Кислотность: шкала pH и корректные выводы

1. При 25 °C нейтральный водный раствор имеет pH около какого значения?

1. 1
2. 0
3. 14
4. 7

Правильный ответ: 7

2. Водный раствор с pH=3 при 25 °C относят к каким?

1. Щелочным
2. Нейтральным
3. Обязательно насыщенным
4. Кислым

Правильный ответ: Кислым

3. Водный раствор pH=10 при 25 °C относится к каким?

1. Обязательно газообразным
2. Щелочным
3. Кислым
4. Нейтральным

Правильный ответ: Щелочным

4. По $pH=-\lg a(H^+)$, снижение pH с 5 до 4 означает какое изменение активности H^+?

1. Снижение в 10 раз
2. Рост в 10 раз
3. Рост в 1 раз
4. Рост в 2 раза

Правильный ответ: Рост в 10 раз

5. Два раствора имеют pH 2 и 4. В первом активность H^+ больше во сколько раз?

1. 100
2. 4
3. 10
4. 2

Правильный ответ: 100

6. Что показывает кислотно-основный индикатор прежде всего?

1. Точную массу всех солей
2. Только температуру
3. Число молекул воды
4. Интервал кислотности по изменению окраски

Правильный ответ: Интервал кислотности по изменению окраски

7. Можно ли считать любой бесцветный раствор нейтральным?

1. Да, если его объём мал
2. Да
3. Только в стеклянной посуде
4. Нет

Правильный ответ: Нет

8. Для сильной кислоты в разбавленном растворе задано $[H^+]=10^{-3}$ моль/л и идеальное приближение. pH?

1. 0,001
2. 3
3. 11
4. −3

Правильный ответ: 3

9. При 25 °C pH+pOH=14. Если pH=9, чему равно pOH?

1. 14
2. 23
3. 5
4. 9

Правильный ответ: 5

10. Можно ли по одному pH определить полную химическую формулу растворённого вещества?

1. Да, если pH целое
2. Да, pH является уникальным кодом вещества
3. Нет, одинаковый pH возможен у разных составов
4. Только при pH=7 всегда

Правильный ответ: Нет, одинаковый pH возможен у разных составов