Тема 5.

РОЗЧИНИ: КИСЛОТИ, ОСНОВИ ТА PH. КИСЛОТНО-ОСНОВНІ РІВНОВАГИ В БІОСИСТЕМАХ. БУФЕРНІ СИСТЕМИ

КЛАСНЕ ЗАВДАННЯ 4.

1. Обчисліть pH у 0,001 М розчині оцтової кислоти та pH у 0,00001 М розчині гідроксиду амонію. $Kd(CH_3COOH)=10^{-5}$, $Kd(NH_4OH)=10^{-5}$.

ДАНО:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ЗАПИТАННЯ: _____

ФОРМУЛА:

_____

_____

_____

РОЗРАХУНКИ:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ВІДПОВІДЬ: _____

LIVEWORKSHEETS

2. Обчисліть pH розчину, якщо $[OH^-]=10^{-12}$ моль/л.

ДАНО:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

ЗАПИТАННЯ: _____

ФОРМУЛА:

_____
_____
_____

РОЗРАХУНКИ:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

ВІДПОВІДЬ: _____

LIVEWORKSHEETS

3. Обчисліть pH та [H+] у розчині гідроксиду калію, якщо C(KOH)=10^{-4} моль/л.

ДАНО:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ЗАПИТАННЯ: _____

ФОРМУЛА:

_____

_____

_____

РОЗРАХУНКИ:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ВІДПОВІДЬ: _____

LIVEWORKSHEETS

4. pH=9. Обчисліть [H+], [OH-].

ДАНО:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

ЗАПИТАННЯ: _____

ФОРМУЛА:

_____
_____
_____

РОЗРАХУНКИ:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

ВІДПОВІДЬ: _____

LIVEWORKSHEETS

5. pH шлункового соку дорівнює 2. Обчисліть [H+], [OH-] та pH при розведенні в 10 та 100 разів.

ДАНО:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ЗАПИТАННЯ: _____

ФОРМУЛА:

_____

_____

_____

РОЗРАХУНКИ:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ВІДПОВІДЬ: _____

LIVEWORKSHEETS

6. Розрахуйте pH оцтового буферного розчину, що складається з 50 мл 0,1 М розчину CH_3COONa та 200 мл 0,05 М CH_3COOH. pK = 4,75.

ДАНО:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ЗАПИТАННЯ: _____

ФОРМУЛА:

_____

_____

_____

РОЗРАХУНКИ:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ВІДПОВІДЬ: _____ __

LIVEWORKSHEETS

7. pH=9. Обчисліть [H+], [OH-].

ДАНО:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

запитання: _____

ФОРМУЛА:

_____

_____

_____

РОЗРАХУНКИ:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ВІДПОВІДЬ: _____

LIVEWORKSHEETS

8. Чоловік перебуває у стані спокою. Він змушував себе глибоко та часто дихати протягом 3-4 хвилин. Як це вплине на кислотно-лужний баланс організму чоловіка?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

9. Гіпервентиляція (дуже швидке та глибоке дихання, яке знижує концентрацію CO_2 у крові) викликає запаморочення.

а. Як гіпервентиляція впливає на pH крові (тобто, чи підвищується, чи знижується pH в результаті гіпервентиляції)? Коротко поясніть свою відповідь з точки зору зрушень рівноваги.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

б. Звичайна перша допомога при гіпервентиляції полягає в тому, щоб пацієнт дихав у паперовий пакет. Коротко поясніть, чому цей метод працює, і вкажіть, який вплив має обробка паперовим пакетом на pH крові.

_____
_____
_____
_____

LIVEWORKSHEETS