

16. Poniżej podano kilka stwierdzeń. Zaznacz w tabeli, czy dane stwierdzenie dotyczy adsorpcji fizycznej (wpisz F), czy adsorpcji chemicznej (wpisz C).

Stwierdzenie	F lub C
1. Zachodzi głównie pod wpływem sił Van de Waalsa	
2. Jest całkowicie odwracalna	
3. Zachodzi głównie poprzez tworzenie wiązań chemicznych	
4. Charakteryzuje się dużą energią aktywacji	
5. Charakteryzuje się stosunkowo niskim ciepłem adsorpcji 2–6(9) kcal/mol	
6. Jest częściowo nieodwracalna	
7. Charakteryzuje ją duża szybkość przy niskich temperaturach	
8. Powierzchnia pokrywa się warstwą molekularną	
9. Charakteryzuje się stosunkowo wysokim ciepłem adsorpcji > 15–20 kcal/mol	
10. Brak istotnej specyfiki w zależności od rodzaju substancji biorących udział	
11. Możliwe jest powstawanie warstw multimolekularnych	
12. Charakteryzuje się silną specyfiką w zależności od rodzaju substancji biorących udział	
13. Do przebiegu zjawiska wymagane są z reguły wysokie temperatury	

17. Odwrotnym procesem do adsorpcji jest desorpcja. Proces ten odgrywa ważną rolę podczas regeneracji zużytych adsorbentów pozwalając na odzyskanie np. jonów metali. Najczęściej stosowanymi czynnikami desorbującymi jony metali są kwasy nieorganiczne (H_2SO_4 , HNO_3 , HClO_4 oraz HCl).
- Podaj nazwę kwasu, który w stężonym roztworze stosowany jest do przeprowadzenia reakcji ksantoproteinowej
 - Podaj nazwę kwasu, który w stężonym roztworze wchodzi w skład mieszaniny nitrującej i zawiera atom pierwiastka o konfiguracji elektronicznej $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
 - Podaj nazwę kwasu o wzorze HClO_4
18. Miarą aktywności powierzchniowej skrobi jest parametr zwany powierzchnią właściwą. Na jej wielkość wpływa stopień rozdrobnienia, a więc wielkość ziaren, ich kształt oraz ich porowatość. Np. skrobia owsiana charakteryzuje się większą powierzchnią właściwą ($1,08 \text{ m}^2/\text{g}$) niż skrobia ziemniaczana ($0,24 \text{ m}^2/\text{g}$). Przyjmując, że 1 dm^2 powierzchni skrobi zaadsorbuje 10^{13} cząsteczek gazu, oblicz masę (w gramach) a) skrobi owsianej oraz b) skrobi ziemniaczanej, niezbędną do usunięcia 10 dm^3 tego gazu (objętość odczytano w warunkach normalnych).
19. Pojemność adsorpcyjna adsorbentów zawierających tlenek krzemu(IV) i chlorek wapnia wynosi około 1 g wody na 1 g adsorbentu. Jaką masę adsorbentu, należy zastosować w celu pochłonięcia wody obecnej w 75 gramach roztworu

