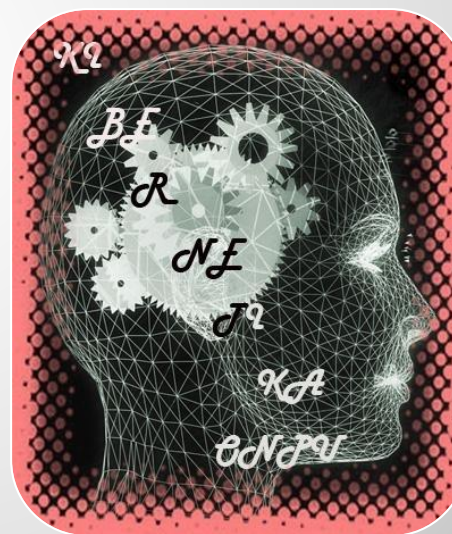
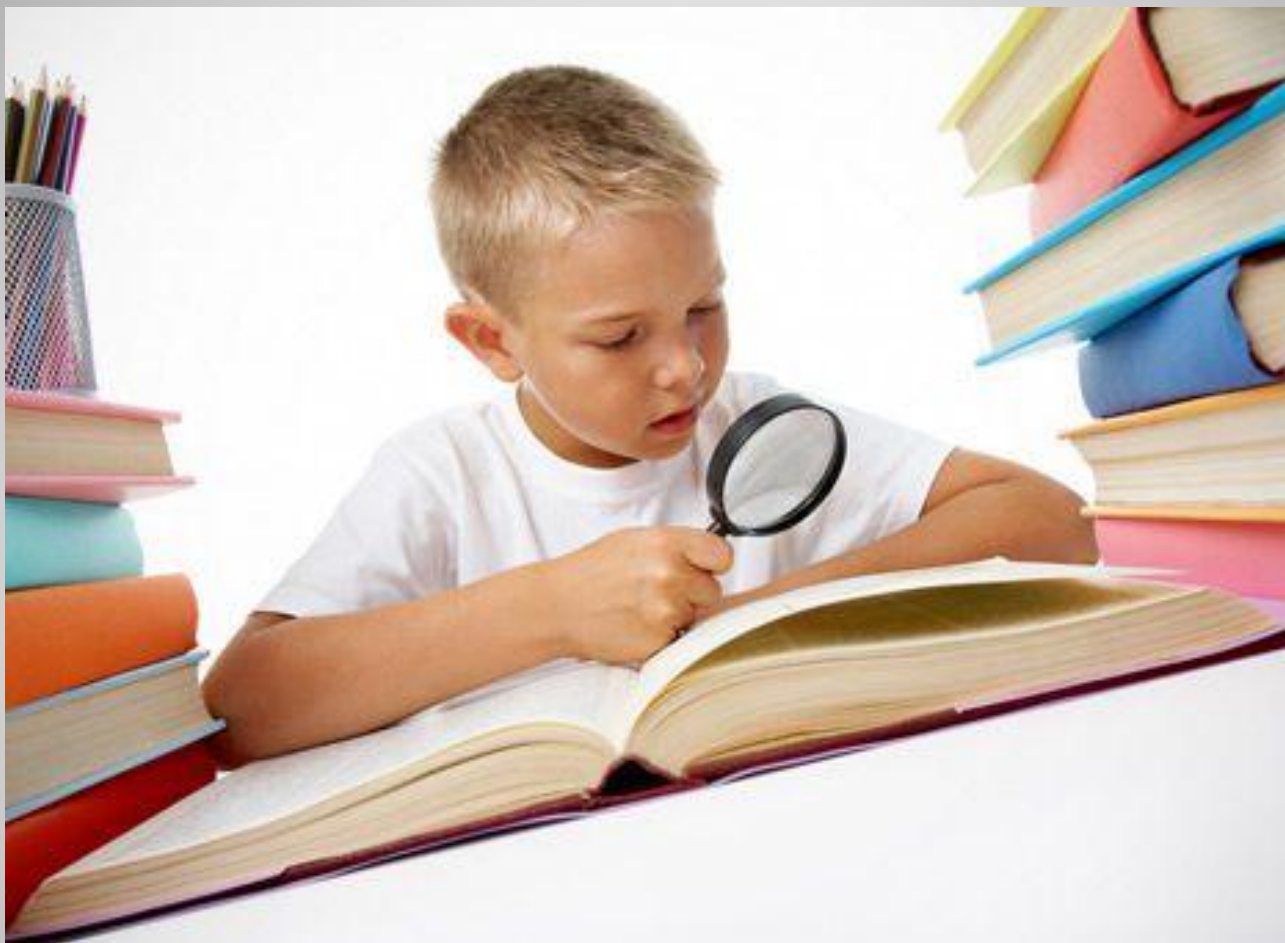


# Формирование ключевых компетентностей через интегрированные технологии





# Синтезированные науки



**Сегодняшний ученик**



**Формирование компетенций**



**Интеграция (лат)-  
восстановление, объединение  
частей в целое.**

**Законы физики**

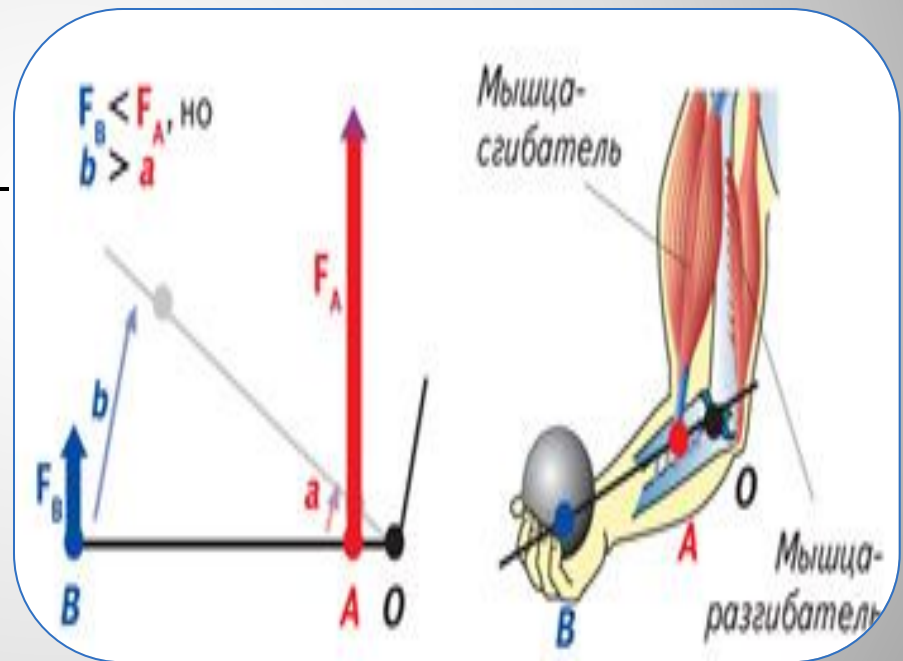
**и организм человека**



## Интегрированный урок физики с биологией

# Деформации в теле человека

2. Деформация растяжения – связки, сухожилия, мышцы.
3. Деформация изгиба – позвоночник, кости таза.
4. Деформация кручения – шея при повороте головы, туловище в пояснице при повороте.





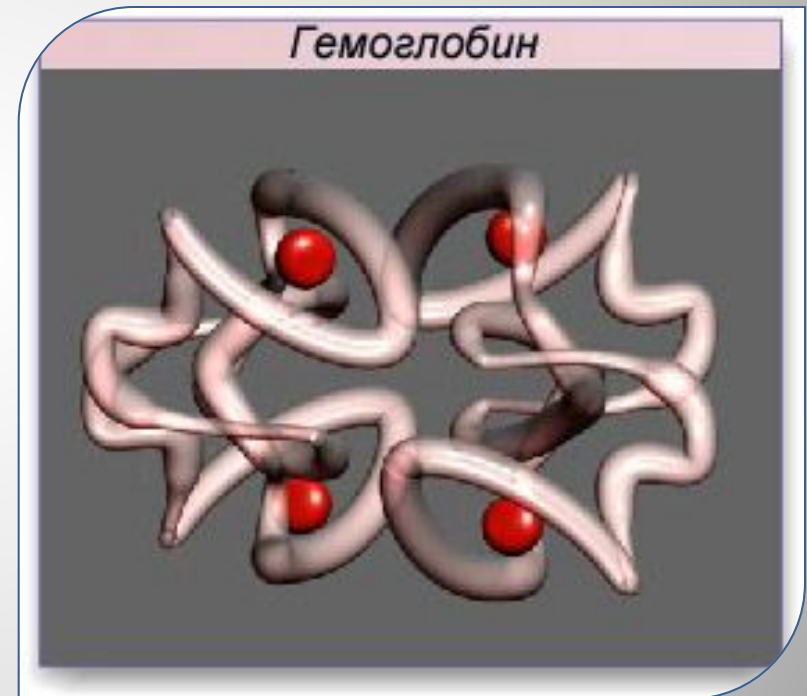
## Задача

- На тело человека, площадь поверхности которого при массе 60 кг и росте 160 см примерно равна  $1,6 \text{ м}^2$ , действует атмосферное давление  $10^5 \text{ Па}$ . Определите силу, действующую на человека.

# Гемоглобин – красящее вещество крови

Гемоглобин –  
составная часть  
красных кровяных  
телец.

Выполняет в  
организме функцию  
переносчика  
кислорода от органов  
дыхания к тканям.

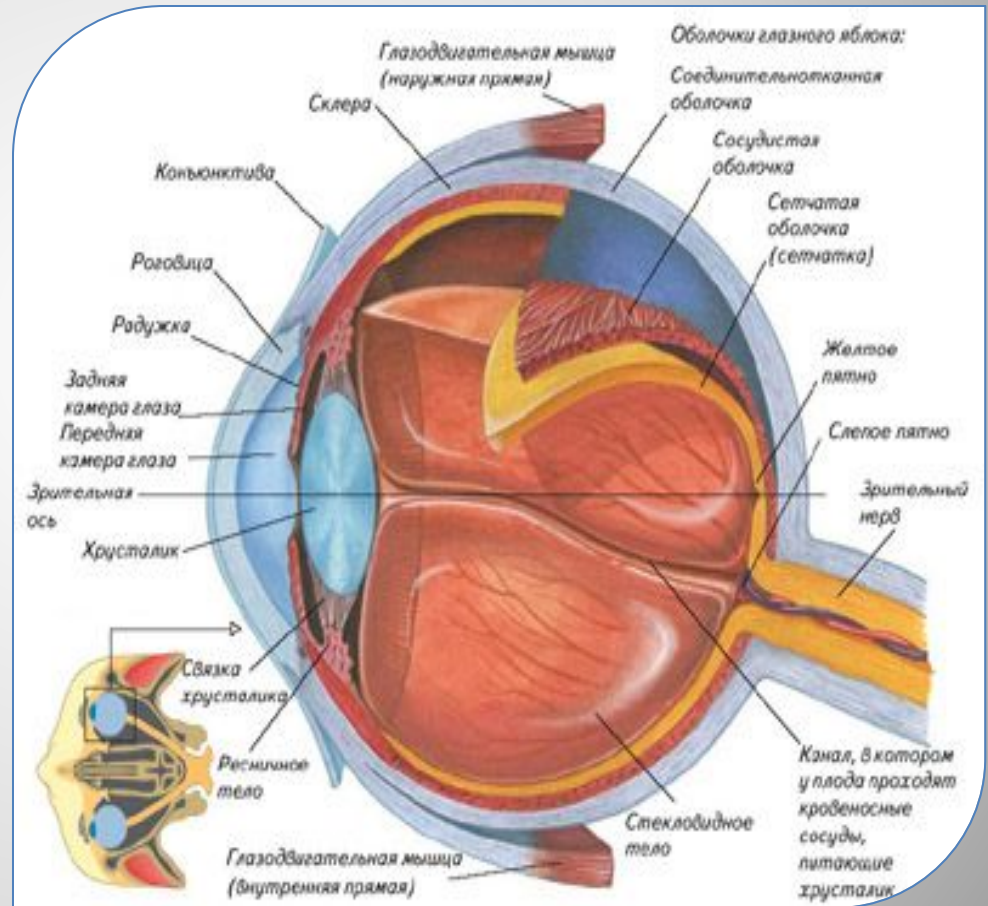


## Задача

- Масса молекулы гемоглобина составляет около  $11,288 \cdot 10^{-23}$  кг. Сколько молекул гемоглобина должно содержаться в одном красном кровяном шарике, если плотность гемоглобина  $1 \text{ кг/м}^3$  и если мы будем считать, что красные кровяные шарики состоят полностью из гемоглобина?
- (Красные кровяные шарики представляют собой диски диаметром примерно  $7 \cdot 10^{-6}$  м и толщиной  $10^{-6}$  м).

# Строение органа зрения

Сетчатка глаза  
состоит из  
светочувстви-  
тельных  
клеток  
(палочек и  
колбочек).



## Задача

- Фокусное расстояние глаза человека 16 мм. Какова оптическая сила глаза?

# Атмосферные фронты. Циркуляция воздушных масс



# Каменная лестница

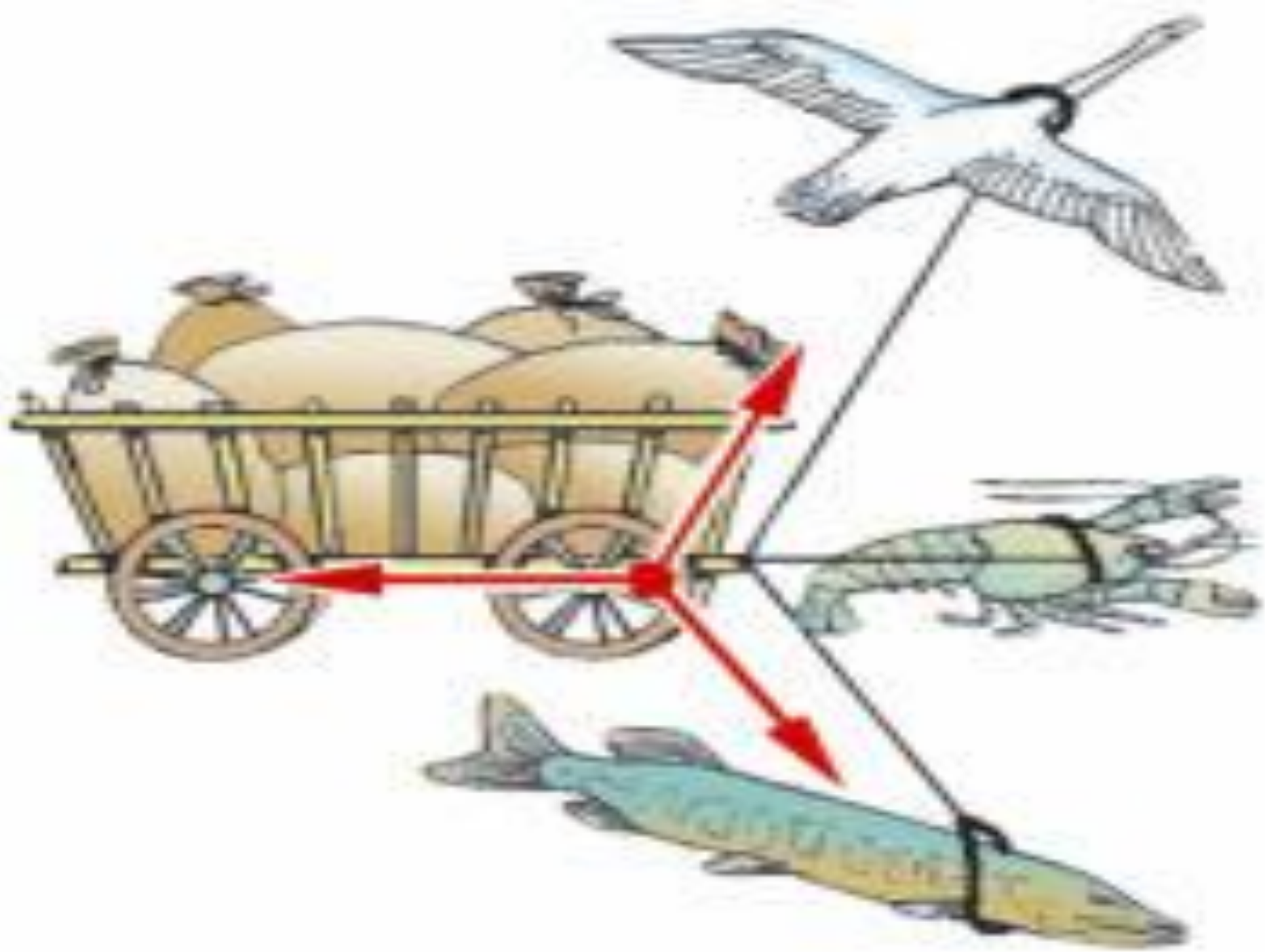








Переход Суворова  
Через Альпы



Биология



Техника



Музыка



Математика



Литература



**ФИЗИКА**

Информатика



Химия



Экология



ОБЖ



Физическая  
культура



**Желаю всем творческих  
успехов**

