

Задача «А5. Последний рубеж»:

Вопрос 1:

Под максимально быстро разогнаться до субсветовой скорости ($0.1c$ как я понимаю?) имеется ввиду за наименьшее время? Если да, то в какой системе отсчета: наблюдатель или корабль?

Подразумеваем ли мы обязательное наличие людей на корабле или нет?

Ответ:

1. Максимально быстрый разгон - подразумевает выбор из набора времён разгона корабля, достижимых при использовании такого двигателя и топлива наименьшего. Конкретной величины нет. Минимальность времени должна быть доказана в решении.

2. Релятивистские искажения времени могут быть существенны для человека на корабле, но несмотря на это передвижение корабля осуществляется в системе отсчёта "пункт вылета - пункт прилёта", оценка его скорости и времени разгона - в этой же системе. Поэтому именно эту систему отсчёта следует считать основной.

3. Наличие людей на корабле необязательно, но в решении желательно обосновать возможность или невозможность транспортировки людей на таком корабле.

Вопрос 2:

"Что здесь подразумевается под субсветовой скоростью? порядок $0.1c$ либо $0.99c$? потому что эффекты которые происходят там либо там существенно отличаются"

Ответ

Скорость 0.1 от скорости света подходит для решения данной задачи.

Задача "Б3. Биология - наука 21 века",

Вопрос 1

Почтовая пересылка куда, откуда, частному или физическому лицу? Можно ли включить в набор компоненты разрешенные к пересылке, но с какими либо предварительно выполненными условиями (включение во всякие списки и т.п.)?

Ответ:

Всю информацию по решению данной задачи можно найти, проанализировав сайт компании.

Задача «Б4. БЖУ»

Вопрос 1:

Что подразумевается под формулировкой "значимые пищевые характеристики"?

Ответ:

Значимые пищевые характеристики" - на выбор команды, это часть модели задачи.

Вопрос 2:

Напитки рассматривать в качестве блюд?

Ответ:

Напитки можно рассматривать в качестве блюд.

Задача «Б5. Биоремедиация»

Вопрос 1:

"В условии есть ограничения на механизм разложения пластика: Предложенный вами механизм должен отвечать следующим требованиям: исключается образование токсичных соединений на любой стадии, конечные продукты являются биоразлагаемыми. Вопрос: Предположим, если мы знаем структуру фермента ПЭТ-аза, то мы опираемся на статьи и пишем правдивый механизм или строго работаем по условию "нетоксичные на всех стадиях"?"

Ответ:

"Следует придерживаться условия задачи."

Задача «Б7. К изумрудному городу ведут две дороги»

Вопрос 1:

Условие: Некоторое время назад австрийские ученые выяснили, что такая сложная и массивная молекула как фуллерен порождает дифракционную картину в эксперименте с двумя щелями и экраном-детектором. Вопрос: Фуллерен - это "рабочее тело", которое летит вместо света в щели? А то не совсем понятно из описания, но по картинке, представленной к задаче, вроде, да.

Ответ

По указанной в задаче информации возможно найти оригинальную статью.

Вопрос 2:

Нам нужно узнать будет ли макромолекула давать дифракционную картину в эксперименте с двумя щелями или предложить эксперимент в котором макромолекула будет давать дифракционную картину?

Ответ:

В задаче следует ответить на принципиальный вопрос о возможности биологических макромолекул давать дифракционную картину и предложить соответствующий эксперимент

Вопрос 3:

"Какие конкретно массы и количество атомов вы предполагаете под формулировкой биологическая макромолекула?"

Ответ:

Данные характеристики команде следует выбрать самостоятельно в рамках собственной модели задачи