3) (2)の結果，夜間の海岸付近では，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) 晴れた日の昼の海岸付近では，(3)とは逆向きに風がふく。この風を何というか。

[解答](1) 陸　(2) B　(3) 陸から海
(4) 陸風　(5) 海風

[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風と陸風を説明する図である。

図1

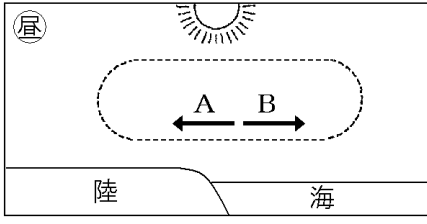
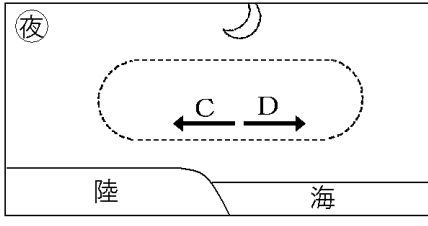


図2



(1) 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。

(2) 海風と陸風をあわせて何というか。

[解答](1)図 1：A　図 2：D　(2) 海陸風

[解説]

[海陸風]
昼間：海風(海から陸へふく)
夜間：陸風(陸から海へふく)
朝なぎ，夕なぎ

海に面した地域では，晴れた日には，昼間は海から陸へむかって海風(うみかぜ)がふき，夜間には陸から海へむかって陸風(りくかぜ)がふく。海風と陸風をあわせて海陸風(かいりくふう)という。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，なぎ(朝なぎ，夕なぎ)という。
この海陸風の現象は，夏に顕著(けんちょ)である。
夏は，陸地の昼夜の温度差が大きいためである。
※出題頻度：「昼は海風○」「夜は陸風○」「海陸風○」「朝なぎ△」「夕なぎ△」

[問題](1 学期中間)
　次の文中の①～③に適語を入れよ。
　海沿いの地域で，晴れた日の昼間にふく風を(　①　)といい，晴れた日の夜間にふく風を(　②　)という。(①)と(②)を合わせて(　③　)という。

[解答]① 海風　② 陸風　③ 海陸風

[問題](前期中間)

次の文章中の①～⑦に適語を入れよ。

陸や海は，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(　③　)気流が発生し，気圧が(　④　)くなる。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)と陸風をあわせて(　⑥　)という。(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(　⑦　)，夕(⑦)という。

[解答]① 陸　② 海　③ 上昇　④ 低　⑤ 海風　⑥ 海陸風　⑦ なぎ

[問題](前期中間)

次の各問いに答えよ。

(1) 陸上と海上の間の気温差でふく風のうち，海から陸に向かう風を何というか。

(2) (1)の風に関わるものを次のア～カから3つ選び，記号で答えよ。

ア　晴れた日の夜間にふく風である。

イ　晴れた日の昼間にふく風である。

ウ　陸上の方が海上よりもあたたまりやすい。

エ　陸上の方が上昇気流，海上の方が下降気流になる。

オ　陸上の方が下降気流，海上の方が上昇気流になる。

カ　陸上の方が海上より気圧が高くなる

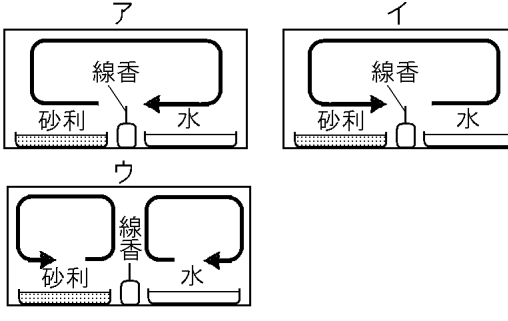
(3) 海と陸のあたたまり方のちがいが(1)と陸風をうむ。(1)と陸風が入れかわる朝と夕方の時間帯には無風状態になる。これを何というか。

[解答](1) 海風　(2) イ，ウ，エ
(3) なぎ

[モデル実験]

[問題](1 学期中間)

　砂利と水を入れた容器を日当たりのよい場所に置き，その間に線香を置いて水槽をかぶせた。線香の煙はどのように動くか。次のア～ウから選べ。



[解答]ア

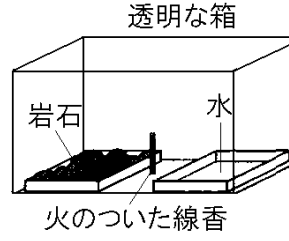
[解説]

砂利(じゃり)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(ぼうちょう)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(海風(うみかぜ)と同じ)。

※出題頻度：「線香の煙の動く方向△」

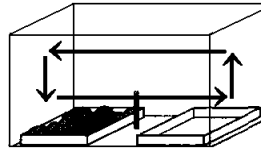
[問題](入試問題)

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，どのようなちがいか。「岩石は」に続けて，簡単に書け。



(富山県)

[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（ほうち）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。相対的（そうたいてき）に温度が高くなった水の部分にある空気の密度の方が小さくなって上昇気流（じょうしょうきりゅう）が発生し，気圧が低くなる。このため，岩石→水の方向に空気が流れる。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（かこう）気流ができる。

【各ファイルへのリンク】

理科１年

[光音力]　[化学]　[植物]　[地学]

理科２年

[電気]　[化学]　[動物]　[天気]

理科３年

[運動]　[化学]　[生殖]　[天体]　[環境]

社会地理

[世界１]　[世界２]　[日本１]　[日本２]

社会歴史

[古代]　[中世]　[近世]　[近代]　[現代]

社会公民

[現代社会]　[人権]　[三権]　[経済]

【FdData 中間期末製品版のご案内】
このPDFファイルは, FdData 中間期末を PDF 形式(スマホ用)に変換したサンプルです。製品版の FdData 中間期末は Windows パソコン用のマイクロソフト Word(Office)の文書ファイル(A4 版)で, 印刷・編集を自由に行うことができます。
◆FdData 中間期末の特徴
中間期末試験で成績を上げる秘訣は過去問を数多く解くことです。FdData 中間期末は, 実際に全国の中学校で出題された試験問題をワープロデータ(Word 文書)にした過去問集です。各教科(社会・理科・数学)約 1800～2100 ページと豊富な問題を収録しているため, 出題傾向の 90%以上を網羅しております。
FdData 中間期末を購入いただいたお客様からは,「市販の問題集とは比べものにならない質の高さですね。子どもが受け

た今回の期末試験では，ほとんど同じような問題が出て今までにないような成績をとることができました。」,「製品の質の高さと豊富な問題量に感謝します。試験対策として，塾の生徒にFdDataの膨大な問題を解かせたところ，成績が大幅に伸び過去最高の得点を取れました。」などの感想をいただいております。

◆サンプル版と製品版の違い

ホームページ上に掲載しておりますサンプルは，製品の全内容を掲載しており，どなたでも自由に閲覧できます。問題を「目で解く」だけでもある程度の効果をあげることができます。しかし，FdData中間期末がその本来の力を発揮するのは印刷ができる製品版においてです。印刷した問題を，鉛筆を使って一問一問解き進むことで，大きな学習効果を得ることができます。さらに，製品版は，すぐ印

刷して使える「問題解答分離形式」，編集に適した「問題解答一体形式」，暗記分野で効果を発揮する「一問一答形式」(理科と社会)の 3 形式を含んでいますので，目的に応じて活用することができます。

FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

◆FdData 中間期末製品版の価格

理科 1 年，2 年，3 年：各 7,800 円

社会地理，歴史，公民：各 7,800 円

数学 1 年，2 年，3 年：各 7,800 円

ご注文は電話，メールで承っております。

FdData 中間期末(製品版)の注文方法

※パソコン版ホームページは，Google などで「fddata」で検索できます。

※Amazon でも販売しております。
（「amazon　fddata」で検索）

【Fd 教材開発】電話：092-811-0960

メール： info2@fdtext.com