

単 元	年 組 番
2 年 生命を維持するはたらき	氏 名

消化と吸収

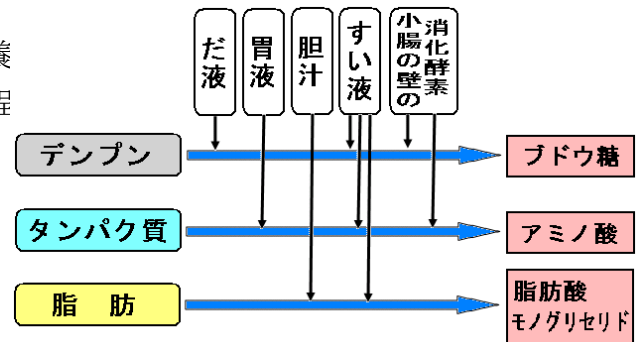
消化 炭水化物、タンパク質、脂肪などの養分を吸収されやすい形に変化させる過程

※ 消化に関わる器官は教科書 p.104, 105 の図を参考にしてください。

吸収 養分は小腸の柔毛から吸収される。

① ブドウ糖、アミノ酸は柔毛の毛細血管から吸収される。

② 脂肪酸、モノグリセリドは柔毛のリンパ管から吸収される。



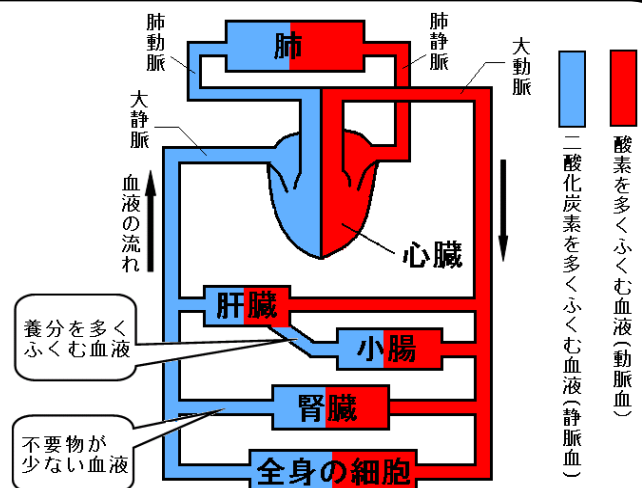
血液の循環

動脈 心臓から送り出される血液が流れる血管。

静脈 心臓へ戻る血液が流れる血管。
血液の逆流を防ぐ弁がある。

肺循環 心臓から肺を通して酸素を取り込み、また心臓に戻る血液の流れ。

体循環 肺以外の全身を回って心臓に戻る血液の流れ。



空気中の水蒸気

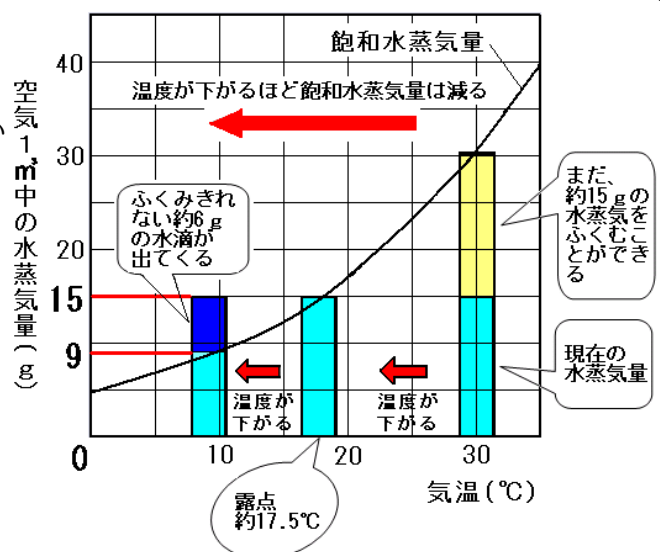
飽和水蒸気量 空気 1m³ 中にふくむことのできる最大の水蒸気量。気温が高いほど大きい。

露点 水蒸気が凝結し始めるときの温度。
露点が高いほど多くの水蒸気をふくんでいる。

湿度 空気のしめりぐあい。

$$\text{湿度}(\%) = \frac{\text{空気1m}^3 \text{中にふくまれている水蒸気量(g)}}{\text{その気温での空気1m}^3 \text{中の飽和水蒸気量(g)}} \times 100$$

雲のでき方 空気のかたまりが上昇すると膨張し温度が下がる。その空気が露点に達すると水蒸気が凝結し、水滴や氷の粒になり、雲ができる。



チャレンジシート②
きほん

学習日

年

月

日

単元	年組番
2年 生命を維持するはたらき	氏名

1 右の図は，ヒトの血液の循環経路を模式的に表したものである。図の **a ~ g** は血管を，矢印は血液の流れる向きを表している。

問 1 **a** の血管の名称を書け。

問 2 次の①～④に当てはまる血液が流れる血管を **a ~ g** から選べ。

- ① 酸素が最も多い

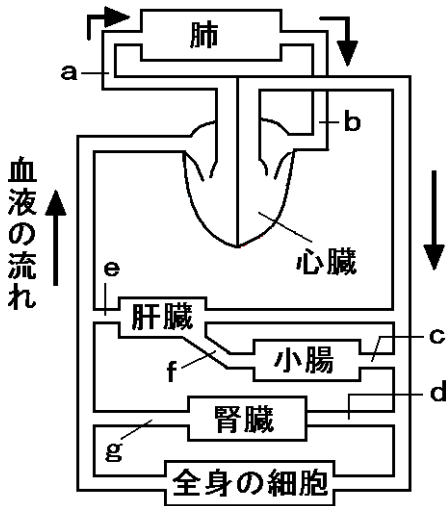
② 二酸化炭素が最も多い

③ 栄養分が最も多い

④ 二酸化炭素以外の不要物がもっとも少ない。

問 3 心臓から肺以外の全身を回って心臓に戻る血液の循環経路を何というか。

問 4 ヒトの静脈にはところどころに弁がある。この弁にはどのようなはたらきがあるか。簡潔に書け。



問 1 肺動脈	問 2 ① b ② a ③ f ④ g
問 3 体循環	問 4 血液の逆流を防ぐはたらき。

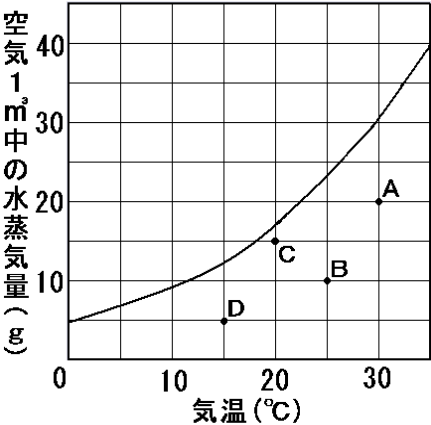
2 右の図は，気温と空気 1 m³中の飽和水蒸気量との関係を表したものである。グラフ中の点 **A ~ D** は，気温や含まれる水蒸気異なる 4 種類の空気を表している。次の問いに答えなさい。

問 1 空気 **A ~ D** を 15℃まで冷やしたときに水滴が出てくるのはどの空気か。すべて選んで記号で書け。

問 2 空気 **A ~ D** のうち、空気 1 m³中にまだ含むことの出来る水蒸気量が最も多いものはどれか。

問 3 空気 **A** と **C** ではどちらの湿度が高いか。

問 4 空気 **A** の湿度は何％か。小数第 1 位を四捨五入し，整数で答えなさい。ただし，気温 30℃のときの空気 1 m³中の飽和水蒸気量は 30.4 g とする。



問 1 A, C	問 2 B	問 3 C	問 4 67%
-----------------	--------------	--------------	----------------

チャレンジシート③ ジャンプ

学習日 年 月 日

単 元	年 組 番
2 年 生命を維持するはたらき	氏名

1 だ液のはたらきについて調べる実験を行った。次の問いに答えなさい。

手順 1 試験管 A と C にはデンプンのりと水，B と D にはデンプンのりとだ液をまぜて入れる。試験管 A と B は 40℃ のお湯につけ，C と D は 0℃ の水につけ 10 分間放置した。

手順 2 A ～ D のそれぞれの試験管から，少量の液を取り出し，その液にヨウ素液を数滴加えた。

手順 3 A ～ D のそれぞれの試験管にベネジクト液を加え，加熱して反応を調べた。

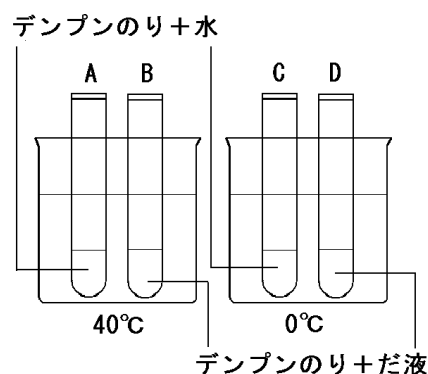
問 1 手順 2 で存在が確認できる物質は何か。また，青紫色に変化したのはどの試験管から取り出したものか。A ～ D から選びすべて選び記号で書け。

問 2 手順 3 で存在が確認できる物質は何か。また，赤褐色に変化したのはどの試験管か。A ～ D から 1 つ選び記号で書け。

問 3 だ液のはたらきについて，温度と物質の変化に着目して簡潔に書け。

問 4 次の文の①～③に当てはまる語を書け。

問 4 のようになるのはだ液の中に (①) が含まれているからである。デンプンに対してはたらく (①) は，だ液の他に (②) という消化液の中や (③) の壁にも存在する。



問 1 物質 デンプン 試験管 A, C, D	問 2 物質 糖 試験管 B
問 3 だ液は 40℃ くらいでよくはたらき、デンプンを糖に変える。	
問 4① 消化酵素	② すい液
③	小 腸

2 次の手順で実験を行った。下の問いに答えなさい。

手順 1 室内の気温を測定すると 26℃ であった。

手順 2 くみ置きの水を，金属製のコップに入れ，水温を測定すると 26℃ であった。

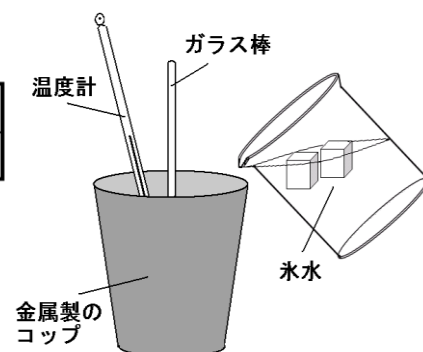
手順 3 ガラス棒でかき混ぜながらコップに少しずつ氷水を加えていくと，コップの表面がくもりはじめた。このとき水温は 21℃ であった。

それぞれの気温に対する飽和水蒸気量

気 温(℃)	19	20	21	22	23	24	25	26	27
飽和水蒸気量(g/m ³)	16.3	17.3	18.3	19.4	20.6	21.8	23.1	24.4	25.8

問 1 この部屋の空気の体積を 200 m³ とするとこの実験を行ったときの室内の水蒸気の質量は何 g か。

問 2 この実験を行ったときの湿度は何 % か。



問 1 3 6 6 0 g	問 2 7 5 %
---------------	-----------