

# Дифференцированные задания по биологии и химии

Подготовила: учитель биологии  
Старикова Кристина



Ростов-на-Дону  
2017

# Биология



# Репродуктивный уровень

*Выпишите отдельно органоиды, характерные для растительной и для животной клетки*



# Алгоритмический уровень

*Предложите способ классификации следующих клеточных органелл*

Ядро	Вакуоль	Рибосома
Пластиды	Комплекс Гольджи	ЭПС
Центриоль	Лизосомы	Митохондрия

**Органеллы растительной и животной клетки**  
**Органеллы мембранные и немембранные**  
**Органеллы одномембранные, двумембранные, немембранные**



# Эвристический уровень

*Какие органоиды характерны для животной и для растительной клетки?*

Ядро

Митохондрия

Комплекс Гольджи

ЭПС

Клеточная стенка

Вакуоль

Пластиды

Ядро

Митохондрия

Комплекс Гольджи

ЭПС

Лизосомы

Центриоль

Растительная клетка

Животная клетка

# Творческий уровень

*Исключите лишний органоид в ряду*

Ядро

Хлоропласт

~~Вакуоль~~

Митохондрия

ЭПС

Вакуоль

Комплекс Гольджи

~~Рибосома~~

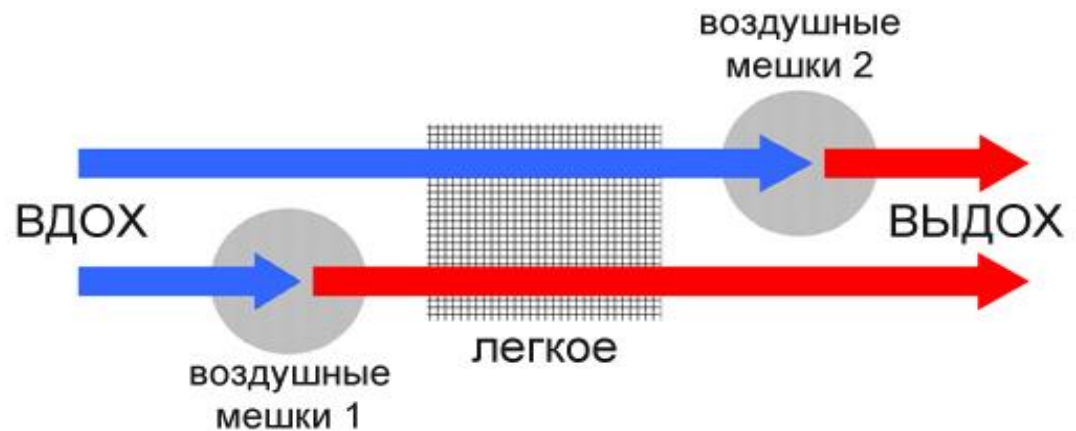


# Репродуктивный уровень

Установите последовательность этапов двойного дыхания у птиц, используя схему

- 1) поступление воздуха в передние воздушные мешки;
- 2) газообмен;
- 3) поступление в бронхи бедного кислородом воздуха;
- 4) поступление воздуха в задние воздушные мешки;
- 5) поступление в бронхи воздуха, обогащённого кислородом;
- 6) поступление воздуха в лёгкие

5,4,6,2,1,3



# Алгоритмический уровень

Установите последовательность этапов двойного дыхания у  
ПТИЦ

- 1) поступление воздуха в передние воздушные мешки;
- 2) газообмен;
- 3) поступление в бронхи бедного кислородом воздуха;
- 4) поступление воздуха в задние воздушные мешки;
- 5) поступление в бронхи воздуха, обогащённого кислородом;
- 6) поступление воздуха в лёгкие

5,4,6,2,1,3





# Эвристический уровень

*В чем заключается механизм двойного дыхания птиц?*

Особенностью дыхания птиц является то, что обогащенный кислородом воздух проходит через легкие дважды — на вдохе и выдохе, вытесняемый из воздушных мешков при сокращении мышц стенки тела



# Творческий уровень

*Какой процесс вы наблюдаете? Опишите его*



Äâîéíâ äûõàíèå ïòèö.swf



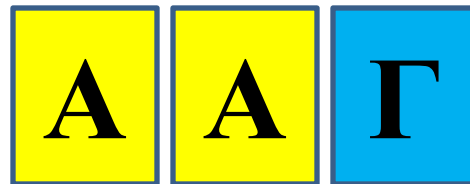
# Репродуктивный уровень

*Применив принцип комплементарности, постройте вторую цепь ДНК, если известно, что первая цепь имеет нуклеотидную последовательность ААГТТЦЦТТ*



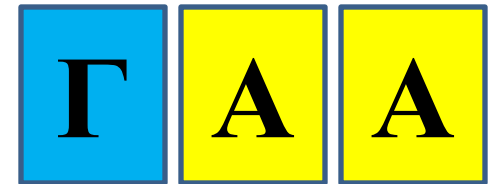
# Алгоритмический уровень

*Если одна из цепей ДНК имеет нуклеотидную последовательность ААГТТЦЦТТ, то какое строение будет иметь вторая цепь?*



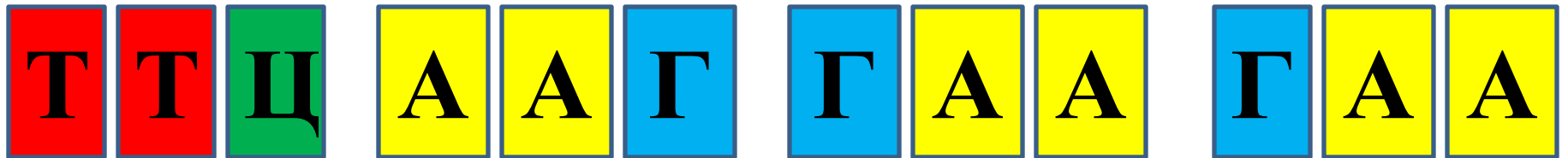
# Эвристический уровень

*Последовательность аминокислот во фрагменте молекулы белка следующая: АСН-ФЕН-ЛЕЙ. Определите возможные триплеты ДНК, которые кодируют этот фрагмент белка.*



# Творческий уровень

Одна из цепей ДНК имеет последовательность нуклеотидов: ТТЦААГГАА. Объясните, как изменится структура белка, если произойдет удвоение третьего триплета нуклеотидов в цепи ДНК?



Новая цепь ДНК



Цепь иРНК



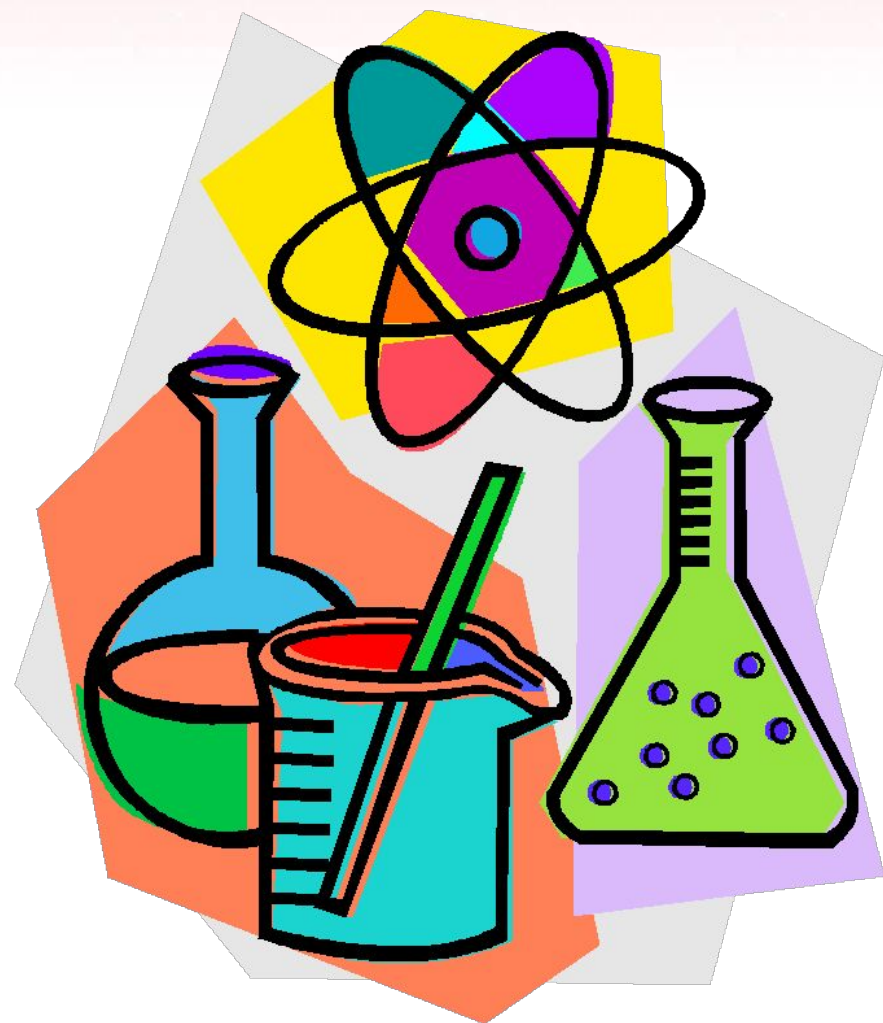
ЛИЗ

ФЕН

ЛЕЙ

ЛЕЙ

# ХИМИЯ



# Репродуктивный уровень

Закончите уравнение реакции  $Al_2O_3 + 6HCl$   
=...?, опираясь на следующую схему:

**основный оксид + кислота = соль + вода**





# Алгоритмический уровень

Закончите уравнение реакции обмена  $Al_2O_3 + 6HCl = \dots?$



# Эвристический уровень

*Подберите пары реагентов, которые потребуются для образования хлорида алюминия.*



# Творческий уровень

*Какова масса соли, образовавшейся в результате взаимодействия оксида алюминия и 150 г 30 % соляной кислоты?*

$$m(\text{AlCl}_3) = 7,3 \text{ г}$$



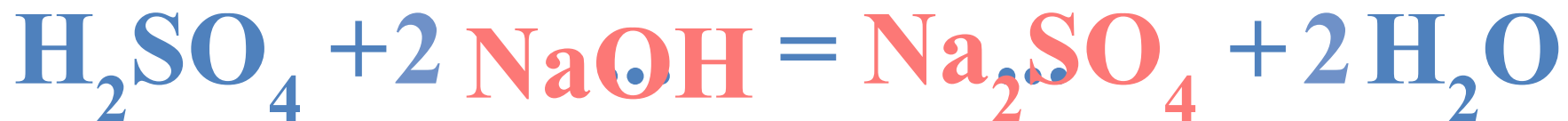
# Репродуктивный уровень

*Закончите уравнение реакции, используя знание о реакции нейтрализации сильного основания сильной кислотой*



# Алгоритмический уровень

*Заполните пропуски в уравнении реакции  
нейтрализации и расставьте коэффициенты*



# Эвристический уровень

*Чему равна масса сульфата натрия в растворе, если для реакции нейтрализации использовали 8 г 10%-ного раствора гидроксида натрия?*



$$m(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 1.42\text{г}$$



# Творческий уровень

*Реакцию какого типа вы наблюдаете?*

*Напишите уравнение реакции?*

