**Химия дисперсных систем. Растворы**

**Выберите один правильный ответ**

**Дисперсные системы. Коллигативные свойства растворов**

1. Осмос – это
1) односторонняя самопроизвольная диффузия молекул растворителя через полупроницаемую мембрану в раствор.
2) односторонняя самопроизвольная диффузия молекул растворителя из раствора с высокой концентрацией в раствор с низкой концентрацией.
3) односторонняя самопроизвольная диффузия молекул растворяемого вещества из раствора с низкой концентрацией в раствор с высокой концентрацией.
4) давление, которое необходимо приложить к раствору, прекратить диффузию через полупроницаемую мембрану.

2. РАСТВОР ЗАМЕРЗАЕТ ПРИ температуре

 1) замерзания растворителя

 2) замерзания вещества

 3) ниже температуры замерзания растворителя

 4) выше температуры замерзания растворителя

3 Для уничтожения бактерий, вызывающих ботулизм, в качестве консерванта используется раствор с высоким содержанием сахара. С чем это связано?
 1) с нарушением подвижности бактерий.
 2) с явлением плазмолиза.
 3) с явлением гемолиза.
 4) с явлением изоосмоса.

4. ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ РАСТВОРА ОПРЕДЕЛЯЮТ ПО

 1) уравнению Гельмгольца Смолуховского

 2) уравнению Гиббса

 3) закону Рауля

 4) закону Вант-Гоффа

5. КОЛЛИГАТИВНЫЕ СВОЙСТВА РАСТВРОВ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ

 1) природой растворителя

 2) природой частиц

 3) размером частиц

 4) концентрацией частиц

6. Плазмолиз живой клетки происходит, если поместить её в:
 1) 0.9 % раствор NaCl
 2) 10 % раствор NaCl
 3) дистиллированную воду
 4) 1 % раствор NaCl

7. С УВЕЛИЧЕНИЕМ КОНЦЕНТРАЦИИ РАСТВОРЕННОГО ВЕЩЕСТВА ДАВЛЕНИЕ ПАРА

 1)не изменяется

 2)увеличивается

 3)уменьшается

 4)становиться равным внешнему давлению

 8. раствор NaCl с наибольшим осмотическим давлением
 1) С(NaCl) = 0,1 моль/л
 2) С(NaCl) = 0,0001 моль/л
 3) С(NaCl) = 0,01 моль/л
 4) С(NaCl) = 0,001 моль/л

9. СКОРОСТЬЮ ДИФФУЗИИ НАЗЫВАЮТ

 1) количество вещества, увеличивающее вязкости раствора

 2) количество вещества, переносимого через единицу

 поверхности в единицу времени

1. путь, пройденный частицей
2. температура, при которой протекает диффузия

10. электролит с наибольшим изотоническим коэффициентом
 1) С(NaCl) = 0,01 моль/л
 2) С(K2SO4) = 0,01 моль/л
 3) С(KCl) = 0,01 моль/л
 4) С (MgSO4) = 0,01 моль/л

11. водный раствор с наименьшей температурой замерзания
 1) Сm (NaCl) = 0,01 моль/кг
 2) Сm (K2SO4) = 0,01 моль/кг
 3) Сm (KCl) = 0,01 моль/кг
 4) Сm (MgSO4) = 0,01 моль/кг

12 . водных раствор с наибольшей температурой замерзания
 1) Сm (СaCl2 ) = 0,1 моль/кг
 2) Сm (LiNO3) = 0,1 моль/кг
 3) Сm (глюкозы) = 0,1 моль/кг
 4) Сm (K2SO4) = 0,1 моль/кг

13. РАСТВОРИМОСТЬ ЭТО

 1) скорость растворения вещества

 2) температура растворения вещества

 3) концентрация насыщенного раствора

 4) максимально возможная концентрация раствора

14. водный раствор с наибольшей температурой кипения
 1) Сm (FeCl3) = 0,01 моль/кг
 2) Сm (KCl) = 0,01 моль/кг
 3) Сm (K2SO4) = 0,01 моль/кг
 4) Сm (NaCl) = 0,01 моль/кг

15. ДАВЛЕНИЕ ПАРА НАД РАСТВОРОМ

 1) равно давлению пара над чистым растворителем

 2) ниже давления пара над чистым растворителем

 3) выше давления пара над чистым растворителем

 4) пропорциональна молярной массе вещества

16. раствор хлорида натрия гипотонический по отношению к крови
 1) ω (NaCl) = 0,009
 2) ω (NaCl) = 0,9
 3) ω (NaCl) = 0,00009
 4) ω (NaCl) = 0,09

17. раствор хлорида натрия гипертонический по отношению к крови
 1) ω (NaCl) = 0,009
 2) ω (NaCl) = 0,0009
 3) ω (NaCl) = 0,00009
 4) ω (NaCl) = 0,09

18. ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРИ 370 С РАСТВОРА ГЛЮКОЗЫ, ОДИН ЛИТР КОТОРОГО СОДЕРЖИТ 100 Г ВЕЩЕСТВА

1. 332 кПа
2. 1687,8 кПа
3. 663 кПа
4. 2457 кПа

19. осмотическое давление растворов, которые используются в медицинской практике как изотонические растворы или кровезаменители
 1) 500-600 кПа
 2) 40-800 кПа
 3) 800-900 кПа
 4) 400-500 кПа

20. изотонический коэффициент Вант-Гоффа для хлорида кальция, если это вещество полностью продиссоциировало в водном растворе
 1) i = 1
 2) i = 2
 3) i= 3
 4) i = 4