

# 動物とヒトのからだ（2）呼吸と循環

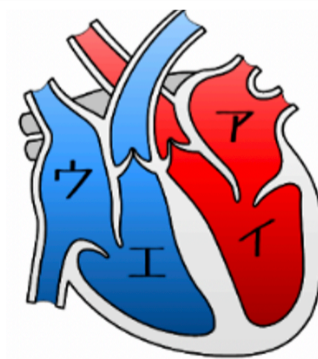
- |      |  |       |       |
|------|--|-------|-------|
| □001 | 生物が身体の中に酸素を取り入れ、二酸化炭素を排出するはたらきを何というか   | ☆☆☆☆☆ | 呼吸    |
| □002 | 生物の呼吸についての文の空欄に適語を入れよ<br>「【           】を養分と結びつけてエネルギーを取り出す」                                      | ☆☆☆☆☆ | 酸素    |
| □003 | 人の呼吸で、吸う息よりはく息に多く含まれる水蒸気以外の気体は何か   | ☆☆☆☆☆ | 二酸化炭素 |
| □004 | こん虫の呼吸についての文章の空欄に適語を入れよ<br>「こん虫は腹にある【       】で空気を出し入れする」   | ☆☆☆   | 気門    |
| □005 | こん虫の呼吸についての文章の空欄に適語を入れよ<br>「こん虫は【           】にある気門で空気を出し入れする」                                    | ☆☆☆   | 腹     |
| □006 | 両生類の呼吸についての文の空欄に適語を入れよ<br>「両生類は子のうちは【           】で呼吸する」  | ☆☆☆☆☆ | えら    |
| □007 | 両生類の呼吸についての文の空欄に適語を入れよ<br>「両生類は親になると肺と【           】で呼吸する」  | ☆☆    | 皮膚    |
| □008 | 人の鼻・口からつながる、空気が通る管は何か  | ☆☆☆☆☆ | 気管    |
| □009 | 気管支の先につながる、肺の中のつくりは何か  | ☆☆☆☆☆ | 肺胞    |
| □010 | 肺胞のしくみについての文の空欄に適語を入れよ<br>「肺胞は無数の袋状になり、【       】を大きくすることで吸収の効率を上げる」                              | ☆☆☆☆☆ | 表面積   |
| □011 | 肺胞のつくりについて正しいものを選べ<br>ア：多くのひだがある   イ：小さな袋状になっている<br>ウ：細かい毛が生えている   エ：つるつるした表面になっている              | ☆☆☆   | イ     |
| □012 | 息を吸い込むときの説明として正しいものを選べ<br>ア：ろっ骨を上げ横隔膜を上げる   イ：ろっ骨を上げ横隔膜を下げる<br>ウ：ろっ骨を下げ横隔膜を上げる   エ：ろっ骨を下げ横隔膜を下げる | ☆☆    | イ     |
| □013 | 息をはき出すときの説明として正しいものを選べ<br>ア：ろっ骨を上げ横隔膜を上げる   イ：ろっ骨を上げ横隔膜を下げる<br>ウ：ろっ骨を下げ横隔膜を上げる   エ：ろっ骨を下げ横隔膜を下げる | ☆☆    | ウ     |
| □014 | ヒトの心臓の上2部屋の名前を答えよ  | ☆☆☆☆☆ | 心房    |

□015	ヒトの心臓の下2部屋の名前を答えよ	☆☆☆☆☆	心室
	右心を通る血液について正しいものを選び		
□016	ア：酸素の多い静脈血    イ：酸素の少ない静脈血 ウ：酸素の多い動脈血    エ：酸素の少ない動脈血	☆☆☆	イ
	左心を通る血液について正しいものを選び		
□017	ア：酸素の多い静脈血    イ：酸素の少ない静脈血 ウ：酸素の多い動脈血    エ：酸素の少ない動脈血	☆☆☆	ウ
□018	肺で酸素を取り込んだ血液が戻ってくる、心臓の部屋はどこか	☆☆☆☆	左心房
	左心房の役割として正しいものを選び		
□019	ア：肺から血液が戻る    イ：肺に血液を送る ウ：全身から血液が戻る    エ：全身に血液を送る	☆☆☆☆	ア
□020	全身に血液を送り出す、心臓の部屋はどこか	☆☆☆☆☆	左心室
	左心室の役割として正しいものを選び		
□021	ア：肺から血液が戻る    イ：肺に血液を送る ウ：全身から血液が戻る    エ：全身に血液を送る	☆☆☆☆☆	エ
□022	全身から血液が戻ってくる、心臓の部屋はどこか	☆☆☆☆☆	右心房
	右心房の役割として正しいものを選び		
□023	ア：肺から血液が戻る    イ：肺に血液を送る ウ：全身から血液が戻る    エ：全身に血液を送る	☆☆☆	ウ
□024	肺に血液を送り出す、心臓の部屋はどこか	☆☆☆☆	右心室
	右心室の役割として正しいものを選び		
□025	ア：肺から血液が戻る    イ：肺に血液を送る ウ：全身から血液が戻る    エ：全身に血液を送る	☆☆☆☆	イ
□026	魚類の心臓の心房・心室の数を答えよ	☆☆	1心房1心室
□027	両生類の心臓の心房・心室の数を答えよ	☆	2心房1心室
□028	ハ虫類の心臓の心房・心室の数を答えよ	☆	不完全な2心房2心室
□029	鳥類の心臓の心房・心室の数を答えよ	☆☆☆	2心房2心室
□030	ほ乳類・鳥類のように外気温の変化にかかわらず、一定の体温を保てる動物を何というか	☆☆☆	恒温動物

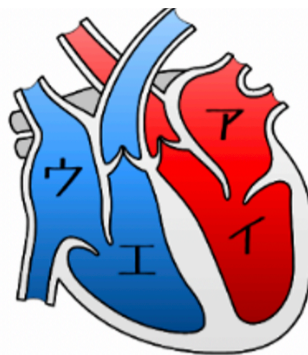
<input type="checkbox"/> 031	血液が心臓を出て肺・全身をめぐり、また心臓へ戻ってくることを何というか	☆☆☆	循環
<input type="checkbox"/> 032	心臓の伸び縮みのことを何というか	☆	拍動
<input type="checkbox"/> 033	心房・心室のなかで筋肉が厚くなっている場所はどこか	☆☆☆☆	左心室
<input type="checkbox"/> 034	体循環の道筋になるように、左心室を起点として並べ替えよ ア：左心室 イ：全身 ウ：大動脈 エ：大静脈 オ：右心房	☆☆☆☆	アウイエオ
<input type="checkbox"/> 035	左心室を起点とし、全身に酸素を送り、不要物を回収する血液の流れを何というか	☆☆☆	体循環
<input type="checkbox"/> 036	肺循環の道筋になるように、右心室を起点として並べ替えよ ア：右心室 イ：肺静脈 ウ：肺動脈 エ：左心房 オ：肺	☆☆☆☆	アウオイエ
<input type="checkbox"/> 037	右心室を起点とし、酸素と二酸化炭素を交換する血液の流れを何というか	☆☆☆	肺循環
<input type="checkbox"/> 038	心臓から血液を送り出す、弾力のある管は何か	☆☆☆☆☆	動脈
<input type="checkbox"/> 039	心臓に血液が戻っていく、逆流を防ぐ弁がついた管は何か	☆☆☆☆☆	静脈
<input type="checkbox"/> 040	静脈について説明した文の空欄に適語を入れよ 「静脈は血液の逆流を防ぐために【       】がついている」	☆☆☆	弁
<input type="checkbox"/> 041	動脈と静脈をつなぐ管は何か	☆☆☆	毛細血管
<input type="checkbox"/> 042	左心室につながり、全身に血液を送り出す血管は何か	☆☆☆☆☆	大動脈
<input type="checkbox"/> 043	大動脈につながった心臓の部屋は何か	☆☆☆☆☆	左心室
<input type="checkbox"/> 044	大動脈の役割として正しいものを選びよ ア：肺に血液を送る      イ：肺からの血液が戻る ウ：全身に血液を送る    エ：全身からの血液が戻る	☆☆☆☆☆	ウ
<input type="checkbox"/> 045	左心房につながり、肺から戻る血液が流れる血管は何か	☆☆☆☆	肺静脈

□046	肺静脈につながった心臓の部屋はどこか	☆☆☆☆☆	左心房
	肺静脈の役割として正しいものを選び		
□047	ア：肺に血液を送る　イ：肺からの血液が戻る ウ：全身に血液を送る　エ：全身からの血液が戻る	☆☆☆☆	イ
□048	右心房につながり、全身から戻る血液が流れる血管は何か	☆☆☆☆	大静脈
□049	大静脈につながった心臓の部屋はどこか	☆☆☆☆	右心房
	大静脈の役割として正しいものを選び		
□050	ア：肺に血液を送る　イ：肺からの血液が戻る ウ：全身に血液を送る　エ：全身からの血液が戻る	☆☆☆☆	エ
□051	右心室につながり、肺に血液を送り出す血管は何か	☆☆☆☆	肺動脈
□052	肺動脈につながった心臓の部屋はどこか	☆☆☆☆	右心室
	肺動脈の役割として正しいものを選び		
□053	ア：肺に血液を送る　イ：肺からの血液が戻る ウ：全身に血液を送る　エ：全身からの血液が戻る	☆☆☆☆	ア
□054	小腸で吸収された養分を肝臓に送る血管をは何か	☆☆☆	門脈
□055	食後しばらくの間、養分をもっとも多く含む血液が流れる血管は何か	☆☆	門脈
□056	空腹時に、最も養分を多く含む血液が流れる血管は何か	☆☆	肝静脈
□057	血液中の不要な水・塩分・尿素をこし取って、尿をつくる臓器は何か	☆☆☆☆	腎臓
□058	タンパク質を分解したときに生じるアンモニアを無毒な尿素に変える臓器は何か	☆☆☆	肝臓
□059	もっとも不要物を多く含む血液が流れる血管は何か	☆	腎動脈
□060	もっとも不要物が少ない血液が流れる血管は何か	☆☆☆	腎静脈
□061	人体の背中側に2個あり、不要物をこしとるはたらきをもつ臓器は何か	☆☆☆	腎臓

- 062 体内に取り込んだ酸素と、体内で不要になった二酸化炭素を交換する臓器は何か  
☆☆☆☆☆ 肺
- 063 酸素を運搬する役割を持つ、血液に含まれる円盤状の成分は何か  
☆☆☆☆☆ 赤血球
- 赤血球の役割を選べ  
□064 ア：異物を排除する      イ：血液を固める  
ウ：酸素を運搬する      エ：養分を運搬する  
☆☆☆☆☆ ウ
- 065 ヒトの赤血球に含まれる色素は何か  
☆☆☆ ヘモグロビン
- 066 体内の細菌や異物を殺す役割を持つ、血液に含まれるアメーバ状の成分は何か  
☆☆☆☆ 白血球
- 白血球の役割を選べ  
□067 ア：異物を排除する      イ：血液を固める  
ウ：酸素を運搬する      エ：養分を運搬する  
☆☆☆☆ ア
- 068 血管が破れたときに血を固めて出血を止める役割を持つ、血液に含まれる成分は何か  
☆☆☆ 血小板
- 血小板の役割を選べ  
□069 ア：異物を排除する      イ：血液を固める  
ウ：酸素を運搬する      エ：養分を運搬する  
☆☆☆ イ
- 070 血液に含まれる液体成分は何か  
☆☆☆ 血しょう
- 071 血液中の不要物をこして、体外へ出すことを何というか  
☆☆☆ 排出
- 072 肝臓で作られ、腎臓から排出される不要物は何か  
☆ 尿素
- 073 尿を蓄える臓器は何か  
☆☆☆ ぼうこう
- 074 不要物を受け取り排出する、皮膚にある組織は何か  
☆☆☆ 汗腺
- 075 アの部分の名前をと、つながる血管を答えよ  
☆☆☆☆☆ 左心房



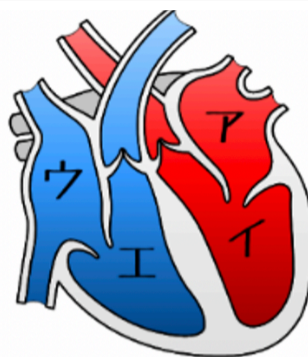
□076 イの部分の名前と、つながる血管をを答えよ



☆☆☆☆☆

左心室

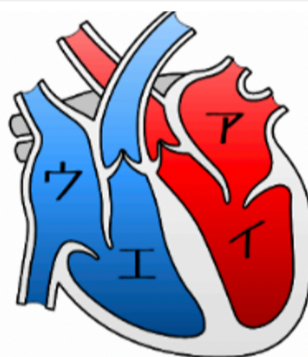
□077 ウの部分の名前と、つながる血管をを答えよ



☆☆☆☆☆

右心房

□078 エの部分の名前と、つながる血管をを答えよ



☆☆☆☆☆

右心室

## 動物とヒトのからだ（2） 解答

001	呼吸	生物が身体の中に酸素を取り入れ、二酸化炭素を排出するはたらきを呼吸という
002	酸素	生物は呼吸によって取り入れた酸素を体内の養分と結びつけてエネルギーを取り出し、そのときできる二酸化炭素を排出する
003	二酸化炭素	吸う息に比べると、はく息には酸素が少なく、二酸化炭素と水蒸気が多く含まれる
004	気門	こん虫は腹にある気門で空気を出し入れし、気管で呼吸をする
005	腹	こん虫は腹にある気門で空気を出し入れし、気管で呼吸をする
006	えら	両生類は子のうちはえらで呼吸し、親になると肺と皮膚で呼吸する
007	皮膚	両生類は子のうちはえらで呼吸し、親になると肺と皮膚で呼吸する
008	気管	空気が通る気管が2つの肺につながり、気管の枝分かれした気管支の先に肺胞という小さな袋がある
009	肺胞	空気が通る気管が2つの肺につながり、気管の枝分かれした気管支の先に肺胞という小さな袋がある
010	表面積	肺胞は毛細血管にとりかこまれ、無数の袋が表面積を大きくし、気体の交換を効率的に行っている
011	イ	肺胞は毛細血管にとりかこまれ、無数の袋が表面積を大きくし、気体の交換を効率的に行っている
012	イ	ろっ骨を上げると肺が広がり空気を取り込み、ろっ骨が下がると肺が狭くなり空気を押し出す
013	ウ	横隔膜を下げると肺が広がり空気を取り込み、横隔膜が上がると肺が狭くなり空気を押し出す
014	心房	上側の2部屋を心房といい、静脈から血液が戻ってくる
015	心室	下側の2部屋を心室といい、動脈へ血液を送り出す

016	イ	右心には、全身を巡り大静脈から戻ってきた、酸素の少ない静脈血が流れる
017	ウ	左心には、肺で酸素を取り込んで戻ってきた、酸素の多い動脈血が流れる
018	左心房	左心房は肺静脈につながり、肺で酸素を取り入れた血液が戻ってくる
019	ア	左心房は肺静脈につながり、肺で酸素を取り入れた血液が戻ってくる
020	左心室	左心室は大動脈につながり、全身に血液を送り出す
021	エ	左心室は大動脈につながり、全身に血液を送り出す
022	右心房	右心房は大静脈につながり、全身から血液が戻ってくる
023	ウ	右心房は大静脈につながり、全身から血液が戻ってくる
024	右心室	右心室は大動脈につながり、肺に血液を送り出す
025	イ	右心室は大動脈につながり、肺に血液を送り出す
026	1心房1心室	魚類の心臓は1心房1心室で、全身から戻った血液が心臓を通りえらに送られ、酸素を受け取る
027	2心房1心室	両生類の心臓は2心房1心室で、動脈血と静脈血が心室で混ざるため、肺呼吸の効率が悪くなる
028	不完全な2心房2心室	ハチュウ類の心臓は心室のしきりが不完全な2心房2心室で、動脈血と静脈血が心室で混ざるため肺呼吸の効率が悪くなる
029	2心房2心室	鳥類の心臓は完全な2心房2心室で、効率よく血液が循環するため、肺呼吸のみの恒温動物となる
030	恒温動物	鳥類・ほ乳類の心臓は完全な2心房2心室で、効率よく血液が循環するため、肺呼吸のみの恒温動物となる
031	循環	血液が心臓を出て肺・全身をめぐり、また心臓へ戻ってくることを循環という



032	拍動	心臓の伸び縮みのことを拍動といい、成人の安静時で1分間に70～80回ある
033	左心室	全身に血液を送り出すために、左心室が最も筋肉が厚くなっている
034	アウイエオ	左心室→大動脈→全身→大静脈→右心房の体循環で、全身に養分と酸素を送り、二酸化炭素と不要物を回収する
035	体循環	左心室→大動脈→全身→大静脈→右心房の体循環で、全身に養分と酸素を送り、二酸化炭素と不要物を回収する
036	アウオイエ	右心室→肺動脈→肺→肺静脈→左心房の肺循環で、酸素と二酸化炭素を交換する
037	肺循環	右心室→肺動脈→肺→肺静脈→左心房の肺循環で、酸素と二酸化炭素を交換する
038	動脈	心臓から血液を送り出す管を動脈といい、壁が厚くよく伸び縮みする筋肉の管になっている
039	静脈	心臓に血液が戻って、逆流を防ぐ弁がついた管を静脈という
040	弁	静脈には、血液の逆流を防ぐための弁がついている
041	毛細血管	動脈と静脈をつなぐ管を毛細血管といい、全身に網の目のように広がっている
042	大動脈	左心室には大動脈がつながり、全身に血液を運ぶ
043	左心室	左心室には大動脈がつながり、全身に血液を運ぶ
044	ウ	左心室には大動脈がつながり、全身に血液を運ぶ
045	肺静脈	左心房には肺静脈がつながり、肺から戻る血液が流れる
046	左心房	左心房には肺静脈がつながり、肺から戻る血液が流れる
047	イ	左心房には肺静脈がつながり、肺から戻る血液が流れる

048	大静脈	右心房には大静脈がつながり、全身から戻る血液が流れる
049	右心房	右心房には大静脈がつながり、全身から戻る血液が流れる
050	エ	右心房には大静脈がつながり、全身から戻る血液が流れる
051	肺動脈	右心室には肺動脈がつながり、肺に血液を送り出す
052	右心室	右心室には肺動脈がつながり、肺に血液を送り出す
053	ア	右心室には肺動脈がつながり、肺に血液を送り出す
054	門脈	小腸で吸収された養分は、門脈を経由して肝臓へ送られる
055	門脈	小腸で吸収された養分は、門脈を経由して肝臓へ送られる
056	肝静脈	空腹時には肝臓にたくわえられたグリコーゲンが糖に戻り、肝静脈を通過して全身に送り出される
057	腎臓	腎臓では血液中の不要な水・塩分・尿素をこし取って尿をつくる
058	肝臓	肝臓でタンパク質を分解したときに生じるアンモニアを無毒な尿素に変え、腎臓に送る
059	腎動脈	不要物をこし出す腎臓に血液を送り込む腎動脈に、もっとも不要物の多い血液が流れる
060	腎静脈	腎臓で不要物がこしとられた血液が流れる腎静脈は、もっとも不要物が少ない血液が流れる
061	腎臓	腎臓では血液中の不要な水・塩分・尿素をこし取って尿をつくる
062	肺	肺では呼気でとりこんだ酸素と、体内の二酸化炭素を交換している
063	赤血球	赤血球はヘモグロビンという赤い色素を持ち、肺で酸素と結びつき酸素を全身に運ぶ

064	ウ	赤血球はヘモグロビンという赤い色素を持ち、肺で酸素と結びつき酸素を全身に運ぶ
065	ヘモグロビン	赤血球はヘモグロビンという赤い色素を持ち、肺で酸素と結びつき酸素を全身に運ぶ
066	白血球	白血球はアメーバのように形を変える、血液中でもっとも大きな粒で、細菌や異物を包んで食べることで、身体を病気から守る
067	ア	白血球はアメーバのように形を変える、血液中でもっとも大きな粒で、細菌や異物を包んで食べることで、身体を病気から守る
068	血小板	血小板は血管が破れたときに血を固めて出血を止める
069	イ	血小板は血管が破れたときに血を固めて出血を止める
070	血しょう	血液内の血球や血小板、養分や不要物を運ぶ液体成分を血しょうという
071	排出	血液中の不要物をこして、体外へ出すことを排出という
072	尿素	肝臓でタンパク質を分解したときに生じるアンモニアを無毒な尿素に変え、腎臓に送る
073	ぼうこう	腎臓でつくられた尿は輸尿管を通過してぼうこうに送られ、尿道を通過して体外に排出される
074	汗腺	皮膚にある汗腺は毛細血管に包まれ、毛細血管から水分や不要物を受け取り汗をつくる
075	左心房、肺静脈	アは左心房で、肺静脈につながり肺から酸素を含む血液が戻ってくる
076	左心室、大動脈	イは左心室で、大動脈につながり全身に酸素を含む血液を送り出す
077	右心房、大静脈	ウは右心房で、大静脈につながり全身から血液が戻ってくる
078	右心室、肺動脈	エは右心室で、肺動脈につながり肺へ二酸化炭素を含む血液を送り出す