

10. Зміна агрегатних станів речовини

Завдання з однією правильною відповіддю

1. Під час кипіння чайника вікна на кухні запітніли, тому що...
- А під час кипіння температура води збільшується;
 Б запітніння вікон – це приклад випарування води;
 В запітніння вікон – це приклад конденсації водяної пари;
 Г чим тепліше надворі, тим сильніше запітнюють вікна.
2. Щоб охолодитися у спеку, треба надягти мокру футбольку. Тоді...
- А під час випарування з поверхні води вилітають найповільніші молекули;
 Б охолодження відбувається за рахунок випарування води;
 В якщо повіс вітерець, випарування води уповільниться;
 Г охолодження відбувається за рахунок конденсації водяної пари.
3. Взимку при замерзанні води...
- А температура води, яка замерзає, зростає;
 Б утворюються кристалічні ґратки льоду;
 В навколо льоду повітря передає воді певну кількість теплоти;
 Г внутрішня енергія води підвищується.
4. На рисунку показаний графік залежності температури металу від часу. Метал вміщено у плавильну піч.
- А Ділянка 3 відповідає нагріванню металу.
 Б Ділянка 1 відповідає нагріванню рідини.
 В Метал може бути алюмінієм.
 Г Ділянка 2 відповідає процесу плавлення металу.
 Д Метал почав плавитися при 200°C .
-
5. Чи однакова внутрішня енергія рівних по масі кількостей води й водяної пари при 100°C ?
- А $U_B = U_n$;
 Б $U_B > U_n$;
 В $U_n > U_B$;
 Г інша відповідь.
6. Воду, взяту при температурі 10°C , перетворили в лід при температурі -5°C . Який з графіків відповідає цьому процесу?
- А
 Б
 В
 Г
 Д
7. Улітку після граду крижинки, що лежать на землі, тануть. Тоді...
- А під час танення температура льоду підвищується;
 Б під час танення крижинки віддають теплоту;
 В під час танення порушується порядок у розташуванні молекул;
 Г під час танення молекули льоду змінюються, перетворюючись на молекули води.

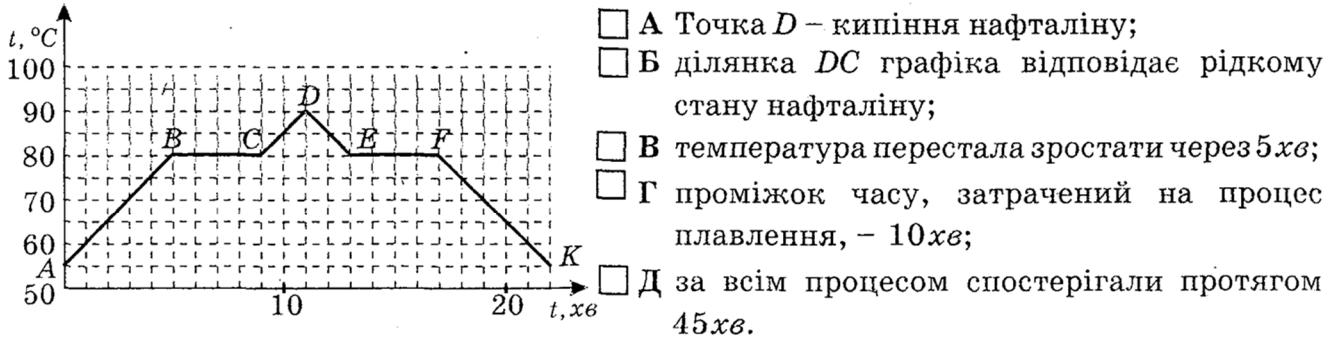
Завдання на встановлення відповідності

8. Яким бути тілу – твердим, рідким чи газоподібним, – залежить від співвідношення кінетичної і потенціальної енергій, які вони мають. Встановити відповідність:
- | | |
|-------------------------------|--|
| а) газоподібний стан, коли... | <input type="checkbox"/> А $E_n \gg E_k$ |
| б) твердий стан, коли... | <input type="checkbox"/> Б $E_n \approx E_k$ |
| в) рідкий стан, коли... | <input type="checkbox"/> В $E_n \ll E_k$ |

Завдання на встановлення кількох правильних відповідей

9. Внутрішня енергія тіла (вода, лід) не змінюється, коли...
- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> А шматок льоду виймають із морозильної камери і кладуть у миску; |
| <input type="checkbox"/> Б лід у мисці нагрівається до $0^\circ C$; |
| <input type="checkbox"/> В лід у мисці плавиться при $0^\circ C$; |
| <input type="checkbox"/> Г отриману воду наливають у чайник; |
| <input type="checkbox"/> Д воду кип'ятять у чайнику. |
10. У калориметр, що містить 1 кг води температурою $60^\circ C$, впускають 100 г водяної пари за температури $100^\circ C$. Тоді...
- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> А після відновлення теплової рівноваги у калориметрі залишається більш ніж 60 г води; |
| <input type="checkbox"/> Б пара віддає теплоту, а вода її отримує; |
| <input type="checkbox"/> В після встановлення теплової рівноваги у калориметрі маса води перевищує 1 кг; |
| <input type="checkbox"/> Г кінцева температура, що встановилася у калориметрі, дорівнює $100^\circ C$. |
11. Воду масою 0,5 кг, температура якої була $10^\circ C$, нагріли до $100^\circ C$ і випарували.
- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> А При нагріванні води до кипіння їй передано менш ніж 200 кДж теплоти. |
| <input type="checkbox"/> Б Під час випаровування воді передано більш ніж 1 МДж теплоти. |
| <input type="checkbox"/> В На весь процес потрачено понад 1,1 МДж теплоти. |
| <input type="checkbox"/> Г На весь процес потрачено більш ніж 1,5 МДж теплоти. |

12. На рисунку подано графік плавлення і кристалізації нафталіну.



Завдання відкритої форми з короткою відповіддю

13. Залізна гиря масою 5 кг охолоджується від $1127^\circ C$ до $327^\circ C$. Скільки свинцю, взятого за температури $27^\circ C$, можна розплавити за рахунок теплоти, що виділилася під час охолодження залізної гирі?
14. Яка кількість теплоти потрібна, щоб перетворити 500 г льоду, який має температуру $-40^\circ C$, на пару при температурі $100^\circ C$?
15. Скільки теплоти потрібно витратити, щоб скип'ятити 3 кг води, взятої за температури $20^\circ C$, в алюмінієвій каструлі масою 400 г, якщо в ході цього процесу 20 г води випарувалося?