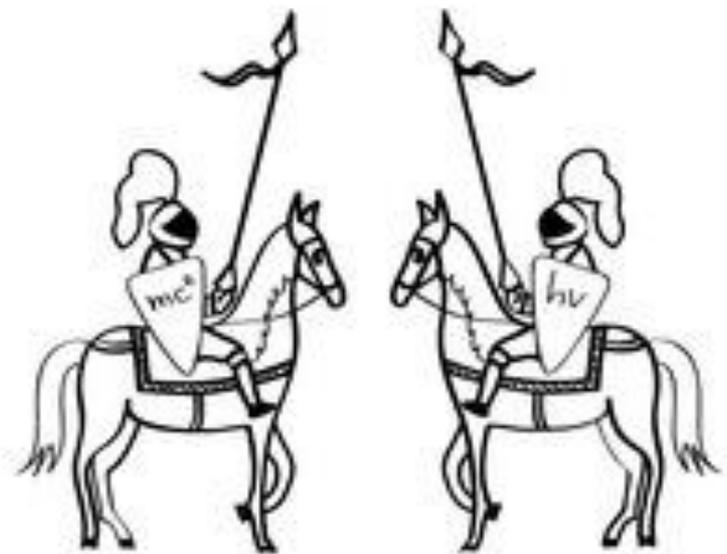
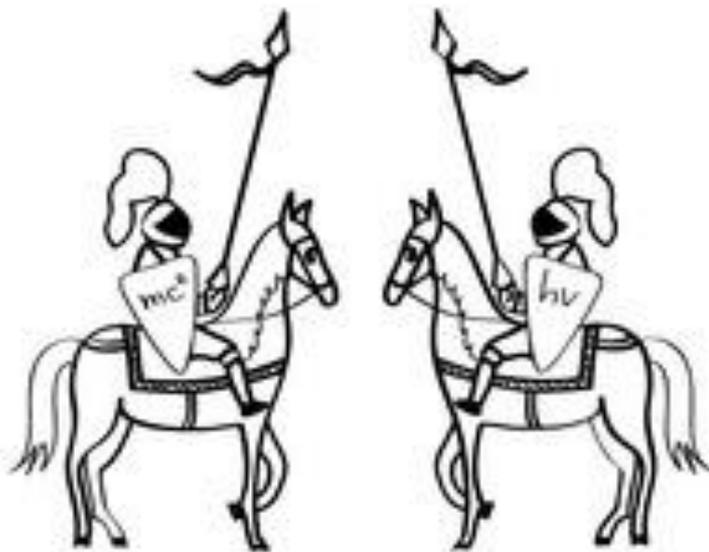


Что такое ТЮФ?







- Физический бой
- Жеребьёвка
- Докладчик
- Оппонент
- Рецензент
- Вопросы жюри
- Критерии оценки

Доска

Экран



Докладчик

Оппонент

Рецензент



Ж Ю Р И

Ведущий



Роли

- 1 бой = 3 действия
- После действия команды меняются ролями



Жеребьёвка

- Проводится в начале отборочного боя
- Принимают участие капитаны для определения ролей в первом действии
- Команды не должны подсказывать!
- Победитель определяет роль команды в первом действии.

Примеры заданий: 1) назвать единицы измерения, названные в честь учёны; 2) перечислить свойства предмета и примерные значения (карандаш, мел, фломастер и т.п.); 3) угадать значение величины

Вопросы на дискуссию

5

- Если КРН уменьшается при добавлении ПАВ, то почему мыльный пузырь настолько устойчив?
- Каков механизм действия неустойчивости Рэля-Плато?





Докладчик

- Использует **научный метод** для получения адекватного решения
- Вводит и определяет **параметры** задачи
- Получает **количественные данные**, используя различные **экспериментальные методики**
- Разрабатывает **теорию** с применением мат. методов
- **Связывает** теорию и эксперимент
- **Цитирует** любые литературные/видео источники, относящиеся к задаче
- Может **аргументировано** объяснить полученные результаты
- Делает выводы по решению
- **Защищает** своё решение на дискуссии и грамотно отвечает на вопросы



Примеры удачных и неудачных выводов

Заключение

- Мы выполнили некоторые эксперименты
- Мы попытались, как смогли, объяснить их теоретически

Не самые хорошие выводы



Заключение

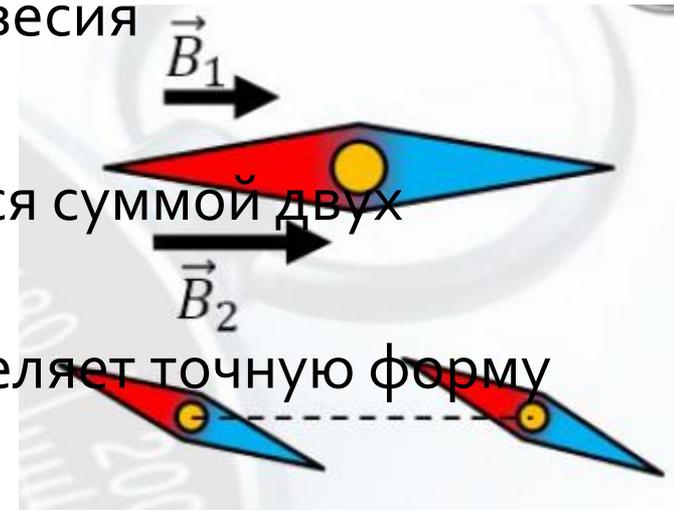
Выводы гораздо лучше 😊

Объяснение явления

- Сила притяжения и, как следствие, вращающий момент возникают из-за неоднородности магнитного поля
- Колебания возникают из-за того, что система имеет только одно положение устойчивого равновесия

Результаты исследования

- Результирующие колебания являются суммой двух колебаний
- Разность фаз двух колебаний определяет точную форму колебаний
- Разность фаз колебаний определяется начальными условиями и условиями эксперимента



$$\vec{B}_{1,2} = f(D, l, \varphi_1, \varphi_2)$$

Теория

- Получить полную теоретическую модель обычно крайне сложно!
- Теория должна быть непротиворечива и описывать наблюдаемые результаты
- Могут быть использованы разумные приближения и упрощения

Оппонент

- Ни в коем случае не сводит дискуссию к собственному решению!
- Ведёт дискуссию, опираясь на решение докладчика
- Критически оценивает полученные докладчиком результаты, его понимание проблемы и выводы
- Должен быть знаком с научным контекстом задачи
- Задаёт актуальные, нетривиальные вопросы и понимает ответы на них
- Согласен или не согласен с докладчиком, аргументирует собственное мнение
- Отмечает достоинства и недостатки доклада
- Убедительно объясняет собственное мнение
- Делает чёткие и конкретные выводы

Теоретическая модель

Достоинства

- Уравнение описывает движение соломинки в стакане с газированной водой

Недостатки

- Скорость всплытия, даваемая формулой, гораздо больше экспериментально наблюдаемой
- Не учитывает «застопоривание» соломинки

Рецензент



Рецензент

- Является не вторым оппонентом, а скорее **небольшим жюри**
- **Не участвует в дискуссии**, но может задать **уточняющие вопросы** докладчику и оппоненту
- **Анализирует** доклад, оппонирование и дискуссию
- Суждения должны быть взвешенными, беспристрастными и независимыми
- Знаком с научным контекстом задачи
- Убедительно объясняет свои суждения
- Выявляет **сильные и слабые стороны** докладчика и оппонента
- Представляет объективное **резюме действия**

Opponent

Pros

- Have a peaceful Discussion
- Powerful questions

Cons

- reading from power point
- Her power point has many texts

Ни слова не сказано про научную составляющую оппонирования!

Рецензент сфокусирован на сути решения докладчика и имеет чёткие суждения!

PRO

- VERY LOGIC ANALYSIS: BASED ON PROBLEM, SOLVE IT STEP BY STEP
- INCLUDING STRUCTURE DIAGRAM (unfortunately it appeared too small on the PPT)

CON

- TOO MUCH ESTIMATION: HOW TO MAKE SURE THE ACCURACY
- DOWNLOADED ONLY FROM ONE SITE, TOO LIMITED SOURCE
- COULD HAVE TRIED TO FIND SOME MORE ACCURATE DATA

Opponent's Overall Performance

pros

- ✦ Notice some important points like the lens system.
- ✦ Notice the lack of considered parameter.

cons

- ✦ Spend too much time on one issue(Lens system) and ignore other problems.

Рецензент также внимателен к оппоненту

Вопросы жюри

- Вопросы задаются **только в определённое время**, но не в ходе боя!
- Вопросы только **уточняющие!** (подразумевают краткий ответ, обычно да/нет)
- Вопросы должны быть **короткими** – остальным членам жюри тоже хочется что-то спросить

Чего следует избегать:

- Вопросов, касающихся специфических табличных данных
- Не выражать собственного мнения до выставления оценок
- Избегать вопросов, относящихся ко всем трём командам

Критерии оценки

Оценивается у докладчика:

- Знание физики
- Релевантность исследований
- Корректность ответов на вопросы оппонента, рецензента, жюри
- Представление решения
- Тайм менеджмент

Оценивается у оппонента:

- Ведение оппонирования
- Физика
- Релевантность и корректность вопросов, вынесенных на дискуссию
- Ответы на вопросы рецензента и жюри

Оценивается у рецензента:

- Ведение рецензии
- Физика
- Релевантность и корректность вопросов докладчику и оппоненту
- Ответы на вопросы жюри

Коэффициенты: Докладчик – 3, Оппонент – 2, Рецензент - 1