



«Утверждаю»

Директор МБОУ «Лицей № 96»

Т.А. Евстифеева

Приказ № 42 от 31.05.2022г.

Примерные задания
для процедуры индивидуального отбора
в 10-е профильные классы

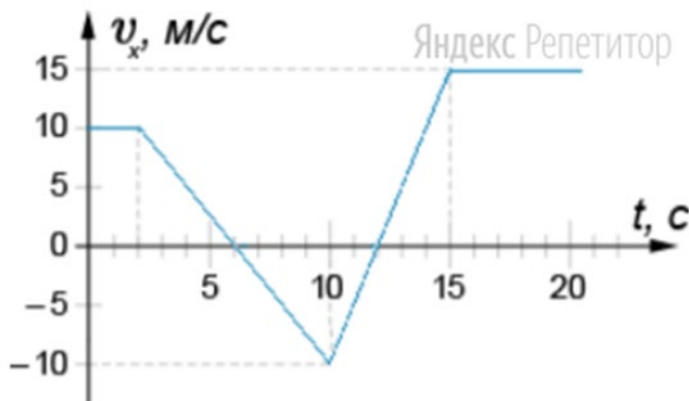
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 96» городского округа город Уфа
Республики Башкортостан

Тренировочные задания для индивидуального тестирования

в 10 класс 2022-2023 учебный год.

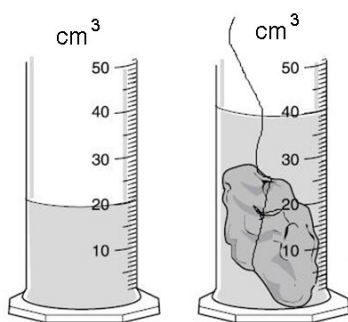
(Технологический профиль)

1. Два медных проводника разной длины имеют одинаковые площади поперечного сечения. Длина первого проводника 20 см, а второго 1 м. сопротивление какого из проводников меньше и во сколько раз?(первого, в 5 раз)
2. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости тела от времени. Чему равна проекция ускорения тела (в м/с^2) в интервале времени от 10 до 15 с?
(5м/с^2)



3. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости тела от времени. Чему равен модуль ускорения тела (в м/с^2) в интервале времени от 2 до 10 с?($2,5\text{м/с}^2$)
4. Алюминиевый брусок массой 10 кг имеет объем 5 дм^3 , определите объём полости внутри бруска (плотность алюминия 2700 кг/м^3).($1,3 \text{ дм}^3$).
5. Сколько рейсов должна сделать автомашина грузоподъемностью 3 т для перевозки 10 м^3 цемента, плотность которого 2800 кг/м^3 . (10).
6. В алюминиевый калориметр массой 50 г налито 120 г воды и опущена спираль сопротивлением 2 Ом, подключённая к источнику напряжения 15 В. За какое время калориметр с водой нагреется на 9° если потерями энергии в окружающую среду можно пренебречь?(44с)
7. Определите плотность никелиновой проволоки площадью поперечного сечения 1 мм^2 и массой 176 г, из которой изготовлен реостат, если при

- напряжении на его концах 24 В сила протекающего тока равна 3 А.(8800кг/м³)
8. Определите силу тока в электрической лампе, если через нее за 10 мин проходит 300 Кл количества электричества.(0,5 А)
 9. При напряжении на резисторе, равном 110 В, сила тока в нем равна 4 А. Какое напряжение следует подать на резистор, чтобы сила тока в нем стала равной 8 А?(220В)
 10. Сопротивление нити накала электрической лампы составляет 400 Ом, а напряжение на нити равно 100 В. Какова мощность тока в лампе?(25Вт)
 11. В калориметр, содержащий 500 г воды при температуре 20°C, кладут кусок льда при температуре 0°C. Какая наименьшая масса льда нужна для того, чтобы температура содержимого калориметра стала равной 0°C? (0,13 кг)
 12. Мальчик наполнил стакан на $\frac{3}{4}$ кипятком и дополнил его холодной водой. Определите, какая установилась температура воды, если температура холодной воды равна 20°C. Теплоемкость стакана и потери тепла не учитывайте. (80°C)
 13. В алюминиевый калориметр массой 140 г налили 250 г воды при температуре 15 °С. После того как брусок из свинца массой 100 г, нагретый до 100 °С, поместили в калориметр с водой, там установилась температура 16 °С. Составьте уравнение теплового баланса и определите удельную теплоемкость свинца.(140Дж/(кг С⁰))
 14. Определите объем тела (20 см³)



Вариант 0

1. Вычислите

$$\left(\frac{3,75 + 2\frac{1}{2}}{2\frac{1}{2} - 1,875} - \frac{2\frac{3}{4} + 1,5}{2,75 - 1\frac{1}{2}} \right) * \frac{10}{11} =$$

2. Упростите

$$\frac{b}{a^2 + ab} : \frac{b^2}{a^2 - b^2} = \quad \text{при } a = \sqrt{5} - 1, b = \sqrt{5} + 1$$

3. Окружность касается стороны AB треугольника ABC , у которого $\angle C = 90^\circ$, и продолжений его сторон AC и BC за точки A и B соответственно. Докажите, что периметр треугольника ABC равен диаметру этой окружности.

4. Найдите значение $(\sqrt{6} + \sqrt{2})^2 - 2\sqrt{3}(3 - \sqrt{2}) =$

5. Решите систему

$$\begin{cases} (x - 2) * (2x - 5) \geq 0; \\ \frac{x^2 - 5x + 4}{x} \gg 0. \end{cases}$$

6. На изготовление 231 детали ученик тратит на 11 часов больше, чем мастер на изготовление 462 таких же деталей. Известно, что ученик за час делает на 4 детали меньше, чем мастер. Сколько деталей в час делает ученик?

Обществознание

1. Способность и возможность отдельного человека или группы общества подчинять своей воле других людей — это

- 1) социализация
- 2) власть
- 3) политика
- 4) престиж

2. Что из перечисленного характеризует демократический режим?

- 1) верховенство исполнительной власти
- 2) командно-административные методы управления
- 3) господство одной общеобязательной идеологии
- 4) защита прав и свобод граждан

3. Что является признаком любого государства?

- 1) верховенство права
- 2) выборность высших органов власти
- 3) суверенитет
- 4) многопартийность

4. Парламент наложил вето на законопроект, предложенный монархом, обратился в Конституционный суд с просьбой дать заключение о соответствии законопроекта Конституции. В условиях какой формы правления возможна подобная ситуация?

- 1) парламентской республики
- 2) абсолютной монархии
- 3) ограниченной монархии
- 4) президентской республики

5. Активисты молодежного движения провели благотворительную акцию, направленную на сбор средств для поддержки детей, оставшихся без попечения родителей. В данном примере отразилось функционирование

- 1) местного самоуправления
- 2) гражданского общества
- 3) государственной власти
- 4) политической партии

6. Высший орган законодательной власти в стране Z формируется выборным путём. Какая дополнительная информация позволит сделать вывод о том, что в стране Z демократический политический режим?

- 1) на каждое место в парламенте претендует один кандидат.
- 2) население избирает коллегию выборщиков, которые избирают депутатов.
- 3) голосование проходит тайно.
- 4) избиратели, награждённые государственными наградами, имеют дополнительные голоса

7. Верны ли следующие суждения о правовом государстве?

А. К признакам правового государства относят незыблемость прав человека, их охрану и гарантированность.

Б. Отличительным признаком правового государства является наличие единой общеобязательной идеологии.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

8. Право, в отличие от морали,

- 1) охраняется силой государства
- 2) опирается на представления о добре и зле
- 3) регулирует общественные отношения
- 4) опирается на общественное мнение

9. Среди приведённых примеров противоправного поведения административным проступком является

- 1) ложное телефонное сообщение о готовящемся террористическом акте
- 2) невыполнение фирмой условий заключённого договора
- 3) распитие гражданами спиртных напитков в общественных местах
- 4) дача свидетелем ложных показаний в суде

10. Отрасль права, регулирующая имущественные и личные неимущественные отношения граждан и фирм

- 1) семейное право
- 2) административное право
- 3) трудовое право
- 4) гражданское право

11. Правонарушение — это

- 1) противоправное, виновное, общественно опасное деяние, причиняющее вред обществу
- 2) поведение, нарушающее принятые в данном обществе этические правила
- 3) деяние, наказанием за которое является лишение свободы
- 4) общественное отношение, участники которого имеют определённые права и юридические обязанности

12. Родители двухлетней девочки в силу разных причин не зарегистрировали в органах ЗАГС её рождение. Какое право ребёнка было нарушено?

- 1) быть защищённым от насилия
- 2) знать своих родителей
- 3) жить и воспитываться в семье
- 4) получить имя и фамилию

13. Президент Российской Федерации

- 1) решает вопрос о доверии Правительству РФ
- 2) осуществляет управление федеральной собственностью
- 3) разрабатывает федеральный бюджет
- 4) определяет основные направления внутренней и внешней политики РФ

14. Президент государства М. заявил о своем намерении баллотироваться на следующих выборах президента, несмотря на то, что он уже занимает этот пост в течение двух сроков подряд. Таким образом, он нарушил Конституцию. Нормы какой отрасли права будут регулировать этот вопрос?

- 1) административного
- 2) трудового
- 3) конституционного
- 4) гражданского

15. Что относится к полномочиям Правительства Российской Федерации?

- 1) разработка и принятие законов
- 2) решение вопросов войны и мира
- 3) управление федеральной собственностью
- 4) введение чрезвычайного положения

16. Сергей Николаевич живет в одной квартире уже много лет. Какая дополнительная информация позволит сделать вывод о том, что эта квартира является его собственностью?

- 1) В этой квартире раньше жили его родители.
- 2) В этой квартире живет вся его семья.
- 3) В любой момент он может её продать.
- 4) Он зарегистрирован в этой квартире.

17. Верны ли следующие суждения о Конституции Российской Федерации?

А. Конституция Российской Федерации была принята путем всенародного референдума.

Б. Конституция Российской Федерации предусматривает особый порядок внесения в нее изменений и дополнений.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

18. Сравните выборы и референдум. Выберите и запишите в первую колонку таблицы порядковые номера черт сходства, а во вторую колонку — порядковые номера черт отличия:

- 1) тайное голосование граждан;
- 2) граждане выражают одобрение или неодобрение какого-либо решения, закона;
- 3) голосование за кандидатов на государственные должности;
- 4) правом голоса обладают только совершеннолетние граждане.

Черты сходства		Черты различия	

ИСТОРИЯ РОССИИ

1. Крещение Руси и его значение
2. Культура и быт Древней Руси (устное народное творчество, письменность, литература, художественное ремесло, зодчество).
3. Политическая раздробленность Руси в XII–XIII веках (причины и последствия раздробленности, крупнейшие княжества и земли).
4. Борьба Руси против иноземных захватчиков в XIII веке.
5. Куликовская битва и ее историческое значение.
6. Культура и быт населения Руси в XIV–XVI веках. Памятники литературы, зодчества, живописи.
7. Народные движения в России в XVII–XVIII веках.
8. Российское государство при Иване IV Грозном.
9. Петр I и его преобразования в первой четверти XVIII века.
10. Культура и быт народов России в XVIII веке (просвещение и наука, архитектура, скульптура, живопись, театр).
11. Внешняя политика России в XVIII веке (направления, результаты). Русское военное искусство.
12. Россия на рубеже XVI–XVII веков. Смута.
13. Отечественная война 1812 года.
14. Движение декабристов. 14 декабря 1825 года.
15. Общественная мысль в России во второй четверти XIX века. Западники и славянофилы.
16. Развитие промышленности и сельского хозяйства в России в первой половине XIX века.
17. Положение сословий в Российской империи в первой половине XIX века.
18. Развитие культуры, науки и техники в России в первой половине XIX века.
19. Отмена крепостного права в России. Реформы 60–70-х годов XIX века, их значение.
20. Изменение положения сословий, социальных групп в России во второй половине XIX века.
21. Народничество: от «хождения в народ» к террору «Народной воли».
22. Внешняя политика России во второй половине XIX века. Русско-турецкая война 1877–1878 годов.
23. Расширение территории Российской империи во второй половине XIX века. Положение народов империи.
24. Достижения культуры, науки и техники в России во второй половине XIX века.
25. Социально-экономическое и политическое развитие России в начале XX века.
26. Общественное движение в России в начале XX века. Революция 1905–1907 годов.

27. Внутренняя и внешняя политика России в 1907–1916 годах.
28. Культура России в начале XX века.
29. 1917 год: падение самодержавия. Кризисы власти.
30. Октябрь 1917 года. Создание Советского государства. Брестский мир.
31. Россия в годы Гражданской войны и иностранной интервенции.
32. Экономическая и социальная политика большевиков в 1917–1920 годах.
«Военный коммунизм».
33. Советская страна в годы нэпа. Образование СССР.
34. Партия большевиков и формирование режима личной власти в 20-е годы.
35. Культура и наука в СССР в 20–30-е годы.
36. Политика индустриализации в СССР в 20–30-е годы.
37. Общественно-политическая жизнь в СССР в 30-е годы. Оформление тоталитарного режима.
38. Политика коллективизации в СССР в 30-е годы.
39. Внешняя политика СССР в 20–30-е годы.
40. Великая Отечественная война: основные этапы и сражения. Роль СССР во Второй мировой войне.
41. Великая Отечественная война: советский тыл, оккупация, сопротивление. Итоги и уроки победы СССР в войне.
42. СССР в середине 40-х – середине 50-х годов. Апогей сталинизма.
43. Попытка десталинизации в СССР. XX съезд КПСС. «Оттепель».
44. Внешняя политика СССР в 1945–1985 годах.

Вариант 1. Задание 1. Химия

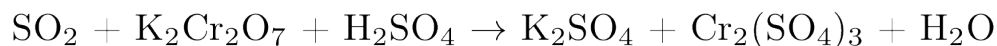
Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции по схеме:



Определите окислитель и восстановитель

Вариант 2. Задание 1. Химия

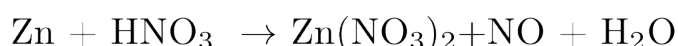
Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции по схеме:



Определите окислитель и восстановитель

Вариант 3. Задание 1. Химия

Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель

Вариант 4. Задание 1. Химия

Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель

Вариант 5. Задание 1. Химия

Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель и восстановитель.

Вариант 6. Задание 1. Химия

Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель и восстановитель.

Вариант 1. Задание 2. Химия

После пропускания 5,6 л сернистого газа через 400 г раствора гидроксида натрия получили раствор средней соли. Вычислите массовую долю гидроксида натрия в растворе.

Вариант 2. Задание 2. Химия

При взаимодействии 7,1 г оксида фосфора(V) с избытком раствора гидроксида натрия получили 164 г раствора средней соли. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.

Вариант 3. Задание 2. Химия

К раствору с массовой долей гидроксида натрия 5% добавили избыток раствора сульфата меди(II). При этом образовался осадок массой 4,9 г. Определите массу исходного раствора щелочи.

Вариант 4. Задание 2. Химия

Рассчитайте массу гидроксида натрия, необходимую для полной нейтрализации 245 г раствора с массовой долей серной кислоты 20%.

Вариант 5. Задание 2. Химия

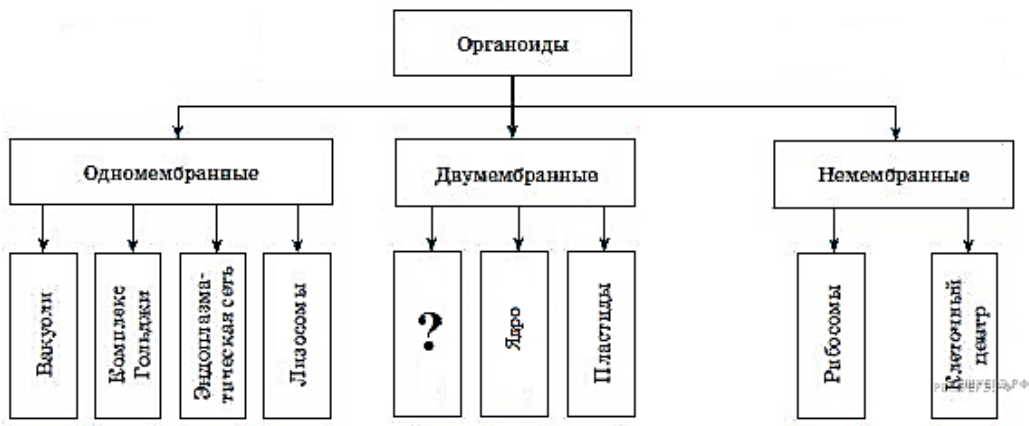
После пропускания через раствор гидроксида калия 1,12 л углекислого газа (н.у.) получили 138 г раствора карбоната калия. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.

Вариант 6. Задание 2. Химия

Оксид меди(II) массой 32 г может прореагировать с 146 г раствора соляной кислоты. Определите массовую долю кислоты в растворе.

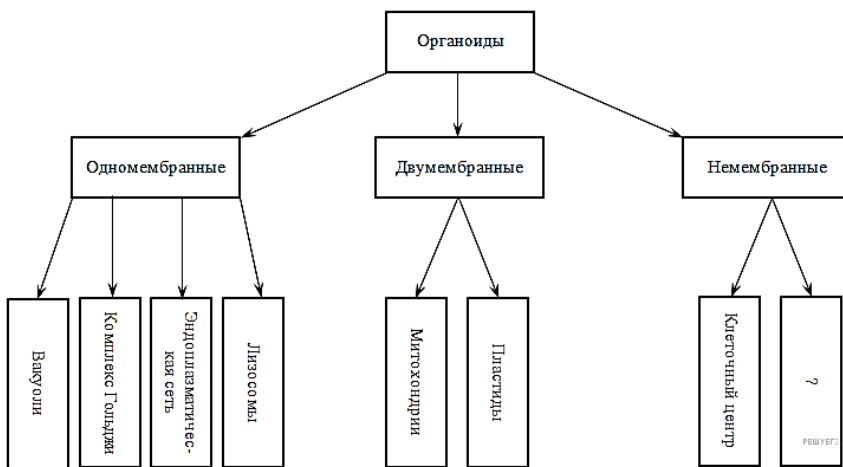
Вариант 1. Задание 1. Биология

Рассмотрите предложенную схему классификации органоидов клетки. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком. Укажите его функции.



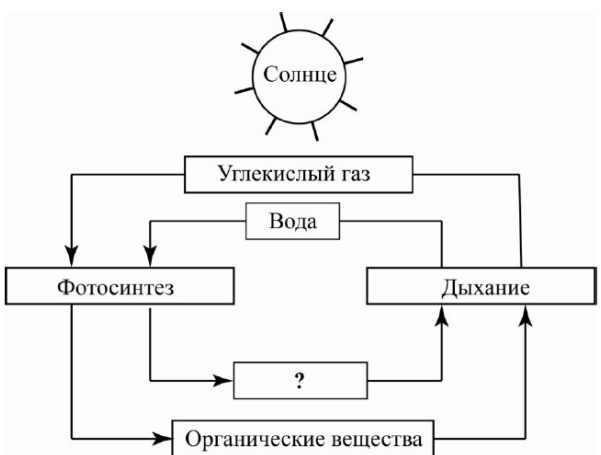
Вариант 2. Задание 1. Биология

Рассмотрите предложенную схему классификации органоидов клетки. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком. Укажите его функции.



Вариант 3. Задание 1. Биология

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком. Укажите значение фотосинтеза.



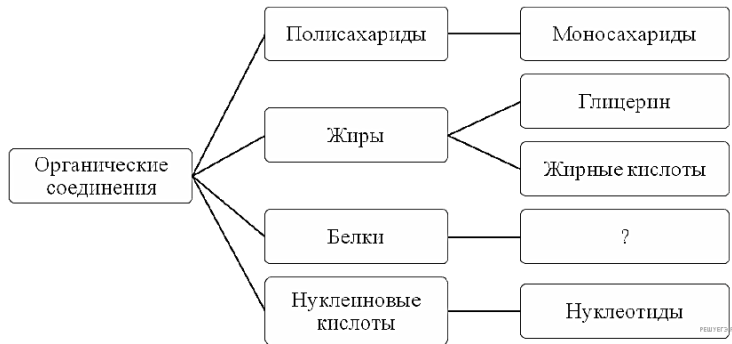
Вариант 4. Задание 1. Биология

Рассмотрите предложенную схему классификации органоидов клетки. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком. Укажите его функции.



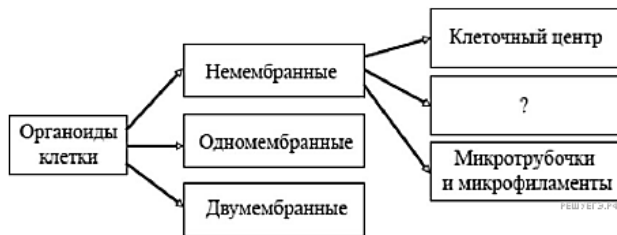
Вариант 5. Задание 1. Биология

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком. Укажите функции белков в организме.



Вариант 6. Задание 1. Биология

Рассмотрите предложенную схему классификации органоидов клетки. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком. Укажите его функции.



Вариант 1. Задание 2. Биология

Что такое мономер и как называются мономеры молекул нуклеиновых кислот?

Вариант 2. Задание 2. Биология

Какую энергию потребляют автотрофные организмы?

Вариант 3. Задание 2. Биология

Перечислите виды нуклеиновых кислот и их функции в клетке?

Вариант 4. Задание 2. Биология

Форма тела бабочки калимы напоминает лист. Как сформировалась подобная форма тела у бабочки?

Вариант 5. Задание 2. Биология

В чем заключается биологический смысл митоза?

Вариант 6. Задание 2. Биология

В чем заключается биологический смысл мейоза?