



# ЭВРИСТИАДА «АЛ-ХИМИЯ» 2022

Бланк выставления оценок жюри

## Задача № 4 «Ложная тревога!»



Дата: \_\_\_\_\_

№ аудитории: \_\_\_\_\_

№ турнирного круга: \_\_\_\_\_

Фамилия и инициалы члена жюри: \_\_\_\_\_

### Данные участников турнирного боя

<b>докладчик</b>	Название команды докладчика	
	Фамилия, имя докладчика	
<b>оппонент</b>	Название команды оппонента	
	Фамилия, имя оппонента	
<b>рецензент</b>	Название команды рецензента	
	Фамилия и имя рецензента	

## Условие задачи №4

### Ложная тревога! (автор Турчен Д.Н.)

В методике проведения анализов на наличие/отсутствие каких-либо объектов в пробе всегда указывают вероятность получения ложноотрицательных и ложноположительных результатов. Выявление причин появления таких ложных результатов иногда позволяет улучшить методику.

Одной из методик обнаружения металлической ртути в помещении является тест с помощью йодида меди (I). Наличие ртути выявляется по изменению окраски белого йодида меди (I). Мы **не** предлагаем вам обнаруживать ртуть с помощью этой методики. Но мы предполагаем, что она может давать ложноположительные результаты. Предложите причины и их физико-химическое обоснование, по которым данная методика может дать ложноположительный результат.



Приготовьте индикатор на ртуть на практике. По возможности продемонстрируйте появление ложноположительного результата его применения.

### **ВНИМАНИЕ!**

Эксперименты на практике с ртутью и ее соединениями категорически запрещены! Все материалы, демонстрирующие результаты экспериментов с ртутью и ее соединениями, могут быть взяты только из литературных источников с обязательной ссылкой на источник. За нарушение этих правил последует дисквалификация.

### 1. Оценка решения докладчика

№	Критерии	Мах. оценка	Предварительная оценка (комментарии)	Итоговая оценка
1	Определение понятий «ложноположительный» и «ложноотрицательный» результат анализа. Конкретные примеры, помогающие понять смысл терминов, приветствуются.	2 балла		
2	Методика <b>изготовления</b> индикатора на ртуть на основе йодида меди (I). Методика должна быть выполнима лаборантом без знания химии и содержать записи УХР с указанием условий	3 балла		
3	Методика применения полученного индикатора и способ фиксации результатов.	3 балла		
4	Причины возможных ложноположительных результатов при использовании индикаторов на основе йодида меди (I) и их физико-химическое обоснование (УХР с указанием условий).	4 балла		
5	Практическая реализация изготовления индикатора на основе йодида меди (I). Фотодоказательства и материальные доказательства получения индикатора	4 балла		
6	Реализация на практике получения ложноположительного результата.	4 балла		
<b>Суммарный балл за решение задачи</b>		<b>20 баллов</b>		

## 2. Оценка представления решения докладчиком (презентация и речь докладчика)

№	Критерий	Мах. оценка	Предварительная оценка (комментарии)	Итоговая оценка
1	Качество презентации. Наличие заголовков, подписей, номеров слайдов.	2 балла		
2	Информационная наполненность слайдов графическим материалом: графиками, диаграммами, таблицами, схемами, фотографиями, позволяющими лучше разобраться в решении. <b>При наличии слайдов, перегруженных текстом, оценка снижается.</b>	3 балла		
3	Наличие списка литературы и его оформление по правилам публикации научной литературы.	2 балла		
4	Речь докладчика. Последовательность, структурированность, доступность для слушателя. <b>Если докладчик не уложился в отведенное время, оценка снижается и становится не выше 1 балла за этот пункт.</b>	3 балла		
<b>Суммарный балл за презентацию и речь докладчика</b>		<b>10 баллов</b>		

### 3. Оценка полемики оппонент – докладчик

10 призовых баллов в полемике оспаривают между собой оппонент и докладчик. Призовые баллы распределяются между оппонентом и докладчиком пропорционально качеству и научному уровню действий каждого из них. При этом сумма баллов оппонента и докладчика может быть меньше или равна 10 баллам по решению каждого участника жюри. В случае, если оппонент не сумел организовать полноценную дискуссию, докладчику выставляется 5 баллов, а оппоненту 0 баллов.

Оценка каждого участника полемики зависит от качества и количества заданных вопросов и полученных ответов. Наибольшую ценность имеют вопросы, помогающие выявить скрытые недостатки в решении задачи. Также высокой оценке подлежат вопросы докладчика к оппоненту, демонстрирующие ошибки в вопросах оппонента. Вопросы уточняющего характера от оппонента, освещенные докладчиком в докладе приводят к снижению оценки оппонента, если они не приводят к обнаружению скрытых недостатков в работе.

	Докладчик	Оппонент
Оценка. мах. 10, сумма обеих оценок не более 10.		

#### 4. Оценка монолога оппонента (критический анализ)

Во всех пунктах повышенной оценке подлежат и предложения оппонента по улучшению предложенных и реализованных методик. Вся критика должна быть обоснована. Не обоснованная критика не оценивается.

№	Критерии	Мах. оценка	Предварительная оценка (комментарии)	Итоговая оценка
1	Критическая оценка определений терминов «ложноположительный» и «ложноотрицательный», приведенных докладчиком.	1 балл		
2	Критика приведенной докладчиком методики <b>изготовления</b> индикатора на ртуть на основе йодида меди (I). Приветствуются варианты неверного толкования условным лаборантом шагов методики, которые могут привести к ошибкам.	1 балл		
3	Критическая оценка методики применения полученного индикатора и способа фиксации результатов.	3 балла		
4	Критическая оценка приведенных докладчиком возможных причин появления ложноположительных результатов.	3 балла		
5	Критическая оценка практической реализации докладчиком изготовления индикатора.	2 балла		
6	Критическая оценка ложноположительного результата, представленного докладчиком при практическом использовании индикатора.	2 балла		
<b>Суммарный балл за монолог оппонента</b>		<b>12 баллов</b>		

### 5. Оценка полемики рецензент – докладчик - оппонент

10 призовых баллов в полемике оспаривают между собой рецензент, оппонент и докладчик. Призовые баллы распределяются между тремя игроками пропорционально качеству и научному уровню действий каждого из них. При этом сумма баллов всех троих участников за это действие может быть меньше или равна 10 баллам по решению каждого участника жюри.

**Рецензент** является ведущим участником данной полемики. В случае неспособности рецензента организовать дискуссию полемику организует оппонент. Если же и рецензент, и оппонент не в состоянии организовать дискуссию, и она не состоится, докладчику выставляется 4 балла.

Оценка каждого участника полемики зависит от качества и количества заданных вопросов и полученных ответов. Наибольшую ценность имеют вопросы, помогающие выявить скрытые недостатки в решении задачи, а также вопросы, позволяющие выявить глубину понимания оппонентом сути задачи и предложенного докладчиком решения. Также высокой оценке подлежат вопросы, демонстрирующие ошибки в вопросах оппонента. Вопросы уточняющего характера от оппонента, освещенные докладчиком в докладе приводят к снижению оценки оппонента, если они не приводят к обнаружению скрытых недостатков в работе.

	Докладчик	Оппонент	Рецензент
Оценка. мах. 10, сумма трех оценок не более 10.			

### 6. Оценка монолога рецензента

Все выводы должны быть обоснованы. Не обоснованные выводы не оцениваются

№	Критерии	Мах. оценка	Предварительная оценка (комментарии)	Итоговая оценка
1	Оценка правильности и полноты понимания докладчиком и оппонентом терминов «ложноположительный» и «ложноотрицательный».	1 балл		
2	Оценка приведенной докладчиком методики изготовления индикатора на ртуть на основе йодида меди (I).	2 балла		
3	Оценка критики оппонента по представленной докладчиком методике изготовления индикатора?	1 балл		
4	Оценка предложенной докладчиком методики применения полученного индикатора и способа фиксации результатов.	2 балла		
5	Оценка критики оппонента по вопросу методики применения полученного индикатора и способа фиксации результатов.	1 балл		
6	Оценка приведенных докладчиком возможных причин появления ложноположительных результатов.	2 балла		
7	Оценка критики оппонента возможных причин появления ложноположительных результатов.	1 балл		
8	Оценка практической реализации докладчиком изготовления индикатора.	2 балла		
9	Оценка критики оппонента практической реализации докладчиком изготовления индикатора.	1 балл		
10	Оценка ложноположительного результата,	2 балла		

	представленного докладчиком при практическом использовании индикатора.			
11	Оценка критики оппонента достигнутого на практике ложноположительного результата.	1 балл		
<b>Суммарный балл за монолог рецензента</b>		<b>16 баллов</b>		

Докладчик				Оппонент			Рецензент	
Доклад Мах 20	Презентация Мах 10	Двойная полемика Мах 10	Тройная полемика Мах 10	Двойная полемика Мах 10	Монолог оппонента Мах 12	Тройная полемика Мах 10	Тройная полемика Мах 10	Монолог рецензента Мах 16