

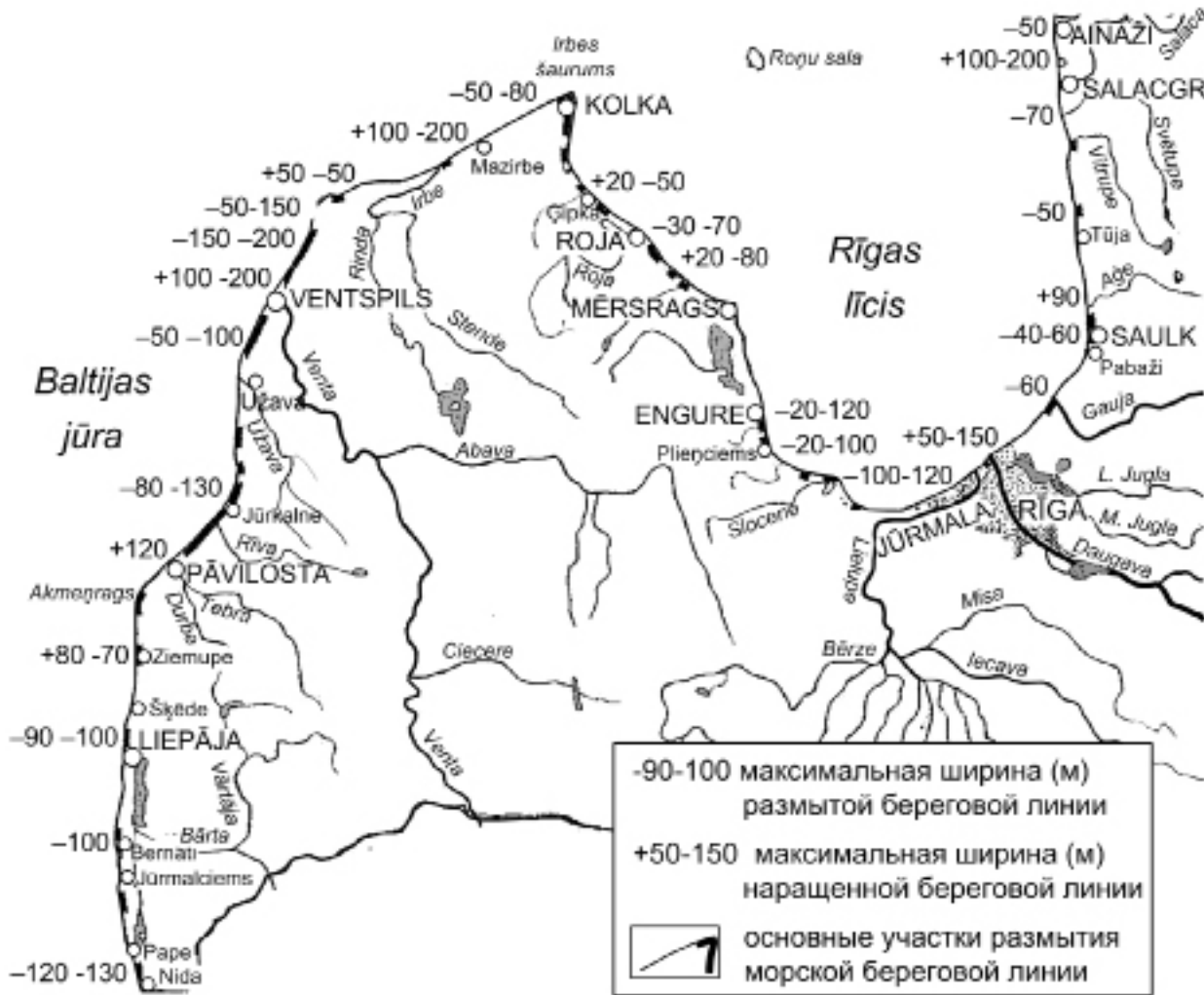
**DIAGNOSTICĒJOŠAIS DARBS
DABASZINĀTNĒS
9. KLASEI
2015
SKOLĒNA DARBA LAPA
1. variants**

Vārds _____
 Uzvārds _____
 Klase _____
 Skola _____

1 задание (3 пункта).

Территорию Латвии омывают воды Балтийского моря и Рижского залива. Общая длина береговой линии равна 498 км.

Aizpilda skolotājs:



Рассмотри карту, на которой указаны изменения морского берега за последние 60 - 70 лет.

1.1. Где участок береговой линии размыт наиболее широко? _____

1.1. _____

1.2. Назови одну причину, вызывающую размывание данной береговой линии в сравнении с другими ее участками.

1.2. _____

1.3. Каким образом люди, используя природные ресурсы, могут уменьшить размывание берега моря?

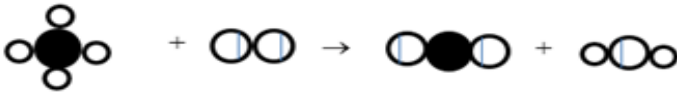
1.3. _____

Kopā par 1. uzd.: _____

2 задание (2 пункта).

Метан CH_4 – это основная составляющая природного газа. В наше время природный газ применяют для производства электроэнергии, обогрева жилых помещений, приготовления пищи и как горючее в автомобильных двигателях. Химический процесс, лежащий в основе его различных применений, один – горение метана.

2.1. На схеме горения метана белыми кружками обозначен водород, черными – углерод, а полосатыми – кислород. На данной схеме процесс горения метана представлен неполно.



Дополни схему согласно закону сохранения массы.

2.2. Напиши уравнение химической реакции горения метана CH_4 , используя символы химических элементов, индексы и коэффициенты.

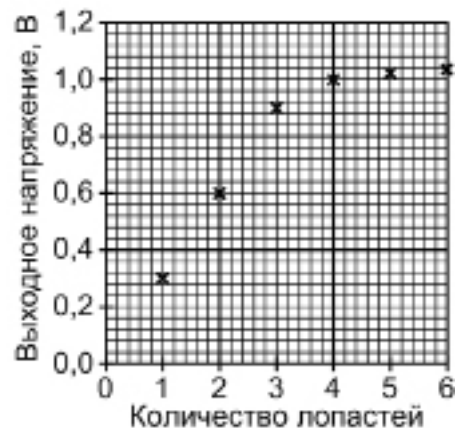
3 задание (3 пункта).

Юрис и Паулс заинтересовались ветряными генераторами. Мальчики изготовили небольшой ветряной генератор и изучали, как зависит напряжение, даваемое ветряным генератором, от количества лопастей ветряной турбины генератора. Мальчики использовали оборудование, представленное на рисунке.



Для приведения в действие ветряной турбины генератора использовали вентилятор. Вентилятор все время находился на одинаковом расстоянии от ветряной турбины генератора.

3.1. Мальчики изменяли количество лопастей ветряной турбины генератора. Полученные результаты отображены на графике:



Изучив полученные результаты, Юрис и Паулс сделали четыре вывода. Три из них были правильными.

Отметь неправильный вывод.

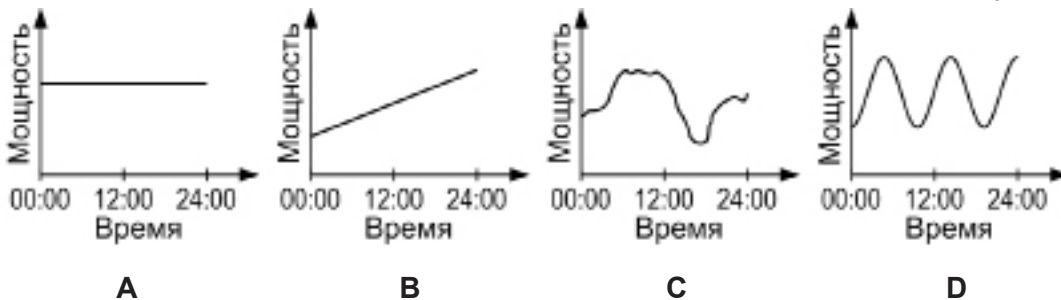
A при увеличении количества лопастей, показания вольтметра увеличиваются

B показания вольтметра не зависят от количества лопастей

C показания вольтметра практически не меняются, если количество лопастей равно 4, 5 или 6

D наиболее быстрый прирост напряжения наблюдается при увеличении количества лопастей от одной до трех

3.2. Мальчики решили проверить работу ветряного генератора в естественных условиях и установили его на крыше. Какой из графиков наиболее правдоподобно изображает зависимость мощности ветряного генератора от времени в течение одних суток.



3.3. Какие превращения энергии происходят в ветряном генераторе?

A кинетическая энергия превращается в электрическую и тепловую энергии

B кинетическая энергия превращается в потенциальную и электрическую энергии

C потенциальная энергия превращается в электрическую и тепловую энергии

D потенциальная энергия превращается в кинетическую и электрическую энергии

2.1. _____

2.2. _____

Kopā par
2. uzd.: _____

3.1. _____

3.2. _____

3.3. _____

Kopā par
3. uzd.: _____

4 задание (4 пункта).

4.1. Какой из основных признаков жизни определяет существенное различие между растениями и животными?

- A** раздражимость
- B** развитие из оплодотворенной яйцеклетки
- C** в процессе полового размножения участвуют половые клетки
- D** производство углеводов из неорганических веществ

4.1. _____

4.2. В свободное место впиши недостающее слово.

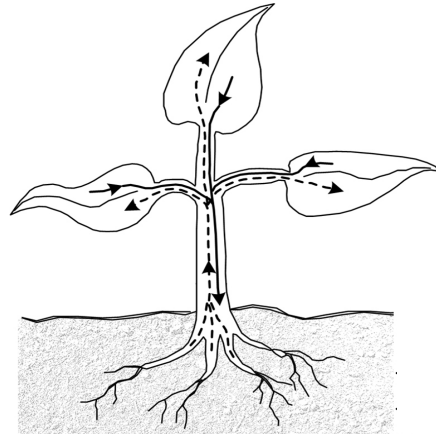
Под действием света в листе растения происходит образование органических веществ. Этот процесс называют _____, и он протекает в присущих только растительным клеткам органоидах – _____.

4.2. _____

4.3. На рисунке показано перемещение веществ в растении.

Какие вещества перемещаются от листьев растения к корням?

- A** вода и минеральные вещества
- B** органические вещества
- C** кислород
- D** углекислый газ



4.3. _____

4.4. Не только в растениях, но и в организмах животных, в том числе человека, происходит перемещение веществ. Какая система органов осуществляет перемещение веществ в человеческом организме?

4.4. _____

Kopā par
4. uzd.:

5 задание (3 пункта).

В природе вещества обычно встречаются в виде смесей. Ученые продолжают поиски наиболее выгодных способов выделения веществ из смесей.

5.1. В морской воде растворено большое количество разных солей. Какой метод можно использовать для выделения из морской воды растворенных в ней солей?

- A** отстаивание
- B** фильтрация
- C** выделение солей с помощью магнита
- D** выпаривание

5.1. _____

5.2. Воздух – это смесь веществ, которые при определенных обстоятельствах могут быть разделены. В таблице представлены данные о двух составляющих воздуха.

Название составляющей части воздуха, формула	Молярная масса, г/моль	Температура плавления, °C	Температура кипения, °C	Плотность, г/л (0 °C, 1 атм)
Кислород, O ₂	32	-219	-183	1,429
Аргон, Ar	40	-189	-186	1,784

Для того чтобы разделить воздух на составляющие части, его сначала сжижают. При какой температуре кислород и аргон находятся в жидком агрегатном состоянии?

- A** -250 °C
- B** -185 °C
- C** -188 °C
- D** -195 °C

5.2. _____

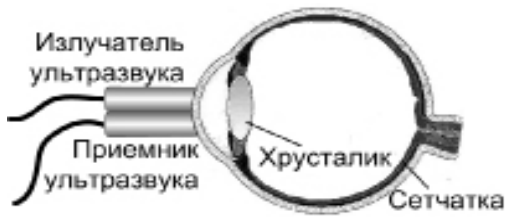
5.3. Когда смесь кислорода и аргона находится в жидком агрегатном состоянии, к ней начинают постепенно подводить энергию. Одна из составных частей выкипает первой, в то время как вторая остается жидкой. Таким образом происходит разделение этих веществ. Используя данные таблицы, напиши, какое из упомянутых веществ выкипит первым.

5.3. _____

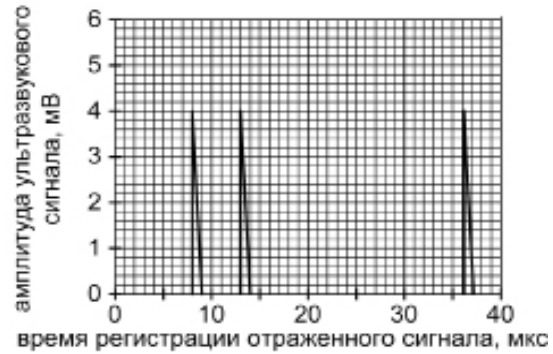
Kopā par
5. uzd.:

6 задание (6 пунктов).

Для измерения расстояний внутри глаза окулист использует ультразвуковую установку. Сигнал, излучаемый установкой, в глазу пациента частично отражается от различных поверхностей и возвращается к приемнику.



На полученном окулистом графике можно увидеть, через какое время после начала излучения были получены отраженные сигналы от передней поверхности хрусталика, задней поверхности хрусталика и сетчатки (время прихода отраженных сигналов показывают точки максимумов на графике).



6.1. Приблизительно за сколько микросекунд ультразвуковой сигнал достиг сетчатки?

A 13

B 36

C 18

D 8

6.1. _____

6.2. Ультразвуковой сигнал прошел через хрусталик за 0,0000025 секунд. Скорость ультразвука в хрусталике 1500 м/с. Рассчитай толщину хрусталика в месте прохождения сигнала. Покажи ход расчётов.

Grid for calculations:

6.2. _____

У пациента диагностирована дальнозоркость. Ход световых лучей через его глаз показан на первом рисунке.

6.3. В прямоугольнике на втором рисунке нарисуй линзу, с помощью которой можно исправить этот дефект зрения.

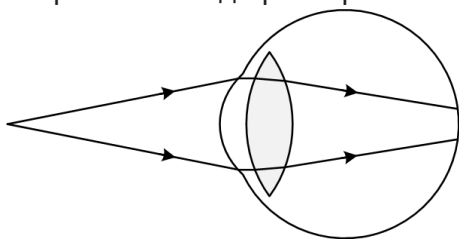


рисунок 1

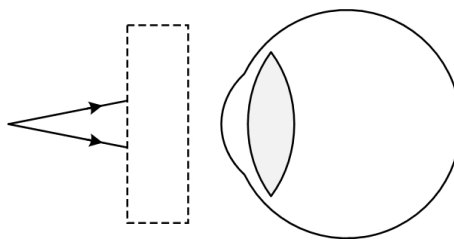


рисунок 2

6.3. _____

6.4. На втором рисунке покажи примерный ход лучей в глазу пациента после коррекции зрения.

6.4. _____

6.5. Оптическая сила хрусталика глаза пациента равна 50 диоптриям. Чему равно фокусное расстояние хрусталика?

A 2 см

B 2 м

C 5 м

D 5 см

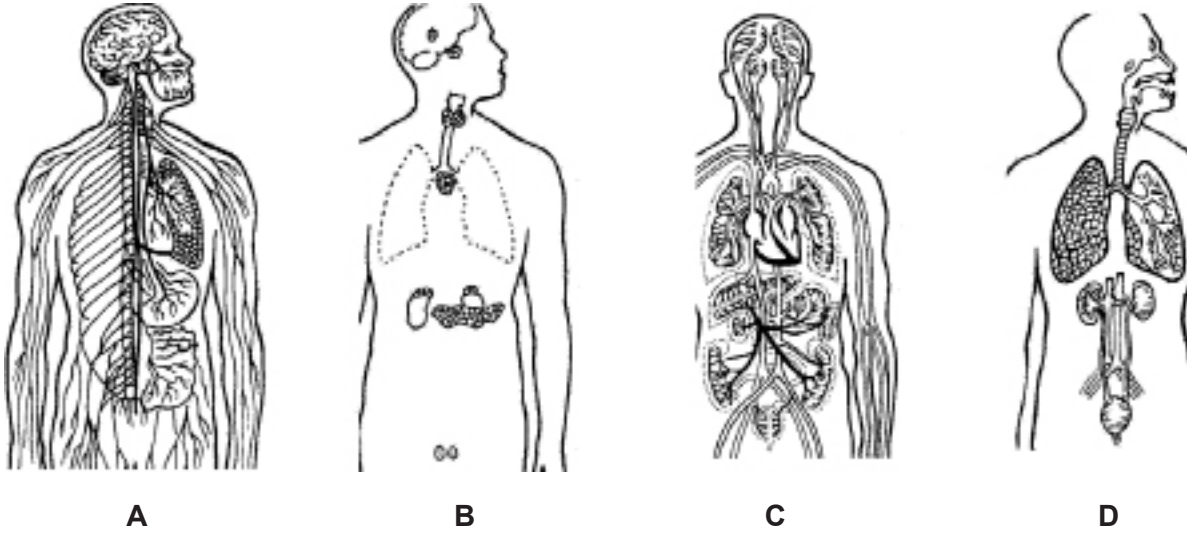
Grid for calculations:

6.5. _____

Kopā par 6. uzd.: _____

7 задание (3 пункта).

7.1. На каком рисунке система органов дыхания показана полностью?



7.1. _____

7.2. При дыхательных движениях задействованы межреберные мышцы и диафрагма. При этом меняется объем грудной клетки, что вызывает вдыхание и выдыхание воздуха легкими. При проведении лабораторной работы по изучению дыхания одного человека был получен такой график.

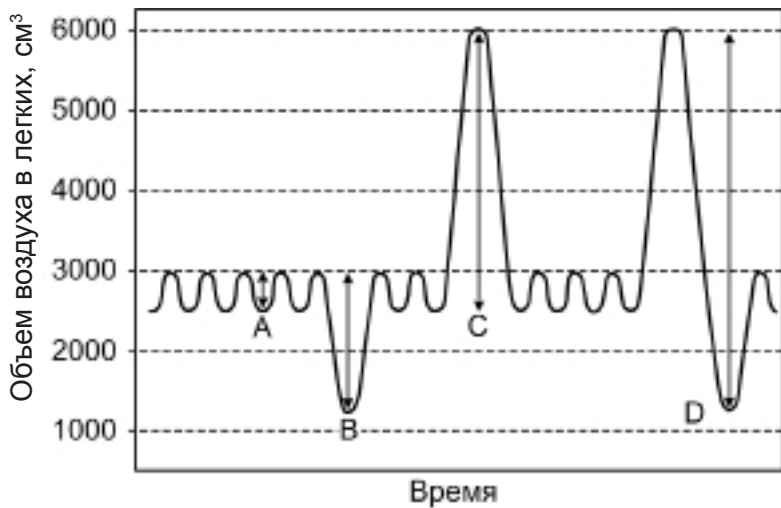


График показывает изменение объема воздуха в легких при разнообразных дыхательных движениях. Например, буква А указывает на изменение объема легких при спокойном вдохе и выдохе.

Жизненный объем легких – это объем воздуха, который может быть выдохнут после наиболее глубокого вдоха. На графике жизненный объем легких указан буквой _____, его численное значение равно _____ см³.

7.2. _____

7.3. Жизненный объем легких женщины среднего роста равен примерно 3000 см³, а мужчины – 4000 см³. Сравни данные о средних жизненных объемах легких с данными из графика, назови пол и характеризуй образ жизни изучаемого человека.

Пол изучаемого человека – _____.

Образ жизни – _____

7.3. _____

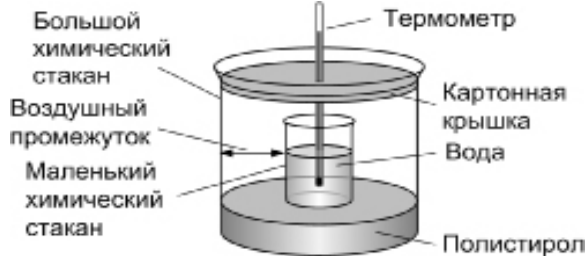
Kopā par
7. uzd.:

8 задание (4 пункта).

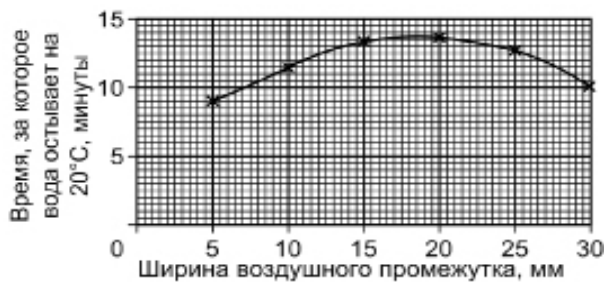
Петерис заинтересовался возможностью экономить электроэнергию. Окна его комнаты двухслойные – между стеклами имеется воздушный промежуток. Мальчик решил установить, как потери тепла через окна зависят от ширины воздушного промежутка.

Петерис выдвинул гипотезу, что чем шире будет промежуток между стеклами, тем медленнее будет происходить теплообмен (теплопередача) через окно. Для проверки своей гипотезы Петерис провел эксперимент:

- Поместил маленький химический стакан в большой.



- В маленький химический стакан налил 80 см³ кипящей воды.
- Большой стакан закрыл крышкой.
- Определил, за какое время вода остывает на 20 °С.
- Измерил ширину воздушного промежутка между стенками маленького и большого химического стакана.
- Использовал большие химические стаканы разного размера для изменения ширины воздушного промежутка. При этом он каждый раз использовал один и тот же маленький химический стакан с кипящей водой, термометр и крышку.
- Полученные результаты измерений представил на графике.



8.1. Что в данном эксперименте было независимой величиной, которую менял Петерис?

- A** ширина воздушного промежутка
B размеры маленького химического стакана
C размеры крышки
D время, за которое вода остывает на 20 °С

8.1. _____

8.2. Оцени, насколько результаты исследования соответствуют гипотезе, выдвинутой Петерисом.

Результаты _____ гипотезу Петериса, потому что _____

8.2. _____

8.3. Какой вывод можно сделать, опираясь на результаты эксперимента?

- A** скорость остывания воды будет наибольшей при ширине воздушного промежутка от 15 мм до 22 мм
B чем шире будет воздушный промежуток, тем быстрее остынет вода
C чем уже будет воздушный промежуток, тем быстрее остынет вода
D скорость остывания воды будет наименьшей при ширине воздушного промежутка от 15 мм до 22 мм

8.3. _____

8.4. Каким образом воздух между стеклами обеспечивает уменьшение тепловых потерь?

- A** движение воздуха между стеклами порождает дополнительную теплоту
B из-за своей низкой теплопроводности воздух является хорошим теплоизолятором, что и является причиной уменьшения тепловых потерь
C в воздухе между стеклами возникают конвективные потоки, уменьшающие тепловые потери
D воздух между стеклами уменьшает тепловые потери, возникающие благодаря тепловому излучению

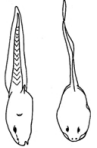




8.4. _____

Kopā par
8. uzd.:

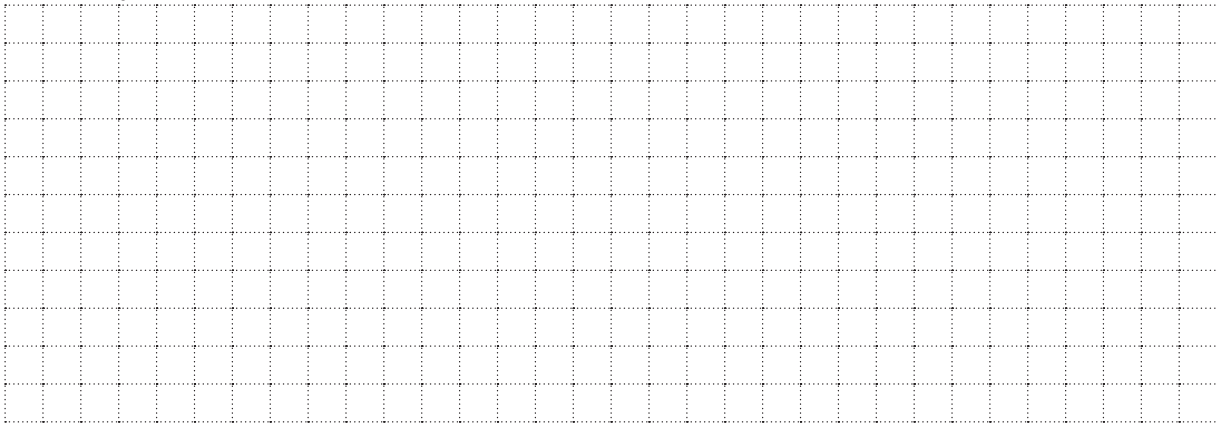
9 задание (4 пункта).

В лаборатории зоологического сада по изучению земноводных выращиваются редкие земноводные.

В течение нескольких недель научный работник регистрировал в таблице длину тела земноводных и то, как они выглядят.

Неделя	6	8	10	12	13
Средняя длина тела земноводного, мм	15,0	30,0	32,0	35,0	20,0
Как выглядит земноводное					

9.1. Изобрази графически длину тела земноводного в зависимости от недели развития. На осях укажи величины и единицы измерения. Соблюдай масштаб.



9.1. _____

9.2. Используя данные из таблицы, укажи, в какие недели происходил наиболее быстрый рост земноводных в длину.

9.2. _____

9.3. Что делают работники зоологических садов с редко встречаемыми земноводными после того, как они размножились в лабораторных условиях?

9.3. _____

Kopā par
9. uzd.:

11 задание (5 пунктов).

В прошлом, при открытии все большего числа химических элементов, многие ученые пытались их сгруппировать. Наибольшее признание получил Д. Менделеев, который сгруппировал известные элементы в периодической таблице и предсказал место для еще не открытых элементов.

11.1. Каким образом в наше время сгруппированы химические элементы в периодической таблице?

- A** по количеству изотопов
- B** по величине заряда атомного ядра
- C** по количеству валентных электронов в атоме
- D** по количеству нейтронов в ядре

11.1. _____

11.2. На рисунке схематически показан фрагмент периодической таблицы химических элементов. Вписанные в квадратики таблицы буквенные обозначения НЕ являются символами химических элементов, но заменяют их.

	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	VIIIB	IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	A															
2												Z				
3												E				D
4		G														

Напиши буквенные обозначения двух химических элементов, имеющих наиболее близкие химические свойства. Для этого используй схематически показанный фрагмент периодической таблицы химических элементов.

_____ и _____

11.2. _____

Обоснование _____

11.3. Составь и напиши формулу соединения элемента "G" и кислорода, используя для этого схематически показанный фрагмент периодической таблицы химических элементов.

11.3. _____

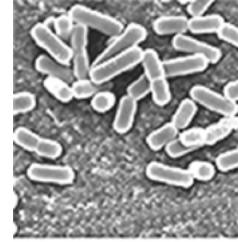
11.4. После изучения "вновь открытого" элемента установили, что наивысшая степень его окисления в соединениях равна +7. Этот элемент обозначили буквой "L". Используя эту информацию, впиши элемент в представленный схематически фрагмент периодической таблицы химических элементов.

11.4. _____

Kopā par
11. uzd.:

12 задание (3 пункта).

12.1. Организмы, изображенные на рисунке, питаются органическими веществами, разлагая их до минеральных веществ. Эти организмы одноклеточные и у них нет ядра. Их используют для заквашивания пищевых продуктов.



Что это за организмы?

- A** бактерии
- B** грибы
- C** дрожжи
- D** вирусы

12.1. _____

12.2. Йогурт – это молочный продукт, получаемый в результате заквашивания молока. Его получают, добавляя в молоко йогуртовые бактерии. Перед этим молоко пастеризуют или кратковременно термически обрабатывают при особо высокой температуре для уменьшения количества нежелательных микроорганизмов. Ознакомьтесь с описаниями продукта на упаковке молока, которое можно купить в магазине.

Описание продукта на упаковке.

A	B	C	D
Молоко деревенское, не пастеризованное	Молоко, обработанное при особо высокой температуре от 138 °C до 150 °C	Молоко	Пастеризованное молоко (72—95 °C)
100 г продукта содержит: Жиры 3,5 г Энергетическая ценность 250 кДж	100 г продукта содержит: Жиры 2,0 г Энергетическая ценность 208 кДж	100 г продукта содержит: Жиры 2,5 г Энергетическая ценность 230 кДж	100 г продукта содержит: Жиры 2,5 г Энергетическая ценность 220 кДж
Хранить при температуре от +2 °C до +6 °C	Молоко можно хранить при комнатной температуре (до +25 °C)	Хранить при температуре от +2 °C до +6 °C	Хранить при температуре от +2 °C до +6 °C

Какое молоко (A, B, C или D) лучше всего использовать для приготовления качественного йогурта в домашних условиях?

Обоснуй свой ответ. _____

12.2. _____

Kopā par
12. uzd.:

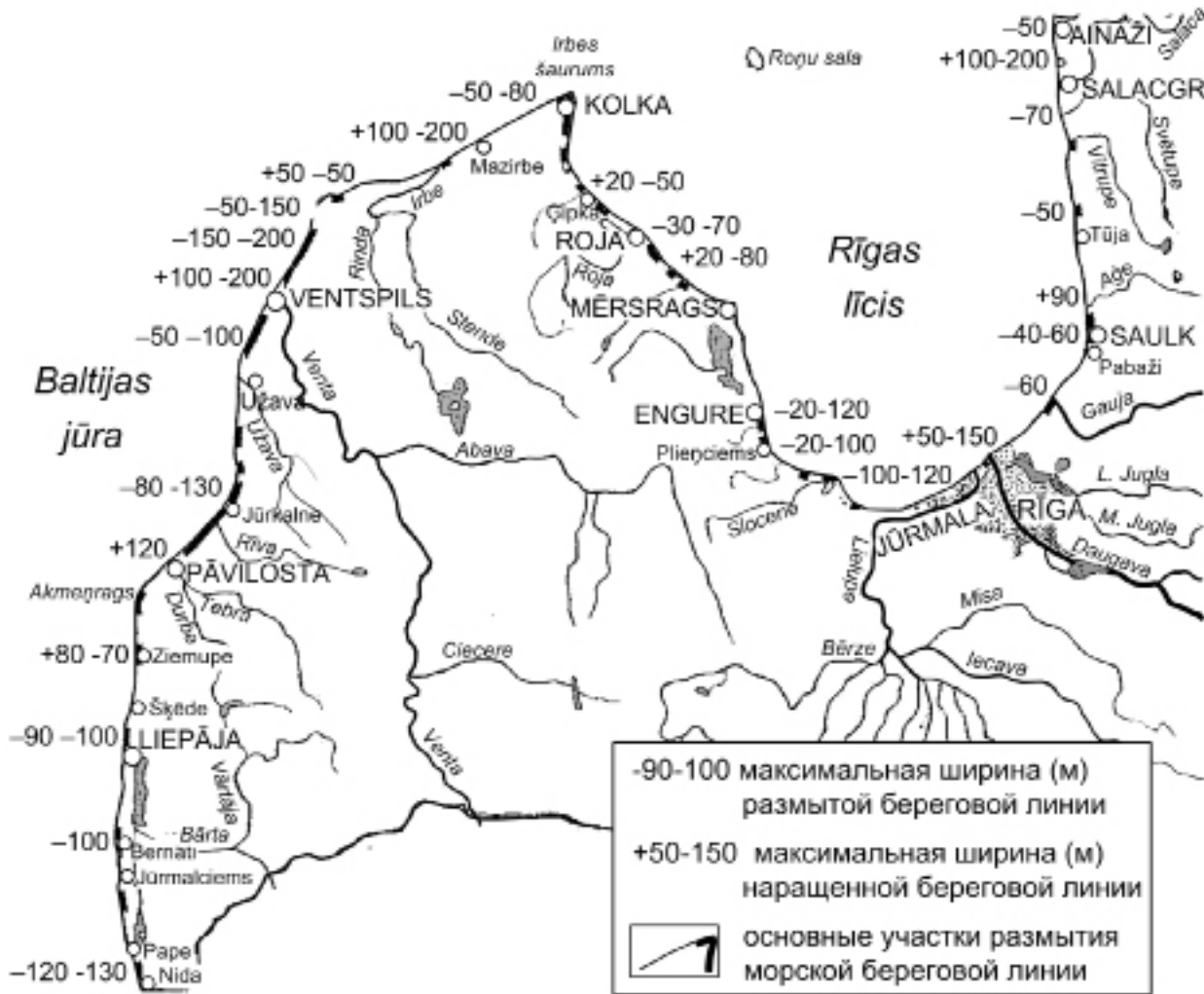
**DIAGNOSTICĒJOŠAIS DARBS
DABASZINĀTNĒS
9. KLASEI
2015
SKOLĒNA DARBA LAPA
2. variants**

Vārds _____
 Uzvārds _____
 Klase _____
 Skola _____

1 задание (3 пункта).

Территорию Латвии омывают воды Балтийского моря и Рижского залива. Общая длина береговой линии равна 498 км.

Aizpilda skolotājs:



Рассмотри карту, на которой указаны изменения морского берега за последние 60 - 70 лет.

1.1. Где участок береговой линии размыт наиболее широко? _____

1.1. _____

1.2. Назови одну причину, вызывающую размывание данной береговой линии в сравнении с другими ее участками.

1.3. Каким образом люди, используя природные ресурсы, могут уменьшить размывание берега моря?

1.2. _____

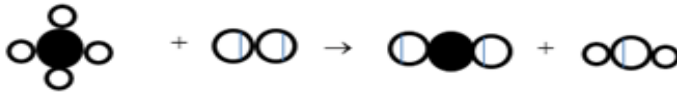
1.3. _____

Kopā par 1. uzd.: _____

2 задание (2 пункта).

Метан CH_4 – это основная составляющая природного газа. В наше время природный газ применяют для производства электроэнергии, обогрева жилых помещений, приготовления пищи и как горючее в автомобильных двигателях. Химический процесс, лежащий в основе его различных применений, один – горение метана.

2.1. На схеме горения метана белыми кружками обозначен водород, черными – углерод, а полосатыми – кислород. На данной схеме процесс горения метана представлен неполно.



Дополни схему согласно закону сохранения массы.

2.2. Напиши уравнение химической реакции горения метана CH_4 , используя символы химических элементов, индексы и коэффициенты.

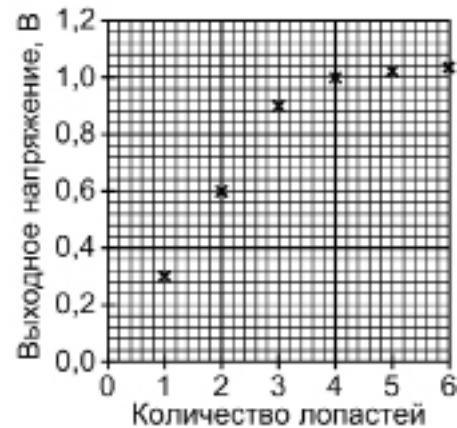
3 задание (3 пункта).

Юрис и Паулс заинтересовались ветряными генераторами. Мальчики изготовили небольшой ветряной генератор и изучали, как зависит напряжение, даваемое ветряным генератором, от количества лопастей ветряной турбины генератора. Мальчики использовали оборудование, представленное на рисунке.



Для приведения в действие ветряной турбины генератора использовали вентилятор. Вентилятор все время находился на одинаковом расстоянии от ветряной турбины генератора.

3.1. Мальчики изменяли количество лопастей ветряной турбины генератора. Полученные результаты отображены на графике:

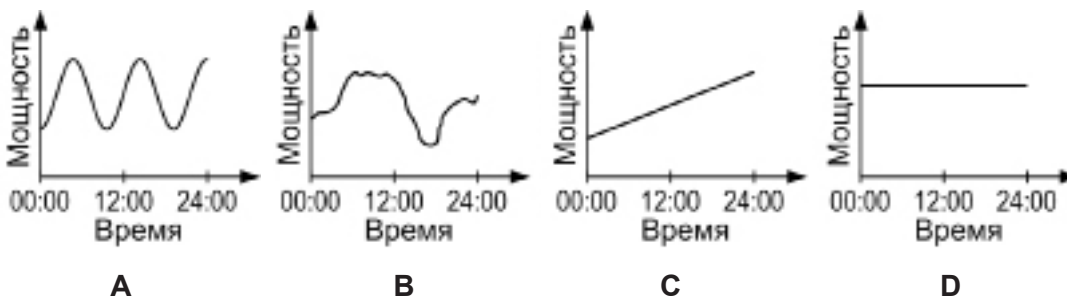


Изучив полученные результаты, Юрис и Паулс сделали четыре вывода. Три из них были правильными.

Отметь неправильный вывод.

- A** наиболее быстрый прирост напряжения наблюдается при увеличении количества лопастей от одной до трех
- B** показания вольтметра практически не меняются, если количество лопастей равно 4, 5 или 6
- C** показания вольтметра не зависят от количества лопастей
- D** при увеличении количества лопастей, показания вольтметра увеличиваются

3.2. Мальчики решили проверить работу ветряного генератора в естественных условиях и установили его на крыше. Какой из графиков наиболее правдоподобно изображает зависимость мощности ветряного генератора от времени в течение одних суток.



3.3. Какие превращения энергии происходят в ветряном генераторе?

- A** потенциальная энергия превращается в кинетическую и электрическую энергии
- B** потенциальная энергия превращается в электрическую и тепловую энергии
- C** кинетическая энергия превращается в потенциальную и электрическую энергии
- D** кинетическая энергия превращается в электрическую и тепловую энергии

2.1. _____

2.2. _____

Kopā par
2. uzd.: _____

3.1. _____

3.2. _____

3.3. _____

Kopā par
3. uzd.: _____

4 задание (4 пункта).

4.1. Какой из основных признаков жизни определяет существенное различие между растениями и животными?

- A** производство углеводов из неорганических веществ
- B** в процессе полового размножения участвуют половые клетки
- C** развитие из оплодотворенной яйцеклетки
- D** раздражимость

4.1. _____

4.2. В свободное место впиши недостающее слово.

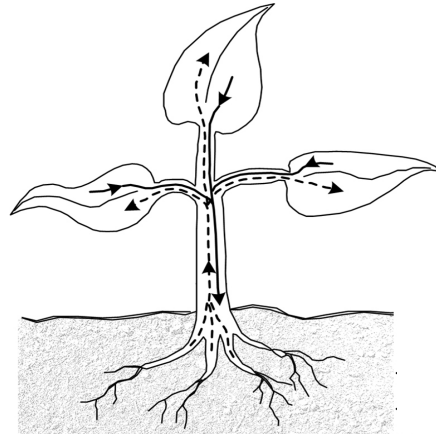
Под действием света в листе растения происходит образование органических веществ. Этот процесс называют _____, и он протекает в присущих только растительным клеткам органоидах – _____.

4.2. _____

4.3. На рисунке показано перемещение веществ в растении.

Какие вещества перемещаются от листьев растения к корням?

- A** углекислый газ
- B** кислород
- C** органические вещества
- D** вода и минеральные вещества



4.3. _____

4.4. Не только в растениях, но и в организмах животных, в том числе человека, происходит перемещение веществ. Какая система органов осуществляет перемещение веществ в человеческом организме?

4.4. _____

Kopā par
4. uzd.:

5 задание (3 пункта).

В природе вещества обычно встречаются в виде смесей. Ученые продолжают поиски наиболее выгодных способов выделения веществ из смесей.

5.1. В морской воде растворено большое количество разных солей. Какой метод можно использовать для выделения из морской воды растворенных в ней солей?

- A** выпаривание
- B** выделение солей с помощью магнита
- C** фильтрование
- D** отстаивание

5.1. _____

5.2. Воздух – это смесь веществ, которые при определенных обстоятельствах могут быть разделены. В таблице представлены данные о двух составляющих воздуха.

Название составляющей части воздуха, формула	Молярная масса, г/моль	Температура плавления, °C	Температура кипения, °C	Плотность, г/л (0 °C, 1 атм)
Кислород, O ₂	32	-219	-183	1,429
Аргон, Ar	40	-189	-186	1,784

Для того чтобы разделить воздух на составляющие части, его сначала сжижают. При какой температуре кислород и аргон находятся в жидком агрегатном состоянии?

- A** -195 °C
- B** -188 °C
- C** -185 °C
- D** -250 °C

5.2. _____

5.3. Когда смесь кислорода и аргона находится в жидком агрегатном состоянии, к ней начинают постепенно подводить энергию. Одна из составных частей выкипает первой, в то время как вторая остается жидкой. Таким образом происходит разделение этих веществ. Используя данные таблицы, напиши, какое из упомянутых веществ выкипит первым.

5.3. _____

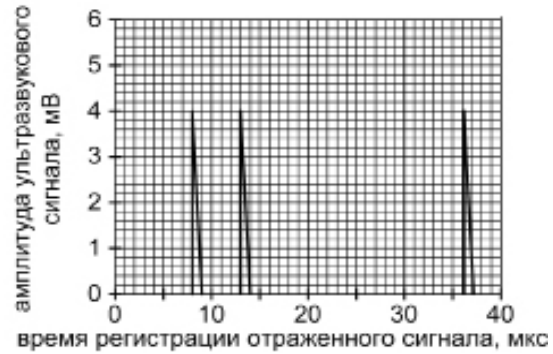
Kopā par
5. uzd.:

6 задание (6 пунктов).

Для измерения расстояний внутри глаза окулист использует ультразвуковую установку. Сигнал, излучаемый установкой, в глазу пациента частично отражается от различных поверхностей и возвращается к приемнику.



На полученном окулистом графике можно увидеть, через какое время после начала излучения были получены отраженные сигналы от передней поверхности хрусталика, задней поверхности хрусталика и сетчатки (время прихода отраженных сигналов показывают точки максимумов на графике).



6.1. Приблизительно за сколько микросекунд ультразвуковой сигнал достиг сетчатки?

A 8

B 18

C 36

D 13

6.1. _____

6.2. Ультразвуковой сигнал прошел через хрусталик за 0,0000025 секунд. Скорость ультразвука в хрусталике 1500 м/с. Рассчитай толщину хрусталика в месте прохождения сигнала. Покажи ход расчётов.

Grid for calculations:

6.2. _____

У пациента диагностирована дальнозоркость. Ход световых лучей через его глаз показан на первом рисунке.

6.3. В прямоугольнике на втором рисунке нарисуй линзу, с помощью которой можно исправить этот дефект зрения.

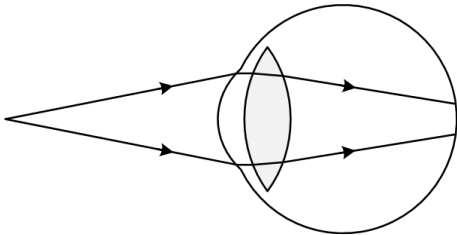


рисунок 1

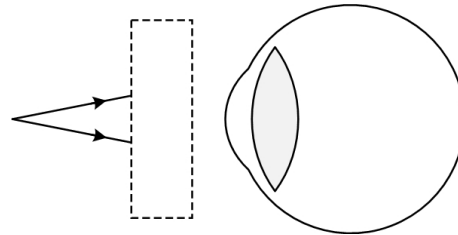


рисунок 2

6.3. _____

6.4. На втором рисунке покажи примерный ход лучей в глазу пациента после коррекции зрения.

6.4. _____

6.5. Оптическая сила хрусталика глаза пациента равна 50 диоптриям. Чему равно фокусное расстояние хрусталика?

A 5 см

B 5 м

C 2 м

D 2 см

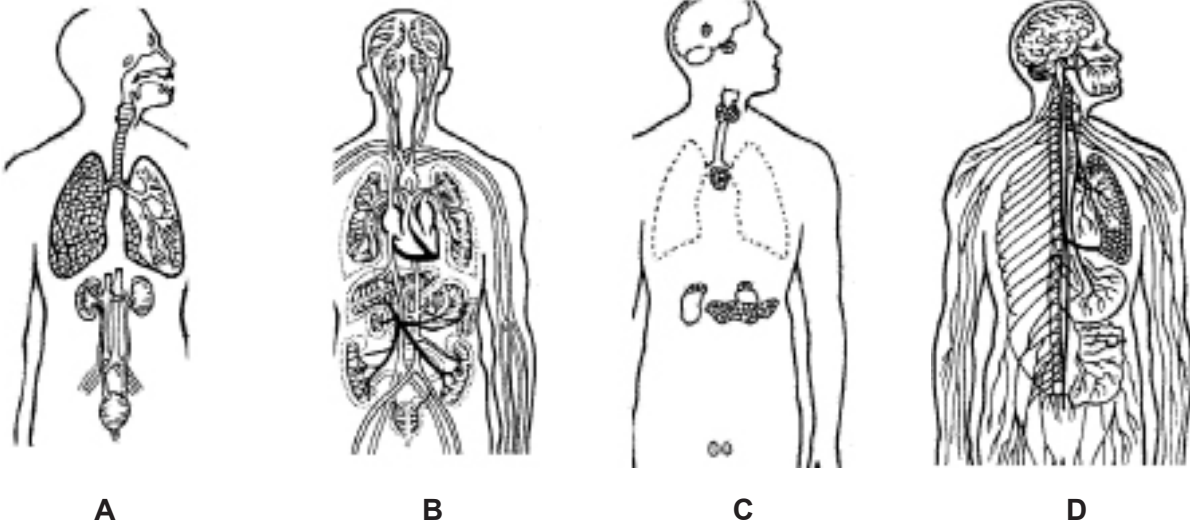
Grid for calculations:

6.5. _____

Kopā par 6. uzd.: _____

7 задание (3 пункта).

7.1. На каком рисунке система органов дыхания показана полностью?



7.1. _____

7.2. При дыхательных движениях задействованы межреберные мышцы и диафрагма. При этом меняется объем грудной клетки, что вызывает вдыхание и выдыхание воздуха легкими. При проведении лабораторной работы по изучению дыхания одного человека был получен такой график.

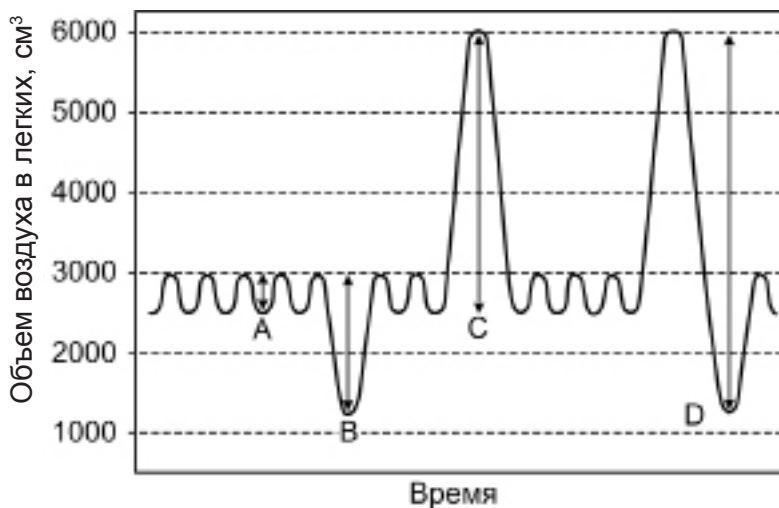


График показывает изменение объема воздуха в легких при разнообразных дыхательных движениях. Например, буква А указывает на изменение объема легких при спокойном вдохе и выдохе.

Жизненный объем легких – это объем воздуха, который может быть выдохнут после наиболее глубокого вдоха. На графике жизненный объем легких указан буквой _____, его численное значение равно _____ cm^3 .

7.2. _____

7.3. Жизненный объем легких женщины среднего роста равен примерно 3000 cm^3 , а мужчины – 4000 cm^3 . Сравни данные о средних жизненных объемах легких с данными из графика, назови пол и характеризуй образ жизни изучаемого человека.

Пол изучаемого человека – _____.

Образ жизни – _____

7.3. _____

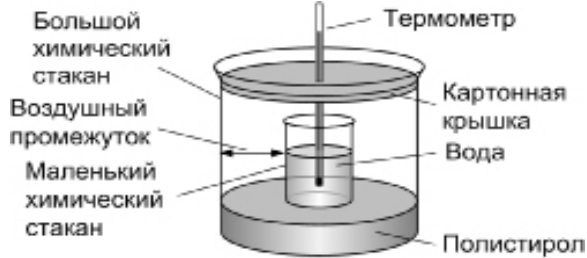
Корā par
7. uzd.:

8 задание (4 пункта).

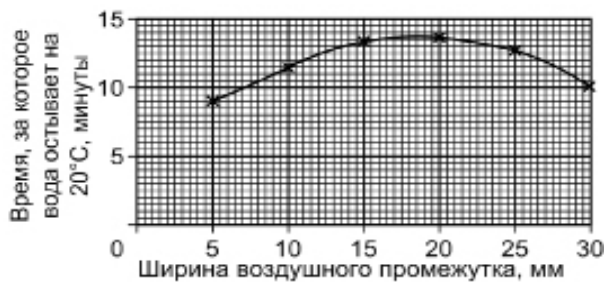
Петерис заинтересовался возможностью экономить электроэнергию. Окна его комнаты двухслойные – между стеклами имеется воздушный промежуток. Мальчик решил установить, как потери тепла через окна зависят от ширины воздушного промежутка.

Петерис выдвинул гипотезу, что чем шире будет промежуток между стеклами, тем медленнее будет происходить теплообмен (теплопередача) через окно. Для проверки своей гипотезы Петерис провел эксперимент:

- Поместил маленький химический стакан в большой.



- В маленький химический стакан налил 80 см³ кипящей воды.
- Большой стакан закрыл крышкой.
- Определил, за какое время вода остывает на 20 °С.
- Измерил ширину воздушного промежутка между стенками маленького и большого химического стакана.
- Использовал большие химические стаканы разного размера для изменения ширины воздушного промежутка. При этом он каждый раз использовал один и тот же маленький химический стакан с кипящей водой, термометр и крышку.
- Полученные результаты измерений представил на графике.



8.1. Что в данном эксперименте было независимой величиной, которую менял Петерис?

- A** время, за которое вода остывает на 20 °С
B размеры крышки
C размеры маленького химического стакана
D ширина воздушного промежутка

8.1. _____

8.2. Оцени, насколько результаты исследования соответствуют гипотезе, выдвинутой Петерисом.

Результаты _____ гипотезу Петериса, потому что _____

8.2. _____

8.3. Какой вывод можно сделать, опираясь на результаты эксперимента?

- A** скорость остывания воды будет наименьшей при ширине воздушного промежутка от 15 мм до 22 мм
B чем уже будет воздушный промежуток, тем быстрее остынет вода
C чем шире будет воздушный промежуток, тем быстрее остынет вода
D скорость остывания воды будет наибольшей при ширине воздушного промежутка от 15 мм до 22 мм

8.3. _____

8.4. Каким образом воздух между стеклами обеспечивает уменьшение тепловых потерь?

- A** воздух между стеклами уменьшает тепловые потери, возникающие благодаря тепловому излучению
B в воздухе между стеклами возникают конвективные потоки, уменьшающие тепловые потери
C из-за своей низкой теплопроводности воздух является хорошим теплоизолятором, что и является причиной уменьшения тепловых потерь
D движение воздуха между стеклами порождает дополнительную теплоту

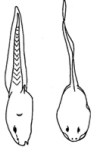
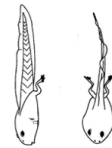

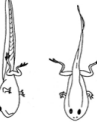

8.4. _____

Kopā par
8. uzd.: _____

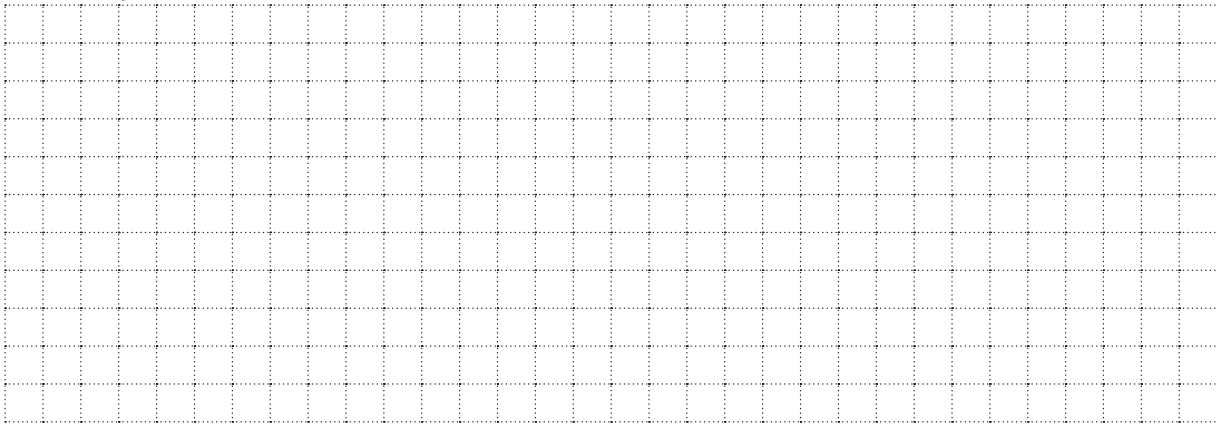
9 задание (4 пункта).

В лаборатории зоологического сада по изучению земноводных выращиваются редкие земноводные.

В течение нескольких недель научный работник регистрировал в таблице длину тела земноводных и то, как они выглядят.

Неделя	6	8	10	12	13
Средняя длина тела земноводного, мм	15,0	30,0	32,0	35,0	20,0
Как выглядит земноводное					

9.1. Изобрази графически длину тела земноводного в зависимости от недели развития. На осях укажи величины и единицы измерения. Соблюдай масштаб.



9.1. _____

9.2. Используя данные из таблицы, укажи, в какие недели происходил наиболее быстрый рост земноводных в длину.

9.2. _____

9.3. Что делают работники зоологических садов с редко встречаемыми земноводными после того, как они размножились в лабораторных условиях?

9.3. _____

Kopā par
9. uzd.:

11 задание (5 пунктов).

В прошлом, при открытии все большего числа химических элементов, многие ученые пытались их сгруппировать. Наибольшее признание получил Д. Менделеев, который сгруппировал известные элементы в периодической таблице и предсказал место для еще не открытых элементов.

11.1. Каким образом в наше время сгруппированы химические элементы в периодической таблице?

- A по количеству нейтронов в ядре
- B по количеству валентных электронов в атоме
- C по величине заряда атомного ядра
- D по количеству изотопов

11.1. _____

11.2. На рисунке схематически показан фрагмент периодической таблицы химических элементов. Вписанные в квадратики таблицы буквенные обозначения НЕ являются символами химических элементов, но заменяют их.

	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	VIIIB	IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	A															
2											Z					
3											E					D
4		G														

Напиши буквенные обозначения двух химических элементов, имеющих наиболее близкие химические свойства. Для этого используй схематически показанный фрагмент периодической таблицы химических элементов.

_____ и _____

11.2. _____

Обоснование _____

11.3. Составь и напиши формулу соединения элемента "G" и кислорода, используя для этого схематически показанный фрагмент периодической таблицы химических элементов.

11.3. _____

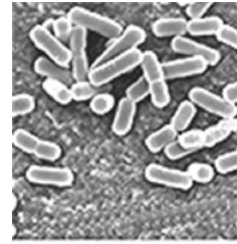
11.4. После изучения "вновь открытого" элемента установили, что наивысшая степень его окисления в соединениях равна +7. Этот элемент обозначили буквой "L". Используя эту информацию, впиши элемент в представленный схематически фрагмент периодической таблицы химических элементов.

11.4. _____

Kopā par
11. uzd.:

12 задание (3 пункта).

12.1. Организмы, изображенные на рисунке, питаются органическими веществами, разлагая их до минеральных веществ. Эти организмы одноклеточные и у них нет ядра. Их используют для заквашивания пищевых продуктов.



Что это за организмы?

- A** вирусы
- B** дрожжи
- C** грибы
- D** бактерии

12.1. _____

12.2. Йогурт – это молочный продукт, получаемый в результате заквашивания молока. Его получают, добавляя в молоко йогуртовые бактерии. Перед этим молоко пастеризуют или кратковременно термически обрабатывают при особо высокой температуре для уменьшения количества нежелательных микроорганизмов. Ознакомьтесь с описаниями продукта на упаковке молока, которое можно купить в магазине.

Описание продукта на упаковке.

A	B	C	D
Пастеризованное молоко (72—95 °С)	Молоко	Молоко, обработанное при особо высокой температуре от 138 °С до 150 °С	Молоко деревенское, не пастеризованное
100 г продукта содержит: Жиры 2,5 г Энергетическая ценность 220 кДж	100 г продукта содержит: Жиры 2,5 г Энергетическая ценность 230 кДж	100 г продукта содержит: Жиры 2,0 г Энергетическая ценность 208 кДж	100 г продукта содержит: Жиры 3,5 г Энергетическая ценность 250 кДж
Хранить при температуре от +2 °С до +6 °С	Хранить при температуре от +2 °С до +6 °С	Молоко можно хранить при комнатной температуре (до +25 °С)	Хранить при температуре от +2 °С до +6 °С

Какое молоко (А, В, С или D) лучше всего использовать для приготовления качественного йогурта в домашних условиях?

Обоснуй свой ответ. _____

12.2. _____

Kopā par
12. uzd.:

**DIAGNOSTICĒJOŠAIS DARBS
DABASZINĀTNĒS
9. KLASEI
2015
ATBILŽU LAPA**

Īso atbilžu uzdevumu atbildes

1.1.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Uz ziemeļiem no Ventspils
1 p.	No Ventspils līdz Mazirbei
	Nepareiza atbilde
0 p.	Nida, Jūrkalne, Rīga, Kolka

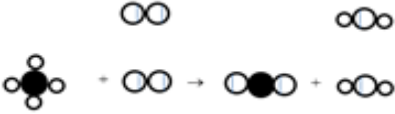
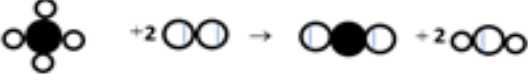
1.2.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Vēju dzītie jūras ūdeņi vētrās,
1 p.	Jūras ūdeņi visas sezonas garumā, jo jūra neaizsalst
	Nepareiza atbilde
0 p.	Piesārņošana
0 p.	Globālā sasilšana
0 p.	Kāpu izbraukāšana, postīšana. Apbūve
	Nav atbildes
0 p.	Nav atbildēts

1.3.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Koku un krūmu (kārķu, priežu) stādīšana piekrastē
1 p.	Apmežošana, apstādīšana
1 p.	Piekrastes izlikšana ar akmeņiem
1 p.	Piekrastes nostiprināšana ar koka, zaru pinumiem
	Nepareiza atbilde
0 p.	Molu veidošana no akmeņiem Krasta nostiprināšana ar ķieģeļiem, būvgružiem
	Nav atbildes
0 p.	Nav atbildes

2.1.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	
1 p.	
0 p.	Nav pareizi papildināta shēma

2.2.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
1 p.	$\text{CH}_4 + \text{O}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
	Daļēji pareiza atbilde
0 p.	Ir pieļauta, kaut viena kļūda indeksos vai koeficientos.
0 p.	Ir uzrakstīts vārdiskais vienādojums

4.2.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Uzraksta procesu „fotosintēzi”, organoīdu „hloroplastos”
	Daļēji pareiza atbilde
0 p.	Uzraksta tikai vienu jēdzienu
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

4.4.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Asinsrites
	Nepareiza atbilde
0 p.	Asinsvadu
0 p.	Sirds
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts



5.3.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Argons
1 p.	Ar
	Nepareiza atbilde
0 p.	Skābeklis
0 p.	O_2
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

6.2.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
2 p.	Jebkādā veidā parādīts risinājums – formula $s=vxt$ un/vai skaitlisks risinājums $s=0,0000025 \times 1500$ UN pareizs skaitlisks rezultāts $=0,00375m = 3,75mm$
	Daļēji pareiza atbilde
1 p.	Ir formula un /vai skaitlisks risinājums, bet nepareizs rezultāts
1 p.	Ir tikai pareizs rezultāts, nav redzama aprēķinu gaita
	Nepareiza atbilde
0 p.	Nav risinājuma gaitas, nepareiza atbilde
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

6.3.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Jebkādā veidā attēlota savācējlēca 
	Nepareiza atbilde
0 p.	Jebkāds cits attēls, piemēram 
0 p.	Uzrakstīts – “izkliedētājlēca”
0 p.	Lēca attēlota tikai ar vienu liektu līniju
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

6.4.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Stari fokusējas UZ tīklenes
	Nepareiza atbilde
0 p.	Stari fokusējas PIRMS tīklenes
0 p.	Stari fokusējas AIZ tīklenes
0 p.	Ir tikai viens stars
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

7.2.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	D, aptuveni 4800 cm^3
	Daļēji vai nepareiza atbilde
0 p.	Uzraksta tikai burtu vai skaitli
0 p.	6000
0 p.	3500
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

7.3.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Vīrietis, sportists
1 p.	Vīrietis ilgstoši veic smagu fizisku darbu
1 p.	Vīrietis ilgstoši nodarbojas ar pūšamo instrumentu spēlēšanu
	Daļēji vai nepareiza atbilde
0 p.	Uzraksta tikai dzimumu vai tikai dzīvesveidu
0 p.	Uzraksta dzimumu un pie dzīvesveida - nesmēķēšana
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

8.2.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	NEAPSTIPRINA jo, ja gaisa sprauga lielāka par 20 mm, atdzišanas ātrums pieaug (vai līdzīgi)
1 p.	DAĻĒJI APSTIPRINA (Līdz spraugas platums sasniedz 20 mm), ja gaisa sprauga lielāka par 20 mm, atdzišanas ātrums pieaug (vai līdzīgi)
	Nepareiza atbilde
0 p.	APSTIPRINA
0 p.	Cita, nepareiza atbilde
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

9.1.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
2 p.	Uz horizontālās ass ir laiks. Ievērots mērogs, pie asīm pierakstīti lielumi un mērvienības. Grafiks ir lauza līnija
	Daļēji pareiza atbilde
1 p.	Ievērots mērogs, pie asīm pierakstīti lielumi un mērvienības. Grafiks ir līkne. Uz horizontālās ass ir garums.
1 p.	Ievērots mērogs, pie asīm pierakstīti lielumi un mērvienības. Grafiks ir līkne. Nav norādītas mērvienības.
1 p.	Ievērots mērogs, pie asīm pierakstīti lielumi un mērvienības. Zīmēta stabiņu diagramma
	Nav atbildes
0 p.	Nav grafika
0 p.	Uz horizontālās ass ir garums. Nav norādītas mērvienības.
0 p.	Uz horizontālās ass ir garums. Zīmēta stabiņu diagramma

9.2.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	No 6-8 nedēļai garums palielinājies par 15 mm
1 p.	No 6-8 nedēļai
	Daļēji vai nepareiza atbilde
0 p.	No 1-8 nedēļa
	Nav atbildes
0 p.	Nav atbildēts

9.3.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Pēc savairošanas tos palaiž piemērotās dzīvesvietās.
1 p.	Apmainās ar citiem zooloģiskajiem dārziem
	Daļēji vai nepareiza atbilde
0 p.	Rūpējas, lai neizmirst
	Nav atbildes
0 p.	Nav atbildēts

10.1.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Lai palielinātu cirkulējošo asiņu tilpumu
1 p.	Lai papildinātu asins plazmu
1 p.	Dehidratācijas novēršanai
	Nepareiza atbilde
0 p.	NaCl tiek lietots kā medikaments
0 p.	Asins saindēšanās novēršanai
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

10.4.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
2 p.	Ir uzrakstīts spriedums, pareizi aprēķināta masa, norādīta mērvienība 0,9 % nātrija hlorīda NaCl masa no 500 g fizioloģiska šķīduma ir 4,5 g nātrija hlorīda NaCl
2 p.	Ir uzrakstīts spriedums, pareizi aprēķināta masa, norādīta mērvienība 0,9 g NaCl ir 100 g šķīdumā x g NaCl ir 500 g šķīdumā x = 4,5 g
2 p.	Ir uzrakstīta formula, pareizi aprēķināta masa, norādīta mērvienība $m(\text{NaCl}) = w_{\% \text{NaCl}} \cdot m(\text{šķīdums}) / 100$; m=4,5 g
	Daļēji pareiza atbilde
1 p.	Pareizi uzrakstīts spriedums, bet nepareizi izrēķināts, uzrakstīta mērvienība
1 p.	Pareizi uzrakstīts spriedums, pareizi izrēķināts, neuzrakstīta mērvienība
1 p.	Pareizi uzrakstīta formula, bet nepareizi izrēķināts, neuzrakstīta mērvienība
1 p.	Pareizi uzrakstīta formula, pareizi izrēķināts, neuzrakstīta mērvienība
	Nepareiza atbilde
0 p.	Nepareizi veidots spriedums, nepareizi izrēķināts, neuzrakstīta mērvienība
0 p.	Nepareizi uzrakstīta formula, nepareizi izrēķināts vai neuzrakstīta mērvienība
0 p.	Cits nepareizs (risinājums nosvītrots, izdzēsts, nesakarīgas domas, nesalasāms, risināts cits, nevis tas, kas prasīts)
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

11.2.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Z, E
1 p.	E, Z
	Nepareiza atbilde
0 p.	Jebkuri citi uzrakstītie ķīmisko elementu simboli no tabulas fragmenta
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

11.2.turpin

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Atrodas vienā grupā
1 p.	Vienāds elektronu skaits pēdējā līmenī
1 p.	Vienāds vērtības elektronu skaits
	Nepareiza atbilde
0 p.	Vienāda oksidēšanas pakāpe
0 p.	Abi ir nemetāli
0 p.	Atrodas vienā periodā
0 p.	Abi elementi ir gāzes
0 p.	Līdzīgs blīvums
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

11.3.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	GO
1 p.	OG
	Nepareiza atbilde
0 p.	Viena kļūda kaut vienā indeksā
0 p.	Nav pareizi uzrakstīts skābekļa simbols
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

11.4.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Ierakstīts burts L grupā VIIA 2.periodā
1 p.	Ierakstīts burts L grupā VIIA 3.periodā
1 p.	Ierakstīts burts L grupā VIIA 4.periodā
1 p.	Ierakstīts burts L grupā VIIA 2., 3. un 4.periodā vai divos no minētajiem periodiem
	Nepareiza atbilde
0 p.	Ierakstīts burts L citā vietā
	Nav atbildes
0 p.	Nav risināts

12.2.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	B
	Nav atbildes
0 p.	Cita atbilde
0 p.	Nav atbildēts

12.2. turpin.

Vērtējums	Atbilde
	Pareiza atbilde
1 p.	Ir bez nevēlamajām baktērijām vai mikroorganismiem
1 p.	Sterils
	Daļēji pareiza, nepareizas atbildes
0 p.	Pamatojumā raksta par pārstrādes tehnoloģijām, nevis par mikroorganismiem
0 p.	Pamatojumā raksta par sastāvu - taukiem, enerģētisko vērtību, uzglabāšanas temperatūru
	Nav atbildes
0 p.	Nav atbildēts

**DIAGNOSTICĒJOŠAIS DARBS
DABASZINĀTNĒS
9. KLASEI
2015
DARBA VĒRTĒTĀJA LAPA**

Darba vērtēšanas kritēriji

Uzd. nr.	Kritēriji	Punktu kopskaits	Mācību priekšmeta saturs	Standarta prasība	Izziņas līmenis
1.	1.1. nolasa no grafika krasta noskalošanās posmus – 1 p.	3	Zemes dabas sistēmas	11.8.	I
	1.2. raksturo krasta noskalošanās cēloņus – 1 p.			11.7.	II
	1.3. iesaka pasākumus jūras krasta izskalošanās novēršanai – 1 p.			11.7.	II
2.	2.1. papildina shēmu atbilstoši masas nezūdamības un vielas sastāva nemainības likumībām – 1 p.	2	Vielas un pārvērtības	7.1.	II
	2.2. sastāda ķīmiskās reakcijas vienādojumu – 1 p.			7.22.	
3.	3.1. analizē grafisku informāciju un izdara secinājumus – 1 p.	3	Fizikālās parādības un procesi	7.21.	III
	3.2. analizē grafisku informāciju un izskaidro iegūtos rezultātus – 1 p.			8.20.	II
	3.3. zina enerģijas saglabāšanās likumu un izmanto to konkrētā situācijā – 1 p.			7.9.	I
4.	4.1. zina augu un dzīvnieku barošanās veida principu – 1 p.	4	Bioloģiskās sistēmas un procesi	7.11.	I
	4.2. zina pamatjēdzienus „fotosintēze” un „hloroplasts” – 1 p.			7.30.	
	4.3. zina, ka augā no lapas uz sakni pārvietojas organiskās vielas – 1 p.			7.12.	
	4.4. salīdzina organisko vielu transportu augā ar cilvēka asinsrites sistēmu – 1 p.			7.3.	
5.	5.1. izvēlas metodi, lai sadalītu vielu maisījumu – 1 p.	3	Vielas un to pārvērtības	8.8.; 8.13.	I
	5.2. izvērtē datus un secina par apstākļiem – 1 p.			8.24.	II
	5.3. izvērtē datus un secina par apstākļiem – 1 p.			8.19.	
6.	6.1. nolasa informāciju no grafika un analizē iegūtos datus – 1 p.	6	Fizikālās parādības un procesi	8.16.	III
	6.2. aprēķina signāla veikto ceļu – 2 p.			7.19.	II
	6.3. nosaka redzes defektu un zina, kā to novērst – 1 p.			9.9.	
	6.4. zīmē staru gaitu sakopjošā lēcā – 1 p.			9.9.	
	6.5. aprēķina acs optisko stiprumu – 1 p.			7.22.	
7.	7.1. pazīst shēmās orgānu sistēmas – 1 p.	3	Bioloģiskās sistēmas un procesi	7.5.	I
	7.2. izspriež elpošanas kustības veidu pēc parauga, nolasa datus grafikā – 1 p.			8.19.	
	7.3. salīdzina datus ar teorētisko aprakstu, izsaka spriedumu par plaušu dzīvības tilpumu – 1 p.			8.21.	II

8.	8.1. nosaka neatkarīgo lielumu – 1 p.	4	Fizikālās parādības un procesi	8.7.	II
	8.2. analizē eksperimenta rezultātus, novērtē rezultātu atbilstību izvirzītajai hipotēzei – 1 p.			8.18.	
	8.3. analizē grafiski attēlotu informāciju – 1 p.			8.20.	
	8.4. izprot siltumapmaiņas procesus un siltuma zudumu rašanos – 1 p.			7.2.	
9.	9.1. izvēlas asis un attēlo procesu grafikā – 2 p.	4	Bioloģiskās sistēmas un procesi	8.19.	II
	9.2. interpretē datus un pierādījumus – 1 p.			8.18.	
	9.3. izprot vides aizsardzības metodes – 1 p.			7.29.	III
10.	10.1. zina par fizioloģiskā šķīduma izmantošanu – 1 p.	5	Bioloģiskās sistēmas un procesi	9.26.	I
	10.2. nosaka izšķīdinātā nātrija hlorīda masu nepiesātinātā šķīduma iegūšanai – 1 p.			7.14.	II
	10.3. prot izvēlēties traukus un piederumus atbilstoši darba uzdevumam – 1 p.			8.9.	
	10.4. aprēķina izšķīdušās vielas masu, lai pagatavotu šķīdumu ar zināmo masu un izšķīdinātās vielas masas daļu – 2 p.			7.33.	
11.	11.1. zina principu, pēc kura ķīmiskie elementi ir sakārtoti periodiskajā tabulā – 1 p.	5	Vielas un to pārvērtības	7.4.	I
	11.2. salīdzina elementus pēc to ķīmiskajām īpašībām un pamato savu spriedumu – 2 p.			7.4.	II
	11.3. sastāda binārā savienojuma formulu, izmantojot ķīmisko elementu periodisko tabulu – 1 p.			7.5.	
	11.4. nosaka elementa vietu ķīmisko elementu periodiskajā tabulā – 1 p.			7.4.	
12.	12.1. zina organismus, kurus izmanto produktu skābēšanā un raudzēšanā – 1 p.	3	Bioloģiskās sistēmas un procesi	7.17.; 7.19.	I
	12.2. analizē produktu izmantošanas iespējas tautsaimniecībā – 2 p.			9.2.	III