

Химия	Биология
математика	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Логарифмирование. 2. Сложение геометрических векторов. 3. Правило треугольника. Правило параллелограмма. 4. Правила приближенных вычислений. Действия над приближенными числами. Погрешности. Округления 5. Нахождение площади фигур. 6. Свойства степени. Действия со степенями в дробных числах 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Распределение хи-квадрата 2. Основы теории вероятности и элементы комбинаторики
Физика	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ величин измерения, вывод единиц измерения величины по формуле 2. Энергия: общая, кинетическая, потенциальная 3. Волны: период, амплитуда, частота 4. Электростатика: закон Кулона 5. Законы постоянного тока: среднее значение силы тока в проводнике, закон Ома для однородного участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы Фарадея 6. Законы сохранения: массы, энергии, импульса 7. Гидростатическое давление 8. Теплоемкость: удельная, абсолютная 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмос 2. Диффузия 3. Механика
Темы до (между) сборов	
<p style="text-align: center;">9 класс:</p> <p>кинетика 1-го порядка термохимия (особенно связь с физикой, например, теплоемкость удельная и абсолютная) задачи на растворы структурные формулы неорганических и органических соединений</p> <p style="text-align: center;">10 – 11 класс:</p> <p>кинетика 1-го порядка установление формул веществ термохимия лементарные ячейки (умение определять радиус атома, эмпирическую формулу) расчет рН водных растворов электролитов статическая биохимия (углеводы, аминокислоты, липиды)</p> <p>Для всех классов: знание и понимание</p>	<p style="text-align: center;">10-11 классы</p> <p style="text-align: center;"><u>Физиология растений</u></p> <p>Осмотические явления (расчет осмотического давления клеточного сока или внешнего раствора; колпачковый плазмолиз – различная проницаемость плазмолеммы и тонопласта; получение судорожного плазмолиза; влияние ионов на форму плазмолиза) формула Вант-Гоффа. Клеточки Траубе – искусственная система для изучения осмотических явлений (со всеми расчетами, с указанием нахождения полупроницаемой плёнки и везикул с сульфатом калия, указать изменение цвета жёлтой кровяной соли. Окрашивание живых клеток нейтральным красным. Указать окрашивание вакуоли, окрашивание цитоплазмы в зависимости от рН цитоплазмы.</p>

следующих основных положений:
принцип электронейтральности (число плюсов равно числу минусов)
номенклатура неорганических и органических соединений
правило октета, формулы Льюиса (структурные формулы соединений)
математический аппарат в рамках базовой и средней школы
теория вероятностей и элементы комбинаторики

PS Данные темы будут затронуты на сборах, задача учителей сводится к тому, чтобы проконтролировать понимание учащимися тех операций, которые они выполняют.

Также следует обратить особое внимание на знание учащихся определений программного материала (школьный курс не затрагивается на сборах и потому вопросы, которые могут возникнуть у учащихся из-за пробелов базовой подготовки лежат на учителях).

Определения (разделения) пигментов методом хроматографии – расположение пигментов на хроматограмме, расчет коэффициента R_f . Определение более полярного или менее полярного пигмента и чем это объясняется; Инструментальный метод определения (разделения) пигментов; растворение пигментов в полярных и неполярных растворителях.

Структура молекулы хлорофилла: функциональные группы, благодаря которым лист отражает зелёный свет.

Влияние анионов и катионов солей на форму и время плазмолиза

Влияние ионов калия и кальция на проницаемость протоплазмы

Тонкопластный плазмолиз

Накопление красителей в вакуолях живой клетки

Изменение проницаемости протоплазмы для клеточного сока при ее повреждении

Определение осмотического давления клеточного сока методом плазмолиза

Определение вязкости протоплазмы методом центрифугирования

Определение содержания воды в растительном материале

Сравнение транспирации верхней и нижней сторон листа хлоркобальтовым методом

Наблюдения за движением устьиц под микроскопом

Явление гуттации

Определение количества хлорофилла в листьях

Количественное определение каротина

Генетика

Карты рестрикции, генетические карты, определение генотип, геном человека

Факторы трансляции, созревание иРНК

Основы молекулярной биологии

Разобрать практикум с фасолью, практикум с %жирностью молока

Задачи по генетике олимпиад прошлых лет

9-11 классы

Ботаника:

1) техника среза стебля, листа, техника рисунка

2) строение репродуктивных органов: покрытосеменных, хвойных, мхов,

папоротников, саговниковых.
3) циклы развития мхов, папоротников, грибов,
4) плодовые тела грибов (морфология плодовых тел паразитических грибов)
5) растительные (проводящие) ткани (микропрепараты)
6) систематика (определение) покрытосеменных до семейства. Проводящие ткани (методика нахождения ксилемы на срезе и по ней установление расположения флоэмы).
7) стель листа папоротника в основании, в средней части и на верхушке (рисунки с объяснениями)
8) парадермальный срез листа и изготовление реплики эпидермиса. (дать методику с рисунками)
9) цветок, формулы цветков по семействам
10) морфологическое строение соцветий, цветков, плодов
11) двигательные реакции растений – тропизм
12) строение и виды устьиц
13) роды древесных растений (представители наглядно)

Анатомия и физиология животных и человека

Кровеносная система, Сердечный цикл, Кардиограммы, Группы крови
Нервная система, рефлекторная дуга, нервные волокна,
Физиология нервной системы
Дыхание (вдох-выдох, определение жизненной емкости легких)
Работа мышц – формула, Опорно-двигательный аппарат (строение скелета, виды мышечных волокон и их функции)
Витамины
Гормоны
Гистология (микропрепараты клеток тканей, техника рисунка, сравнение тканей, их отличия)
Железы
Иннервация внутренних органов и анализаторов

Микробиология

Определение штаммов микроорганизмов по микрофотографии окрашенных мазков

	<p>Физиолого-биохимическая характеристика разных видов штаммов Строение бактерий, формы бактерий, Молочнокислые бактерии, их характеристики, отношение к кислороду, Патогенные бактерии Аэротолерантные микроорганизмы Окрашивание по грамму (+,-) Вирусы, строение, классификация</p> <p style="text-align: center;"><u>Зоология</u></p> <p>Систематика животных Видовое разнообразие животных Эволюция внутренних органов животных Внутреннее строение животных Поведение животных - этология</p>
% выполнения заданий (т.т.+пр.т) (более 50% задания)	
9 класс – 2 10 класс – 1 11 класс - 12	1 человек 9 класса!!! И ВСЕ
<p style="text-align: center;">100% выполнили задание экспериментального тура:</p> <p>Фисюк Александр Юрьевич учащийся 11 класса Средняя школа №10 г. Жлобина, Герилович Глеб Борисович учащийся 11 класса Речицкой районной гимназии</p>	<p style="text-align: center;">Невысокие баллы как по т.т так и по практическому турам</p> <p style="text-align: center;">Задания т.т. более 50% выполнили - 6 человек из 69 (9-0, 10-2, 11 - 4)</p> <p style="text-align: center;">При выполнении заданий экспериментального тура учащиеся 9 класса на плохо справились с вопросами зоологии, учащиеся 10-11 классов практически не выполнили экспериментальные задания по генетике, молекулярной биологии, микробиологии, биохимии</p> <p style="text-align: center;">Выполнили более 50% задания экспериментального тура 2 учащихся 9 класса, в 10-11 классах никто!</p> <p style="text-align: center;">Разочаровали результаты учащихся 11 класса на фоне результатов учащихся 10, так как задания были практически одинаковые и опытные уже 11-классники должны были справиться лучше, а не наоборот.</p> <p style="text-align: center;">До сборов учителям необходимо разобрать задания олимпиады и проанализировать ошибки учащихся</p>