

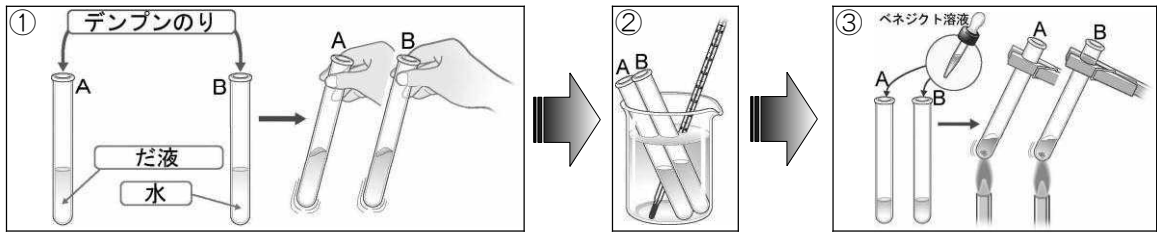
★先生方へ～解答欄の 1 ～ 7 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

あつこさんは、ヒトのだ液のはたらきを調べるために実験を行った。次の問いに答えなさい。

【実験】

- ① 試験管 A にデンプンのりとだ液、試験管 B にデンプンのりと水を入れ、混ぜる。
- ② A、B の試験管を約40℃の湯の中に10分間入れる。
- ③ A、B の試験管に、それぞれベネジクト溶液を加え、加熱する。



(1) ②で試験管を約40℃の湯に入れるのはなぜか。理由を書きなさい。

1

だ液はヒトの体内ではたらくので、体温に近い温度にするため。(例)

体温よりも温かかったり、冷たかったりすると、だ液のはたらきが弱くなります。

(2) ③でBの試験管内のベネジクト溶液は、どのような色になっているか。書きなさい。

青色

使用する薬品は、反応後の色だけでなく、反応前の色も確かめておきましょう。

(3) この実験でデンプンの代わりに使用できる食物を次のア～オから2つ選び、記号で答えなさい。

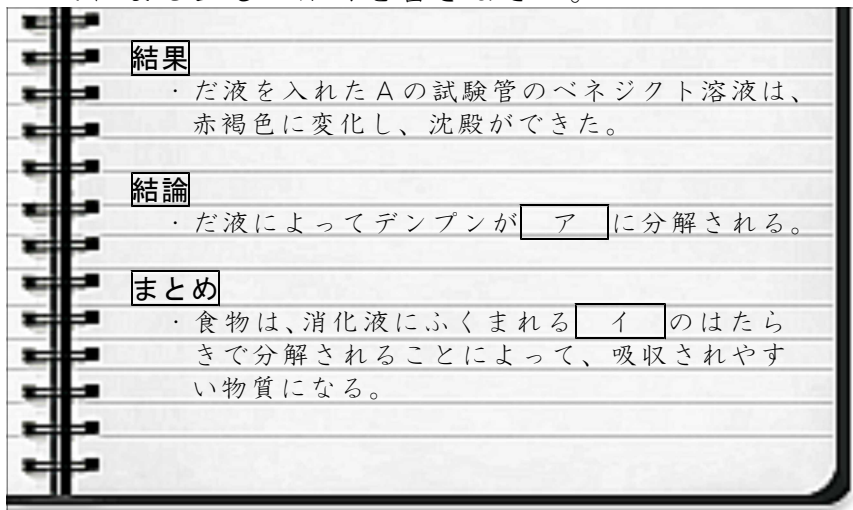
- ア. 牛肉 イ. うど^{めん}の麺
ウ. もやし エ. 食塩
オ.

どのような食品にデンプンが含まれているか、家庭科の学習と関連付けて考えてみましょう。

3	1	イ	2	オ
---	---	---	---	---

(完全解答)

(4) 下の図は、あつこさんのノートの一部である。アとイの部分に当てはまる正しい語句を書きなさい。



4	ア	糖(ブドウ糖)
	イ	消化酵素

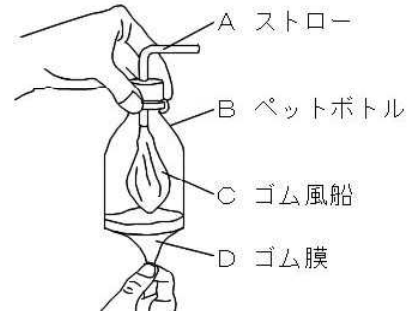
(完全解答)

2

肺が空気を出し入れするしくみを調べる実験を行った。次の問いに答えなさい。

【実験】

肺が空気を出し入れするしくみを調べるために、右の図のような実験装置を作り、ゴム膜を動かしたところ、ゴム風船がふくらんだり、しぼんだりした。



(1) ゴム膜を下に引くと、ゴム風船がふくらんだ。その理由を「体積」「気圧」という言葉を使って説明しなさい。

5

ペットボトルの体積が大きくなり、気圧が低くなるから。(例)

ペットボトル内の体積が大きくなると、気圧が低下してストローから空気が入り、風船がふくらみます。

(2) AのストローとDのゴム膜は、それぞれヒトの体の何を表しているか。書きなさい。

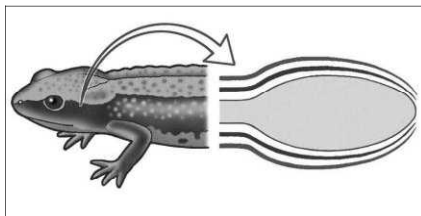
6

A	気管
D	横隔膜

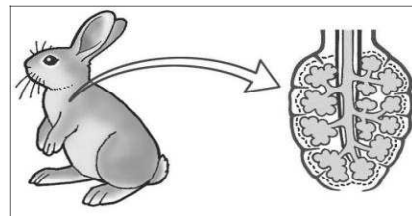
モデル実験では、それぞれの部分がヒトの何を表しているかを考えながら実験を行うことが大切です。

(完全解答)

(3) 下の図は、イモリの肺とウサギの肺を比較したものである。ウサギのように肺胞の数が多いと、どのような利点があるか。書きなさい。



イモリ



ウサギ

7

空気に触れる表面積が大きくなり、効率よく酸素と二酸化炭素の交換を行うことができる。(例)

ヒトの肺の表面積は、教室1~2個分になります。

7 問中