1. В воду температурой 15°С и объёмом 2 л опустили неизвестный сплав массой 1 кг и температурой 90°С. В результате теплообмена установилась температура 20°С. Какова удельная теплоёмкость сплава (Дж/кг•К), если удельная теплоёмкость воды равна 4200 Дж/кг•К?

1. 1100

2. 400

3. 1300

4. 600

2. Какое количество теплоты (кДж) выделяется при конденсации 0,2 кг водяного пара при температуре 100°С, если удельная теплота парообразования воды равна 2,2 106 Дж/кг?

1. 220

2. 660

3. 440

4. 880

3. Какое количество теплоты (МДж) выделяется при сгорании 10 кг керосина, если удельная теплота сгорания керосина равна 46 МДж/кг?

1. 460

2. 230

3. 920

4. 92

4. Пуля массой 10 г, летевшая со скоростью 700 м/с, попадает в бетонный блок и застревает в нём. Какое количество теплоты при этом выделяется (Дж)?

1. 1225

2. 2450

3. 4900

4. 9800

5. Камень массой 100 кг, сорвавшись со скалы, упал в ущелье глубиной 200 м. Какое количество теплоты при этом выделилось (кДж)? g=10 м/с2

1. 200

2. 400

3. 50

4. 100

6. Сколько льда (кг) растает, если лёд массой 5 кг и температурой 0°С опустить в воду массой 10 кг и температурой 0°С?

1. 1

2. 0

3. 3

4. 2

7. Сколько всего энергии (Дж) содержится в 1 кг угля? Скорость света в вакууме – 3•108 м/с, удельная теплота сгорания угля – 46 МДж/кг.

1. 23•106

2. 3•108

3. 9•1016

4. 46•106

8. Как изменится масса 1 км3 воды при нагревании ее на 20°С? Удельная теплоемкость воды равна 4200 Дж/кг.

1. увеличится на 933 г

2. уменьшится на 933 г

3. не изменится

4. увеличится на 150 г

9. На сколько °С нужно нагреть 10 млн. т воды, чтобы её масса увеличилась на 1 г? Удельная теплоёмкость воды равна 4200 Дж/кг•К.

1. 2,14

2. 12

3. 21,4

4. 41

10. Найдите работу, совершаемую двумя молями идеального газа при его изобарном нагревании на 100°С (Дж). R=8,3 Дж/моль•К.

1. 1660

2. 83

3. 166

4. 830

11. Свинцовая пуля массой 10 г, летевшая горизонтально со скоростью 500 м/с, пробив деревянный брусок, вылетает из него со скоростью 200 м/с. Какая часть пули (г) расплавилась, если ей передано 50% энергии, выделившейся в процессе пробивания бруска? У свинца удельная теплоемкость 130 Дж/кг•К. удельная теплота плавления 25 кДж/кг, температура плавления 327°С, а начальная температура пули - 77°С.

1. 5,8

2. 7,5

3. 2,5

4. 6,9

12. Под поршнем, который может свободно перемещаться в вертикальном цилиндре, находится 1,2 моля идеального одноатомного газа. Давление газа равно 400 кПа. На сколько литров увеличится объем этого газа, если ему сообщить 5 кДж теплоты?

1. 8

2. 4

3. 5

4. 2

13. Под поршнем, который может свободно перемещаться в вертикальном цилиндре, находится 1,2 моля идеального одноатомного газа. Давление газа равно 400 кПа. На сколько литров увеличится объем этого газа, если ему сообщить 4 кДж теплоты?

1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

14. Под поршнем, который может свободно перемещаться в вертикальном цилиндре, находится 1,2 моля идеального одноатомного газа. Давление газа равно 400 кПа. На сколько литров увеличится объем этого газа, если ему сообщить 3 кДж теплоты?

1. 5

2. 3

3. 4

4. 8

15. Под поршнем, который может свободно перемещаться в вертикальном цилиндре, находится 1,2 моля идеального одноатомного газа. Давление газа равно 400 кПа. На сколько литров увеличится объем этого газа, если ему сообщить 2 кДж теплоты?

1. 3

2. 4

3. 2

4. 1

16. Под поршнем, который может свободно перемещаться в вертикальном цилиндре, находится 1 моль идеального одноатомного газа. Давление газа равно 400 кПа. На сколько литров увеличится объем этого газа, если ему сообщить 1 кДж теплоты?

1. 1

2. 4

3. 2

4. 3

17. Под поршнем, который может свободно перемещаться в вертикальном цилиндре, находится 1 моль идеального одноатомного газа. Давление газа равно 200 кПа. На сколько литров увеличится объем этого газа, если ему сообщить 5 кДж теплоты?

1. 6

2. 16

3. 10

4. 3

18. Под поршнем, который может свободно перемещаться в вертикальном цилиндре, находится 1 моль идеального одноатомного газа. Давление газа равно 200 кПа. На сколько литров увеличится объем этого газа, если ему сообщить 6 кДж теплоты?

1. 48

2. 32

3. 12

4. 20

19. Какое количество теплоты (Дж) нужно сообщить кислороду массой 10 г, чтобы изобарно нагреть его на 15 К? Молярная масса кислорода равна 32 г/моль. R = 8,3 Дж/кг•К.

1. 97,5

2. 32,5

3. 130

4. 65

20. Какое количество теплоты (Дж) нужно сообщить азоту массой 14 г, чтобы изобарно нагреть его на 15 К? Молярная масса азота равна 28 г/моль. R = 8,3 Дж/кг•К.

1. 104

2. 51,9

3. 156

4. 208

21. Какое количество теплоты (Дж) нужно сообщить азоту массой 14 г, чтобы изобарно нагреть его на 10 К? Молярная масса азота равна 28 г/моль. R = 8,3 Дж/кг•К.

1. 51,9

2. 208

3. 156

4. 104

22. Какое количество теплоты (Дж) нужно сообщить азоту массой 14 г, чтобы изобарно нагреть его на 5 К? Молярная масса азота равна 28 г/моль. R = 8,3 Дж/кг•К.

1. 104

2. 51,9

3. 156

4. 208

23. Какое количество теплоты (Дж) нужно сообщить кислороду массой 15 г, чтобы изобарно нагреть его на 25 К? Молярная масса кислорода равна 32 г/моль. R = 8,3 Дж/кг•К.

1. 146,1

2. 194,8

3. 243,5

4. 97,4

24. Какое количество теплоты (Дж) нужно сообщить кислороду массой 15 г, чтобы изобарно нагреть его на 20 К? Молярная масса кислорода равна 32 г/моль. R = 8,3 Дж/кг•К.

1. 194,8

2. 146,1

3. 48,7

4. 97,4

25. Какое количество теплоты (Дж) нужно сообщить кислороду массой 15 г, чтобы изобарно нагреть его на 15 К? Молярная масса кислорода равна 32 г/моль. R = 8,3 Дж/кг•К.

1. 97,4

2. 48,7

3. 146,1

4. 194,8

26. Какое количество теплоты (Дж) нужно сообщить кислороду массой 15 г, чтобы изобарно нагреть его на 10 К? Молярная масса кислорода равна 32 г/моль. R = 8,3 Дж/кг•К.

1. 194,8

2. 146,1

3. 48,7

4. 97,4

27. Какое количество теплоты (Дж) нужно сообщить кислороду массой 15 г, чтобы изобарно нагреть его на 5 К? Молярная масса кислорода равна 32 г/моль. R = 8,3 Дж/кг•К.

1. 146,1

2. 194,8

3. 48,7

4. 97,4

28. Свинцовая пуля массой 10 г, летевшая горизонтально со скоростью 500 м/с, пробив деревянный брусок, вылетает из него со скоростью 200 м/с. Какая часть пули (г) расплавилась, если ей передано 60% энергии, выделившейся в процессе пробивания бруска? У свинца удельная теплоемкость 130 Дж/кг•К, удельная теплота плавления 25 кДж/кг, температура плавления 327°С, а начальная температура пули - 67°С.

1. 0,6

2. 3,5

3. 5,7

4. 0,1

**Д\з: РЕШИТЬ ТЕСТ**