



**Muallif:** Namangan viloyat Namangan shahar xalq ta'limi bo'limiga qarashli 5-umumiy o'rta ta'lim maktabining biologiya fani o'qituvchisi **Sheraliyev Obidjon Xomidjonovich**

**8-sinflar uchun 2019 yilda nashr etilgan Odam va uning salomatligi darsligida berilgan ayrim masalalar yechimlari**

**1. Katta yoshdagi odam organizmini tomirlarida 5 litr qon bo'ladi. Erkaklarda qonning 14% i, ayollarda 13% i gemoglobinga to'g'ri keladi. Agar bir gramm gemoglobin 1,3 ml kislorodni tutsa, erkaklar va ayollar qonida qanchadan kislorod bo'ladi?**

**Yechilishi:** Erkakda ham ayolda ham 5 l qon bor. Shunga ko'ra oddiy proporsiya tuzish orqali gemoglobin miqdorini aniqlaymiz.

$$\begin{array}{l} \text{Erkak} \\ 5000 \text{ ml} \text{ ————— } 100 \% \\ x \text{ ————— } 14 \% \\ x = \frac{5000 \times 14}{100} = 700 \text{ g} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Ayol} \\ 5000 \text{ ml} \text{ ————— } 100 \% \\ x \text{ ————— } 13 \% \\ x = \frac{5000 \times 13}{100} = 650 \text{ g} \end{array}$$

So'ngra, erkaklar va ayollar qonida qanchadan kislorod mavjudligini aniqlaymiz.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ gr} \text{ ————— } 1,3 \text{ ml O}_2 \\ 700 \text{ gr} \text{ ————— } x \\ x = \frac{700 \times 1,3}{1} = 910 \text{ ml} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ gr} \text{ ————— } 1,3 \text{ ml O}_2 \\ 650 \text{ gr} \text{ ————— } x \\ x = \frac{650 \times 1,3}{1} = 845 \text{ ml} \end{array}$$

**Javob:** erkaklar qonida 910 ml kislorod va ayollar qonida esa 845 ml kislorod bor bo'ladi.

**2. Odam qoni o'lchami 0,007 mm, echkiniki - 0,004 mm, baqaniki - 0,004 mm ga teng. 1 mm<sup>3</sup> odam qonida 5 mln, echki qonida 10 mln, baqa qonidan 400000 eritrotsit bo'ladi. Qaysi organizm qoni muayyan vaqt birligida yurakka ko'proq qon olib keladi?**

**Yechilishi:**

Odam qoni umumiy o'lchami  $0,007 \text{ mm} \times 5\,000\,000 = 35000 \text{ mm}$

Echki qoni umumiy o'lchami  $0,004 \text{ mm} \times 10\,000\,000 = 40000 \text{ mm}$

Baqa qoni umumiy o'lchami  $0,004 \text{ mm} \times 400\,000 = 1\,600 \text{ mm}$

**Izoh:** Qonda eritrositi eng kam bo'lgan organizmda qon eng ko'p aylanib chiqadi.

**Javob:** Baqada 1600 mm qon bor, shunga ko'ra uning yuragiga ko'proq qon olib keladi