

**ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ (9 класс)**  
**Характеристики заданий и система оценивания**

**Задание 1. Сокровище Луны – гелий-3 (1 из 6) МФГ\_ЕС\_9\_030\_01**

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** задание с кратким ответом в виде числа
- **Объект оценки:** распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

**Система оценивания:**

Балл	Содержание критерия
1	Записано число 1.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

**Задание 2. Сокровище Луны – гелий-3 (2 из 6) МФГ\_ЕС\_9\_030\_02**

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание на установление последовательности
- **Объект оценки:** преобразовывать одну форму представления данных в другую
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

**Система оценивания:**

Балл	Содержание критерия
1	Дан ответ в виде уравнения ядерной реакции: ${}_2^3\text{He} + {}_2^3\text{He} \rightarrow {}_2^4\text{He} + {}_1^1\text{p} + E$
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

**Задание 3. Сокровище Луны – гелий-3 (3 из 6) МФГ\_ЕС\_9\_030\_03****ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** применение естественно-научных методов исследования
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** комплексное задание с выбором ответа и объяснением
- **Объект оценки:** описывать и оценивать способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** экспертный

**Система оценивания:**

<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
<b>2</b>	Выбран ответ «Действие магнитного поля» и записано объяснение: протоны легче улавливать по сравнению с нейтронами, так как протоны заряжены положительно. Они изменяют направление движения в магнитном поле. А нейтроны не имеют заряда, и их нельзя уловить с помощью магнитного поля. Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке.
<b>1</b>	Выбран ответ «Действие магнитного поля», объяснение не записано или записано неверно.
<b>0</b>	Другой ответ, или ответ отсутствует.

**Задание 4. Сокровище Луны – гелий-3 (4 из 6) МФГ\_ЕС\_9\_030\_04****ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с выбором нескольких верных ответов
- **Объект оценки:** объяснять принцип действия технического устройства или технологии
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** программный

**Система оценивания:**

<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
<b>2</b>	Выбраны ответы: 2 (Гелий практически не взаимодействует с другими веществами), 6 (У гелия внешний энергетический уровень полностью заполнен электронами) и никакие другие.
<b>1</b>	Выбран один верный ответ.
<b>0</b>	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

**Задание 3. Сокровище Луны – гелий-3 (5 из 6) МФГ\_ЕС\_9\_030\_05****ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** задание с выбором нескольких верных ответов
- **Объект оценки:** делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** программный

**Система оценивания:**

<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
<b>2</b>	Выбраны ответы: 2 (учёные не могут осуществлять термоядерную реакцию в течение долгого времени), 6 (не создано подходящее технологическое оборудование) и никакие другие.
<b>1</b>	Выбран один верный ответ.
<b>0</b>	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

**Задание 5. Сокровище Луны – гелий-3 (6 из 6) МФГ\_ЕС\_9\_030\_06****ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** задание с выбором одного верного ответа
- **Объект оценки:** применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

**Система оценивания:**

<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
<b>1</b>	Выбран ответ 1 (Протоны несут электрический заряд).
<b>0</b>	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.