

## 【FdData 中間期末：中学理科 2 年】

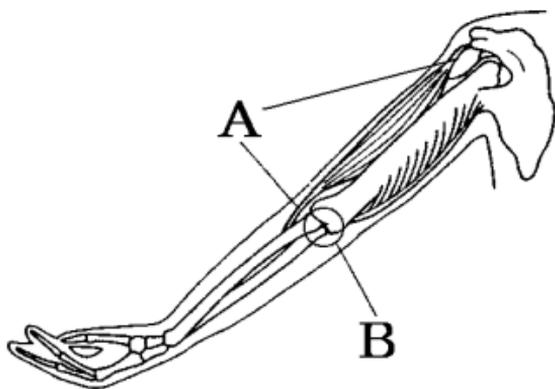
### [骨格と筋肉]

#### ◆パソコン・タブレット版へ移動

### [けん・関節]

### [問題](1 学期期末)

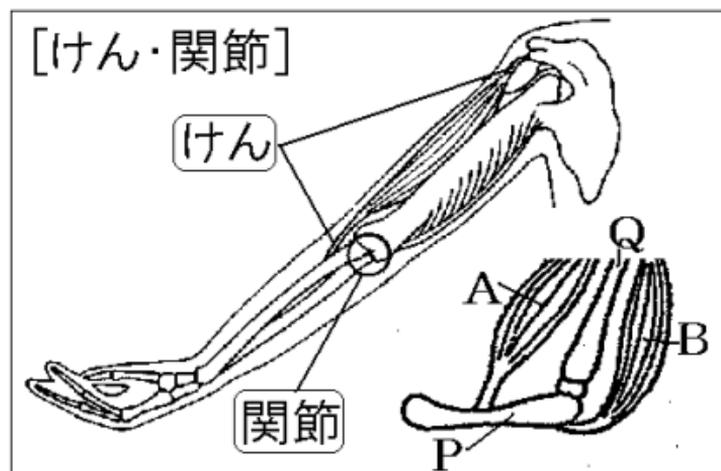
右の図は、ヒトのうでの骨格と筋肉の関係を表したものである。次の各問いに答えよ。



- (1) 筋肉の両端の骨に結びついている部分 A を何というか。
- (2) 骨と骨が結びついている部分 B を何というか。

[解答](1) けん (2) 関節

[解説]



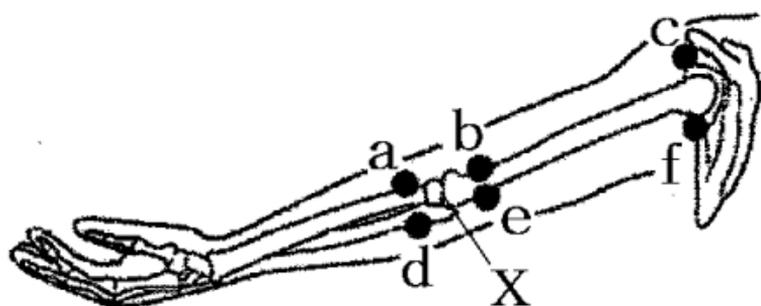
骨と骨のつぎ目になっている部分を関節<sup>かんせつ</sup>という。骨と骨が動きやすい形で結合している。筋肉が骨にくっついている部分をけんという。筋肉の両端はけんになっている。図で筋肉AのけんはPの骨につながっている。また、筋肉BのけんもPの骨につながっている。

※出題頻度：「関節◎」「けん◎」

「けんがつながっている骨はどれか△」

## [問題](後期中間)

次の図は、ヒトのうでの骨格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。



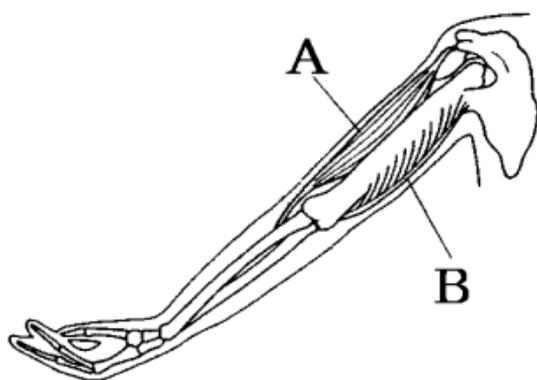
- (1) 図のXのような骨と骨のつなぎ目を何というか。
- (2) 筋肉が骨にくっついている部分を何というか。
- (3) 肩の骨とcでつながっている筋肉はa, bのどちらで骨とつながっているか。
- (4) 肩の骨とfでつながっている筋肉はd, eのどちらで骨とつながっているか。

[解答](1) 関節 (2) けん (3) a (4) d

[うでの動きと筋肉の収縮]

[問題](前期期末改)

筋肉は、縮む  
ことはできる  
が、自らのびる  
ことはできな  
い。うでを曲げ



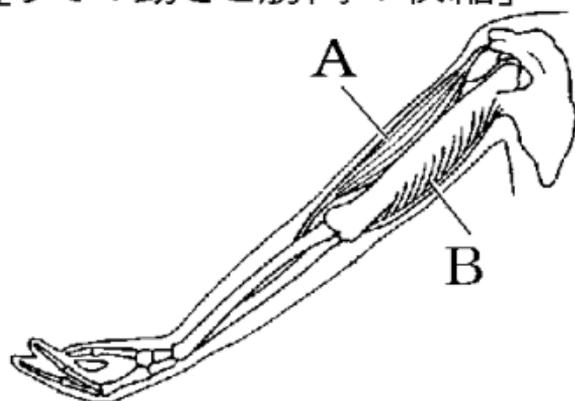
るときは、①(A/B)の筋肉が縮んで②(A/B)の筋肉がゆるむ。うでをのばすときには、その逆になる。①、②の( )内より適語を選べ。

[解答]① A ② B

## [解説]

筋肉は、  
ちぢ縮むこと  
はできる  
が、自ら  
のびるこ  
とはでき  
ない。 2

[うでの動きと筋肉の収縮]



曲げるとき：Aが縮み，Bがのびる  
のばすとき：Bが縮み，Aがのびる

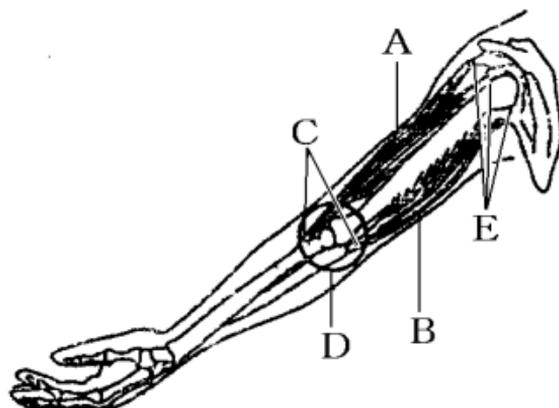
つの筋肉(図のA, B)の一方が縮むことで腕を動かす。このとき、もう一方の筋肉はゆるむ。

うでを曲げるときは，Aの筋肉が縮んで  
Bの筋肉がゆるむ。 うでをのばすとき  
には，Bの筋肉が縮んでAの筋肉がゆるむ。

※出題頻度：「のばす(曲げるとき)どちらの筋肉が縮む(のびる)か◎」

[問題](1 学期中間)

右の図は、ヒトのうでの骨格と筋肉のようすを模式的に示したものである。



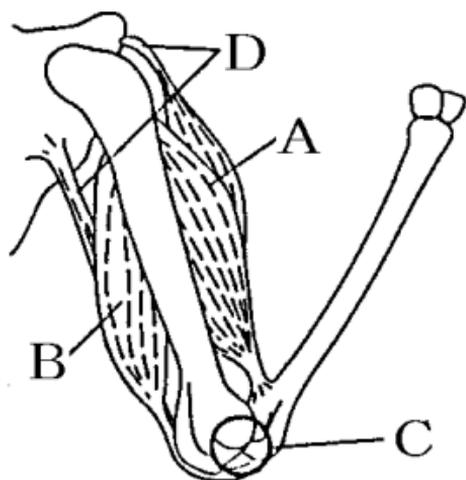
- (1) 図で、筋肉(A と B)の両端が骨についている C, E の部分を何とよぶか。
- (2) 骨と骨がつながっている D の部分を何とよぶか。
- (3) うでを①曲げるとき、②のばすときでは、筋肉 A, B は、それぞれどうなるか。次からそれぞれ選べ。  
ア A は縮み、B はゆるむ。  
イ B は縮み、A はゆるむ。  
ウ A も B も縮む。

[解答](1) けん (2) 関節 (3)① ア

② イ

## [問題](前期期末)

右の図は、人のうでの骨と筋肉 A, B を示している。次の各問いに答えよ。



- (1) 骨と骨がつながっている図Cの部分を何とよいか。
- (2) 図のDは、筋肉が骨についている部分で、じょうぶなつくりになっている。Dを何とよいか。
- (3) 次の図は、うでの骨と筋肉の一部を模式的に表している。ヒトのうでの骨に筋肉はどのようについているか。次のア～エから選べ。



(4) 筋肉は骨のまわりをたがいに向き合うように、対になって関節の曲げのばしを行う。対になっている理由は、筋肉は( ① )ことはできるが、自ら( ② )ことはできないためである。文中の①, ②に入る語句を書け。

(5) 次のようにうでを動かすとき、縮む筋肉を[ ]から1つずつ選べ。

① うでを曲げるとき

② うでをのばすとき

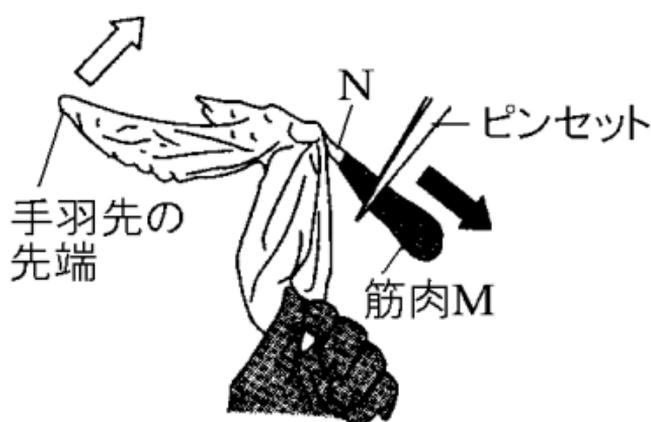
[A B AとB]

[解答](1) 関節 (2) けん (3) ウ (4)①

縮む ② のびる (5)①A ②B

[問題](入試問題)

次の文章  
中の①、②の  
( )内から  
それぞれ適  
語を選べ。



皮をはいだニワトリの手羽先を用意し、右図のように、ピンセットでつまんだ筋肉Mと、Nで示された、骨と筋肉Mをつなぐ①(関節/けん)の様子を観察した。筋肉Mを➡の向きに引っばると、Nが引っばられ手羽先の先端は⇨の向きに動いた。下線部のような動きは、実際には、筋肉Mが②(縮む/ゆるむ)ことで起こる。

(愛媛県)

[解答]① けん ② 縮む

[骨格のはたらき]

[問題](前期期末改)

次の文章中の①，②に適語を入れよ。

動物の体には，多数の骨があり，これらがたがいに組み合わさったり，関節でつながったりして複雑なしくみの( ① )をつくっている。(①)は，からだを支えたり，筋肉といっしょになって運動したりすること以外に，内臓や脳を( ② )する働きをしている。

[解答]① 骨格 ② 保護

## [解説]

動物の体には、多数の骨があり、これらがたがいに組み合わさったり、<sup>かんせつ</sup>関節でつながったりして複雑なくみの<sup>こっかく</sup>骨格をつくっている。<sup>せきつい</sup>脊椎動物の骨格は体の内部にある(<sup>ないこっかく</sup>内骨格)。骨格のはたらきは次の3つである。

・内臓や脳を保護するはたらき。頭の骨は脳を保護している。

ろっ骨<sup>こつ</sup>は内臓を保護している。

・からだを支えるはたらき。背骨、腰の骨、足の骨などはからだを支えている。

・筋肉といっしょになって運動するはたらき。

※出題頻度：「骨格△」「内骨格△」「内臓や脳を保護する○」「からだを支える○」

[骨格のはたらき]

内臓や脳を保護する

からだを支える

筋肉といっしょになって運動する

## [問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 動物の体の中に多くの骨が結合して組み立てられているつくりを何というか。
- (2) うでやあしの骨などのように体の内部にある(1)を何というか。
- (3) 頭の骨は、どのようなはたらきをしているか。
- (4) 背骨や足の骨は、どのようなはたらきをしているか。

[解答](1) 骨格 (2) 内骨格 (3) 脳を保護するはたらき (4) からだを支えるはたらき

## [問題](後期中間)

骨格には、筋肉といっしょになって運動すること以外に、どのようなはたらきをするか。2つ答えよ。

[解答]内臓や脳を保護する。からだを支える。

## [問題](2 学期期末)

ヒトの骨格の中でおもに①～③のはたらきをしている骨を[ ]の中から1つずつ選び、記号で答えよ。

- ① 体を支える
- ② 体を動かす
- ③ 体の内部を保護する

[ 腕や足の骨 頭がい骨やろっ骨  
背骨や腰の骨 ]

[解答]① 背骨や腰の骨 ② 腕や足の骨  
③ 頭がい骨やろっ骨

【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](mailto:info2@fdtext.com)