

**Методические рекомендации  
по суммативному оцениванию**

**Естествознание**

**6 класс**

Методические рекомендации составлены в помощь учителю при планировании, организации и проведении суммативного оценивания по предмету «Естествознание» для обучающихся 6 классов. Методические рекомендации подготовлены на основе учебной программы.

Задания для суммативного оценивания за раздел позволят учителю определить уровень достижения обучающимися целей обучения, запланированных на четверть. Для проведения суммативного оценивания за раздел в методических рекомендациях предлагаются задания, критерии оценивания с дескрипторами и баллами. Также в сборнике описаны возможные уровни учебных достижений обучающихся (рубрики). Задания с дескрипторами и баллами носят рекомендательный характер.

Методические рекомендации предназначены для учителей основной школы, администрации школ, методистов отделов образования, региональных и школьных координаторов по критериальному оцениванию и других заинтересованных лиц.

При подготовке методических рекомендаций использованы ресурсы (рисунки, тексты, видео- и аудиоматериалы и др.), находящиеся в открытом доступе на официальных интернет-сайтах.

## Содержание

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ .....	4
Суммативное оценивание за раздел 6.1А «Мир науки» .....	4
Суммативное оценивание за раздел 6.1В «Человек. Земля. Вселенная» .....	8
ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ .....	13
Суммативное оценивание за раздел 6.2А «Вещества и материалы» .....	13
ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ .....	17
Суммативное оценивание за раздел 6.3А «Процессы в живой и неживой природе» .....	17
Суммативное оценивание за раздел 6.3В «Энергия и движение» .....	21
ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ .....	25
Суммативное оценивание за раздел 6.4А «Экология и устойчивое развитие» .....	25
Суммативное оценивание за раздел 6.4В «Открытия, меняющие мир» .....	30

## ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ

### Суммативное оценивание за раздел 6.1А «Мир науки»

<b>Цель обучения</b>	6.1.1.1 Перечислять объекты исследований естественных наук 6.1.3.1 Проводить исследование по плану 6.1.3.2 Определять условия безопасного проведения исследования 6.1.5.1 Графически представлять полученные данные 6.1.6.1 Представлять полученные выводы в различной форме
<b>Критерий оценивания</b>	<i>Обучающийся</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Называет объекты исследований естественных наук</li><li>• Планирует эксперимент</li><li>• Определяет условия безопасного поведения при проведении исследования</li><li>• Строит график по данным</li><li>• Формулирует вывод в письменной форме</li></ul>
<b>Уровень мыслительных навыков</b>	Знание и понимание Применение Навыки высокого порядка
<b>Время выполнения</b>	20 минут

### Задания

1. Назовите, что является предметом изучения естественных наук.

Естественные науки	Предмет изучения
Химия	
Физика	
Биология	
География	

2. Ученик смешал 20 г поваренной соли и 30 г древесных опилок.

Предложите план эксперимента по разделению смеси опилок и соли, чтобы их массы остались неизменными.

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

3. Посмотрите на рисунок и ответьте на вопросы:



(a) Что делает ученик на рисунке? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(b) Какие правила техники безопасности не соблюдает ученик?

\_\_\_\_\_

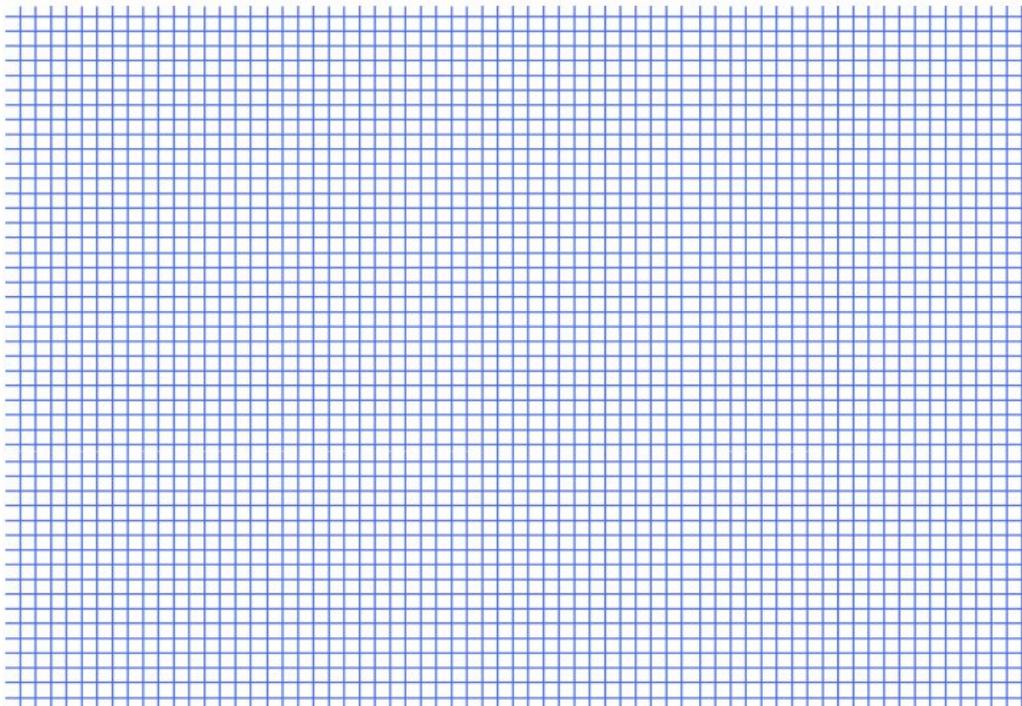
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Дана таблица «Численность населения 5 стран мира».

Страна	Численность
Китай	1 384 160 000
Нигерия	188 500 000
США	325 375 000
Россия	146 400 000
Бразилия	207 709 000

(a) Постройте график по предложенным данным.



(b) Сформулируйте вывод по графику.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающиеся	
Называет объекты исследований естественных наук	1	называет объекты исследования химии и физики;	1
		называет объекты исследования биологии и географии;	1
Планирует эксперимент	2	составляет план эксперимента;	1
		определяет необходимое оборудование и растворы;	1
Определяет условия безопасного проведения исследования	3	определяет действия ученика;	1
		называет нарушения техники безопасности по картинке;	1
Строит график по данным	4(a)	определяет масштаб и оси графика;	1
		строит график по полученным данным;	1
Формулирует вывод в письменной форме	4(b)	делает вывод в письменной форме.	1
<b>Всего баллов</b>			<b>9</b>

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания  
за раздел 6.1А «Мир науки»**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

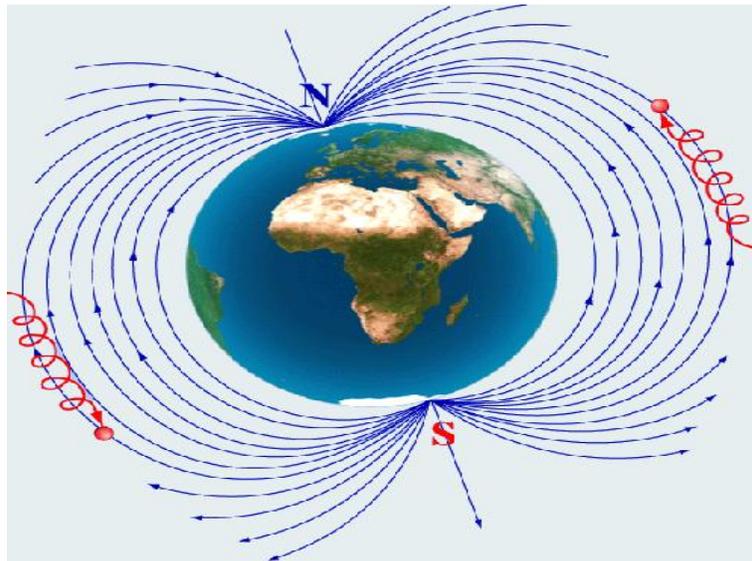
Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Называет объекты исследований естественных наук	Затрудняется при определении объектов исследования естественных наук <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении объектов исследования физики /химии /биологии /географии <input type="checkbox"/>	Называет объекты исследования естественных наук <input type="checkbox"/>
Планирует эксперимент	Затрудняется при составлении плана эксперимента <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при составлении плана эксперимента / определении оборудования и растворов <input type="checkbox"/>	Составляет план эксперимента <input type="checkbox"/>
Определяет условия безопасного проведения исследования	Затрудняется при определении нарушений техники безопасности по картинке <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении действий ученика во время эксперимента/ нарушений техники безопасности по картинке <input type="checkbox"/>	Определяет условия безопасного проведения исследования <input type="checkbox"/>
Строит график по данным	Затрудняется при построении графика по полученным данным <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении масштаба, осей графика/ построении графика по данным <input type="checkbox"/>	Строит график по полученным данным <input type="checkbox"/>
Формулирует вывод в письменной форме	Затрудняется при формулировании вывода в письменной форме <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при формулировании вывода в письменной форме <input type="checkbox"/>	Формулирует вывод в письменной форме <input type="checkbox"/>

## Суммативное оценивание за раздел 6.1В «Человек. Земля. Вселенная»

<b>Цель обучения</b>	6.2.2.2 Объяснять свойства Земли 6.2.4.2 Оценивать современные условия существования человека на Земле 6.2.5.2 Читать географические карты, используя условные знаки 6.2.5.4 Определять географические координаты
<b>Критерий оценивания</b>	<i>Обучающийся</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Объясняет свойство Земли – магнетизм</li><li>• Описывает современные условия существования человека на Земле</li><li>• Описывает географическую карту, используя условные знаки</li><li>• Определяет географические координаты</li></ul>
<b>Уровень мыслительных навыков</b>	Применение Навыки высокого порядка
<b>Время выполнения</b>	20 минут

### Задания

1. На рисунке изображено свойство Земли.



- (a) Назовите это свойство: \_\_\_\_\_
- (b) Опишите, в чем важность данного свойства планеты Земля.

2. Человек живет в природной среде и изменяет эту среду.



Опишите происходящие изменения (положительные и отрицательные).

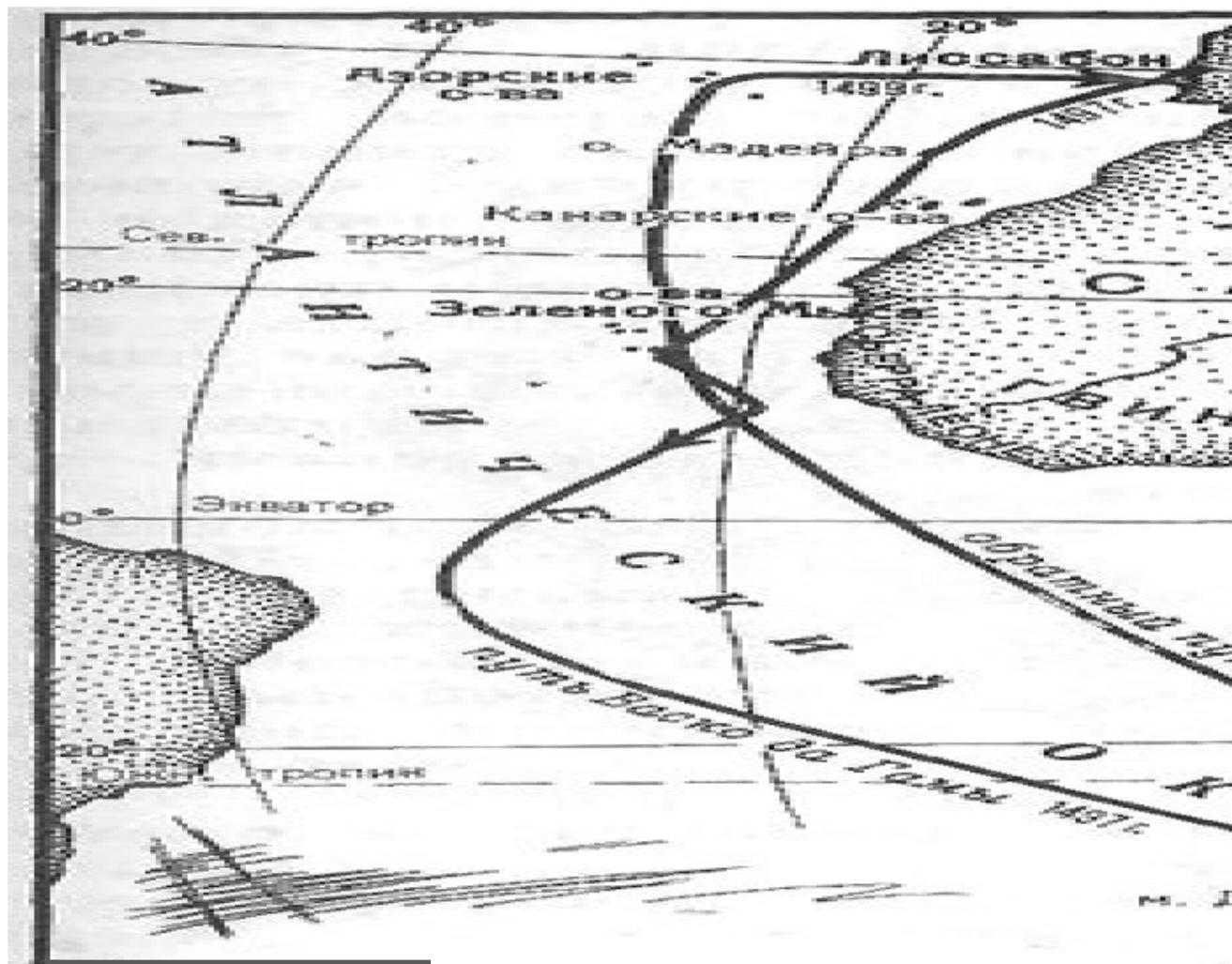
3. Дана карта Восточно-Казахстанской области.



(a) Назовите вид карты \_\_\_\_\_

(b) Опишите, что можно описать с помощью условных знаков на карте.

4. **Васко да Гама** открыл морской путь в Индию. Он на корабле вышел из Лиссабона и прибыл в город Калькутту. Определите координаты этих городов по физической карте.



**Лиссабон:**

Широта: \_\_\_\_\_

Долгота: \_\_\_\_\_

**Калькутта:**

Широта: \_\_\_\_\_

Долгота: \_\_\_\_\_

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающиеся	
Объясняет свойства Земли	1	называет свойство Земли;	1
		описывает свойство планеты Земля;	1
Описывает современные условия существования человека на Земле	2	описывает положительное влияние человека на природную среду;	1
		описывает отрицательное влияние человека на природную среду;	1
Описывает географическую карту, используя условные знаки	3	определяет вид географической карты;	1
		описывает карту с помощью условных знаков;	1
Определять географические координаты	4	определяет географические координаты Лиссабона;	1
		определяет координаты Калькутты;	1
<b>Всего баллов</b>			<b>8</b>

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания  
за раздел 6.1В «Человек. Земля. Вселенная»**

**ФИО обучающегося** \_\_\_\_\_

<b>Критерий оценивания</b>	<b>Уровень учебных достижений</b>		
	<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Высокий</b>
Объясняет свойства Земли	Затрудняется при объяснении магнетизма <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении /объяснении магнетизма <input type="checkbox"/>	Объясняет свойства Земли – магнетизм. <input type="checkbox"/>
Описывает современные условия существования человека на Земле	Затрудняется при описании современных условий существования человека на Земле <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при описании положительного / отрицательного влияния человека на природную среду <input type="checkbox"/>	Описывает современные условия существования человека на Земле <input type="checkbox"/>
Описывает географическую карту, используя условные знаки	Затрудняется при описании географической карты, используя условные знаки <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении вида карты / описании географической карты, используя условные знаки <input type="checkbox"/>	Описывает географическую карту, используя условные знаки <input type="checkbox"/>
Определяет географические координаты	Затрудняется определять географические координаты на картах. <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении географических координат Лиссабона / Кулькутты. <input type="checkbox"/>	Определяет географические координаты <input type="checkbox"/>

## ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ

### Суммативное оценивание за раздел 6.2А «Вещества и материалы»

<b>Подраздел</b>	3.1 Строение и свойства веществ 3.2 Классификация веществ 3.3 Образование и получение веществ
<b>Цель обучения</b>	6.3.1.1 Различать атомы и молекулы, простые и сложные вещества 6.3.1.2 Описывать фундаментальные частицы атома и их расположение в атоме 6.3.2.2 Различать кислые, щелочные и нейтральные среды в живой и неживой природе и определять среду с помощью универсального индикатора 6.3.3.4 Называть и показывать крупные центры переработки полезных ископаемых в Казахстане
<b>Критерий оценивания</b>	<i>Обучающийся</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Определяет простые и сложные вещества, атомы и молекулы</li><li>• Называет фундаментальные частицы атома и показывает их расположение в атоме</li><li>• Определяет среду раствора по изменению цвета индикатора</li><li>• Показывает на карте центры переработки полезных ископаемых Казахстана</li></ul>
<b>Уровень мыслительных навыков</b>	Знание и понимание Применение
<b>Время выполнения</b>	20 минут

### Задания

1. Дан рисунок: модели молекул азота, воды, метана.  
Напишите, какие вещества относятся к простым и к сложным веществам.



Простые вещества \_\_\_\_\_  
Сложные вещества \_\_\_\_\_

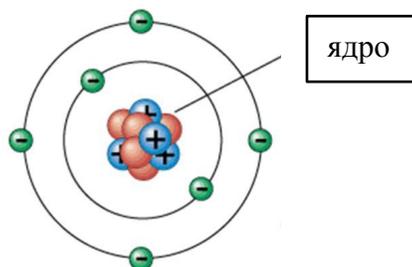
2. Определите, в каком предложении речь идёт о молекулах, а в каком об атомах.

\_\_\_\_\_ – мельчайшие частицы вещества, способные существовать самостоятельно, сохраняющие его состав и химические свойства.

\_\_\_\_\_ – мельчайшие химически неделимые частицы, из которых состоят вещества.

3. Напишите обозначения к рисунку, используя предложенные термины:

*ядро, электроны, протоны, нейтроны, электронные оболочки.*



4. Зная, как изменяется цвет индикатора лакмуса в ниже предложенных растворах, определите среду растворов.

Растворы	Индикатор - Лакмус	Среда раствора
Лимонный сок	красный	...
Огуречный сок	фиолетовый	...
Детский шампунь	синий	

5. Рассмотрите карту Казахстана.



Отметьте города, где перерабатывают нефтепродукты.

\_\_\_\_\_

Отметьте город, где перерабатывают железную руду.

\_\_\_\_\_

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Определяет простые и сложные вещества, атомы и молекулы	1	называет молекулы простых и сложных веществ;	1
	2	определяет молекулы и атомы;	1
Называет фундаментальные частицы атома и показывает их расположение в атоме	3	подписывает протоны, нейтроны;	1
		подписывает электроны и электронные оболочки на рисунке;	1
Определяет среду раствора по изменению цвета индикатора	4	определяет среду лимонного сока;	1
		определяет среду огуречного сока;	1
		определяет среду детского шампуня;	1
Показывает на карте центры переработки полезных ископаемых Казахстана	5	показывает три города, в которых перерабатывают нефтепродукты;	1
		показывает город, в котором перерабатывают железную руду.	1
<b>Всего баллов</b>			<b>9</b>

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания  
за раздел 6.2А «Вещества и материалы»**

**ФИО обучающегося** \_\_\_\_\_

<b>Критерий оценивания</b>	<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Высокий</b>
Определяет простые и сложные вещества, молекулы и атомы	Затрудняется различать простые и сложные вещества, молекулы и атомы <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении молекул простых / сложных веществ / молекул / атомов <input type="checkbox"/>	Различает простые и сложные вещества, молекулы и атомы <input type="checkbox"/>
Называет фундаментальные частицы атома и показывает их расположение в атоме	Затрудняется называть фундаментальные частицы атома и показывать их расположение в атоме <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при подписании обозначений протонов и нейтронов / электронов и электронных оболочек <input type="checkbox"/>	Называет фундаментальные частицы атома и показывает их расположение в атоме <input type="checkbox"/>
Определяет среду раствора по изменению цвета индикатора	Затрудняется определять среду раствора по изменению цвета индикатора <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении среды лимонного сока / огуречного сока / детского шампуня <input type="checkbox"/>	Определяет среду раствора по изменению цвета индикатора <input type="checkbox"/>
Показывает на карте центры переработки полезных ископаемых Казахстана	Затрудняется отметить на карте крупные центры переработки полезных ископаемых Казахстана <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении по карте центров переработки нефтепродуктов / железной руды <input type="checkbox"/>	Отмечает на карте крупные центры переработки полезных ископаемых Казахстана <input type="checkbox"/>

## ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ

### Суммативное оценивание за раздел 6.3А «Процессы в живой и неживой природе»

<b>Цель обучения</b>	6.4.2.3 Различать типы питания организмов 6.4.2.4 Составлять сбалансированный рацион питания 6.4.2.6 Моделировать пути транспорта питательных веществ в живых организмах 6.4.2.8 Называть продукты выделения у организмов
----------------------	--

<b>Критерий оценивания</b>	<i>Обучающийся</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Определяет тип питания человека</li><li>• Составляет сбалансированный рацион питания</li><li>• Моделирует путь транспорта сахара в организме</li><li>• Называет продукты выделения организмов</li></ul>
----------------------------	--

<b>Уровень мыслительных навыков</b>	Знание и понимание Применение Навыки высокого порядка
-------------------------------------	---

<b>Время выполнения</b>	20 минут
-------------------------	----------

#### Задания

1. (a) Определите тип питания человека.

Человек, по способу питания –

- A) автотроф
- B) гетеротроф
- C) автотроф и гетеротроф, так как он ест и животную и растительную пищу
- D) хемосинтетик, поскольку научился синтезировать органические вещества в лаборатории

(b) Объясните, чем отличается автотрофное и гетеротрофное питание.

2. Определите, что нужно учитывать при составление рациона питания.

(a) Назовите не менее 2-х составляющих рациона питания.

(b) Выберите продукты для своего рациона питания.



A



B



C



D



Е



Ф



Г



Н

(с) Объясните, почему вы выбрали именно эти продукты. Приведите не менее 2 аргументов.

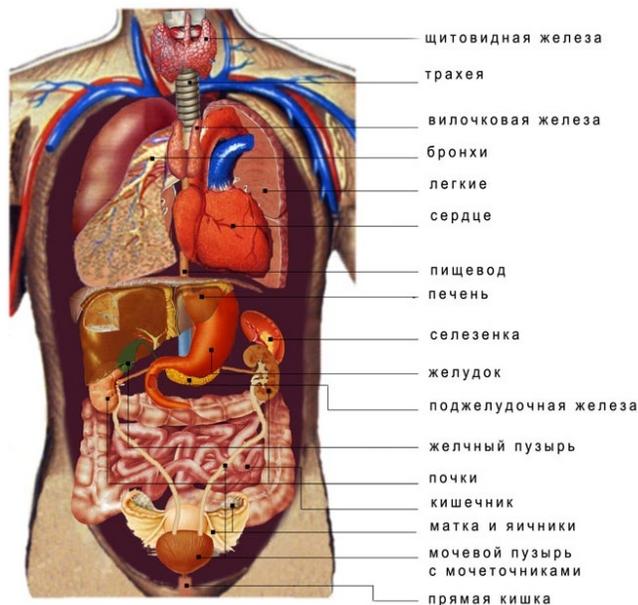
3. Сахар (глюкоза) является основным источником энергии в организме.

Опишите путь транспорта сахара (глюкозы) в организме (Вставьте в текст нужные по смыслу слова).

Опорные слова: двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, кровеносные, почки, пищеварительная.

Сахар из булочки, попав в рот, движется дальше по \_\_\_\_\_ системе.

В \_\_\_\_\_ он расщепляется до глюкозы, всасывается в \_\_\_\_\_ и движется по \_\_\_\_\_ сосудам к органам, а затем остатки сахара в крови фильтруются в \_\_\_\_\_ и выделяются из организма.



4. Выделение – это одно из основных свойств всех живых организмов.

Соотнесите организмы и их продукты выделения.

Растения	A) Мочевина
	B) Кислород
	C) Углекислый газ
Животные	D) Вода

Растения \_\_\_\_\_  
 Животные \_\_\_\_\_

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Определяет типы питания	1	определяет тип питания человека;	1
		описывает отличия автотрофного и гетеротрофного типов питания;	1
Составляет сбалансированный рацион питания	2	определяет 2 аргумента рационального питания;	1
		выбирает продукты для рациона питания;	1
		приводит 2 аргумента, объясняя свой выбор продуктов;	1
Моделирует путь транспорта сахара в организме	3	описывает модель транспорта сахара в организме;	2
Называет продукты выделения организмов	4	называет продукты выделения растений;	1
		называет продукты выделения животных.	1
<b>Всего баллов</b>			<b>9</b>

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания  
за раздел 6.3А «Процессы в живой и неживой природе»**

**ФИО обучающегося** \_\_\_\_\_

<b>Критерий оценивания</b>	<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Высокий</b>
Определяет тип питания человека	Затрудняется в определении типов питания <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении типов питания / отличия автотрофного и гетеротрофного типов питания <input type="checkbox"/>	Определяет типы питания и отличия автотрофного и гетеротрофного питания <input type="checkbox"/>
Составляет сбалансированный рацион питания	Затрудняется в определении аргументов и продуктов для рационального питания <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении первого / второго аргумента рационального питания / продуктов для рационального питания <input type="checkbox"/>	Определяет аргументы рационального питания и выбирает продукты <input type="checkbox"/>
Моделирует путь транспорта сахара в организме	Затрудняется при обозначении и описании транспорта сахара в организме <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при описании транспорта сахара в организме <input type="checkbox"/>	Обозначает и описывает путь транспорта сахара в организме <input type="checkbox"/>
Называет продукты выделения организмов	Затрудняется в определении продуктов выделения <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении продуктов выделения растений / животных <input type="checkbox"/>	Определяет продукты выделения растений и животных <input type="checkbox"/>

## Суммативное оценивание за раздел 6.3В «Энергия и движение»

<b>Цель обучения</b>	6.5.1.2 Называть и приводить примеры процессов, протекающих с выделением и поглощением энергии 6.5.1.5 Предлагать альтернативные источники получения энергии 6.5.2.3 Описывать строение скелета человека 6.5.2.4 Описывать строение мышц 6.5.2.5 Приводить примеры значения давления для живых организмов
<b>Критерий оценивания</b>	<i>Обучающийся</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Определяет процессы, протекающие с выделением и поглощением энергии и приводит примеры</li><li>• Соотносит источники получения энергии с видами энергии</li><li>• Определяет строение скелета человека</li><li>• Описывает строение мышц</li><li>• Приводит примеры значения давления для живых организмов</li></ul>
<b>Уровень мыслительных навыков</b>	Знание и понимание Навыки высокого порядка
<b>Время выполнения</b>	20 минут

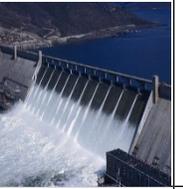
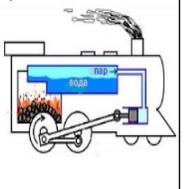
### Задания

- (a) Определите процесс, протекающий с поглощением энергии.

  - замерзание рек
  - горение дров в печке
  - превращение капельки воды в льдинку
  - понижение температуры воды в стакане

(b) Определите процесс, протекающий с выделением энергии.

  - нагревание солнцем воды в бассейне
  - закипание воды в чайнике над костром
  - приготовление пищи на газовой плите
  - нагревание тела человека после бега
- (a) Соотнесите источники энергии с энергией природы (покажите стрелочками в таблице):

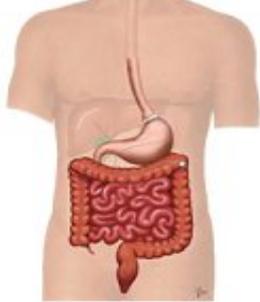
Ветровой двигатель 	Солнечная батарея 	Гидроэлектростанция 	Теплоэлектростанция 	Паровой двигатель 	Тепловой двигатель 
энергия пара	энергия топлива	энергия топлива	энергия воды	энергия ветра	энергия солнца

(b) Какие из видов энергии относятся к возобновляемым?

3. Назовите и обозначьте отделы скелета человека на рисунке.



4. Рассмотрите рисунки.

1		2		3	
---	---	---	---	---	---

Определите типы мышечной ткани и опишите особенности строения каждой ткани.

	Тип мышечной ткани	Особенности строения мышечной ткани
1		
2		
3		

5. (a) Большая часть птиц в полете поднимается на высоту не более 3000 метров, а некоторые птицы – до 8000 метров. Укажите главную причину приспособляемости птиц высокого полета.



- (b) В Мировом океане ученые обнаружили морские организмы, которые могут жить на глубине 7000 метров. Укажите причину приспособленности глубоководных организмов:



Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Определяет процессы, протекающие с выделением и поглощением энергии и приводит примеры	1	называет процесс, протекающий с поглощением энергии;	1
		называет процесс с выделением энергии;	1
Соотносит источники получения энергии с видами энергии	2	предлагает альтернативные источники получения энергии;	1
		определяет возобновляемый (альтернативный) вид энергии;	1
Определяет строение скелета человека	3	называет скелет черепа и позвоночник;	1
		называет скелет туловища и конечностей;	1
Описывает строение мышц	4	описывает особенности строения сердечной мышцы;	1
		описывает особенности строения скелетной мышцы;	1
		описывает особенности строения гладкой мышцы;	1
Приводит примеры значения давления для живых организмов	5	называет причину приспособляемости птиц высокого полета;	1
		называет причину приспособленности глубоководных организмов.	1
<b>Всего баллов</b>			<b>11</b>



**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания  
за раздел 6.3В «Энергия и движение»**

**ФИО обучающегося** \_\_\_\_\_

<b>Критерий оценивания</b>	<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Высокий</b>
Определяет процессы, протекающие с выделением и поглощением энергии и приводит примеры	Затрудняется назвать процессы, протекающие с выделением и поглощением энергии <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении процессов, протекающих с выделением / поглощением энергии <input type="checkbox"/>	Определяет процессы, протекающие с выделением и поглощением энергии <input type="checkbox"/>
Соотносит источники получения энергии с видами энергии	Затрудняется при соотнесении источников получения энергии с видами энергии или при определении возобновляемого (альтернативного) вида энергии <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при соотнесении источников получения энергии с видами энергии / при определении возобновляемого вида энергии <input type="checkbox"/>	Соотносит источники получения энергии с видами энергии и определяет возобновляемый (альтернативный) вид энергии <input type="checkbox"/>
Определяет строение скелета человека	Затрудняется при определении отделов скелета человека <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении скелета черепа, позвоночника / туловища и конечностей <input type="checkbox"/>	Определяет по рисунку отделы скелета человека <input type="checkbox"/>
Описывает строение мышц	Затрудняется при описании особенностей строения мышц <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при описании особенностей строения мышц: сердечной/скелетной/гладкой <input type="checkbox"/>	Описывает особенности строения мышц <input type="checkbox"/>
Приводит примеры значения давления для живых организмов	Затрудняется приводить примеры значения давления для живых организмов <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении причин приспособляемости птиц высокого полета / глубоководных организмов <input type="checkbox"/>	Приводит примеры значения давления для живых организмов <input type="checkbox"/>

**ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ**  
**Суммативное оценивание за раздел 6.4А «Экология и устойчивое развитие»**

- Цель обучения**
- 6.6.1.3 Объяснять переход энергии и веществ в экологической пирамиде
  - 6.6.2.1 Использовать характерные особенности организмов для определения видов растений и животных
  - 6.6.2.2 Исследовать многообразие живых организмов в различных экосистемах
  - 6.6.3.1 Анализировать причины некоторых экологических проблем своего региона

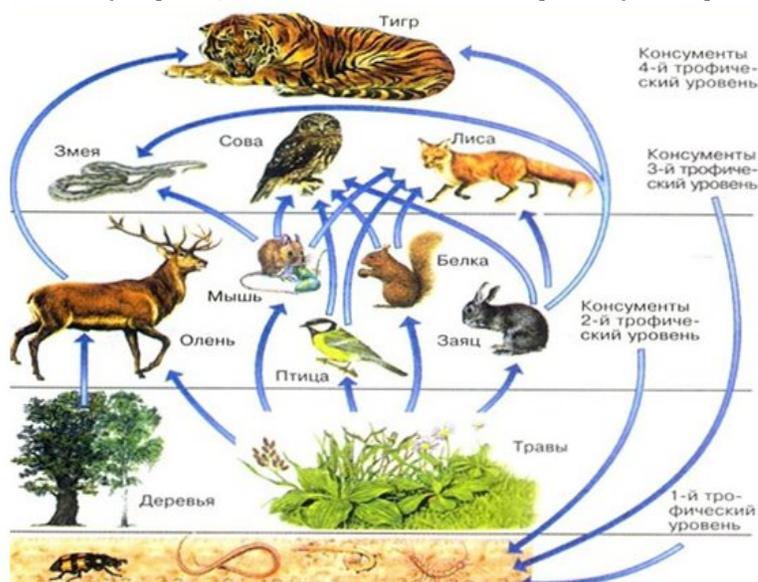
- Критерий оценивания**
- Обучающийся*
- Объясняет переход энергии и веществ в экологической пирамиде
  - Использует характерные особенности организмов для определения видов растений и животных
  - Сравнивает многообразие живых организмов в экосистемах озера и океана
  - Анализирует причины некоторых экологических проблем своего региона

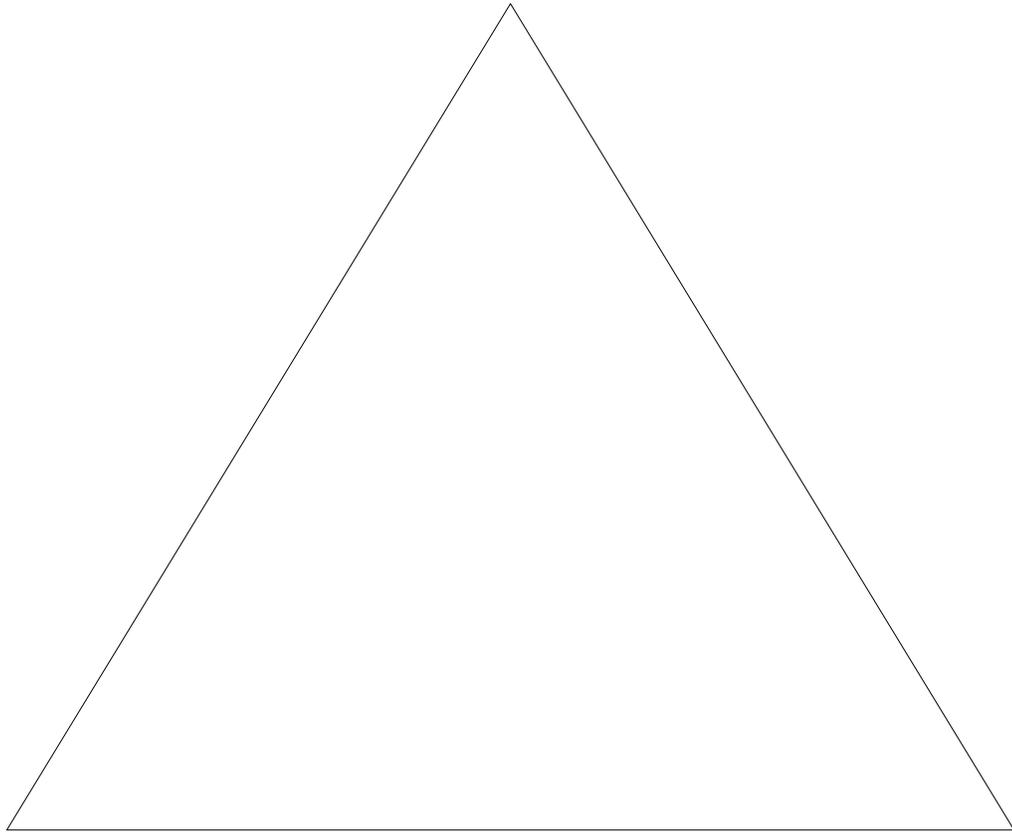
- Уровень мыслительных навыков**
- Знание и понимание  
Применение  
Навыки высокого порядка

**Время выполнения** 20 минут

**Задания**

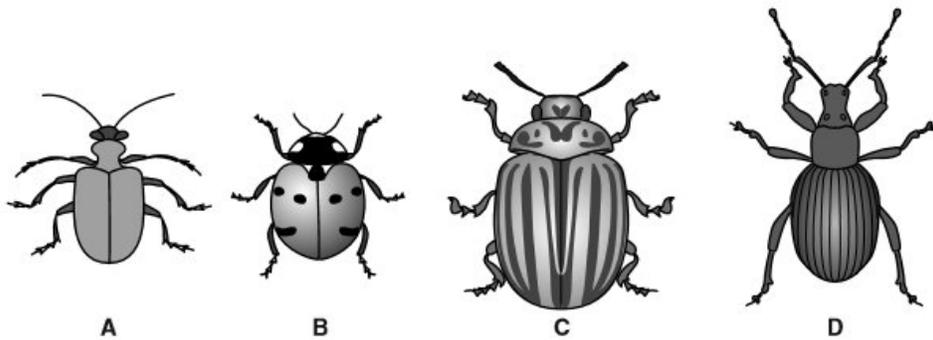
1. На рисунке представлена экосистема.  
(а) Используя данные на рисунке, составьте экологическую пирамиду.





(b) Объясните переход энергии и веществ в экологической пирамиде.

2. На рисунке показаны насекомые.



Назовите одну общую особенность насекомых, показанную на данном рисунке.

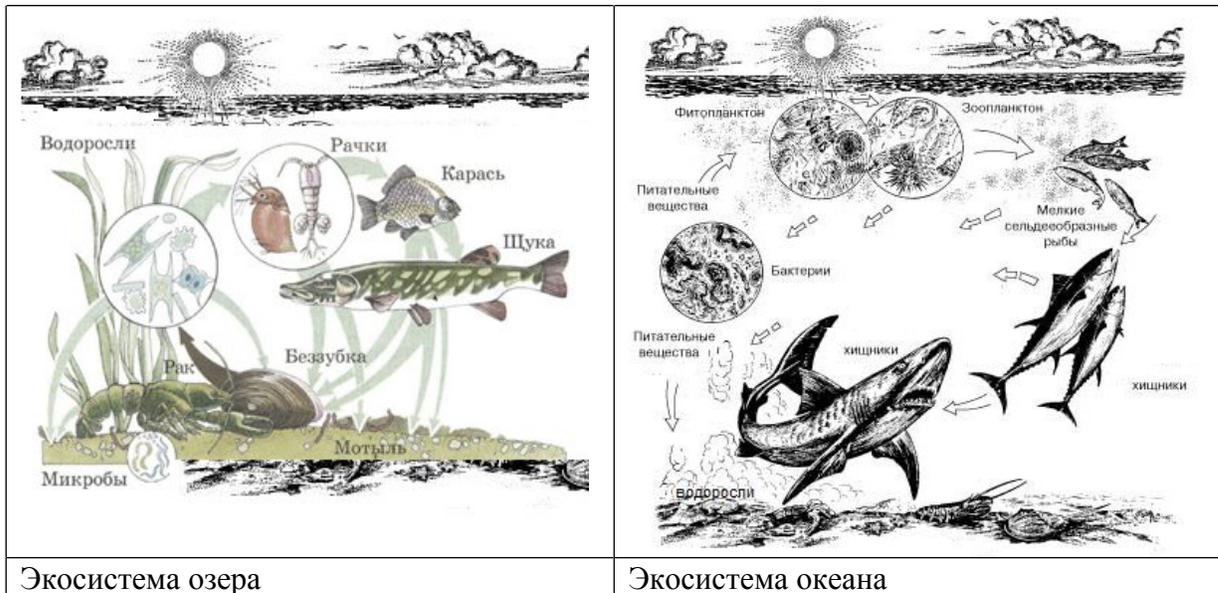
Напишите название каждого насекомого, используя «ключ» для определения четырех насекомых.

Ключ	Название насекомого
1 (a) тело имеет полосы (b) тело не имеет полос	перейти к 2 перейти к 3
2 (a) голова длинная и узкая	<i>Долгоносик</i>

(b) голова широкая и закругленная	<i>Колорадский жук</i>
3 (a) усики длиннее ширины головки	<i>Жук Листоед</i>
(b) усики короче ширины головки	<i>Божья коровка</i>

A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_  
 C \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_

3. Сравните многообразие живых организмов в экосистеме озера и океана.



4. Проанализируйте отрицательное влияние человека на природу в вашем регионе. Определите последствия этих проблем. Предложите пути решения этих проблем. Свои ответы запишите в таблицу.

Форма влияния человека (отрицательное)	Последствия влияния	Пути решения проблемы

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Объясняет переход энергии и веществ в экологической пирамиде	1	составляет экологическую пирамиду;	1
		объясняет переход энергии и веществ в экологической пирамиде;	1
Использует характерные особенности организмов для определения видов растений и животных	2	называет одну общую особенность насекомых;	1
		определяет насекомых, используя характерные особенности организмов;	1
Сравнивает многообразие живых организмов в экосистемах озера и океана	3	называет различные организмы в экосистемах озера и океана;	1
		сравнивает многообразие живых организмов;	1
Анализирует причины некоторых экологических проблем своего региона	4	называет экологическую проблему;	1
		определяет последствия этой проблемы;	1
		предлагает пути решения проблемы.	1
<b>Всего баллов</b>			<b>9</b>

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел 6.4А «Экология и устойчивое развитие»**

**ФИО обучающегося** \_\_\_\_\_

<b>Критерий оценивания</b>	<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Высокий</b>
Объясняет переход энергии и веществ в экологической пирамиде	Затрудняется составить экологическую пирамиду, переход энергии и веществ в экологической пирамиде <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при составлении экологической пирамиды /объяснении перехода энергии и веществ в экологической пирамиде <input type="checkbox"/>	Составляет экологическую пирамиду, объясняет переход энергии и веществ в экологической пирамиде <input type="checkbox"/>
Использует характерные особенности организмов для определения видов растений и животных	Затрудняется назвать одну общую особенность насекомых, определить насекомых, используя характерные особенности организмов <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении общей особенности насекомых / определении насекомых, используя характерные особенности организмов <input type="checkbox"/>	Называет одну общую особенность насекомых и определяет насекомых, используя характерные особенности организмов <input type="checkbox"/>
Сравнивает многообразие живых организмов в экосистемах озера и океана	Затрудняется при сравнении многообразия живых организмов в экосистемах озера и океана <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при сравнении многообразия живых организмов в экосистемах озера / океана <input type="checkbox"/>	Сравнивает многообразие живых организмов в экосистемах озера и океана <input type="checkbox"/>
Анализирует причины некоторых экологических проблем своего региона	Затрудняется анализировать причины некоторых экологических проблем своего региона <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении экологической проблемы своего региона / последствий этой проблемы / в решении проблемы <input type="checkbox"/>	Анализирует причины некоторых экологических проблем своего региона <input type="checkbox"/>

## Суммативное оценивание за раздел 6.4В «Открытия, меняющие мир»

- Цель обучения**
- 6.7.1.1 Обсуждать значение открытий, изменивших мир
  - 6.7.1.2 Обсуждать вклад казахстанских учёных в развитие естественных наук
  - 6.7.1.3 Прогнозировать направления развития исследований науки в будущем

- Критерий оценивания**      *Обучающийся*
- Описывает значение открытий, изменивших мир
  - Определяет вклад казахстанских учёных в развитие естественных наук
  - Описывает направления развития исследований науки в будущем

**Уровень мыслительных навыков**      Навыки высокого порядка

**Время выполнения**      20 минут

### Задания

1. Галилео Галилей в 1609 году изобрёл первый в мире телескоп. Это изобретение изменило представление человечества о Вселенной.

Опишите на примерах, что узнало человечество, благодаря телескопу.

- (a) \_\_\_\_\_
- (b) \_\_\_\_\_
- (c) \_\_\_\_\_

2. Ответьте на вопросы в таблице:

Вклад казахстанских ученых в развитие естественных наук	Вопрос:
Айтхожин Мурат Абенович	Основатель молекулярной биологии и биотехнологии в Казахстане. Он одним из первых в мировой науке провёл сравнительное изучение аппарата, производящего белок у высших организмов.
Бияшев Гакаш Закиевич (1906-1987)	Академик Бияшев Г.З. известен работами по биологии развития и генетике сахарной свеклы. Результаты исследований широко применяются в основных зонах свекловодства Казахстана.

Удольская Надежда Львовна (1903-1986)	Работы Удольской по селекции пшеницы, изучению засухоустойчивости злаков высоко оценили известные советские учёные.
--	---

3. Напишите эссе (25-30 слов) по прогнозированию исследований в ближайшем будущем «Ученые будут исследовать проблему....., в области.....потому что.....».

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		<i>Обучающийся</i>	
Описывает значение открытий, изменивших мир	1	приводит первый пример значения телескопа;	1
		приводит второй пример значения телескопа;	1
		приводит третий пример значения телескопа;	1
Определяет вклад казахстанских учёных в развитие естественных наук	2	определяет вклад Айтхожин М.А. в развитие естественных наук;	1
		определяет вклад Бияшева Г.З. в развитие естественных наук;	1
		определяет вклад Удольской Н.Л. в развитие естественных наук;	1
Описывает направления развития исследований науки в будущем	3	описывает область развития исследований науки в будущем;	1
		предлагает проблему исследования;	1
		демонстрирует актуальность развития исследований.	1
<b>Всего баллов</b>			<b>9</b>

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания  
за раздел 6.4В «Открытия, меняющие мир»**

**ФИО обучающегося** \_\_\_\_\_

<b>Критерий оценивания</b>	<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Высокий</b>
Описывает значение открытий, изменивших мир	Затрудняется описать на примерах значение открытия телескопа <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки в описании первого/второго/третьего примера значения открытий, телескопа <input type="checkbox"/>	Описывает на примерах значение открытия телескопа <input type="checkbox"/>
Определяет вклад казахстанских учёных в развитие естественных наук	Затрудняется определить вклад казахстанских ученых в развитие естественных наук <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении вклада Айтхожина М.А./ Бияшева Г.З. / Удольской Н.Л. в развитие естественных наук <input type="checkbox"/>	Определяет вклад казахстанских ученых в развитие естественных наук <input type="checkbox"/>
Описывает направления развития исследований науки в будущем	Затрудняется прогнозировать развитие исследований науки в будущем <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при описании области развития исследований / проблемы исследования / актуальности развития исследований науки в будущем <input type="checkbox"/>	Прогнозирует развитие исследований науки в будущем <input type="checkbox"/>