1. Чем, по представлениям молекулярно-кинетической теории строения вещества, объясняется различие между газом и жидкостью?

Молекулы в жидкостях, интенсивно взаимодействуя между собой, находятся на значительно меньших расстояниях относительно друг друга, чем молекулы газа.

2. В чем отличие реальной жидкости от идеальной?

При течении реальной жидкости отдельные слои ее воздействуют друг на друга с силами, касательными к этим слоям(реальная жидкость обладает вязкостью).

3. Объясните молекулярно-кинетический механизм вязкости.

Более быстрый слой ускоряет соседний с ним более медленный и, наоборот, более медленный задерживает более быстрый(более медленные слои находятся ближе ко дну).

4. В каких единицах измеряется коэффициент вязкости?

В СИ коэффициент вязкости измеряется в ПА\*с, в СГС коэффициент вязкости измеряется в Пз(Пуазах).

5. От чего зависит коэффициент вязкости?

Коэффициент вязкости зависит от природы жидкости(включая показатели скорости) и температуры.

6. Каким уравнением описывается сила внутреннего трения между слоями жидкости, движущимися с разными скоростями?



7. Сформулируйте законы Стокса и Пуазейля.

Закон Стокса: если тело падает в вязкой жидкости под действием собственного веса, то установившаяся скорость достигается, когда эта сила трения и сила Архимеда точно уравновешиваются силой тяжести

Закон Пуазейля: При установившемся течении вязкой жидкости сквозь длинную цилиндрическую трубу коэффициент вязкости жидкости обратно пропорционален перепаду давления.

.

8. Применимы ли уравнения переноса, полученные для газа и для жидкости?

Нет, полученные уравнения справедливы только если тела падают в жидкость.

9. Каков физический смысл коэффициента вязкости?

Коэффициент вязкости жидкости показывает силу внутреннего трения, возникающего между слоями жидкости.

10. Знать порядок выполнения работы.