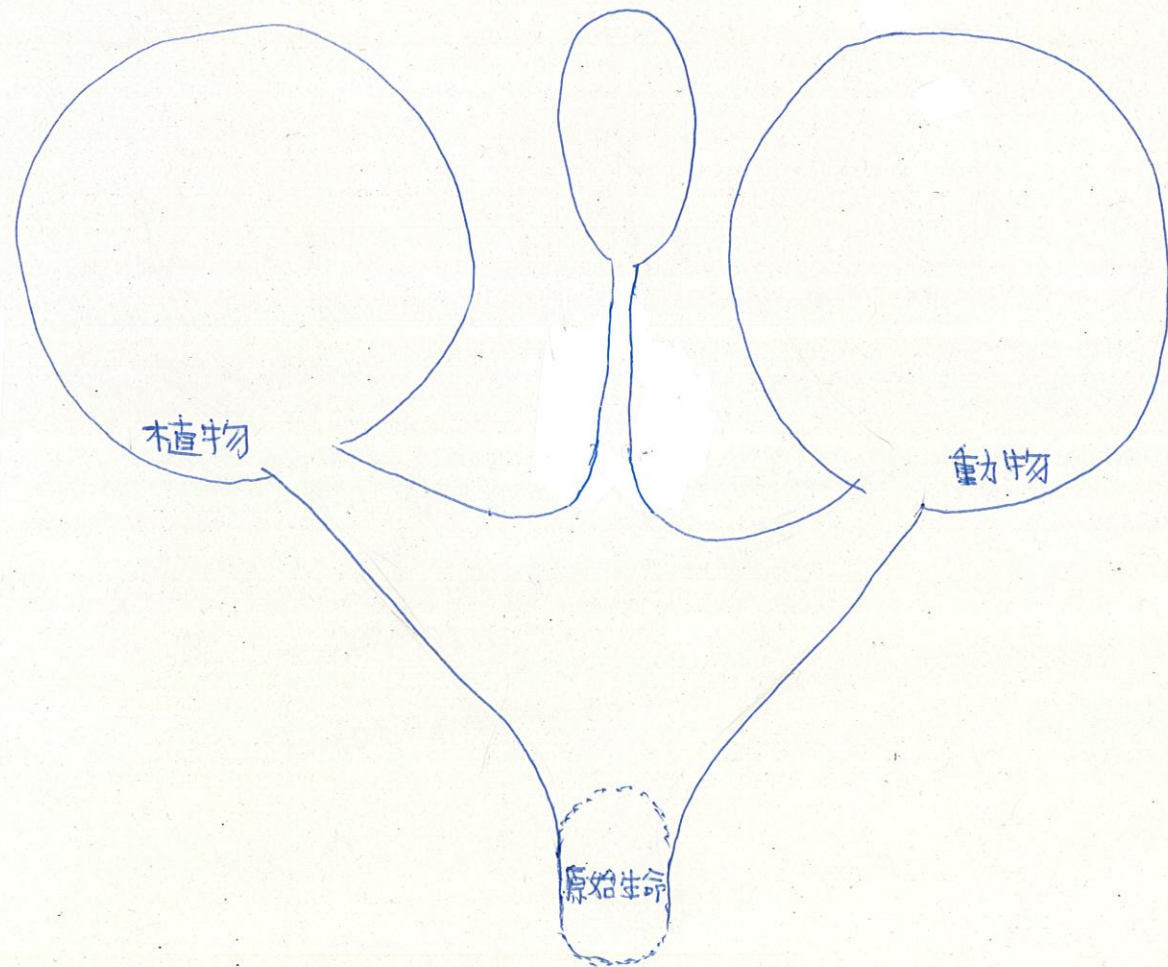


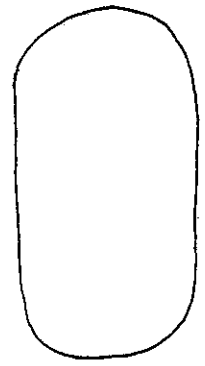
# 動物の生活と 生物の進化

Q1 動物とは何か? 植物と比較してみよう。

観察成功

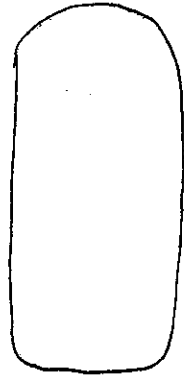
5月
1
2





動物

( )  
( )  
( )

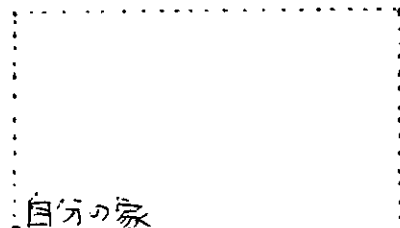


植物

( )  
( )  
( )

- ・ 植物名, 倍率
- ・ 観察した部分の名称  
(気づいたこと)  
(スケッチ)
- ・ 肉眼, におい, 味, 触感

◎ バナナの細胞を観る

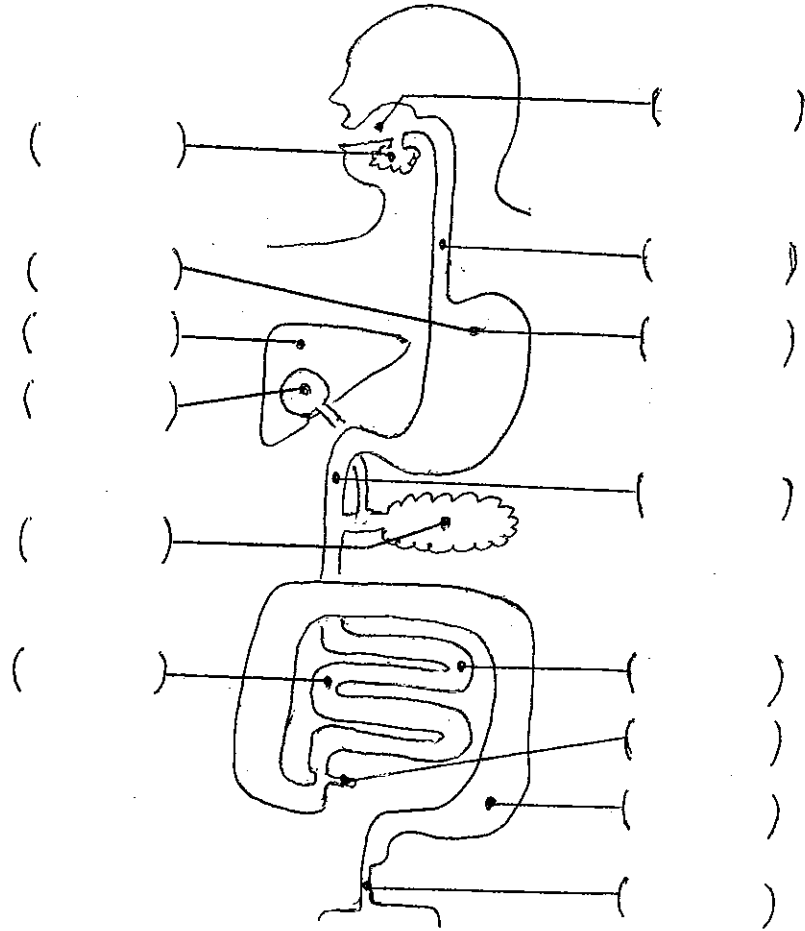


観察4 水中の微生物を単細胞生物と多細胞生物に分類する

◎ 多細胞生物の細胞がつくる階層

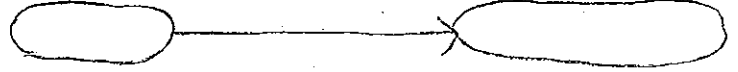
↑ 個体	↑ 系	↑ 器官	↑ 組織	↑ 細胞
1つの生物を個体という ex. サッカーのチームは、ヒト11個体からできている		ヒトやサクラなど高等生物で使われることがある階層 ex. 消化器官系(口,		複数の組織が協力して1つのはたらきをするもの ex.
同じはたらきをするたくさんの細胞の集まり ex.		生物の基本単位		

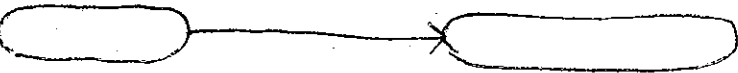
単細胞生物	多細胞生物

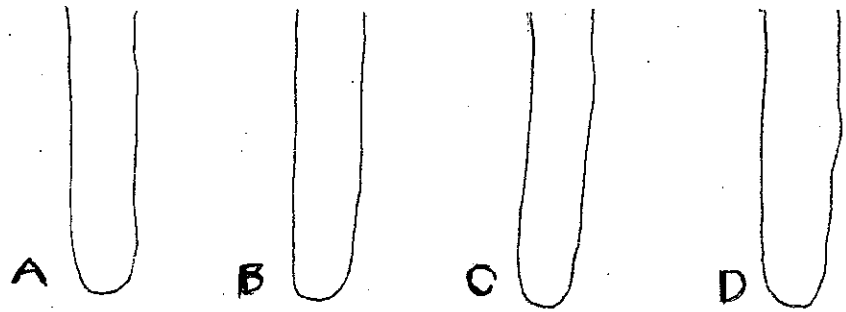


消化液をつくる場所	消化液が出る場所	消化液( )	栄養分		
			炭水化物	タンパク質	脂肪
膵液腺					
胃の組織					
すい臓					
肝臓					
小腸の組織					
小腸で吸収される物質					+

◎ 指示薬の反応

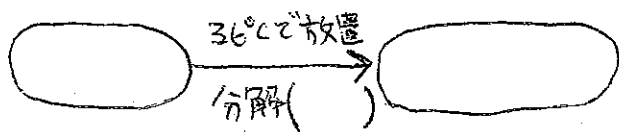
ヨウ素 

ベネジクト 

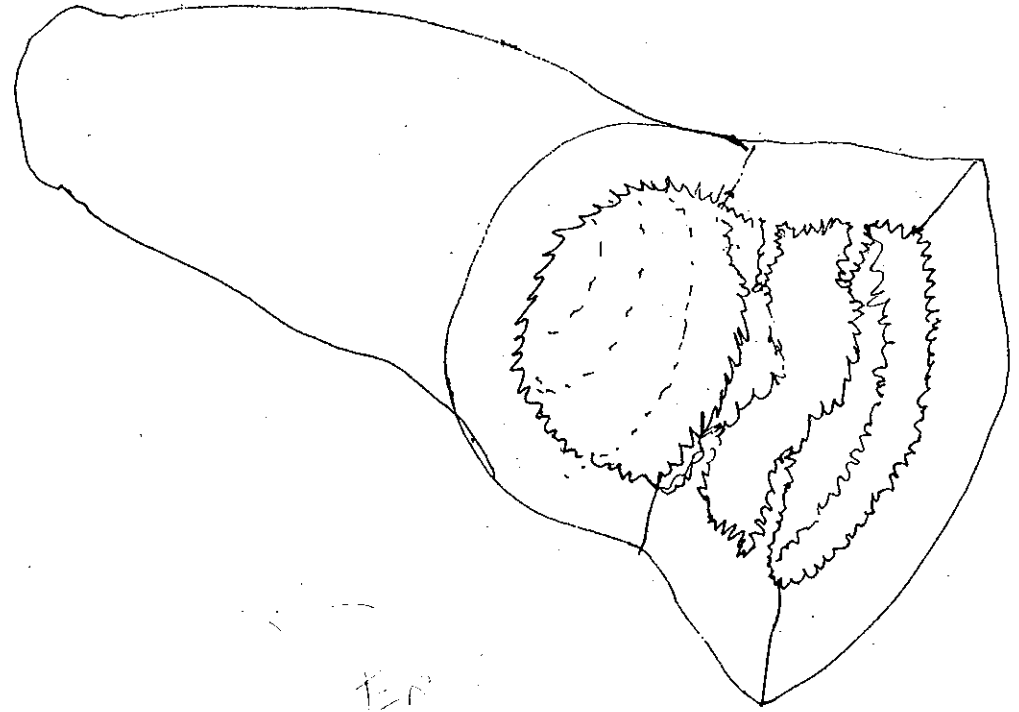
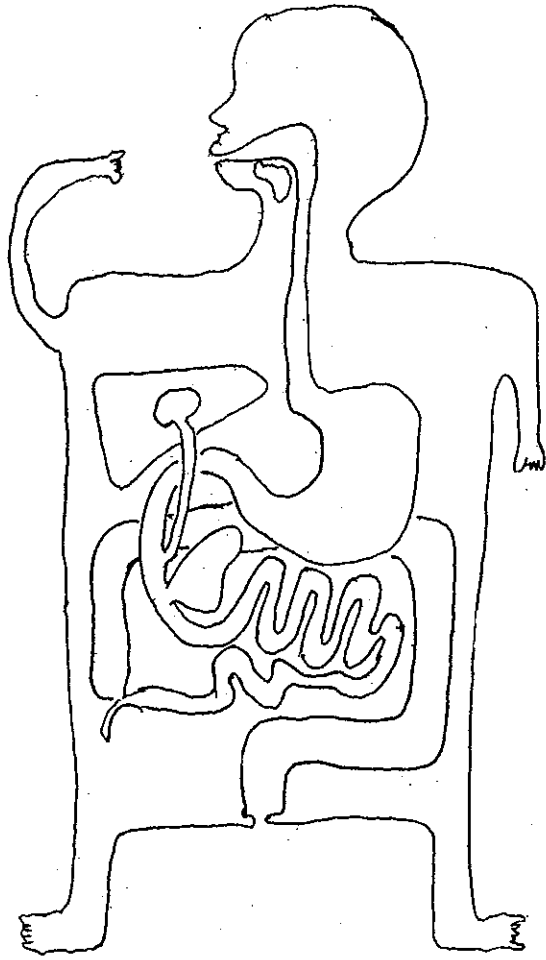


◎ だ液に含まれる

ヨウ素	ベネジクト



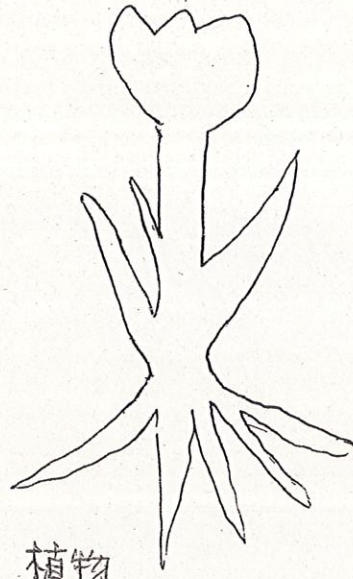
◎ 人の小腸



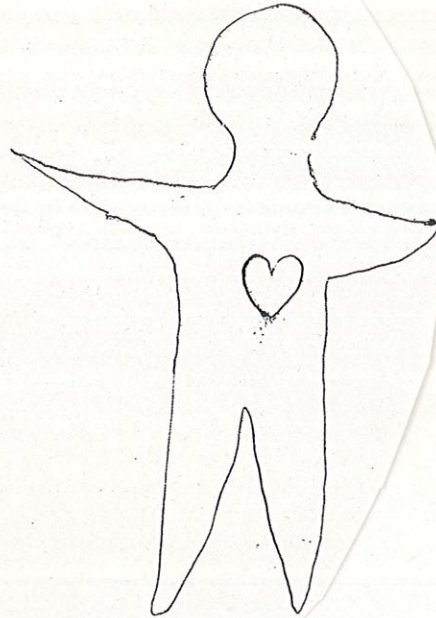




単細胞生物



植物



動物

◎ ヒトの体内の水分

血液	
組織液	
リンパ液	
細胞質	

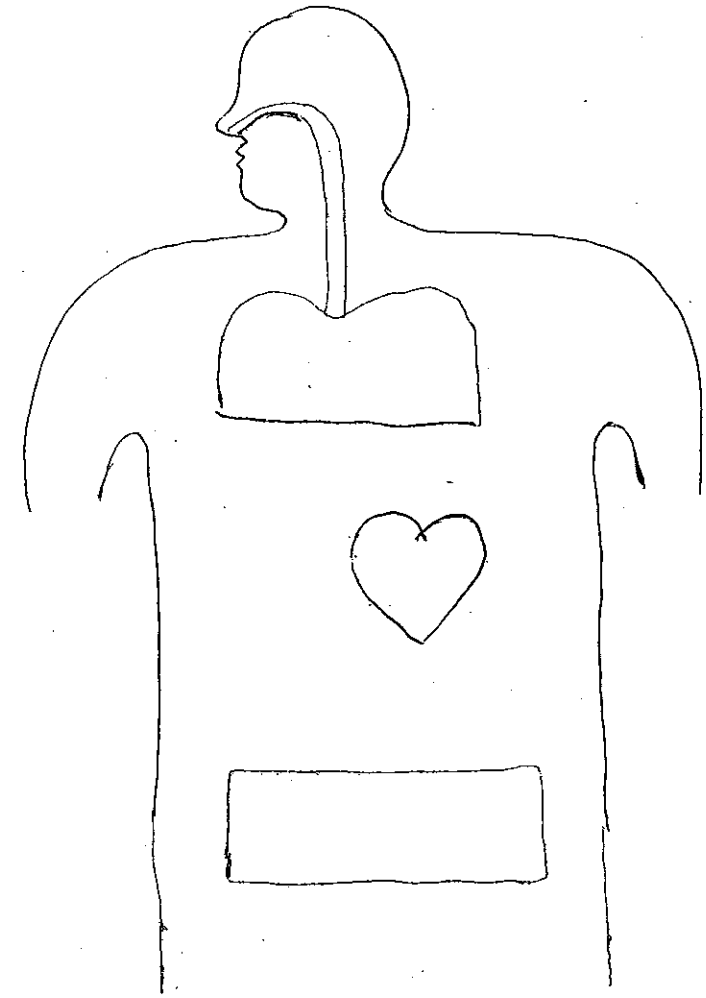
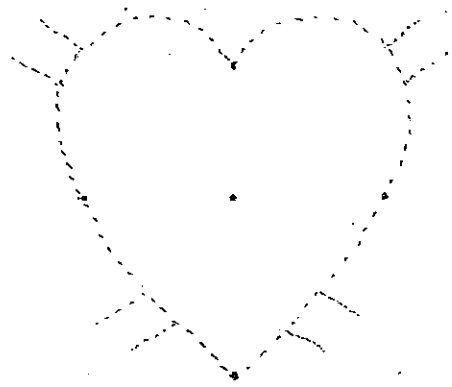
→ 循環

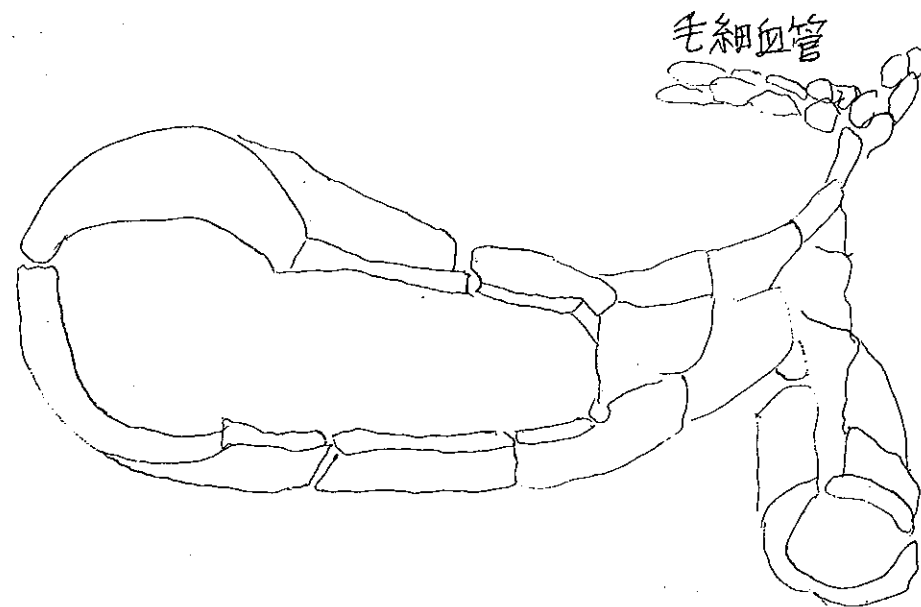
◎ 血液の成分

液体成分 60%		
固形成分 40%		

私の心拍数は.....

Q1 心臓はなぜ動くのか？





観察12 ヒトの外呼吸と内呼吸

理科12

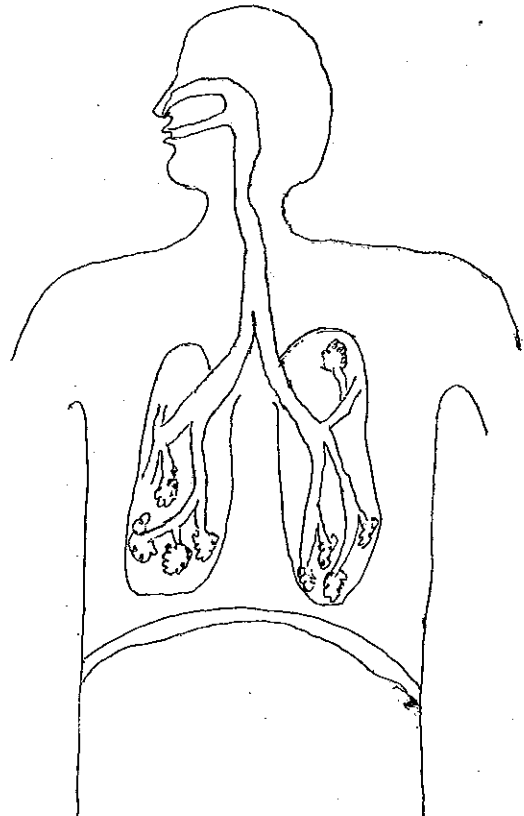
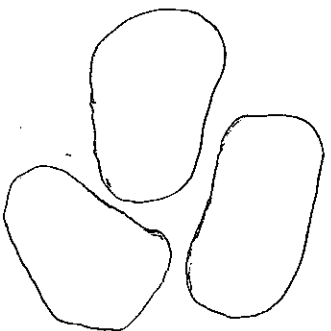
生物12

私が息を止めている時間は.....

平静時の呼吸数は.....

Q1' なぜ呼吸するのか？

◎ 2つの呼吸

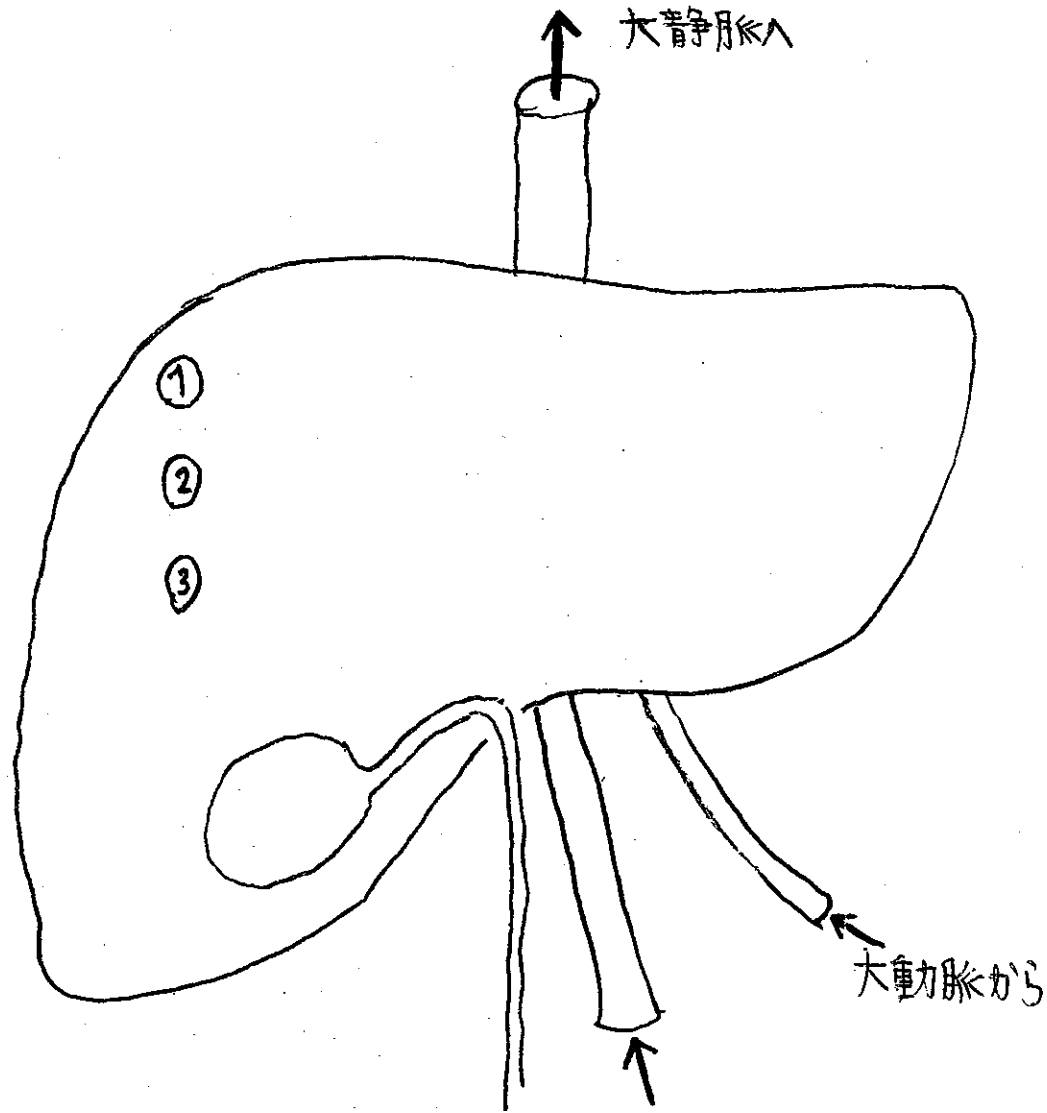
外呼吸	細胞内呼吸
	

◎ ヒトの呼吸を動かす2つの方法

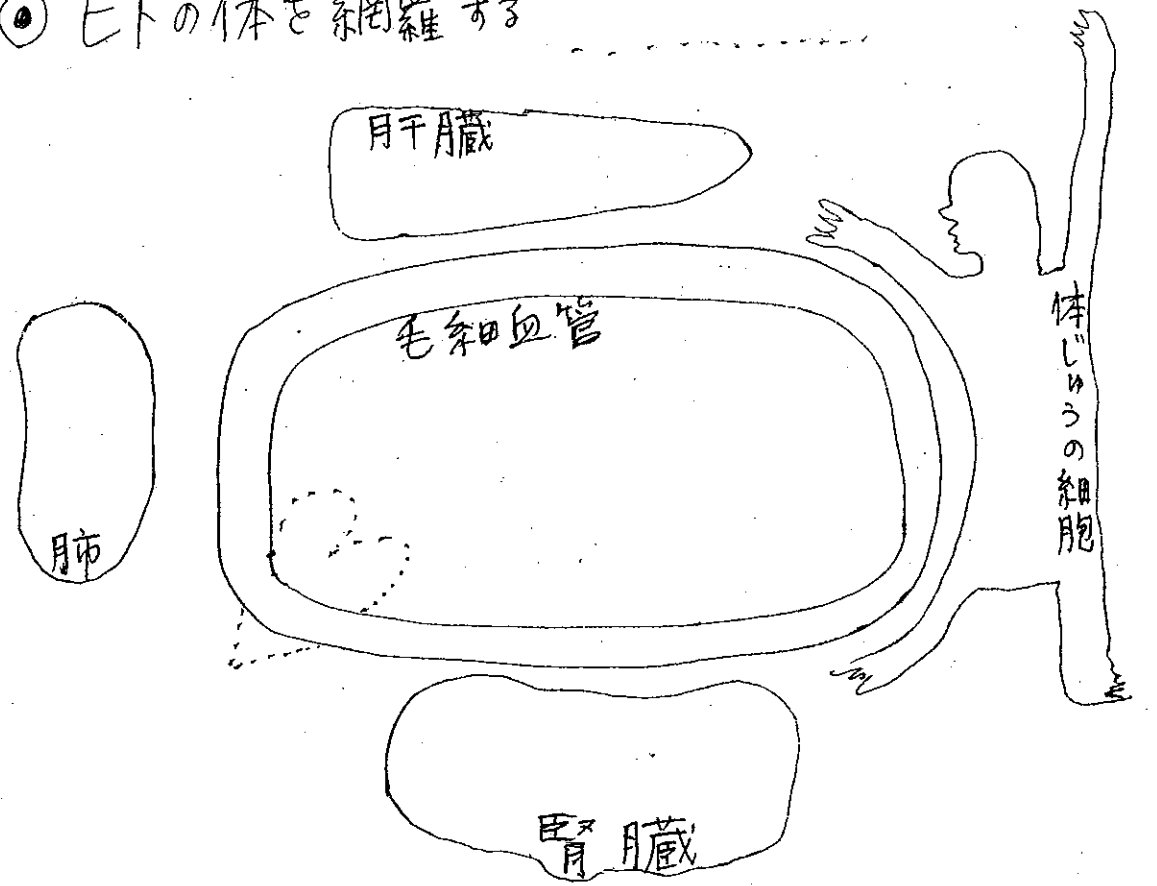
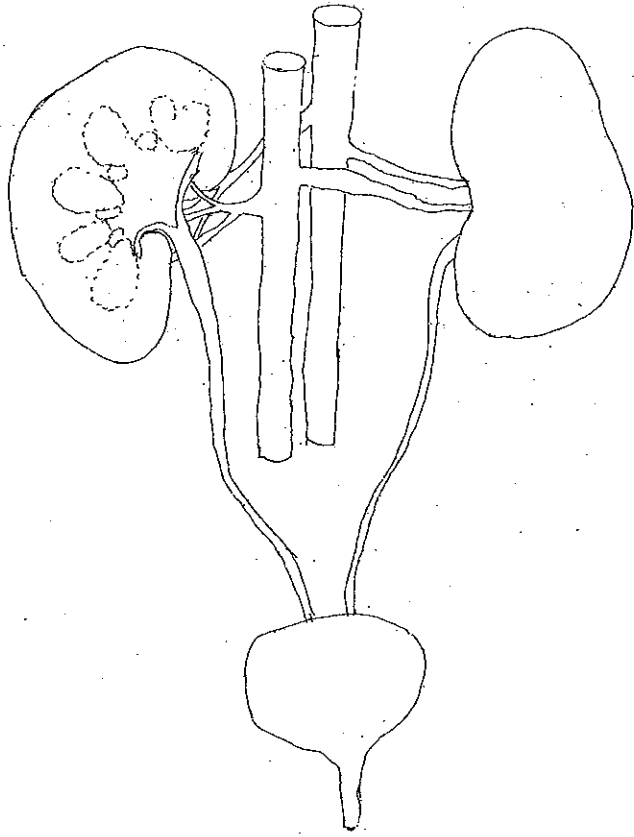
胸式呼吸	腹式呼吸

◎ 5大栄養素 (家庭科)

栄養素名	エネルギー (kcal/g)	主なはたらき	主な食品
	(4)	ヒトの体をつくる材料	
	4	ヒトの体をつくる材料 (はきるためのエネルギー)	
	9		
	0	(細胞のはたらきを なめらかにする)	
	0		

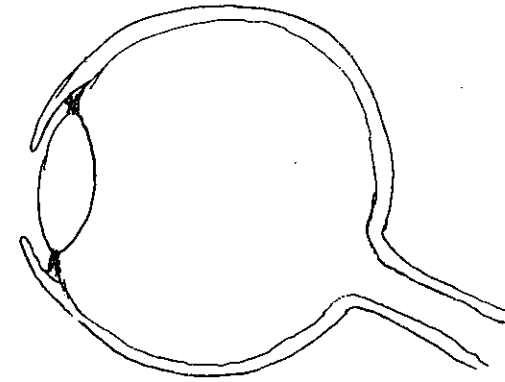


◎ ヒトの体を網羅する



Q1 目は いくつありますか。

◎ 目の断面図 (横から見た目)



◎ 正面から見た目

◎ 効き目を調べる実験 <結果> 私の効き目は.....

◎ 盲点を確かめる実験 <結果>

+

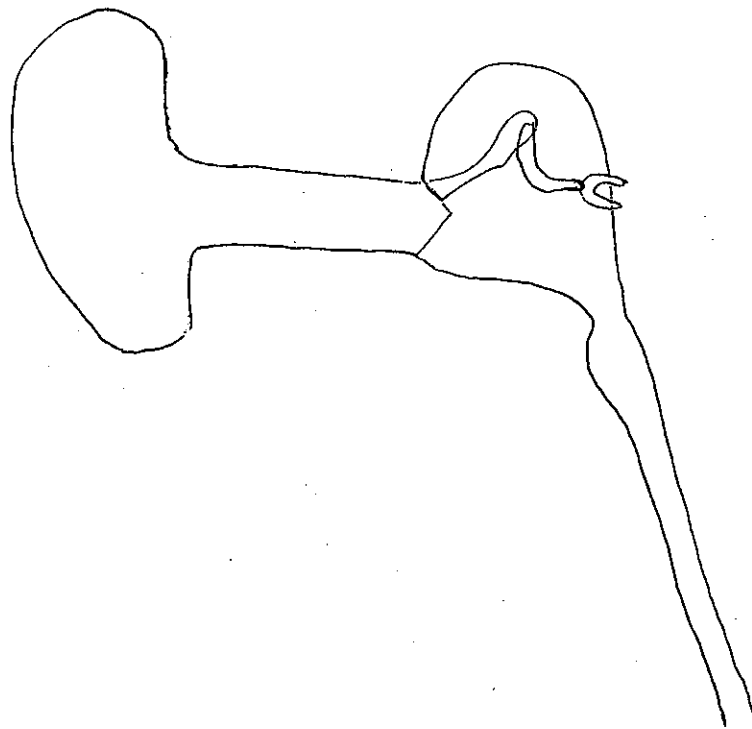
○

Q1 耳のはたらき

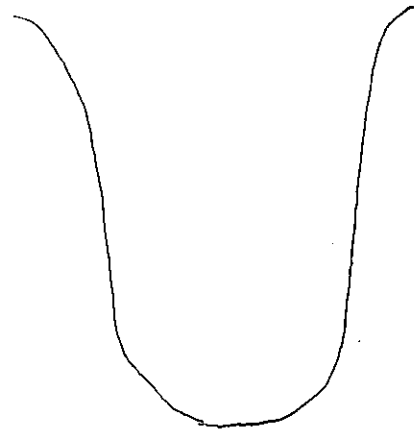
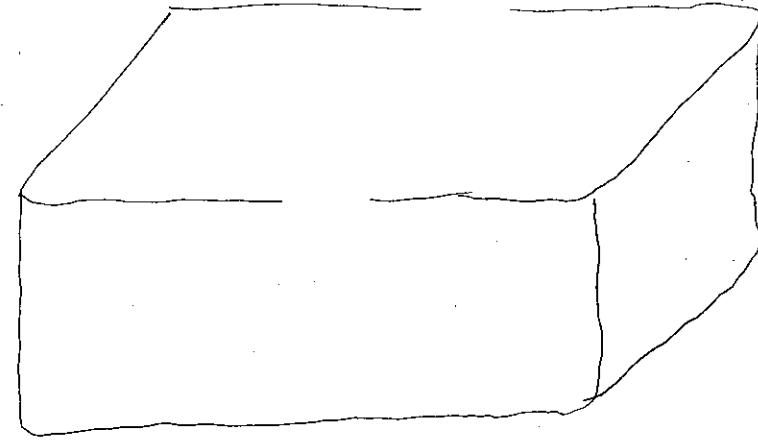
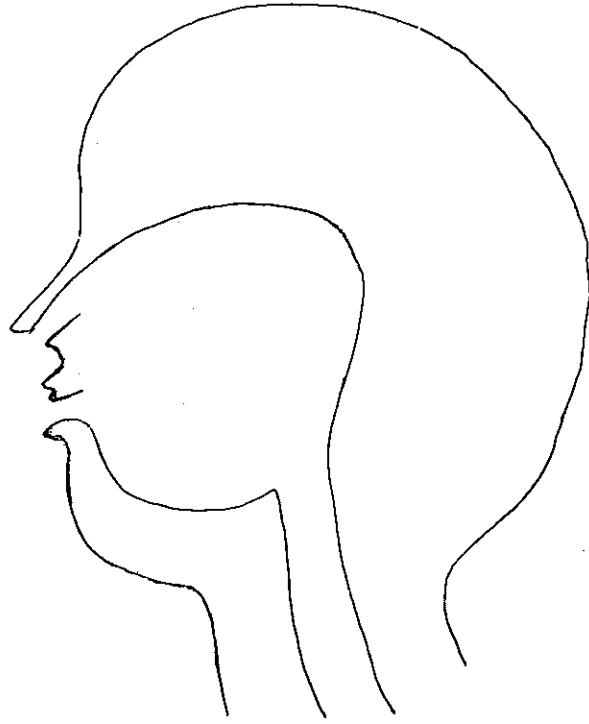
◎ 前庭のはたらきを調べる実験 静止しているときの前後左右の傾き

片足で立つ( )	秒	
片足で立つ( )	秒	
目を閉じて、片足で立つ	秒	秒

- ①
- ②
- ③



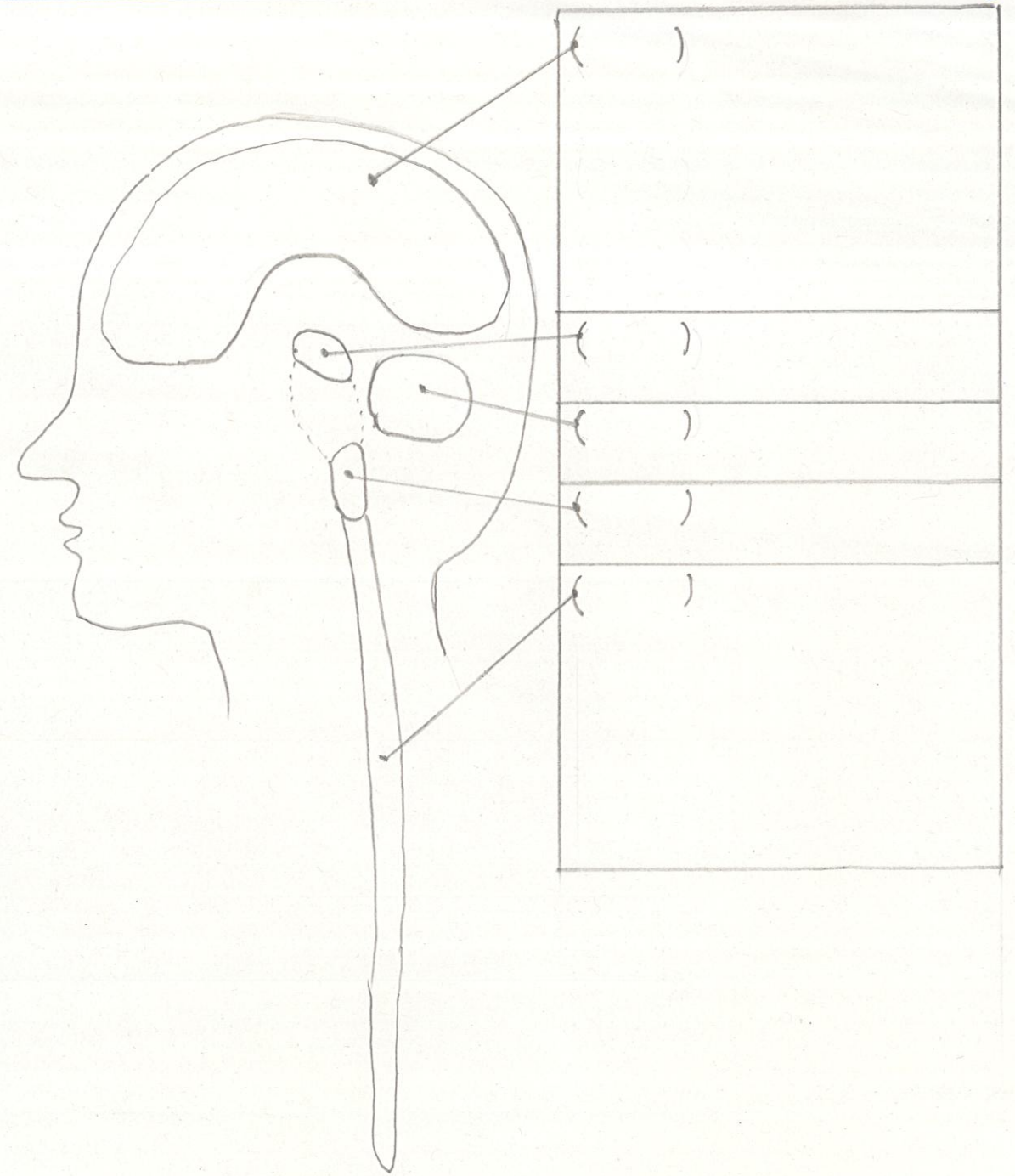




◎ 感覚器官のまとめ

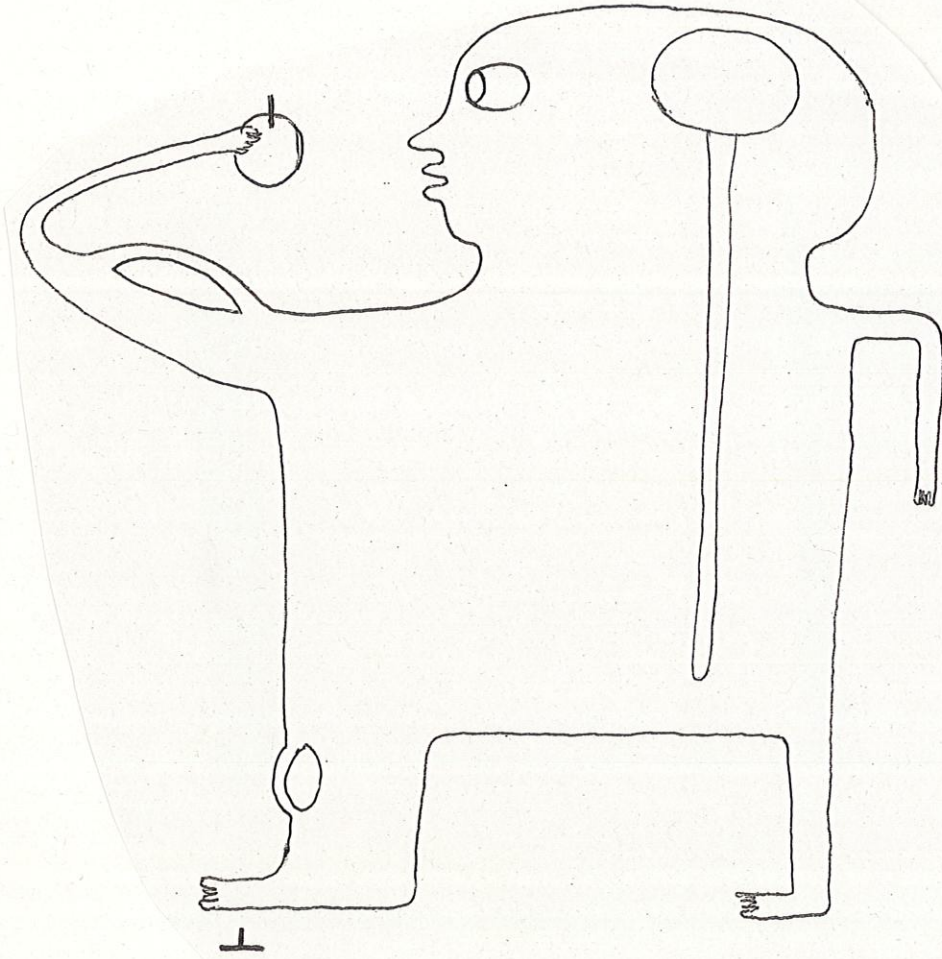
覚	目	・光を.....にある細胞で感じる
覚	耳	・音(振動)を....., 傾きを.....
覚	鼻	..... 重力を..... 回転
覚	舌	
覚	皮膚	

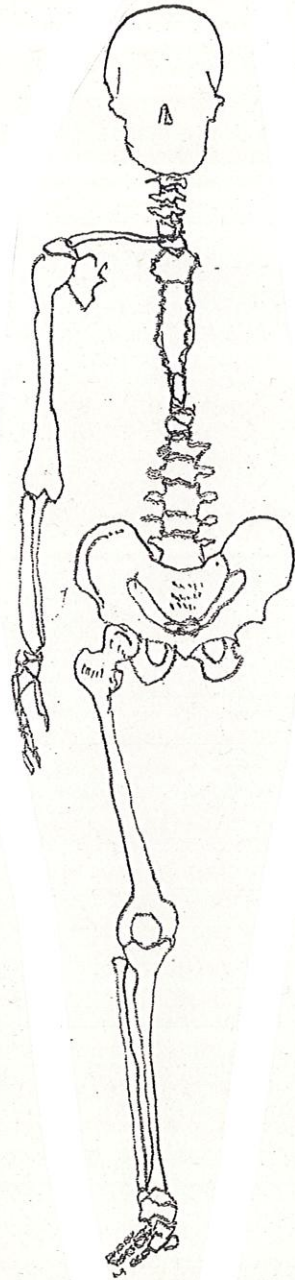
Q1 脳は何をしている?



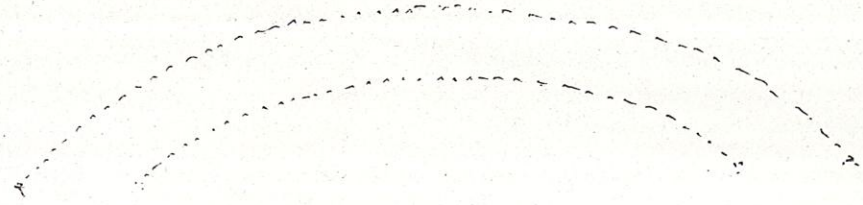
◎ 実験 落下する定規をつかまえよう!

チャレンジ	落下した距離(cm)
1	
2	
3	
4	
5	





◎ 観察 ヒトの歯 (草食 & 肉食 = 雑食動物)



◎ 生活とからだのつくり

草食動物	肉食動物

Q1 動物の列

①

②

③

④

①

②

③

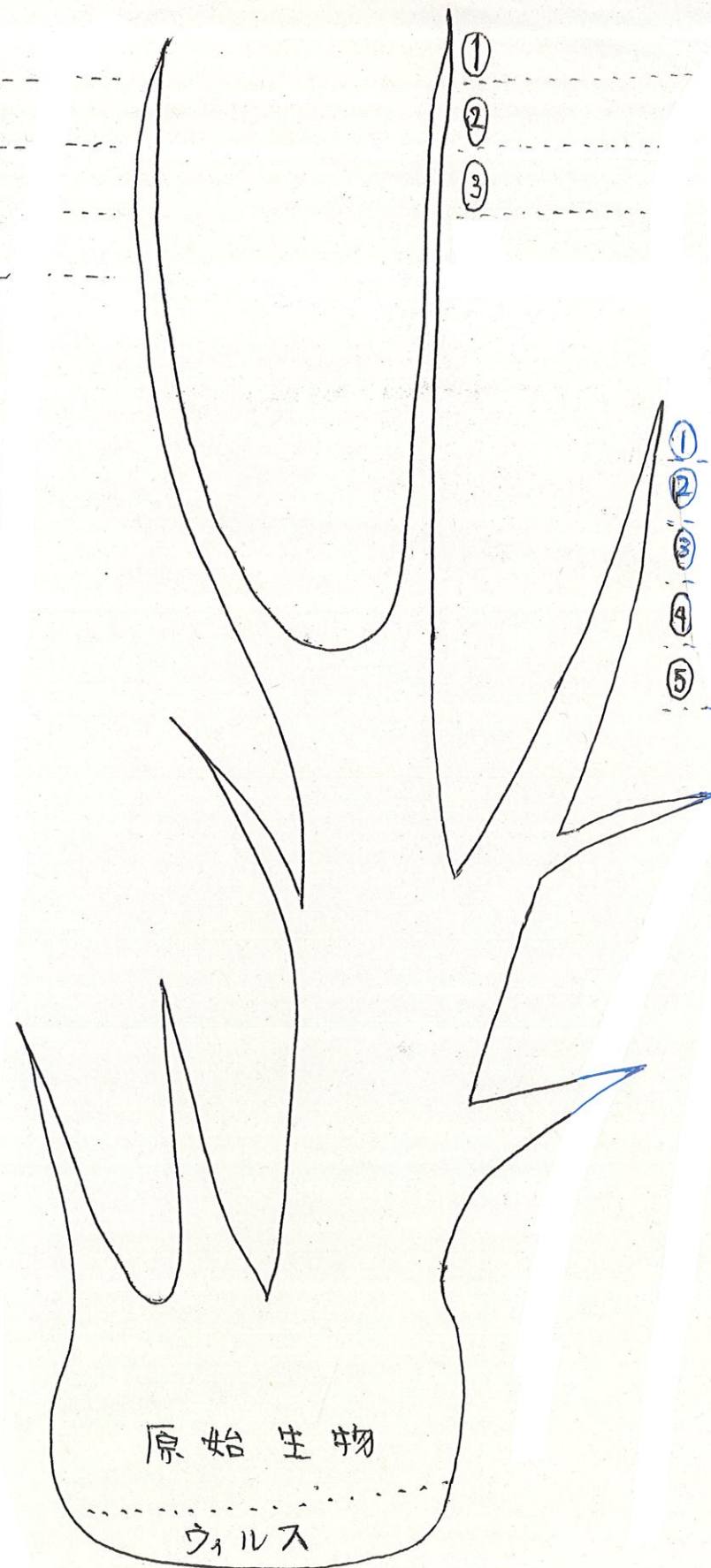
①

②

③

④

⑤



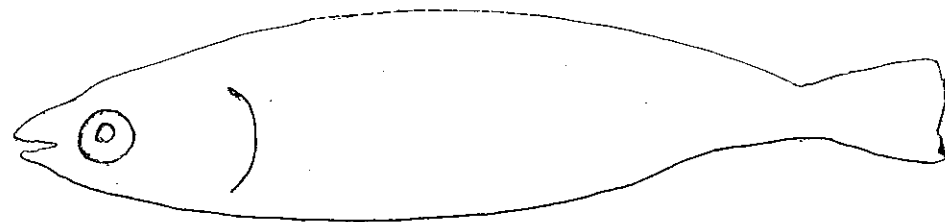
原始生物

ウイルス

生活場所			
受精場所			
呼吸			
心臓のつくり	1心房1心室	2心房1心室	2心房2心室
体腔のしり	なし		あまいなし
育て方	放置		
体温			
産むもの			
産む数			
共通点			
卵のから	なし		
体の表面			
例			

① 背びれ, 尾びれ, 胸びれ, 腹びれ, 尻びれ

④ セキツイ(背骨), セキズイ(神経), その他の骨, 血管



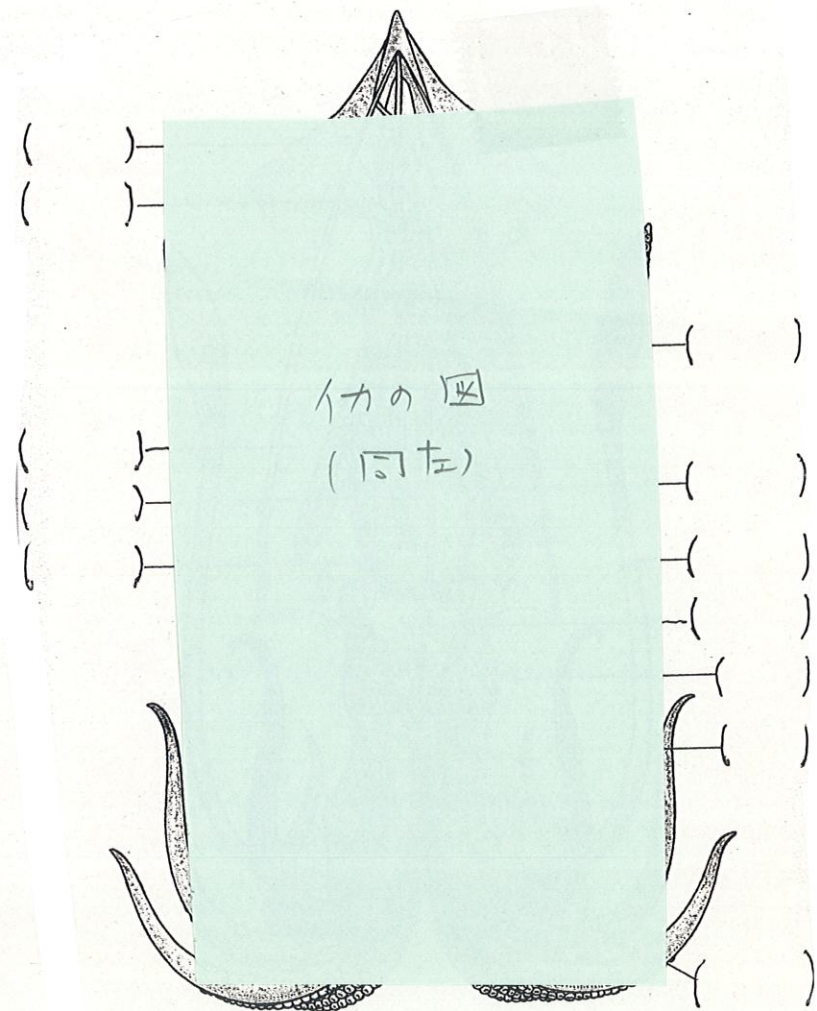
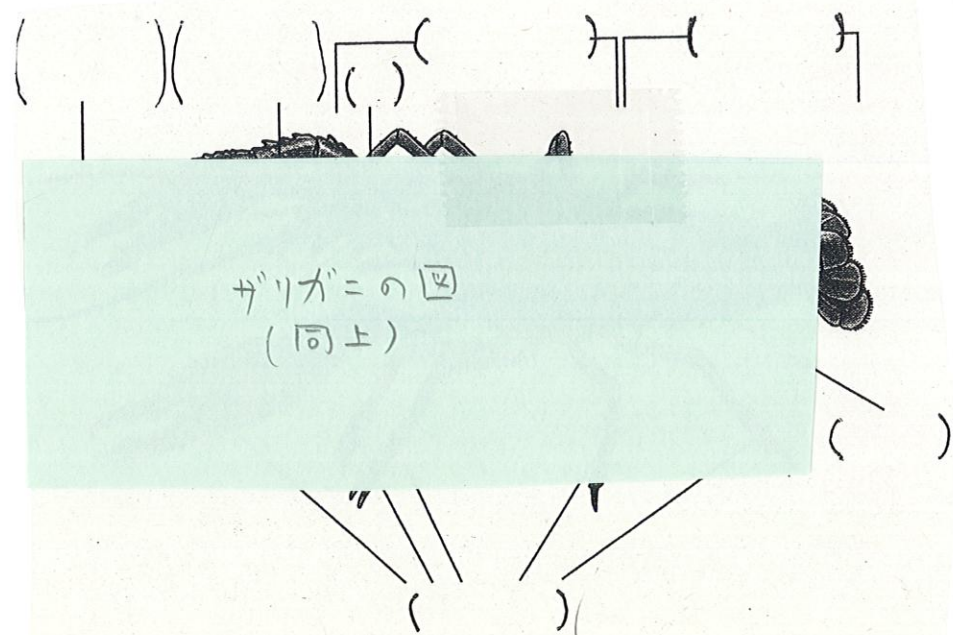
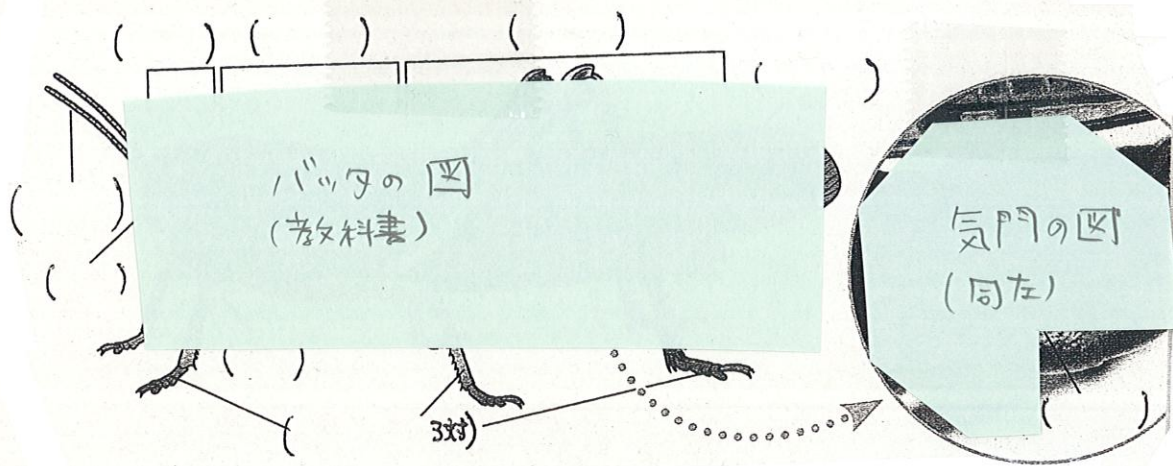
② 頭部(レンズ, 網膜, 視神経, 脳, 耳石)

⑤ 内臓(肝臓, 胃, 心臓, 腸, 腎臓)

③ えら, さいは

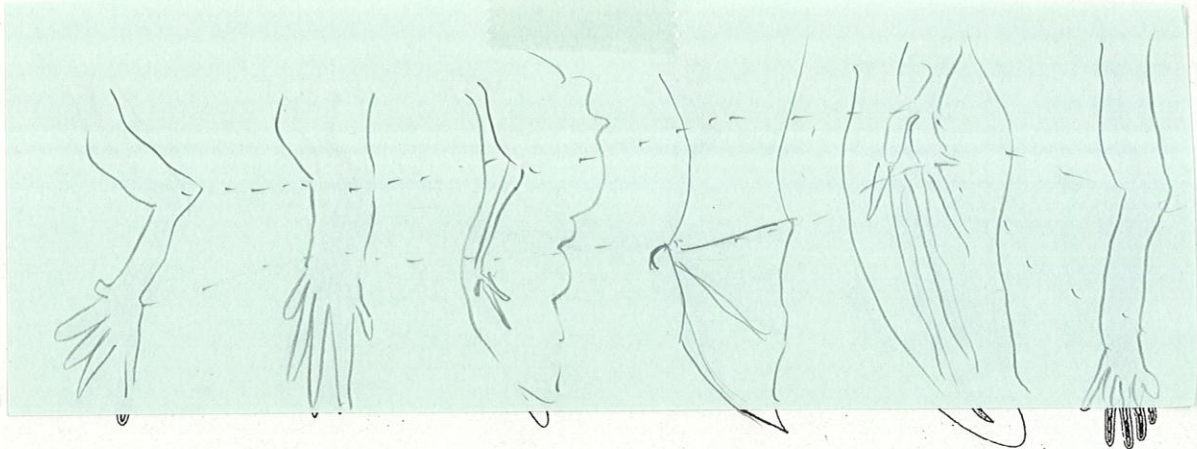
⑥ 卵巣または精巣

⑦ 筋肉



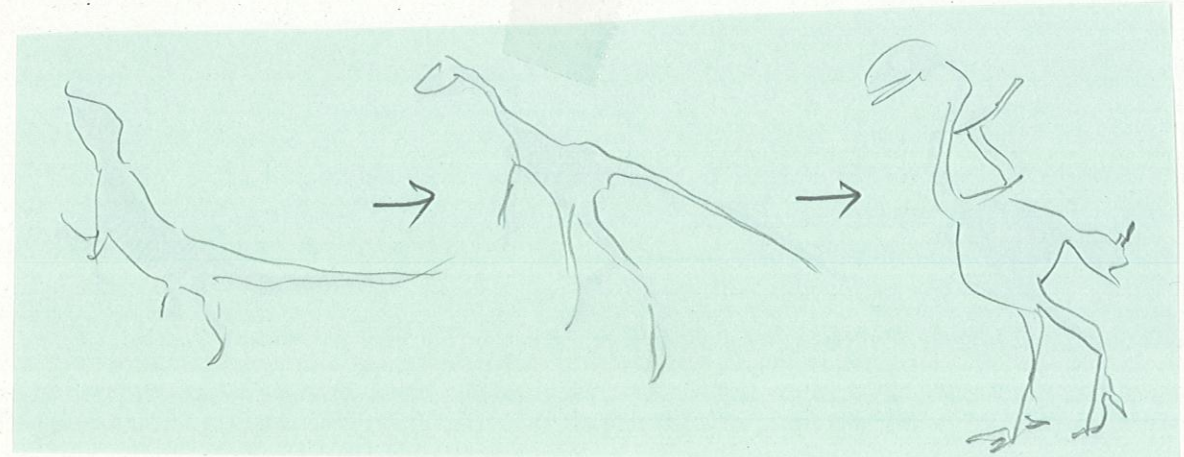


◎ 相同器官



カエル      ワニ      スズメ      コウモリ      クジラ      ヒト

◎ 始祖鳥



◎ ダーウィンの進化論

現在  
2  
4  
6  
8  
10  
12  
14  
16  
18  
20  
22  
24  
26  
28  
30  
32  
34  
36  
38  
40  
42  
44  
46