

III Opolski Turniej Wiedzy Farmaceutycznej

PYTANIA TURNIEJOWE

Opole, 10.04.2025r.

Wylosowany numer

IMIĘ I NAZWISKO:

KLASA:

PEŁNA NAZWA SZKOŁY, MIEJSCOWOŚĆ:

.....
.....

Czas trwania testu: 120 min

Maksymalna liczba punktów do zdobycia: 40

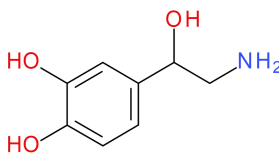
Otrzymana liczba punktów:

W zadaniach zamkniętych tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Odpowiedzi należy przenieść na kartę odpowiedzi. Sprawdzane są tylko odpowiedzi naniesione na kartę.

Dziękujemy za udział i życzymy powodzenia 😊

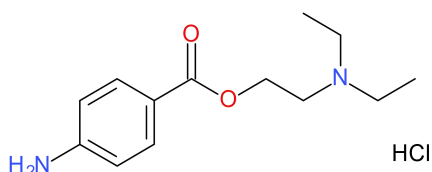
Organizatorzy

1. (1 pkt) Dział farmakologii, który zajmuje się opisem wpływu leków na organizm (tj. mechanizmami ich działania, siłą, czasem i szybkością odpowiedzi biologicznej) to:
 - A. Farmakokinetyka
 - B. Farmakodynamika
 - C. Farmakologia
 - D. Farmaceutyka;
2. (1pkt) Nurofen to popularny środek przeciwbólowy, który zawiera w składzie:
 - A. Paracetamol;
 - B. Penicylinę;
 - C. Metamizol sodowy
 - D. Ibuprofen.
3. (1 pkt) Który lek przeciwbólowy jest pochodną aniliny?
 - A. Ibuprofen;
 - B. Paracetamol;
 - C. Morfina;
 - D. Diklofenak.
4. (1 pkt) Ketoprofen wykazuje działanie:
 - A. przeciwbólowe;
 - B. przeciwzapalne;
 - C. przeciwgorączkowe;
 - D. wszystkie powyższe.
5. (1 pkt) Który proces jest odpowiedzialny za przekształcenie proleku do aktywnego leku?
 - A. rozpuszczanie;
 - B. dyfuzja;
 - C. biotransformacja;
 - D. osmoza.
6. (1 pkt) Co to jest prekursor?
 - A. Substancja wprowadzana do organizmu w odpowiedniej postaci w celu osiągnięcia efektu terapeutycznego;
 - B. Substancja, z której można wyprodukować lek.
 - C. Mieszanina kultur bakteryjnych i drożdży, pozytywnie wpływających na organizm ludzki;
 - D. Substancja nieaktywna lub słabo aktywna biologicznie, która po przemianach metabolicznych w organizmie ulega biotransformacji do produktu o działaniu farmakologicznym;
7. (1 pkt) Który związek chemiczny jest stosowany jako rozpuszczalnik w recepturze aptecznej?
 - A. chlorek sodu;
 - B. woda oczyszczona;
 - C. talk;
 - D. krzemionka koloidalna.
8. (1 pkt) Zaznacz, która witamina oznaczana symbolem B3:
 - A. Kwas foliowy;
 - B. Kwas askorbinowy;
 - C. Niacyna;
 - D. Tokoferol.

9. (1 pkt) Która z poniższych substancji pełni funkcję substancji pomocniczej?
- laktoza;
 - ibuprofen;
 - kwas salicylowy;
 - paracetamol.
10. (1 pkt) Badania kliniczne nad lekami dzieli się na 4 fazy. Faza IV obejmuje:
- badania pod kątem skuteczności terapeutycznej maksymalnej tolerowanej dawki oraz odpowiedniego doboru dawki równoważącej skuteczność i działania niepożądane;
 - badania na grupie zdrowych ochotników (20-80 osób) pod kątem groźnych działań niepożądanych;
 - zbieranie danych dotyczących stosowania leku przez pacjentów pod kątem występowania rzadkich działań niepożądanych;
 - badania wielośrodkowe na tysiącach pacjentów, randomizowane i podwójnie zaślepiene z użyciem *placebo*.
11. (1 pkt) Leki sympatykomimetyczne (adrenomimetyki):
- blokują receptory muskarynowe;
 - naśladują działanie układu przywspółczulnego;
 - nasilają działanie układu współczulnego;
 - działają tylko na receptory histaminowe.
12. (1 pkt) Podaj nazwę podanego związku:
- 
- Serotonina
 - Noradrenalina
 - Adrenalina
 - Dopamina
13. (1 pkt) Kto odkrył enancjomorficzne formy krystaliczne kwasu winowego:
- Aleksander Fleming;
 - Robert Koch;
 - Ludwig Pasteur;
 - Kazimierz Funk.
14. (1 pkt) Który z wymienionych leków działa przeciwgrzybiczo?
- ketokonazol;
 - furosemid;
 - diazepam;
 - propranolol.
15. (1 pkt) Które z poniższych działań niepożądanych może wywołać NLPZ?
- senność;
 - wrzody żołądka;
 - nadmierne pocenie się;
 - bradykardia.

16. (1 pkt) Która z poniższych grup leków ma działanie uspokajające?
- A. benzodiazepiny;
 - B. antybiotyki beta-laktamowe;
 - C. beta-blokery;
 - D. NLPZ.
17. (1 pkt) Która z właściwości fizykochemicznych wpływa na biodostępność leku?
- A. temperatura wrzenia;
 - B. rozpuszczalność w wodzie i tłuszczach;
 - C. kolor;
 - D. gęstość względna.
18. (1 pkt) Co oznacza skrót OTC?
- A. lek stosowany w szpitalu;
 - B. lek psychotropowy;
 - C. lek dostępny bez recepty;
 - D. lek o działaniu toksycznym.
19. (1 pkt) W której postaci leki wchłaniają się najszybciej?
- A. czopki;
 - B. tabletki powlekane;
 - C. roztwory doustne;
 - D. kapsułki dojelitowe.
20. (1 pkt) Leki stosowane w recepturze magistralnej to:
- A. leki gotowe;
 - B. suplementy diety;
 - C. leki recepturowe;
 - D. kosmetyki.
21. (1 pkt) Który z poniższych gatunków grzybów jest najczęściej odpowiedzialny za wywoływanie grzybicy paznokci (onychomikozy)?
- A. *Trichophyton rubrum*
 - B. *Candida albicans*
 - C. *Malassezia furfur*
 - D. *Aspergillus niger*
22. (1 pkt) Skrótem LD₅₀ określana jest dawka, która: to:
- A. wywołuje w 50% przypadków maksymalny efekt leczniczy;
 - B. dawka śmiertelna;
 - C. graniczna ilość substancji, lub promieniowania jonizującego, wywołująca pierwsze dostrzegalne zmiany w organizmie;
 - D. powoduje zgon 50% badanych zwierząt określonego gatunku po jej wchłonięciu daną drogą;
23. (1 pkt) Rozwinięciem litery E w akronimie ADME jest:
- A. Rozmieszczenie
 - B. Wydalanie
 - C. Wchłanianie
 - D. Metabolizm

24. (1 pkt) Prokaina zawiera m.in.:



- A. Grupę aminową I-rzędową aromatyczną
- B. Grupę karboksylową
- C. Grupę aminową I-rzędową
- D. Grupę fenolową

25. (1 pkt) Pochodną tetrahydrofuranu jest:

- A. Metamizol
- B. Barbital
- C. Salicylamid
- D. Kwas askorbinowy

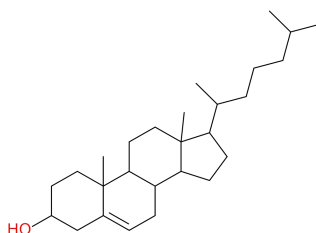
26. (1 pkt) Enzymy cytochromu P450 biorą udział w:

- A. absorpcji leków;
- B. wydalaniu leków z moczem;
- C. I fazie metabolizmu leków (oksydacji);
- D. wiązaniu leków z receptorami.

27. (1 pkt) Która z poniższych roślin wykazuje działanie przeciwzapalne i przeciwbólowe, i jest często stosowana w preparatach przeciwbólowych?

- A. Rumianek pospolity
- B. Mięta pieprzowa
- C. Nagietek lekarski
- D. Lawenda wąskolistna

28. (1 pkt) Ile asymetrycznych atomów węgla znajduje się cząsteczce cholesterolu:



- A. 5
- B. 8
- C. 1
- D. 6

29. (1 pkt) Punkt izoelektryczny (pI) to:

- A. pH, przy którym cząsteczka białka jest najbardziej rozpuszczalna w wodzie;
- B. pH, przy którym cząsteczka aminokwasu lub białka ma ładunek dodatni;
- C. pH, przy którym cząsteczka nie przewodzi prądu elektrycznego;
- D. pH, przy którym suma ładunków cząsteczki aminokwasu lub białka wynosi zero.

30. (1 pkt) Który z poniższych leków jest stosowany głównie w leczeniu nadciśnienia tętniczego?

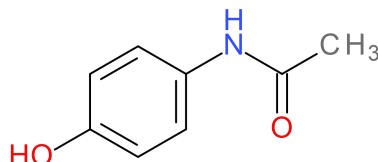
- A. Enalapril

- B. Paracetamol
- C. Ibuprofen
- D. Amoksycylina

31. (1 pkt) Które z poniższych twierdzeń najlepiej opisuje jedną z reguł Lipińskiego dotyczących właściwości fizykochemicznych związków chemicznych w kontekście ich przydatności jako leki?

- A. Związki chemiczne powinny być mało rozpuszczalne w tłuszczach, aby dobrze przenikały przez błony biologiczne.
- B. Związki chemiczne powinny zawierać co najmniej 5 grup donorowych i akceptorowych wodoru, aby były dobrze wchłaniane.
- C. Związki chemiczne o bardzo wysokiej polarności są najczęściej skutecznymi lekami.
- D. Związki chemiczne powinny mieć masę cząsteczkową poniżej 500 Da, aby zapewnić skuteczną absorpcję w organizmie.

32. (1 pkt) Reakcja otrzymywania paracetamolu z p-aminofenolu polega na:



- A. redukcji;
- B. acetylacji;
- C. utlenianiu;
- D. nitrowaniu.

33. (1 pkt) Który z poniższych czynników nie wpływa na rozkład leku w organizmie?

- A. Rozpuszczalność leku w tłuszczach
- B. Białka osocza i ich zdolność do wiązania leków
- C. Tempo metabolizmu w wątrobie
- D. Czas spożycia posiłku

34. (1 pkt) Która z poniżej przedstawionych grup funkcyjnych może tworzyć wiązania wodorowe:

- A. Amidowa
- B. Hydroksylowa
- C. Aminowa
- D. Wszystkie wymienione grupy mogą tworzyć wiązania wodorowe.

35. (1 pkt) Który z poniższych testów jest stosowany do wykrywania grupy fenolowej w cząsteczkach leków?

- A. Reakcja z kwasem azotowym
- B. Reakcja z roztworem FeCl_3
- C. Reakcja z wodą bromową
- D. Reakcja z $\text{Cu}(\text{OH})_2$

36. (1 pkt) Która z poniższych reakcji może być zastosowana do syntezy amidów?

- A. estryfikacja;
- B. kondensacja alkoholu z kwasem;
- C. reakcja kwasu karboksylowego z aminą;
- D. addycja wodoru do alkeny.

37. (1 pkt) Które z poniższych twierdzeń dotyczących suplementów diety jest prawdziwe?
- A. Suplementy diety muszą spełniać określone normy dotyczące jakości, bezpieczeństwa i etykietowania, ale nie wymagają rejestracji jako produkt leczniczy.
 - B. Suplementy diety mogą zawierać substancje, które są uznawane za leki, pod warunkiem że nie mają one udokumentowanej skuteczności terapeutycznej.
 - C. Suplementy diety mogą być reklamowane jako leki w przypadku udowodnionej skuteczności ich składników w leczeniu chorób.
 - D. Składniki suplementów diety muszą być zatwierdzone przez Europejski Urząd ds. Leków przed wprowadzeniem produktu na rynek.
38. (1 pkt) Do obowiązków farmaceuty nie należy:
- A. sporządzanie i wydawanie leków recepturowych i aptecznych;
 - B. udzielanie pacjentom informacji o stosowaniu i przechowywaniu leków;
 - C. wykonywanie zabiegów chirurgicznych w warunkach ambulatoryjnych;
 - D. kontrola zgodności recepty z obowiązującymi przepisami.
39. (1 pkt) Lek ścisłego zarachowania to:
- A. lek refundowany w 100% przez NFZ;
 - B. lek dostępny bez recepty, ale sprzedawany tylko w aptekach;
 - C. lek, którego każda dawka musi być ewidencjonowana ze względu na potencjalne ryzyko nadużycia lub toksyczności;
 - D. preparat roślinny o działaniu uspokajającym, który można stosować u dzieci.
40. (1 pkt) Głównym narządem odpowiedzialnym za metabolizm leków jest:
- A. trzustka;
 - B. wątroba;
 - C. nerki;
 - D. jelito grube.