

# 1 СВОЙСТВА РАСТВОРОВ

## ВАРИАНТ 1

1. Массовую концентрацию выражают через:

— ...,  
формула ...

2. От каких параметров зависит растворимость газов в жидкостях:

- ... природы газа
- ... от характера жидкости (природы растворителя)
- ... температуры
- ... давления
- ...

3. Сформулируйте второй закон Рауля в общем виде

4. Дать определение осмосу

5. Как зависит растворимость газов от природы газа и растворителя?

6. Что называют водородным показателем  $pH$ ? Каково его значение разных растворах?

В нейтральной воде  $pH$  ...

Для растворов с кислой реакцией  $pH$  ...

Для растворов со щелочной реакцией ...

7. Назовите процессы, которые установил Д.И. Менделеев, и дайте им характеристику:

- ...
- ...

# 2 СВОЙСТВА РАСТВОРОВ

## ВАРИАНТ 2

1. Нормальную концентрацию выражают через:

— ...,  
формула ...

2. Какие факторы, и какое влияют они на скорость растворения:

- ...
- ...

3. Какой метод называют криоскопией? Для чего его применяют?

4. На какие технологические параметры оказывает влияние на величина рН

- ...
- ...
- ...

5. Какие растворы называют разбавленными?

6. Перечислите свойства буферных растворов:

- ...
- ...

7. Дать определение:

- тургор — ...
- Плазмолиз у растений — ...

# СВОЙСТВА РАСТВОРОВ

## ВАРИАНТ 3

1. Молярную концентрацию выражают через:

— ...,  
формула ...

2. Значение осмоса

- 
- 
- 
- 

3. Что Вам известно об ограниченной растворимости?

Пример

- 
- 

4. Какой метод называют экстрагированием? Где применяется экстрагирование?

5. Какие системы называют растворами?

6. В чем заключается гидратная теория растворов:

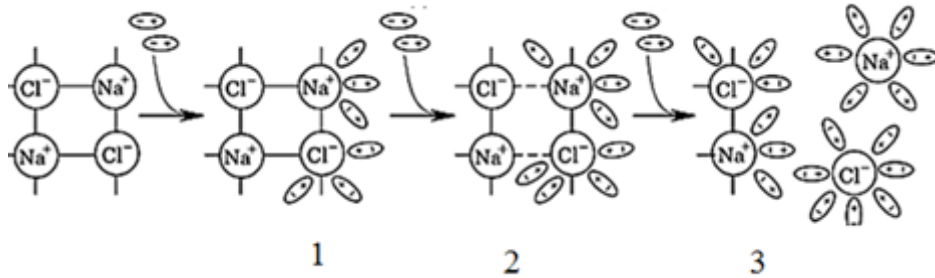
- ..., называется ...
- ..., называется ...

7. Что называют и для каких целей используют изотонический коэффициент? Что показывает изотонический коэффициент?

# СВОЙСТВА РАСТВОРОВ

## ВАРИАНТ 4

1. Что называют коэффициентом распределения? По какой формуле его можно найти?
2. Какие растворы называют концентрированными?
3. Охарактеризуйте изображенный на рисунке процесс:



1— ...

2 — ...

3 — ...

1) ...

2) ...

3) ...

4. Дать определение:
  - изотонический раствор — ...
  - гипертонический раствор — ...
  - гипотонический раствор — ...

5. Сравните параметры изотонического коэффициента для растворов неэлектролитов и электролитов.

Для растворов неэлектролитов:	Для растворов электролитов:
-------------------------------	-----------------------------

6. Какие параметры характерны для растворов электролитов:

— ...

— ...

— ...

7. Назовите компоненты буферных растворов и приведите примеры.

● ...

● ...

● ...

# СВОЙСТВА РАСТВОРОВ

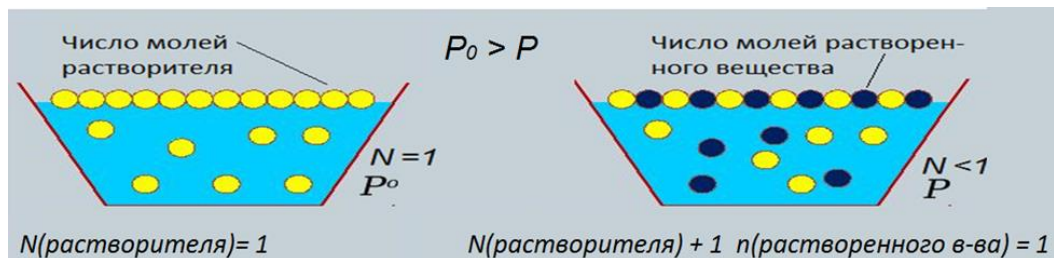
## ВАРИАНТ 5

1. Что Вам известно о понижении давления паров. По какой формуле его можно найти?
2. К коллигативным свойствам растворов относятся:
  - 
  - 
  - 
  -
3. При каких условиях буферные растворы, однако, сохраняют постоянство рН?
4. Что Вам известно о перенасыщенном растворе:
5. Какие растворы называют антифризами и для каких целей их применяют?
6. Как приготовить буферные растворы?
  - 1)...
  - ...
  - ...
  - 2)...
  - ...
7. Коллигативными свойствами называются ...

# СВОЙСТВА РАСТВОРОВ

## ВАРИАНТ 6

1. Сформулируйте закон Вант-Гоффа. Записать математическое выражение закона Вант-Гоффа.
2. При каких условиях происходит растворение жидкости в жидкости:
  - ...
  - ...
  - ...
3. Какой закон иллюстрирует рисунок? Сформулируйте его



4. Дать определение критической температуре
5. Какой процесс называют диффузией? Как протекает процесс диффузии? Чем диффузия в растворах отличается от диффузии в газах и почему? Какова роль диффузии в технологических процессах приготовления пищи?
6. Что вам известно о колориметрическом методе
7. Какие растворы (смеси) называют буферными? Чему они препятствуют?

# СВОЙСТВА РАСТВОРОВ

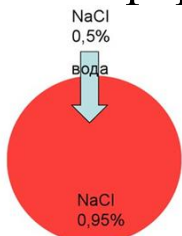
## ВАРИАНТ 7

1. По какой формуле можно определить температуру замерзания растворов?
2. Что является характеристикой раствора? Как численно можно выразить раствор?

Способы численного выражения состава растворов:

- 
- 
- 

3. Сформулируйте закон распределения.



4. Какое явление носит название процесса, изображенного на рисунке? Дать определение

5. Какой прибор называют осмометром?

6. Что вам известно о кислотно-основных индикаторах? Какова методика работы с ними?

7. Какое давление называют осмотическим, и какими причинами оно определяется?

# СВОЙСТВА РАСТВОРОВ

## ВАРИАНТ 8

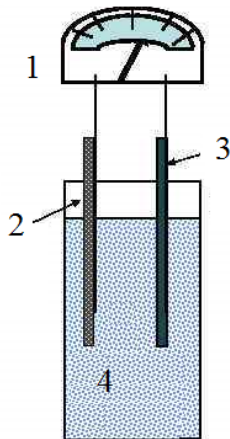
1. По какой формуле можно определить температуру кипения растворов?

2. Перечислите основные типы растворов по агрегатному состоянию растворов

- ...
- ...
- ...

3. Сформулируй те закон Генри.

4. Как называется константа кипения растворов и что собой она представляет?



5. Что вам известно о потенциометрический метод

- 
- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –

6. Что вам известно о универсальных индикаторных бумагах? Какова методика работы с ними?

7. Какой метод называют эбулиоскопией? Для чего его применяют?