

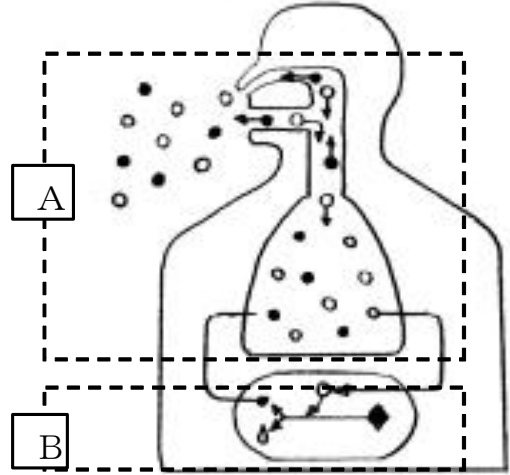
組 番 名 前 \_\_\_\_\_

右の図はヒトの呼吸について模式的に示したものである。この図をみて、次の問いに答えなさい。

(1) 図中の気体●・○は何を表しているか。  
物質名で答えなさい。

(2) Aは肺での呼吸を示している。  
Bは何の呼吸を表しているか。

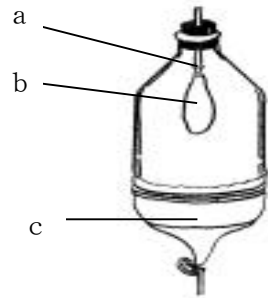
(3) AとBで行われる呼吸の特徴を答えなさい。  
【思・判・表】



(1)	●		○		(2)	
(3)						

肺のつくりと呼吸のしくみを調べるために、ゴム風船を用いて、下の図のような模型をつくった。  
次の問いに答えなさい。

(4) 図のa～cに当てはまるものは何か。次の中から選び、  
符号で答えなさい。  
ア 気管      イ 横隔膜      ウ 肺（肺胞）



(5) 図のゴム風船で、cを手で引っ張るとbのゴム風船は  
どうなるか。

(6) (5)のときはヒトが空気を吸うとき、はくときのどちらの  
時と同じ動きか。

(3)	a		b		c	
(4)				(5)		

理科 2 生物の体のつくりと働き（生命を維持するはたらき） <応用問題①>

(1)	●	二酸化炭素	○	酸素	(2)	細胞
(3)	A の呼吸は空気中から細胞の呼吸に必要な酸素を取り入れ、細胞の呼吸によって生じた二酸化炭素を排出している。B の呼吸は酸素を使って、二酸化炭素と水に分解をされる過程で、エネルギーを得ている。					
(4)	a	ア	b	ウ	c	イ
(5)	膨らむ		(6)	空気を吸うとき		

図は養分の吸収・循環・排出をあらわしています。この図と次の（呼吸説明例）の酸素・二酸化炭素の吸収・循環・排出の流れの説明を参考にして、養分の吸収・循環・排出の流れを説明した文章中の①～⑩に適語を入れなさい。

呼吸説明例)

【吸収】

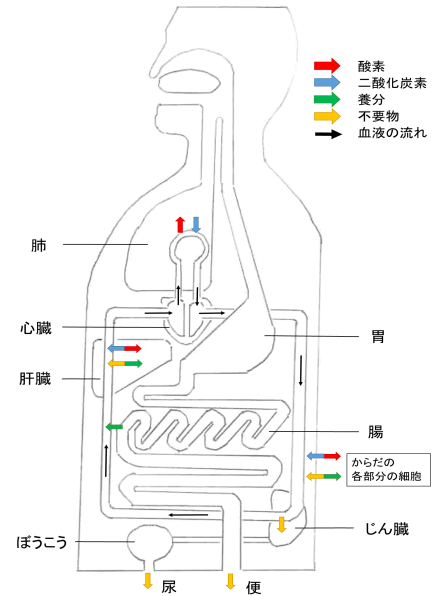
・酸素を呼吸により肺（肺胞）に取り入れ、血液中の赤血球（ヘモグロビン）により、酸素を取り入れる。

【循環】

・心臓のはたらきにより、血液に含まれる赤血球（ヘモグロビン）を循環させる。  
 ・からだの各部分では細胞に酸素を渡し、二酸化炭素とガス交換する。

【排出】

・血液中の血しょうに溶け込んだ二酸化炭素は、肺（肺胞）に運ばれ、排出される。



養分の吸収	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食べた食物が、消化液に含まれる（①）により分解される。</li> <li>・炭水化物は（②）に、たんぱく質は（③）に、脂肪は（④）と（⑤）に分解され、小腸の壁から血液に取り込まれる。</li> </ul>
養分の循環	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小腸の（⑥）で吸収された（②）や（③）は血液により（⑦）に運ばれ、一部はたくわえられる。</li> <li>・（④）と（⑤）は柔毛から吸収されたあとに再び脂肪になり、（⑧）を通過して血管に入る。</li> <li>・からだの各部分では血液（毛細血管）を通して各細胞に養分を運ぶ。</li> </ul>
不要物の排出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・からだの各部分の細胞で不要になった物質を（⑨）中に出す。</li> <li>・（⑦）では、有害なアンモニアを（⑩）という害の少ない物質に変える。</li> <li>・じん臓では、（⑩）などの不要物はこし出して輸尿管、ぼうこうを経由して体外に尿として排出される。</li> </ul>

①	②	③
④	⑤	⑥
⑦	⑧	⑨
⑩		

理科2 生物の体のつくりと働き（生命を維持する働き） <応用問題②>

① 消化酵素	② ブドウ糖	③ アミノ酸
④ 脂肪酸 (モノグリセリド)	⑤ モノグリセリド (脂肪酸)	⑥ 柔毛
⑦ 肝臓	⑧ リンパ管	⑨ 血液
⑩ 尿素		