

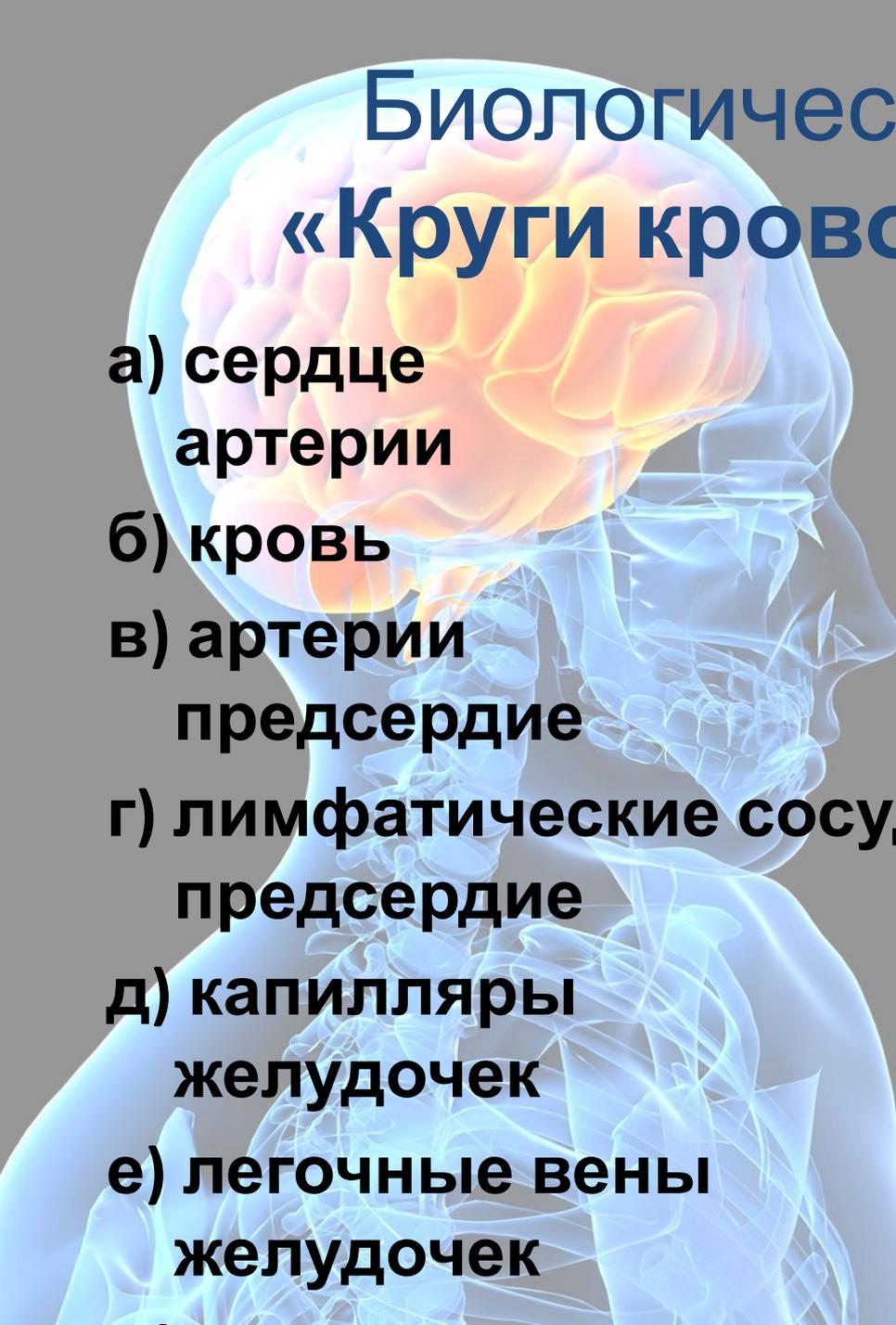
A 3D anatomical illustration of a human head and neck in profile, facing right. The brain is highlighted in a warm orange and yellow color, while the rest of the body, including the skull, spine, and ribcage, is rendered in a translucent blue. The background is a light gray gradient.

ГУО «Гожская средняя общеобразовательная школа»

# Движение крови по сосудам

урок в 9 классе

учитель Карпенко Ольга Геннадьевна



# Биологический диктант «Круги кровообращения»

а) сердце  
артерии

б) кровь

в) артерии  
предсердие

г) лимфатические сосуды  
предсердие

д) капилляры  
желудочек

е) легочные вены  
желудочек

з) легочные

и) вены

к) правое

л) левое

м) правый

н) левый

# Ответы на биологический диктант «Круги кровообращения»

**Д** – капилляры

**В** – артерии

**И** – вены

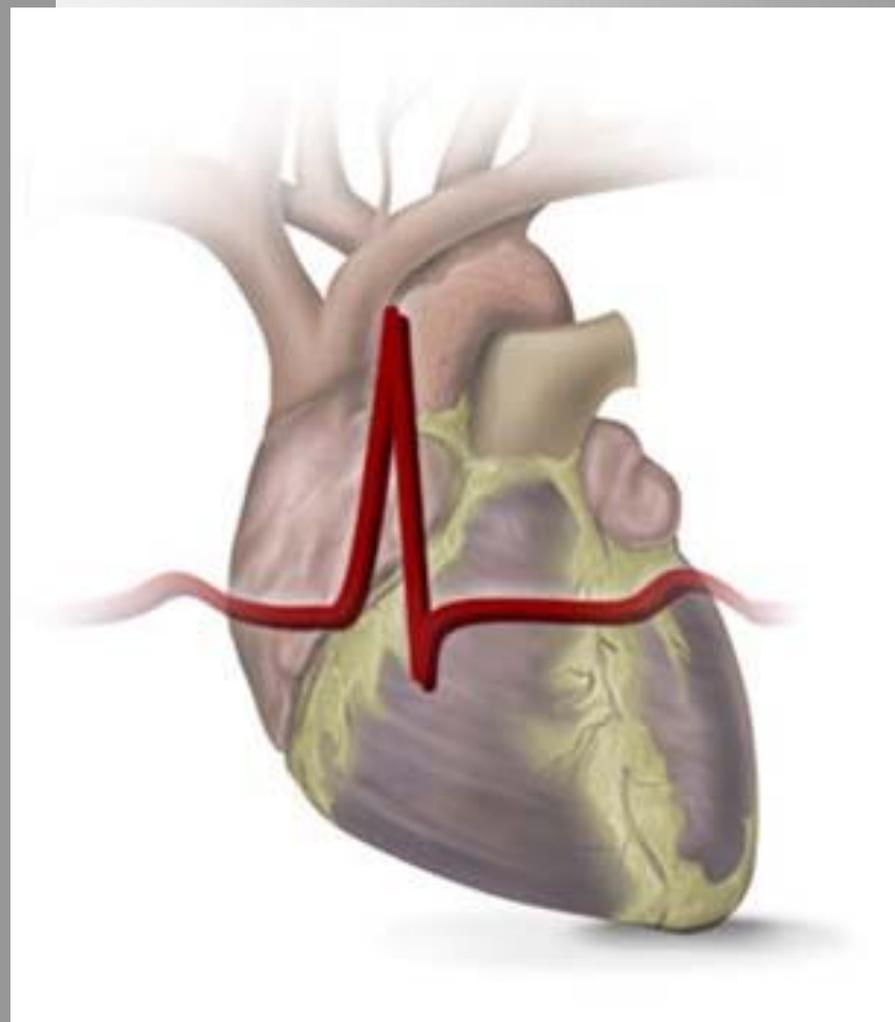
**Ж** – аорта

**Е** – легочные вены

**Н** – левый желудочек

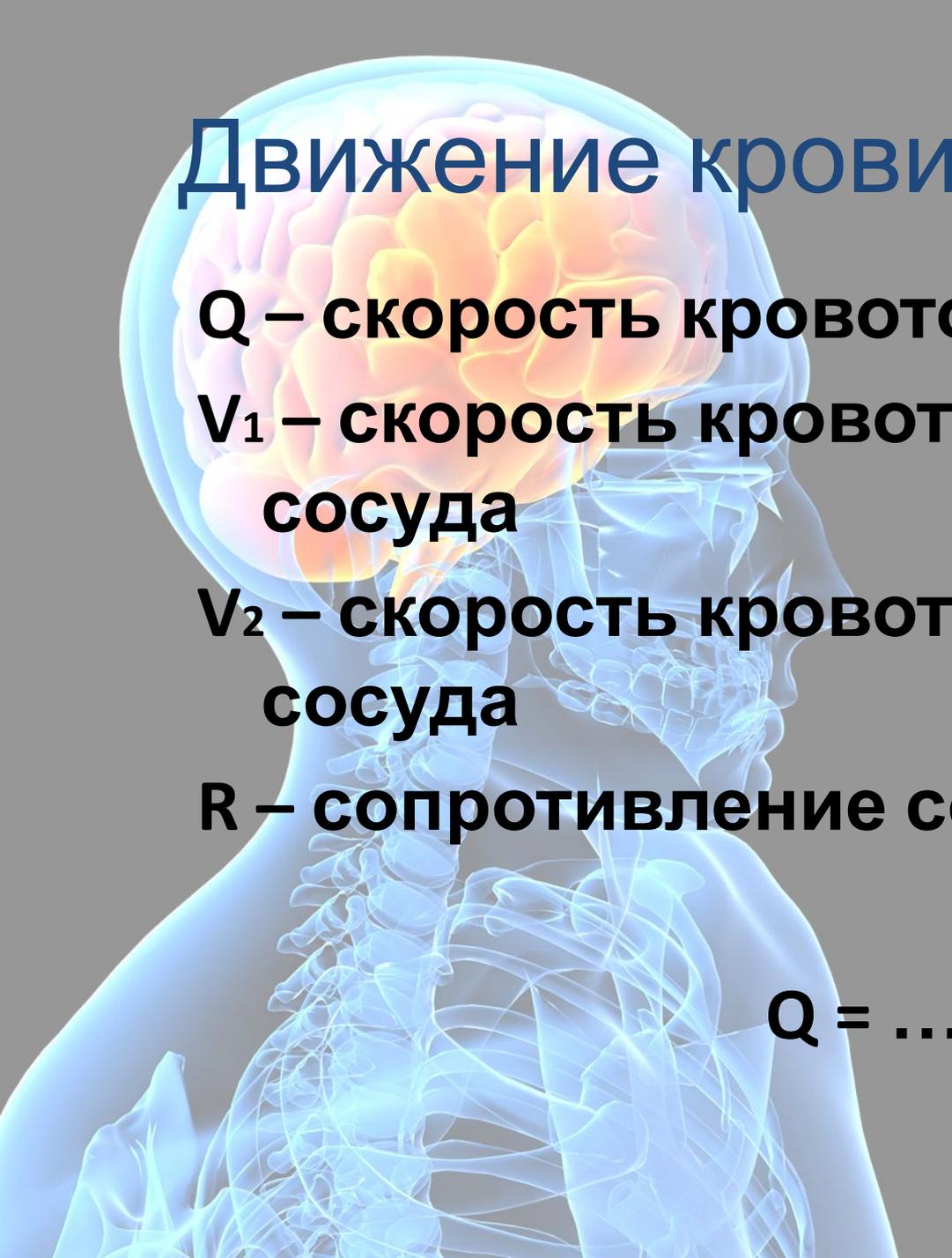
**И** – вены

**Е** – легочные вены



A red, glossy heart is the central focus, with a black stethoscope resting on it. The stethoscope's chest piece is positioned on the heart, and its tubing loops around it. The background is a plain, light color.

***Движение  
крови  
по сосудам***



# Движение крови по сосудам

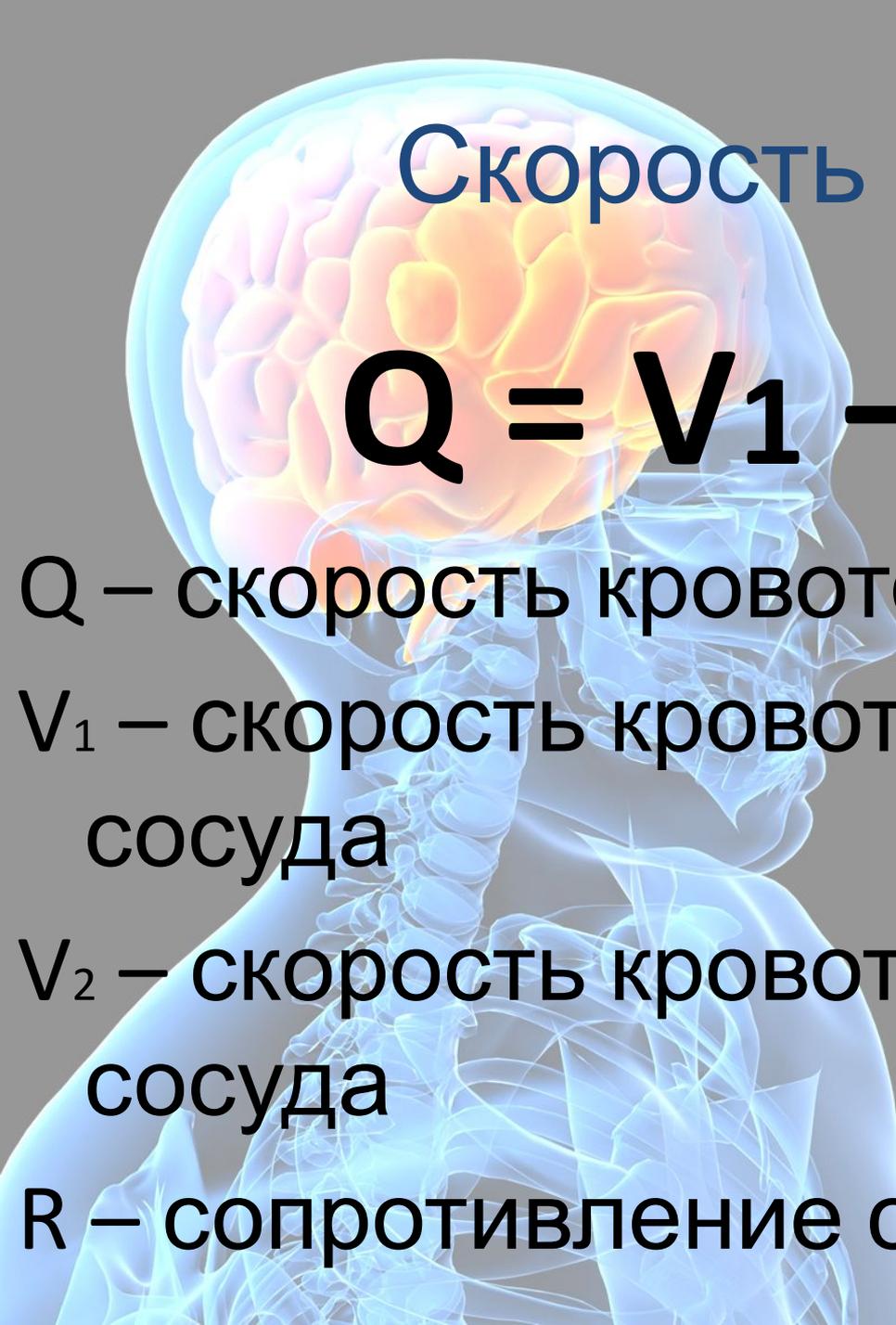
**Q – скорость кровотока**

**$V_1$  – скорость кровотока в начале сосуда**

**$V_2$  – скорость кровотока в конце сосуда**

**R – сопротивление сосуда**

$$Q = \dots$$



# Скорость кровотока

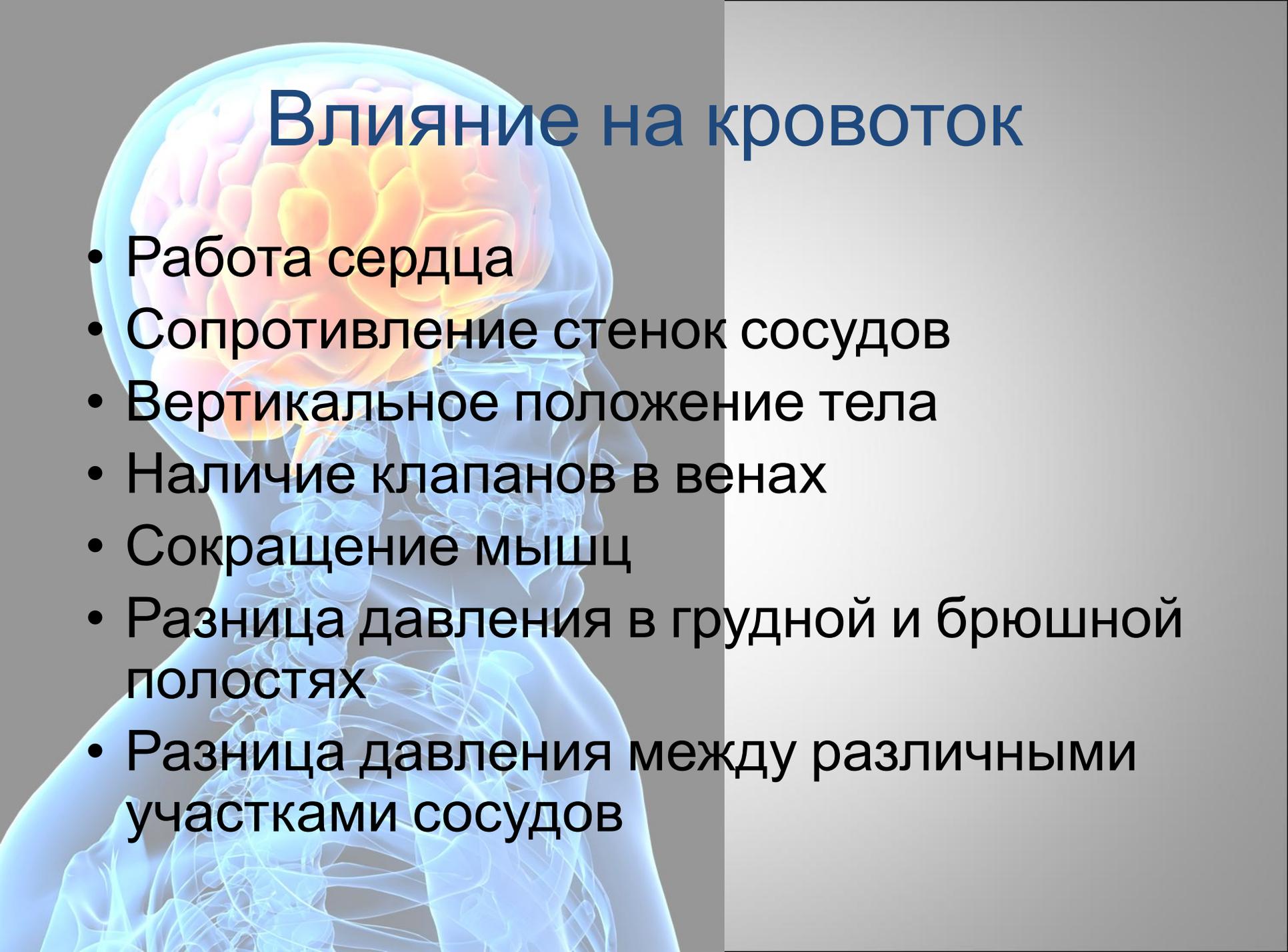
$$Q = V_1 - V_2 / R$$

Q – скорость кровотока

$V_1$  – скорость кровотока в начале сосуда

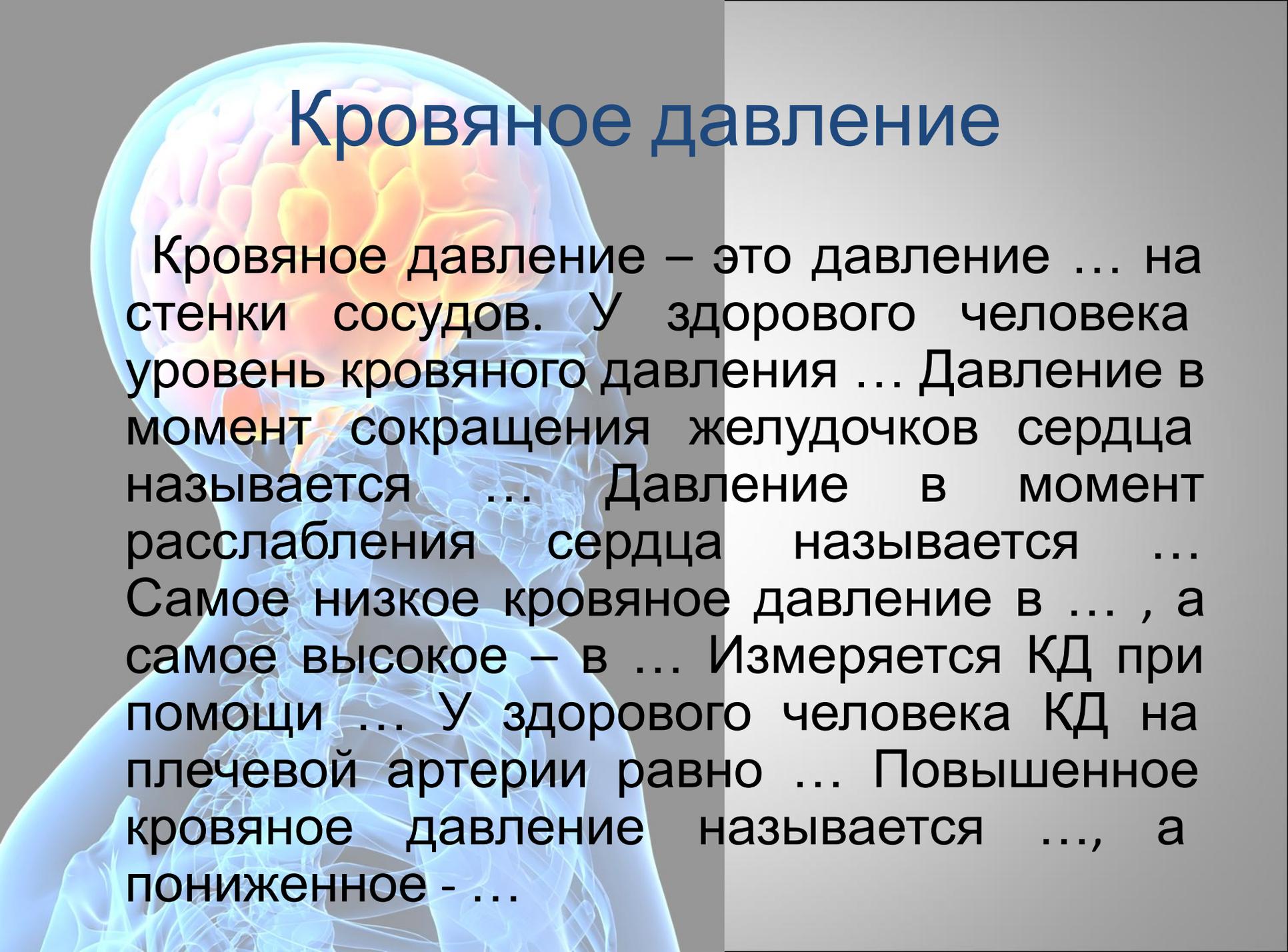
$V_2$  – скорость кровотока в конце сосуда

R – сопротивление сосуда



# Влияние на кровоток

- Работа сердца
- Сопротивление стенок сосудов
- Вертикальное положение тела
- Наличие клапанов в венах
- Сокращение мышц
- Разница давления в грудной и брюшной полостях
- Разница давления между различными участками сосудов



# Кровяное давление

Кровяное давление – это давление ... на стенки сосудов. У здорового человека уровень кровяного давления ... Давление в момент сокращения желудочков сердца называется ... Давление в момент расслабления сердца называется ... Самое низкое кровяное давление в ... , а самое высокое – в ... Измеряется КД при помощи ... У здорового человека КД на плечевой артерии равно ... Повышенное кровяное давление называется ..., а пониженное - ...

# Пульс

Пульс – периодические колебания стенок сосудов, вызванные изменениями давления крови в течение одного сердечного цикла (норма – 70 – 80 ударов/мин)

**зависит**

Давление крови на стенки сосудов  
Эластичность сосудов  
Объём кровотока

**не**

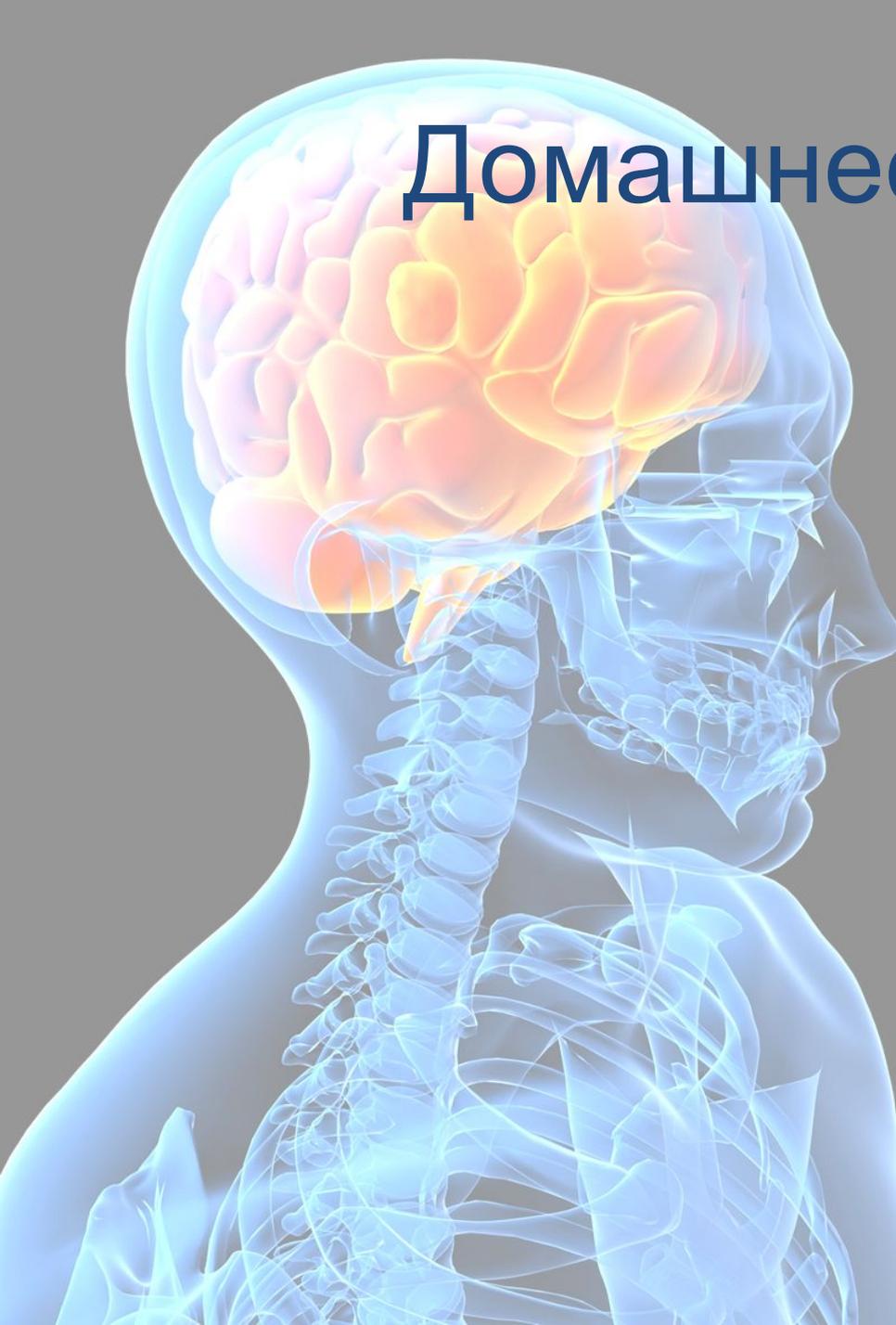
**зависит**  
Скорость кровотока



# Биологический диктант

## «Движение крови»

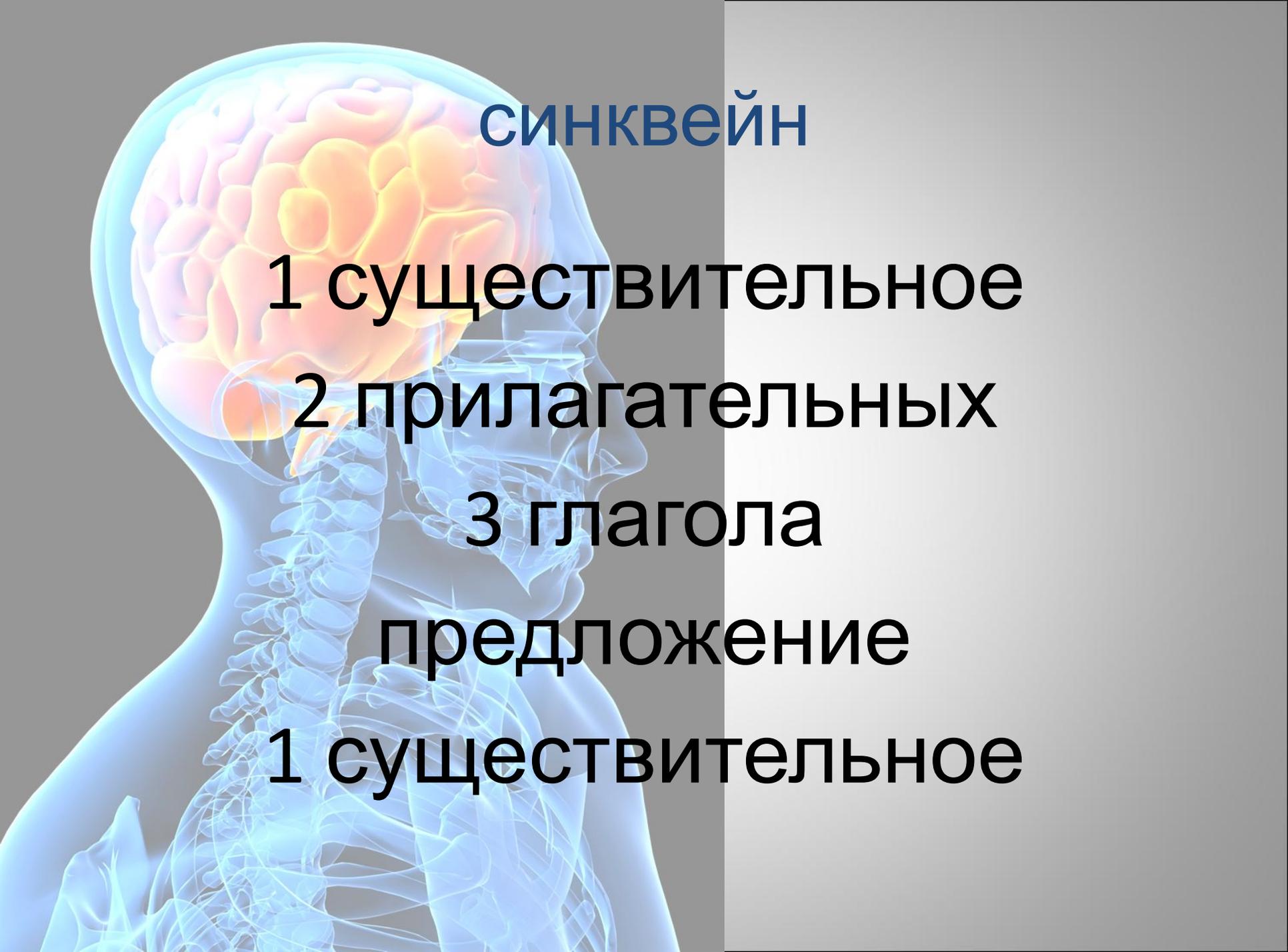
1. Гипертония – пониженное давление крови
2. Максимальная скорость движения крови – в крупных артериях
3. Чем больше просвет сосудов, тем ниже скорость кровотока
4. Пульс – это ритмическое колебание стенок вен, возникающее благодаря изменениям давления в сосудах в ритме сокращения сердца
5. Чем больше разница в показателях пульса в покое и после физической нагрузки, тем более тренированный человек
6. Пульс и кровяное давление – постоянные показатели, не зависящие от пола, возраста и физиологической активности человека
7. У здорового человека кровяное давление в течение суток постоянно
8. Самое низкое кровяное давление в венах
9. Систолическое давление выше диастолического
10. Скорость распространения пульсовой волны не зависит от скорости кровотока



# Домашнее задание

**Параграф 21,  
ответить на  
вопросы;**

**\* Задание №5 –  
творческий  
отчёт.**



**СИНКВЕЙН**

**1 существительное**

**2 прилагательных**

**3 глагола**

**предложение**

**1 существительное**