

ФИЗИКА- 8.

АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА

-Из чего состоит вещество?

-Какую энергию называют внутренней энергией тела?

-От чего зависит внутренняя энергия тела?

-Как можно изменить внутреннюю энергию?

-В каких агрегатных состояниях может находиться вещество?

Любое вещество, состоящее из атомов или молекул, может находиться в одном из трех агрегатных состояний:

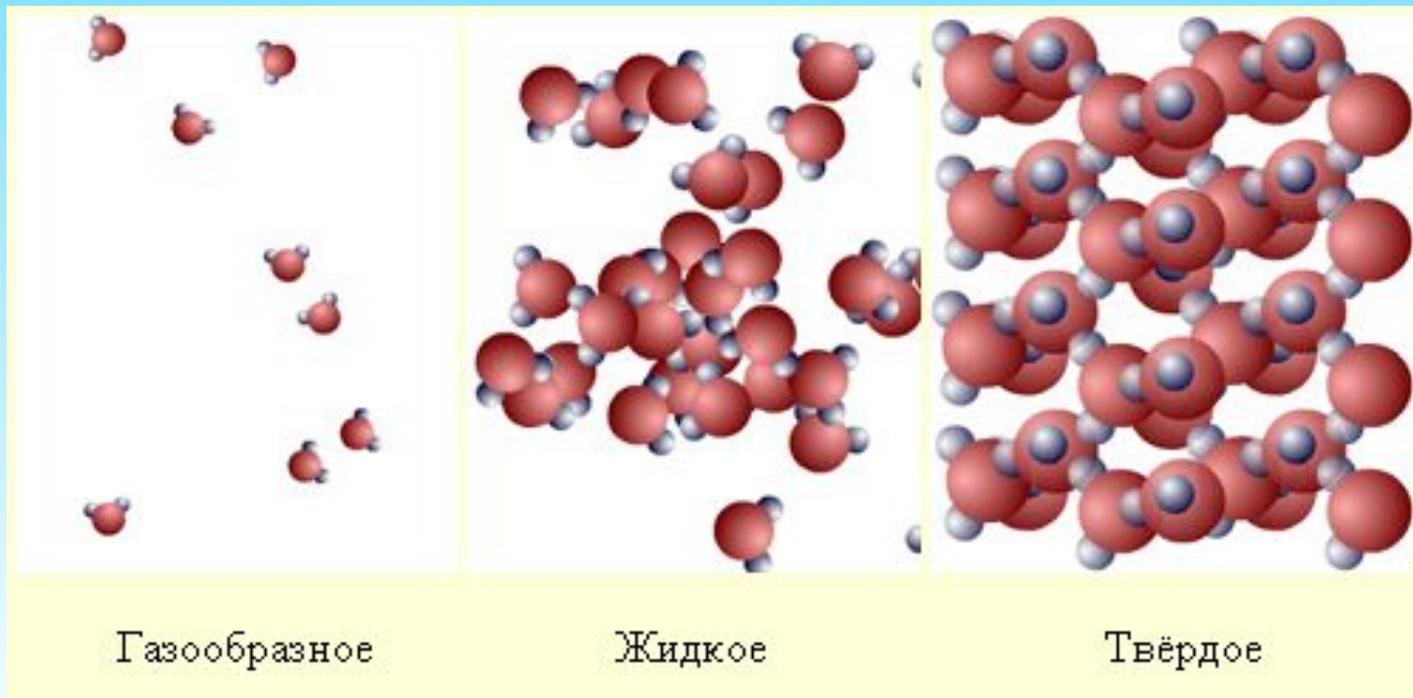
а) твердом

б) жидком

в) газообразном

-Что же отличает одно состояние вещества от другого?

-Каковы особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел?

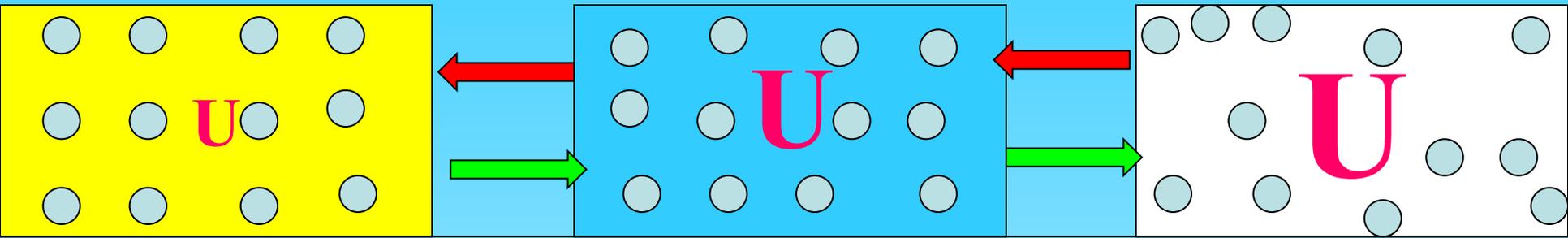


Поведение молекул в газах, жидкостях, твёрдых телах.

Твердое тело

Жидкость

Газ



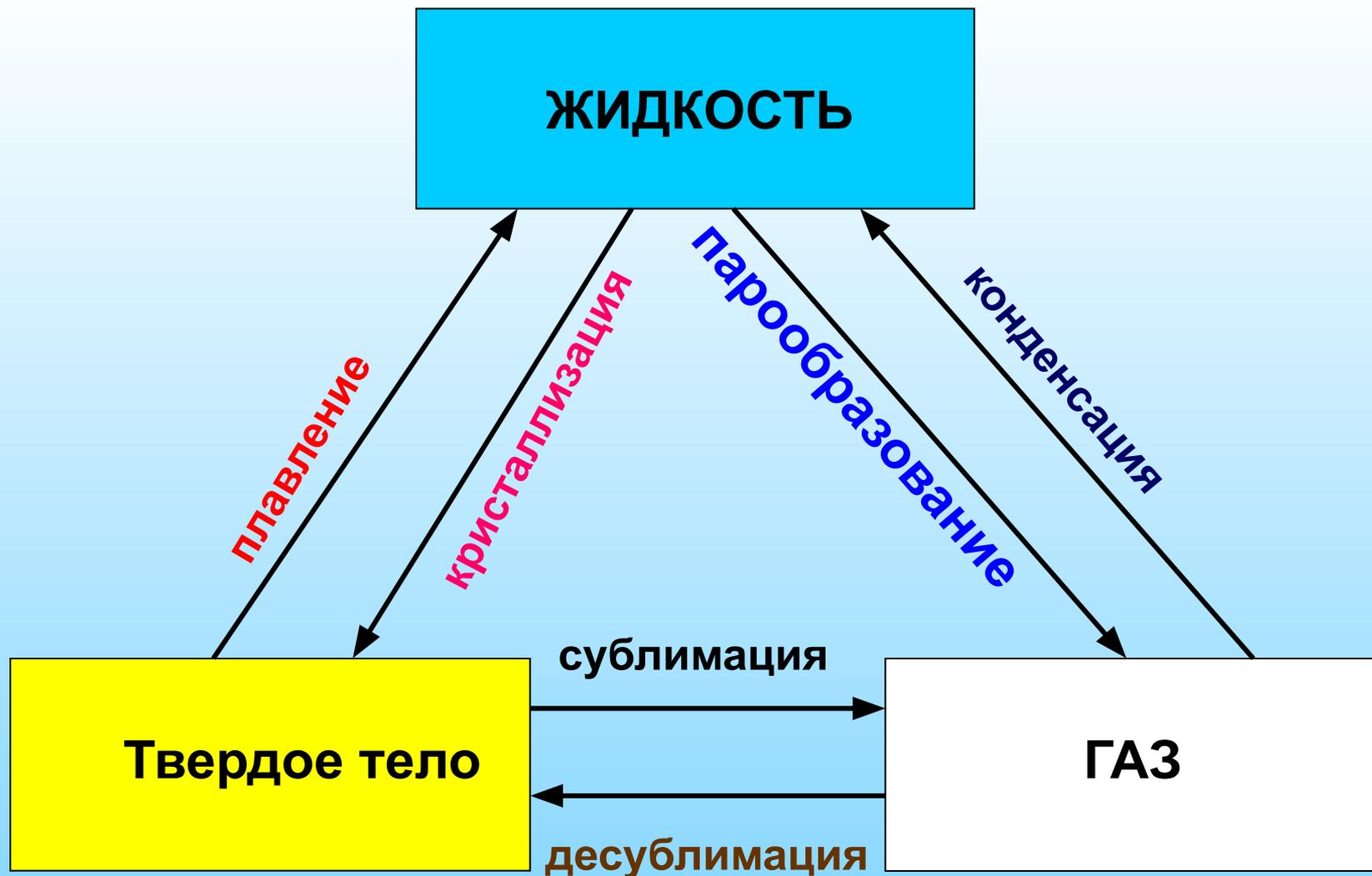
«СМИРНО !»

«ВОЛЬНО !»

«РАЗойДИСЬ !»

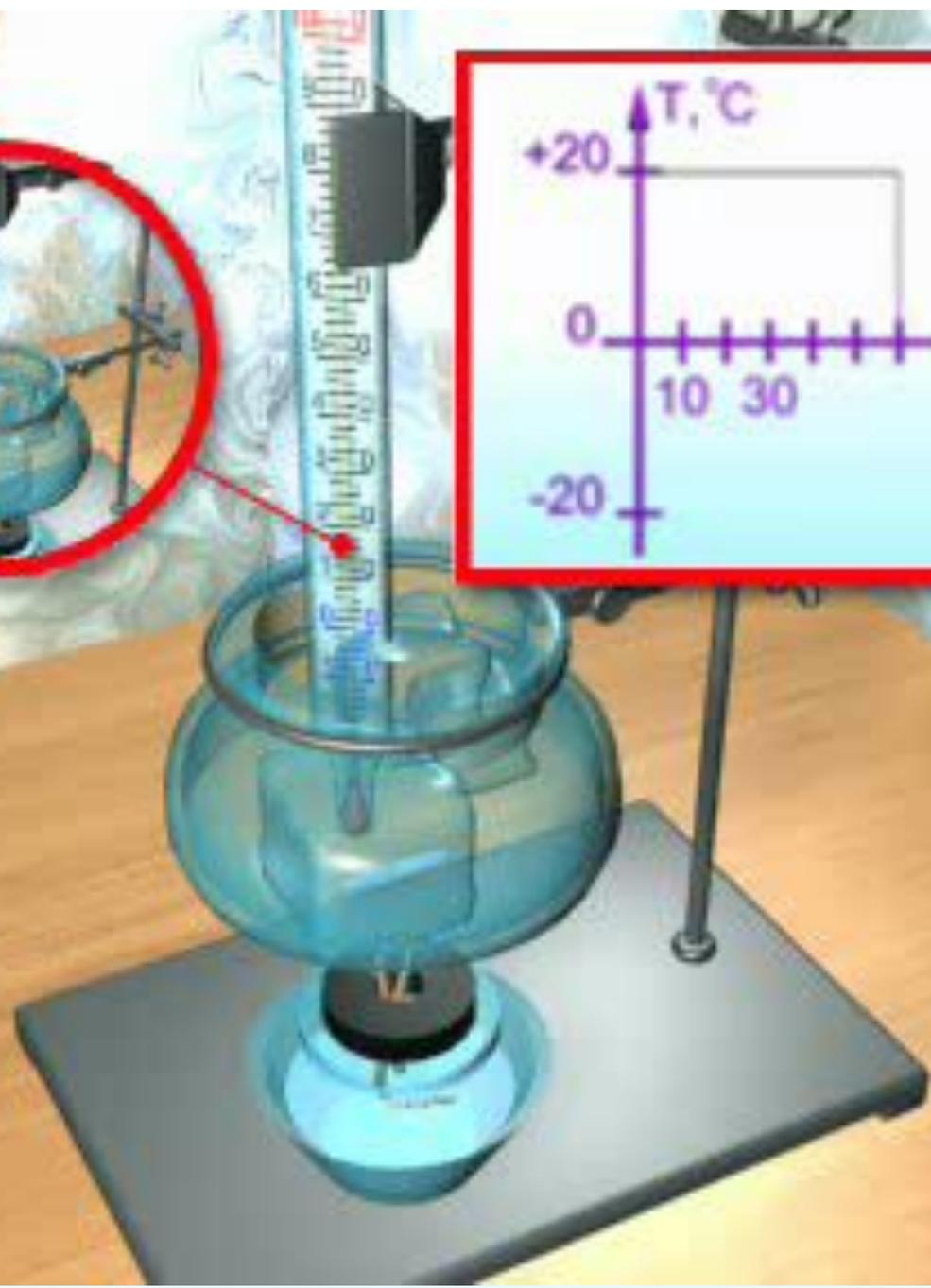
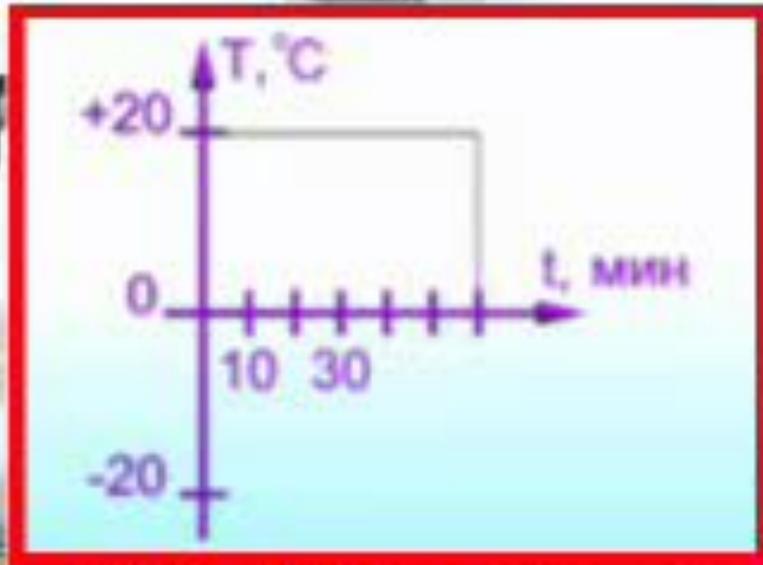
ВЫВОД:

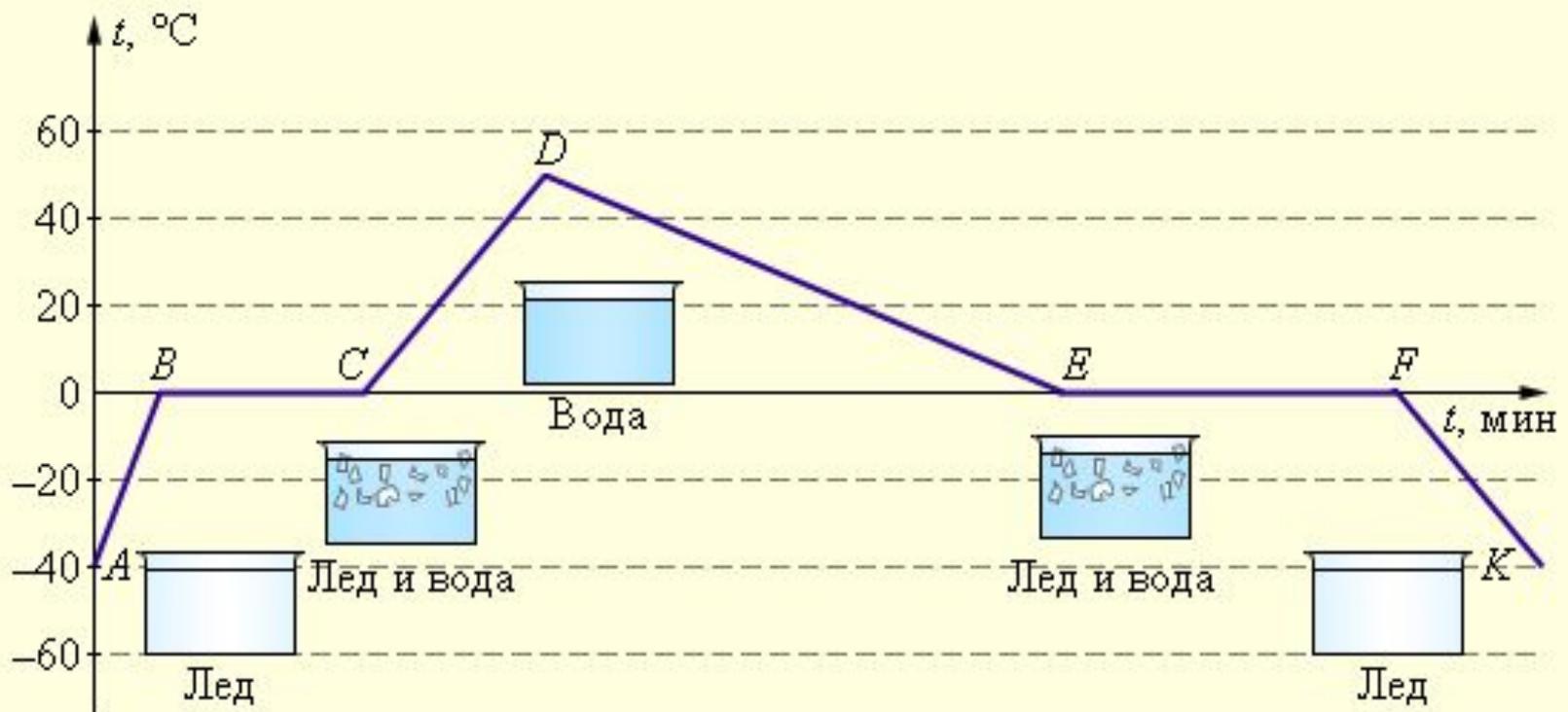
- 1. В разных агрегатных состояниях расположение атомов и молекул различно;**
- 2. Внутренняя энергия одинаковых масс твердого тела, жидкости и газа при одинаковых температурах различна.**



Существует шесть процессов, которые определяют варианты перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое.







AB - нагрев льда; $t \gg$; $U \gg$.

BC - плавление льда ; $t = \text{const}$; $U \gg$.

CD - нагревание воды; $t \gg$; $U \gg$.

DE - охлаждение воды; $t \ll$; $U \ll$.

EF - кристаллизация воды; $t = \text{const}$; $U \ll$.

FK - охлаждение льда ; $t \ll$; $U \ll$.

а) Температура, при которой происходит переход твердого вещества в жидкое называется температурой плавления.

б) Во время процесса плавления температура остается постоянной, хотя телу передается количество теплоты, т.е. внутренняя энергия увеличивается.

в) Вещество отвердевает при той же температуре, при которой плавится.

$$t_{\text{пл}} = t_{\text{кр}}$$

1. Какой из металлов, приведенных в таблице, самый легкоплавкий?
2. Какой из металлов самый тугоплавкий?
3. Какой из двух металлов **алюминий** или **медь**, вы бы выбрали, чтобы изготовить посуду годную для расплавления в ней другого металла?
4. Какой из кусков **стальной** или **вольфрамовый** останется твердым, если будет брошен в расплавленное **железо**?
5. Будет ли плавиться **чугунная** деталь, брошенная в расплавленную **медь**?
6. Олово переведено из одного состояния в другое. Так что внутренняя энергия уменьшилась. Затвердело оно или расплавилось?
7. Вода или водяной пар. Если массы их одинаковы. Обладают при 100°C наименьшей внутренней энергией? Почему?

РЕШИТЕ ЗАДАЧИ:

№ 31.33

<http://www.fizika.ru>

ТЕСТ



Домашнее задание:

§13,14.

Упр.8(1,3).-I группа

№34,35 <http://www.fizika.ru/> -II группа

*Для любознательных: найти в литературе
занимательные факты по физике фазовых
переходов.*