

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~~

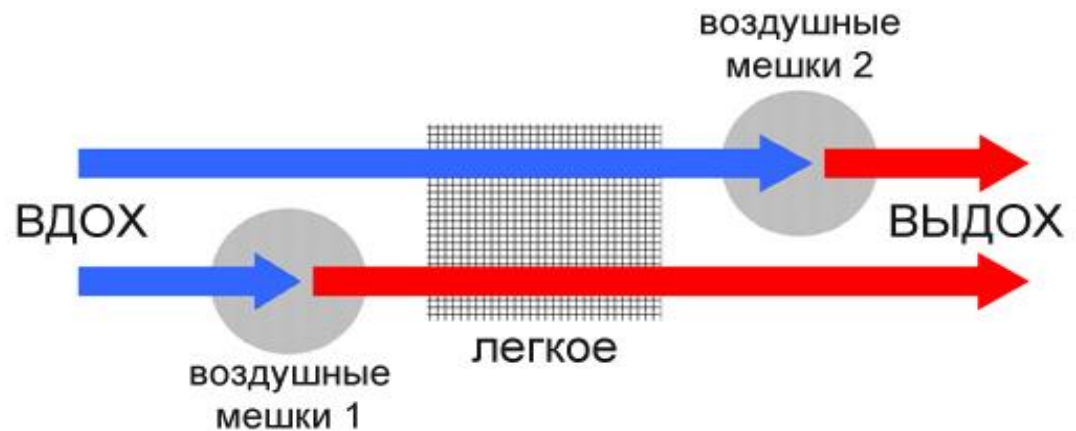


Репродуктивный уровень

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



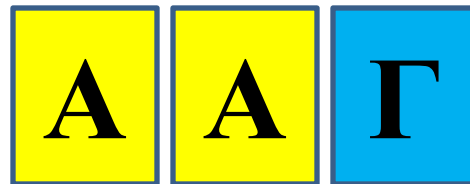
Репродуктивный уровень

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



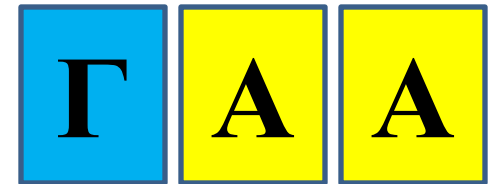
Алгоритмический уровень

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



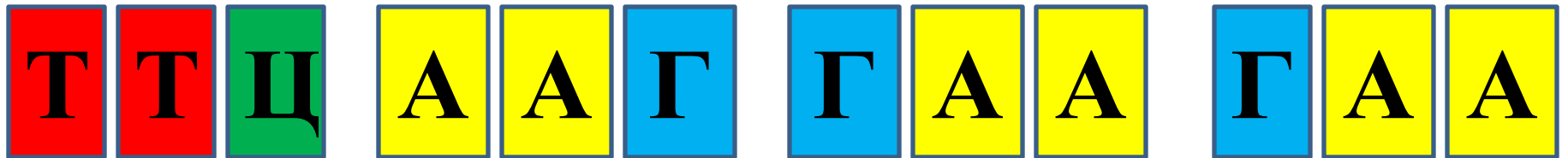
Эвристический уровень

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

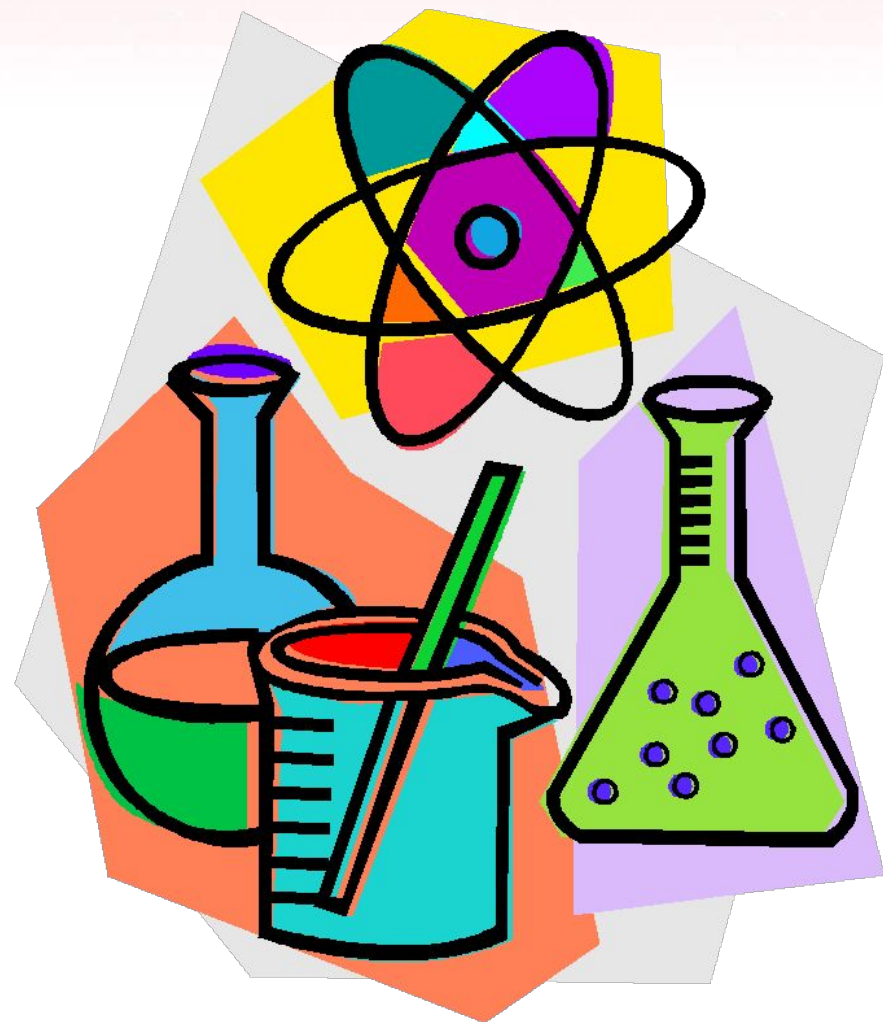
ЛИЗ

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?

$$m(\text{AlCl}_3) = 7,3 \text{ г}$$



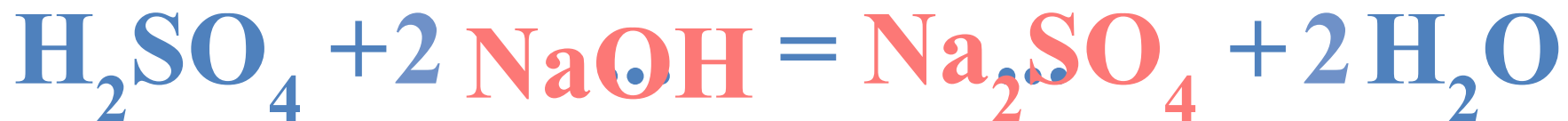
Репродуктивный уровень

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?

