

**Спецификация суммативного оценивания за четверть  
Естествознание**

**6 класс**

## Содержание

<b>1. Цель суммативного оценивания за четверть .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Документ, определяющий содержание суммативного оценивания за четверть .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Ожидаемые результаты .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Уровни мыслительных навыков .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Распределение проверяемых целей по уровням мыслительных навыков в разрезе четвертей .....</b>	<b>5</b>
<b>6. Правила проведения суммативного оценивания .....</b>	<b>6</b>
<b>7. Модерация и выставление баллов .....</b>	<b>6</b>
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ .....	7
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ .....	14
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ .....	24
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ .....	32

## **1. Цель суммативного оценивания за четверть**

Суммативное оценивание (СО) нацелено на выявление уровня знаний, умений и навыков, приобретенных учащимися в течение четверти.

Суммативное оценивание проверяет достижение ожидаемых результатов и запланированных на четверть в учебных планах целей обучения.

## **2. Документ, определяющий содержание суммативного оценивания за четверть**

Учебная программа по предмету «Естествознание», основная школа (5-6 классы) (с русским языком обучения).

## **3. Ожидаемые результаты**

### **Знать:**

- первоначальные географические, биологические, физические и химические понятия;
- вклад выдающихся ученых в становление и развитие естественных наук;
- правила техники безопасности при проведении экспериментальных и практических работ;
- единицы измерения физических величин;
- классификацию веществ;
- влияние факторов окружающей среды на живые организмы, влияние человеческой деятельности на окружающую среду;
- методы географических исследований;
- особенности природы материков и океанов, отдельных территорий, стран и Республики Казахстан;
- глобальные и региональные демографические проблемы.

### **Понимать:**

- физический смысл величин, основных терминов и законов;
- различие между классами органических и неорганических веществ;
- глобальные и локальные экологические проблемы.

### **Применять:**

- основные физические, химические, биологические, географические понятия и термины для описания объектов, процессов и явлений в живой и неживой природе;
- методы безопасного проведения опытно-экспериментальных и исследовательских работ;
- графические методы представления результатов;
- Международную систему единиц измерения;
- приемы картометрии, навыки ориентирования и навигации.

### **Анализировать:**

- информацию, представленную в графической и табличной форме;
- закономерности биологических процессов и явлений;
- процессы круговорота веществ в биогеоценозе;
- достижения в области естественных наук и сферы использования научных открытий.

### **Синтезировать:**

- план проведения эксперимента и исследования;

- знания о процессах, протекающих в живой и неживой природе, для систематизации, классификации и выявления эмпирических правил, принципов и закономерностей.

**Оценивает:**

- результаты проведенного эксперимента;
- влияние различных физических и химических процессов на жизнедеятельность человека и окружающую среду.

**4. Уровни мыслительных навыков**

<b>Уровни мыслительных навыков</b>	<b>Описание</b>	<b>Рекомендуемый тип заданий</b>
Знание и понимание	Знать конкретные факты, термины, методы и приемы. Демонстрировать понимание предмета через правильное воспроизведение, прогнозирование или объяснение информации.	Для проверки уровня рекомендуется использовать задания с множественным выбором ответов (МВО) и/или задания, требующие краткого ответа (КО).
Применение	Использовать информацию и ранее полученные знания в различных контекстах и новых ситуациях.	Для проверки уровня рекомендуется использовать задания, требующие краткого ответа (КО) и/или задания, требующие развернутого ответа (РО).
Навыки высокого порядка	Интерпретировать полученные результаты и информацию через исследование составных частей изучаемого процесса. Объединять ранее полученные знания в единое целое для создания моделей. Интерпретировать модели, которые описывают реальные процессы. Формировать суждения, вытекающие из источников. Выносить решение об эффективности или достоверности	Для проверки уровня рекомендуется использовать задания, требующие краткого ответа (КО) и/или задания, требующие развернутого ответа (РО).

**5. Распределение проверяемых целей по уровням мыслительных навыков в разрезе четвертей**

<b>Четверть</b>	<b>Знание и понимание</b>	<b>Применение</b>	<b>Навыки высокого порядка</b>
I	33%	33%	33%
II	40%	60%	-
III	50%	40%	10%
IV	-	30%	50%
<b>Итого</b>	32%	44%	24%

## **6. Правила проведения суммативного оценивания**

В период проведения суммативного оценивания закройте любые наглядные материалы в Вашем кабинете: диаграммы, схемы, постеры, плакаты или карты, которые могут быть подсказкой.

Перед началом суммативного оценивания зачитайте инструкцию и сообщите учащимся, сколько времени выделено для выполнения работы. Напомните учащимся, что им нельзя разговаривать друг с другом во время выполнения работы. Когда Вы закончите давать инструкции, убедитесь, что все учащиеся поняли, и спросите, есть ли у них вопросы, прежде чем приступить к выполнению работы.

Удостоверьтесь, что учащиеся работают самостоятельно, во время оценивания и у них нет возможности помогать друг другу. Во время проведения суммативного оценивания у учащихся не должно быть доступа к дополнительным ресурсам, которые могут помочь им, например, словарям или справочной литературе (кроме тех случаев, когда по спецификации этот ресурс разрешается).

Рекомендуйте учащимся зачёркивать неправильные ответы вместо того, чтобы стирать их ластиком.

В процессе выполнения работы отвечайте на вопросы, касающиеся инструкции и времени выполнения. Вы не должны читать слова за учащихся, помогать с правописанием, перефразировать вопросы и комментировать любую информацию, которая может предоставить преимущество отдельным учащимся.

Сообщайте учащимся, когда остается 5 минут до завершения суммативного оценивания.

После окончания времени, отведенного на суммативную работу, попросите учащихся прекратить работу и положить свои ручки/ карандаши на парту.

## **7. Модерация и выставление баллов**

Все учителя используют одинаковую схему выставления баллов. В процессе модерации необходимо проверять образцы работ с выставленными баллами для того, чтобы не допускать отклонения от единой схемы выставления баллов.

## СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ

### Обзор суммативного оценивания за 1 четверть

**Продолжительность** - 40 минут

**Количество баллов** - 20

#### **Типы заданий:**

**МВО** – задания с множественным выбором ответов;

**КО** – задания, требующие краткого ответа;

**РО** – задания, требующие развернутого ответа.

#### **Структура суммативного оценивания**

Данный вариант состоит из 9 заданий, включающих задания с множественным выбором ответов, с кратким и развернутым ответами.

В вопросах с множественным выбором ответов обучающийся выбирает один верный ответ из четырёх предложенных.

В вопросах, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

В вопросах, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла. Задание может содержать несколько структурных частей/подвопросов.

### Характеристика заданий суммативного оценивания за 1 четверть

Раздел	Проверяемые цели	Уровень мыслительных навыков	Кол. заданий *	№ задания *	Тип задания *	Время на выполнение, мин*	Балл*	Балл за раздел
6.1А Мир науки	6.1.1.1 – перечислять объекты исследований естественных наук	Знание и понимание	1	1	КО	1	2	7
	6.1.5.1 – графически представлять полученные данные	Применение	1	2	РО	3	2	
	6.1.6.1 – представлять полученные выводы в различной форме	Навыки высокого порядка	1	3	РО	4	3	
6.1В Человек. Земля. Вселенная	6.2.1.1 – называть параметры объектов макро- и микромира	Знание и понимание	1	4	КО	3	2	13
	6.2.2.2 – объяснять свойства Земли	Применение	1	5	КО/РО	4	2	
	6.2.4.2 – оценивать современные условия существования человека на Земле	Навыки высокого порядка	1	6	КО	10	4	
	6.2.6.1 – определять особенности природы материков и их физико-географических регионов по плану	Применение	1	7	РО	5	2	
	6.2.7.1 – определять закономерности размещения населения	Знание и понимание	1	8	КО	3	1	
	6.2.7.2 – оценивать показатели плотности населения	Навыки высокого порядка	1	9	КО	7	3	
							<b>20</b>	<b>20</b>

**Задания суммативного оценивания  
за 1 четверть по предмету «Естествознание»**

1. Напишите, что изучают естественные науки.

Астрономия изучает космические тела.

Физика изучает \_\_\_\_\_ [1]

Химия изучает химические явления и вещества.

Биология изучает живые организмы.

География изучает \_\_\_\_\_ [1]

2. Атмосфера имеет следующее строение: тропосфера, высота до 17 км;  
стратосфера, высота до 55 км;  
мезосфера, высота до 80 км.

Изобразите графически строение атмосферы.



[2]

3. Изучите таблицу, сделайте вывод о средней плотности населения мира по регионам.

Вывод представьте в форме текста.

Название региона	Плотность, человек на 1 км <sup>2</sup>
Европа	103 человек
Азия	207 человек
Африка	55 человек
Северная Америка	16 человек
Южная Америка	40 человек
Мир	48 человек

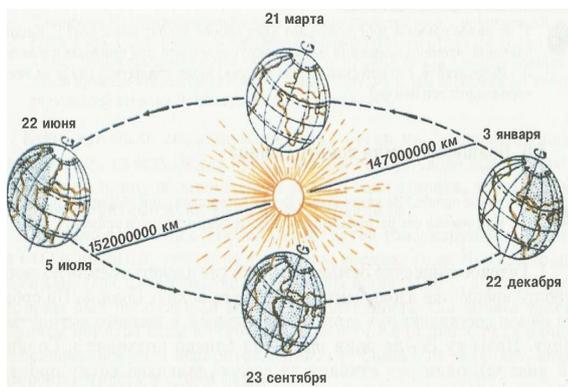
Вывод: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [3]

4. Примерами микромира являются атомы, молекулы, капля воды, песчинка. А примерами макромира – яблоко, стакан воды, животное, растение и др. Назовите параметры объектов макро- и микромира.

Параметры микромира	Параметры макромира

[2]

5. По рисунку объясните свойства планеты Земля.



(a) Вид движения Земли:

\_\_\_\_\_ [1]

(b) Влияние наклона оси Земли на смену времен года:

\_\_\_\_\_ [1]

6. На рисунке изображена, созданная человеком материальная среда.

(a) Напишите не менее двух преимуществ и двух недостатков современных условий существования человека в городе.



**Преимущества:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_ [2]

**Недостатки:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_ [2]

7. Охарактеризуйте физико - географическое положение Евразии по плану.



Общая площадь материка	
Океаны, омывающие побережье материка	

[2]

8. Назовите причины неравномерного расселения людей на Земле.

- 
- 
- 
- [1]

9. (a) Вычислите плотность населения для Бангладеш.

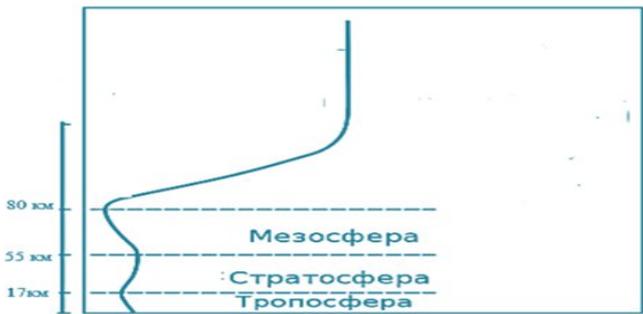
№	Страна	Территория	Численность населения	Плотность населения
1	Бангладеш	144 тыс. км <sup>2</sup>	168 млн	...
2	Австралия	7,7 млн. км <sup>2</sup>	24 млн 700 тыс	2 человека
3	Китай	9,6 млн. км <sup>2</sup>	1 млрд 380 млн	143 человека
4	Бразилия	8,5 млн. км <sup>2</sup>	205 млн	24 человека
5	Казахстан	2,7 млн. км <sup>2</sup>	18 млн	6,6 человека
6	Германия	357 тыс. км <sup>2</sup>	82 млн	230 человека

[1]

(b) Определите, в какой стране самая большая плотность населения.

[1]

### Схема выставления баллов

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация				
1	Физика изучает физические явления География изучает земную поверхность	2					
2		2					
3	Из таблицы видно, что средняя плотность населения мира составляет 48 человек на 1 км <sup>2</sup> . Самая высокая плотность в Азии – 207 чел на км <sup>2</sup> , самая низкая в Северной Америки – 16 чел на км <sup>2</sup> .	3					
4	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Параметры микромира</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Масса/ размеры/ нанометры, пикометры, микрограммы</td> <td>Масса / размеры / объем / кг, т, см<sup>3</sup>, м<sup>3</sup></td> </tr> </table>	Параметры микромира		Масса/ размеры/ нанометры, пикометры, микрограммы	Масса / размеры / объем / кг, т, см <sup>3</sup> , м <sup>3</sup>	2	
Параметры микромира							
Масса/ размеры/ нанометры, пикометры, микрограммы	Масса / размеры / объем / кг, т, см <sup>3</sup> , м <sup>3</sup>						
5	Движение Земли вокруг Солнца по орбите	1	Принять другие верные ответы				
	Ось Земли всегда наклонена к плоскости орбиты под углом 66,5°. Это обеспечивает различное положение планеты к Солнцу в течение года, влияет на угол падения солнечных лучей и как следствие смену времен года.	1					
6	Преимущества: развитая инфраструктура, комфортные условия (центральное отопление, газ, транспорт, интернет, мобильная связь и др.)	2	Принять другие верные ответы				
	Недостатки: загрязнение воздуха, воды, недостаток пресной воды, шум, пробки	2					
7	Площадь Евразии: 54 000 км <sup>2</sup>	1					
	Океаны: Тихий, Индийский, Атлантический, Северный Ледовитый	1					
8	Миграция, процесс урбанизации, изменение условий жизни.	1	Принять любой другой верный ответ				
9	168 млн/144 тыс. км <sup>2</sup> = 1167 человек на 1 км <sup>2</sup>	1					
		Бангладеш	1				
	<b>Итого</b>	<b>20</b>					

## **СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ**

### **Обзор суммативного оценивания за 2 четверть**

**Продолжительность** - 40 минут

**Количество баллов** - 20

#### **Типы заданий:**

**МВО** – задания с множественным выбором ответов;

**КО** – задания, требующие краткого ответа;

**РО** – задания, требующие развернутого ответа.

#### **Структура суммативного оценивания**

Данный вариант состоит из 12 заданий, включающих задания с множественным выбором ответов, с кратким и развернутым ответами.

В вопросах с множественным выбором ответов обучающийся выбирает один верный ответ из четырёх предложенных.

В вопросах, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

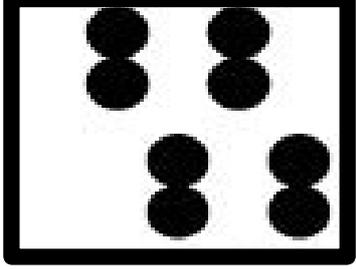
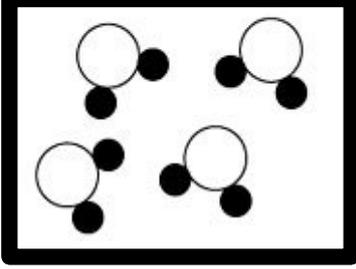
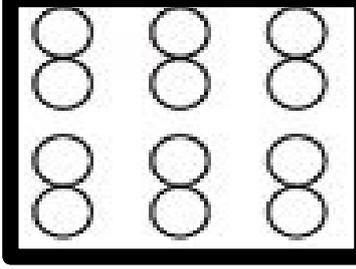
В вопросах, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла. Задание может содержать несколько структурных частей/подвопросов.

**Характеристика заданий суммативного оценивания за 2 четверть**

<b>Раздел</b>	<b>Проверяемые цели</b>	<b>Уровень мыслительных навыков</b>	<b>Кол. заданий *</b>	<b>№ задания *</b>	<b>Тип задания *</b>	<b>Время на выполнение, мин*</b>	<b>Балл *</b>	<b>Балл за раздел</b>
6.2А Вещества и материалы	6.3.1.1 – различать атомы и молекулы, простые и сложные вещества	Знание и понимание	2	1, 2	КО	3	2	20
	6.3.1.2 – описывать фундаментальные частицы атома и их расположение в атоме	Знание и понимание	1	3	КО	2	1	
	6.3.1.3 – описывать свойства вещества: температуры плавления и кипения	Знание и понимание	1	4	КО	4	2	
	6.3.2.1 – классифицировать вещества на органические и неорганические	Знание и понимание	1	5	КО	4	2	
	6.3.2.2 – различать кислые, щелочные и нейтральные среды в живой и неживой природе и определять среду с помощью универсального индикатора	Применение	1	6	КО	5	2	
	6.3.2.3 – объяснять процесс нейтрализации	Применение	1	7	КО	5	2	
	6.3.3.1 – определять преимущества и недостатки природных и искусственных материалов	Применение	1	8	КО	5	3	
	6.3.3.2 – объяснять области применения продуктов бытовой химии и правила безопасного обращения с ними	Применение	1	9	РО	5	3	
	6.3.3.3 – определять месторождения полезных ископаемых в Казахстане и области их применения	Применение	2	10, 11	КО	4	2	
6.3.3.5 – объяснять влияние добычи и переработки полезных ископаемых на окружающую среду	Применение	1	12	РО	3	1		
								<b>20</b>

**Задания суммативного оценивания  
за 2 четверть по предмету «Естествознание»**

1. Определите, где на рисунке изображены простые и сложные вещества.

		
(a)	(b)	(c)

[1]

2. Установите соответствие между частицами и их характеристиками.

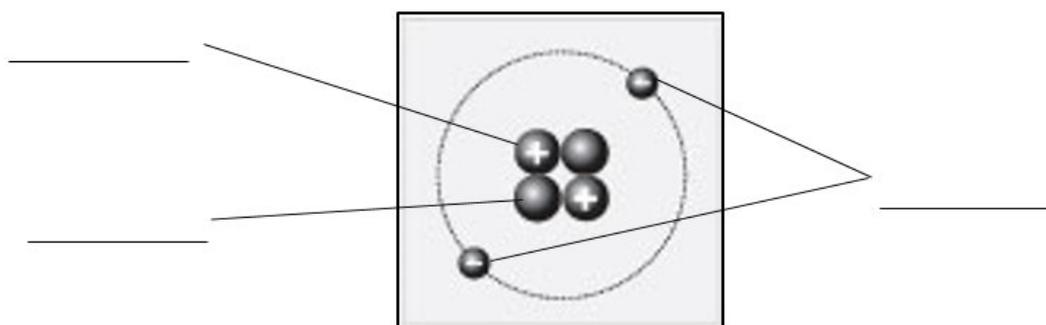
1. Атомы	А. Не разрушаются в химических реакциях
	В. В химических реакциях разрушаются
2. Молекулы	С. Содержат положительно заряженное ядро и отрицательно заряженные электроны

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_

[1]

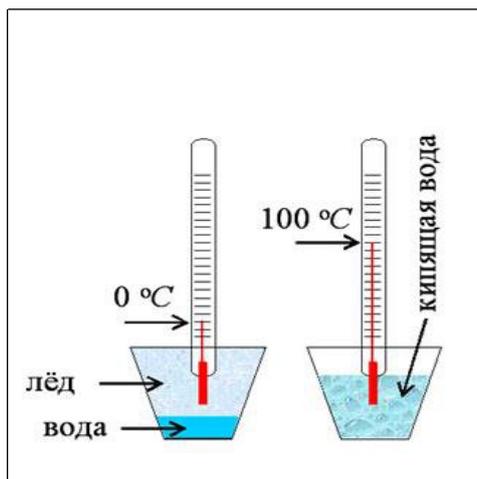
3. На рисунке изображено строение атома гелия (He).

Подпишите названия элементарных частиц, составляющих атом.



[1]

4. Изучите рисунок и закончите предложения:



(a) Точка таяния льда \_\_\_\_\_, вода переходит из \_\_\_\_\_ состояния в \_\_\_\_\_ состояние. Это явление называется \_\_\_\_\_.

[1]

(b) Точка кипения воды \_\_\_\_\_, вода переходит из \_\_\_\_\_ состояния в \_\_\_\_\_ состояние. Это явление называется \_\_\_\_\_.

[1]

5. Определите, к органическим или неорганическим веществам относятся предложенные вещества.

Название вещества	Органические/ неорганические вещества
Сахар	
Кислород (газ)	
Этиловый спирт	
Углекислый газ	
Поваренная соль	
Лимонная кислота	

[2]

6. Ученик определил среду предложенных растворов и записал наблюдения в таблицу.

По данным, определите среду и значение pH исследуемых растворов.

Исследуемый раствор	Универсальная лакмусовая бумажка (жёлтая)	Среда раствора	pH среды (> 7, < 7, = 7)
«Coca-cola»	изменила цвет на красный	...	...
«FAIRY»	изменила цвет на синий	...	...
Раствор детского мыла	изменила цвет на зелёный	...	...

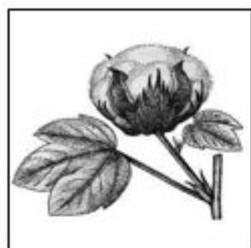
[2]

7. Прочитайте утверждения. Если вы считаете, что утверждение верно, поставьте знак «+», если неверно – знак «—».

Утверждение	Верно / Неверно
Избыток кислоты в желудке нейтрализуют лекарства, имеющие кислую среду.	
Чрезмерно кислые почвы могут давать плохой урожай. Для нейтрализации кислотности почвы, агрономы добавляют в почву гашеную известь, которая имеет щелочную среду.	
При употреблении сладостей, в ротовой полости образуется кислая среда, которая разрушает зубную эмаль и приводит к образованию кариеса. Для нейтрализации кислой среды нужно почистить зубы зубной пастой.	
Яд муравьёв содержит муравьиную кислоту, поэтому раздраженную кожу после укуса муравьями, следует промыть кислым раствором, таким как разбавленный лимонный сок.	

[2]

- 8 (а) Соедините линиями и покажите логические цепочки:  
«Материал → Свойства материала → Применение материала».



Хлопок

Пластичный, изменяет форму при ударе, прокатывается в тонкие листы и вытягивается в проволоку.

Используют для производства технических тканей, канатов, рыболовных сетей, парусов, гитарных струн.



Капрон

Водонепроницаем, диэлектрик, повышенная ударостойкость, устойчивость к агрессивным средам, нет запаха.

Для изготовления упаковочных материалов, трубопроводов, для хранения пищевых жидкостей.



Полиэтилен

Очень прочный и эластичный, устойчив к действию разнообразных химикатов.

Для пошива детской и спортивной одежды.



Металл

Пропускает воздух, охлаждает температуру тела, хорошо впитывает влагу.

Для изготовления деталей машин, декоративных украшений, электропроводов, труб.

[2]

8.(b) Напишите недостатки, которые имеют материалы полиэтилен и капрон.

---

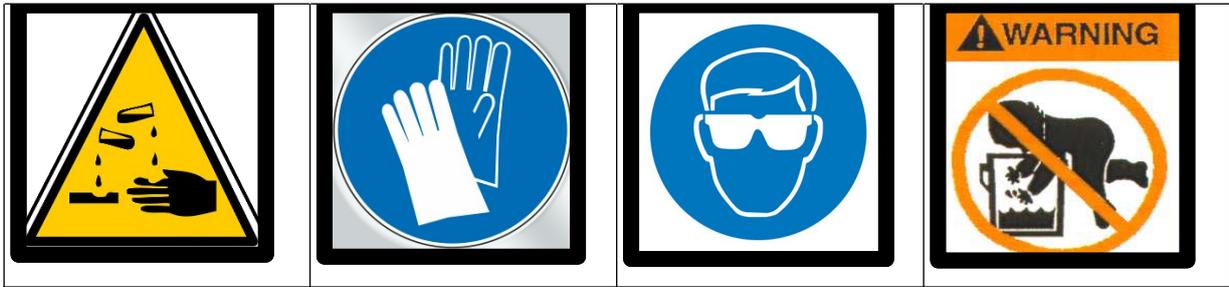
---

---

[1]

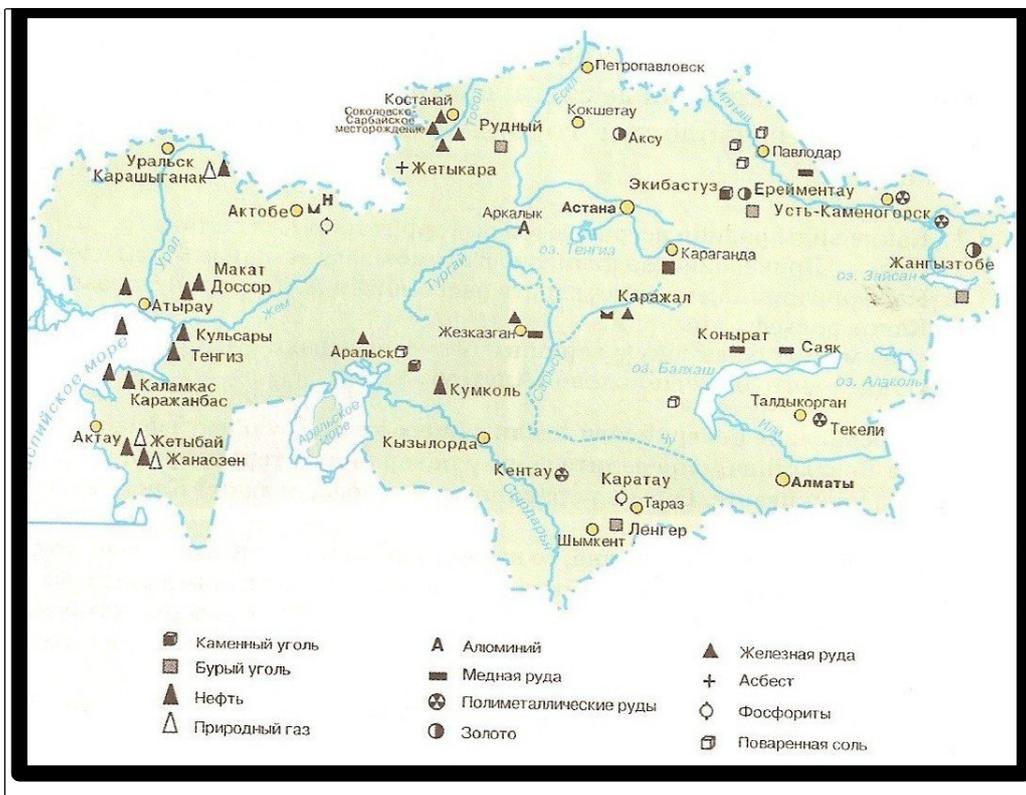
9. Для устранения засоров в канализационных трубах используют средство «Крот». При работе с ним нужно соблюдать осторожность!

Используя предложенные знаки безопасности, составьте инструкцию по работе с этим средством.



[3]

10. Используя «Карту полезных ископаемых Казахстана», назовите месторождение алюминиевого сырья.



[1]

11. Из 4-5 тонн бокситной руды получают 1 тонну алюминия.

Назовите, что можно производить из чистого алюминия.  
Приведите 3-4 примера.

[1]

12. Напишите, какой вред может нанести окружающей среде добыча и переработка нефти.



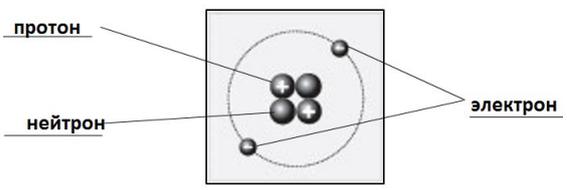
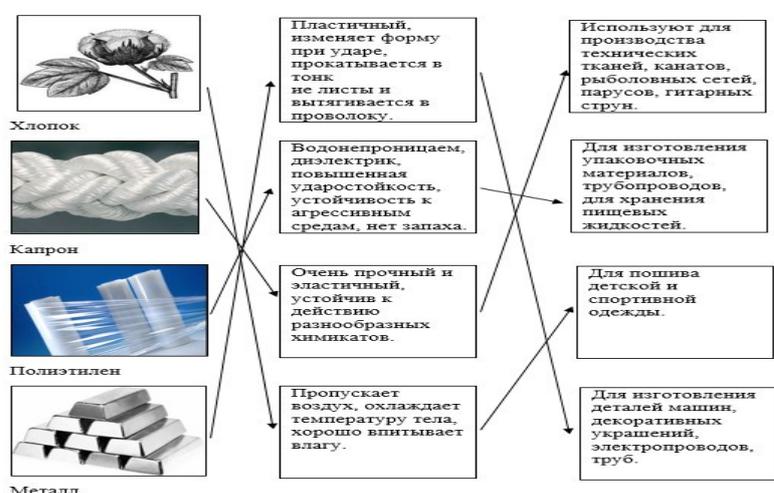
---

---

---

[1]

### Схема выставления баллов

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация														
1	(a) Простое вещество (b) Сложное вещество (c) Простое вещество	1															
2	1. A B D 2. C	1															
3		1															
4	(a) Точка таяния льда $0^{\circ}\text{C}$ , вода переходит из <u>твёрдого</u> состояния в <u>жидкое</u> состояние. Это явление называется <u>плавлением</u> . (b) Точка кипения воды $100^{\circ}\text{C}$ , вода переходит из <u>жидкого</u> состояния в <u>газообразное</u> состояние. Это явление называется <u>испарением</u>	1 1															
5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Название вещества</td> <td>Органические или неорганические вещества</td> </tr> <tr> <td>Сахар</td> <td>Органическое</td> </tr> <tr> <td>Кислород (газ)</td> <td>Неорганическое</td> </tr> <tr> <td>Этиловый спирт</td> <td>Органическое</td> </tr> <tr> <td>Углекислый газ</td> <td>Неорганическое</td> </tr> <tr> <td>Поваренная соль</td> <td>Неорганическое</td> </tr> <tr> <td>Лимонная кислота</td> <td>Органическое</td> </tr> </table>	Название вещества	Органические или неорганические вещества	Сахар	Органическое	Кислород (газ)	Неорганическое	Этиловый спирт	Органическое	Углекислый газ	Неорганическое	Поваренная соль	Неорганическое	Лимонная кислота	Органическое	2	1 балл за неорганические вещества 1 балл за органические вещества
Название вещества	Органические или неорганические вещества																
Сахар	Органическое																
Кислород (газ)	Неорганическое																
Этиловый спирт	Органическое																
Углекислый газ	Неорганическое																
Поваренная соль	Неорганическое																
Лимонная кислота	Органическое																
6	«Coca-cola» - кислая среда – $\text{pH} < 7$ «FAIRY» - щелочная среда – $\text{pH} > 7$ Раствор детского мыла - щелочная среда – $\text{pH} > 7$	2	1 балл за определение среды 1 балл за определение pH														
7	1. «-» 2. «+» 3. «+» 4. «-»	2	1 балл - три верных ответа 2 балла – четыре верных ответа														
8(a)		2	1 балл – две правильные логические цепочки 2 балла – три правильные логические цепочки														
8(b)	Полиэтилен и капрон – не устойчивы к воздействию	1	Принять														

	высоких температур; при контакте с огнём загораются; длительное время не разлагаются в природе, что приводит к экологическим катастрофам.		другие верные ответы
9	«Крот» - это средство, которое разъедает кожу. Необходимо работать в перчатках, чтобы защитить кожу рук. Беречь глаза, чтобы средство не попало в глаза. Хранить в местах, недоступных для детей	3	1 балл за 1-2 правила 2 балла за 3 правила 3 балла за 4 правила
10	Северный Казахстан/ Костанайская обл./Аркалык	1	
11	Алюминиевая фольга, тара для напитков, самолётостроение, в электротехнике, товары хозяйственного потребления.	1	Принять другие верные ответы
12	Сжигание нефтепродуктов высвобождает углекислый газ в атмосферу, что может привести к смене климата на планете, непредсказуемым изменениям погоды, таянию ледников. Нефть, проливающаяся в результате аварий на буровых вышках (аварий танкеров), нарушает экосистему, приводит к гибели морских птиц, млекопитающих и других организмов.	1	Принять другие верные ответы
	<b>Итого</b>	<b>20</b>	

## **СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ**

### **Обзор суммативного оценивания за 3 четверть**

**Продолжительность - 40 минут**

**Количество баллов - 20**

#### **Структура суммативного оценивания**

Данный вариант состоит из 10 заданий, включающих задания с множественным выбором ответов, с кратким и развёрнутым ответами.

В вопросах с множественным выбором ответов обучающийся выбирает один верный ответ из четырёх предложенных.

В вопросах, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

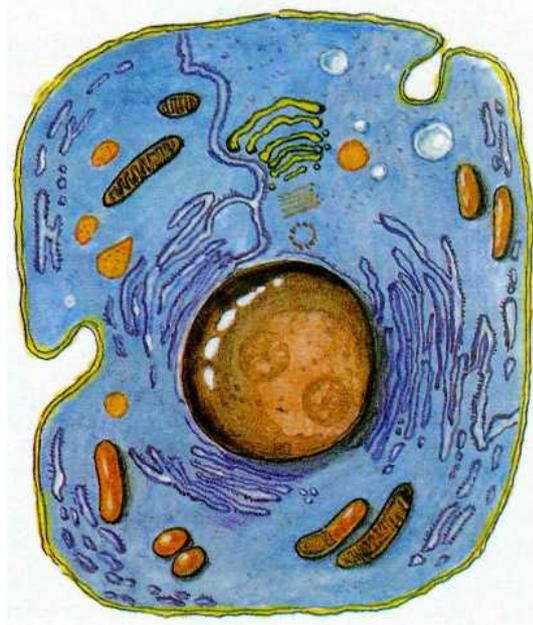
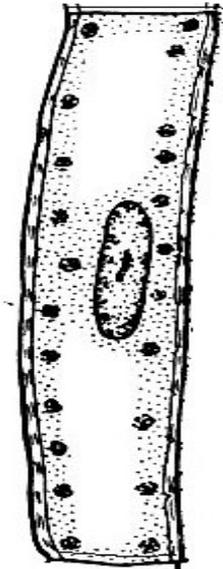
В вопросах, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла. Задание может содержать несколько структурных частей/подвопросов.

### Характеристика заданий суммативного оценивания за 3 четверть

Раздел	Проверяемые цели 6 класс	Уровень мыслительных навыков	Кол. зада ний*	№ задания *	Тип задания *	Время на выполнение, мин*	Балл *	Балл за раздел
6.3А Процессы в живой и неживой природе	6.4.2.1 – определить основные компоненты клетки	Знание и понимание	1	1	КО	2	2	10
	6.4.2.2 – объяснять процессы, присущие живым организмам	Знание и понимание	1	2	КО	3	2	
	6.4.2.4 – составлять сбалансированный рацион питания	Применение	1	3	КО	4	1	
	6.4.2.7 – исследовать различие в содержании вдыхаемого и выдыхаемого воздуха	Навыки высокого порядка	1	4(a) 4(b)	РО, КО	9	4	
	6.4.2.8 – называть продукты выделения у организмов	Знание и понимание.	1	5	МВО	2	1	
6.3В Энергия и движение	6.5.1.2 – называть и приводить примеры процессов, протекающих с выделением и поглощением энергии;	Знание и понимание	1	6	МВО	2	1	10
	6.5.1.5 – предлагать альтернативные источники получения энергии	Применение	1	7	КО	6	2	
	6.5.1.3 – называть единицу электрической энергии;	Знание и понимание	1	8	КО	2	1	
	6.5.2.1 – приводить примеры и пояснять относительность движения;	Применение	1	9(i) 9(ii)	КО	6	2	
	6.5.2.6 – измерять атмосферное и артериальное давление, используя соответствующие приборы и делать выводы	Применение	1	10	КО	4	4	
<b>Итого:</b>							<b>20</b>	<b>20</b>
<i>Примечание: * - разделы, в которые можно вносить изменения</i>								

**Задания суммативного оценивания  
за 3 четверть по предмету «Естествознание»**

1. Определите 2 основных компонента клеток. Назовите и обозначьте их на рисунке.

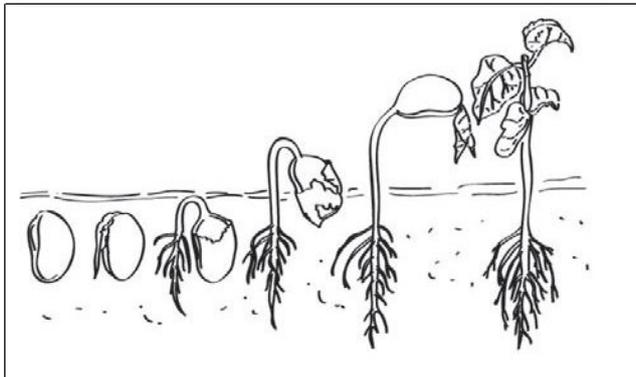


1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

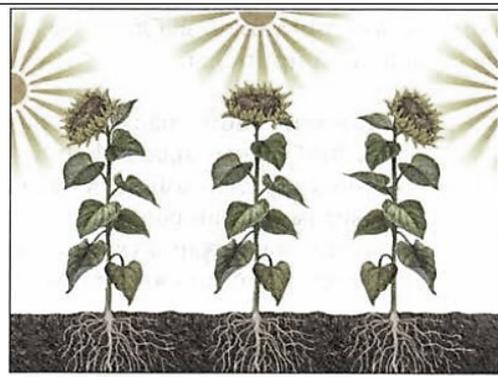
[2]

2. Объясните свойства живых организмов (А, В, С, D), изображенных на рисунке.

<p>A _____</p>	<p>B _____</p>



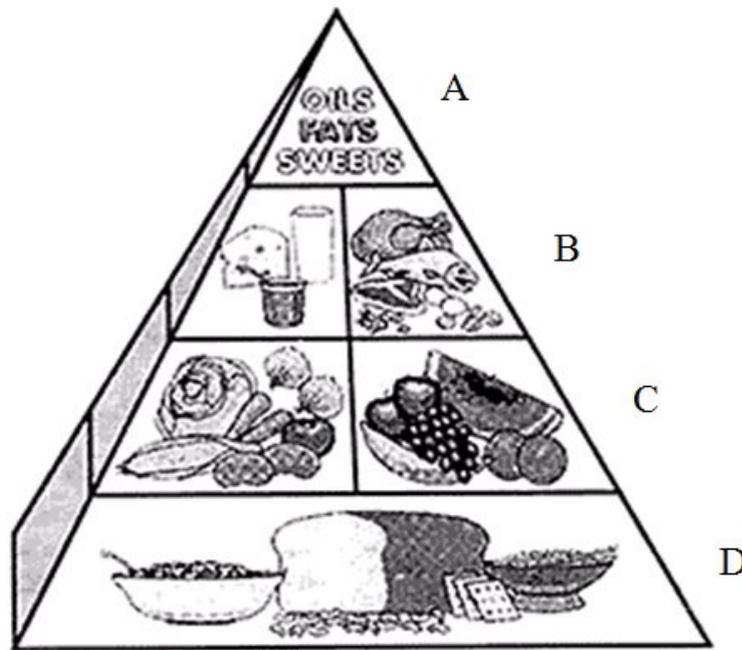
C \_\_\_\_\_



D \_\_\_\_\_

[2]

3. На рисунке показана пирамида полноценного питания организма.



В ряду С, назовите продукты и вещество, входящее в состав данных продуктов, и важность этого вещества для человека.

Название продукта	Название вещества	Важность этого вещества

[1]

4. Ученик провел эксперимент, он сделал 4 вдоха и выдоха, после этого измерил объем выдыхаемого воздуха (с помощью прибора). Определил процентное содержание газов в воздухе при дыхании (кислород, углекислый газ, азот).

Результат эксперимента записал в таблицу:

	Выдыхаемый воздух	Вдыхаемый воздух
Общий объем выдыхаемого воздуха / см <sup>3</sup>	2 000	-----
Средний объем воздуха на одно дыхание / см <sup>3</sup>	500	-----
Процентное содержание кислорода /%	17.2	???
Процентное содержание углекислого газа /%	3.6	???
Процентное содержание азота /%	74.9	75.0

(a) В колонку «Вдыхаемый воздух» впишите процентное содержание кислорода и углекислого газа при вдохе.

[1]

(b) Опишите, как изменился состав воздуха при дыхании, и покажите ваши расчеты.

- Количество кислорода в легких \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_% \_.

Расчеты: \_\_\_\_\_

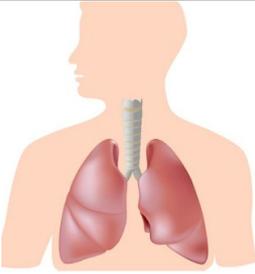
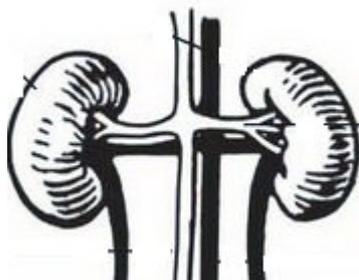
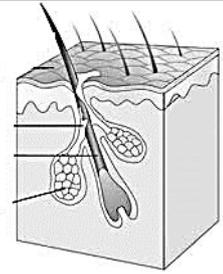
- Количество углекислого газа в легких \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_% \_.

Расчеты: \_\_\_\_\_

- Содержание азота \_\_\_\_\_

[3]

5. Определите правильную строку, показывающую органы выделения и продукты, которые они выделяют.

			
A	диоксид углерода	мочевина	соль и вода
B	мочевина	диоксид углерода	мочевина
C	диоксид углерода	соль и вода	мочевина
D	соль и вода	мочевина	диоксид углерода

[1]

6. Назовите правильный вариант, где процессы, протекают...  
 первый – с поглощением энергии, второй – с выделением энергии:
- A) капля воды превращается в льдинку; солнце нагревает воду в бассейне
  - B) таяние ледников в горах; после пробежки мальчик снимает пальто
  - C) в печке горят дрова; вода в чайнике закипает над костром
  - D) приготовление пищи на газовой плите; температура воды в стакане понизилась

[1]

7. Приведите в соответствие источники энергии и энергии природы.

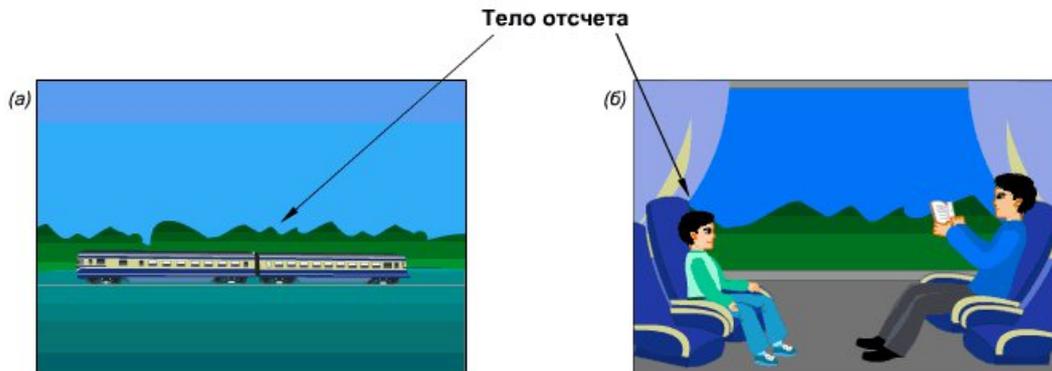
1. Солнечная батарея	A. Энергия воды
2. Гидроэлектростанция	B. Энергия пара
3. Теплоэлектростанция	C. Энергия топлива
4. Паровой двигатель	D. Энергия солнца

[2]

8. Напишите единицу измерения электрической энергии: \_\_\_\_\_

[1]

9. На рисунке (а) за тело отсчета принята гора; на рисунке (b) – мальчик.



(i) Определите, какие тела находятся в движении относительно тела отсчета на рисунках:

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

[1]

(ii) Определите, какие тела находятся в покое относительно тела отсчета на рисунках:

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

[1]

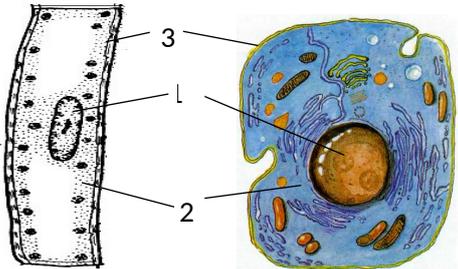
10. Используя рисунок, заполните таблицу.

Название прибора	
Что он измеряет?	
Каковы показания прибора?	(a) _____ мм.рт.ст;
	(b) _____ гПа



[4]

### Схема выставления баллов

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	 <p>1. Ядро 2. Цитоплазма 3. Мембрана</p>	2	2 балла – если названы любые два компонента
2	<p>A – питание                      B – раздражимость                      C – рост                      D – движение</p>	2	Принимается другая, близкая по смыслу формулировка ответа
3	Овощи, фрукты / название овощей или фруктов – углеводы – источник энергии в организме	1	1 балл за полный ответ
4(a)	<p>Процент кислорода /% - 21                      Процент диоксида углерода /% - 0,03</p>	1	
(b)	<p>Количество кислорода в легких больше / увеличивается при вдохе на 3,8 %.                      Расчеты: <math>21 - 17,2 = 3,8\%</math>                      Количество двуоксида углерода в легких при вдохе в 120 раз меньше, чем в выдыхаемом воздухе.                      Расчеты: <math>3,6/0,03 = 120</math>                      Количество азота почти не изменилось.</p>	3	
5	A	1	
6	B	1	
7	1- D, 2 - A, 3 - C, 4 - B	2	2 балла за полный ответ
8	кВт*ч / Дж	1	
9	(i) а-поезд; б-горы	1	
	(ii) а-земля; б- вагон, пассажир	1	
10	Барометр-анероид	1	
	Атмосферное давление	1	
	740 мм.рт.ст.	1	
	987 гПа	1	
<b>Итого</b>		<b>20</b>	

## СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ

### Обзор суммативного оценивания за 4 четверть

**Продолжительность** - 40 минут

**Количество баллов** - 20

#### **Типы заданий:**

**МВО** – задания с множественным выбором ответов;

**КО** – задания, требующие краткого ответа;

**РО** – задания, требующие развернутого ответа.

#### **Структура суммативного оценивания**

Данный вариант состоит из 8 заданий, включающих задания с множественным выбором ответов, с кратким и развёрнутым ответами.

В вопросах с множественным выбором ответов обучающийся выбирает один верный ответ из четырёх предложенных.

В вопросах, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

В вопросах, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла. Задание может содержать несколько структурных частей/подвопросов.

### Характеристика заданий суммативного оценивания за 4 четверть

Раздел	Проверяемые цели	Уровень мыслительных навыков	Кол. заданий *	№ задания *	Тип задания *	Время на выполнение, мин*	Балл*	Балл за раздел
6.4А Экология и устойчивое развитие	6.6.1.1 –графически представлять и объяснять взаимосвязь компонентов экосистем	Применение	1	1(a)	РО	5	3	14
				1(b)	РО	3	1	
	6.6.1.2 –объяснять причины смены экосистем	Применение	1	2	КО	3	2	
	6.6.1.3 – объяснять переход энергии и веществ в экологической пирамиде	Применение	1	3	РО	3	3	
	6.6.2.2 – исследовать многообразие живых организмов в различных экосистемах	Навыки высокого порядка	1	4	КО	4	2	
6.6.3.1 – анализировать причины некоторых экологических проблем своего региона	Навыки высокого порядка	1	5	КО	7	3		
6.4В Открытие, меняющее мир	6.7.1.1 –обсуждать значение открытий, изменивших мир	Навыки высокого порядка	3	6	КО	6	4	6
	6.7.1.2 – обсуждать вклад казахстанских ученых в развитие естественных наук	Навыки высокого порядка	1	7	КО	5	1	
	6.7.1.3 – прогнозировать направления развития исследований науки в будущем	Навыки высокого порядка	1	8	КО	4	1	
								<b>20</b>

**Задания суммативного оценивания за 4 четверть  
по предмету «Естествознание»**

**1.** Перед вами описание экосистемы.

*Экосистема хвойного леса формируется в холодных климатических условиях. Небольшой уровень осадков – до 200 мм. В основном они выпадают в виде снега.*

*Эта экосистема распространена в Евразии и Северной Америке, также встречается в горах северного и южного полушарий.*

*В этой экосистеме множество видов растений, но деревья хвойных пород доминируют и занимают верхний ярус в экосистеме. Основные виды это: сосна, ель, кедр, лиственница. Хвойные лесные экосистемы населяют мхи и лишайники. Они не только участвуют в процессе фотосинтеза, но и являются питанием для животных. Главными и вершиной трофической цепи этого вида леса являются хищники, — тигр, снежный барс, рысь. Здесь водятся волки, медведи, лисы и другие хищники. Травоядные млекопитающие в основном из семейства оленых. Есть заяц, белка, куница, соболь, еж и древесный дикобраз, разные виды птиц.*

*Почвы не плодородны.*

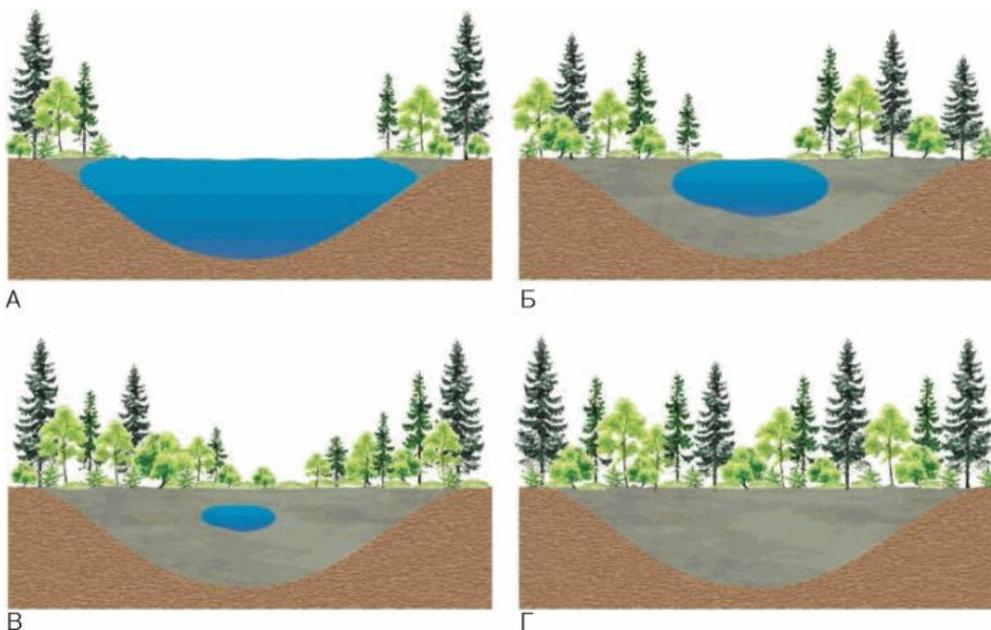
(a) Представьте графически описанную экосистему.

[3]

(b) Объясните взаимосвязь компонентов в этой экосистеме.

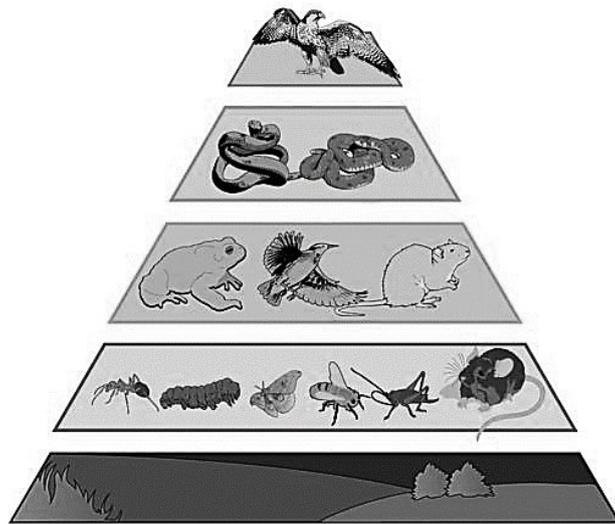
[1]

**2.** Объясните причины смены экосистем, изображенных на рисунке от А — Б — В — Г.



[2]

3. Объясните переход энергии в экологической пирамиде.




---



---



---

[3]

4. На рисунке изображены две экосистемы: экосистема степи и смешанного леса.



Сравните многообразие экосистем (видовой состав растений, животных, грибов):

Экосистема степи	Экосистема смешанного леса

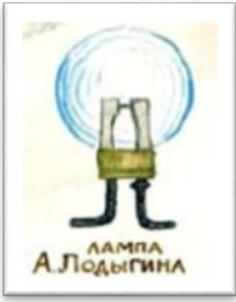
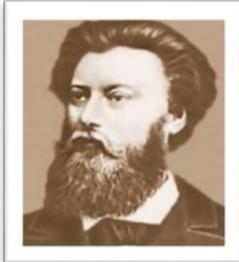
[2]

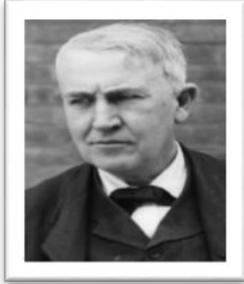
5. Проанализируйте отрицательное влияние человека на природу в вашем регионе. Заполните таблицу (первая строка заполнена для примера):

Форма влияния человека (отрицательное)	Примеры	Последствия влияния
1. Большое число автомобилей	В Алматы на 1,5 млн жителей приходится 700 тыс. автомобилей	Загрязнение атмосферы города; болезни органов дыхания у людей;
2.		
3.		

[3]

6. Используя таблицу, ответьте на вопросы:

Открытие	Ученый и его изобретение	
В 1874 г. А.Н.Лодыгин изобрел лампу накаливания. Ее запатентовали почти во всей Европе. Он выкачал из стеклянной ламповой колбы воздух, увеличив долговечность лампочки. Нить накаливания изготовил не из угля, а из тугоплавкого вольфрама.		
В 1875 г. Павел Яблочков изобрел электрическую угольную дуговую лампу. Впервые она была продемонстрирована в качестве уличного и театрального освещения в Париже.		

<p>В 1879 г. Томас Эдисон разработал лампочку накаливания с угольной нитью.</p>		
---	--	---

(a) Что общего у этих открытий с точки зрения назначения и превращения энергии? \_\_\_\_\_ [2]

(b) В чем различие этих открытий? \_\_\_\_\_ [2]

7. Ответьте на вопрос, используя информацию из таблицы:

<b>Вклад казахстанских ученых в развитие естественных наук</b>	
Идлис Григорий Моисеевич (1928-2010)	Основные труды в области <u>звёздных систем</u> , <u>космологии</u> , проблем малых тел <u>Солнечной системы</u> и солнечно-земных связей с помощью оптического и радиотелескопа.
Омаров Тукен Бигалиевич (1935-2013)	Основные труды в области галактик и их систем, <u>сверхскоплений</u> , <u>двойных звезд</u> .
Тихов Гавриил Адрианович (1875-1960)	Был одним из основателей Академии наук Казахстана, НИИ астрономии и физики, а также обсерватории Каменское плато. Основные работы посвящены фотометрии и колориметрии звезд и планет с помощью фотометра, спектрометра.

Перечислите, с помощью каких астрономических приборов или устройств ученые проводили свои исследования. \_\_\_\_\_ [1]

8. Соотнесите области исследований с объектом исследования в будущем (укажите стрелками).

Области исследований	Объект исследования в будущем
1) область космических исследований	А) таяние ледников, возникновение ураганов
2) область климатических изменений на Земле	В) исследование черных дыр
3) возобновляемые источники энергии	С) ценность продуктов питания
4) в области питания человека	D) энергия биомассы, ветра, воды



### Схема выставления баллов

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация																		
1(a)	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">тигр рысь медведь снежный барс</td> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">консументы / потребители</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">куница соболь лиса волк</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">олени еж заяц белка птицы</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">сосна ель кедр лиственница</td> <td style="text-align: center;">продуценты</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td></td> </tr> </table>	тигр рысь медведь снежный барс	}	консументы / потребители	_____	куница соболь лиса волк	_____		олени еж заяц белка птицы			_____			сосна ель кедр лиственница	продуценты		_____		3	3 балла за полный ответ, 2 балла – допущена 1-2 ошибки, 1 балл – составлен и назван один уровень
тигр рысь медведь снежный барс	}	консументы / потребители																			
_____																					
куница соболь лиса волк																					
_____																					
	олени еж заяц белка птицы																				
	_____																				
	сосна ель кедр лиственница	продуценты																			
	_____																				
1(b)	Растения / их листья, хвоя, шишки являются пищей для травоядных животных (олени, зайцы, белки, птицы, ежи). Травоядными питаются хищники (соболь, куница, медведь и др.). Растения и животные/их жизнь зависит от состава почвы, количества осадков.	1	1 балл – названы взаимосвязь растений и животных																		
2	Смена сообществ при зарастании водоема. Растительность продвигается от берегов к центру водной поверхности (А). Этот процесс продолжается, и озеро постепенно превращается в болото, заполняется торфом (Б, В). После того как озеро полностью заполнится торфом, на его месте вырастает лес (Г)	2	2 балла – если ответ полный 1 балл – ответ не полный																		
3	Экосистема луга. Продуценты – травы и кустарники; консументы (потребители) – 1 порядка (травоядные) – насекомые, их гусеницы, грызуны. Ими питаются птицы, лягушки, мыши. Этими животными питаются змеи и хищные птицы. Данная экосистема состоит из 5 трофических (пищевых) уровней.	3	3 балла – названа экосистема и кол-во трофических уровней; 2 балла – названы все трофические уровни; 1 балл – названы не менее 2 трофических уровней.																		
4	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>Экосистема степи</p> <p>Растут только травы, кустарники;</p> <p>Обитают, насекомые, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие, такие как сайгаки, волки, грызуны.</p> <p>По многообразию эта экосистема беднее, чем экосистема леса.</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>Экосистема смешанного леса</p> <p>Растут деревья, как лиственные, так и хвойные, кустарники, травы – <u>растительность многообразная</u>. Есть различные грибы.</p> <p>Обитают насекомые, птицы, млекопитающие – травоядные, хищники.</p> </td> </tr> </table>	<p>Экосистема степи</p> <p>Растут только травы, кустарники;</p> <p>Обитают, насекомые, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие, такие как сайгаки, волки, грызуны.</p> <p>По многообразию эта экосистема беднее, чем экосистема леса.</p>	<p>Экосистема смешанного леса</p> <p>Растут деревья, как лиственные, так и хвойные, кустарники, травы – <u>растительность многообразная</u>. Есть различные грибы.</p> <p>Обитают насекомые, птицы, млекопитающие – травоядные, хищники.</p>	2	1 балл – перечислены животные, растения, грибы в экосистемах; 2 балла – дается сравнение экосистем																
<p>Экосистема степи</p> <p>Растут только травы, кустарники;</p> <p>Обитают, насекомые, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие, такие как сайгаки, волки, грызуны.</p> <p>По многообразию эта экосистема беднее, чем экосистема леса.</p>	<p>Экосистема смешанного леса</p> <p>Растут деревья, как лиственные, так и хвойные, кустарники, травы – <u>растительность многообразная</u>. Есть различные грибы.</p> <p>Обитают насекомые, птицы, млекопитающие – травоядные, хищники.</p>																				
5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;"> <p>Форма влияния человека (отрицательное)</p> </td> <td style="width: 25%; padding: 5px;"> <p>Примеры</p> </td> <td style="width: 25%; padding: 5px;"> <p>Последствия влияния</p> </td> <td rowspan="2" style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>Выбросы мусора</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>В Казахстане ежегодно образуется 1 млрд тонн отходов, из</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>Спутник каждого города – свалка / складирование мусора,</p> </td> </tr> </table>	<p>Форма влияния человека (отрицательное)</p>	<p>Примеры</p>	<p>Последствия влияния</p>		<p>Выбросы мусора</p>	<p>В Казахстане ежегодно образуется 1 млрд тонн отходов, из</p>	<p>Спутник каждого города – свалка / складирование мусора,</p>	3	1 балл – называет проблему, 2 балла – приводит еще пример, 3 балла – если дан полный ответ. Принимается одна из											
<p>Форма влияния человека (отрицательное)</p>	<p>Примеры</p>	<p>Последствия влияния</p>																			
<p>Выбросы мусора</p>	<p>В Казахстане ежегодно образуется 1 млрд тонн отходов, из</p>	<p>Спутник каждого города – свалка / складирование мусора,</p>																			

		них перерабатывается только 2-5 %	загрязнение окружающей среды/ болезни и вымирание растений и животных / распространение болезнетворных организмов для человека		проблем или другие проблемы региона
	Сжигание угля, газа, мазута, керосина, деревьев и др.	ТЭЦ 2 в Алматы за год сжигает более 2 млн тонн угля	Парниковый эффект, изменение климата, природные катаклизмы, образование смога		
	Предприятия металлургии, шахты, рудники	«Балхашцветмет» Его выбросы составляют пятую часть всех загрязнений в Казахстане. В Темиртау за год образуется 294,5 тыс. тонн загрязняющих веществ, Это 15 % от общего объема загрязнений атмосферы республики	Выброс в воздух тяжелых металлов – основной загрязнитель окружающей среды. Болезни людей		
6	(а) <b>общее:</b> 1) созданы лампы накаливания; 2) тепловая энергия нагревания, нить превращается в световую энергию			2	1балл – назван любой верный признак
	(б) <b>различия:</b> 1) в первой лампе выкачан воздух, у второй - нет стеклянной колбы, в третьей - воздух в колбе; 2) в первой - вольфрамовая проволока, во второй - угольный стержень, в третьей - угольная нить.			2	1балл – назван любой верный признак
7	Оптический телескоп, спектроскоп, фотометр, радиотелескоп			1	1балл – назван любой верный прибор
8	1-B, 2-A, 3-D, 4-C			1	1балл – названы 3 из 4 ответов
<b>Итого</b>				<b>20</b>	