



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ЗНАНИЕ



АТОМ

СПЕЦИФИКА УГЛУБЛЁННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ В КУРЧАТОВСКИХ КЛАССАХ

ВИКТОРИЯ НИКОЛАЕВНА ЛАВРЕНОВА

К.б.н., младший научный сотрудник Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова,
доцент ФБМФ МФТИ, доцент ФБиБ НИУ ВШЭ, методист АНО «Сириус.Курсы»,
руководитель Биологических классов ГБОУ «Курчатовская школа»

К КАКИМ ОЛИМПИАДАМ ГОТОВИМ

Всероссийская Олимпиада Школьников

- 4 этапа: школьный, муниципальный, региональный, заключительный
- Хорошо известный формат заданий
- Высокая сложность и конкуренция
- Диплом – БВИ/100 баллов по профильному ЕГЭ (в зависимости от степени диплома) во многие вузы



К КАКИМ ОЛИМПИАДАМ ГОТОВИМ

Перечневые

- I, II, III степени в Перечне
- Разнообразные по формату
- Отличаются по сложности заданий и по условиям написания
- Диплом – БВИ/100 баллов по профильному ЕГЭ (в зависимости от степени диплома и олимпиады) в **определенные** вузы





КАК ГОТОВИМ К ОЛИМПИАДАМ

Приучаем школьников привыкать к формату

- Олимпиады и подготовка к ним – одна из основ образовательного процесса
- Важно настроить учащихся на активное участие и достижение результатов
- Общие навыки: не бояться нестандартных заданий, рассчитывать время на выполнение, расставлять приоритеты
- Ученики 8 класса пишут ВсОШ за 9 класс

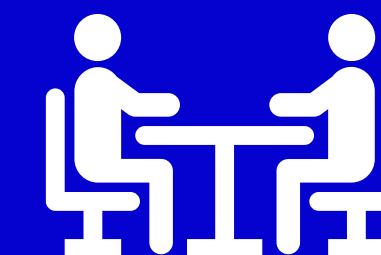
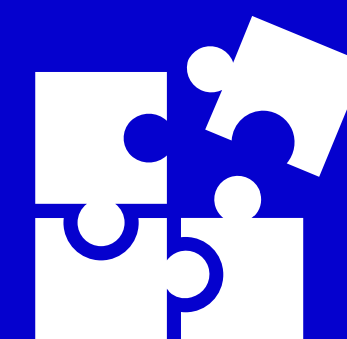


ОТБОР ШКОЛЬНИКОВ В БИОКЛАССЫ

Состоит из двух этапов

- ❑ Тестирование по профильному предмету
 - *Выявляет общий уровень знаний*
 - *Дистанционно с прокторингом*

- ❑ Собеседование с педагогами проекта
 - *Включает в себя задания и оценку мотивации*
 - *Выявляет способности думать и решать задания логическим путем*
 - *Определяет уровень заинтересованности и настрой на результат*



ПРИМЕР ЗАДАНИЯ ОТБОРА

Некоторые паразиты способны значительно влиять на своих хозяев – например, изменять их поведение. Существуют более экзотичные примеры: так, на фотографии вы можете увидеть зараженную плоским червем *Riberoia ondatrae* лягушку. Этот червь относится к классу Трематод, которых характеризует сложный жизненный цикл со сменой нескольких хозяев.

1. По вашему мнению, зачем паразит заставляет лягушку отращивать дополнительные лапы?
2. На какой стадии жизненного цикла лягушки она оказывается зараженной паразитом?
3. Предположите, как может выглядеть жизненный цикл этого паразита – кто может являться промежуточным хозяином, а кто – окончательным?

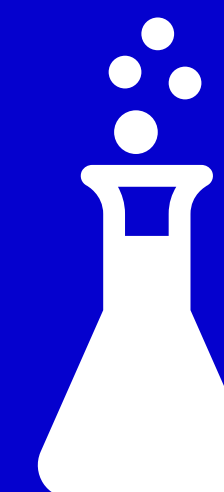
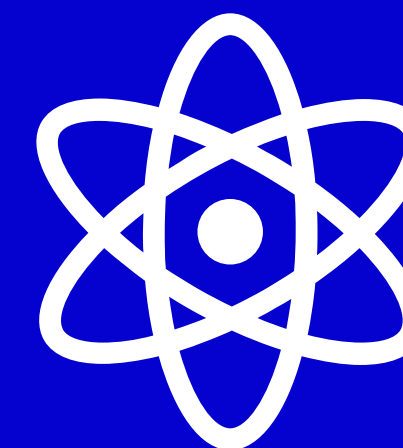
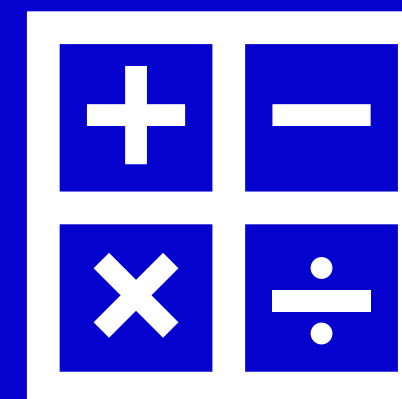




СПЕЦИФИКА ОТБОРА

Набираем не только биологов

- Не боимся набирать математиков, физиков, ХИМИКОВ
- Важен не багаж знаний по предмету, а когнитивные способности





ПОДГОТОВКА

Очно

- 2 полных дня в неделю по 6/8 профильных уроков
- Интенсивы 1-2 недели по 8 профильных уроков в день перед этапами ВсОШ
- Лекции, семинары с решением задач и кейсов, практикумы

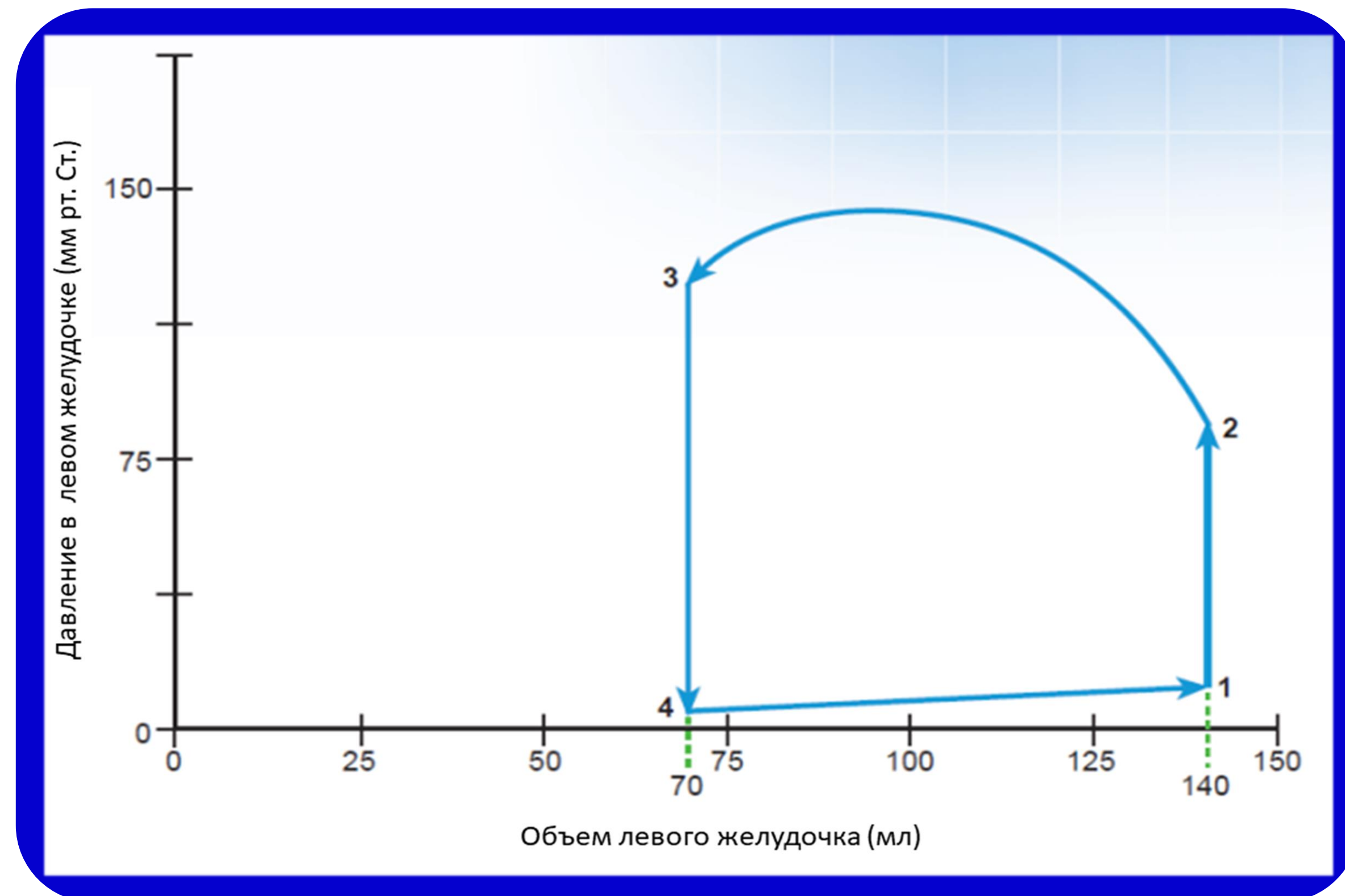
Заочно

- Выполнение домашних заданий на закрепление материала
- Видеолекции – Сириус.Курсы



ПРИМЕР ЗАДАНИЯ-КЕЙСА

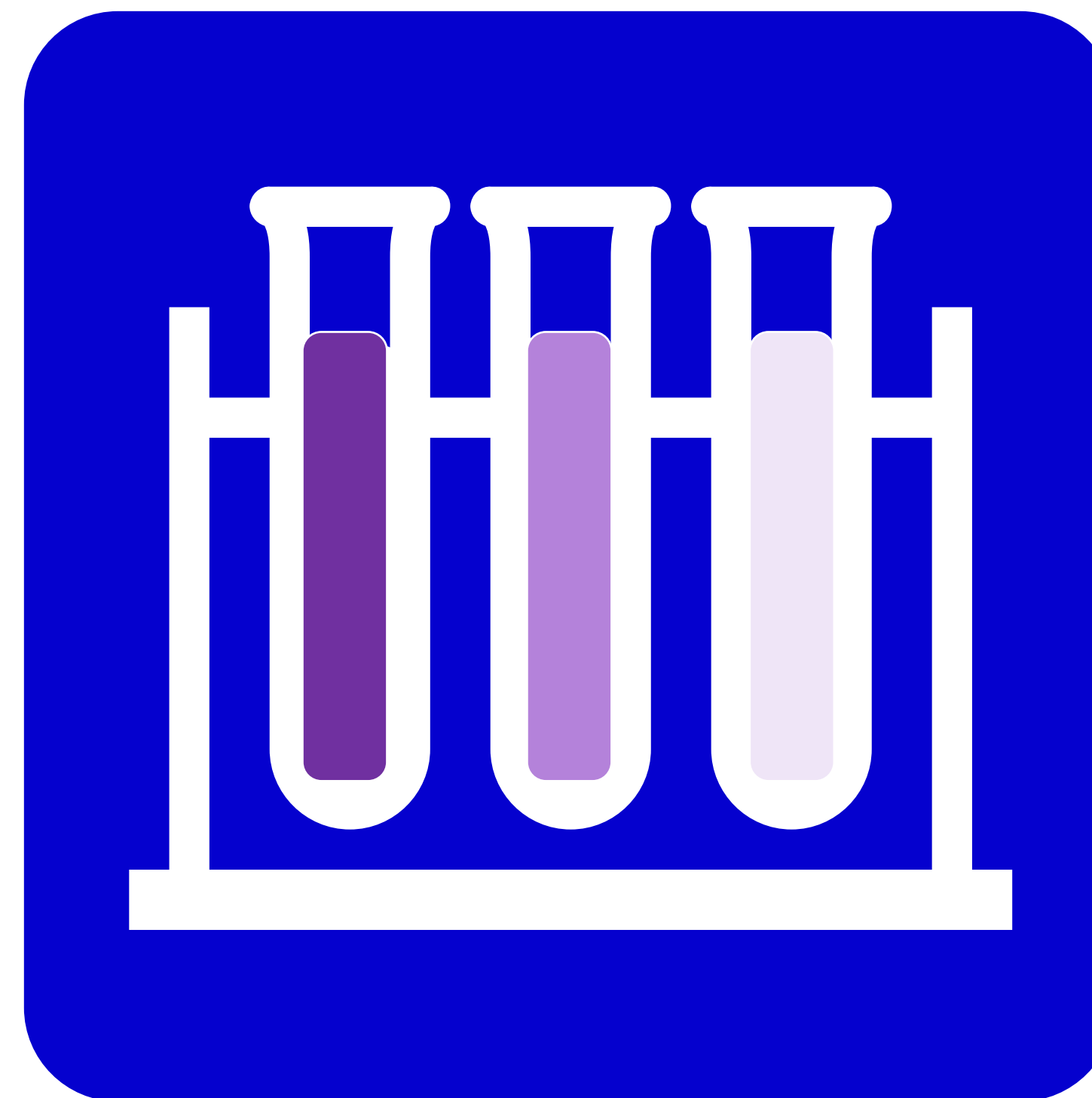
На рисунке представлена зависимость давления левого желудочка от его объёма в течение сердечного цикла – кривая давление-объём, которая часто используется в медицине. Подумайте, каким фазам сердечного цикла могут соответствовать участки 1-2, 2-3, 3-4 и 4-1 на рисунке. Какая точка на графике соответствует открытию створчатых клапанов, а какая — открытию полулунных клапанов? Все ответы поясните.



ПРИМЕР ПРОСТОГО ПРАКТИКУМА

Активность амилазы слюны

- Не требует сложного оборудования и дорогих реактивов
- Не затрачивает много времени на подготовку и проведение
- Наглядные результаты удерживают внимание и интерес школьников

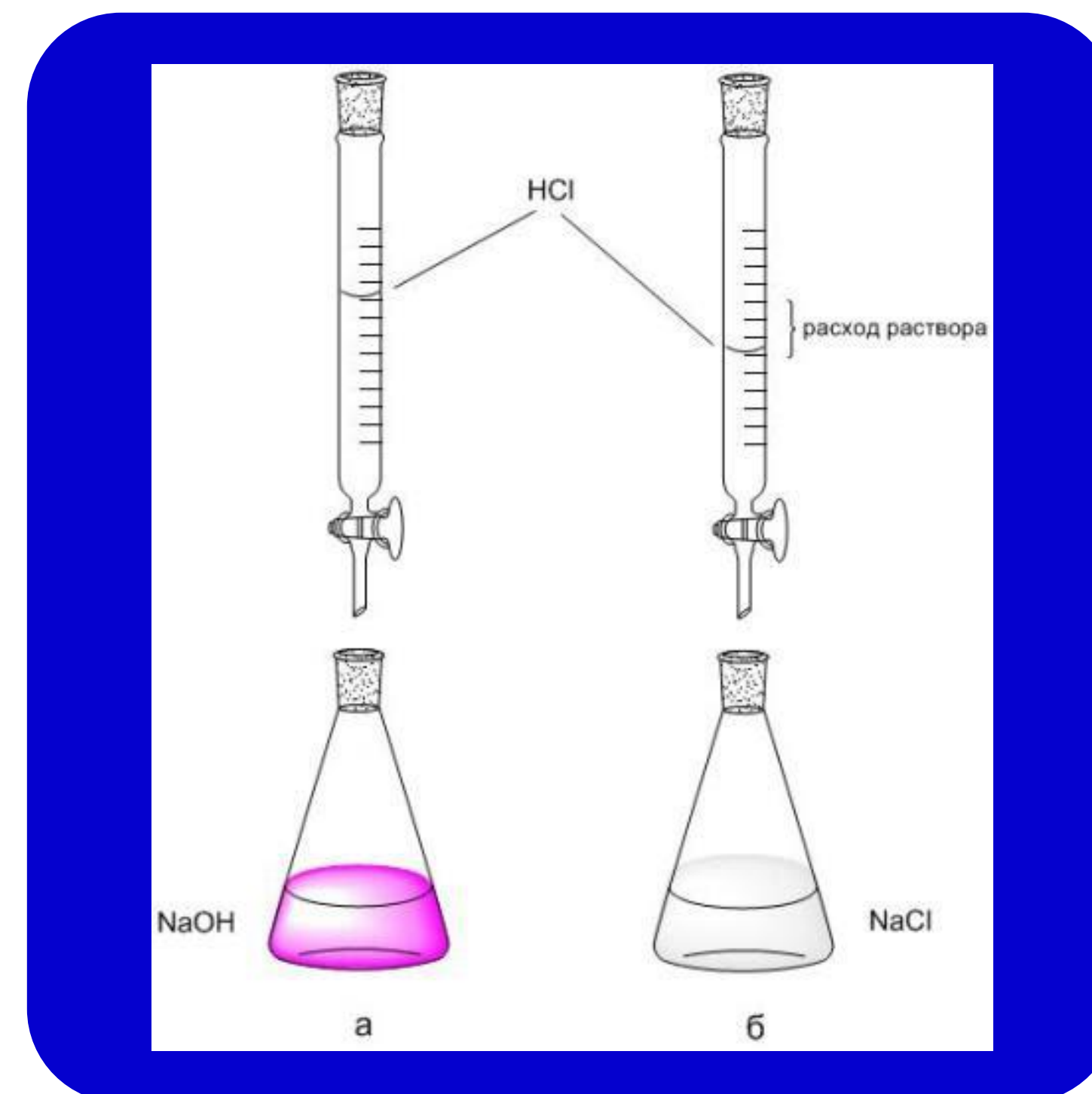




ПРИМЕР ПРОСТОГО ПРАКТИКУМА

Титрование

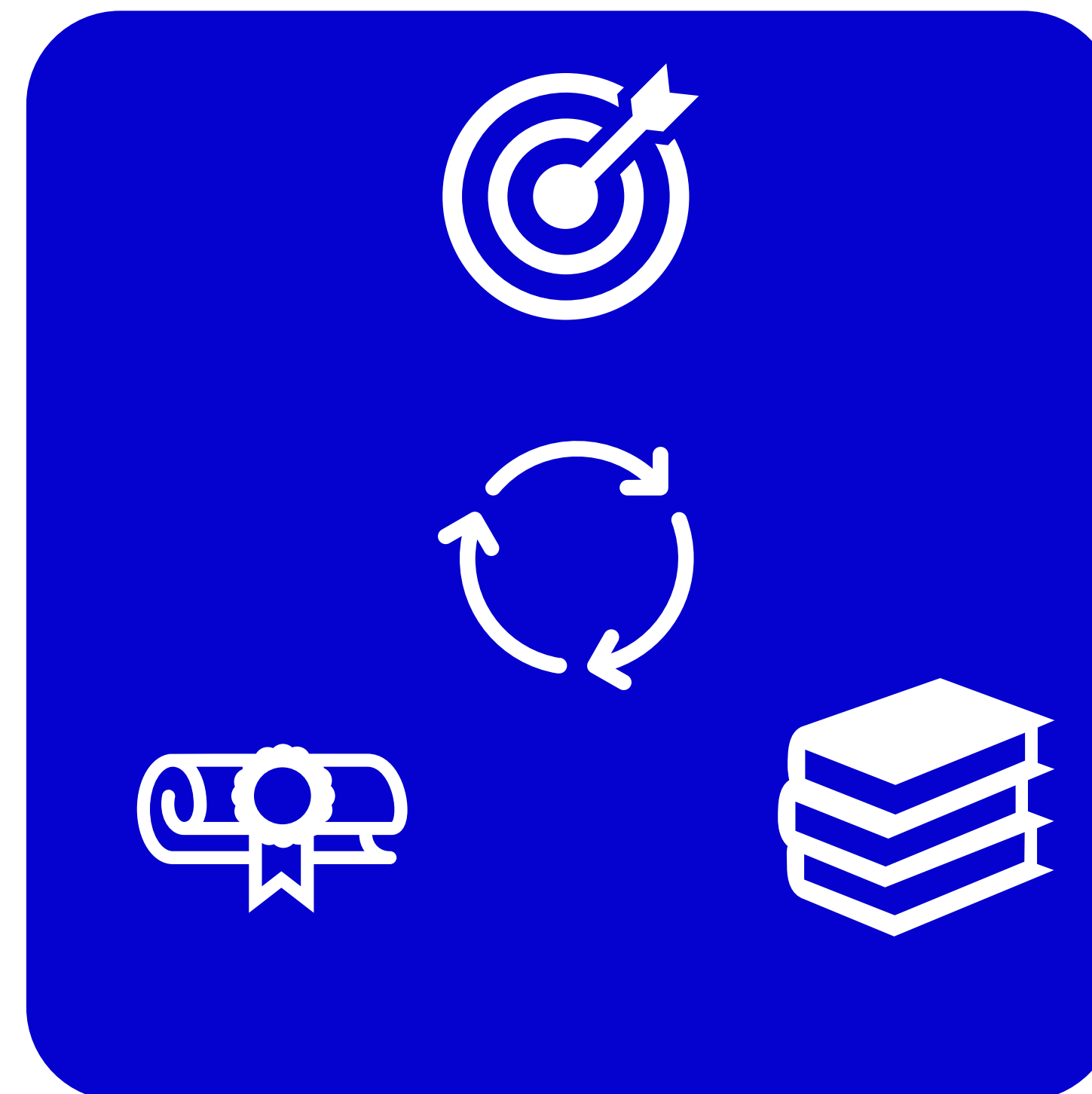
- ❑ Стандартная методика, встречается на практических этапах олимпиад
- ❑ Пригодится не только в биологии, но и в химии и экологии
- ❑ Развивает внимательность, аккуратность, мелкую моторику



ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К УЧАЩИМСЯ

Обязателен, начиная с подготовки к региональному этапу ВсОШ

- Выявляем слабые и сильные места каждого ученика
- Дефициты восполняем интенсивными занятиями по соответствующим темам
- Корректируем индивидуальный учебный план по потребностям
- Время ограничено, материал очень объёмный – следует расставлять приоритеты
- По желанию учащихся и родителей возможен индивидуальный подход на более ранних этапах





МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ЗНАНИЕ



АТОМ

КОНТАКТЫ



ВИКТОРИЯ НИКОЛАЕВНА ЛАВРЕНОВА

К.б.н., младший научный сотрудник
Биологического факультета МГУ
им. М.В. Ломоносова, доцент ФБМФ МФТИ,
доцент ФБиБ НИУ ВШЭ, методист АНО
«Сириус.Курсы», руководитель
Биологических классов ГБОУ
«Курчатовская школа»

pkviktoria@mail.ru +7 (916) 293 82 72