

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ (9 класс)

Характеристики заданий и система оценивания

Задание 1. Философский камень современного химика (1 из 5) МФГ ЕС 9 031 01	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ: <ul style="list-style-type: none">• Содержательная область оценки: физические системы• Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений• Контекст: местный• Уровень сложности: средний• Формат ответа: задание с развернутым ответом• Объект оценки: распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.• Максимальный балл: 2• Способ проверки: экспертный	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ, в котором говорится о том, что, когда мы подносим горящую спичку к открытой конфорке газовой плиты, мы передаем молекулам природного газа и кислорода энергию, позволяющую перейти энергетический барьер E_a , непреодолимый при комнатной температуре. В дальнейшем энергия активации для взаимодействия все новых молекул поступает уже из тепла экзотермической реакции горения. Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке.
1	Дан ответ, в котором говорится о том, что реакция требует начального нагревания.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Задание 2. Философский камень современного химика (2 из 5) МФГ ЕС 9 031 02	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ: <ul style="list-style-type: none">• 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: применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления.• Максимальный балл: 1• Способ проверки: программный	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы: 2 (Катализатор снижает энергетический барьер реакции), 4 (Катализатор изменяет механизм процесса) и никакие другие.
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

Задание 3. Философский камень современного химика (3 из 5) МФГ ЕС 9 031 03**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** применение естественно-научных методов исследования
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** комплексное задание с выбором ответа и объяснением
- **Объект оценки:** предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса.
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** экспертный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Выбран ответ «№ 2» и приведено объяснение: в опыте № 2 перекись водорода и каталаза, содержащаяся в крови, находятся в одинаковом жидком агрегатном состоянии. Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке.
1	Выбран ответ «№ 2», верное объяснение не приведено.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Задание 4. Философский камень современного химика (4 из 5) МФГ ЕС 9 031 04**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** задание с выбором одного верного ответа
- **Объект оценки:** объяснять принцип действия технического устройства или технологии.
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
1	Выбран ответ 1 (для увеличения площади соприкосновения веществ).
0	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Задание 5. Философский камень современного химика (5 из 5) МФГ ЕС 9 031 05**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание на установление соответствия
- **Объект оценки:** анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия					
1	Дан следующий ответ:					
	Загрязнители, содержащиеся в выхлопных газах автомобиля:	А	Б	В	Г	Д
	Безвредные продукты каталитического окисления:	1	3	3	1	2
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.					