

1-1 妊娠と出産

男性の精子と女性の卵子が受精する。

卵子の中に入る精子は1個だけである。

受精した卵子は母親の{ }に移動する。

胎児はへその緒で母親の{ }と結ばれ、栄養や{ }のやりとりをする。

子宮の中では胎児は{ }の中にある。これはクッションの役割をする。

受精後約{ }週で赤ちゃんが誕生する。

生まれた赤ちゃんの身長は約{ }cm、体重は約{ }kgである。

1-2 食べ物の消化と吸収

食べ物は口から入り、食道、胃、{ }、小腸、大腸を通して肛門から排泄される。

食べ物の中の栄養分を体内に吸収されやすいものに変える働きを{ }という。

口の中で食べ物を細かくくだき、{ }の働きを受けやすくする。

だ液の中にはでんぷんを糖に変える{ }という消化こう素を含んでいる。

食べ物は{ }を通して胃に送られる。

胃の中で食べ物が混ぜられる。また、胃は胃酸を出している。

肝臓で作られた{ }とすい臓で作られた{ }が十二指腸で食べ物と混じる。

小腸の中でさらに腸液が混ざり、食べ物の消化と{ }が行われる。

小腸の壁には{ }と呼ばれる1mmぐらいのひだがたくさんあり、栄養はここから取り込まれて毛細血管に入る。

吸収された栄養は毛細血管から静脈に入り、心臓に行ってから全身にまわる。

大腸では主に{ }が吸収されて大便を作り、これを肛門に送る。

1-3 呼吸のしくみ

体に必要な{ }を取り入れ、体にたまった{ }を外にはき出すことを呼吸という。

空気を吸う時はろっ骨が広がり、横隔膜が{ }がって容積が大きくなるので肺がふくらむ。

空気を吐く時はろっ骨がもとに戻り、横隔膜が{ }がって容積が小さくなる。

吐く息には{ }が多く含まれる。これは吐く息で石灰水が白くにごる実験でわかる。

吸う空気の酸素は{ }%であるが吐く息の酸素は 16%になる。

吸う空気の二酸化炭素は{ }%であるが吐く息では 2-5%と高くなる。

肺は左右 1 つずつある。

吸う空気は口から{ }を通り、さらに枝状に分れた{ }を通り、最後は{ }まで行く。

気管の内側には{ }を持つ粘膜があり、この動きでゴミをたんとして外に出す。

肺には肺ほうという小さな袋がたくさんあり、呼吸でとり入れた{ }と二酸化炭素を交換する。

酸素は肺ほうのまわりの毛細血管の中に入る。

だから、肺胞を通過した血液は酸素が{ }く、二酸化炭素が{ }い血液になる。

1-4 血液の流れ

心臓はポンプのような動きをして血液を全身に送り出す。

心臓は厚い筋肉でできている。

内部は右{ }、右{ }、左{ }、左{ }の4つの部屋からなる。それぞれの部屋は血管や弁でつながっている。

心臓の{ }から出た血液は大動脈を流れ、全身の毛細血管を通過してから大静脈に戻り、最終的に心臓の{ }にかえってくる。

右心房内の血液は全身を通った血液だから酸素が{ }くなって、二酸化炭素が{ }くなった血液である。

右心房の血液は心臓の中で弁を通過して{ }に行き、ここから出た血液は{ }脈を流れ、{ }の毛細血管を通過して{ }脈に戻り、心臓の{ }にかえってくる。

左心房内の血液は肺胞を通った血液だから、酸素が{ }なって、二酸化炭素が{ }になった血液である。

左心房内の血液は弁を通過して{ }に入り、またここから全身に送られる。

左心室から全身を経由して{ }までの流れを{ }循環、右心室から肺を経由して{ }までの流れを{ }循環という。

動脈血とは静脈血にくらべ酸素が{ }く、二酸化炭素が{ }い血液である。

動脈は心臓からの勢いで流れるが、静脈は勢いがないので{ }で逆流を防いでいる。

血液は{ }、{ }、{ }などの血球と液体成分の{ }からなる。

血球は{ }で作られる。

赤血球は{ }を運ぶ働きがあり、120日で新しいものと交換される。

{ }という赤い色素を含み、これが酸素と結合する。

{ }は体内に入った病原菌を殺す働きをする。

{ }は血液を固まらせる働きをする。

液体成分である{ }は養分、不要物を運ぶ。