

吉祥女子中に出題された問題

進学館√ + 予想問題

2026吉祥女子中 第2回 ①[調べたこと3]

2026吉祥女子中予想問題 第2回 ①[調べたこと2]

[調べたこと3]

じん臓には3種類の管A, B, Cがつながっている。Aには、ほぼ無色の液体が流れている。BとCの中には血液が流れている。また、管の壁の厚さは、Bの方がCよりも厚い。

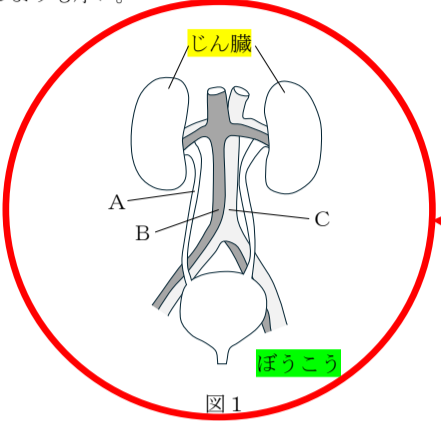


図1

図が酷似

[調べたこと2]

血液中の不要物として含まれる尿素や余分な塩分は、図2のじん臓で血液からこし出される。じん臓には図3に示されるようなネフロンというつくりが100万個ほどある。このネフロンでは尿をつくるために、血液のろ過と養分や水分の再吸収がおこなわれる。図4は尿がつくられる過程を模式的に表したものである。まず、糸球体と呼ばれる毛細血管のかたまりからポーマンのうへ血液の血しょうの成分がこし出されて原尿がつくられる。原尿には尿素はどの不要物のほかに、ブドウ糖やアミノ酸などの養分も含まれている。この原尿はじん細管を通して集合管、じんう、輸尿管に運ばれるが、じん細管を通る際にブドウ糖やアミノ酸などの養分は再吸収され、吸収されなかったものが尿として排出される。

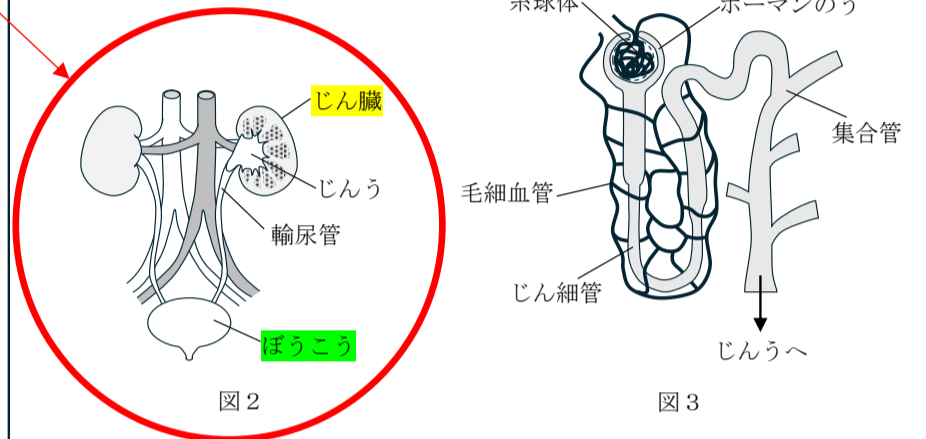


図2

図3

図が酷似

[調べたこと4]

じん臓は図2のようなつくりが多数集まってできている。これをネフロンという。一つのネフロンは、毛細血管が糸毛玉のように丸まってできている糸球体、糸球体をつつむ袋状の部分、細尿管の3つの部分からできている。

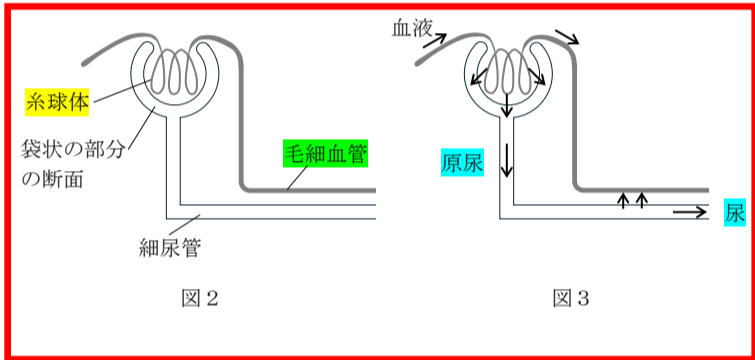


図2

図3

じん臓で尿がつくられるときには、図3のように血液の成分の大部分が糸球体でこし出されて袋状の部分に移動する。こし出されて袋状の部分にできた液体を原尿という。原尿は、袋状の部分から細尿管を流れていき、その成分の一部は毛細血管の中に戻され、戻されなかった残りが尿となる。

尿の成分として体外へ出される物質の一つに尿素がある。ある人について調べたところ、1時間に体内でつくられる原尿は7000cm³、尿は60cm³で、原尿中の尿素の重さは原尿の重さの0.03%、尿中の尿素の重さは尿の重さの2%だった。

このとき、1時間につくられる原尿7000cm³には尿素が g 含まれており、そのうち g の尿素は毛細血管に戻る。毛細血管に戻らなかった尿素は原尿に含まれる尿素の %で、これが尿の成分として体外に出される。

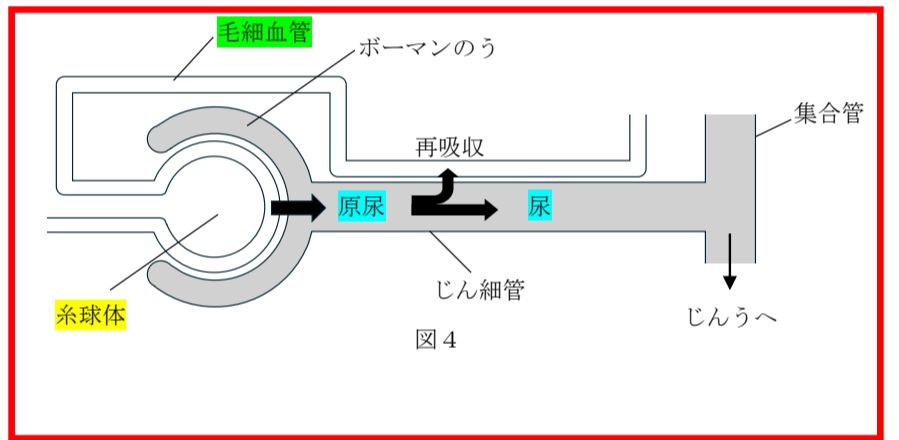


図4

じん臓という、中学入試において出題頻度が低いテーマを的中！

原尿から尿をつくる仕組みを、文章と図から理解した上で解く問題でした。

当日の入試でも、多くの受験生が文章を理解するのに苦戦をしたと予想されますが、一度対策した塾生はスムーズに問題に入ることが出来たはずですよ。

空欄に「線状降水帯」を入れる問題を的中

吉祥女子中に出題された問題

2026吉祥女子中 第2回 ②(7)

【会話文】より抜粋

先生「積乱雲が次々とでき、列をつくるように連なって、同じ場所に大雨が降り続けた場合に、⑨が発生したといいます。災害につながることもあって、注意が必要な現象です。」

(7) 会話文中の空らん⑨に入る語句を漢字5字で答えなさい。

答え 線状降水帯

進学館√+予想問題

2026吉祥女子中予想問題 第2回 ④(3)

(3) 図1のような雲が見られる季節には集中豪雨が発生することがあります。これは、発達した積乱雲が線状に連なり、数時間にわたって同じ場所で停滞、通過することで発生します。このように、発達した積乱雲が線状に連なり雨がふるところを何といいますか。

答え 線状降水帯

「線状降水帯」という単語は、小学校の教科書・中学受験のテキストでの掲載がほとんどない言葉を的中！

当日の入試でも、解けなかった受験生が多かったと考えられますが、天気予報などで聞き馴染みはある単語のため、一度学習した塾生は解答しやすかったと考えられます。