

# Цели:

---

- ❖ Образовательные: проверить сформированность вычислительных навыков учащихся, их умение применять свои знания при решении нестандартных задач;
- ❖ Развивающие: развивать аналитическое мышление, произвольное внимание, память через постоянное обращение заданий к имеющимся знаниям учащихся;
- ❖ Воспитательные: воспитывать у учащихся сознательную дисциплину, умение работать в группе, умение выражать свою мысль в форме, доступной пониманию товарищей; воспитывать чувство сопереживания и формировать у учащихся «здоровое» соперничество; показать учащимся прикладной аспект математики и формировать интерес к этой науке.



**ЭРУДИТ - ИГРА**

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ КАЗИНО**

# *Правило 1*

---

**Вопросы задаются одновременно всем командам. Первой отвечает та команда, которая выбрала вопрос. Отвечает член команды с определенным цветом карточки, с указания учителя. Нужно помнить, что отвечать на вопрос команда может только один раз.**

## *Правило 2*

---

**Начинается игра с акции щедрости которая позволит вам увеличить ваш первоначальный капитал.**

**Вам будут предложены 20 вопросов, за ответ на каждый из которых казино выдает фишки достоинством 30 челов.**

## *Правило 3*

---



**Игра. Прежде чем будет задан очередной вопрос, каждая команда должна сделать ставку. Ставка делается с помощью фишек по собственному усмотрению команды. Таким образом, на кону собирается определенное количество фишек, которое и получит команда, верно ответившая на вопрос. В том случае, если ни одна команда не дает правильного ответа, фишки переходят в собственность владельцев казино, т. е. ведущих.**

## *Правило 4*

---

**Победу в игре одерживает команда, набравшая большее количество очков.**

## *Правило 5*

---

**При несоблюдении правил с команды взимается штраф в размере 5 фишек.**



# ЧЕЛОВЕК - ЭТО ИНТЕРЕСНО!



Человек –  
это звучит.

5	1	1	2	2	3
	0	5	0	5	0

Человек в  
цифрах

5	1	1	2	2	3
	0	5	0	5	0

Человек –  
это  
интересно

5	1	1	2	2	3
	0	5	0	5	0

Человек и  
экология.

5	1	1	2	2	3
	0	5	0	5	0

Человек под  
микроскопо

5	1	1	2	2	3
	0	5	0	5	0

М





## Кожа человеческая

ЧТО ЭТО?





# Эритроциты


ЧТО ЭТО?

A scanning electron micrograph (SEM) of the cochlear duct, a part of the inner ear. The image shows a complex, multi-layered structure with a central core and surrounding layers, all exhibiting a highly textured, porous appearance. The central core is surrounded by a thick, multi-layered wall. The overall structure is circular and appears to be part of a larger, spiral-shaped organ.

**Кохлеарный канал  
внутреннего уха (т. н.  
«кохлея» или «улитка»)**

**ЧТО ЭТО?**





# Сеть нейронов головного мозга

**ЧТО ЭТО?**



A scanning electron micrograph (SEM) of a six-day human embryo. The embryo is a small, yellowish, rounded mass with a textured surface, positioned in the center of the frame. It is surrounded by a dense, reddish-brown, porous-looking structure, likely the endometrial lining of the uterus. The overall image has a high-magnification, detailed appearance.

# Шестидневный человеческий эмбрион

**ЧТО ЭТО?**

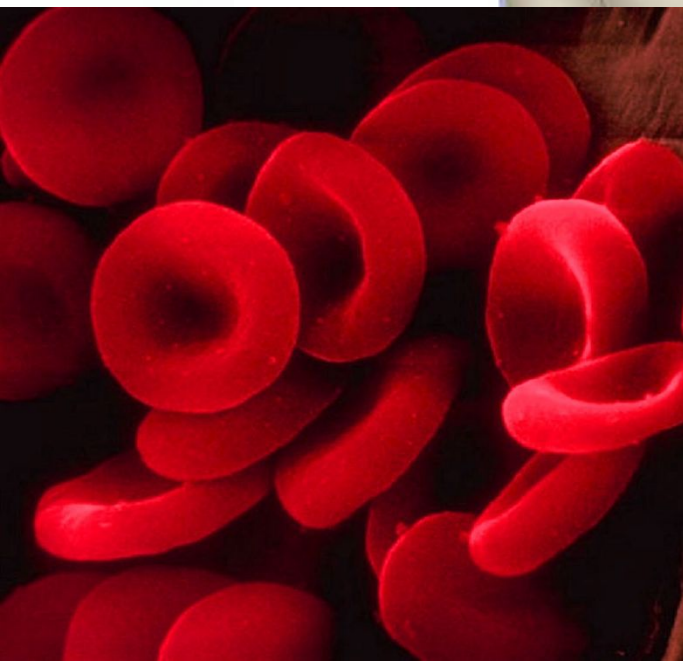
A close-up photograph of a piece of light brown, fibrous material, likely wood or bark, that has been broken or splintered. The texture is rough and layered, with many small, sharp edges. The background is a dark, out-of-focus blue.

**Секущийся конец волоса**

**ЧТО ЭТО?**



Размер этих клеток у человека в 3 раза меньше таких же клеток лягушки, но зато их число в  $1\text{мм}^3$  крови в 13 раз больше. О каких клетках идет речь



**эритроциты**



◆ Для того, чтобы нахмуриться, нужны 43 мышцы, а сколько нужно мышц для улыбки?

Только 17!



**Длина всех волос на голове, отращаемых в среднем человеком в течение жизни - 725 километров.**

- ❖ **На голове у взрослого человека насчитывается от 50 до 100 тысяч и более волос. За месяц волосы вырастают на 3 - 15 мм. Дневной рост волос на голове у человека составляет 0,5 - 0,7 мм.**
- ❖ **Какова длина всех волос на голове, отращаемых в среднем человеком в течение жизни**





- ❖ **Если бы вы захотели посчитать все эритроциты человека и считали бы их со скоростью 100 штук в минуту.**
  - ❖ **Сколько времени на это у вас бы ушло?**
- 
- ❖ **Для того, чтобы пересчитать их все, понадобится около 450 тысяч лет.**



The background is a complex, abstract painting. It features a central figure, possibly a woman, with a face that is partially obscured or fragmented. The colors are rich and varied, including deep blues, purples, browns, and hints of yellow and red. The style is reminiscent of modernist or expressionist art, with bold lines and a focus on emotional or psychological states. The overall composition is dense and layered, with various elements overlapping and interacting.

# Индекс интеллекта





◆ У детей до одного года 120-150 раз,  
Частота сердечных сокращений  
до 3 лет – 100 раз, к 20 годам –  
50-60 раз, к 70 годам – 90-95. О чем  
идет речь?





- ◆ В Нью-Йоркском зоопарке находится каменный павильон с зеркалами, на котором «Зеленая планета» сама является самым животным на Земле».
- ◆ Угадайте содержимое



По поводу одной из проблем современной профессиональной среды блестящее парадоксальное высказывание, гласящее, что через 100 лет разумные существа покинут Землю, будут с негодной погодой происхождения от него

От кого?

A silhouette of a person walking, carrying a backpack, against a light background. The person is walking from left to right, looking down. The image is framed within a white border.

От человека

ANET



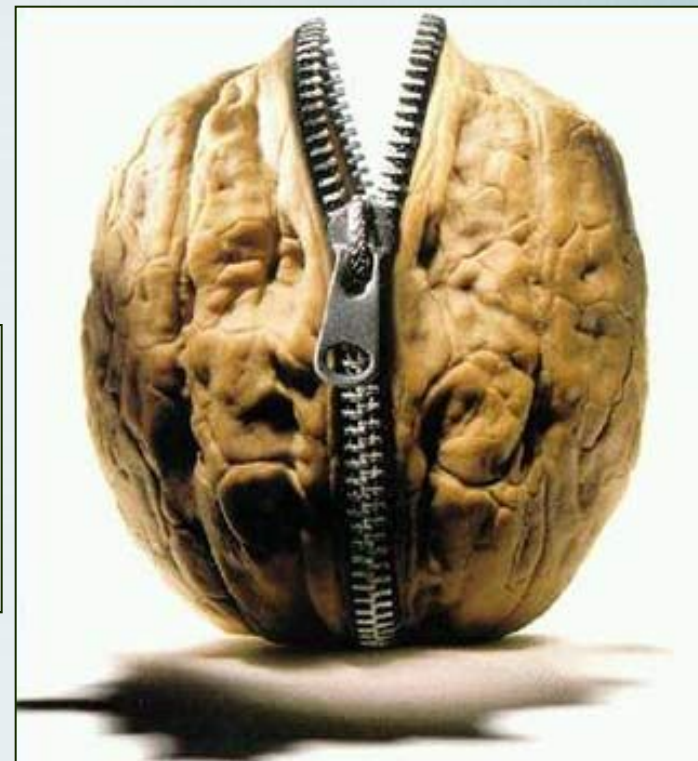


◆ В ведийских текстах Яма —  
«первый кто умер».

Как стали потом называть его и его  
потомков?

**Люди.**

- ◆ По мнению
- ◆ Б. Грасиана, есть
- ◆ одна категория людей, которая **ЭТО ТЕ,** кто его не имеет. никогда не теряет разума.
- ◆ Что это за люди?





◆ Ее форма с возрастом изменяется. У новорожденного она имеет, как правило, форму конуса с основанием,

◆ **Грудная клетка** обращенным вниз, как у обезьяны. В первые 3 года увеличивается быстрее, чем длина туловища.

Постепенно она из конусообразной приобретает характерную для человека округлую форму. О чем идет речь?





# **Головной мозг человека.**



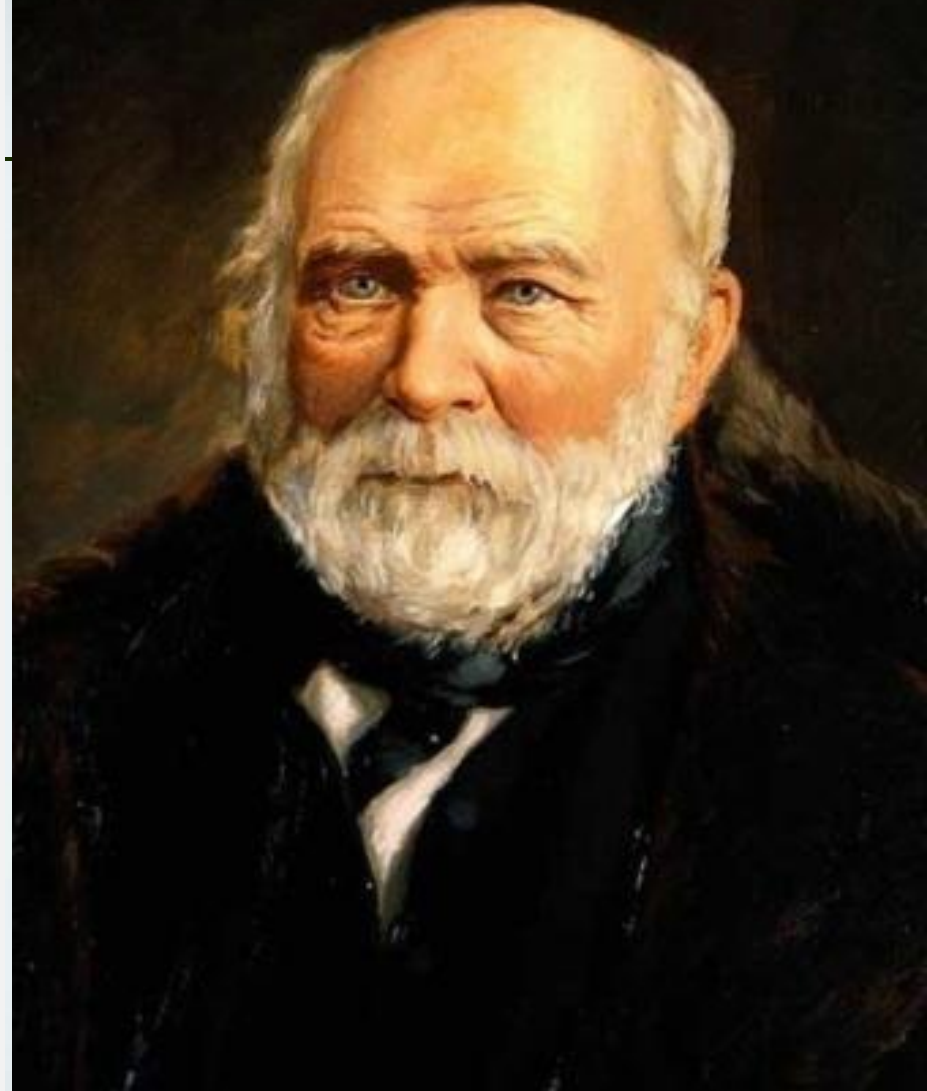


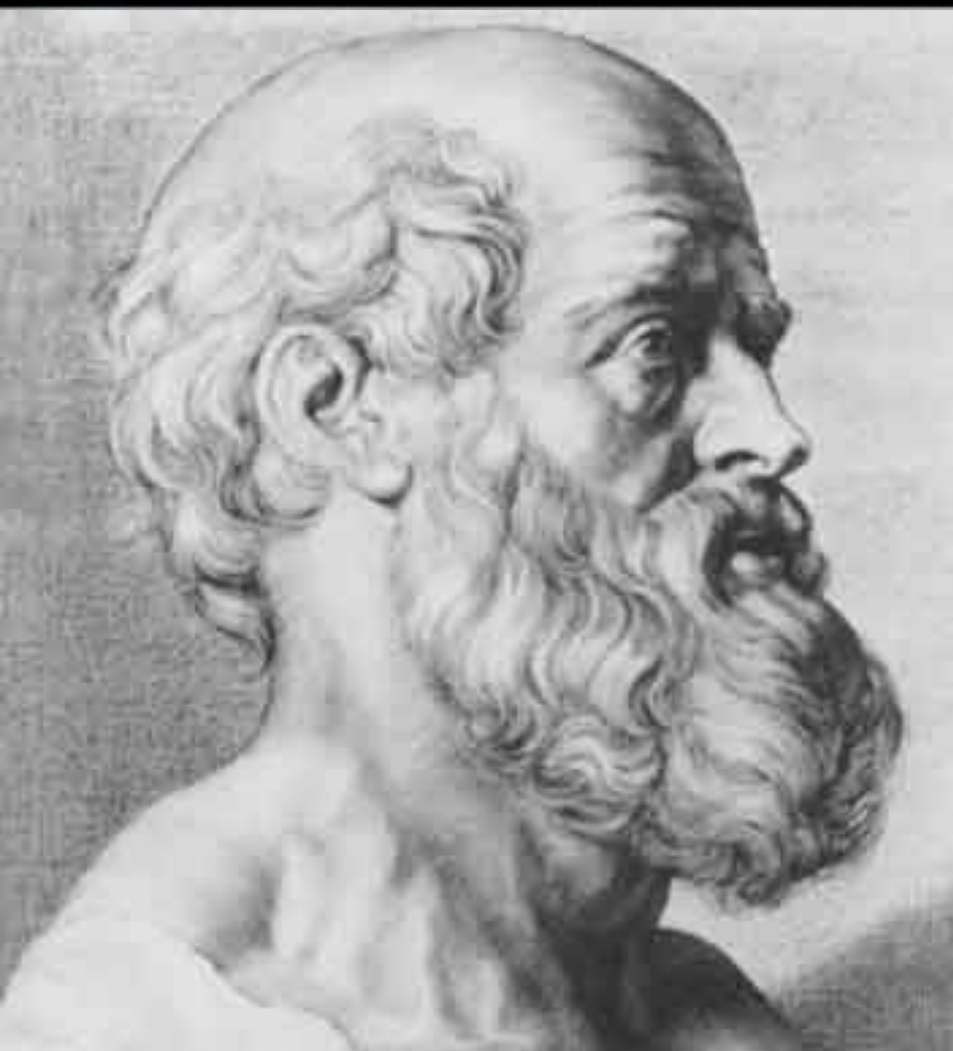
❖ Какой орган нашего тела самый горячий?

❖ Печень.



◆ Он разработал применение наркоза при операциях и первым применил гипсовую повязку при переломах. Впервые в его клинике использовали йодную настойку и спирт для предупреждения воспаления ран. Назови ◆ Николай Иванович Пирогов  
ученог





◆ Гиппократ

◆ Его считают отцом медицины.








◆ Доктор Элис Чейс, написал книгу "Здоровое питание" и много книг о правильном питании.

**Он умер от недоедания.**

◆ От чего он умер?





◆ - Каков общий вес бактерий, живущих в организме человека?

**2 килограмма.**





- ◆ Когда человек рождается,
- ◆ он имеет 300 костей, но к 25-летию их остается только 206. Куда деваются остальные?

**Срастаются.**





◆ При  
пре  
юби  
отм  
чис  
эко.

◆ Что



**УРНА**

84 г.  
ь. Ее  
ТЕЛЬСТВО  
ься за  
ду.





ей французского  
и изготовили в центре  
де-Гляс на Монблане  
ой 6 м и весом в 1 т.  
ериала она была

**Из мусора, оставляемого  
«горевосходителями».**





❖ **Некоторые биологи считают, что наши представления о нем весьма ошибочны, «на самом деле он тварь нежная и от грязидохнет». О ком это они?**

**О микробе.**





❖ Проект города Амстердама разрабатывался совместно с экологами, и теперь он

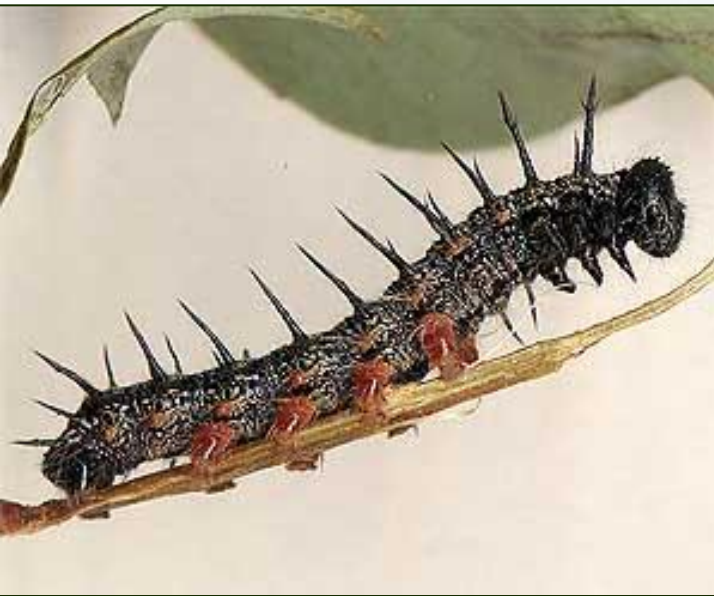
застраивается по принципу  
«растопыренной пятерки»:  
Ладонь — старый город,  
пальцы — новостройки,

❖ промежутки — зеленая зона.

пальцами, а что — промежутками между ними?



❖ **За что австралийцы  
поставили памятник  
гусенице бабочки-огневки?**



**За уничтожение зарослей  
кактуса опунции,  
из-за которого был  
падеж скота**



**За пять хвостов эт  
острове Ява выдава  
личности, а за 25 —  
Латинской Америке  
хвостов — детей пус  
Назовите этих «по**



# **Крысы**

