

1. Co to jest temperatura ?
2. Co to jest ciepło ?
3. Co to jest ciśnienie ?
4. O czym mówi zerowa zasada termodynamiki ?
5. Co oznacza termin "równowaga termodynamiczna" ?
6. Jak stwierdzić, korzystając z ogólnie dostępnych przyrządów, czy dwie różne cieczce znajdują się w równowadze termodynamicznej ?
7. Jaka jest różnica między energią wewnętrzną gazów, a energią wewnętrzną cieczy i ciał stałych ?
8. Jak stwierdzić, korzystając z ogólnie dostępnych przyrządów, który z gazów, zamkniętych w dwóch różnych naczyniach, ma wyższą energię wewnętrzną ?
9. W kilku zdaniach omów I zasadę termodynamiki ?
10. W kilku zdaniach omów II zasadę termodynamiki ?
11. Jaki gaz nazywamy gazem doskonałym ?
12. Wyjaśnij sens równania stanu gazu doskonałego.
13. Jak obliczyć pracę wykonaną przez gaz w przemianie izotermicznej jeśli wiadomo, że gaz pobrał ilość ciepła równą Q ?
14. Jak obliczyć pracę wykonaną przez gaz w przemianie izochorycznej ?
15. Jak obliczyć pracę wykonaną przez gaz w przemianie izobarycznej ?
16. Zapisz i omów I zasadę termodynamiki w zastosowaniu do przemiany izobarycznej?
17. Zapisz i omów I zasadę termodynamiki w zastosowaniu do przemiany izotermicznej ?
18. Zapisz i omów I zasadę termodynamiki w zastosowaniu do przemiany izochorycznej ?
19. Zapisz i omów I zasadę termodynamiki w zastosowaniu do przemiany adiabatycznej?
20. Co trzeba zrobić, aby nie otwierając szczelnie zamkniętego pojemnika z gazem (groźącego eksplozją), zmniejszyć ciśnienie wewnątrz naczynia ? Uzasadnij w oparciu o odpowiednie równanie.
21. Co trzeba zrobić, aby obniżyć temperaturę gazu znajdującego się w nie przepuszczającym ciepła pojemniku, zamkniętym ruchomym tłokiem ? ? Uzasadnij w oparciu o odpowiednie równanie.
22. Co trzeba zrobić, aby powiększając pojemność naczynia, nie zmienić przy tym ciśnienia zamkniętego w nim gazu ? ? Uzasadnij w oparciu o odpowiednie równanie.
23. Narysuj wykres zależności $p(T)$ oraz $V(T)$ w przemianie izochorycznej i zapisz równanie przemiany izochorycznej.
24. Narysuj wykres zależności $p(T)$ oraz $T(V)$ w przemianie izobarycznej i zapisz równanie przemiany izobarycznej.
25. Narysuj wykres zależności $p(T)$ oraz $p(V)$ w przemianie izotermicznej i zapisz równanie przemiany izotermicznej.
26. Narysuj wykres zależności $p(V)$ w przemianie adiabatycznej i zapisz równanie przemiany adiabatycznej (równanie Poissona).
27. Podaj definicję ciepła właściwego ciała.
28. Wyjaśnij dlaczego ciepło właściwe c_p jest większe od ciepła właściwego c_v .
29. Co to jest cykl Carnota?
30. Jakie przemiany termodynamiczne wykorzystuje cykl Carnota i w jakiej kolejności?
31. Narysuj wykres przebiegu zmiany temperatury wody o temperaturze pokojowej ($+20^{\circ}\text{C}$) przy oziębianiu jej do temperatury -10°C (lód) przy stałej prędkości jej schładzania.
32. Narysuj wykres przebiegu zmiany temperatury wody o temperaturze -10°C (lód) przy ogrzewaniu jej do temperatury pokojowej ($+20^{\circ}\text{C}$) przy stałej prędkości jej ogrzewania.

33. Narysuj wykres przebiegu zmiany temperatury wody o temperaturze 120°C (para) przy oziębianiu jej do temperatury 80°C (ciecz) przy stałej prędkości jej schładzania.
34. Narysuj wykres przebiegu zmiany temperatury wody o temperaturze 80°C (ciecz) przy ogrzewaniu jej do temperatury 120°C (para) przy stałej prędkości jej ogrzewania.
35. Na przykładzie wody wyjaśnij pojęcie „punkt potrójny”.
36. Na przykładzie wody wyjaśnij pojęcie „temperatura krytyczna”.
37. Naszkicuj wykres fazowy wody i na jego podstawie napisz, jak zależy temperatura wrzenia wody od ciśnienia. Wskaż na wykresie odpowiedni fragment.
38. Naszkicuj wykres fazowy wody i na jego podstawie napisz, jak zależy temperatura topnienia lodu od ciśnienia. Wskaż na wykresie odpowiedni fragment.