4. Что называют диффузией? Приведите примеры диффузии в газах,

жидкостях и твёрдых телах. От чего зависит скорость диффузии? О чём

свидетельствует явление диффузии? Отличие явления диффузии от дрейфа. Подвижность.

1.Диффузия – это процесс выравнивания концентраций газов, который сопровождается переносом массы соответствующего компонента газа из области с большей в область с меньшей концентрацией.

2.Молекулы веществ, не зависимо от их агрегатного состояния постоянно находятся в движении. ***Следовательно, диффузия происходит в газах, может происходить в жидкостях, а также в твердых телах.*** Диффузией является перемешивание газов. В простейшем случае, это распространение запахов. Если в воду поместить какой-нибудь краситель, то спустя время жидкость равномерно окрасится. Если два металла соприкасаются, то на границе соприкосновения происходит перемешивание их молекул.

3.Скорость диффузии зависит от температуры и состояния вещества.  При повышении температуры процесс взаимного проникновения веществ ускоряется. Это связано с тем, что при нагревании возрастает общая скорость движения молекул. В га­зах, где расстояние между молекулами очень велико по сравнению с их размерами и движение молекул хаотично, скорость диффузии наибольшая. В жидкостях она меньше, так как и рас­стояние между молекулами меньше, и движение молекул чуть более упорядочено. В твердых телах, где наблюдается строгий порядок в расположении атомов (или молекул), а сами они совершают лишь небольшие колебательные движения около своих мест, скорость диффузии наименьшая.

4.

* Любое вещество состоит из мельчайших частиц — молекул, которые сами состоят из атомов («элементарных молекул»). Они расположены в пространстве дискретно, то есть на некоторых расстояниях друг от друга.
* Атомы или молекулы вещества находятся в состоянии беспорядочного движения, которое никогда не прекращается.
* Атомы или молекулы вещества взаимодействуют друг с другом силами притяжения и отталкивания, которые зависят от расстояний между частицами.

6. ***Подвижность носителей заряда*** — [коэффициент](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82) пропорциональности между [дрейфовой скоростью](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B9%D1%84%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) [носителей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8_%D0%B7%D0%B0%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%B0) и приложенным внешним [электрическим полем](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5). Определяет способность [электронов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD) и [дырок](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%8B%D1%80%D0%BA%D0%B0_(%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B0)) в [металлах](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB) и [полупроводниках](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA) реагировать на внешнее воздействие. Размерность подвижности [м2](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80)/([В](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%82)·[с](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BD%D0%B4%D0%B0)) или [см2](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80)/([В](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%82)·[с](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BD%D0%B4%D0%B0))

**μ= q/m -** подвижность. Подвижность пропорциональна среднему времени между соударениями (редкие соударения почти не тормозят частицу) и обратно пропорциональна массе (сказывается инерциальность частиц при наборе скорости между соударениями).