**РАЗНОУРОВНЕВЫЕ ВОПРОСЫ к ЗАЧЕТУ по ФИЗИКЕ-7-1**

**1 (I). При нагревании стального шарика его объем увеличивается. Почему это происходит?  
2 (I). Почему вещества, например: вода, сталь, древесина, кажутся нам сплошными?  
3 (I). На что указывает огромное число молекул, содержащихся в 1 см3 воздуха? [Это число называется числом Лошмидта L = 2,7 • 1019.]  
4 (I). Отличаются ли друг от друга молекулы одного и того же чистого вещества?  
5 (II). Можем ли мы увидеть молекулы простого вещества в самый сильный оптический микроскоп? Почему?  
6 (II). Какие вы знаете экспериментальные подтверждения существования молекул?  
7 (II). Почему нельзя отличить воду, полученную из сока, от воды, полученной путем перегонки морской воды?  
8 (III). На рисунке изображена молекула кислорода.**

**Она состоит из двух одинаковых атомов.   
Можно ли представлять себе эти атомы в виде маленьких сплошных шариков?  
9 (I). В жидкостях диффузия происходит медленнее, чем в газах. Чем это объясняется?  
10 (II). Какие вы знаете экспериментальные подтверждения движения молекул?  
11 (III). Почему стоматологи рекомендуют чистить зубы пастой, содержащей фтор, в течение трех-пяти минут?  
12 (I). Опыты показывают, что диффузия при более высокой температуре происходит быстрее. Что это означает?  
13 (II). Соль в горячей и в холодной воде растворяется с разной скоростью. Верно ли утверждение, что молекулы горячей и холодной воды различны? Почему?  
14 (I). Почему ртуть обычно хранят в чугунных сосудах?  
15 (I). Почему загрязнение воды нефтью очень опасно для птиц?  
16 (II). Какие вы знаете экспериментальные подтверждения существования взаимодействия между молекулами?  
17 (III). Как доказать рассуждением, что между молекулами существует притяжение?  
18 (III). Верно ли утверждение, что вода – смачивающая жидкость? Почему?  
19 (I). Какое особенное свойство имеют газы по сравнению с твердыми телами и жидкостями?  
20 (II). Может ли жидкость при определенных условиях иметь свою форму? Ответ поясните.  
21 (II). Каким свойством жидкости пользуются, когда изготавливают бутылку из расплавленного стекла?  
22 (I). Газ можно сжать так, что его объем уменьшается в несколько раз. На что это указывает?  
23 (II). Из баллона выпустили треть газа. Каким стал объем газа в баллоне?**