

- c) Oznaczenie odpowiedzi następuje przez zamazanie **ołówkiem 2B lub 3B całej powierzchni prostokąta** wybranej przez Ciebie odpowiedzi. Pamiętaj, że od poprawności zamazania pola w dużej mierze zależy poprawność odczytu podanej przez Ciebie odpowiedzi. Przykłady poprawnego zamazywania pola możesz zobaczyć powyżej.
- d) Proponujemy, aby w czasie rozwiązywania testu najpierw zaznaczać odpowiedź delikatną kropką. Gdy przekonasz się, że dobrze wybrałeś/eś, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wyciśnij gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/eś poprawnie, zamazaj starannie prostokąty.

Niedopuszczalne jest zniszczenie karty, jej uszkodzenie (załamanie, zagięcie) zarysowanie brzegu karty, gdyż może to być przyczyną złego jej odczytu.

- e) Wybieraj zawsze tylko **jedną odpowiedź**. Zakreślenie więcej niż jednej odpowiedzi powoduje jej niezaliczenie.
- f) Na cały egzamin masz **2 godziny**. Jeżeli nie będziesz tracić czasu na próżno, na pewno zdążysz odpowiedzieć.
- g) Jeżeli ukończysz rozwiązywanie zadań wcześniej, możesz oddać karty odpowiedzi Przewodniczącemu Komisji i opuścić salę. Wraz z kartami odpowiedzi zwracasz również broszurkę z zadaniami, która jest drukiem ścisłego zachowania.
- h) Porozumiewanie się z sąsiadami oraz korzystanie z jakichkolwiek materiałów pomocniczych pociąga za sobą dyskwalifikację i ocenę niedostateczną z egzaminu.

Twój zestaw zadań testowych został oznaczony jako **WERSJA I**. W związku z tym przypominamy Ci, że Twój numer karty winien być **nieparzysty**. Dla potwierdzenia tego, że rozwiązujesz wersję I **w wierszu 7 górnej części karty** zakreślono pole z **cyfrą 1**. Prawidłowe zaznaczenie widać na rysunku niżej

NUMER KODOWY.....

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

cem EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
TOKSYKOLOGII LABORATORYJNEJ
JESIEŃ 2009

1	A	B	C	D	E	61	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	62	A	B	C	D	E

Nr 1. Wskazaniem do wykonania badania toksykologicznego jest/są:

- A. identyfikacja trucizny.
- B. potwierdzenie lub wykluczenie narażenia.
- C. ocena ciężkości zatrucia.
- D. monitorowanie zatrucia.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 2. Wskazaniem do wykonania pilnego badania toksykologicznego jest:

- A. nie wyjaśnione przyczynowo zaburzenia oddychania.
- B. głęboka śpiączka.
- C. ciężka kwasica.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 3. Dawka śmiertelna medialna (LD_{50}) jest to ilość substancji chemicznej:

- A. powodująca śmierć połowy organizmów badanych.
- B. podana niezależnie od drogi.
- C. obliczona statystycznie na podstawie wyników badań doświadczalnych.
- D. podana tą samą drogą.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,C,D.

Nr 4. Do związków methemoglobinoformujących należy:

- A. nitrogliceryna.
- B. nitrobenzen.
- C. azotyn amylu.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 5. W zatruciu jakimi środkami ochrony roślin stwierdza się szybki powrót cholinesterazy czerwonokrwinkowej do wartości prawidłowych?

- A. insektydami fosforoorganicznymi.
- B. insektydami pochodnymi chlorofenoksyoctowymi.
- C. pyretroidami.
- D. karbaminami-insektycydami.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,D.

Nr 6. W zatruciach którymi ksenobiotykami oznaczenie ilościowe jest konieczne od oceny ciężkości zatrucia?

- A. salicylanami.
- B. żelazem.
- C. teofiliną.
- D. metanolem.
- E. wszystkimi wymienionymi.

Nr 7. Laboratoryjnym markerem uszkodzenia mięśni szkieletowych jest:

- A. aminotransferazy.
- B. liczba płytek krwi.
- C. cholinesteraza czerwonokrwinkowa.
- D. kinaza kreatynowa.
- E. kreatynina.

Nr 8. Wynik badania stężenia we krwi którego z wymienionych ksenobiotyków warunkuje podjęcie specyficznej terapii?

- A. teofiliny.
- B. benzodiazepin.
- C. fenytoiny.
- D. amfetaminy.
- E. etanolu.

Nr 9. U zatrzymanego przez policję kierowcy szybkim testem paskowym stwierdzono w moczu obecność substancji odurzających. Wynik badania powinien być:

- A. potwierdzony tylko na wyraźne polecenie organów śledczych.
- B. zawsze powinien być potwierdzony badaniem referencyjnym.
- C. nie musi być potwierdzony.
- D. potwierdzony ponownym testem paskowym.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,D.

Nr 10. Do czynników warunkujących toksyczność należą:

- A. rozpuszczalność.
- B. wielkość cząstek.
- C. zdolność wchłaniania.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 11. Zatrucia drogą doustną substancjami żrącymi (kwasami) mogą spowodować:

- A. zmiany oparzeniowe błony śluzowej przewodu pokarmowego.
- B. perforację ściany przełyku.
- C. kwasicę metaboliczną.
- D. krwawienie z przewodu pokarmowego.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 12. Zatrucia siarkowodorem są często zatruciami zbiorowymi, ponieważ osoby spieszące z pomocą ulegają temu samemu zatruciu.

- A. pierwsze twierdzenie jest prawdziwe, drugie nieprawdziwe.
- B. oba twierdzenia są nieprawdziwe.
- C. oba twierdzenia są prawdziwe, ale nie ma pomiędzy nimi związku.
- D. oba twierdzenia są prawdziwe i istnieje pomiędzy nimi związek.
- E. pierwsze twierdzenie jest nieprawdziwe, drugie prawdziwe.

Nr 13. Wśród toksycznych anionów najczęściej spotykanymi w zatruciach są:

- A. azotyny.
- B. fluorki.
- C. azotany.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 14. W przypadku użycia środków ułatwiających wykorzystanie seksualne, trudności interpretacyjne spowodowane są:

- A. różnorodnością stosowanych środków.
- B. ujemnymi wynikami.
- C. zbyt późnym zgłaszaniem się poszkodowanych.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 15. Drogami narażenia ksenobiotykami są:

- A. układ oddechowy.
- B. skóra i spojówki.
- C. układ pokarmowy.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 16. Stosowanie środków dopingujących może prowadzić do:

- A. ginekomastii.
- B. zaburzeń miesiączkowania.
- C. niepłodności.
- D. prawdziwe są odpowiedzi B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 17. U zdrowych wcześniej osób, stężeniem śmiertelnym methemoglobiny jest:

- A. 10%.
- B. 20%.
- C. 30%.
- D. 40%.
- E. powyżej 70%.

Nr 18. W toksykologii szczegółowej analityka toksykologiczna obejmuje:

- A. toksykologię leków.
- B. toksykologię środowiskową.
- C. toksykologię środków ochrony roślin.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B.

Nr 19. W toksykologii klinicznej spotykane są zatrucia tzw. środkami zastępczymi. Które z wymienionych stosowane są jako środki zastępcze?

- A. toluen.
- B. TRI.
- C. aceton.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 20. W toksykologii klinicznej spotykane są zatrucia tzw. środkami zastępczymi, do których należą między innymi toksyny pochodzenia naturalnego. Które z wymienionych roślin zawierają takie toksyny?

- A. pokrzyk wilcza jagoda.
- B. konopie indyjskie.
- C. bieluń dziedzierzawa.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 21. Substancja, niezależnie od stanu fizycznego, będąca trucizną lub środkiem szkodliwym, używana zamiast lub w takich samych celach niemedycznych jak środek odurzający lub substancja psychotropowa, określana jest jako:

- A. zamiennik (środek zamienny).
- B. podstawnik.
- C. substancja obniżająca sprawność psychoruchową.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,C.
- E. żadna nie jest prawidłowa.

Nr 22. Łączne zastosowanie alkoholu i benzodiazepin wywołuje nasilony depresyjny wpływ na ośrodkowy układ nerwowy. Mechanizmem tego niekorzystnego działania jest:

- A. antagonizm dyspozycyjny.
- B. antagonizm chemiczny.
- C. synergizm addycyjny.
- D. synergizm specyficzny.
- E. żaden z wymienionych.

Nr 23. Współczesna toksykologia obejmuje zagadnienia związane z:

- A. teratogennością.
- B. kancerogennością.
- C. genotoksycznością.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B.

Nr 24. W procesach I fazy biotransformacji leków dochodzi do:

- A. sprzęgania z kwasem glukuronowym.
- B. redukcji.
- C. sprzęgania z kwasem siarkowym.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 25. Które z wymienionych metod analitycznych mają zastosowanie w toksykologii klinicznej?

- A. chromatografia cienkowarstwowa.
- B. metody immunologiczne.
- C. metody instrumentalne.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 26. Gromadzenie się (kumulowanie) ksenobiotyków w organizmie ma miejsce w:

- A. narządach miękkich.
- B. w tkance tłuszczowej.
- C. w tkance kostnej.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B.

Nr 27. Badaniem obejmującym ilościowe przemiany trucizny w organizmie zajmuje się toksykokinetyka. Do procesów toksykokinetycznych należą:

- A. wchłanianie trucizny.
- B. rozmieszczenie w organizmie.
- C. biotransformacja trucizny.
- D. wydalanie trucizny.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 28. W leczeniu niektórych ostrych zatrucí wykorzystuje się mechanizm działania prowadzącego do osłabienia lub zniesienia niekorzystnego efektu zdrowotnego wywołanego przez truciznę. Działanie to polega na:

- A. wywołaniu działania synergistycznego.
- B. wywołaniu działania potencjacji.
- C. wywołaniu antagonizmu chemicznego.
- D. spowodowaniu hamowania przemian metabolicznych.
- E. prawdziwe są odpowiedzi C,D.

Nr 29. Wykorzystywany w toksykologii klinicznej antagonizm receptorowy polega na:

- A. przeciwnym działaniu dwóch związków na tę samą czynność organizmu.
- B. konkurowaniu dwóch związków o ten sam receptor z jednoczesnym wzajemnym wypieraniem się z wiązania z tym receptorem.
- C. wzajemnej modyfikacji procesów kinetycznych.
- D. reagowaniu dwóch związków z utworzeniem produktu nieaktywnego biologicznie.
- E. wpływaniu na siebie dwóch związków poprzez modyfikowanie przemian metabolicznych.

Nr 30. W toksykologii klinicznej materiałem pobieranym do analitycznych badań toksykologicznych jest:

- A. krew.
- B. popłuczyny żołądkowe.
- C. mocz.
- D. włosy.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,C.

Nr 31. Cechami środków ułatwiającymi wykorzystanie seksualne są:

- A. powodują senność. D. powodują niepamięć.
B. działają rozluźniająco na mięśnie szkieletowe. E. wszystkie wymienione.
C. są łatwo dostępne.

Nr 32. W toksykologii klinicznej badanie włosów w przypadku ostrego zatrucia nie ma znaczenia praktycznego, ponieważ jest badaniem dostarczającym informacji o retrospekcji przyjmowania, a nie ostrego narażenia.

- A. oba stwierdzenia są prawdziwe, ale nie mają związku ze sobą.
B. pierwsze stwierdzenie jest nieprawdziwe, drugie – prawdziwe.
C. oba stwierdzenia są nieprawdziwe.
D. oba stwierdzenia są prawdziwe i istnieje pomiędzy nimi związek.
E. pierwsze stwierdzenie jest prawdziwe, drugie – nieprawdziwe.

Nr 33. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego o charakterze utleniającym (smog fotochemiczny), to przede wszystkim:

- A. ditlenek siarki i chloronaftaleny. D. WWA, PCB, PBB, PBDE.
B. ditlenek siarki i tlenek węgla. E. tlenki azotu, ozon, azotany peroksyacylowe.
C. ozon, fenole i chlorofenole.

Nr 34. Zanieczyszczenie powietrza w pomieszczeniach zamkniętych najczęściej wywołujące odczyny uczuleniowe, to:

- A. WWA i środki zmniejszające palność. D. benzen i toluen.
B. naftalen i ftalany. E. radon i tlenek węgla.
C. formaldehyd i fenole.

Nr 35. Biomarkery efektu mogą mieć zastosowanie w diagnostyce klinicznej w celu:

- A. potwierdzenia diagnozy zatrucia ostrego.
B. potwierdzenia diagnozy zatrucia przewlekłego.
C. oceny skuteczności postępowania leczniczego.
D. prognozowania przebiegu poszczególnych przypadków zatruc.
E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 36. Biomarkery są to:

- 1) wskaźniki różnicowań występujących w obrębie składników komórkowych lub fizjologicznych;
- 2) testy służące do oceny interakcji żywego organizmu z substancją toksyczną;
- 3) wskaźniki identyfikujące tylko czynniki fizyczne zagrożeń dla organizmów żywych;
- 4) testy umożliwiające ocenę narażenia na substancje toksyczne jedynie w warunkach ekspozycji jednorazowej;
- 5) wyłącznie testy enzymatyczne służące do oceny narażenia w warunkach zawodowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2. B. 1,3. C. 1,4. D. 2,4. E. tylko 5.

Nr 37. Pomiar biomarkerów można wykonać:

- 1) jedynie w krwi, moczu i powietrzu wydychanym;
- 2) we krwi, moczu, ślinie, paznokciach, włosach, kale, powietrzu wydychanym;
- 3) we krwi, moczu, włosach, powietrzu atmosferycznym;
- 4) w bioptatach tkanek i tkankach pobranych pośmiertnie;
- 5) w płynie owodniowym, nasiennym, popłuczynach płucnych.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,4,5. **B.** 2,4,5. **C.** 2,3,4. **D.** 3,4,5. **E.** wszystkie wymienione.

Nr 38. Ocenę działania drażniącego ksenobiotyków na błony śluzowe prowadzi się na:

- A.** albinotycznych myszach. **D.** świnkach morskich.
B. albinotycznych szczurach. **E.** dowolnych zwierzętach laboratoryjnych.
C. albinotycznych królikach.

Nr 39. Ocena toksyczności podprzewlekłej ksenobiotyku obejmuje badania trwające:

- A.** 28 dni. **B.** 90 dni. **C.** 1,5 roku. **D.** 2 lata. **E.** 2/3 trwania życia zwierzęcia.

Nr 40. Odległe toksyczne efekty mogą:

- A.** pojawiać się w następujących pokoleniach.
B. pojawiać się po pewnym czasie od zakończenia ekspozycji.
C. występować w organizmie narażonym bezpośrednio na czynnik toksyczny.
D. występować w organizmie nienarażonym bezpośrednio na czynnik toksyczny.
E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 41. Działanie teratogenne oznacza, że ksenobiotyk powoduje zmiany, które:

- A.** mają charakter deformacji makro-anatomicznych.
B. następują po narażeniu w okresie organogenezy.
C. są nieodwracalne.
D. pojawiają się w następnym pokoleniu.
E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 42. NOAEL to:

- A.** najwyższa dawka lub stężenie związku, przy którym nie obserwuje się żadnych zmian w badanych parametrach.
B. najwyższa dawka lub stężenie związku, przy którym nie obserwuje się żadnych efektów szkodliwych.
C. najniższa dawka lub stężenie związku, przy którym obserwuje się zmiany w badanych parametrach.
D. najniższa dawka lub stężenie związku, przy którym obserwuje się efekty szkodliwe.
E. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.

Nr 43. Działania pracodawcy zmierzające do zapewnienia bezpiecznych warunków pracy, to:

- A.** szkolenia. **D.** ocena ryzyka zawodowego.
B. stosowanie środków ochrony zbiorowej. **E.** wszystkie wymienione.
C. zapewnienie środków ochrony indywidualnej.

Nr 44. Badania cytotoksyczności podstawowej obejmują:

- A. testy oceniające zdolności metaboliczne komórek.
- B. testy oceniające integralność błony komórkowej.
- C. testy oceniające zdolności proliferacyjne komórek.
- D. pomiar całkowitego białka komórkowego.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 45. Które z pojęć dawki promieniowania jonizującego uwzględnia zarówno rodzaj i energię promieniowania, jak i wrażliwość narządów na promieniowanie?

- A. dawka ekspozycyjna.
- B. dawka pochłonięta.
- C. dawka równoważna.
- D. dawka skuteczna (efektywna).
- E. wszystkie pojęcia dawki promieniowania.

Nr 46. Skutki działania promieniowania jonizującego na organizm żywy zależą od:

- A. wielkość dawki i rodzaju promieniowania.
- B. mocy dawki i sposobu frakcjonowania dawki.
- C. masy i natlenowania napromienianych tkanek oraz napromieniania narządów krytycznych.
- D. wrażliwości gatunkowej i osobniczej na promieniowanie.
- E. od wszystkich powyższych czynników.

Nr 47. Statystyczny mieszkaniec Polski otrzymuje średnią roczną dawkę skuteczną promieniowania wynoszącą ok. 3,5 mSv. Największy udział w tej dawce mają następujące źródła:

- A. naturalne, w tym głównie promieniowanie kosmiczne.
- B. naturalne, w tym głównie promieniowanie radonu.
- C. naturalne, w tym głównie promieniowanie naturalnych radionuklidów zawartych w organizmie.
- D. sztuczne, w tym głównie ekspozycja medyczna.
- E. sztuczne, w tym głównie działalność zawodowa i przedmioty powszechnego użytku.

Nr 48. Hormeza jest zjawiskiem reakcji organizmu na dawkę, polegającym na:

- A. stymulacji organizmu w zakresie małych dawek.
- B. hamowania funkcji życiowych w zakresie małych dawek.
- C. stymulacji organizmu w zakresie dużych dawek.
- D. hamowania funkcji życiowych w zakresie dużych dawek.
- E. stymulacji organizmu w zakresie małych dawek oraz hamowania jego funkcji w zakresie dużych dawek.

Nr 49. Przepisy Ustawy o substancjach i preparatach chemicznych stosuje się m.in. do:

- A. substancji i preparatów stanowiących źródła promieniotwórcze.
- B. produktów leczniczych.
- C. substancji i preparatów rakotwórczych i mutagennych.
- D. kosmetyków.
- E. środków ochrony roślin.

Nr 50. Korzystne efekty działania niskich dawek promieniowania na organizm wynikają m.in. z:

- 1) generowania wolnych rodników i peroksydacji lipidów;
- 2) wzrostu aktywności enzymów oksydoredukcyjnych;
- 3) uszkodzenia DNA i białek;
- 4) wzrostu aktywności enzymów naprawczych;
- 5) pobudzenia mechanizmów odpornościowych i apoptozy.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,4. **B.** 2,4,5. **C.** 2,3,5. **D.** 2,3,4. **E.** 1,2,5.

Nr 51. Który z aktów normatywnych, obowiązujących w Polsce jest nadrzędny w odniesieniu do przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy?

- A.** rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- B.** ustawa kodeks pracy.
- C.** rozporządzenie rady ministrów w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy.
- D.** rozporządzenie ministra nauki i szkolnictwa wyższego w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach.
- E.** rozporządzenie ministra gospodarki i pracy w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Nr 52. Zwiększony wysiłek w czasie pracy (praca bardzo ciężka):

- A.** obniża wchłoniętą do ustroju dawkę ksenobiotyku.
- B.** podwyższa wchłoniętą do ustroju dawkę ksenobiotyku.
- C.** nie ma wpływu na wydajność wchłaniania.
- D.** nie ma wpływu na zawartość ksenobiotyku w powietrzu wydychanym.
- E.** podwyższa zawartość ksenobiotyku w powietrzu wydychanym.

Nr 53. Najbardziej pożądanym źródłem informacji przy określaniu zagrożenia zdrowotnego ze strony czynników toksycznych są dane opisujące:

- A.** wpływ na ludzi. **D.** wszystkie metody alternatywne.
- B.** wpływ na zwierzęta doświadczalne. **E.** zależność struktura-aktywność.
- C.** wyniki badań *in vitro*.

Nr 54. Krytycznym efektem zdrowotnym nazywamy:

- A.** każdy efekt biologiczny, który występuje przy określonym poziomie narażenia (dawkowania) na ksenobiotyk.
- B.** każdy efekt szkodliwy, który występuje przy określonym poziomie narażenia (dawkowania) na ksenobiotyk.
- C.** efekt szkodliwy, który występuje przy najniższym poziomie narażenia (dawkowania) na ksenobiotyk.
- D.** efekt szkodliwy, który występuje przy najwyższym poziomie narażenia (dawkowania) na ksenobiotyk.
- E.** średnią wszystkich efektów szkodliwych.

Nr 55. Dawka pobrana to:

- A. znormalizowana w odniesieniu do czasu trwania i masy ciała ilość ksenobiotyku zawarta w powietrzu wydychanym, pożywieniu, czy pozostająca w kontakcie ze skórą.
- B. znormalizowana w odniesieniu do czasu trwania i masy ciała ilość ksenobiotyku zawarta w pożywieniu.
- C. znormalizowana w odniesieniu do czasu trwania i masy ciała ilość ksenobiotyku zawarta w powietrzu wdychanym.
- D. dawka wchłonięta do krwiobiegu.
- E. pojęcia dawki pobranej i wchłoniętej są równoważne.

Nr 56. Karty niebezpiecznych substancji toksycznych obowiązują jedynie dla substancji:

- A. bardzo toksycznych.
- B. łatwopalnych i wybuchowych.
- C. żrących i drażniących.
- D. mutagennych i rakotwórczych.
- E. substancji uznanych za takie, zgodnie z klasyfikacją przyjętą w odpowiednim rozporządzeniu ministra zdrowia.

Nr 57. Dla ustalenia wartości NDS najbardziej pożądaną wartością progową, uzyskaną z badań na zwierzętach jest:

- A. LOAEL.
- B. NOAEL.
- C. PDS (przybliżona dawka śmiertelna).
- D. LD₅₀ (medialna dawka letalna).
- E. LC₅₀ (medialne stężenie letalne).

Nr 58. I faza biotransformacji ksenobiotyków prowadzi głównie do powstania produktów:

- A. bardziej toksycznych.
- B. mniej toksycznych.
- C. bardziej polarnych.
- D. wysoko lipofilowych.
- E. lotnych.

Nr 59. II faza biotransformacji ksenobiotyków prowadzi zwykle do powstawania produktów:

- A. o niższej masie cząsteczkowej od związku pierwotnego.
- B. bardziej toksycznych.
- C. mniej toksycznych, o wyższej masie cząsteczkowej od związku pierwotnego.
- D. łatwo ulegających kumulacji materialnej w ustroju.
- E. lotnych, wydalanych szybko z ustroju w drogach oddechowych.

Nr 60. Substancje skażające pierwotne, to substancje:

- A. emitowane do środowiska ze źródeł naturalnych.
- B. emitowane do środowiska ze źródeł antropogenicznych.
- C. występujące w środowisku w takiej formie, w jakiej zostały wyemitowane.
- D. które podwyższają poziom związków chemicznych, naturalnie występujących w środowisku.
- E. zatruwające głównie zbiorniki wodne, ze względu na swoje właściwości hydrofilne.

Nr 61. Substancje zanieczyszczające to:

- A. takie substancje, które nie występują naturalnie w środowisku.
- B. wszystkie substancje emitowane do środowiska ze źródeł antropogenicznych.
- C. substancje, które wywierają niekorzystny wpływ przez swą nadmierną ilość w środowisku, choć same nie są zazwyczaj silnie toksyczne.
- D. substancje zatruwające głównie zbiorniki wodne, ze względu na swoje właściwości hydrofilne.
- E. substancje emitowane głównie do atmosfery w postaci gazów lub pyłów.

Nr 62. Biokumulacja:

- A. jest procesem, w którym całkowita ilość substancji w organizmie żywym wzrasta w ciągu całego życia.
- B. zachodzi wtedy, gdy średni poziom substancji w organizmie w stanie równowagi jest wyższy niż w otaczającym go środowisku.
- C. jest to narastanie stężenia substancji w łańcuchu pokarmowym.
- D. to proces wzrostu ilościowego mikroorganizmów w środowisku.
- E. jest procesem koncentracji substancji zanieczyszczających zbiorniki wodne w osadach dennych.

Nr 63. Biomagnifikacja:

- A. jest procesem, w którym całkowita ilość substancji w organizmie żywym wzrasta w ciągu całego życia.
- B. jest to proces zachodzący w ramach ekosystemu, w którym następuje wzrost stężenia substancji w organizmie zajmującym wyższy poziom w łańcuchu pokarmowym (troficznym).
- C. jest to gwałtowny wzrost ilości organizmów w danym ekosystemie wskutek zanieczyszczeń organicznych.
- D. jest to proces wymierania organizmów w środowisku.
- E. zachodzi wtedy, gdy średni poziom substancji w organizmie w stanie równowagi jest wyższy niż w otaczającym go środowisku.

Nr 64. Toksykologia środowiskowa:

- A. jest działem toksykologii zajmującym się szkodliwym działaniem na człowieka substancji chemicznych występujących w środowisku.
- B. jest działem toksykologii zajmującym się szkodliwym działaniem substancji chemicznych występujących w środowisku na wszystkie organizmy żywe.
- C. jest działem toksykologii zajmującym się szkodliwym działaniem na człowieka substancji chemicznych pochodzenia antropogenicznego.
- D. jest działem toksykologii zajmującym się szkodliwym działaniem na człowieka substancji chemicznych pochodzenia naturalnego.
- E. zajmuje się wpływem emitowanych do środowiska zanieczyszczeń na stan poszczególnych jego elementów (wody, gleby, powietrze).

Nr 65. Ekotoksykologia:

- A. jest dyscypliną zajmującą się szkodliwym oddziaływaniem substancji chemicznych na nieożywione elementy ekosystemu.
- B. jest dyscypliną zajmującą się szkodliwym wpływem substancji chemicznych występujących w środowisku na organizmy inne niż człowiek.
- C. jest dyscypliną zajmującą się szkodliwym wpływem substancji chemicznych na organizmy żywe.
- D. bada obecność substancji chemicznych w środowisku i ich rozmieszczenie w poszczególnych elementach ekosystemów.
- E. bada wpływ czynników fizykochemicznych na los substancji chemicznych w poszczególnych elementach ekosystemów.

Nr 66. Podejrzany zeznał, że nie pamięta zdarzenia, o którego popełnienie jest oskarżany, bo w tym czasie, czyli dwa miesiące temu, często palił marihuanę. Sąd postanowił przeprowadzenie analizy włosów. W celu potwierdzenia prawdziwości zeznań należy pobrać próbkę włosów pochodzącą z:

- A. łonowych części ciała.
- B. powierzchni skroniowych głowy.
- C. tylnej części głowy.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 67. Próba krwi pobrana od osób żywych i w czasie sekcji, podczas przechowywania ulega rozkładowi. W celu spowolnienia rozmnażania się bakterii najczęściej dodaje się:

- A. podchloryn sodu, bo zużywa tlen ze środowiska.
- B. chlorek sodu, bo w odpowiednim rozcieńczeniu jest stosowany jako sól fizjologiczna.
- C. fluorek sodu, bo okazał się najbardziej skuteczny.
- D. chloramina, bo działa silnie odkażająco.
- E. heparynę, bo zapobiega krzepnięciu krwi.

Nr 68. W celu zoptymalizowania warunków rozdziału analitów z zastosowaniem techniki LC-MS/ESI, nieodpowiednim składnikiem fazy ruchomej jest:

- A. woda, bo zwilża kolumnę.
- B. heksan, bo jest niepolarny.
- C. acetonitryl, bo miesza się z wodą.
- D. acetonitryl, bo ułatwia jonizację.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 69. Tryb monitorowania wybranych reakcji (MRM) może być w pełni realizowany przy użyciu:

- A. spektrometru mas z pojedynczym analizatorem kwadrupolowym.
- B. tandemowego spektrometru mas.
- C. strefy CID z odciętym gazem kolizyjnym.
- D. detektora płomieniowo-jonizacyjnego.
- E. katarometru.

Nr 70. Metodą z wyboru przy przygotowaniu próbki krwi do oznaczania alkoholu etylowego jest:

- A. LLE.
- B. SPE.
- C. SPME.
- D. ekstrakcja na żywicach niejonowych, typu XAD.
- E. analiza fazy nadpowierzchniowej.

Nr 71. Uszereguj metody analityczne stosowane do oznaczania etanolu według wzrastającej selektywności:

- A. Widmarka (chemiczna), chromatografia gazowa, enzymatyczna ADH.
- B. Widmarka (chemiczna), enzymatyczna ADH, chromatografia gazowa.
- C. enzymatyczna ADH, Widmarka (chemiczna), chromatografia gazowa.
- D. Widmarka (chemiczna), enzymatyczna ADH, przewodnictwa cieplnego.
- E. spektrometria w zakresie podczerwieni, enzymatyczna ADH, chromatografia gazowa.

Nr 72. „Narkotyki projektowane” takie jak 2C-B, 2C-I, DOB, DOM mają budowę chemiczną zbliżoną do:

- A. kokainy.
- B. amfetaminy.
- C. heroiny.
- D. benzodiazepiny.
- E. tetrahydrokannabinoli.

Nr 73. Profilowanie narkotyków może być pomocne w określeniu:

- A. powiązania próbek zabezpieczonych u narkomana i dilera.
- B. „geografii” handlu narkotykami.
- C. metody jego syntezy.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 74. Proste testy chemiczne stosowane przy wykrywaniu trucizn organicznych i nieorganicznych:

- A. można niekiedy przeprowadzać wprost w materiale biologicznym i otrzymuje się wynik jednoznaczny.
- B. nie nadają się do przeprowadzenia w materiale biologicznym.
- C. można niekiedy przeprowadzić wprost w materiale biologicznym, ale wynik wymaga weryfikacji inną metodą.
- D. można je przeprowadzić tylko w moczu.
- E. można je przeprowadzić tylko we włosach.

Nr 75. Metody mikrodyfuzji lub dializy kwaśnej w analizie trucizn nieorganicznych mogą służyć do:

- A. izolacji metali z matrycy biologicznej.
- B. oznaczania metali.
- C. izolacji niemetalu (cyjanków, fluoru) z matrycy biologicznej.
- D. izolacji arsenu z matrycy biologicznej.
- E. oznaczania metali.

Nr 76. Nowoczesne techniki ICP-OES i ICP-MS umożliwiają:

- A. analizę jednopierwiastkową.
- B. analizę jedno- lub wielopierwiastkową.
- C. tylko analizę skryningową.
- D. tylko analizę ilościową.
- E. tylko analizę jakościową.

Nr 77. Nowoczesne techniki analityczne umożliwiają miniaturyzację biopróbki. W której technice dozowania na kolumnę wprowadzana jest najmniejsza część próbki?

- A. z podziałem.
- B. bez podziału.
- C. bezpośrednio.
- D. przy analizie fazy nadpowierzchniowej.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 78. Jaki tryb monitorowania jonów należy zastosować aby otrzymać widmo masowe nadające się do porównania z widmami znajdującymi się w komercyjnie dostępnych bibliotekach widm masowych (np. NIST)?

- A. monitorowanie wybranych jonów (SIM), bo można rejestrować zadaną liczbę jonów.
- B. skanowanie zakresu mas (scan), bo otrzymuje się pełne widmo masowe związku.
- C. monitorowanie wielu reakcji (MRM), bo jest najbardziej specyficzne.
- D. monitorowanie wybranych reakcji (SRM).
- E. rejestrowanie wybranych jonów.

Nr 79. Do kompetencji toksykologa analityka należy:

- A. wykonanie analizy i interpretacja wyników.
- B. interpretacja wyników w odniesieniu do odpowiedzialności karnej (np. rozstrzygnięcie czy czyn jest mniejszej lub większej wagi).
- C. wykonanie analizy, interpretacja wyników i opiniowanie o przyczynie zgonu.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 80. Toksyna to:

- A. każda trucizna.
- B. trucizna pochodzenia roślinnego.
- C. trucizna pochodzenia syntetycznego.
- D. trucizna pochodzenia zwierzęcego.
- E. każda odpowiedź jest prawidłowa.

Nr 81. Znajomość aktów prawnych przez toksykologa analityka wynika z konieczności:

- A. prawidłowej interpretacji wyników.
- B. interpretacji wyników w odniesieniu do odpowiedzialności karnej.
- C. zaliczenia wykrytego związku do środków objętych kontrolą prawną.
- D. podjęcia prawidłowego leczenia.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,C.

Nr 82. Wykaz środków podobnie działających do alkoholu zawarty w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 11.06.2003 r. z późn. zm.:

- A. wyczerpuje pojęcie tych środków dla potrzeb ustawy Prawo o ruchu drogowym.
- B. nie wyczerpuje, ale odnosi się do środków, które mogą być wykrywane przy pomocy metod nie wymagających barania laboratoryjnego.
- C. wymienia 5 grup związków, które wpływają na zdolność do prowadzenia pojazdów mechanicznych.
- D. definiuje środek odurzający dla potrzeb kodeksu karnego.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 83. W rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 13.08.2004 r. są wymienione:

- A. zabronione środki dopingowe.
- B. zabronione metody dopingowe.
- C. środki odurzające spełniające zapisy Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii.
- D. leki wpływające na zdolność do prowadzenia samochodu.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B.

Nr 84. Izolacja trucizn z materiału biologicznego ma na celu:

- A. zagęszczenie analitu.
- B. izolację analitu z matrycy.
- C. mineralizację materiału biologicznego.
- D. oznaczenie analitu.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B.

Nr 85. Ekstrakcja LLE zależna od pH jest metodą z wyboru do izolacji:

- A. gazów.
- B. związków ulegających sublimacji.
- C. licznej grupy związków organicznych, których obojętne cząsteczki są dobrze rozpuszczalne w rozpuszczalnikach organicznych.
- D. czwartorzędowych zasad amonowych.
- E. toksycznych anionów.

Nr 86. Niskie stężenie amfetaminy we krwi osoby uzależnionej może wskazywać na:

- A. przedawkowanie środka.
- B. stan abstynencji.
- C. zastosowanie jej w celach leczniczych.
- D. przyjęcie z pokarmem.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 87. Dodatni wynik analizy toksykologicznej:

- A. potwierdza wprowadzenie do organizmu wykrytego związku.
- B. może wskazywać na zanieczyszczenie materiału.
- C. może wynikać z terapii wykazanym lekiem.
- D. może wynikać z zanieczyszczenia środowiska.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 88. Techniki immunochemiczne dostarczają wynik:

- A. grupowy.
- B. dodatni, który musi być zweryfikowany drugą metodą.
- C. ujemny, który musi być zweryfikowany drugą metodą.
- D. niejednoznaczny.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,D.

Nr 89. Procesy biotransformacji I fazy prowadzą najczęściej do:

- A. aktywacji metabolicznej.
- B. deaktywacji metabolicznej.
- C. wprowadzenia grup funkcyjnych do związku macierzystego.
- D. powstania wolnych rodników.
- E. powstania metabolitów sprzężonych.

Nr 90. Efekt pierwszego przejścia:

- A. zmniejsza toksyczność przyjętego doustnie związku ulegającego deaktywacji metabolicznej.
- B. zwiększa toksyczność przyjętego doustnie związku ulegającego deaktywacji metabolicznej.
- C. nie wpływa na toksyczne działanie związku.
- D. wydłuża biologiczny okres półtrwania.
- E. przyspiesza glukuronizację.

Nr 91. Spośród wymienionych materiałów tzw. materiał alternatywny stanowią:

- A. włosy, pot, smółka.
- B. paznokcie, śledziona, kości.
- C. ślina, ciało szkliste, skóra.
- D. smółka, wątroba, limfa.
- E. larwy much, wycinki nerek, włosy.

Nr 92. Chemiczna jonizacja pod ciśnieniem atmosferycznym (APCI) jest bardziej odpowiednia niż ESI do analizy związków:

- A. o charakterze polarnym niż niepolarnym.
- B. o charakterze niepolarnym niż polarnym.
- C. peptydów.
- D. polimerów.
- E. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.

Nr 93. Wybór konkretnej techniki AAS w zastosowaniu do analizy materiału biologicznego zależy od:

- A. wielkości próbki i stężenia analitu.
- B. oznaczanego pierwiastka i rodzaju badanego materiału.
- C. grupy farmakologicznej leku.
- D. żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa.
- E. odpowiedź A i B jest prawidłowa.

Nr 94. Za pomocą której metody izolacji można przygotować próbki krwi, moczu i włosów do badania na zawartość arsenu?

- A. mineralizacji „na mokro”, bo podczas tego procesu matryca biologiczna ulega rozkładowi.
- B. mikrodyfuzji, bo arsen jest lotny.
- C. spopielenia, bo podczas tego procesu matryca biologiczna ulega rozkładowi.
- D. SPME, bo arsen jest lotny.
- E. LLE, bo arsen dobrze rozpuszcza się w rozpuszczalnikach organicznych.

Nr 95. Wykazanie w moczu kierowcy obecność THCCOOH (nieaktywnego metabolitu 9THC) wskazuje, że:

- A. w momencie pobierania materiału był w stanie „pod wpływem” 9THC.
- B. przyjął 9THC, ale nie można określić momentu spożycia.
- C. 9THC został przyjęty 12 godzin wcześniej.
- D. przyjął THCCOOH.
- E. był biernie narażony na 9THC.

Nr 96. Produkty biosyntezy leków z kwasem glukuronowym:

- A. są zawsze nieaktywne.
- B. niektóre są aktywne, np. glukuronid morfiny odpowiadający za działanie przeciwbólowe morfiny i uzależnienie od heroiny.
- C. są bardziej polarne od związku macierzystego.
- D. są lepiej rozpuszczalne od związku macierzystego i mogą powodować powstawanie wolnych rodników.
- E. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.

Nr 97. Po wprowadzeniu drogą doustną metale ciężkie:

- A. charakteryzują się działaniem żrącym na błony śluzowe.
- B. powodują wymioty i bóle brzucha.
- C. zaburzają układy enzymatyczne.
- D. dwie odpowiedzi są prawdziwe.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 98. Rozszerzenie źrenic może wystąpić:

- A. po przyjęciu amfetaminy.
- B. u uzależnionego od opiatów i heroiny w okresie ich odstawienia.
- C. po przyjęciu atropiny.
- D. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.
- E. żadna odpowiedź nie jest prawdziwa.

Nr 99. Toksyczność może być prognozowana na podstawie wyników badań toksykologicznych lub wskaźników pośrednich w zatruciach następującymi substancjami:

- A. paracetamolem, salicylanami, litem.
- B. tlenkiem węgla(CO₂Hb), substancjami methemoglobinotwórczymi(MetHb).
- C. bezodoazepinami.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. wszystkie prawidłowe.

Nr 100. Które stwierdzenia są prawidłowe?

- A. toksyczność ściśle koreluje ze stężeniem trucizny we krwi, ale pacjent zatruty wymaga tylko leczenia niespecyficznego w przypadku zatrucia etanolem, barbituranami, fenytoina.
- B. toksyczność i wskazania do specyficznego leczenia zależą od parametrów klinicznych, a badania toksykologiczne służą tylko potwierdzeniu oceny klinicznej w przypadku zatrucia trójcyklicznymi antydepresantami, opiatami i opioidami, cyjankami, związkami fosforoorganicznymi.
- C. toksyczność słabo koreluje ze stężeniem we krwi, leczenie niespecyficzne.
- D. zależy od parametrów klinicznych w przypadku zatrucia benzodiazepinami, neuroleptykami, lekami halucynogennymi, amfetaminą, kokainą.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

Nr 101. Wskazaniami do pilnych badań toksykologicznych ze względów klinicznych, są:

- A. głęboka śpiączka, ciężka kwasica.
- B. nie wyjaśnione przyczynowo zaburzenia krążenia.
- C. nie wyjaśnione przyczynowo zaburzenia oddychania.
- D. wszystkie wyżej wymienione.
- E. żadne z wyżej wymienionych.

Nr 102. W ocenie odległych następstw neurotoksycznego działania tlenu węgla znajdują zastosowanie:

- A. badania neurologiczne i neuropsychologiczne.
- B. tomografia Emisyjna Pojedynczego Fotonu (SPECT), Tomografia Emisyjna Pozytonów (PET).
- C. spektroskopia Rezonansu Magnetycznego HMRS.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B.

Nr 103. Poziom fizjologiczny alkoholu etylowego wynosi:

- A. zazwyczaj poniżej 0,01‰.
- B. 0,1‰ – 0,2‰.
- C. powyżej 0,2‰.
- D. zależy od rasy, płci oraz wieku osoby.
- E. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.

Nr 104. Alkohol etylowy jest usuwany z organizmu:

- A. w formie niezmienionej (np. z moczem, potem i wydychanym powietrzem).
- B. w wyniku przemian oksydacyjnych (utleniania).
- C. w wyniku przemian nieoksydacyjnych (np. sprzęganie z kwasem glukuronowym, siarkowym czy wyższymi kwasami tłuszczowymi).
- D. w postaci wolnych rodników.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 105. W polskich przepisach prawnych dotyczących środków podobnie działających do alkoholu, istnieje zapis o:

- A. zerowej tolerancji w stosunku do obecności takiego środka w organizmie kierowcy.
- B. konieczności udowodnienia działania wykazanego środka na organizm kierowcy.
- C. wymaganiach dotyczących metod analitycznych.
- D. wartościach progów, do których dopuszcza się obecność środka podobnie działającego w organizmie kierowcy.
- E. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.

Nr 106. Interpretacja wyników analizy w odniesieniu do ustawy Prawo o ruchu drogowym wymaga wypowiedzenia się czy u kierowcy wystąpił:

- A. stan po użyciu środka podobnie działającego do alkoholu.
- B. stan pod wpływem środka odurzającego.
- C. stan abstynencji.
- D. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.
- E. odpowiedź A i B jest prawidłowa.

Nr 107. Interakcje toksykologiczne występują:

- A. tylko na etapie wchłaniania.
- B. na każdym etapie przemian chemicznych, fizycznych i biochemicznych ksenobiotyku w organizmie.
- C. tylko na etapie wydalania.
- D. tylko na etapie biotransformacji.
- E. tylko na etapie dystrybucji.

Nr 108. Alkohol przyjęty podczas terapii lekami może prowadzić do:

- A. potencjalizacji działania alkoholu i leków.
- B. zniesienia działania niektórych leków.
- C. zwiększenia ryzyka podrażnienia śluzówki żołądka.
- D. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.
- E. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.

Nr 109. Składniki diety:

- A. nie mają wpływu na toksyczność leków.
- B. mogą zwiększyć toksyczność niektórych leków.
- C. mają wpływ na procesy wchłaniania, metabolizmu i wydalania leków.
- D. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.
- E. odpowiedzi B i C są prawidłowe.

Nr 110. Procesy gnilno-rozkładowe materiału biologicznego mogą prowadzić do:

- A. wytworzenia się znaczących ilości związków istotnych z toksykologicznego punktu widzenia.
- B. rozkładu przyjętych przed zgonem ksenobiotyków.
- C. pojawienia się znacznych ilości metali w przechowywanym materiale.
- D. wytworzenia się alkoholu etylowego.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,D.

Nr 111. Obecność jonów cyjankowych w gnilnie rozłożonym materiale biologicznym:

- A. jednoznacznie wskazuje na zatrucie drogą doustną.
- B. może pochodzić z nie do końca wyjaśnionych procesów gnilno-rozkładowych.
- C. może być wynikiem przyżyciowego przebywania w atmosferze palących się mas plastycznych.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 112. Jeżeli jednoczesne przyjęcie dwóch leków prowadzi do wyparcia jednego z nich z połączenia z białkami, to:

- A. możemy mówić o procesie interakcji.
- B. mogą wystąpić objawy toksycznego działania wypartego leku.
- C. wypieranie związków z połączeń z białkami nie jest istotne z toksykologicznego punktu widzenia.
- D. wyparty lek działa silniej terapeutycznie.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B.

Nr 113. Pojedynczy jon, np. jon pseudomolekularny jest:

- A. wystarczający do pełnej identyfikacji związku.
- B. nie wystarczający, bo wiele związków może ulegać fragmentacji do jonu o tej samej m/z.
- C. na podstawie tego jonu można ustalić masę cząsteczkową badanego związku.
- D. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 114. Metody przesiewowe:

- A. charakteryzują się wysoką czułością i specyficznością dla objętych analizą związków.
- B. obejmują szerokie spektrum związków.
- C. mogą być użyte do wykrycia konkretnego związku przy zatruciu ostrym.
- D. charakteryzują się wysoką dokładnością.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 115. Izomeria związku leczniczego ma wpływ na:

- A. terapię tym lekiem.
- B. działanie niepożądane.
- C. działanie toksyczne.
- D. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 116. U nieprzytomnego pacjenta stwierdzono obniżenie aktywności AChE. Wąskie źrenice uległy rozszerzeniu po podaniu atropiny w kilku wysokich dawkach. Nie stwierdzono reakcji na toksobidinę. Konieczne jest zidentyfikowanie czynnika toksycznego ponieważ istnieje podejrzenie otrucia. W pierwszej kolejności analiza toksykologiczna próby krwi powinna być ukierunkowana na:

- A. związki fosforoorganiczne.
- B. karbaminiany.
- C. składniki muchomora czerwonego.
- D. jady.
- E. barbiturany.

Nr 117. Enancjomery leków charakteryzują się:

- A. podobnymi właściwościami fizykochemicznymi.
- B. stereoselektywnością procesów farmakokinetycznych.
- C. odmiennym działaniem farmakodynamicznym.
- D. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.
- E. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.

Nr 118. Wystąpiła konieczność weryfikacji wyniku oznaczania CO metodą spektrofotometryczną. Zalecono metodę GC-FID, w której konieczne jest zastosowanie:

- A. metanizera. B. atomizera. C. LLE. D. SPE. E. techniki par jonowych.

Nr 119. Co to jest akredytacja laboratorium?

- A. postępowanie, w którym strona trzecia daje pisemne zapewnienie o tym, że produkt, proces lub usługa spełnia określone wymagania.
- B. formalne uznanie, że laboratorium posiada kompetencje do wykonywania określonych badań.
- C. wystawienie oświadczenia opartego na decyzji poprzedzonej przeglądem, że spełnienie wyspecyfikowanych wymagań zostało wykazane.
- D. formalne uznanie, że laboratorium jest odpowiednio wyposażone do wykonywania określonych badań.
- E. żadna z odpowiedzi nie jest prawidłowa.

Nr 120. Kiedy należy walidować metodę badawczą?

- A. przed audytem wewnętrznym.
- B. co stały, określony czas. metody.
- C. po wprowadzeniu zmian do metody.
- D. po zmianie personelu.
- E. tylko przy opracowywaniu

Dziękujemy !