

Karta pracy
Chemia życia w 3D. Konstruowanie łańcuchów peptydowych

1. **Wylosujcie** 5 kart z symbolami aminokwasów.
2. **Odnajdźcie** wylosowane aminokwasy w tablicach.
3. **Zdecydujcie**, w jakiej kolejności chcecie je połączyć.
4. **Narysujcie** wzór półstrukturalny otrzymanego peptydu:

5. **Odnajdźcie i zaznaczcie** w Waszym peptydzie grupy o charakterystycznych właściwościach: hydrofobowe, hydrofilowe, dodatkowe grupy kwasowe, dodatkowe grupy zasadowe, atomy siarki, atomy wodoru połączone z silnie elektroujemnym pierwiastkiem (N, O).
6. **Zastanówcie się**, jakie między tymi grupami mogą powstać oddziaływania i jak będą one wpływały na kształt cząsteczki:
 - które fragmenty są hydrofobowe i będą „chowały się” do wnętrza oraz zbliżały się do innych grup hydrofobowych,
 - które fragmenty są hydrofilowe i będą wychodziły na zewnątrz oraz zbliżały się do innych grup hydrofilowych,
 - gdzie mogą powstać wiązania wodorowe,
 - czy mogą powstać oddziaływania jonowe (między dodatkową grupą kwasową a zasadową),
 - czy możliwe są mostki disiarczkowe.
7. **Skonstruujcie** model Waszego peptydu.
8. **Zweryfikujcie**, czy oddziaływania wymyślone „na kartce” są możliwe w przestrzeni (np. czy aminokwasy nie są zbyt blisko lub zbyt daleko od siebie).
9. **Przygotujcie** podsumowanie Waszej pracy. Jakie właściwości mógłby mieć Wasz peptyd (rozpuszczalność, stabilność, zdolność do wiązania innych cząsteczek)?
Możecie wymyślić własną, oryginalną nazwę dla swojego peptydu.

