



F V 0 0 4 2

EKSAMITÖÖ KOOD

--	--	--	--	--	--

FÜÜSIKA RIIGIEKSAM

II OSA

11.06.2004

Каждый из **вопросов (1–10)** требует три ответа, которые следует давать на отведённых для этого строках или полях. При исправлениях следует неправильный текст или рисунок ясно зачеркнуть и поместить правильный текст или рисунок на свободное место.

Отметка
комиссии

1. Что такое система отсчёта? Скорость велосипедиста 36 км/ч. Скорость встречного ветра равна 4 м/с. Чему равна скорость ветра относительно системы отсчёта, связанной с велосипедистом? (3 б.)

36
1

1)

.....

2)

.....

3)

.....

2. Какими ядрами или частицами следует «бомбардировать» приведённые ядра, чтобы произошли следующие ядерные реакции? Заполните пропуски. (3 б.)

36
2

1) ${}^7_3\text{Li} + \dots \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^4_2\text{He}$

2) ${}^{198}_{80}\text{Hg} + \dots \rightarrow {}^{199}_{80}\text{Hg}$

3) ${}^{14}_7\text{N} + \dots \rightarrow {}^{17}_8\text{O} + {}^1_1\text{H}$

3. Назовите три типа небесных тел в Солнечной системе, которые не являются планетами. (3 б.)

3 б
3

1)

2)

3)

4. Сформулируйте II закон Ньютона. Напишите формулу этого закона. Приведите единицы измерения входящих в эту формулу физических величин в системе СИ. (3 б.)

3 б
4

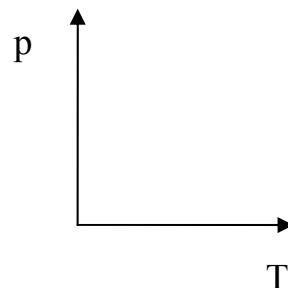
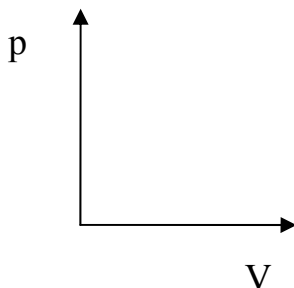
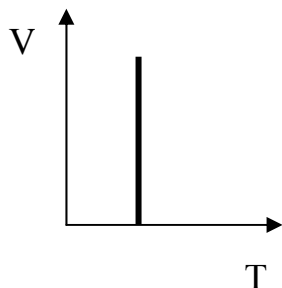
1)

2)

3)

5. Какой изопроцесс изображён на графике в координатах (V, T)? Изобразите в координатах (p, V) и (p, T) графики, соответствующие этому же процессу. (3 б.)

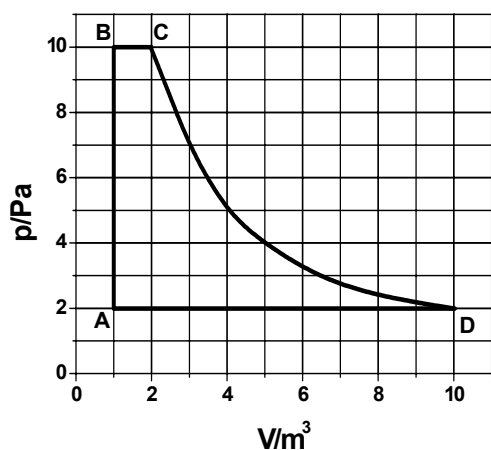
3 б
5



6. С определённым количеством газа производят круговой процесс $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$. (см. рисунок) Ответьте на следующие вопросы. (3 б.)

6

3 б



1. Происходит ли на участке $D \rightarrow A$ охлаждение или нагревание газа?

2. Происходит ли на участке $B \rightarrow C$ охлаждение или нагревание газа?

3. Происходит ли на участке $C \rightarrow D$ охлаждение или нагревание газа?

7. Что представляют собой α -компонент, β -компонент и γ -компонент ядерного излучения? (3 б.)

7

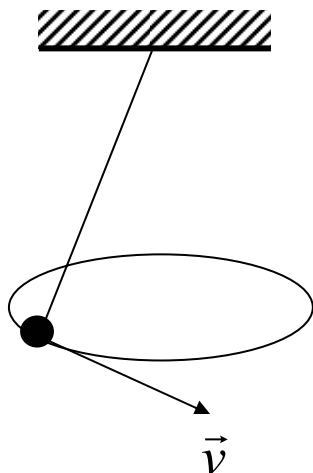
3 б

- 1)
- 2)
- 3)

8. Подвешенный на нити шарик движется по окружности со скоростью, абсолютное значение которой не меняется. Изобразите на рисунке все силы, действующие на шарик. Обозначьте эти силы и напишите рядом с рисунком их названия. (3 б.)

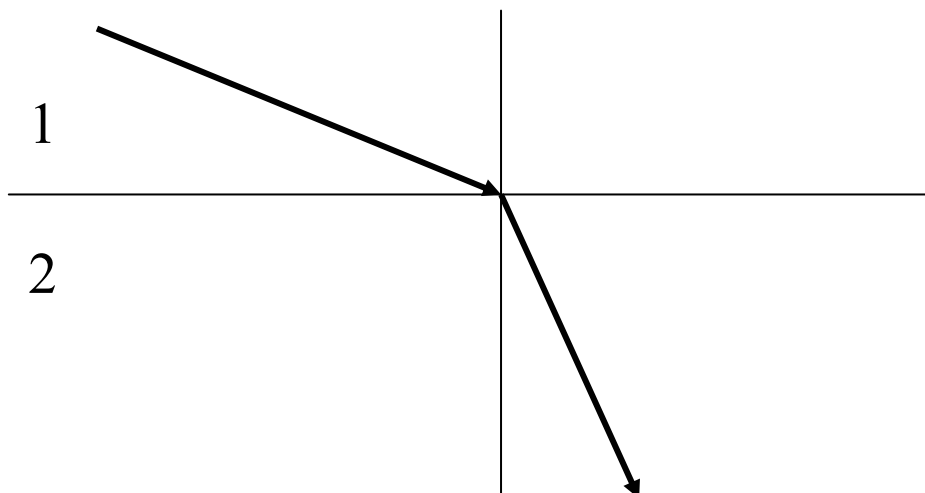
8

3 б



9. На рисунке изображён путь светового луча при переходе из одной среды в другую. Угол падения луча равен 50° и угол преломления 35° . Изобразите эти углы на рисунке. Чему равен показатель преломления второй среды относительно первой? (3 б.)

3 б
9



.....

10. Что представляет собой солнечное затмение? Можно ли наблюдать на одном и том же месте Земли одновременно солнечное и лунное затмения? Поясните. (3 б.)

3 б
10

1)

.....

.....

2)

3)

.....

.....