

1. Co to jest AKT (podaj nazwę i wzór), do czego służy? Zapisz równanie hydrolizy AKT.
2. Zapisz pięć reakcji charakterystycznych dla jonów ołowiu(II).
3. Zapisz pięć reakcji charakterystycznych dla jonów rtęci(I).
4. Zapisz 5 reakcji charakterystycznych dla jonów antymonu(III).
5. Zapisz 5 reakcji charakterystycznych dla jonów bizmutu(III).
6. Zapisz 5 reakcji charakterystycznych dla jonów cyny(II).
7. Zapisz równania reakcji kationów II grupy analitycznej z jonami hydroksylowymi.
8. Zapisz równania reakcji jonów rtęci(I) z jonami chlorkowymi oraz reakcji powstałego osadu z kwasem azotowym(V) oraz z amoniakiem.
9. Zapisz równania reakcji kationów II grupy analitycznej z odczynnikiem grupowym.
10. Jakie kationy należą do I grupy analitycznej i jaki jest dla nich odczynnik grupowy. Zapisz równania reakcji kationów I grupy z odczynnikiem grupowym.
11. Jakie kationy należą do I grupy analitycznej. Zapisz po dwie reakcje charakterystyczne dla każdego z nich.
12. Dlaczego osad tiosiarczanu(VI) miedzi podczas ogrzewania ciemnieje? Zapisz równanie reakcji.
13. Dlaczego osad tiosiarczanu(VI) ołowiu podczas ogrzewania ciemnieje? Zapisz równanie reakcji.
14. Co to jest analiza płomieniowa? Podaj przykład jej zastosowania.
15. Do roztworu badanego dodano heksacyjanożelazianu(II) potasu. Z roztworu wytrącił się brunatnoczerwony osad. O obecności jakiego kationu to świadczy. Zapisz równanie reakcji.
16. Do roztworu zawierającego jeden z kationów dodano roztworu KOH. Wytrącający się początkowo niebieski osad szarzał po zagotowaniu mieszaniny. O obecności jakiego jonu to świadczy. Zapisz równania reakcji.
17. Z jakimi kationami kwas chlorowy(VII) tworzy nierozpuszczalne osady. Zapisz równania reakcji.
18. Podaj równania reakcji jonów miedzi(II) z jonami tiocyjanianowymi oraz przemian powstałych produktów zachodzących spontanicznie w roztworze.
19. W jaki sposób, w toku analitycznym, maskujemy miedź(II) w celu ułatwionego wykrywania jonów kadmu(II)? Zapisz równanie reakcji.
20. Zapisz równanie reakcji jonów ołowiu z jonami tiosiarczanowymi(VI), rozpuszczania powstającego osadu w nadmiarze odczynnika oraz wytrącania czarnego osadu podczas ogrzewania tak uzyskanego roztworu.
21. Zapisz równania reakcji jonów kadmu z wodorofosforanem(V) sodu w obecności i pod nieobecność jonów amonu.
22. Zapisz równania reakcji azotanu(V) miedzi(II) z:
 - a. wodorotlenkiem sodu
 - b. wodnym roztworem amoniaku
 - c. produktu reakcji z wodorotlenkiem sodu z nadmiarem odczynnika
 - d. produktu reakcji z amoniakiem z nadmiarem odczynnika
23. Zapisz równania reakcji:
 - a. azotanu(V) rtęci(I) z chlorkiem sodu
 - b. produktu reakcji z punktu a. z amoniakiem
 - c. produktu reakcji z punktu a. z chlorkiem cyny
 - d. produktu reakcji z punktu b. z kwasem azotowym(V)
24. Do czego, w toku analizy II grupy analitycznej kationów, używa się roztwór cyjanku potasu? Zapisz równanie odpowiedniej reakcji.
25. Do wykonania analizy potrzebny jest 1 M roztwór NaOH. Na pracowni dostępny jest stały NaOH zawierający 15% wody. Oblicz, ile wodorotlenku i ile wody potrzebujesz do przygotowania 100 g roztworu ($d = 1,04 \text{ g/cm}^3$). (1 p.)
26. Do wykonania analizy potrzebny jest 2 M roztwór HCl. Oblicz, ile 38% roztworu tego kwasu ($d = 1,18 \text{ g/cm}^3$) i ile wody należy użyć, aby uzyskać 200 cm^3 potrzebnego roztworu.
27. Do wykonania analizy potrzebny jest 3 M roztwór NaOH. Na pracowni dostępny jest stały NaOH zawierający 15% wody. Oblicz, ile wodorotlenku i ile wody potrzebujesz do przygotowania 100 g roztworu ($d = 1,04 \text{ g/cm}^3$).