

[分かち書きプリント] 到達目標 細胞の構造と各部分のはたらきをつかむ。

中学2年・理科



生物と細胞  
さいぼう  
**生物と細胞**

名前

年 組 番

/ 100点

思考・表現 / 2問

技能 / 3問

知識・理解 / 8問



(1)(1)8点, (2)(3)(4)7点×4, [28点×8]

**恩技知 1** 植物の細胞や動物の細胞を染色液で染色してプレパラートを作つくり、顕微鏡で観察しました。図2はその結果をスケッチしたものです。

図1

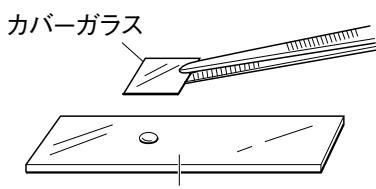
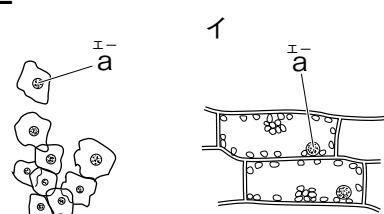


図2



技 (1) 図1のように、カバーガラスをかけるとき、どのようなことに注意しますか。簡潔に書きなさい。

( )

技 (2) 観察に使った顕微鏡には、 $\times 7$ と $\times 15$ の2種類の接眼レンズと、 $10, 20, 40$ の3種類の対物レンズがあります。この顕微鏡で観察できる最大および最小の倍率は、それぞれ何倍ですか。

最大( )  
最小( )

知 (3) 染色液で染まっている図2のaの部分を何といいますか。

( )

恩 (4) 動物の細胞をスケッチしたものは、図2のア、イのどちらですか。

( )

**恩知 2** 図はある植物の細胞を模式的に表しています。

知 (1) 植物のからだを支えるのに役立っている部分はa～fのどれですか。名称も答えなさい。

記号( )  
名称( )

知 (2) 植物の表皮や根の細胞に見られない部分はa～fのどれですか。名称も答えなさい。

記号( )  
名称( )

知 (3) 植物の細胞にも動物の細胞にもあり、ふつう1個の細胞に1個あるものを何といいますか。

( )

恩 (4) 動物の細胞には見られない部分はa～fのどれですか。すべて選びなさい。

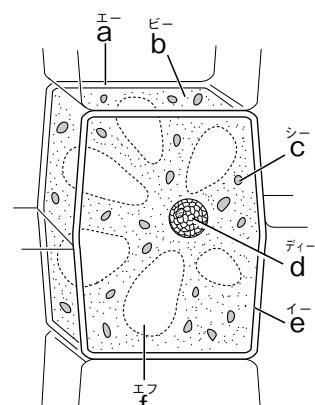
( )

知 (5) からだが1つの細胞からできている生物を何生物といいますか。

( )

知 (6) からだがたくさんの細胞からできている生物において、形やはたらきが同じ細胞の集まりを何といいますか。

( )



[分かち書きプリント] 到達目標 細胞の構造と各部分のはたらきをつかむ。

中学2年・理科



生物と細胞  
さいぼう  
生物と細胞

名前

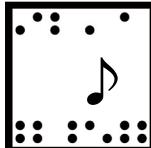
年 組 番

/ 100点

思考・表現 / 2問

技能 / 3問

知識・理解 / 8問



(1)(1)8点, (2)(3)(4)7点×4, [28点×8]

恩 技 知 1 植物の細胞や動物の細胞を染色液で染色してプレパラートを作つくり、顕微鏡で観察しました。図2はその結果をスケッチしたものです。

図1

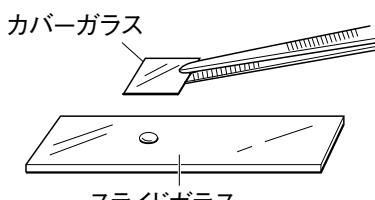
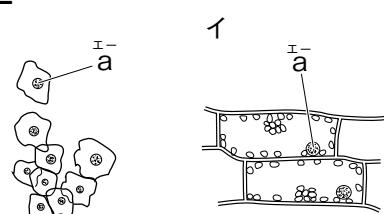


図2



技 (1) 図1のように、カバーガラスをかけるとき、どのようなことに注意しますか。簡潔に書きなさい。

( 気泡が入らないようにする。 )

技 (2) 観察に使った顕微鏡には、 $\times 7$ と $\times 15$ の2種類の接眼レンズと、 $10, 20, 40$ の3種類の対物レンズがあります。この顕微鏡で観察できる最大および最小の倍率は、それぞれ何倍ですか。

**解説** (観察できる倍率)  
=(接眼レンズの倍率) × (対物レンズの倍率)

最大( 600倍 )  
最小( 70倍 )

知 (3) 染色液で染まっている図2の'a'の部分を何といいますか。

( 核 )

恩 (4) 動物の細胞をスケッチしたものは、図2のア、イのどちらですか。

**解説** 動物の細胞には厚いしきりはなく、細胞内には基本的に核のみがある。

( ア )

恩 知 2 図はある植物の細胞を模式的に表しています。

知 (1) 植物のからだを支えるのに役立っている部分は'a～f'のどれですか。名称も答えなさい。

記号( エー a )  
名称( シー b )  
細胞壁

知 (2) 植物の表皮や根の細胞に見られない部分は'a～f'のどれですか。名称も答えなさい。

記号( エー c )  
名称( シー d )  
葉緑体

知 (3) 植物の細胞にも動物の細胞にもあり、ふつう1個の細胞に1個あるものを何といいますか。

( 核 )

恩 (4) 動物の細胞には見られない部分は'a～f'のどれですか。すべて選びなさい。

**解説** 細胞壁、葉緑体、液胞は植物の細胞に特有のつくりである。

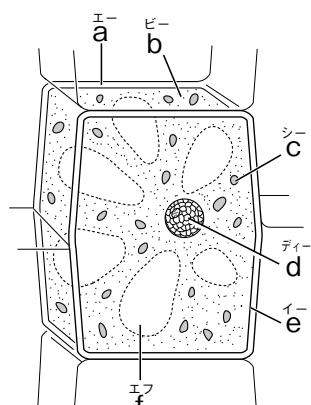
( エー a, シー c, エフ f )

知 (5) からだが1つの細胞からできている生物を何生物といいますか。

( 単細胞生物 )

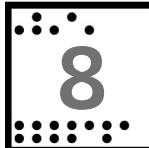
知 (6) からだがたくさんの細胞からできている生物において、形やはたらきが同じ細胞の集まりを何といいますか。

( そしき組織 )



[分かち書きプリント] 到達目標 消化器官のつくりとそのはたらきをつかむ。

中学2年・理科



動物のからだのつくりとはたらき  
消化と吸収

名前

年 組 番

/ 100点

思考・表現 / 2問

技能 / 3問

知識・理解 / 4問



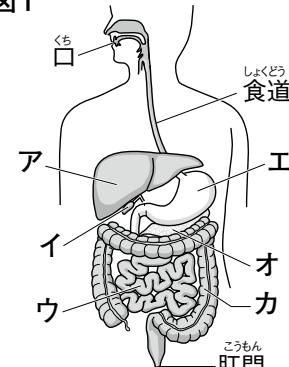
(1)(1)~(3)11点×3, (4)12点, (2)11点×5)

【問題】1 図1はヒトの消化にかかる器官、図2は図1のウの器官のかべのひだの拡大図を模式的に表しています。

【知識】(1) 口から入った食物は食道を通り、どの器官を通って肛門まで運ばれますか。食物が進む順番を記号で答えなさい。

(口→食道→ → → 肛門)

図1



【知識】(2) タンパク質の消化だけにかかる消化液を出す器官はどれですか。記号で答えなさい。

( )

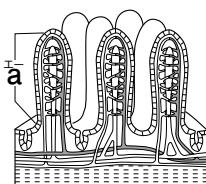
【知識】(3) 図2のaの部分を何といいますか。

( )

【問題】(4) ウの器官には数多くの(3)があります。このことにによってどのような利点がありますか。簡潔に書きなさい。

( )

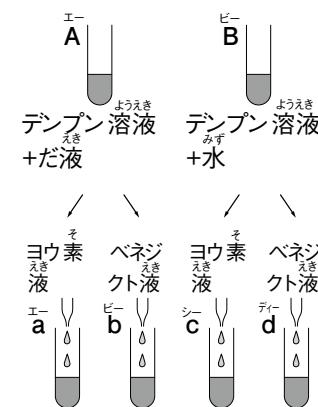
図2



【実験】2 だ液のはたらきを調べるために、次のような実験を行いました。これについて、あとの間に答へなさい。

① 2本の試験管A、Bにデンプン溶液を $10\text{cm}^3$ ずつ入れ、Aにはうすめただ液 $2\text{cm}^3$ 、Bには水 $2\text{cm}^3$ を加え、40℃の湯にしばらくつけた。

② A、Bの試験管の液をそれぞれa、bとc、dに分け、a、cにはヨウ素液を加えた。b、dにはベネジクト液を加えてある操作を行った。



【知識】(1) ヨウ素液は何があることを調べるための試薬ですか。

( )

【実験】(2) 実験②の下線部の「ある操作」とはどのようなことですか。

( )

【実験】(3) a～dのうち、b、cで変化が見られました。それぞれどのような変化でしたか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ビー b ( ) シー c ( )

ア 青くなる。

イ 青紫色になる。

ウ 白くにごる。

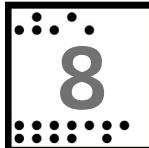
エ 赤褐色の沈殿ができる。

【問題】(4) この実験から、だ液はデンプンを何に変えることがわかりますか。

( )

[分かち書きプリント] 到達目標 消化器官のつくりとそのはたらきをつかむ。

中学2年・理科



動物のからだのつくりとはたらき  
消化と吸收

名前

年 組 番

/ 100点

思考・表現	/ 2問
技能	/ 3問
知識・理解	/ 4問



(1)(1)~(3)11点×3, (4)12点, (2)11点×5)

問 知 1 図1はヒトの消化にかかる器官、図2は図1のウの器官のかべのひだの拡大図を模式的に表しています。

知 (1) 口から入った食物は食道を通り、どの器官を通って肛門まで運ばれますか。食物が進む順番を記号で答えなさい。

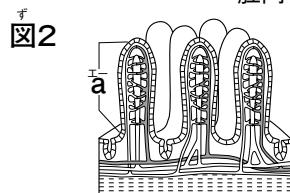
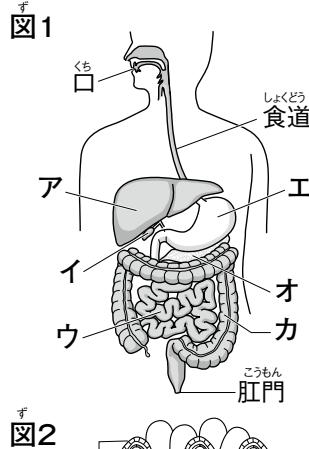
(口→食道→ イ → ウ → 力 → 肛門)

知 (2) タンパク質の消化だけにかかる消化液を出す器官はどれですか。記号で答えなさい。  
解説 胃液にふくまれるペプシンがタンパク質を消化する。

知 (3) 図2のaの部分を何といいますか。

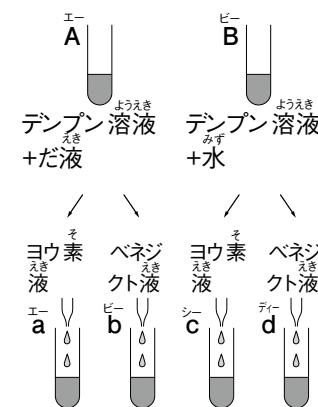
(柔毛)

問 知 (4) ウの器官には数多くの(3)があります。このことにによってどのような利点がありますか。簡潔に書きなさい。  
ひょうめんせき 表面積が大きくなり、養分の吸収の効率がよくなる。



問 技 知 2 だ液のはたらきを調べるために、次のような実験を行いました。これについて、あとの間に答へなさい。

① 2本の試験管A、Bにデンプン溶液を $10\text{cm}^3$ ずつ入れ、Aにはうすめただ液 $2\text{cm}^3$ 、Bには水 $2\text{cm}^3$ を加え、40℃の湯にしばらくつけた。  
② A、Bの試験管の液をそれぞれa、bとc、dに分け、a、cにはヨウ素液を加えた。b、dにはベネジクト液を加えてある操作を行った。



知 (1) ヨウ素液は何があることを調べるための試薬ですか。

(デンプン)

技 (2) 実験②の下線部の「ある操作」とはどのようなことですか。

(加熱する。)

技 (3) a~dのうち、b、cで変化が見られました。それぞれどのような変化でしたか。次のア~エから選び、記号で答えなさい。

ビー b ( イ ) シー c ( イ )

ア 青くなる。

イ 青紫色になる。

ウ 白くにごる。

エ 赤褐色の沈殿ができる。

問 (4) この実験から、だ液はデンプンを何に変えることがわかりますか。

(麦芽糖)

解説 ベネジクト液は麦芽糖やブドウ糖があることを調べる試薬である。これらがあると赤褐色の沈殿ができる。

\*ブドウ糖が2つや3つつながったものでも可。

[分かち書きプリント] 到達目標 呼吸のしくみを知り、酸素がどのように運ばれるかをつかむ。

中学2年・理科



動物のからだのつくりとはたらき  
呼吸と血液の循環

年 組 番  
名前

思考・表現 / 3問  
技能 / 0問  
知識・理解 / 7問  
/ 100点



(110点×5, 210点×5)

【問】1 図は、ヒトの肺をつくって いる 多数の小さなふくろの一部を拡大して表したものです。

【知】(1) ヒトの口から入った空気はどのように肺に到達しますか。下の( )にあてはまる語句を答えなさい。

口→気管→( )→肺 ( )

【知】(2) 図のような小さなふくろを何といいますか。名称を答えなさい。

( )

【恩】(3) (2)が多数あることによってどのような利点がありますか。

( )

【恩】(4) a, bの血管のうち、酸素を多くふくんだ血液が流れているのはどちらですか。

( )

【知】(5) (2)で血液中にとり入れられた酸素は、血液の何という成分によって全身に運ばれますか。

( )

【問】2 図はヒトの体内にある血管と器官のつながりを模式的に表しています。

【知】(1) Aの器官は全身に血液を送るポンプのはたらきをしています。この器官の名称を答えなさい。

( )

【知】(2) 血管a, dのうち、血管のかべがうすく、ところどころに弁があるのはどちらですか。

( )

【恩】(3) 二酸化炭素を最も多くふくむ血液が流れる血管は、図のa~hのどれですか。

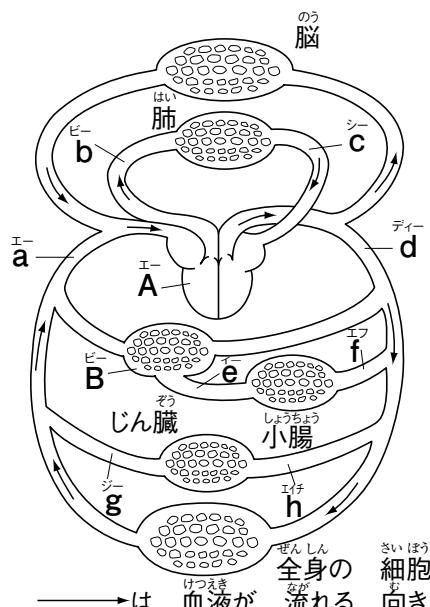
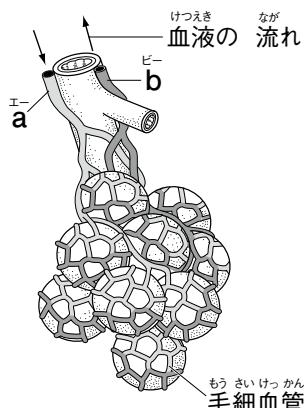
( )

【知】(4) 食後しばらくしたとき、養分を多くふくむ血液が図の血管eを流れます。このことから器官Bは何だとわかりますか。

( )

【知】(5) 食後、血管eを流れる血液に増える物質は次のア~カのどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

- |        |           |         |
|--------|-----------|---------|
| ア ブドウ糖 | イ デンプン    | ウ タンパク質 |
| エ アミノ酸 | オ モノグリセリド | カ 脂肪酸   |



[分かち書きプリント] 到達目標 呼吸のしくみを知り、酸素がどのように運ばれるかをつかむ。

中学2年・理科



動物のからだのつくりとはたらき  
呼吸と血液の循環

年 組 番  
名前

思考・表現 / 3問

技能 / 0問

知識・理解 / 7問



(110点×5, 210点×5)

【問】1 図は、ヒトの肺をつくるている多数の小さなふくろの一部を拡大して表したものです。

【答】(1) ヒトの口から入った空気はどのように肺に到達しますか。下の( )にあてはまる語句を答えなさい。

口→気管→( )→肺 ( 気管支 )

【答】(2) 図のような小さなふくろを何といいますか。名称を答えなさい。

( 肺胞 )

【問】(3) (2)が多数あることによってどのような利点がありますか。

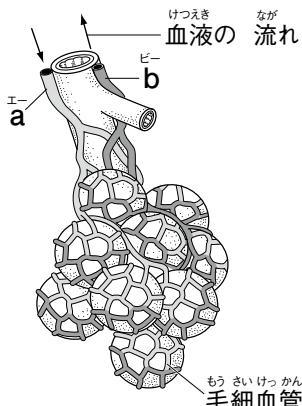
( 肺の表面積が大きくなり、気体の交換が効率よくできる。 )

【問】(4) a, b の血管のうち、酸素を多くふくんだ血液が流れているのはどちらですか。

( 解説 ) 肺で酸素を受けとった後、全身に運ばれる。 ( b )

【問】(5) (2)で血液中にとり入れられた酸素は、血液の何という成分によって全身に運ばれますか。

( 解説 ) 赤血球にふくまれるヘモグロビンによって運ばれる。 ( 赤血球 )



【問】2 図はヒトの体内にある血管と器官のつながりを模式的に表しています。

【答】(1) Aの器官は全身に血液を送るポンプのはたらきをしています。この器官の名称を答えなさい。

( 心臓 )

【答】(2) 血管a, dのうち、血管のかべがうすく、ところどころに弁があるのはどちらですか。

( a )

【問】(3) 二酸化炭素を最も多くふくむ血液が流れる血管は、図のa～hのどれですか。

( b )

【答】(4) 食後しばらくしたとき、養分を多くふくむ血液が図の血管eを流れます。このことから器官Bは何だとわかりますか。

( 肝臓 )

【答】(5) 食後、血管eを流れる血液に増える物質は次のア～カのどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

ア ブドウ糖 イ デンプン ウ タンパク質  
エ アミノ酸 オ モノグリセリド カ 脂肪酸

( 解説 ) 小腸で吸収されたブドウ糖とアミノ酸が血管eを通る。脂肪酸とモノグリセリドは再び脂肪となり、リンパ管を通る。

