

ТЕСТ 2

Задачи с избираем отговор

1. Посочете вярното твърдение.

Разтворите са:

А) системи от две или повече вещества с големина на частиците на разтвореното вещество над 100 nm

Б) хетерогенни системи с големина на частиците под 1 nm

В) хомогенни и нестабилни системи с големина на частиците на разтвореното вещество между 1 и 100 nm

Г) хомогенни и стабилни системи с големина на частиците на разтвореното вещество под 1nm

2. Разтварянето на веществата е:

А) химичен процес с определен топлинен ефект

Б) винаги ендотермичен процес

В) физикохимичен процес с определен топлинен ефект

Г) физичен екзотермичен процес

3. Разтворимостта на веществата в даден разтворител при стандартни условия се определя от:

А) плътността на наситения разтвор

Б) концентрацията на наситения разтвор

В) концентрацията на преситения разтвор

Г) липсва верен отговор.

9. Един разтвор кипи, когато налягането на наситените пари на разтвора е:

- А) по-голямо от атмосферното
- Б) равно на атмосферното
- В) по-малко от атмосферното
- Г) равно на наситените пари на водата

10. Когато два водни разтвора са разделени с полупропусклива преграда:

- А) Водни молекули с изравнени скорости преминават през преградата в двете посоки до изравняване на концентрациите.
- Б) Частиците на разтвореното вещество преминават през преградата в двете посоки до изравняване на концентрациите.
- В) През преградата преминават само молекулите на водата.
- Г) През преградата преминават частиците на разтвореното вещество.

11. Дифузията е процес на насочено движение на частиците, който води до изравняване на:

- А) концентрацията на разтвореното вещество под въздействието на упражнено външно налягане
- Б) концентрацията на разтвореното вещество във всички точки на разтвора без външна намеса
- В) скоростите на движение на частиците на разтвореното вещество
- Г) налягането с атмосферното налягане

Задачи с отворен отговор

12. Разтворимостта на захарта в 100 g вода при различна температура е посочена в таблица 1.

$t, ^\circ\text{C}$	$m(\text{захар})$
20 $^\circ\text{C}$	204 g
40 $^\circ\text{C}$	238 g
60 $^\circ\text{C}$	287 g

а) Направете извод за топлинния ефект на разтваряне на захарта и обяснете твърдението си.

б) Изчислете масовата част на захарта в разтвор, получен от 250 g вода и маса на захарта, съответстваща на наситения разтвор при 20°C.

13. Изчислете молната концентрация на 50 dm³ разтвор, който съдържа 120 g натриева основа.

14. При пчелите обонянието е силно развито и има значение за намирането на храна. Те запомнят добре миризмата на цветовете, от които събират нектар и прашец. По миризмата разпознават своите от чуждите пчели, своята от чуждата майка. Кой процес помага на пчелите да уловят аромата на предпочитаните цветове? Съставете кратък текст, в който да опишете как протича процесът.

15. Всички растения се нуждаят от вода. Помислете и обяснете:

а) Кой процес позволява на клетките на растителния организъм да си набавят вода?

б) Кой жизнен процес при растенията е невъзможен без участието на вода? Запишете го с химично уравнение.