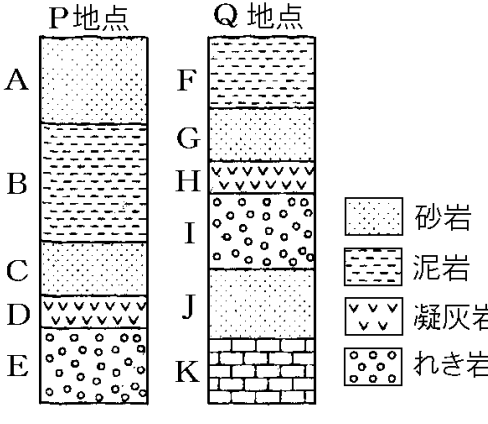
【FdData 中間期末：中学理科 1 年】

[柱状図]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[問題](2 学期期末)

次の図は，数百メートルはなれた 2 つの地層の模式図である。



(1) P 地点と Q 地点の地層は，つながっていると考えられるか。

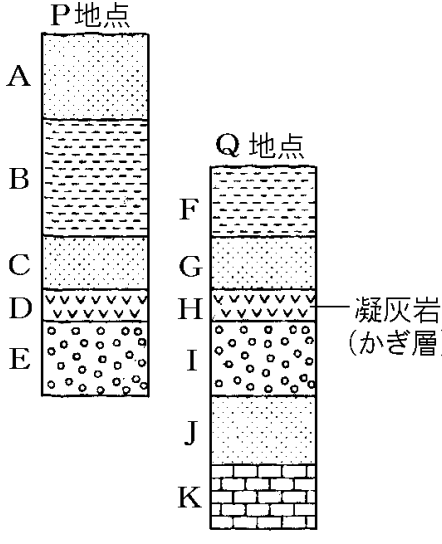
(2) (1)を考えるときの「かぎ層」を，P 地点の A～E，Q 地点の F～K から 1 つずつ選べ。

(3) P 地点の E のれき岩の下には何の層があると考えられるか。

(4) P 地点の地層のうち，もっとも古いものを A～E から，Q 地点の地層のうち，もっとも新しいものを F～K からそれぞれ選べ。

[解答](1) つながっていると考えられる。
(2) D，H　(3) 砂岩の層　(4)古：E
新：F

[解説]



(1)(2) 火山の噴火による火山灰は，広い範囲に短時間に堆積する。離れた場所の地層を調べるときには，この火山灰の層(凝灰岩(ぎょうかいがん)の層)がよい目印になる。このような地層を「かぎ層」という。この図ではDとHの凝灰岩の層が「かぎ層」に

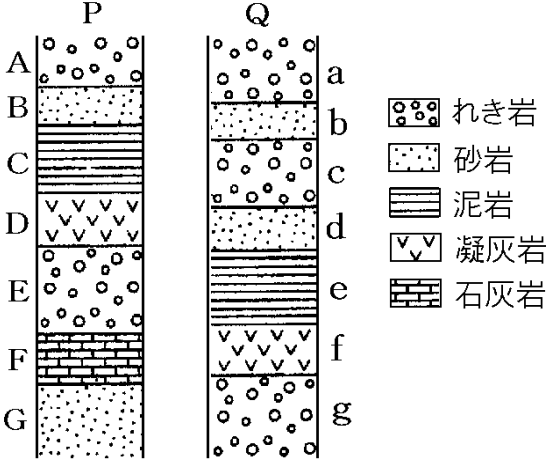
なる。P，Q 両地点の「かぎ層」の上下の地層を調べると，P 地点 : (下から) れき岩ー「かぎ層 D」ー砂岩ー泥岩，Q 地点 : (下から) れき岩ー「かぎ層 H」ー砂岩ー泥岩と同じ順序になっていることがわかる。このことから，P 地点と Q 地点の地層は, つながっていると考えられる。

(3) P 地点の E 層は，Q 地点の I 層につながっている。したがって，P 地点の E 層の下の層は Q 地点の J 層(砂岩の層)につながっていると考えられる。

(4) 堆積物は下から上へ順に積み重なっていくので，下のものほど古く，上のものほど新しい。

[問題](3 学期)

次の図は，ある地域の離れたところにある 2 つのがけ P，Q で見られた地層の重なりを表した模式図である。



(1) 図のような模式図を何というか。

(2) 図のがけ P，Q の地層は，以前はつながっていたものと考えられる。その手がかりとなる層を次から選べ。

[砂岩の層　泥岩の層　凝灰岩の層　石灰岩の層]

(3) P の E 層と同じ時代に堆積したと考えられる層を，Q の a～g から選べ。

(4) 図の A～G，a～g のすべての層の中で，最も古いと考えられる層，最も新しいと考えられる層は，それぞれどれか。

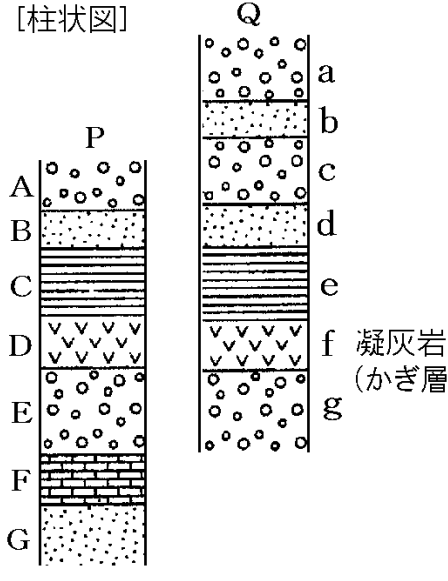
(5) 図の g 層が堆積した当時，この地域は，海岸に近い所，海岸から遠い所のどちらであったと考えられるか。

[解答](1) 柱状図　(2) 凝灰岩の層

(3) g　(4)古い : G　新しい : a

(5) 海岸に近いところ。

[解説]



(3)(4) 「かぎ層」である凝灰岩の層(D と f)を基準に P，Q をくらべ，地層の下の方から並べると，

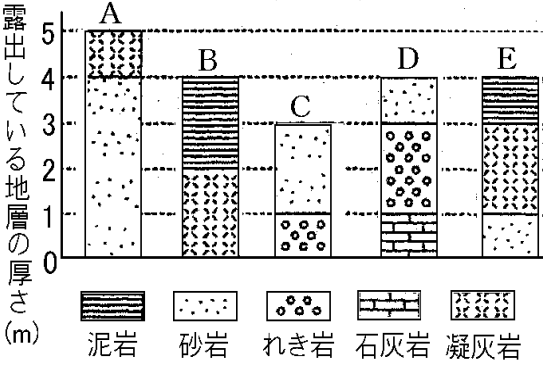
G→F→E=g→D=f→C=e→B=d→A=c→b→a となっていることがわかる。

したがって，E 層に対応するのは g 層である。また，堆積物は下から上へ順に積み重なっていくので, 下のものほど古く，上のものほど新しい。したがって，最も古いのは G 層で, 最も新しいのは a 層である。

(5) 運ばれた土砂は，粒の大きいものほど早く沈み，粒の小さいものほど流れにのって沖へ運ばれる。このため，河口付近の海岸から沖にむかって，れき→砂→泥の順で堆積する。G 層はれき岩の層であるので，この地域は海岸に近い所であったと判断できる。

[問題](3 学期)

次の図は，ある地域での A～E 地点の露頭(岩石・鉱脈が地表に表れているところ)の観察結果を示した模式図である。それぞれの露頭の最上部の標高は A が 22m, B が 25m, C が 18m, D が 17m, E が 24m である。これらの地層はすべて下から上へ水平に堆積していて，それぞれの厚さは一定であるものとする。



(1) 地層ができた年代を何というか。漢字で答えよ。

(2) 図のように地層のようすを模式的にあらわした図を何というか。

(3) A～E 地点の露頭で見られる地層のうちもっとも古い地層をつくっている岩石はどれか。

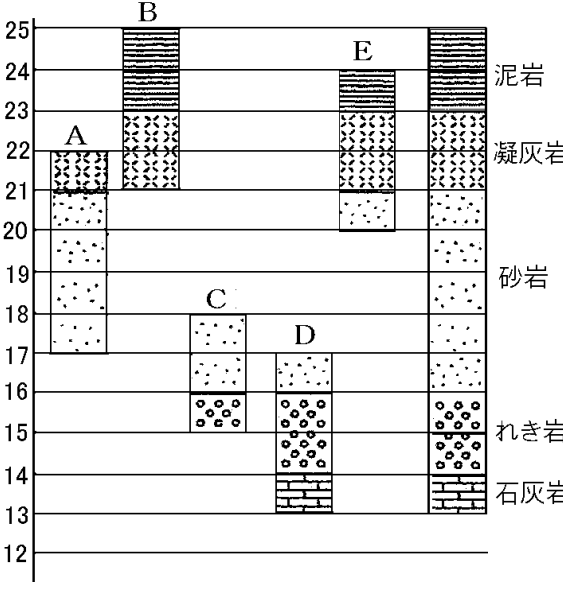
(4) 砂岩層の厚さは何 m と考えられるか。

(5) れき岩層の厚さは何 m と考えられるか。

[解答](1) 地質年代　(2) 柱状図

(3) 石灰岩　(4) 5m　(5) 2m

[解説]



[問題](3 学期)

次の図は，ある地域の地形図である。図２は，図１のA～Cの各地点のボーリング試料を模式的に表したものである。この地域では，地層がずれるなどの変動はなく，各層は平行に重なってある方向に傾いている。また，凝灰岩の層は１つしかない。

図1

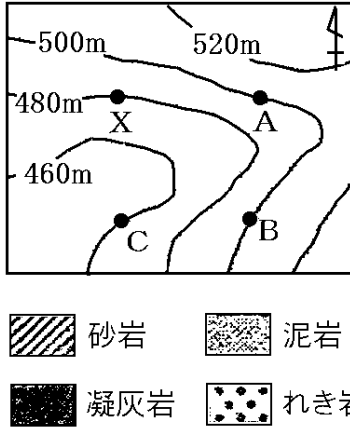
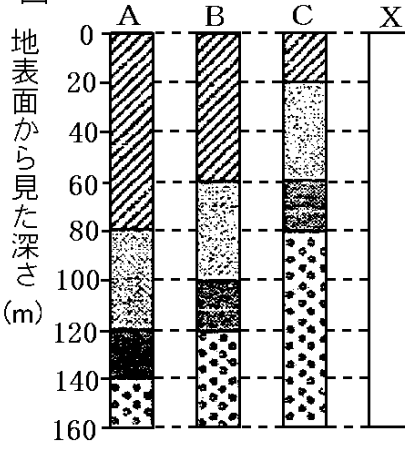


図2



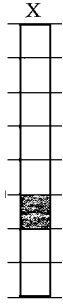
(1) B の地点の凝灰岩の層は，標高何 m から何 m の所にあるか。

(2) この地域の地層はどの方向に向かって高くなっているか。東・西・南・北から選べ。

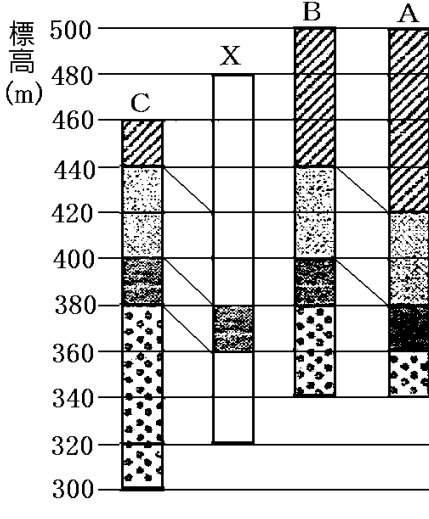
(3) X の地点の凝灰岩の層を，図 2 の模式図の X に書け。

[解答](1) 380～400m　(2) 南

(3)



[解説]



(1) B 地点の凝灰岩の層は地表面から100m の深さの所から始まっている。したがって，凝灰岩の上部地点の標高は500－100＝400m である。

(2) 図より B 地点の各地層はA 地点の各地層より 20m高くなっている。A 地点から見て B 地点は南になるので，南の方向に向かって高くなっている。なお，図より，B 地点と C 地点の地層の間には傾きはないので，東西方向には傾いていない。

(3) X 地点は C 地点の北にあり，CX の距離(水平距離)は BA の距離(水平距離)とほぼ等しい。図より A 地点の各地層は B より 20m 低いので，X 地点の各地層も C 地点の各地層より 20m 低いと判断できる。したがって，X 地点の凝灰岩の層は図のようになる。

[問題](3 学期)

地層の堆積について，図を参考にして答えよ。図１はある地域の地層の関係を示し，図２の①～③がア～ウのどれかにあてはまる。また，この地域の地層は水平に堆積しているものとする。

図1

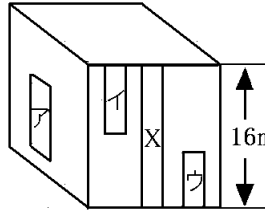
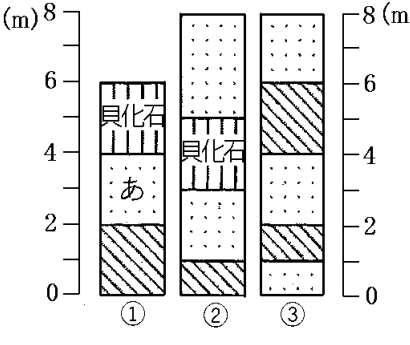


図2



(1) ①～③のように地層のようすを表した図を何というか。

(2) ①，②のような貝化石はつながりを知る上で重要な地層である。このような地層を何というか。

(3) ウが①のとき，アにあてはまるものは②，③のどちらか。

(4) 「あ」の地層は凝灰岩であった。この地層が堆積した当時，どのようなことがこの地域で起きていたか。

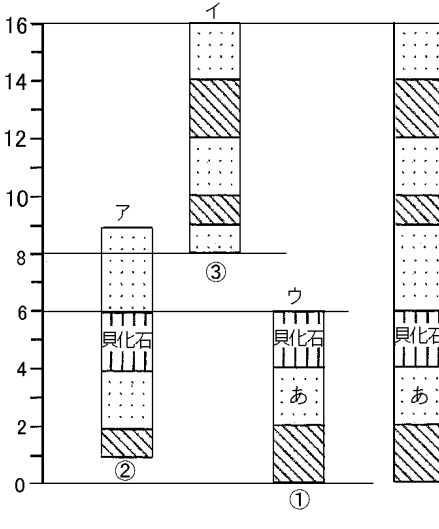
(5) X の部分はどのような地層になっているか。略図をかけ。

[解答](1) 柱状図　(2) かぎ層

(3) ②　(4) 火山活動

(5)

[解説]



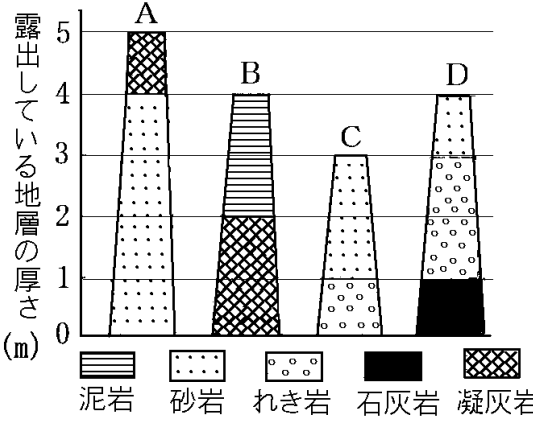
(1) 露頭で見られる地層のようすや，ボーリング試料をもとに，その地点の地層をわかりやすく柱状にしたものを柱状図という。

(2) いくつかの地点の地層のつながりを調べるときの手がかりになる地層をかぎ層という。化石が含まれている地層や凝灰岩の地層はかぎ層となる。

(3)(5) かぎ層である貝の化石を含む地層，および，各地層の厚さと深さに注目すると，アイウは図のようになっているものと判断できる。

[問題](2 学期期末)

図は，ある地域で A～D の露頭を観察した結果を示した模式図である。それぞれの露頭の最上部の標高は，A が 22m，B が 25m，C が 18m，D が 17m である。この地域の地層はすべて水平で切れめなく広がっているとする。



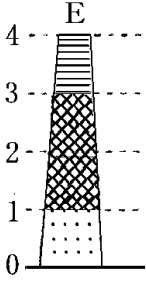
(1) 観察した露頭の中で，もっとも下になっている地層をつくっている岩石名を書け。

(2) 図から，この地域の砂岩の厚さを求めよ。

(3) この地域の中で，もう１つＥの露頭(最上部の標高 24m)を見つけた。この露頭の模式図を書け。ただし，岩石の模様は図にならうこと。

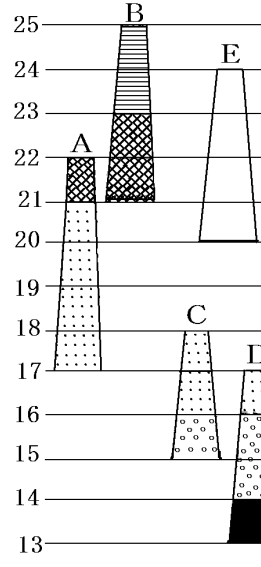
[解答](1) 石灰岩　(2) 5m

(3)



[解説]

A～D を標高を基準にして並べると図のようになる。



(1) 図より一番下にあるのはDの石灰岩の層である。

(2) 図より，砂岩の層は標高16m(D)～21m(A)の間にある。したがって，その厚さは21－16＝5m である。

(3) 図のAとBの地層を参考にして作成する。

[問題](2 学期期末)

野外観察に行き，図 1 のような A～D の露頭(がけ)で，地層のスケッチをした。その結果が図 2 の①～④である。この地域の地層はいずれも水平であった。次の各問いに答えよ。

図1

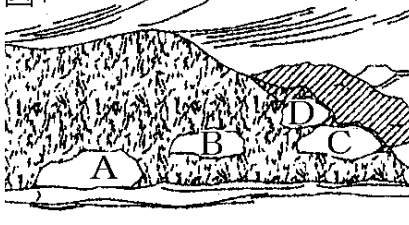
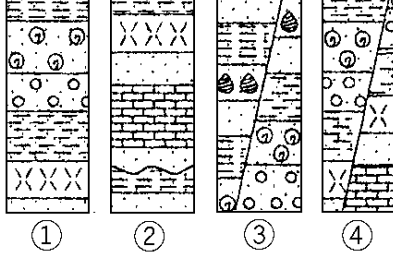


図2



(1) ▨の地層は，凝灰岩でできた地層であった。この地層が堆積した当時，どのようなことが起こったと考えられるか。

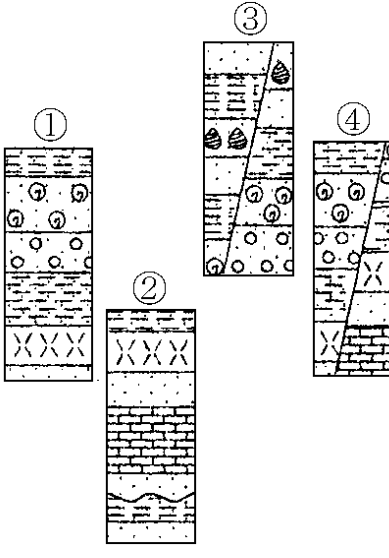
(2) ⬚の地層から，サンゴの化石がたくさん見つかった。このことから，この地層の堆積当時の環境が推定できる。このような化石を一般に何というか。

(3) (2)の地層が堆積した当時の環境を，①水温，②深さで答えよ。

(4) 図 2 の中で，もっとも古い地層が見られるのは，①～④のうちのどの地層か。

[解答](1) 火山活動　(2) 示相化石
(3) ① あたたかい　② 浅い海　(4) ②

[解説]



(1) 凝灰岩は，火山灰などが堆積したものなので，この層が堆積した当時，この周辺で火山活動があったことが分かる。

(2)(3) 生物には，限られた環境にしかすめないものがいるので，その化石を手がかりにして，地層が堆積した当時の環境

を知ることができる。このような化石を示相化石という。サンゴはあたたかくて浅い海であったことを推定させる。

(4) 凝灰岩の層などを基準にして①～④を並べると，図のようになる。この図より，もっとも古い地層が見られるのは②の地層である。

【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