

Zagadnienia do egzaminu wstępnego dla kandydatów na UM 2026/2027

1. Znajomość zjawisk i procesów biologicznych.
2. Znajomość budowy organizmu człowieka.
3. Znajomość funkcjonowania organizmu człowieka na różnych etapach rozwoju i onkogenezy.
4. Znajomość czynników fizycznych, chemicznych oraz środowiskowych wpływających na proces mutacji.
5. Umiejętność określenia problemu badawczego, sformułowania hipotezy, wyciągnięcia wniosków na podstawie przedstawionego/opisanego eksperymentu badawczego.
6. Znajomość znaczenia biologicznego makroelementów, mikroelementów i pierwiastków biogennych.
7. Znajomość budowy węglowodanów: monosacharydów, disacharydów i polisacharydów.
8. Znajomość znaczenia biologicznego węglowodanów.
9. Znajomość budowy skrobi oraz doświadczeń pozwalających na jej wykrycie.
10. Znajomość budowy białek.
11. Umiejętność rozróżnienia białek prostych i złożonych.
12. Umiejętność rozpoznania struktury I-, II-, III-, IV-rzędowej białek.
13. Znajomość zjawiska koagulacji i denaturacji.
14. Umiejętność określenia znaczenia i roli wybranych białek (albuminy, globuliny, hemoglobina, kolagen, keratyna, mioglobina).
15. Znajomość budowy DNA i RNA.
16. Znajomość procesu fotosyntezy.
17. Znajomość gruczołów dokrewnych człowieka i hormonów przez nie produkowanych.
18. Znajomość receptorów u zwierząt i podział ze względu na rodzaj odbieranego bodźca.
19. Znajomość molekularnego mechanizmu skurczu mięśnia i jego wyjaśnienie na podstawie schematu.
20. Znajomość dziedziczenia cech sprzężonych z płcią.
21. Umiejętność określenia rodzaju wiązań w cząsteczkach: jonowe, kowalencyjne, koordynacyjne.
22. Znajomość procesu chemicznego: endoenergetycznego/egzoenergetycznego.
23. Znajomość czynników wpływających na stan równowagi reakcji.
24. Umiejętność rozróżnienia układu homogenicznego/heterogenicznego na podstawie schematu.

25. Znajomość obliczeń związanych z przygotowaniem, rozcieńczaniem lub zatężaniem roztworu.
26. Znajomość pojęć: stężenie procentowe, stężenie molowe, rozpuszczalność. Umiejętność wykonania obliczeń matematycznych w związku z przygotowaniem roztworów o wybranych stężeniach/rozpuszczalności.
27. Znajomość eksperymentów pozwalających rozdzielić mieszaninę niejednorodną na poszczególne składniki.
28. Znajomość i umiejętność zapisu reakcji dysocjacji w roztworach wodnych.
29. Umiejętność obliczenia pH roztworu.
30. Umiejętność określenia odczynu roztworu (po reakcji substancji zmieszanych w ilościach stechiometrycznych i niestechiometrycznych).
31. Umiejętność pisania równań reakcji: soli z wodą, wytrącania osadów, zobojętniania.
32. Znajomość systematyki związków nieorganicznych (nazewnictwo, wzory sumaryczne i strukturalne).
33. Umiejętność określenia stopnia utlenienia w związkach chemicznych.
34. Znajomość szeregu aktywności metali.
35. Umiejętność wskazania: utleniacza, reduktora, procesu utleniania, procesu redukcji w równaniu reakcji.
36. Znajomość reakcji redukcji nadmanganianu potasu w środowisku: kwasowym, zasadowym, obojętnym.
37. Umiejętność przewidywania produktów redukcji jonów dichromianowych (VI) w środowisku kwasowym.
38. Umiejętność przeliczania/zamiany jednostek.
39. Umiejętność odróżnienia związków karbonylowych: aldehydów od ketonów na przykładzie charakterystycznych równań reakcji z odczynnikiem Tollensa i Trommera.
40. Znajomość związków nieorganicznych stosowanych w medycynie.