Міністерство освіти і науки України

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ

Е.Б. ХОБОТОВА
В.І. НІКІТІН
М.І. УХАНЬОВА

ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ

(Типові тестові завдання щодо створення варіантів тестів контролю рівня підготовки студентів)

Навчально-методичний посібник

Харків
ХНАДУ
2010

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

УДК 574.64
ББК 28.08
Н 68

Рецензенти:
Директор науково-дослідного інституту хімії при Харківському національному університеті ім. В.Н. Каразіна, д.х.н., проф. *В.І. Ларін*;
Зав. кафедрою загальної хімії Харківського державного технічного університету будівництва та архітектури, д.т.н., проф. *Р.А. Яковлєва*

Е.Б. Хоботова, В.І. Нікітін, М.І. Уханьова

«Основи екологічної токсикології» (Типові тестові завдання щодо створення варіантів тестів контролю рівня підготовки студентів): Навчально-методичний посібник. – Харків: видавництво ХНАДУ, 2010. – 115 с.

На підставі технології створення структури та змісту тестів контролю рівня підготовки студентів з дисципліни «Основи екологічної токсикології» за блоками модулів: «Основні закони і поняття екологічної токсикології», «Основні закономірності токсичної дії хімічних сполук» наведено «банк» тестових завдань щодо підготовки до модульних контролів.

Наведені тестові завдання забезпечують необхідну диференціацію рівня підготовки студентів за переліченими модулями дисципліни «Основи екологічної токсикології», що підлягають контролю.

УДК 574.64
ББК 28.08

© Хоботова Е.Б., Нікітін В.І., Уханьова М.І.
© Харківський національний автомобільно-дорожній університет

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

ВСТУП

Відомо [1], що «оцінювання» – це найважливіша частина навчальної роботи щодо підготовки фахівців з вищою освітою. Крім свого призначення – констатації факту повноти та якості виконання студентом навчального плану, – «поточне оцінювання» є дійсним фактором мотивації успішності навчання студентів та управління їх поведінкою у процесі вивчення навчального курсу.

Поточне оцінювання є також ефективною формою зворотного зв'язку між викладачем та студентом, тому воно повіне бути регулярним, рівномірно розподіленим за терміном навчання та орієнтованим до рішення таких завдань, як:

- надання кожному студенту об'єктивної оцінки успіхів у вивченні курсу, оволодіння необхідними вміннями та навичками;
- організація викладачем моніторингу успіхів кожного студента та групи в цілому.

Користуючись інформацією про стан оцінювання, студент може скорегувати своє відношення до якості засвоєння курсу, а викладач – оперативно удосконалити як зміст, так і методи його викладання.

Для ефективного досягнення вказаних цілей необхідно забезпечити наступне:

- контрольні заходи повинні бути регулярними та охоплювати усіх студентів академічної групи;
- необхідно своєчасно інформувати студентів про терміни контрольних заходів, форми проведення контролю та його цілі, тощо.

Найвищим вимогам до ефективного оцінювання рівня підготовки студентів на цей час у значній мірі відповідає така сучасна технологія навчання як кредитно-модульна.

Структурно навчально-методичний посібник, який пропонується, складено відповідно до змісту робочої програми з дисципліни «Основи екологічної токсикології» та забезпечує допомогу студентам під час їх самостійної роботи, а також викладачам, які складають тести контролю знань з напрямку

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування».

Зміст підготовки з дисципліни «Основи екологічної токсикології», як обов'язкового компоненту щодо вимог ОПП та навчального плану підготовки фахівців у галузі екології та охорони навколишнього середовища, включає такі змістовні модулі: «Токсикометрія», «Гострі та хронічні отруєння», «Токсикокінетика», «Кумуляція токсичних речовин в організмі людини», «Зв'язок токсичності з властивостями сполук», «Комбінована дія отрут», «Надходження, розподіл і виділення отрут».

При проведенні модульних заліків структура та зміст тестів до перелічених змістовних модулів формується шляхом варіативної вибірки тестових завдань, які відповідають складу навчальних елементів змістовних модулів та мети контролю цих навчальних елементів. При цьому рівень знань, які підлягають оцінюванню знаходяться в інтервалі 1-100 балів. Згідно наказу Міністерства науки і освіти України від 30.12.2005 № 774, підсумкова оцінка знань з навчальної дисципліни «Основи екологічної токсикології» повинна визначатися як середньозважена з результатів засвоєння окремих залікових модулів за формулою

$$Q = \alpha_1 B_1 + \alpha_2 B_2 + \alpha_3 B_3 = \sum_i \alpha_i B_i ,$$

де B_i – кількість балів, яку одержав студент за кожний i –й заліковий модуль;

α_i – вагомість i- го залікового модуля в загальному змісті дисципліни.

Це перша оцінка з підготовки студента шляхом КМТН. Друга, загальна оцінка працевтрат студента на засвоєння дисципліни у цілому, підраховується як арифметична сума кредитів по кожному заліковому модулю, що опрацьована. Вказані змістовні модулі з дисципліни у подальшому входять до складу залікових модулів, що наведені у робочій програмі курсу.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

1. БЛОК ЗМІСТОВНИХ МОДУЛІВ № 1 «ОСНОВНІ ЗАКОНИ І ПОНЯТТЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ»

у складі змістовних модулів:
«Класифікація токсичних речовин»;
«Загальна характеристика дії промислових отрут. Основні елементи токсикометрії»;
«Гострі та хронічні отруєння»;
«Токсикокінетика».

1.1 Види та тривалість занять, що входять до складу блоку змістовних модулів № 1:

- Лекції – 8 год.;
- Практичні заняття – 8 год.;
- СРС – 25 год.;
- Поточний модульний контроль – 10 год.

1.2 Навчальні елементи, що підлягають контролю по видах занять:

Лекції – знання
Практичні заняття - вміння
СРС - уявлення
За всіма видами - творчі здібності

1.3 Мета контролю за переліком навчальних елементів

Знання: перевірка повноти та глибини знань, їх доказовості.
Вміння: перевірка повноти та глибини умінь, умінь орієнтуватися у суміжних поняттях, рівнів їх сформованості.
Уявлення: перевірка системності та послідовності.
Творчі здібності: перевірка розуміння, аналізу, синтезу.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

1.4 Види тестових завдань

Згідно з метою контролю навчальних елементів використане наступні типи тестових завдань:

- альтернативного вибору (принципи: простої альтернативи, простого множинного вибору, кумуляції, циклічності, сполучення);
- відновлення відповідних частин (принципи: відповідності, порівняння та протиставлення, множинності відповідей «правильно»-«неправильно», причинної залежності);
- відновлення послідовності, тощо.

1.5 Перелік типових тестових завдань до змістовних модулів «Класифікація токсичних речовин», «Загальна характеристика дії промислових отрут. Основні елементи токсикометрії»

Вид тестового завдання: Виберіть правильні відповіді
(тестові завдання спрямовані на перевірку вмінь правильно застосовувати отримані знання)

1. ДО СПЕЦИФІЧНОЇ ДІЇ ОТРУТИ ВІДНОСИТЬСЯ: А. подразнююча Б. сенсибілізуюча В. бластомогенна Г. наркотична Д. мутагенна

2. СТРУКТУРНО-НЕСПЕЦИФІЧНА ДІЯ ОТРУТИ ВКЛЮЧАЄ: А. дію на генеративну функцію Б. наркотичний ефект В. подразнюючий ефект Г. ембріотоксичний ефект

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

3. ФІЗИЧНА ДІЯ ОТРУТИ ВКЛЮЧАЄ:

А. гонадотропний ефект
Б. гемолітичну дію
В. наркотичний ефект
Г. сенсибілізуючу дію

4. ЗАГАЛЬНОТОКСИЧНА ДІЯ ОТРУТИ ВИЯВЛЯЄТЬСЯ В ПРОЯВЛЕННІ:

А. подразнюючого ефекту
Б. тератогенного ефекту
В. настанні наркозу
Г. алергічної реакції

5. ДО ІНТЕГРАЛЬНИХ МЕТОДІВ ТОКСИКОЛОГІЇ ВІДНОСЯТЬСЯ:

А. гістологічні дослідження
Б. метод умовних рефлексів
В. визначення рухової активності
Г. фізіологічні дослідження

6. ЕТИЛОВИЙ СПИРТ ВІДНОСИТЬСЯ ДО ХРОНОКОНЦЕНТРАЦІЙНИХ ОТРУТ ВНАСЛІДОК:

А. участі в біохімічних реакціях
Б. тривалого процесу насичення біофази

7. КАРБОНІЛ НІКЕЛЮ $Ni(CO)_4$ ВІДНОСИТЬСЯ ДО ХРОНОКОНЦЕНТРАЦІЙНИХ ОТРУТ ВНАСЛІДОК:

А. участі в біохімічних реакціях
Б. великої ємності біофази за даною речовиною

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

8. ВИБЕРІТЬ ГРУПИ, ЯКІ ВІДНОСЯТЬСЯ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ОТРУТ ЗА ХАРАКТЕРОМ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ:

А. задушливі
Б. електроліти
В. реагуючі
Г. сенсибілізуючі
Д. гідрофільні наркотики
Е. мутагенні
Ж. подразнюючі

9. ВИБЕРІТЬ ГРУПИ, ЯКІ ВІДНОСЯТЬСЯ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ОТРУТ ЗА ПОХОДЖЕННЯМ І ВЛАСТИВОСТЯМИ:

А. нереагуючі
Б. подразнюючі
В. канцерогенні
Г. отрути, що впливають на репродуктивну функцію
Д. наркотики I типу
Е. реагуючі
Ж. наркотики II типу

10. ВИБЕРІТЬ ГРУПИ, ЯКІ ВІДНОСЯТЬСЯ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ОТРУТ ЗА ВИДОМ НАХОДЖЕННЯ ДО ОРГАНІЗМУ:

А. наркотики гідрофільні
Б. подразнюючі
В. реагуючі
Г. нереагуючі
Д. сенсибілізуючі
Е. наркотики гідрофобні

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

11. ІЗ НАВЕДЕНОГО РЯДУ ВИБЕРІТЬ РЕЧОВИНИ З МОЖЛИВОЮ КАНЦЕРОГЕННОЮ ДІЄЮ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ:

А. берилій
Б. ацетон
В. азбест
Г. діетиловий ефір
Д. гідразин та його похідні
Е. бензопірен
Ж. толуол

12. ВКАЖІТЬ ГІДРОФІЛЬНІ НАРКОТИКИ:

А. CH_3OH
Б. C_6H_6
В. $(C_2H_5)_2O$
Г. $(CH_3)_2O$
Д. $C_6H_5NO_2$
Е. $C_6H_5NH_2$

13. ВКАЖІТЬ ГІДРОФОБНІ НАРКОТИКИ:

А. C_2H_5OH
Б. C_6H_6
В. $(CH_3)_2O$
Г. $(CH_3)_2CO$
Д. $C_6H_5CH_3$
Е. $C_6H_5NO_2$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

14. ВКАЖІТЬ НАРКОТИЧНІ РЕЧОВИНИ, ЩО НЕ МАЮТЬ ПІСЛЯДІЇ:

А. N_2O
Б. C_2H_5Cl
В. C_6H_6
Г. C_2H_5OH
Д. $C_6H_5NH_2$
Е. $C_6H_5CH_3$
Ж. C_2H_5-O-C_2H_5

15. ВКАЖІТЬ РЕЧОВИНИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА КРОВОТВОРНУ СИСТЕМУ:

А. C_2H_5-O-C_2H_5
Б. C_6H_6
В. C_6H_5OH
Г. C_3H_7Br
Д. OH-C_6H_4-OH
Е. CH_3OH
Ж. CH_3-CO-CH_3

16. ЯКІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ СВІДЧАТЬ ПРО ПОСИЛЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ РЕЧОВИНИ?

А. зниження ГДК
Б. збільшення ГДК
В. зменшення Z_{ch}
Г. збільшення Z_{ch}
Д. збільшення Z_{ac}
Е. зменшення Z_{ac}
Ж. зниження КМІО
З. збільшення КМІО

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

17. ВКАЖІТЬ ГРУПИ РЕЧОВИН, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА НЕРВОВУ СИСТЕМУ:

А. вуглеводні жирного ряду
Б. спирти
В. ароматичні вуглеводні
Г. галогензамісні вуглеводні
Д. сірчанисті похідні вуглеводнів
Е. анілін та його похідні

18. ВИБЕРІТЬ ПОКАЗНИКИ, ЯКІ ВИЗНАЧАЮТЬ КЛАС НЕБЕЗПЕКИ РЕЧОВИНИ:

А. $ГДК_{р.з}$
Б. КМІО
В. КНРГІО
Г. Z_{ac}
Д. Z_{ch}
Е. Lim_{ac}
Ж. Lim_{ch}
З. C_{20^o}
І. $ЛК_{50}$

19. ВИБЕРІТЬ ПОКАЗНИКИ, ЯКІ ВИЗНАЧАЮТЬ КЛАС НЕБЕЗПЕКИ РЕЧОВИНИ:

А. $ЛД_{50\ шлун.}$
Б. $\lambda_{кров/повітря}$
В. C_{20^o}
Г. КМІО
Д. $ГДК_{р.з}$
Е. Z_{ac}
Ж. КНРГІО
З. $ЛД_{50\ шкір.}$
І. Lim_{ac}
К. Z_{ch}

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

20. СТУПІНЬ ТОКСИЧНОСТІ ПРОПОРЦІЙНИЙ:

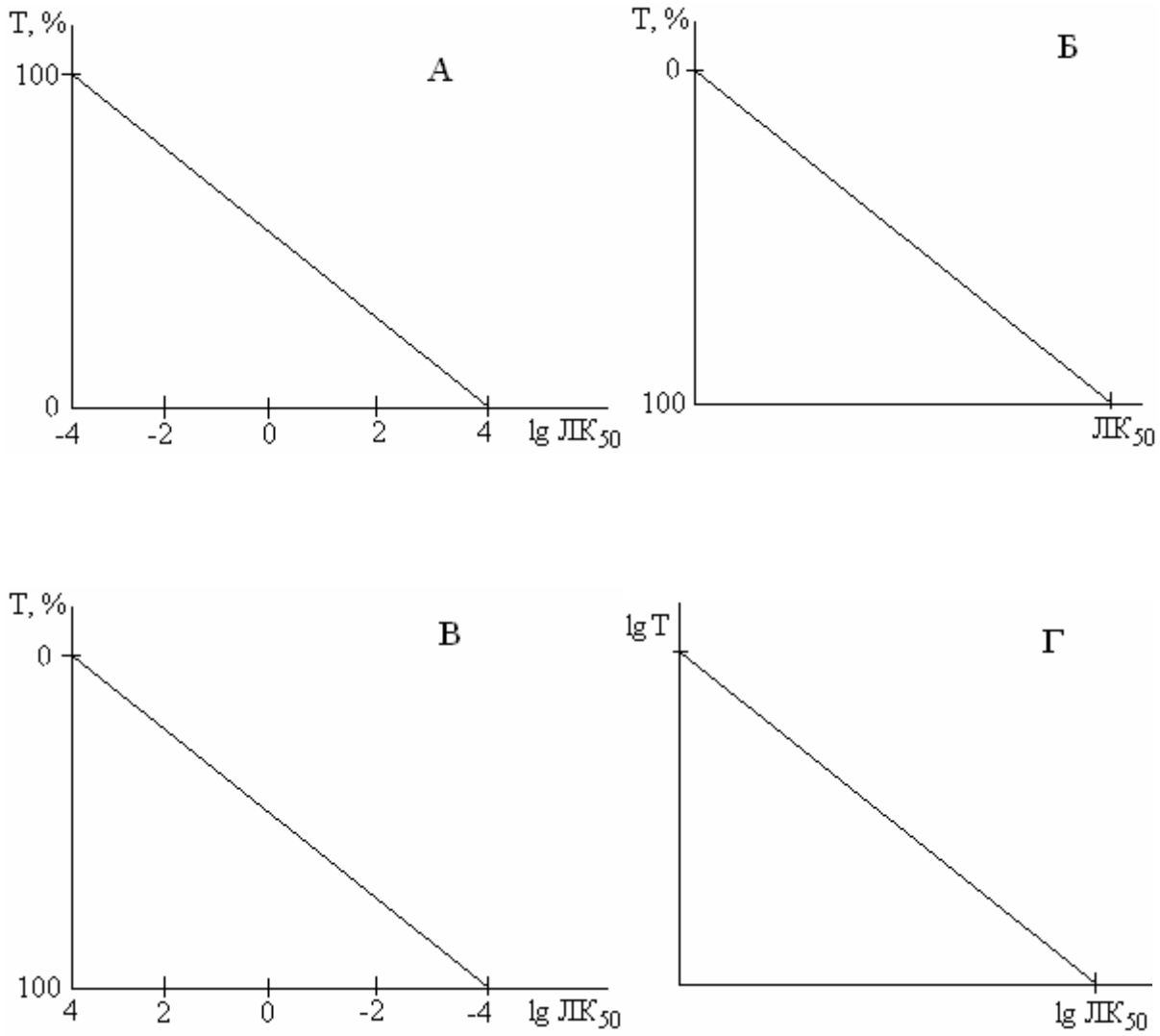
А. $ЛД_{50}$
Б. $\frac{1}{ЛД_{50}}$
В. $ЛК_{50}$
Г. $\frac{1}{ЛК_{50}}$

21. З ПРИВЕДЕНИХ ПОКАЗНИКІВ ВИБЕРІТЬ ТІ, ЯКІ СВІДЧАТЬ ПРО ПІДВИЩЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ ІНГАЛЯЦІЙНОГО ОТРУЄННЯ:

А. $ГДК_{р.з.}$
Б. КМІО
В. КНРГІО
Г. Lim_{ac}
Д. Lim_{ch}
Е. C_{20^o};
Ж. *А*
З. $\lambda_{кров/повітря}$
І. $ЛК_{50}$
К. Z_{ac}

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

22. ЯКИЙ ІЗ ГРАФІКІВ ВІДПОВІДАЄ ШКАЛІ І. В. САНОЦЬКОГО?



23. ВКАЖІТЬ ФОРМУЛУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ЗАПАСУ:

А. $\frac{Z_{ch} \cdot}{Z_{ac}}$

Б. $\frac{a \cdot Z_{ac} \cdot}{Z_{ch}}$

В. $\frac{a \cdot Z_{ac}}{Z_{ch} \cdot}$

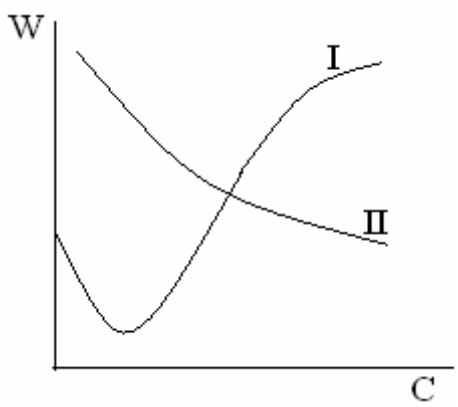
Г. $\frac{a \cdot Z_{ch} \cdot}{Z_{ac}}$

Д. $\frac{a \cdot Z_{ch}}{Z_{ac} \cdot}$

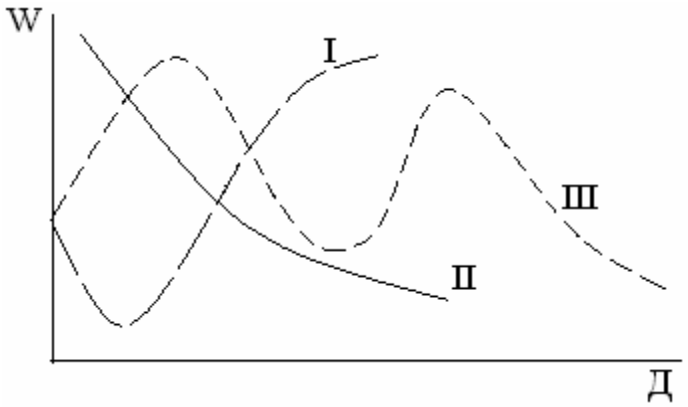
This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

24. ВСТАНОВІТЬ ВІДПОВІДНІСТЬ КРИВИХ ДІЇ РЕЧОВИНИ (W – ЕФЕКТ):

А. важкі метали
Б. аденін



25. ВКАЖІТЬ БІМОДАЛЬНУ ЗАЛЕЖНІСТЬ "ДОЗА-ЕФЕКТ" (W – ЕФЕКТ):



26. ОТРУТИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА РЕПРОДУКТИВНУ ФУНКЦІЮ, ВИКЛИКАЮТЬ:

А. сенсибілізацію
Б. тератогенез
В. бластомогенез
Г. ембріотоксичний ефект
Д. мутагенез

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

27. РЕЗУЛЬТАТОМ СЕНСИБІЛІЗАЦІЇ ЯВЛЯЮТЬСЯ ЗАХВОРЮВАННЯ:

А. виникнення бластом
Б. набряк Квінке
В. ревматизм
Г. цукровий діабет
Д. червона волчанка
Е. виразка шлунку
Ж. кропивниця
З. проявлення природжених виродливостей

28. ТВЕРДЖЕННЯ, ЩО ПРОСТІ ЗАДУШЛИВІ РЕЧОВИНИ ВИКЛИКАЮТЬ ТКАНИННУ ГІПОКСІЮ

А. правильно
Б. неправильно

29. НАЗВІТЬ ФАКТОРИ, ЯКІ ПОСИЛЮЮТЬ ТОКСИЧНУ ДІЮ ОТРУТИ:

1. нормальна температура
2. гіпертермія
3. комплексність надходження
4. похилий вік
5. працездатний вік
6. наявність технічної вентиляції
7. один шлях надходження до організму
8. сенсибілізація організму

ПРАВИЛЬНО:
А. 2, 3, 5, 7, 8
Б. 1, 3, 4, 6, 8
В. 2, 3, 4, 8
Г. 1, 4, 6, 7
Д. 1, 4, 6, 8

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

30. НАЗВІТЬ ФАКТОРИ, ЯКІ ПОСИЛЮЮТЬ ТОКСИЧНУ ДІЮ ОТРУТИ:

1. нормальний тиск
2. гіпотермія
3. гіпертермія
4. летучість
5. працездатний вік
6. підвищена вологість повітря робочої зони
7. постійність дієти
8. голод

ПРАВИЛЬНО:
А. 1, 3, 4, 7
Б. 2, 5, 6, 8
В. 2, 3, 4, 5, 7
Г. 2, 3, 4, 6, 8
Д. 1, 3, 4, 6, 8

Вид тестового завдання: Встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і літер

(тестові завдання спрямовані на перевірку глибини та повноти знань, здатності до аналізу і синтезу явищ, здатності до встановлення логічних взаємозв'язків)

1. МЕТОДИ ТОКСИКОЛОГІЇ

1. інтегральні методи	А. вивчення функціонального стану ЦНС
2. специфічні методи	Б. біохімічні
	В. клінічні
	Г. зміна споживання кисню
	Д. гістологічні
	Е. зміна ваги

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2. МЕТОДИ ТОКСИКОЛОГІЇ

1. інтегральні методи	А. біохімічні
2. специфічні методи	Б. фізіологічні
	В. визначення м’язової сили
	Г. прийняття бокового положення
	Д. клінічні
	Е. зміна рухової активності

3. ЗАДУШЛИВІ ГАЗИ РОЗПОДІЛИТИ ЗА ГРУПАМИ:

1. прості задушливі	А. Co
2. хімічно діючі	Б. He
	В. Ar
	Г. H_2
	Д. HCN
	Е. N_2

4. ХАРАКТЕРИСТКИ ПИЛУ:

Вид пилу	*Вміст SiO_2, %*	*Біологічна дія*
А. фіброгенний пил	1. < 2	I. викликають фіброз
Б. інертний пил	2. > 2	II. зменшують робочий обсяг легень
	3. ≥ 2	III. не змінюють робочий обсяг легень
	4. ≤ 2	IV. зворотній ефект
		V. незворотній ефект

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

5. ПИЛОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ:

Вид пилу	*Вміст SiO_2, %*	*Приклад*
А. фіброгенний пил	1. ≤ 2	I. азбест
Б. інертний пил	2. ≥ 2	II. бавовняний пил
	3. = 2	III. цементний пил
	4. > 2	IV. вугільний пил
	5. < 2	V. полімерні волокна
		VI. пісок

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАРКОТИКІВ:

Наркотики	*Біологічна дія*	*Фізико-хімічні властивості*
I. гідрофільні	А. зниження збудливості ЦНС	1. Погано розчиняються у воді
II. гідрофобні	Б. збільшення збудливості ЦНС	2. Добре розчиняються у воді
		3. Високе значення $\lambda_{масло/вода}$
		4. Низьке значення $\lambda_{масло/вода}$

7. ВЛАСТИВОСТІ НАРКОТИКІВ:

Наркотики	*Фізико-хімічні властивості*	*Значення $\lambda_{масло/вода}$*
А. I типу	1. низька водорозчинність	I. високе
Б. II типу	2. низька жиророзчинність	II. низьке

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

8. ХРОНОКОНЦЕНТРАЦІЙНА ДІЯ ОТРУТИ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ

А. концентрацією
Б. часом впливу
І ПОЯСНЮЄТЬСЯ

І. реагуванням речовини в біофазі
ІІ повільним процесом її накопичення
ІІІ. можливістю реагування і великою ємністю біофази за даною речовиною

9. ВСТАНОВІТЬ ВІДПОВІДНІСТЬ МІЖ ПОКАЗНИКОМ І ФОРМУЛОЮ:

Показник:	*Формула:*
А. КМІО	І. $\frac{C}{C_0}$
Б. Z_{ac}	ІІ. $\frac{C_{20^0}}{ЛК_{50}}$ ·
В. Z_{ch}	ІІІ. $\frac{Lim_{ch}}{K_з}$
Г. КНРГІО	IV. $\frac{C_{20^0}}{ЛК_{50}}$
Д. ГДК	V. $\frac{Lim_{ac}}{Lim_{ch}}$
Е. А	VI. $\frac{ЛК_{50}}{Lim_{ac}}$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

10. ФОРМУЛА ГАБЕРА ПОВ’ЯЗУЄ ВЕЛИЧИНИ:

А. концентрації отрути і температури
Б. дози і часу
В. дози і температури
Г. концентрації і часу

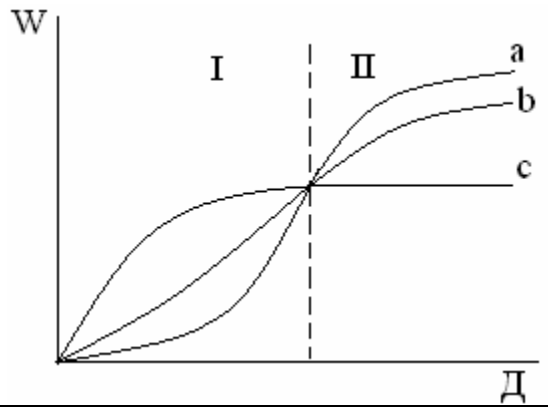
І ЗАСТОСОВУВАНА ДО ОТРУТ

І. концентраційних
ІІ. хроноконцентраційних.

Вид тестового завдання: Розташуйте в ряд

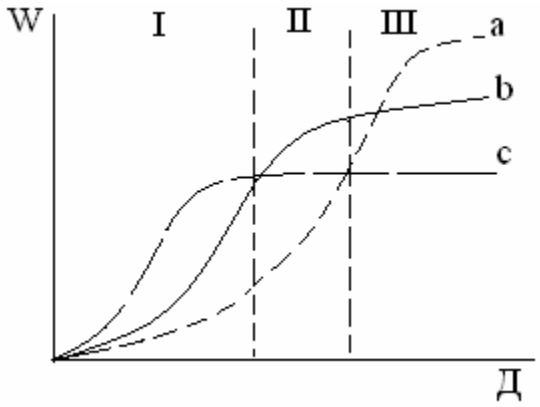
(тестові завдання спрямовані на перевірку знань та класифікацій, здатності до встановлення логічних взаємозв’язків, на виявлення знань і вмінь правильної послідовності дій)

1. РОЗМІСТІТЬ ОТРУТИ В РЯД ЗА ЗБІЛЬШЕННЯМ ТОКСИЧНОСТІ ДЛЯ ОБЛАСТЕЙ І ТА ІІ (W - ЕФЕКТ):



This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2. РОЗМІСТІТЬ ОТРУТИ В РЯД ЗА ЗМЕНШЕННЯМ ТОКСИЧНОСТІ ДЛЯ ОБЛАСТЕЙ I, II, III (W - ЕФЕКТ):



1.6 Перелік типових тестових завдань до змістовного модулю «Гострі та хронічні отруєння»

Вид тестового завдання: Укажіть літеру правильної відповіді
(тестові завдання спрямовані на «грубу» перевірку знань та класифікацій)

1. ПРАВИЛЬНЕ СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ПОРОГОВИМИ ПОКАЗНИКАМИ ТОКСИЧНОСТІ (ТОХ.) ТА ФІЗІОЛОГІЧНОЇ ДІЇ (PHYS.):

А. $Lim_{ch} > Lim_{ac}$
Б. $Lim_{ac} > Lim_{ch}$
В. $Lim_{phys} > Lim_{tox}$
Г. $Lim_{tox} > Lim_{phys}$

2. ПРАВИЛЬНЕ СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ПОРОГОВИМИ КОНЦЕНТРАЦІЯМИ ДЛЯ ПОДРАЗНЮЮЧИХ РЕЧОВИН:

А. $Lim_{подраз.} < Lim_{запаху}$
Б. $Lim_{подраз.} > Lim_{запаху}$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

3. СИЛА ЗАПАХУ ІЗ ЗРОСТАННЯМ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЗБІЛЬШУЄТЬСЯ

А. більше
Б. менше,

НІЖ СИЛА ПОДРАЗНЕННЯ.

4. КОНЦЕНТРАЦІЯ РЕЧОВИНИ 0,3 мг/м^3 ВІДПОВІДАЄ ДВОМ БАЛАМ ПОРОГУ ЗАПАХУ (C_{II}). НАЙДІТЬ C_{III}, ЯКЩО ПОКАЗНИК РОЗВЕДЕННЯ ДОРІВНЮЄ 3

А. $C_{III} = \frac{C_{II}}{3} = 0,1$ мг/м^3
Б. $C_{III} = C_{II} \cdot 3 = 0,9$ мг/м^3

5. КОНЦЕНТРАЦІЯ РЕЧОВИНИ 0,45 мг/м^3 ВІДПОВІДАЄ ЧОТИРЬОМ БАЛАМ ПОРОГУ ПОДРАЗНЕННЯ (C_{IV}). НАЙДІТЬ C_{III}, ЯКЩО ПОКАЗНИК РОЗВЕДЕННЯ ДОРІВНЮЄ 1,5.

А. $C_{III} = \frac{C_{IV}}{1,5} = 0,3$ мг/м^3
Б. $C_{III} = C_{IV} \cdot 1,5 = 0,675$ мг/м^3

6. ІНТЕРМІТУЮЧИЙ ВПЛИВ ОТРУТИ СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ ПРИ

А. незмінній концентрації отрути в повітрі робочої зони
Б. концентрації речовини, яка періодично змінюється
В. періодично падаючій до нуля концентрації речовини

7. ГОЛОВНА НЕБЕЗПЕКА ПРИ ІНГАЛЯЦІЙНОМУ ІНТЕРМІТУЮЧОМУ ВПЛИВІ ОТРУТИ ПОЛЯГАЄ В

А. накопиченні речовини в організмі
Б. коливанні концентрації речовини в крові

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Вид тестового завдання: Доповніть твердження
(тестові завдання спрямовані на виявлення знань термінів, понять, ознак, класифікацій, тощо)

1. ЧИМ ПОВІЛЬНІШЕ З РОСТОМ КОНЦЕНТРАЦІЇ НАРОСТАЄ СИЛА ЗАПАХУ АБО ПОДРАЗНЕННЯ, ТИМ ПОКАЗНИК РОЗВЕДЕННЯ

А. більше
Б. менше

Вид тестового завдання: Встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і літер
(тестові завдання спрямовані на перевірку глибини та повноти знань, здатності до аналізу і синтезу явищ, здатності до встановлення логічних взаємозв'язків)

1. З ІСТАВЛЕННЯ ЗНАЧЕННЯ КНРГІО З МОЖЛИВОСТЯМИ РОЗВИТКУ ГОСТРОГО ІНГАЛЯЦІЙНОГО ОТРУЄННЯ

КНРГІО	*Проявлення гострого інгаляційного отруєння (ГІО)*
А. < 1	І. ГІО розвивається протягом декількох хвилин
Б. 1-100	ІІ. висока імовірність швидкого розвитку ГІО
В. 100-10000	ІІІ. реальна небезпека ГІО
Г. > 10000	ІV. ГІО не розвивається

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2. ПОКАЗНИКИ ГОСТРОГО ІНГАЛЯЦІЙНОГО ОТРУЄННЯ

Величина	*Формула*
А. КНРГІО	I. $\frac{p \cdot M}{18,3}$
Б. КМІО	II. $\frac{62,3 \cdot S \cdot T}{p \cdot M}$
В. C_{20^o}	III. $\frac{C_{20^0}}{ЛК_{50}}$
Г. $\lambda_{\text{кров/повітря}}$	IV. $\frac{C_{20^0}}{ЛК_{50}}$.
	V. $\frac{p^2 \cdot M^2}{S \cdot \quad_{50}}$.

3. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАРКОТИКІВ

Речовина	*Значення* $\lambda_{\text{кров/ повітря}}$	*Небезпека при інтермітуючому впливі*
А. наркотики I типу	I. високе	1. висока
Б. наркотики II типу	II. низьке	2. низька

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

4. ПОКАЗНИКИ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗМУ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОРОГОВИХ ТОКСИЧНИХ ВПЛИВІВ, ВІДНЕСІТЬ ДО ВІДПОВІДНИХ РІВНІВ

Рівень	*Показник*
А. реакції цілісного організму	I. функціональний стан ЦНС
Б. реакції систем і органів	II. вага тварини
В. клітинний рівень	III. м’язова сила
	IV. біохімічні показники крові
	V. функція печінки
	VI. метод умовних рефлексів
	VII. функція серцево-судинної системи
	VIII. вміст SH-груп у сироватці крові
	IX. стан терморегуляції
	X. рухова активність
	XI. функція нирок
	XII. вміст білка сироватки крові
	XIII. показники діяльності щитовидної залози

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАРКОТИКІВ

Речовина	*Ємність крові за речовиною*	*Небезпека при інтермітуючому впливі*
А. гідрофільні наркотики	I. низька	1. висока
Б. гідрофобні наркотики	II. висока	2. низька

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАРКОТИКІВ

Класифікаційні групи наркотиків за Лазарєвим	*Концентрація речовини в крові при варіюванні концентрації в повітрі*	*Небезпека при інтермітуючому впливі*
А. (I-IV)	I. коливальна	1. висока
Б. (VI-IX)	II. монотонна	2. низька

1.7 Перелік тестових завдань за змістовним модулем «Токсикокінетика»

Вид тестового завдання: Виберіть правильну відповідь
(тестові завдання спрямовані на «грубу» перевірку знань та класифікацій)

1. ФІЗИЧНА СУТЬ ПОСТІЙНОЇ ВИДІЛЕННЯ: ПОКАЗУЄ

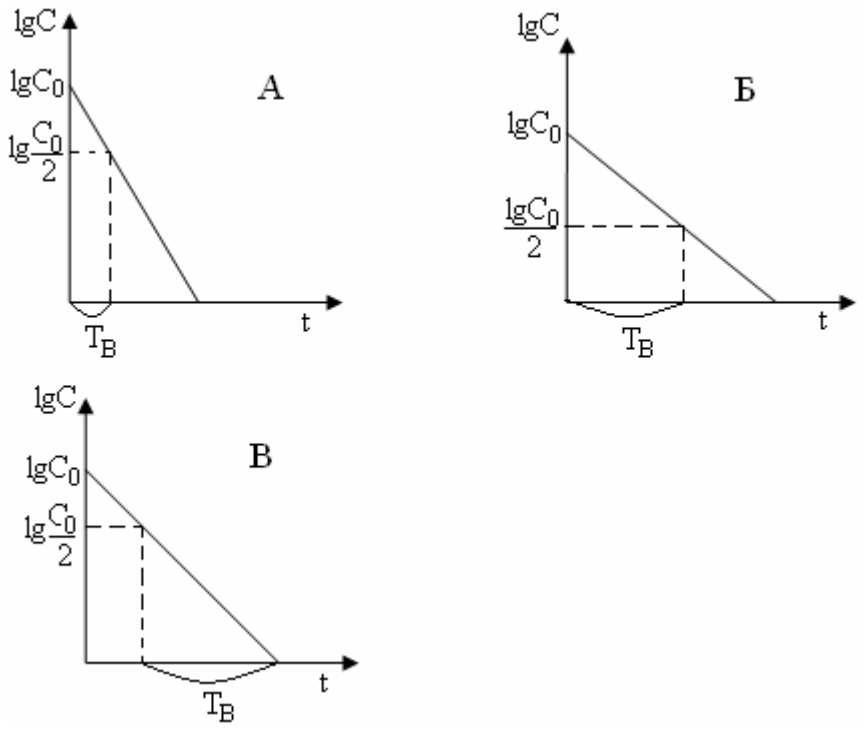
А. частину від наявної в біологічній системі кількості речовини, котра виділяється за все життя організму
Б. частину від постійної концентрації в навколишньому середовищі, котра виділяється за одиницю часу
В. частину від наявної в біологічній системі кількості речовини, котра виділяється в одиницю часу

2. ФІЗИЧНА СУТЬ ПОСТІЙНОГО НАКОПИЧЕННЯ: *k* ПОКАЗУЄ

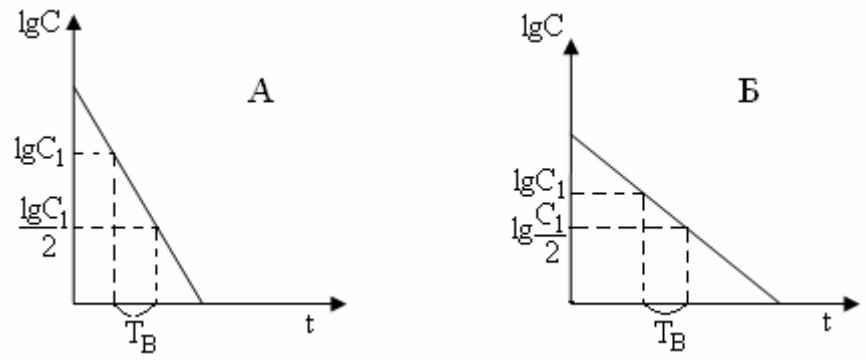
А. частину від постійної концентрації речовини в навколишньому середовищі, що накопичується в одиницю часу
Б. частину від максимально можливої кількості речовини в біологічній системі, що накопичується в одиницю часу
В. частину від максимально можливої кількості речовини в біологічній системі, що накопичується за час життя організму

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

3. ПРАВИЛЬНИЙ ВАРІАНТ ГРАФІЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРІОДУ НАПІВВИДІЛЕННЯ



4. ПРАВИЛЬНИЙ ВАРІАНТ ГРАФІЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРІОДУ НАПІВВИДІЛЕННЯ



This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

5. ПРИ ПРОНИКНЕННІ РЕЧОВИНИ УСЕРЕДИНУ КЛІТИН СВІДЧИТЬ ЗНАЧЕННЯ УЯВНОГО ОБ'ЄМУ ВИДІЛЕННЯ
А. $V < 14$ л
Б. 14 л $< V <$ 42 л
В. $V >$ 42 л
Г. $V \approx 10$ л

6. СИСТЕМНЕ ЗАБРУДНЕННЯ ОРГАНІЗМУ ВІДСУТНЄ ПРИ ЗНАЧЕННІ УЯВНОГО ОБ'ЄМУ РОЗПОДІЛЕННЯ

А. $V < 10$ л
Б. $V \approx 10$ л
В. $V < 14$ л
Г. 14 л $< V <$ 42 л
Д. $V >$ 42 л

Вид тестового завдання: Встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і літер

(тестові завдання спрямовані на перевірку глибини та повноти знань, здатності до аналізу і синтезу явищ, здатності до встановлення логічних взаємозв'язків)

1. ПАРАМЕТРИ ТОКСИКОКІНЕТИКИ

Параметр токсикокінетики	*Формула*
1. *æ*	А. $0,693/T_н$
2. *V*	Б. $\ln 2/T_в$
3. *k*	В. D/C

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

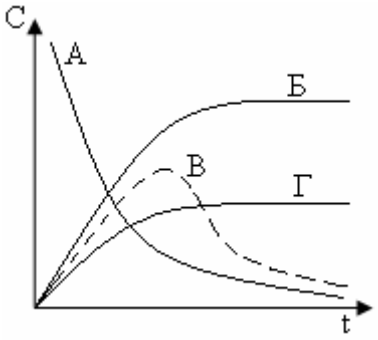
2. ПАРАМЕТРИ ТОКСИКОКІНЕТИКИ

Параметр токсикокінетики	*Формула*
1. V	А. $\ln 2 / T_В$
2. k	Б. $\frac{D - W_t}{C_{пл}}$
3. æ	В. $\ln 2 / T_Н$

3. ПАРАМЕТРИ ТОКСИКОКІНЕТИКИ

Параметр токсикокінетики	*Формула*
1. æ	А. $\frac{C_м - V}{C_{пл}}$
2. k	Б. $\ln 2 \frac{V}{K}$
3. $T_Н$	В. $\frac{D}{C_0}$
4. $T_В$	Г. $\ln 2 / T_Н$
5. V	Д. $\ln 2 / T_В$
6. K	Е. $\ln 2 / x$

4. ТОКСИКОКІНЕТИЧНІ ЗАЛЕЖНОСТІ

Аналітичні залежності	*Графічні залежності*
1. $C = C_0 \cdot e^{-xt}$	
2. $C = \frac{C_0 \lambda}{2}\left(1 - e^{-2kt}\right)$	
3. $Y = \frac{Dk}{x - k}\left(e^{-kt} - e^{-xt}\right)$	
4. $C = C_0 \lambda \left(1 - e^{-kt}\right)$	

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

5. КІНЕТИКА НАКОПИЧЕННЯ РЕЧОВИНИ В ОРГАНІЗМІ

Речовина	*Кінетичне рівняння накопичення*	*Межа накопичення*
1. реагуюча	А. $C = \frac{C_0\lambda}{2}\left(1-e^{-2kt}\right)$	I. $C_0\lambda$
2. нереагуюча	Б. $C = \frac{C_0\lambda k}{x}\left(1-e^{-xt}\right)$	II. $\frac{C_0\lambda}{2}$
	В. $C = C_0\lambda\left(1-e^{-kt}\right)$	III. $\frac{k}{x}\lambda C_0$

6. КІНЕТИКА НАКОПИЧЕННЯ РЕЧОВИНИ В ОРГАНІЗМІ

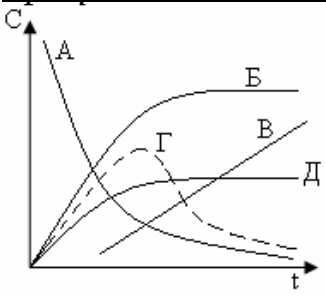
Речовина	*Межа накопичення*	*Час досягнення межі накопичення має тенденцію*
1. реагуюча	А. $\frac{C_0\lambda}{2}$	I. подовжуватися
2. нереагуюча	Б. $\frac{k}{x}\lambda C_0$	II. скорочуватися
	В. $C_0\lambda$	

7. ТОКСИКОКІНЕТИЧНІ ЗАЛЕЖНОСТІ

Процес

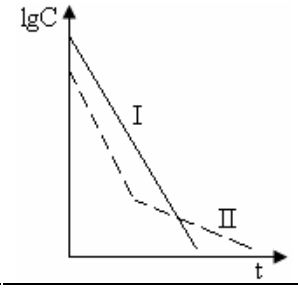
1. накопичення нереагуючої речовини
2. накопичення реагуючої речовини
3. виділення з сечею
4. концентрація в крові
5. загальне виділення

Графічні залежності



This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

8. КІНЕТИКА ВИДІЛЕННЯ РЕЧОВИНИ З ОРГАНІЗМУ

Процес виділення отрути	*Аналітичні залежності*	*Графічні залежності*
1. здійснюється різними шляхами 2. здійснюється одним шляхом, але з різних тканин	А. $C = C_{0_1} \cdot e^{-x_1 t} + C_{0_2} \cdot e^{-x_2 t}$ Б. $C = C_0 \cdot e^{-(x_1 + x_2) \cdot t}$	

9. КІНЕТИКА ВМІСТУ РЕЧОВИНИ В КРОВІ

Величина, що визначається	*Формула*
1. $Y_{кр}$	А. $D\left(\frac{k}{x}\right)^{\frac{x}{x-k}}$
2. t_{max}	Б. $\frac{Dk}{x-k}\left(e^{-kt} - e^{-xt}\right)$
3. Y_{max}	В. $\frac{1}{k-x}\ln\frac{k}{x}$

Вид тестового завдання: Виберіть правильну відповідь
(тестові завдання спрямовані на «грубу» перевірку знань та класифікацій)

1. РІВНЯННЯ ВИДІЛЕННЯ CS_2 ІЗ ПІДШКІРНОГО ЖИРУ ПАЦЮКІВ МАЄ ВИГЛЯД $C = 8{,}66 \cdot e^{-0{,}46t} + 0{,}052 \cdot e^{-0{,}035t}$. ВКАЖІТЬ ДОДАТОК, ЯКИЙ ВІДПОВІДАЄ БІЛЬШ ЛАБІЛЬНІЙ ФОРМІ ОТРУТИ:

А. перший
Б. другий

В ЯКОЇ ФОРМИ ОТРУТИ ВИЩЕ МЕЖА НАКОПИЧЕННЯ:

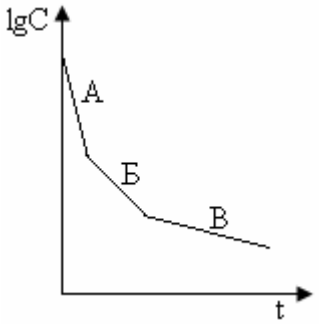
1. лабільної
2. зв’язаної

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

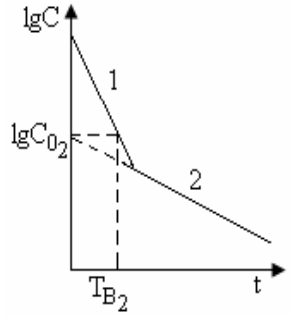
2. РІВНЯННЯ ВИДІЛЕННЯ СВИНЦЮ З ОРГАНІЗМУ ПАЦЮКІВ МАЄ ВИГЛЯД $C = 18 \cdot e^{-0,8 \cdot t} + 4 \cdot e^{-0,04 \cdot t} + 1,1 \cdot e^{-0,007 \cdot t} + 0,16 \cdot e^{-0,0006 \cdot t}$. ДАНИЙ ВИРАЗ ПОВ'ЯЗУЄТЬСЯ З РЯДОМ ВИДІЛЕННЯ ІЗ ТАКИХ БІОФАЗ:

А. кров, м'язи, шкіра, кістки
Б. кістки, шкіра, м'язи, кров

3. НА ГРАФІЧНІЙ ЗАЛЕЖНОСТІ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОТРУТИ В БІОФАЗІ ЗА ЧАСОМ ВКАЖІТЬ РЯД ЗРОСТАННЯ СТУПЕНЯ ЗВ'ЯЗАНОСТІ ФОРМИ ОТРУТИ



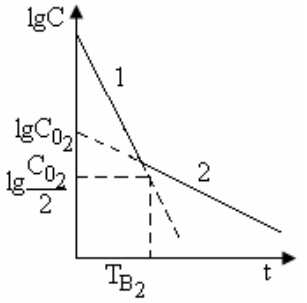
4. ЧИ ПРАВИЛЬНО ВИЗНАЧЕНИЙ ПЕРІОД НАПІВВИДІЛЕННЯ НА ГРАФІЧНІЙ ЗАЛЕЖНОСТІ lg*C*- *t*?



А. правильно
Б. неправильно

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

5. ЧИ ПРАВИЛЬНО ВИЗНАЧЕНИЙ ПЕРІОД НАПІВВИДІЛЕННЯ НА ГРАФІЧНІЙ ЗАЛЕЖНОСТІ lg*C*- *t*?



А. правильно
Б. неправильно

6. ТОКСИЧНИЙ ЕФЕКТ РЕЧОВИНИ З ЧАСОМ ЗМЕНШУЄТЬСЯ ЛІНІЙНО З ПРИЧИНИ

А. функціональної кумуляції отрути
Б. матеріальної кумуляції отрути

Вид тестового завдання: Встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і літер

(тестові завдання спрямовані на перевірку глибини та повноти знань, здатності до аналізу і синтезу явищ, здатності до встановлення логічних взаємозв'язків)

1. КІНЕТИКА ТОКСИЧНОГО ЕФЕКТУ

Зміна параметру	*Характер зміни за часом*
1. концентрація отрути в біофазі	А. лінійний
2. токсичний ефект отрути	Б. експоненціальний

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2. КІНЕТИКА ТОКСИЧНОГО ЕФЕКТУ

Зміна за часом	*Формула*
1. токсичний ефект	А. $C = C_0 \cdot e^{-xt}$
2. концентрація отрути	Б. $C = C_0 - \frac{xt}{2,3}$
	В. $I = I_0 - \frac{xtm}{2,3}$
	Г. $I = I_0 \cdot e^{-xt}$

Вид тестового завдання: Виберіть правильну відповідь
(тестові завдання спрямовані на «грубу» перевірку знань та класифікацій)

1. ТВЕРДЖЕННЯ, ЩО ПРИЧИНОЮ ЗМІНИ ТОКСИЧНОГО ЕФЕКТУ ЗА ЧАСОМ ЗА ЛІНІЙНИМ ЗАКОНОМ, А КОНЦЕНТРАЦІЇ ОТРУТИ ЗА ЕКСПОНЕНЦІАЛЬНИМ – ЯВЛЯЄТЬСЯ ФУНКЦІОНАЛЬНА КУМУЛЯЦІЯ РЕЧОВИНИ

А. правильно
Б. неправильно

2. ЯКЕ КІНЕТИЧНЕ РІВНЯННЯ ВІДПОВІДАЄ ВИДІЛЕННЮ ОТРУТИ З ОРГАНІЗМУ КІЛЬКОМА ШЛЯХАМИ?

А. $C = C_0 \cdot e^{-(x_1+x_2)t}$
Б. $C = C_0 \cdot e^{-xt}$
В. $C = C_{0_1} \cdot e^{-x_1 t} + C_{0_2} \cdot e^{-x_2 t}$

3. ЯКЕ КІНЕТИЧНЕ РІВНЯННЯ ВІДПОВІДАЄ ВИДІЛЕННЮ ОТРУТИ З ДВОХ ОРГАНІВ?

А. $C = C_0 \cdot e^{-(x_1+x_2)t}$
Б. $C = C_0 \cdot e^{-xt}$
В. $C = C_{0_1} \cdot e^{-x_1 t} + C_{0_2} \cdot e^{-x_2 t}$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2 БЛОК ЗМІСТОВНИХ МОДУЛІВ № 2 «ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ХІМІЧНИХ СПОЛУК»

у складі змістовних модулів:
«Кумуляція та звикнення»,
«Комбінована дія промислових отрут»,
«Вступ, транспорт, розподіл та виділення промислових отрут із організму людини»,
«Зв'язок складу, будови та властивостей сполук з показниками токсичної дії»
«Гігієнічна регламентація та стандартизація»

2.1 Види та тривалість занять, що входять до складу модулю:

- Лекції – 10 год.;
- Практичні заняття – 10 год.;
- СРС – 29 год.;
- Поточний модульний контроль – 10 год.

2.2 Навчальні елементи, що підлягають контролю:

- Лекції - знання
- Практичні заняття - вміння
- СРС - уявлення
- За всіма видами - творчі здібності

2.3 Мета контролю за переліком навчальних елементів

Знання: перевірка повноти та глибини знань, їх доказовості.
Вміння: перевірка повноти та глибини умінь, умінь орієнтуватися у суміжних поняттях, рівнів їх сформованості.
Уявлення: перевірка системності та послідовності.
Творчі здібності: перевірка розуміння, аналізу, синтезу.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2.4 Види тестових завдань

Згідно з метою контролю навчальних елементів використане наступні типи тестових завдань:

- альтернативного вибору (принципи: простої альтернативи, простого множинного вибору, кумуляції, циклічності, сполучення);
- відновлення відповідних частин (принципи: відповідності, порівняння та протиставлення, множинності відповідей «правильно»-«неправильно», причинної залежності);
- відновлення послідовності, тощо.

2.5 Перелік типових тестових завдань до змістовного модулю «Кумуляція токсичних речовин в організмі людини»

Вид тестового завдання: Встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і літер

(тестові завдання спрямовані на перевірку глибини та повноти знань, здатності до аналізу і синтезу явищ, здатності до встановлення логічних взаємозв'язків)

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДІВ КУМУЛЯЦІЇ

Вид кумуляції	*Додавання*	*Приклад*
		I. бензол
1. матеріальна	А. ефекту дії	II. мідь
2. функціональна	Б. недіючих кількостей отрути	III. хлоровані вуглеводні
		IV. бензин
		V. свинець
		VI. ртуть
		VII. тринітротолуол

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДІВ КУМУЛЯЦІЇ

Вид кумуляції	*Отрута*	*Зв'язування з біологічною тканиною*
1. матеріальна	А. реагуюча	І. міцне
2. функціональна	Б. нереагуюча	ІІ. відсутнє

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДІВ КУМУЛЯЦІЇ

Вид кумуляції	*Межа накопичення отрути в організмі*	*Вид надходження отрути в організм*
1. матеріальна	А. низька	І. реагуючий
2. функціональна	Б. висока	ІІ. нереагуючий

4. КІЛЬКІСНА ОЦІНКА КУМУЛЯТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Показник кумуляції	*Формула*	*Характер зміни показника при посиленні кумулятивних властивостей*
1. $К_к$	А. $\frac{ЛД_{50}}{\sum ЛД_{50}}$	І. збільшення
2. $I_к$	Б. $\frac{\sum ЛД_{50}}{ЛД_{50}}$	ІІ. зменшення
3. $1/К_к$	В. $1-\frac{Д_2}{Д_1}$	

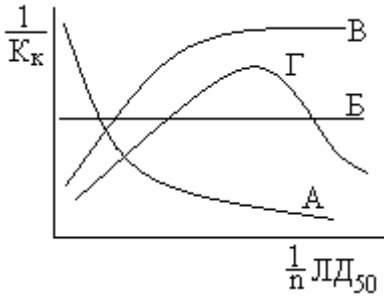
5. КІЛЬКІСНА ОЦІНКА КУМУЛЯТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Показник кумуляції	*Характер зміни показника при посиленні кумулятивних властивостей*
1. коефіцієнт кумуляції	А. збільшення
2. індекс кумуляції	Б. зменшення
3. ступінь кумуляції	

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

6. ТИПИ КУМУЛЯЦІЇ (ГРАФІЧНІ ЗАЛЕЖНОСТІ СТУПЕНЯ КУМУЛЯЦІЇ ВІД ЗМЕНШЕННЯ ВЕЛИЧИНИ ЩОДЕННО ВВЕДЕНОЇ ДОЗИ ПЕСТИЦИДІВ)

1. незалежності кумулятивних властивостей від величини щоденної дози
2. двохфазної зміни кумулятивних властивостей
3. зростання кумулятивних властивостей
4. зменшення кумулятивних властивостей



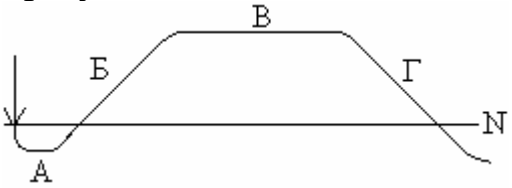
7. ОСНОВНІ ФАЗИ ЗВИКАННЯ

Фаза звикання до отрути	*Основні зміни в організмі*
1. первинні реакції	А. зменшення реакції організму на вплив отрути; хвилеподібна зміна толерантності
2. розвиток звикання	Б. проявлення патології, підвищення чутливості до отрути
3. зрив звикання	В. відсутність симптомів специфічної дії отрути

8. ФАЗИ ЗВИКАННЯ ДО ОТРУТИ

Фаза звикання до отрути
1. пошук шляхів адаптації
2. підвищення чутливості до отрути
3. максимальна толерантність
4. зменшення реакції організму на вплив отрути

Графічна залежність



This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

9. ОСНОВНІ ФАЗИ ЗВИКАННЯ

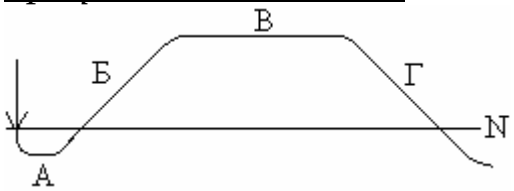
Фаза звикання до отрути	*Основні характеристики фаз*
1. первинні реакції	А. тривале збереження толерантності на високому рівні
2. розвиток звикання	Б. порушення стабільності роботи щитовидної залози, збудження нервової системи, відсутність симптомів специфічного отруєння
3. зрив звикання	В. проявлення симптомів специфічної дії отрути, послаблення компенсаторно-захисних механізмів організму

10. ФАЗИ ЗВИКАННЯ ДО ОТРУТИ

Фаза звикання до отрути

1. СНПО
2. первинні реакції
3. проявлення симптомів специфічного отруєння
4. поступове зниження чутливості організму до впливу отрути

Графічна залежність

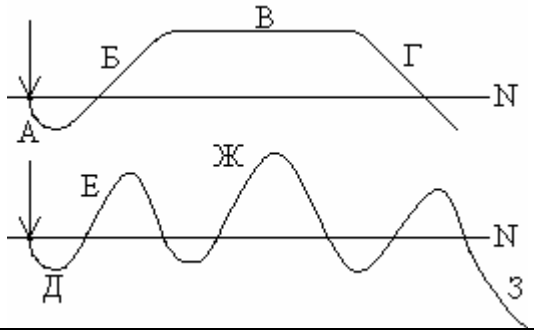


11. ФАЗИ ЗВИКАННЯ ДО ОТРУТИ

Фаза звикання до отрути

1. первинні реакції
2. розвиток звикання
3. стан неспецифічно підвищеної опірності
4. чергування толерантності
5. виражена інтоксикації

Графічні залежності



This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Вид тестового завдання: Виберіть правильну відповідь
(тестові завдання спрямовані на перевірку вмінь правильно застосовувати отримані знання)

1. ФАЗА РОЗВИТКУ ЗВИКАННЯ ДО ОТРУТИ БІЛЬШ ТРИВАЛА В УМОВАХ

1. специфічна дія отрути
2. неспецифічна дія отрути
3. токсичні продукти метаболізму отрути
4. нетоксичні продукти метаболізму отрути
5. інтермітуючий вплив отрути
6. монотонний вплив отрути
7. індивідуальний вплив отрути
8. комбінований вплив факторів середовища

ПРАВИЛЬНО:
А – 1, 3, 5, 7
Б – 2, 4, 6, 7
В – 2, 4, 6, 8
Г – 1, 4, 6, 7
Д – 1, 4, 6, 8

2. ЗРИВ ЗВИКАННЯ ДО ОТРУТИ НАСТУПАЄ РАНІШЕ В УМОВАХ

1. специфічної дії отрути
2. неспецифічних дії отрути
3. нетоксичних продуктів метаболізму отрути
4. токсичні продукти метаболізму отрути
5. монотонного впливу отрути
6. переривистий вплив отрути
7. комплексу надходження отрути
8. одиничного шлях надходження отрути

ПРАВИЛЬНО:
А – 2, 3, 5, 8
Б – 2, 4, 6, 8
В – 1, 4, 6, 7
Г – 1, 4, 5, 7

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

3. СТАН НЕСПЕЦИФІЧНО ПІДВИЩЕНОЇ ОПІРНОСТІ ОРГАНІЗМУ ДО ВПЛИВУ ОТРУТИ ВИРАЖАЄТЬСЯ У

А. підвищеній стійкості до додаткових навантажень
Б. швидкій нормалізації здвигів, що розвиваються
В. підвищеній стійкості до додаткових навантажень і швидкій нормалізації здвигів, що розвиваються

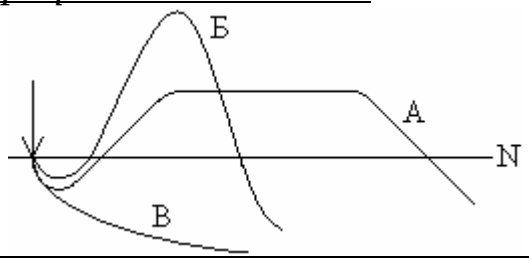
4. КОНЦЕНТРАЦІЇ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН У ПОВІТРІ, ЩО КОЛИВАЮТЬСЯ БЕЗЛАДНО, НЕ ДАЮТЬ РОЗВИНУТИСЯ ЗВИКАННЮ ДО ОТРУТИ ПРИ НАДХОДЖЕННІ ДО ОРГАНІЗМУ

А. гідрофільних наркотиків
Б. гідрофобних наркотиків

5. РЕЖИМИ ВПЛИВУ ОТРУТИ
(ФАЗИ ЗВИКАННЯ ДО НАРКОТИКІВ II ТИПУ)

Режими впливу отрути
1. інтермітуючий режим
2. монотонний режим
3. концентрації отрути в повітрі, що безладно змінюються

Графічні залежності



6. ДО ШВИДКОГО ЗРИВУ ЗВИКАННЯ ПРИВОДИТЬ РЕЖИМ ВПЛИВУ ОТРУТИ

А. інтермітуючий
Б. монотонний
В. коливальний

ДАНЕ ТВЕРДЖЕННЯ СПРАВЕДЛИВЕ ДЛЯ

I. гідрофобних наркотиків
II. гідрофільних наркотиків

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

7. ВИЗНАЧТЕ ВЕЛИЧИНУ КОЕФІЦІЄНТУ КУМУЛЯЦІЇ РЕЧОВИНИ, ЯКЩО 50 % ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН ЗАГИНУЛО ПРОТЯГОМ ПЕРШОЇ ДОБИ ПРИ ВВЕДЕНІ 25 мг/кг ОТРУТИ АБО ПРИ 15-КРАТНОМУ ВВЕДЕНІ 1/20 $ЛД_{50}$

А. $\frac{\frac{1}{20}\cdot ЛД_{50}}{ЛД_{50}} = \frac{1,25}{25} = 0,05$

Б. $\frac{ЛД_{50}}{\frac{1}{20}\cdot ЛД_{50}} = \frac{25}{1,25} = 20$

В. $\frac{15\cdot\frac{1}{20}\cdot}{ЛД_{50}} = \frac{15\cdot 1,25}{25} = 0,75$

8. ВИЗНАЧТЕ ВЕЛИЧИНУ СТУПЕНЯ КУМУЛЯЦІЇ ОТРУТИ, ЯКЩО 50 % ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН ЗАГИНУЛО ПРОТЯГОМ ПЕРШОЇ ДОБИ ПРИ ВВЕДЕНІ 12 мг/кг РЕЧОВИНИ АБО ПРИ 10-КРАТНОМУ ВВЕДЕНІ 1/5 $ЛД_{50}$

А. $\frac{ЛД_{50}\cdot 100\%}{\frac{1}{5}\cdot ЛД_{50}} = \frac{12\cdot 100\%}{2,4} = 500\%$

Б. $\frac{10\cdot\frac{1}{5}\cdot}{ЛД_{50}\cdot} = \frac{10\cdot 2,4\cdot 100\%}{12} = 200\%$

В. $\frac{ЛД_{50}\cdot 100\%}{10\cdot\frac{1}{5}\cdot} = \frac{12\cdot 100\%}{10\cdot 2,4} = 50\%$

9. ВИЗНАЧТЕ ВЕЛИЧИНУ ІНДЕКСУ КУМУЛЯЦІЇ ОТРУТИ, ЯКЩО 50 % ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН ЗАГИНУЛО ПРОТЯГОМ ПЕРШОЇ ДОБИ ПРИ ВВЕДЕНІ 20 мг/кг РЕЧОВИНИ АБО ПРОТЯГОМ 15 ДІБ ПІСЛЯ ВВЕДЕННЯ ДОЗИ 1,6 мг/кг

А. $1+\frac{Д_1}{Д_2} = 1+\frac{20}{1,6} = 13,5$; Б. $1-\frac{Д_2}{Д_1} = 1-\frac{1,6}{20} = 0,92$; В. $1+\frac{Д_2}{Д_1} = 1+\frac{1,6}{20} = 1,08$.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Вид тестового завдання: Доповніть твердження
(тестові завдання спрямовані на виявлення знань термінів, понять, ознак, класифікацій, тощо)

1. КОЕФІЦІЄНТ КУМУЛЯЦІЇ ЯВЛЯЄТЬСЯ ПОКАЗНИКОМ _____ КУМУЛЯЦІЇ. КУМУЛЯТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ РЕЧОВИНИ ТИМ БІЛЬШІ, ЧИМ КОЕФІЦІЄНТ КУМУЛЯЦІЇ _____.

2.6 Перелік типових тестових завдань до змістовного модулю «Зв'язок токсичності з властивостями сполук»

Вид тестового завдання: Виберіть правильну відповідь
(тестові завдання спрямовані на «грубу» перевірку знань та класифікацій)

1. ЯКЩО МІЖ ДІЮЧОЮ ОТРУТОЮ І БІОСУБСТРАТОМ ВИНИКАЄ КОВАЛЕНТНИЙ ЗВ'ЯЗОК, ТО ПРОЯВЛЯЄТЬСЯ ДІЯ ОТРУТИ

А. наркотична
Б. подразнююча
В. специфічна

2. ПРИ УТВОРЕННІ ВОДНЕВОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ОТРУЙНОЮ РЕЧОВИНОЮ І РЕЦЕПТОРАМИ ОРГАНІЗМУ ПРОЯВЛЯЄТЬСЯ ТОКСИЧНИЙ ЕФЕКТ

А. специфічний
Б. наркотичний
В. подразнюючий

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

3. ОТРУТА І МОЛЕКУЛИ БІОСУБСТРАТІВ ВСТУПАЮТЬ У МІЖМОЛЕКУЛЯРНУ ВЗАЄМОДІЮ, РЕЗУЛЬТАТОМ ДІЇ ВАН-ДЕР-ВААЛЬСОВИХ СИЛ БУДЕ ПРОЯВЛЕННЯ ЕФЕКТУ

А. наркотичного
Б. специфічного
В. подразнюючого

4. ПОСИЛЕННЯ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ВУГЛЕВОДНІВ ПОЯСНЮЄТЬСЯ

А. збільшенням їх водорозчинності
Б. збільшенням ліпоїдорозчинності

І ПОВ’ЯЗАНО ЗІ

В. зменшенням здатності проникати через клітинні мембрани
Г. збільшенням здатності проникати через клітинні мембрани

5. ПРАВИЛЬНЕ ФОРМУЛЮВАННЯ ПРАВИЛА РОЗГАЛУЖЕННЯ ЛАНЦЮГІВ: "РОЗГАЛУЖЕННЯ ЛАНЦЮГА ВУГЛЕЦЕВИХ АТОМІВ…"

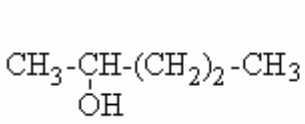
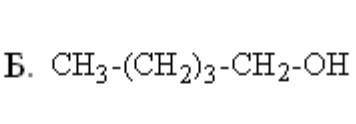
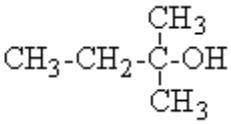
А. послаблює неелектролітну дію
Б. посилює наркотичний ефект
В. посилює подразнюючу дію
Г. послаблює подразнюючу дію

6. ПРАВИЛЬНЕ ФОРМУЛЮВАННЯ ПРАВИЛА РОЗГАЛУЖЕННЯ ЛАНЦЮГІВ: "РОЗГАЛУЖЕННЯ ЛАНЦЮГА ВУГЛЕЦЕВИХ АТОМІВ…"

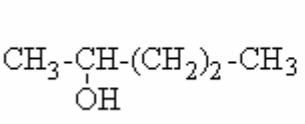
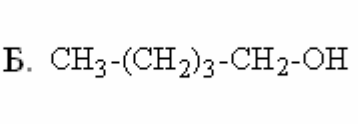
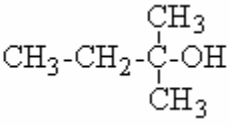
А. послаблює специфічні ефекти
Б. посилює специфічні ефекти
В. послаблює наркотичну дію
Г. посилює наркотичну дію

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

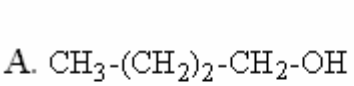
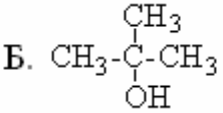
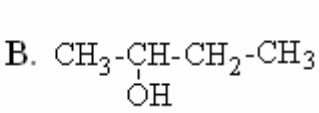
7. СТРУКТУРНА ФОРМУЛА ПЕНТАНОЛУ, ЩО ВІДПОВІДАЄ РЕЧОВИНІ З НАЙСИЛЬНІШОЮ НАРКОТИЧНОЮ ДІЄЮ

А. 
Б. 
В. 

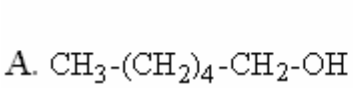
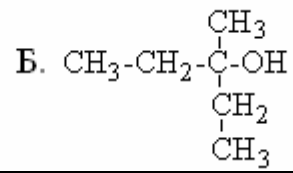
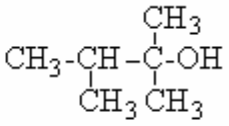
8. СТРУКТУРНА ФОРМУЛА ПЕНТАНОЛУ, ЩО ВІДПОВІДАЄ РЕЧОВИНІ З НАЙСЛАБКІШОЮ НАРКОТИЧНОЮ ДІЄЮ

А. 
Б. 
В. 

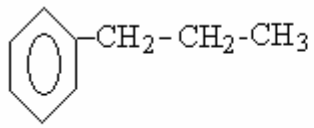
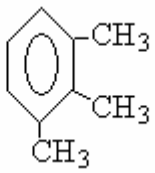
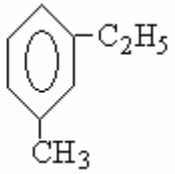
9. ПОСИЛЕННЮ НАРКОТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РЕЧОВИНИ ВІДПОВІДАЄ СТРУКТУРНА ФОРМУЛА БУТАНОЛУ

А. 
Б. 
В. 

10. ІЗОМЕРИ ГЕКСАНОЛУ РОЗТАШУЙТЕ У РЯД ЗБІЛЬШЕННЯ СИЛИ НАРКОТИЧНОЇ ДІЇ

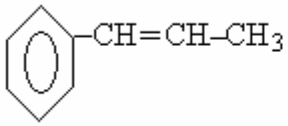
А. 
Б. 
В. 

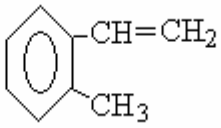
11. ВУГЛЕВОДНІ РОЗТАШУЙТЕ У РЯД ЗМЕНШЕННЯ ЇХ НАРКОТИЧНОЇ ДІЇ

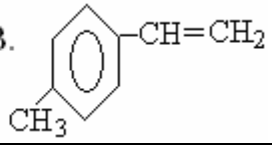
А. 
Б. 
В. 

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

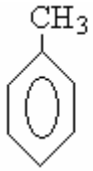
12. ВУГЛЕВОДНІ РОЗТАШУЙТЕ У РЯД ЗБІЛЬШЕННЯ СИЛИ ЇХ НАРКОТИЧНОЇ ДІЇ

А. 

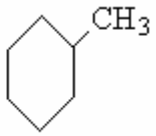
Б. 

В. 

13. ВУГЛЕВОДНІ РОЗТАШУЙТЕ В РЯД ПОСИЛЕННЯ ЇХ НЕЕЛЕКТРОЛІТНОЇ ДІЇ

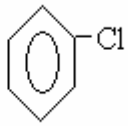
А. 

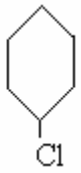
Б. $CH_3\text{-}(CH_2)_5\text{-}CH_3$

В. 

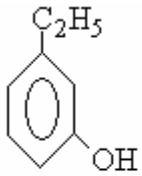
14. ХЛОРЗАМІСНІ ВУГЛЕВОДНІ РОЗТАШУЙТЕ В РЯД ЗМЕНШЕННЯ ЇХ НЕЕЛЕКТРОЛІТНОЇ ДІЇ

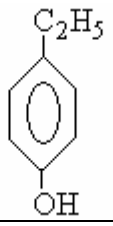
А. $CH_3\text{-}(CH_2)_3\text{-}\underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{CH}}\text{-}CH_3$

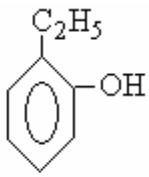
Б. 

В. 

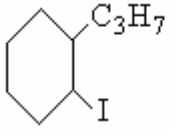
15. БІЛЬШ СИЛЬНИЙ ТОКСИЧНИЙ ЕФЕКТ ПРОЯВЛЯЄ СПОЛУКА

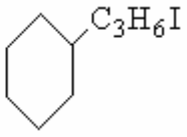
А. 

Б. 

В. 

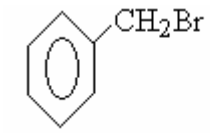
16. БІЛЬШ СИЛЬНИМ НАРКОТИКОМ ЯВЛЯЄТЬСЯ СПОЛУКА

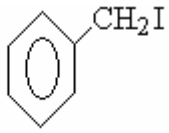
А. 

Б. 

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

17. БРОМИСТИЙ БЕНЗИЛ ЯВЛЯЄТЬСЯ БІЛЬШ ЕФЕКТИВНИМ ЛАКРИМАТОРОМ, НІЖ ЙОДИСТИЙ БЕНЗИЛ:





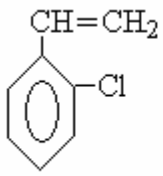
ЦЕ ПОЯСНЮЄТЬСЯ
А. зміною водорозчинності
Б. зміною летучості

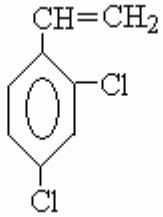
18. ГАЛОГЕНИСТІ БЕНЗИЛИ РОЗТАШУЙТЕ В ПОРЯДКУ ЗБІЛЬШЕННЯ СИЛИ ПОДРАЗНЮЮЧОЇ ДІЇ

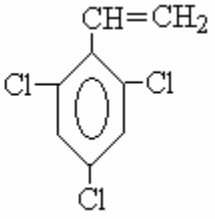
А. C_6H_5-CH_2Cl
Б. C_6H_5-CH_2I
В. C_6H_5-CH_2Br

ДАНИЙ РЯД ПОЯСНЮЄТЬСЯ
I. посиленням ліпоїдорозчинності
II. посиленням летучості

19. НАЙСИЛЬНІШУ ПОДРАЗНЮЮЧУ ДІЮ МАЄ РЕЧОВИНА

А. 

Б. 

В. 

ПІДВИЩЕННЯ ТОКСИЧНОГО ЕФЕКТУ ВИКЛИКАНЕ
I. зміною розчинності речовини
II. зміною хімічної активності

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

20. ХЛОРОВАНІ БЕНЗОЛИ РОЗТАШУЙТЕ У РЯД ПОСИЛЕННЯ ЇХ ПОДРАЗНЮЮЧОЇ ДІЇ

А. $C_6H_4Cl_2$
Б. C_6H_5Cl
В. $C_6H_3Cl_3$

ДАНА ПОСЛІДОВНІСТЬ ПОЯСНЮЄТЬСЯ
I. зменшенням розчинності речовини в воді
II. збільшенням хімічної активності

Вид тестового завдання: Встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і літер

(тестові завдання спрямовані на перевірку глибини та повноти знань, здатності до аналізу і синтезу явищ, здатності до встановлення логічних взаємозв'язків)

1. ЗВ'ЯЗОК ХАРАКТЕРУ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ І СКЛАДУ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ

Характер дії	*Формула*
1. наркотичний	А. C_3H_6ClOH
2. специфічний	Б. C_3H_7OH
	В. CH_3-O-CH_3
	Г. CH_2Br-O-CH_3

2. ЗВ'ЯЗОК ХАРАКТЕРУ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ І СКЛАДУ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ

Характер дії	*Формула*
1. наркотичний	А. CH_2=CH-CH=CH_2
2. подразнюючий	Б. CH_2=CCl-CH=CH_2
	В. C_2H_5-O-C_2H_4Cl
	Г. C_2H_5-O-C_2H_5

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

3. ЗВ'ЯЗОК ХАРАКТЕРУ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ І СКЛАДУ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ

Характер дії	*Формула*
1. наркотичний	А. $CCl_2=CHCl$
2. подразнюючий	Б. $CH_2=CH_2$
	В. C_4H_9OH
	Г. C_4H_8BrOH

4. БІЛЬШ ТОКСИЧНА СПОЛУКА

А. $C_6H_5NH_2$
Б. $C_6H_5NHCOCH_3$

ПАДІННЯ ТОКСИЧНОСТІ ПОВ'ЯЗАНО З ПРИСУТНІСТЮ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ГРУПИ

I. аміно-
II. карбонільної
III. ацетил-

5. МЕНШ ТОКСИЧНА СПОЛУКА

А. $C_6H_5NHCH_2COOH$
Б. $C_6H_5NHCH_3$

ПАДІННЯ ТОКСИЧНОСТІ ПОЯСНЮЄТЬСЯ ПРИСУТНІСТЮ ГРУПИ

I. аміно-
II. ацетил-
III. карбоксильної

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

6. ВКАЖІТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ГРУПИ, ЯКІ ЗНИЖУЮТЬ ТОКСИЧНІСТЬ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН
А. -ОН Б. -СО-CH_3 В. -NO_2 Г. -NO Д. -СОО Е. -NH_2

7. ЗВ'ЯЗОК ТОКСИЧНОГО ЕФЕКТУ І СКЛАДУ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ	
Токсичний ефект	*Сполуки*
1. гіпотензивний	А. C_3H_7-O-NO
2. метгемоглобіноутворення	Б. C_6H_5-NO_2
	В. CH_2ONO_2-$CHONO_2$-CH_2ONO_2
	Г. C_2H_5-O-NO_2
	Д. $C_6H_4(NO_2)_2$
	Е. $C_6H_5NH_2$

8. ЗВ'ЯЗОК ТОКСИЧНОГО ЕФЕКТУ І СКЛАДУ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ	
Токсичний ефект	*Сполуки*
1. судинорозширюючий	А. $C_6H_4(NO_2)NH_2$
2. дія на ЦНС	Б. C_3H_7-O-NO
	В. CH_2ONO_2-$CHONO_2$-CH_2ONO_2
	Г. $C_6H_4(NO_2)_2$

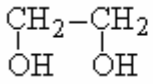
This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

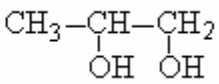
9. ЗВ'ЯЗОК ТОКСИЧНОГО ЕФЕКТУ І СКЛАДУ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ

Токсичний ефект	*Сполуки*
1. гіпотензивний	А. алкілефіри азотної кислоти
2. дія на ЦНС і гемоглобін	Б. нітрогліцерин
	В. нітробензол
	Г. анілін
	Д. алкілефіри азотистої кислоти

Вид тестового завдання: Вкажіть букву правильної відповіді
(тестові завдання спрямовані на «грубу» перевірку знань та класифікацій)

1. РЕЧОВИНА З БІЛЬШ СИЛЬНОЮ СПЕЦИФІЧНОЮ ДІЄЮ

А. 

Б. 

2. РЕЧОВИНА З БІЛЬШ ВИРАЖЕНОЮ СПЕЦИФІЧНОЮ ДІЄЮ

А. CH_3COOH
Б. $HCOOH$

3. ПЕРШІ ЧЛЕНИ ГОЛОМОГІЧНИХ РЯДІВ ВОЛОДІЮТЬ БІЛЬШ СИЛЬНУ

А. загальнотоксичну дію
Б. специфічну дію
В. загальнотоксичну або специфічну дію

4. РЕЧОВИНА З БІЛЬШ ВИРАЖЕНОЮ СПЕЦИФІЧНОЮ ДІЄЮ

А. CH_3-$(CH_2)_3$-OH
Б. CH_3-CH_2-OH
В. CH_3-OH
Г. CH_3-$(CH_2)_2$-OH

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

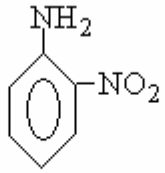
5. ВКАЗАНІ РЕЧОВИНИ РОЗПОДІЛІТЬ ЗА БІЛЬШ ВИРАЖЕНИМ ХАРАКТЕРОМ ДІЇ

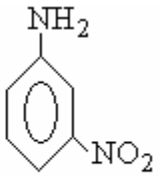
1. наркотична дія
2. подразнююча дія

А. CH_2=CH-COH або Б. CH_3-CH_2-COH
В. CH_3-$(CH_2)_2$-OH або Г. CH_2=CH-CH_2OH

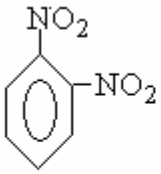
6. ПОХІДНІ БЕНЗОЛУ РОЗТАШУЙТЕ У РЯД ЗБІЛЬШЕННЯ ЇХ ТОКСИЧНОСТІ

А. 

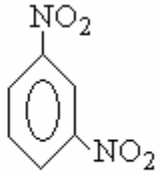
Б. 

В. 

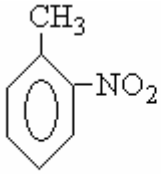
7. ПОХІДНІ БЕНЗОЛУ РОЗТАШУЙТЕ У РЯД ЗБІЛЬШЕННЯ ЇХ ТОКСИЧНОСТІ

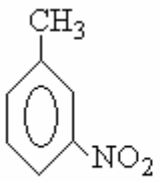
А. 

Б. 

В. 

8. ПОХІДНІ БЕНЗОЛУ РОЗТАШУЙТЕ У РЯД ЗБІЛЬШЕННЯ ЇХ ТОКСИЧНОСТІ

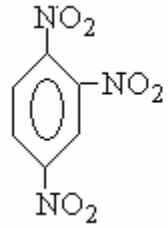
А. 

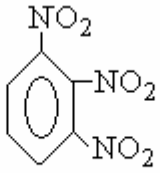
Б. 

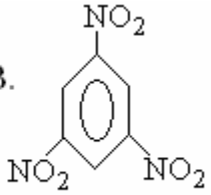
В. 

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

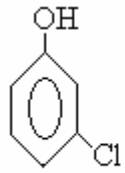
9. ПОХІДНІ БЕНЗОЛУ РОЗТАШУЙТЕ У РЯД ЗБІЛЬШЕННЯ ЇХ ТОКСИЧНОСТІ

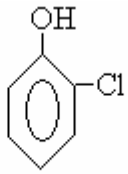
А. 

Б. 

В. 

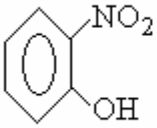
10. ПОХІДНІ ФЕНОЛУ РОЗТАШУЙТЕ У РЯД ЗМЕНШЕННЯ ЇХ ТОКСИЧНОСТІ

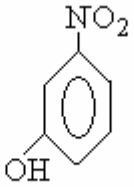
А. 

Б. 

В. 

11. ПОХІДНІ ФЕНОЛУ РОЗТАШУЙТЕ У РЯД ЗМЕНШЕННЯ ЇХ ТОКСИЧНОСТІ

А. 

Б. 

В. 

12. ВКАЖІТЬ РЕЧОВИНИ – БІЛЬШ СИЛЬНІ НАРКОТИКИ

А. $CHCl=CHCl$ або Б. $CH_2=CCl_2$

В. CH_2Cl-CH_2Cl або Г. CH_3-CHCl_2

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

13. ПОСИЛЮЄ ТОКСИЧНІСТЬ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН СУКУПНІСТЬ ФАКТОРІВ

1. прямий ланцюг вуглеводнів
2. розгалужений ланцюг вуглеводнів
3. наявність атомів галогену
4. наявність кількох атомів галогену
5. насичені зв'язки ⩾C−C⩽
6. кратні зв'язки >C=C< або −C≡C−

ПРАВИЛЬНО:
А – 1, 3, 5
Б – 2, 4, 6
В – 1, 4, 6
Г – 1, 4, 5
Д – 2, 3, 5

14. ПОСИЛЮЄ ТОКСИЧНІСТЬ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН СУКУПНІСТЬ ФАКТОРІВ

1. замикання ланцюга вуглецевих атомів у цикл
2. ароматизація поліметиленового циклу
3. прямий вуглецевий ланцюг
4. асиметричне положення замісників в молекулі
5. симетричне положення замісників в молекулі

ПРАВИЛЬНО:
А – 1, 2, 4
Б – 1, 2, 5
В – 3, 5
Г – 3, 4
Д – 2, 4
Е – 2, 5

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

15. ПІДВИЩУЄ ТОКСИЧНІСТЬ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ ВВЕДЕННЯ В ЇЇ МОЛЕКУЛУ ГРУП

1. -COOH
2. $-NH_2$
3. -NO
4. $-NO_2$
5. $-COOH-CH_3$

ПРАВИЛЬНО:
А – 1, 2, 3
Б – 2, 3, 5
В – 2, 3, 4
Г – 1, 3, 4
Д – 1, 3, 5

16. ПЕРШІ ЧЛЕНИ ГОМОЛОГІЧНИХ РЯДІВ

А. мають більш сильні наркотичні властивості
Б. проявляють специфічні властивості
В. більш токсичні за рахунок посилення наркотичних або специфічних ефектів

17. ТВЕРДЖЕННЯ, ЩО ПЕРШІ ЧЛЕНИ ГОМОЛОГІЧНИЙ РЯДІВ МАЮТЬ ПІДВИЩЕНУЮ ТОКСИЧНІСТЬ ЗА РАХУНОК БІЛЬШОЇ ІМОВІРНОСТІ ПРОЯВЛЕННЯ СПЕЦИФІЧНИХ ЕФЕКТІВ

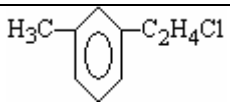
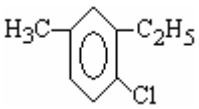
А. правильно
Б. неправильно

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

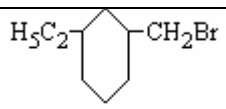
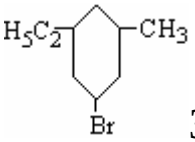
Вид тестового завдання: Виявіть причинну залежність
(тестові завдання спрямовані на перевірку здатності до встановлення причинно-наслідкових залежностей)

1. ПЕРШІ ЧЛЕНИ ГОМОЛОГІЧНИХ РЯДІВ ВОЛОДІЮТЬ ПІДВИЩЕНОЮ ТОКСИЧНІСТЮ, ТОМУ ЩО МОЖУТЬ ПРОЯВЛЯТИ СПЕЦИФІЧНІ ЕФЕКТИ

Відповідь	*Твердження 1*	*Твердження 2*	*Зв'язок*
А	правильно	неправильно	правильно
Б	правильно	правильно	правильно
В	правильно	неправильно	неправильно

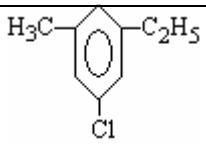
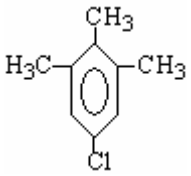
2. ВУГЛЕВОДЕНЬ  БІЛЬШ ТОКСИЧНИЙ, НІЖ  ЗГІДНО З ДІЄЮ ПРАВИЛА РОЗГАЛУЖЕНИХ ЛАНЦЮГІВ

Відповідь	*Твердження 1*	*Твердження 2*	*Зв'язок*
А	правильно	правильно	правильно
Б	правильно	неправильно	неправильно
В	неправильно	правильно	неправильно

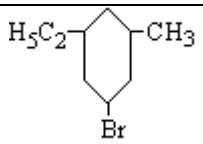
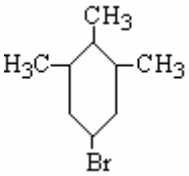
3. ВУГЛЕВОДЕНЬ  БІЛЬШ ТОКСИЧНИЙ, НІЖ  ЗГІДНО З ПОЛОЖЕННЯМ ГАЛОГЕНУ У ВІДКРИТОМУ ЛАНЦЮЗІ

Відповідь	*Твердження 1*	*Твердження 2*	*Зв'язок*
А	правильно	правильно	правильно
Б	правильно	неправильно	неправильно
В	неправильно	неправильно	правильно

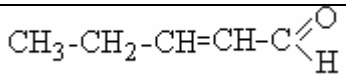
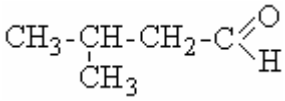
This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

4. ВУГЛЕВОДЕНЬ  БІЛЬШ ТОКСИЧНИЙ, НІЖ  ЗГІДНО З ДІЄЮ ПРАВИЛА РОЗГАЛУЖЕНИХ ЛАНЦЮГІВ

Відповідь	*Твердження 1*	*Твердження 2*	*Зв'язок*
А	правильно	правильно	правильно
Б	неправильно	неправильно	правильно
В	правильно	неправильно	неправильно

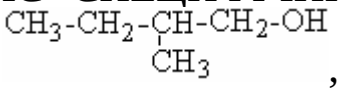
5. ВУГЛЕВОДЕНЬ  БІЛЬШ ТОКСИЧНИЙ, НІЖ  ЗГІДНО З ПОЛОЖЕННЯМ ГАЛОГЕНУ У ЦИКЛІЧНОМУ КІЛЬЦІ

Відповідь	*Твердження 1*	*Твердження 2*	*Зв'язок*
А	правильно	правильно	правильно
Б	правильно	неправильно	правильно
В	правильно	неправильно	неправильно

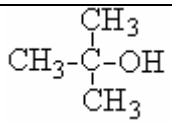
6. ВУГЛЕВОДЕНЬ  НАБУВАЄ СПЕЦИФІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НА ВІДМІНУ ВІД ВУГЛЕВОДНЮ  З НАРКОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ В РЕЗУЛЬТАТІ

А. відсутності розгалуження ланцюга вуглецевих атомів
Б. наявності кратного зв'язку

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

7. СПИРТ CH_3-$(CH_2)_2$-CHCl-CH_2OH НАБУВАЄ СПЕЦИФІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НА ВІДМІНУ ВІД СПИРТУ  , ЯКИЙ МАЄ НАРКОТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ, В РЕЗУЛЬТАТІ

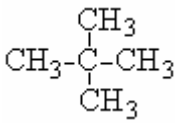
А. наявність атома хлору
Б. відсутність розгалуження ланцюга вуглецевих атомів

8. У ПОРІВНЯННІ ЗІ СПИРТОМ  СПОЛУКИ

А. CH_3-$(CH_2)_2$-CH_2OH
Б. CH_3-CH_2-CHCl-CH_2OH

ЗДІЙСНЮЮТЬ

1. специфічну дію
2. більш виражену наркотичну дію

9. У ПОРІВНЯННІ З ВУГЛЕВОДНЕМ  СПОЛУКИ

А. CH_3-$(CH_2)_3$-CH_3
Б. CH_3-CH=CH-CH_2-CH_3

ЗДІЙСНЮЮТЬ

1. специфічну дію
2. більш виражену наркотичну дію

Вид тестового завдання: Доповніть твердження
(тестові завдання спрямовані на виявлення знань термінів, понять, ознак, класифікацій, тощо)

1. НАРКОТИЧНА ДІЯ _____ В ГОМОЛОГІЧНОМУ РЯДУ ЗІ ЗБІЛЬШЕННЯМ ЧИСЛА АТОМІВ ВУГЛЕЦЮ.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2. НАРКОТИЧНА ДІЯ ЗРОСТАЄ В ГОМОЛОГІЧНОМУ РЯДУ ЗІ _____ ЧИСЛА АТОМІВ ВУГЛЕЦЮ.

3. РОЗГАЛУЖЕННЯ ЛАНЦЮГА ВУГЛЕЦЕВИХ АТОМІВ _____ НЕЕЛЕКТРОЛІТНУ ДІЮ.

4. РОЗГАЛУЖЕННЯ ЛАНЦЮГА ВУГЛЕЦЕВИХ АТОМІВ ПОСЛАБЛЮЄ _____ ДІЮ.

5. ВВЕДЕННЯ АТОМІВ ГАЛОГЕНУ В МОЛЕКУЛУ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ ПОСИЛЮЄ _____ ДІЮ.

Вид тестового завдання: Вкажіть правильну відповідь
(тестові завдання спрямовані на «грубу» перевірку знань та класифікацій)

1. ВКАЖІТЬ РЕЧОВИНУ З БІЛЬШ ВИРАЖЕНОЮ СПЕЦИФІЧНОЮ ДІЄЮ

А. CH_3COOH
Б. HCOOH

2. ПРАВИЛО РІЧАРДСОНА СПРАВЕДЛИВЕ У ВІДНОШЕННІ ТОКСИЧНИХ ЕФЕКТІВ

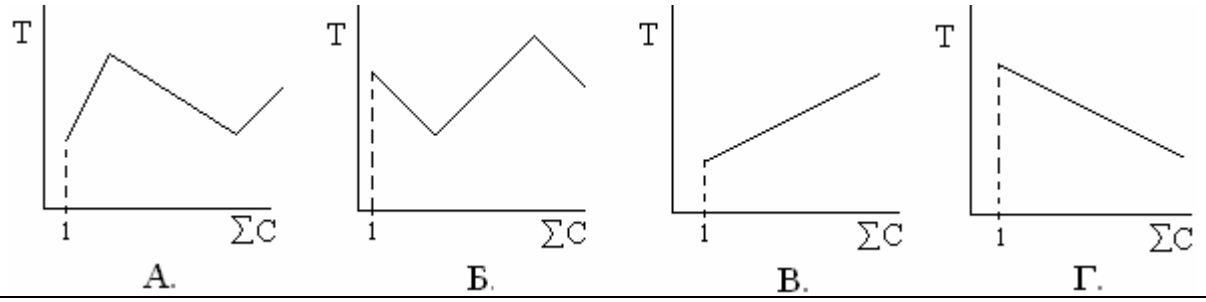
А. наркотичного
Б. сенсибілізуючого
В. канцерогенного
Г. подразнюючого
Д. бактерицидного
Е. тератогенного
Ж. гемолітичного
З. ембріотоксичного

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

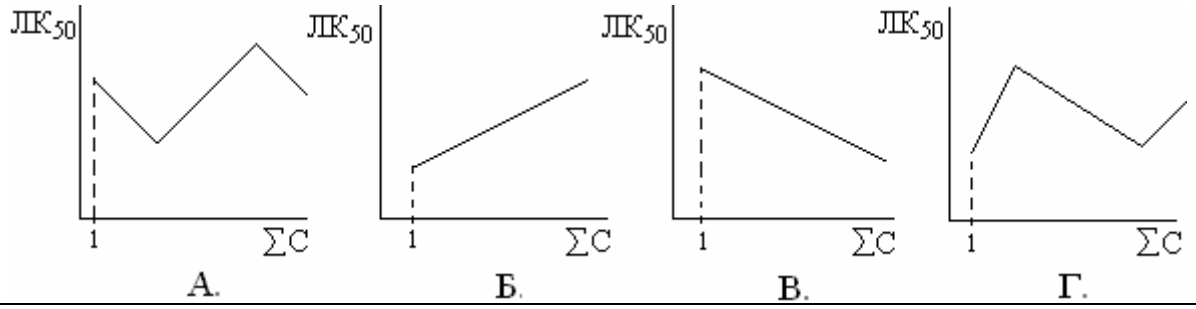
3. ВКАЖІТЬ ЕФЕКТИ, ДЛЯ ЯКИХ НЕСПРАВЕДЛИВО ПРАВИЛО РІЧАРДСОНА

А. наркотичний
Б. подразнюючий
В. сенсибілізуючий
Г. канцерогенний
Д. тератогенний
Е. бактерицидний
Ж. ембріотоксичний
З. мутагенний
І. гемолітичний

4. ПРАВИЛЬНИЙ ВАРІАНТ СХЕМАТИЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ ЗМІНИ ТОКСИЧНОСТІ В ГОМОЛОГІЧНИХ РЯДАХ

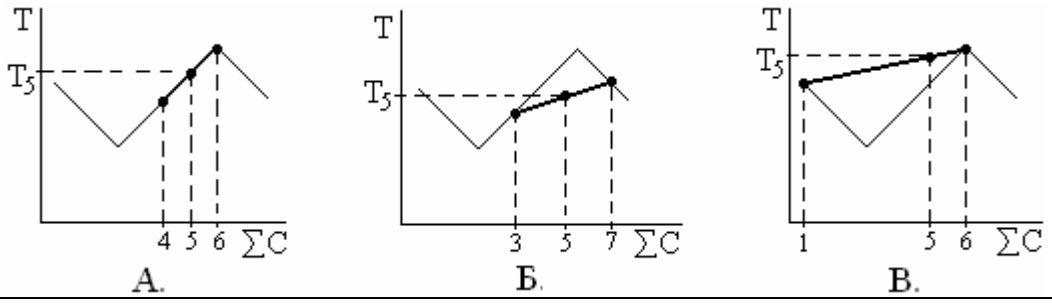


5. ПРАВИЛЬНИЙ ВАРІАНТ СХЕМАТИЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ ЗМІНИ ТОКСИЧНОСТІ В ГОМОЛОГІЧНИХ РЯДАХ



This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

6. ПРАВИЛЬНИЙ ВАРІАНТ ГРАФІЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ П’ЯТОГО ГОМОЛОГА ЗГІДНО З ПРАВИЛОМ РІЧАРДСОНА



А. Б. В.

7. ФІЗИЧНА СУТЬ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЗВ’ЯЗКУ l_i В РІВНЯННІ ЗАЄВОЇ

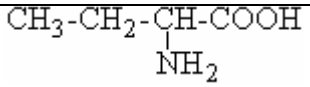
А. сила зв’язку
Б. токсичність зв’язку
В. масовий вклад атомів, сполучених хімічним зв’язком

8. ПРАВИЛЬНЕ ГРАФІЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ ПЕВНОГО ГОМОЛОГА ЗГІДНО З ПРАВИЛОМ РІЧАРДСОНА ВИМАГАЄ ДОТРИМАННЯ ТАКИХ ПРИНЦИПІВ

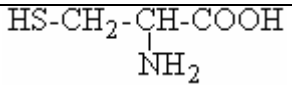
1. обов’язкове використання токсичності першого гомолога
2. невикористання токсичності першого гомолога
3. однаковий агрегатний стан гомологів, чия токсичність використовується
4. можливість використання токсичності гомологів, які знаходяться в різних агрегатних станах

ПРАВИЛЬНО:
А – 1, 3
Б – 1, 4
В – 2, 4
Г – 2, 3

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

9. ДЛЯ АМІНОКИСЛОТИ  ВКАЖІТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНІ СТРУКТУРИ, МАСА ЯКИХ ВИЗНАЧАЄ ВИБІР ФОРМУЛИ ОРДИНСЬКОГО

А. $-CH_3$
Б. $-NH_2$
В. -COOH
Г. $-CH_2-$

10. ДЛЯ ЦИСТЕЇНУ  ВКАЖІТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНІ СТРУКТУРИ, МАСА ЯКИХ ВИЗНАЧАЄ ВИБІР ФОРМУЛИ ОРДИНСЬКОГО

А. -SH
Б. $-CH_2-$
В. $-NH_2$
Г. 
Д. -COOH

11. ДЛЯ ЦИСТЕАМІНУ $H_2N-CH_2-CH_2-SH$ ВКАЖІТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНІ СТРУКТУРИ, МАСА ЯКИХ ВИЗНАЧАЄ ВИБІР ФОРМУЛИ ОРДИНСЬКОГО

А. $-NH_2$
Б. $-CH_2-$
В. $-CH_2-CH_2-$
Г. -SH

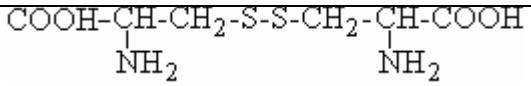
12. ДЛЯ НІТРОАНІЛІНУ $H_2N-C_6H_4-NO_2$ ВКАЖІТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНІ СТРУКТУРИ, МАСА ЯКИХ ВИЗНАЧАЄ ВИБІР ФОРМУЛИ ОРДИНСЬКОГО

А. $-NH_2$
Б. $>C_6H_4$
В. $-NO_2$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

13. ДЛЯ ЦИСТАМІНУ $H_2N-(CH_2)_2-S-S-(CH_2)_2-NH_2$ ВКАЖІТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНІ СТРУКТУРИ, МАСА ЯКИХ ВИЗНАЧАЄ ВИБІР ФОРМУЛИ ОРДИНСЬКОГО

А. -S-
Б. $-(CH_2)_2-$
В. $-NH_2$
Г. -S-S-
Д. дві групи $-NH_2$

14. ДЛЯ ЦИСТІНАМІНУ  ВКАЖІТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНІ СТРУКТУРИ, МАСА ЯКИХ ВИЗНАЧАЄ ВИБІР ФОРМУЛИ ОРДИНСЬКОГО

А. $-NH_2$
Б. -COOH
В. -S-
Г. -S-S-
Д. 
Е. $-CH_2-$
Ж. дві групи $-NH_2$
З. дві групи -COOH

15. ДЛЯ НІТРОТОЛУОЛУ $H_3C-C_6H_4-NO_2$ ВКАЖІТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНІ СТРУКТУРИ, МАСА ЯКИХ ВИЗНАЧАЄ ВИБІР ФОРМУЛИ ОРДИНСЬКОГО

А. $>C_6H_4$
Б. $-CH_3$
В. $-NO_2$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Вид тестового завдання: Встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і літер

(тестові завдання спрямовані на перевірку глибини та повноти знань, здатності до аналізу і синтезу явищ, здатності до встановлення логічних взаємозв'язків)

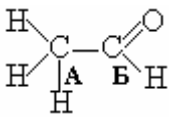
1. РІВНЯННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ГДК РЕЧОВИН В ГОМОЛОГІЧНИХ РЯДАХ

Автор рівняння	*Аналітичний вид рівняння*
1. Формула Заєвої	А. $\text{ГДК} = \frac{\alpha \cdot 10 \cdot M}{\beta \cdot m}$
2. Перша формула Ординського (M/m < 1,3)	Б. $\text{ГДК} = \frac{1000 \cdot M}{\sum_i l_i}$
3. Друга формула Ординського (M/m > 1,3)	В. $\text{ГДК}_x = \frac{\alpha \cdot \quad \cdot M}{\beta \cdot M_x}$

2. ЗАСТОСУВАННЯ ФОРМУЛ ОРДИНСЬКОГО ПРИ РІЗНИХ СПІВВІДНОШЕННЯХ МОЛЯРНОЇ МАСИ РЕЧОВИНИ (М) І МАСИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СТРУКТУР (m)

Формули Ординського	*Співвідношення M/m*
1. $\text{ГДК}_x = \frac{\alpha \cdot \quad \cdot M}{\beta \cdot M_x}$	А. $\frac{M}{m} > 1,3$
2. $\text{ГДК} = \frac{\alpha \cdot 10 \cdot M}{\beta \cdot m}$	Б. $\frac{M}{m} < 1,3$

3. БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

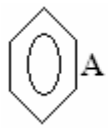


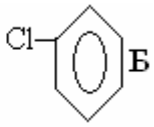
I. $l = 0,8$ л/ммоль

II. $l = 21273,9$ л/ммоль

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

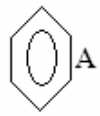
4. БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ’ЯЗКІВ

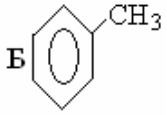




I. $l = 1126{,}5$ л/ммоль; II. $l = 507{,}9$ л/ммоль.

5. ВКАЖІТЬ БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ’ЯЗКІВ

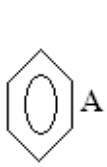


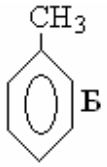


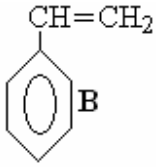
I. $l = 1126{,}5$ л/ммоль

II. $l = 507{,}9$ л/ммоль

6. БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ’ЯЗКІВ





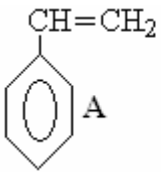


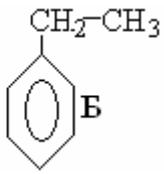
I. $l = 507{,}9$ л/ммоль

II. $l = 1126{,}5$ л/ммоль

III. $l = 7057{,}9$ л/ммоль

7. БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ’ЯЗКІВ





I. $l = 7057{,}9$ л/ммоль

II. $l = 507{,}9$ л/ммоль

III. $l = 1126{,}5$ л/ммоль

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

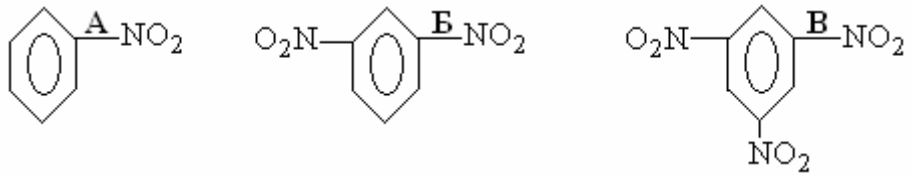
8. БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

I. $l = 507{,}9$ л/ммоль; II. $l = 1126{,}5$ л/ммоль; III. $l = 173{,}7$ л/ммоль

9. БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

I. $l = 27970$ л/ммоль
II. $l = 119027{,}8$ л/ммоль
III. $l = 77851{,}5$ л/ммоль

10. БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ'ЯЗКІВ



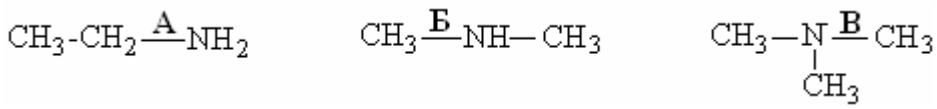
I. $l = 77851{,}5$ л/ммоль
II. $l = 66442$ л/ммоль
III. $l = 27970$ л/ммоль
IV. $l = 119027{,}8$ л/ммоль

11. БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

I. $l = 27970$ л/ммоль
II. $l = 33302$ л/ммоль
III. $l = 6113{,}5$ л/ммоль

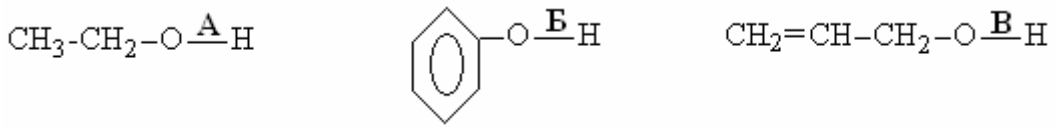
This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

12. БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ'ЯЗКІВ



I. $l = 97551{,}4$ л/ммоль
II. $l = 6113{,}5$ л/ммоль
III. $l = 3266{,}2$ л/ммоль
IV. $l = 33302$ л/ммоль
V. $l = 1565{,}7$ л/ммоль

13. БІОЛОГІЧНІ АКТИВНОСТІ ВКАЗАНИХ ЗВ'ЯЗКІВ



I. $l = -5214{,}5$ л/ммоль
II. $l = 100223{,}6$ л/ммоль
III. $l = -21648{,}2$ л/ммоль

14. В ОСНОВУ КЛАСИФІКАЦІЇ НАРКОТИКІВ ЗА ЛАЗАРЄВИМ ПОКЛАДЕНА ВЕЛИЧИНА КОЕФІЦІЄНТУ РОЗПОДІЛЕННЯ РЕЧОВИНИ

А. кров-повітря
Б. вода-повітря
В. масло-вода
Г. оливкове масло-вода

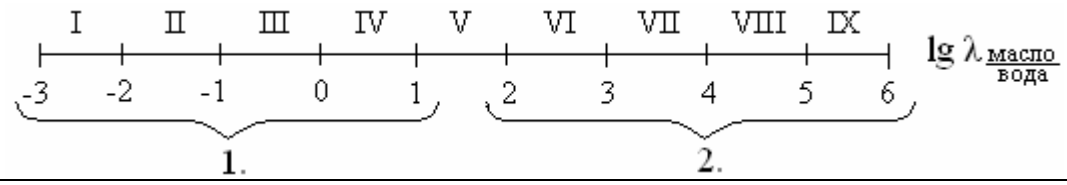
15. В ОСНОВУ КЛАСИФІКАЦІЇ НАРКОТИКІВ ЗА ЛАЗАРЄВИМ ПОКЛАДЕНА ВЕЛИЧИНА

А. $\lambda_{\text{кров/повітря}}$
Б. розчинність у воді
В. розчинність у жирах
Г. летучість (C_{20°)
Д. $\lambda_{\text{масло/повітря}}$
Е. $\lambda_{\text{вода/повітря}}$
Ж. $\lambda_{\text{оливкове масло/вода}}$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

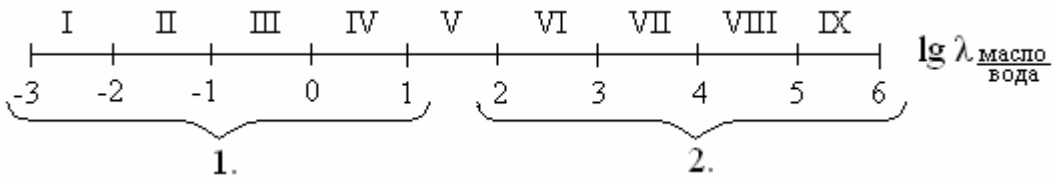
16. ЗА ШКАЛОЮ $\lambda_{\text{масло/вода}}$ ВКАЖІТЬ НАРКОТИКИ

А. гідрофобні
Б. гідрофільні



17. ЗА ШКАЛОЮ $\lambda_{\text{масло/вода}}$ ВКАЖІТЬ НАРКОТИКИ

А. I типу
Б. II типу



18. КЛАСИФІКАЦІЯ ЛАЗАРЄВА

Група наркотиків за Лазарєвим	$\lambda_{\text{масло/вода}}$	*Наркотична концентрація в крові*
1. II група	А. 2000	I. 150 ммоль/л
2. VII група	Б. 0,08	II. 0,09 ммоль/л

19. КЛАСИФІКАЦІЯ ЛАЗАРЄВА

Розчинність речовини	*Класифікаційна група наркотиків за Лазарєвим*	$\lambda_{\text{масло/вода}}$	*Накопичення*
1. водорозчинні	А. VII	I. 2000	а. жирова тканина
2. жиророзчинні	Б. II	II. 0,06	в. кров

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

20. КЛАСИФІКАЦІЯ ЛАЗАРЄВА

Група наркотиків за Лазарєвим	$\lambda_{\text{масло/вода}}$	*Виділення із організму*
1. VII група	А. 0,06	І. швидке виділення з легень
2. II група	Б. 2000	ІІ. довге виділення з жирової тканини

21. ЕФЕКТУ АГРАВАЦІЇ ВІДПОВІДАЄ РІВНЯННЯ

Автор	*Аналітичний вид*
1. Заєва	А. $\lg p = 3,5 - 0,0202 \cdot (t_{кіп} + 3)$
2. Ординський	Б. $\lg D = 1 \pm (0 \div 1,1) + \frac{M}{115}$
3. Кобозєв	В. $\text{ГДК} = \frac{1000 \cdot M}{\sum_i l_i}$
4. Левіна	Г. $\text{ГДК} = \frac{10 \cdot M \cdot \alpha}{\beta \cdot m}$

22. ВКАЖІТЬ ПОКАЗНИК ТОКСИЧНОСТІ

А. погано корегуючий з фізико-хімічними властивостями речовини
Б. найбільш добре корегуючий з фізико-хімічними властивостями речовини

1. ГДК
2. CN_{50}
3. $ЛК_{50}$
4. $ЛД_{50\ \text{шлунк.}}$
5. $C_{\min}$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

23. СПІВСТАВЛЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ РІЗНОЇ ЛЕТУЧОСТІ	
Летучість вуглеводню	*Залежність ГДК від молярної маси*
1. летучі	А. $\lg ГДК = 0{,}6 - 0{,}011 \cdot M$
2. нелетучі	Б. $\lg ГДК = 1{,}3 - 0{,}017 \cdot M$

24. СПІВСТАВЛЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ РІЗНОЇ ЛЕТУЧОСТІ	
Летучість вуглеводню	*Зміна токсичності з ростом молярної маси*
1. летучі	А. різке зниження ГДК з ростом *M*
2. нелетучі	Б. плавне зниження ГДК з ростом *M*

25. СПІВСТАВЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ РІЗНОЇ ТОКСИЧНОСТІ		
Хімічні елементи	*Вміст в організмі*	*Допустима зміна концентрації елемента в організмі*
1. P	А. низький	I. велика
2. N	Б. високий	II. маленька
3. K		
4. Co		
5. Ni		

Вид тестового завдання: Виберіть правильну відповідь
(тестові завдання спрямовані на перевірку вмінь правильно застосовувати отримані знання)

1. ВКАЖІТЬ ХАРАКТЕР ЗМІНИ БІОЛОГІЧНОЇ ДІЇ РЕЧОВИН, ЯКІ НАЛЕЖАТЬ ДО РІЗНИХ ГРУП, ПРИ ЗБІЛЬШЕННІ ЇХ МОЛЯРНОЇ МАСИ (ЕФЕКТ АГРАВАЦІЇ)
А. посилення
Б. послаблення
В. незмінність

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2. ЗГІДНО З ЕФЕКТОМ АГРАВАЦІЇ БІОЛОГІЧНА ДІЯ

А. залежить від класу органічної речовини
Б. не залежить від класу органічної речовини

3. НАЙБІЛЬШ ТОКСИЧНОМУ ХІМІЧНОМУ ЕЛЕМЕНТУ ВІДПОВІДАЄ ЕЛЕКТРОННА КОНФІГУРАЦІЯ

А. $3d^{10}4s^{2}4p^{3}$
Б. $4d^{10}5s^{2}5p^{6}$
В. $2p^{6}3s^{1}$

4. НАЙБІЛЬШ ТОКСИЧНОМУ ХІМІЧНОМУ ЕЛЕМЕНТУ ВІДПОВІДАЄ ЕЛЕКТРОННА КОНФІГУРАЦІЯ

А. $3p^{6}4s^{1}$
Б. $3s^{2}3p^{6}$
В. $4d^{10}5s^{2}5p^{1}$

5. НЕТОКСИЧНОМУ ХІМІЧНОМУ ЕЛЕМЕНТУ ВІДПОВІДАЄ ЕЛЕКТРОННА КОНФІГУРАЦІЯ

А. $4d^{10}5s^{2}5p^{1}$
Б. $4d^{10}5s^{2}5p^{4}$
В. $3d^{10}4s^{2}4p^{6}$

6. НЕТОКСИЧНОМУ ХІМІЧНОМУ ЕЛЕМЕНТУ ВІДПОВІДАЄ ЕЛЕКТРОННА КОНФІГУРАЦІЯ

А. $3d^{10}4s^{2}4p^{3}$
Б. $3s^{2}3p^{6}4s^{1}$
В. $3d^{10}4s^{2}4p^{4}$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

7. ТИПИ КРИСТАЛІЧНИХ РЕШІТОК ПРОСТИХ СПОЛУК РОЗТАШУЙТЕ В РЯД ЗБІЛЬШЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ РЕЧОВИН

А. кубічна гранецентрована
Б. гексагональна
В. кубічна об’ємноцентрована
Г. моноклінна

8. ТИПИ КРИСТАЛІЧНИХ РЕШІТОК ПРОСТИХ СПОЛУК РОЗТАШУЙТЕ В РЯД ЗБІЛЬШЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ РЕЧОВИН

А. кубічна гранецентрована
Б. ромбоедрична
В. гексагональна
Г. кубічна об’ємноцентрована

9. ТИПИ КРИСТАЛІЧНИХ РЕШІТОК ПРОСТИХ СПОЛУК РОЗТАШУЙТЕ В РЯД ЗМЕНШЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ РЕЧОВИН

А. кубічна об’ємноцентрована
Б. ромбічна
В. кубічна гранецентрована
Г. гексагональна

10. ПРИ ОДНАКОВІЙ МОЛЕКУЛЯРНІЙ МАСІ ГОСТРА ТОКСИЧНІСТЬ НЕОРГАНІЧНИХ СПОЛУК

А. вище
Б. нижче,

НІЖ ОРГАНІЧНИХ

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

11. ВИХОДЯЧИ З ТВЕРДЖЕННЯ, ЩО ПРИ ОДНАКОВІЙ МОЛЕКУЛЯРНІЙ МАСІ ГОСТРА ТОКСИЧНІСТЬ НЕОРГАНІЧНИХ СПОЛУК БІЛЬША, НІЖ ОРГАНІЧНИХ, ВИЗНАЧТЕ ПРИНАЛЕЖНІСТЬ РІВНЯНЬ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ lg ГДК ДО СПОЛУК

А. органічних
Б. неорганічних

I. $\lg$ [illegible] $= M -$ [illegible] $\cdot t^{\circ}_{кіп}$
II. $\lg$ [illegible] $= M +$ [illegible] $\cdot t^{\circ}_{кіп}$

12. ВИХОДЯЧИ З ТВЕРДЖЕННЯ, ЩО ПРИ ОДНАКОВІЙ МОЛЕКУЛЯРНІЙ МАСІ ГОСТРА ТОКСИЧНІСТЬ НЕОРГАНІЧНИХ СПОЛУК БІЛЬША, НІЖ ОРГАНІЧНИХ, ВИЗНАЧТЕ ПРИНАЛЕЖНІСТЬ РІВНЯНЬ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ lg $ЛК_{50}$ ДО СПОЛУК

А. органічних
Б. неорганічних

I. $\lg$ [illegible]$_{50} = M -$ [illegible] $\cdot$
II. $\lg$ [illegible]$_{50} = M +$ [illegible] $\cdot$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2.7 Перелік типових тестових завдань до змістовного модулю «Комбінована дія отрут»

Вид тестового завдання: Встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і літер

(тестові завдання спрямовані на перевірку глибини та повноти знань, здатності до аналізу і синтезу явищ, здатності до встановлення логічних взаємозв'язків)

1. ПОРІВНЯННЯ КОМБІНОВАНОЇ ТА КОМПЛЕКСНОЇ ДІЇ ОТРУТ

Ефект	*Умови*	*Перебіг у часі*
1. комбінований	А. при надходженні до організму отрути кількома шляхами	І. одночасно
2. комплексний	Б. при впливі на організм декількох факторів	ІІ. послідовно

2. МЕХАНІЗМИ КОМБІНОВАНОЇ ДІЇ

Тип механізму	*Взаємодія отрути з рецепторами*	*Ефект*
1. однорідна сумісна дія	А. складна взаємодія отрути з біосубстратами	І. ефекти окремих отрут не пов'язані один з одним
2. незалежна сумісна дія	Б. отрута впливає на одні й ті ж самі рецептори	ІІ. сумісний ефект не може бути визначений, виходячи з ефективності окремої отрути
3. синергітична або антагоністична сумісна дія	В. отрута впливає на різні рецептори	ІІІ. ефект не змінюється при заміні однієї отрути іншою

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

3. ТЕРМІНИ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ КОМБІНОВАНОГО ТОКСИЧНОГО ЕФЕКТУ

	Назва ефекту		*Комбінаційний ефект*
1. адитивність	А. менше, ніж адитивність	I. потенціювання	а. дія суміші слабша, ніж сума ефектів отрут
2. синергізм	Б. більше, ніж адитивність	II. сумація	б. ефект суміші отрут дорівнює сумі ефектів окремих отрут
3. антагонізм		III. інгібірування	в. дія суміші сильніша, ніж сума ефектів отрут

4. ФЕНОМЕН ЛІНДГАРДА ПРОЯВЛЯЄТЬСЯ ПРИ РОБОТІ З ХІМІЧНИМИ ОТРУТАМИ

А. під час фізичного навантаження
Б. після його зняття

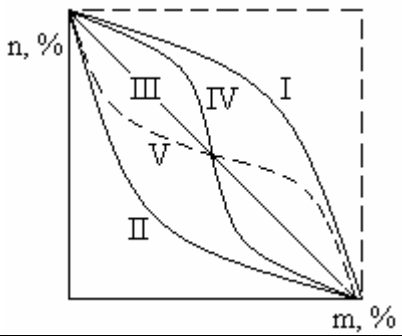
І ХАРАКТЕРНИЙ ДЛЯ

I. динамічного фізичного навантаження
II. статичного фізичного навантаження

5. ІЗОДИНАМІЧНІ ДІАГРАМИ ІЗОБОЛ ЛЬОВЕ

Ефект
А. адитивність
Б. синергізм
В. антагонізм
Г. синерго-антагонізм
Д. антігоно-синергізм

Ізоболи



This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

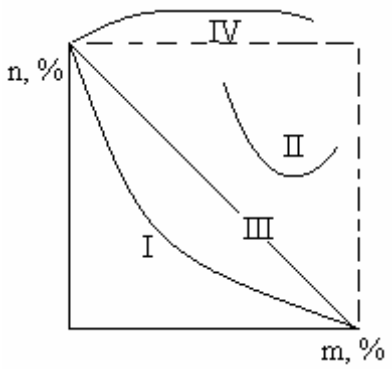
6. ІЗОДИНАМІЧНІ ДІАГРАМИ ІЗОБОЛ ЛЬОВЕ

Ефект

А. адитивність дії
Б. синергізм дії
В. каолітивна дія
Г. десенсибілізація

Випадки:
1 – обидва компонента суміші володіють даною токсичною дією
2 – один компонент суміші володіє даною токсичною дією

Ізоболи



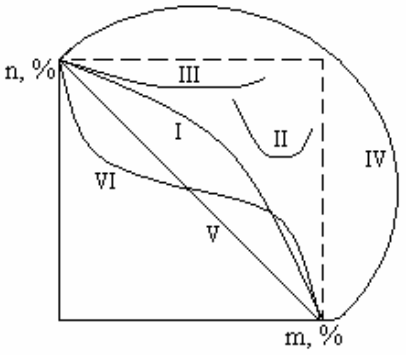
7. ІЗОДИНАМІЧНІ ДІАГРАМИ ІЗОБОЛ ЛЬОВЕ

Ефект

А. адитивність дії
Б. антагонізм
В. абсолютний антагонізм
Г. каолітивна дія
Д. сенсибілізація
Е. синерго-антагонізм

Випадки:
1 – обидва компонента суміші володіють даним токсичним ефектом
2 – один компонент суміші володіє даним токсичним ефектом

Ізоболи



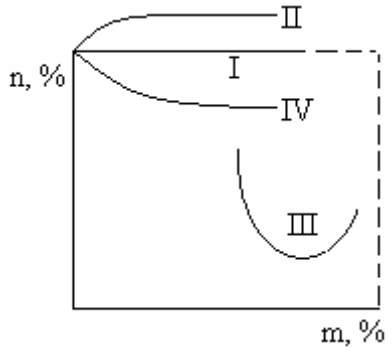
This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

8. ІЗОДИНАМІЧНІ ДІАГРАМИ ІЗОБОЛ ЛЬОВЕ

Ефект

А. каолітивна дія
Б. сенсибілізація
В. десенсибілізація
Г. не спільна двом отрутам парціальна дія

Ізоболи

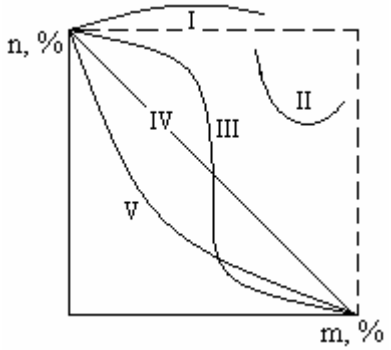


9. ІЗ СУКУПНОСТІ ЕФЕКТІВ КОМБІНОВАНОЇ ДІЇ ВИБЕРІТЬ ПРЕДСТАВЛЕНІ ІЗОБОЛАМИ ЛЬОВЕ НА ІЗОДИНАМІЧНІЙ ДІАГРАМІ

Ефект

А. адитивність
Б. синергізм
В. антагонізм
Г. синерго-антагонізм
Д. антагоно-синергізм
Е. десенсибілізація
Ж. сенсибілізація
З. каолітивна дія
И. абсолютний антагонізм

Ізоболи



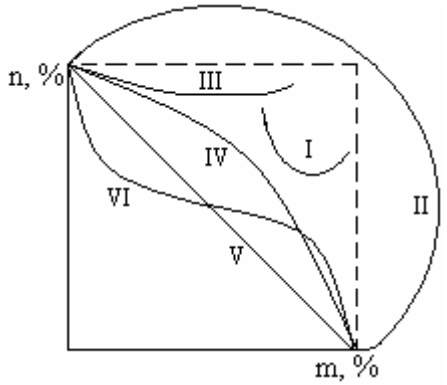
This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

10. ІЗ СУКУПНОСТІ ЕФЕКТІВ КОМБІНОВАНОЇ ДІЇ ВИБЕРІТЬ ПРЕДСТАВЛЕНІ ІЗОБОЛАМИ ЛЬОВЕ НА ІЗОДИНАМІЧНІЙ ДІАГРАМІ

Ефект

А. адитивність
Б. синергізм
В. антагонізм
Г. синерго-антагонізм
Д. антагоно-синергізм
Е. десенсибілізація
Ж. сенсибілізація
З. каолітивна дія
И. абсолютний антагонізм

Ізоболи



11. ВИДИ ТОКСИЧНИХ ЕФЕКТІВ ПРИ КОМБІНОВАНІЙ ДІЇ

Вид ефекту	*Механізм дії*	*Приклад*
1. адитивний	А. хімічна взаємодія речовин із утворенням малотоксичних продуктів	I. $Cl_2 + NO_x$
2. синергітичний	Б. наркотична дія	II. $C_6H_6 + (CH_3)_2CO$
3. антагоністичний	В. протилежно направлена дія	III. $NO_x + SO_2$
	Г. подразнююча дія	IV. $CH_3OH + C_2H_5OH$
	Д. гальмування однією отрутою детоксикації іншої	V. $CO + C_6H_5CH_3$
		VI. хлорофос + карбофос
		VII. $CO + C_2H_5OH$

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

12. ВИДИ ТОКСИЧНИХ ЕФЕКТІВ ПРИ КОМБІНОВАНІЙ ДІЇ

Вид ефекту	*Механізм дії*	*Приклад*
1. адитивність	А. протилежно направлена дія отрут	I. суміш ФОС
2. синергізм	Б. гальмування отрутою процесів біотрансформації іншої отрути	II. снотворні та збуджуючі ЦНС речовини
3. антагонізм	В. хімічна взаємодія отрут із утворенням безпечних продуктів	III. подразнюючі гази
	Г. однаковий механізм дії отрут	IV. етиловий спирт та етиленгліколь
		V. CO + продукти згорання ДВС
		VI. наркотики

13. ПРИ РОЗКЛАДІ ІЗОПРОПИЛБОРУ $B[CH(CH_3)_2]_3$ – КОМПОНЕНТУ ПАРО-ГАЗО-АЕРОЗОЛЬНОЇ СУМІШІ, УТВОРЮЮТЬСЯ:
1. CO
2. БОРНА КИСЛОТА H_3BO_3.
ВКАЖІТЬ

А – ведучий компонент
Б – характерний компонент

14. ПРИ РОЗКЛАДІ КРЕМНІЙОРГАНІЧНИХ СПОЛУК, ПРИСУТНІХ В ПАРО-ГАЗО-АЕРОЗОЛЬНІЙ СУМІШІ, УТВОРЮЮТЬСЯ:
1. сполуки, які містять кремній
2. угарний газ CO.
ВКАЖІТЬ

А – ведучий компонент
Б – характерний компонент

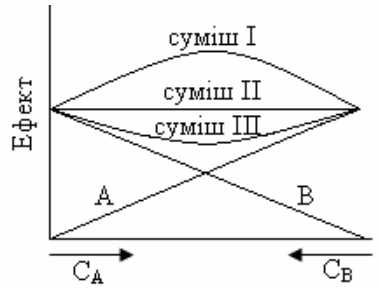
This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

15. ПРИ РОЗКЛАДІ $TiCl_4$ – КОМПОНЕНТУ ПАРО-ГАЗО-АЕРОЗОЛЬНОЇ СУМІШІ, УТВОРЮЮТЬСЯ:
1. іон Ti^{4+}
2. соляна кислота.
ВИЗНАЧТЕ КОМПОНЕНТ, ЯКИЙ

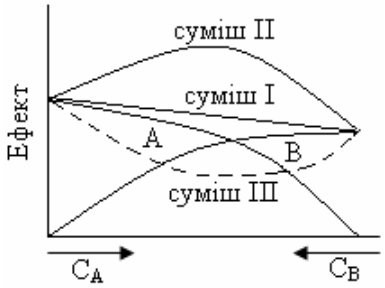
А – вказує на джерело утворення суміші
Б – визначає характер токсичного ефекту

Вид тестового завдання: Укажіть літери правильних відповідей
(тестові завдання спрямовані на перевірку вмінь правильно застосовувати отримані знання)

1. КОМБІНАЦІЙНИЙ ЕФЕКТ РЕЧОВИН А І В ЯВЛЯЄТЬСЯ АДИТИВНИМ. НА ПРЕДСТАВЛЕНІЙ СХЕМІ ВКАЖІТЬ КРИВУ ПРОСТОЇ СУМАЦІЇ ДЛЯ СУМІШІ ОТРУТ

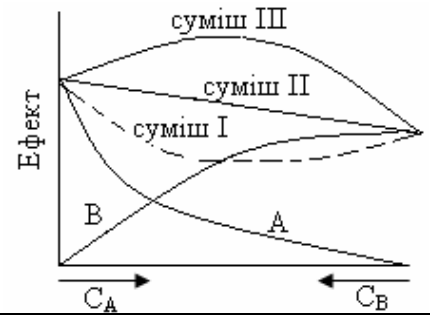


2. КОМБІНАЦІЙНИЙ ЕФЕКТ РЕЧОВИН А І В ЯВЛЯЄТЬСЯ АДИТИВНИМ. НА ПРЕДСТАВЛЕНІЙ СХЕМІ ВКАЖІТЬ КРИВУ ПРОСТОЇ СУМАЦІЇ ДЛЯ СУМІШІ ОТРУТ

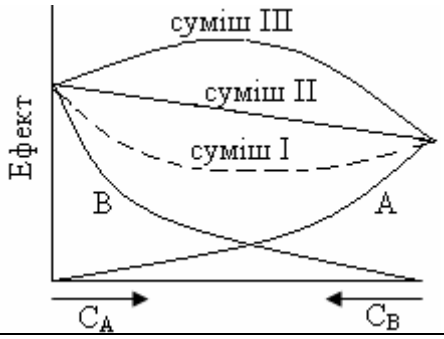


This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

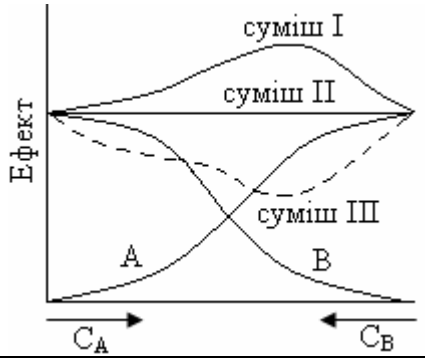
3. КОМБІНАЦІЙНИЙ ЕФЕКТ РЕЧОВИН А І В ЯВЛЯЄТЬСЯ АДИТИВНИМ. НА ПРЕДСТАВЛЕНІЙ СХЕМІ ВКАЖІТЬ КРИВУ ПРОСТОЇ СУМАЦІЇ ДЛЯ СУМІШІ ОТРУТ



4. КОМБІНАЦІЙНИЙ ЕФЕКТ РЕЧОВИН А І В ЯВЛЯЄТЬСЯ АДИТИВНИМ. НА ПРЕДСТАВЛЕНІЙ СХЕМІ ВКАЖІТЬ КРИВУ ПРОСТОЇ СУМАЦІЇ ДЛЯ СУМІШІ ОТРУТ



5. КОМБІНАЦІЙНИЙ ЕФЕКТ РЕЧОВИН А І В ЯВЛЯЄТЬСЯ АДИТИВНИМ. НА ПРЕДСТАВЛЕНІЙ СХЕМІ ВКАЖІТЬ КРИВУ ПРОСТОЇ СУМАЦІЇ ДЛЯ СУМІШІ ОТРУТ



This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

6. ПРИЧИНА АНТАГОНІЗМУ ДІЇ ГАЗО-АЕРОЗОЛЬНОЇ СУМІШІ "СОЛЯНА КИСЛОТА + АЕРОЗОЛЬ ЛУГУ"
А – менша глибина проникнення аерозолю суміші
Б – хімічна реакція між компонентами з утворенням нешкідливих речовин
В – десорбція шкідливих речовин з часток аерозолю
Г – знижений вміст аерозолю в суміші

7. ФОРМУЛА, ЯКА ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ
1. адитивного ефекту
2. синергічного ефекту

А. $\sum_i \frac{C_i}{\text{ГДК}_i \cdot n_i} \le 1$

Б. $\sum_i \frac{C_i}{\text{ГДК}_i} \le 1$

8. МЕХАНІЗМИ ДІЇ ОТРУТ В ОРГАНІЗМІ, ЯКІ ОБУМОВЛЮЮТЬ ЕФЕКТ СУМАЦІЇ ДІЇ СУМІШІ ОТРУТ

1. хімічне реагування компонентів суміші з утворенням менш токсичних продуктів;
2. наркотична дія
3. гальмування отрутою процесів детоксикації іншої отрути
4. подразнююча дія
5. сприяння отрутою протіканню процесів детоксикації іншої отрути

ПРАВИЛЬНО:
А – 1, 5
Б – 2, 4
В – 3

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

9. МЕХАНІЗМИ ДІЇ ОТРУТ В ОРГАНІЗМІ, ЯКІ ОБУМОВЛЮЮТЬ ЕФЕКТ ПОТЕНЦІЮВАННЯ ДІЇ СУМІШІ ОТРУТ

1. однотипна поведінка отрут в організмі
2. хімічний механізм реагування отрут із виходом нетоксичних продуктів
3. подразнююча дія
4. фізіологічний механізм для отрут із протилежною дією
5. утруднення однією отрутою процесу знешкодження іншої отрути в організмі

ПРАВИЛЬНО:
А – 1, 3
Б – 2, 4
В – 5

10. МЕХАНІЗМИ ДІЇ ОТРУТ В ОРГАНІЗМІ, ЯКІ ОБУМОВЛЮЮТЬ ЕФЕКТ ІНГІБІРУВАННЯ ДІЇ СУМІШІ ОТРУТ

1. наркотична дія
2. протилежно направлена фізіологічна дія отрут
3. подразнююча дія
4. хімічне реагування отрут в організмі з утворенням менш токсичних речовин
5. однотипна поведінка отрут в організмі
6. гальмування отрутами процесів знешкодження одна одної

ПРАВИЛЬНО:
А – 1, 3
Б – 1, 5
В – 2, 4
Г – 3, 5
Д – 5, 6
Е – 6

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

11. ПРИЧИНА АНТАГОНІЗМУ ДІЇ ГАЗО-АЕРОЗОЛЬНОЇ СУМІШІ "SO_2 + АЕРОЗОЛЬ ЛУГУ"
А – підвищення дисперсності часток аерозолю
Б – зниження вмісту аерозольних часток в суміші в порівнянні з газовим компонентом
В – хімічна взаємодія між компонентами з утворенням нетоксичних продуктів
Г – менша глибина проникнення аерозолю суміші

12. ФАКТОРИ, ЯКІ СПРИЯЮТЬ ПІДВИЩЕННЮ ТОКСИЧНОСТІ ГАЗО-АЕРОЗОЛЬНОЇ СУМІШІ

1. укрупнення часток аерозолю
2. підвищення дисперсності аерозолю
3. сорбція шкідливих речовин на частках аерозолю
4. десорбція шкідливих речовин з часток аерозолю
5. більш глибоке проникнення суміші в дихальні шляхи в порівнянні з індивідуальним газовим компонентом
6. затримка аерозолю у верхніх дихальних шляхах
7. можливість реагування компонентів суміші з утворенням нешкідливих продуктів
8. відсутність хімічної детоксикації компонентів

ПРАВИЛЬНО:
А – 2, 4, 6, 8
Б – 2, 3, 6, 8
В – 1, 3, 5, 7
Г – 2, 3, 5, 8
Д – 1, 3, 6, 8

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

13. ФАКТОРИ, ЯКІ СПРИЯЮТЬ ЗНИЖЕННЮ ТОКСИЧНОСТІ ГАЗО-АЕРОЗОЛЬНОЇ СУМІШІ

1. зниження дисперсності аерозолю
2. зменшення часток аерозолю
3. підвищення вмісту аерозолю в суміші
4. зниження вмісту аерозолю в суміші
5. затримка суміші в верхніх дихальних шляхах
6. проникнення суміші в альвеолярну область легень
7. відсутність хімічних механізмів детоксикації компонентів суміші
8. можливість хімічної детоксикації компонентів суміші при їх реагуванні

ПРАВИЛЬНО:
А – 1, 3, 5, 7
Б – 2, 4, 6, 8
В – 1, 4, 5, 8
Г – 2, 3, 6, 7

14. ВИБЕРІТЬ ФІЗИЧНИЙ ФАКТОР, ЩО ЗНИЖУЄ ВАЖКІСТЬ УРАЖЕННЯ ВІД БІЛЬШОСТІ ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ ПРИ КОМБІНОВАНОМУ ВПЛИВІ

А. шум
Б. гіпертермія
В. УФ-опромінення
Г. іонізуюча радіація
Д. гіпербарія

15. ПРОЦЕСИ, ЯК ЗМЕНШУЮТЬ ТОКСИЧНИЙ ЕФЕКТ ОТРУТ ПРИ РОБОТІ ЛЮДИНИ В УМОВАХ ДИНАМІЧНОГО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

А. учащання дихання
Б. учащання кровообігу
В. активізація обміну речовин

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Г. зниження функціональної активності органів травлення
Д. гіперемія шкіри та рясне потовиділення
Е. ферментативна окислювальна детоксикація отрут
Ж. ферментативне окислення до токсичних метаболітів
З. надходження до організму отрут – метгемоглобіноутворювачів

2.8 Перелік типових тестових завдань до змістовного модулю «Надходження, розподіл і виділення отрут»

Вид тестового завдання: Встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і літер

(тестові завдання спрямовані на перевірку глибини та повноти знань, здатності до аналізу і синтезу явищ, здатності до встановлення логічних взаємозв'язків)

1. ПРОНИКНЕННЯ ОТРУТ ЧЕРЕЗ КЛІТИННІ МЕМБРАНИ

Види переносу через клітинні мембрани	*Затрати енергії*	*Приклад речовини*
А. пасивний перенос	I. ферментативний процес	1. іони металів
Б. активний перенос	II. неферментативний процес	2. вуглеводні

2. ПРОНИКНЕННЯ ОТРУТ ЧЕРЕЗ КЛІТИННІ МЕМБРАНИ

Види переносу через клітинні мембрани	*Затрати енергії*	*Приклад речовини*
А. пасивний перенос	I. затрати енергії за рахунок метаболізму	1. розчинна в ліпідах
Б. активний перенос	II. без затрат енергії	2. нерозчинна в ліпідах

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

3. ПРОНИКНЕННЯ ОТРУТ ЧЕРЕЗ КЛІТИННІ МЕМБРАНИ

Види переносу через клітинні мембрани	*Механізм переносу*	
А. активний перенос	I. дифузійний	1. проти градієнта концентрації
Б. пасивний перенос	II. ферментативний	2. за градієнтом концентрації

4. НАСИЧЕННЯ ОТРУТОЮ КРОВІ

Швидкість переходу речовини із повітря в кров	*Значення $\lambda_{вода\ /\ повітря}$*	*Ємність крові за речовиною*
А. висока	I. високе	1. висока
Б. низька	II. низьке	2. низька

5. НАСИЧЕННЯ ОТРУТОЮ КРОВІ

Значення коефіцієнту розчинності Оствальда	*Швидкість розвитку інгаляційного отруєння*	*Приклад речовини*
А. високе	I. висока	1. ацетон 2. бензин 3. етанол
Б. низьке	II. низька	4. бензол 5. толуол

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

6. КОЕФІЦІЄНТ РОЗПОДІЛЕННЯ ЛЕТУЧИХ НЕЕЛЕКТРОЛІТІВ МІЖ АРТЕРІАЛЬНОЮ КРОВ'Ю ТА АЛЬВЕОЛЯРНИМ ПОВІТРЯМ (К) СПІВВІДНОСИТЬСЯ ІЗ КОЕФІЦІЄНТОМ РОЗЧИННОСТІ ОСТВАЛЬДА (λ) ТАКИМ ЧИНОМ:

А. К > λ
Б. К < λ,

ПРИЧИНОЮ ПОДІБНОГО СПІВВІДНОШЕННЯ ЯВЛЯЄТЬСЯ

1. більш висока розчинність неелектролітів у воді, ніж у крові
2. додаткове зв'язування молекул неелектролітів з білками сироватки крові

7. ІЗ ПОСТІЙНОЮ ШВИДКІСТЮ ЗАТРИМУЮТЬСЯ В ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХАХ

А. реагуючі речовини
Б. нереагуючі речовини.

ЇХ КОНЦЕНТРАЦІЯ В КРОВІ

1. сильно залежить від концентрації в оточуючому повітрі
2. мало залежить від концентрації в оточуючому середовищі

8. ГЛИБИНА УРАЖЕННЯ ОТРУТОЮ ДИХАЛЬНОГО ТРАКТУ

Зона ураження дихального тракту	*Розчинність речовини у воді*	*Приклад речовини*
А. верхні дихальні шляхи	I. низька	1. фосген 2. хлор 3. сірчанистий газ 4. окисли азоту 5. галогенводні 6. тумани кислот 7. дифосген 8. аміак
Б. альвеолярна область легень		
В. увесь дихальний тракт	II. Висока	

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

9. ІЗ НАВЕДЕНОГО РЯДУ ВКАЖІТЬ ІОНИ МЕТАЛІВ, ДЛЯ ЯКИХ РЕЗОРБЦІЯ ІЗ ШКТ ПРОХОДИТЬ

А. швидко і повно
Б. у вигляді білкових комплексів
В. у вигляді фосфатних комплексів

1. Na^{+}
2. Ca^{2+}
3. K^{+}
4. Ce^{4+}
5. Nd^{3+}
6. Ba^{2+}

10. ІЗ НАВЕДЕНОГО РЯДУ ВКАЖІТЬ ІОНИ МЕТАЛІВ, ДЛЯ ЯКИХ УСМОКТУВАННЯ ІЗ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ ПРОХОДИТЬ

А. швидко і повно
Б. у вигляді комплексів із жирними кислотами
В. у вигляді білкових комплексів

1. Li^{+}
2. Sr^{2+}
3. La^{3+}
4. Ce^{4+}
5. Rb^{+}
6. Be^{2+}

11. УСМОКТУВАННЯ РІЗНИХ МЕТАЛО-ІОНІВ ІЗ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

Метали	*Характеристика резорбції зі ШКТ*
А. лужні	I. у вигляді білкового комплексу метало-іона
Б. лужноземельні	II. у вигляді гідроксидів металів
В. рідкоземельні	III. швидко і повно

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

12. РОЗПОДІЛ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ТКАНИНАХ ЛЮДСЬКОГО ОРГАНІЗМУ

Важкі метали	*Тканина (орган) депонування*	*Форма накопичення металу*
1. свинець	А. нирки	I. колоїдні форми
2. ртуть	Б. кісткова	II. комплекси з SH-групами
3. церій	В. ретикулоендотеліальна	III. фосфатні комплекси
4. берилій		
5. кадмій		

13. РОЗПОДІЛ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ТКАНИНАХ ЛЮДСЬКОГО ОРГАНІЗМУ

Тканина (орган) накопичення	*Важкі метали*	*Форма накопичення металу*
1. кісткова	А. уран	I. комплекс із кальцієм і фосфором
2. нирки та товстий кишечник	Б. барій	II. грубодисперсний колоїд
3. кістковий мозок	В. ртуть	III. комплекс із сульфгідрильними групами
4. печінка	Г. неодим	
	Д. лантан	
	Е. свинець	
	Ж. церій	

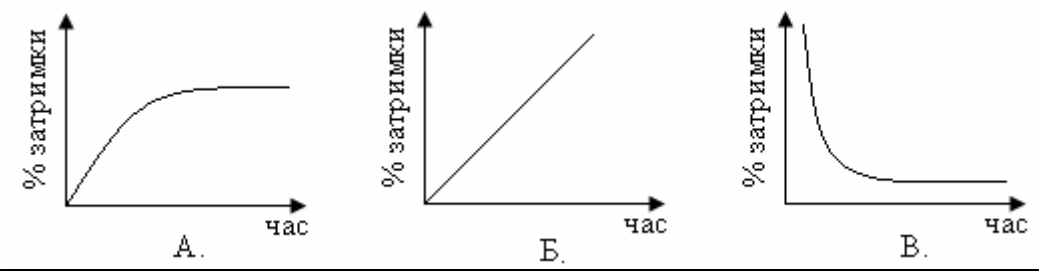
Вид тестового завдання: Виберіть правильну відповідь
(тестові завдання спрямовані на «грубу» перевірку знань та класифікацій)

1. ПРОНИКНЕННЯ РЕЧОВИН КРІЗЬ УЛЬТРАМІКРОСКОПІЧНІ КЛІТИННІ МЕМБРАНИ

А. вимагає затрат енергії
Б. не вимагає затрат енергії

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНИЙ ВАРІАНТ СХЕМАТИЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ СТУПЕНЯ ЗАТРИМКИ ПАРІВ НЕЕЛЕКТРОЛІТУ В ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХАХ ВІД ЧАСУ



3. ВКАЖІТЬ РЕЧОВИНИ, КОТРІ УРАЖАЮТЬ ДИХАЛЬНИЙ ТРАКТ ЗА ВСІЄЮ ЙОГО ДОВЖИНОЮ

А. окисли азоту
Б. аміак
В. хлор
Г. тумани кислот
Д. фосген
Е. сірчанистий газ

4. ВКАЖІТЬ СУКУПНІСТЬ ФАКТОРІВ, ПОСИЛЮЮЧИХ УСМОКТУВАННЯ ІЗ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

1. понижена кислотність шлункового соку
2. підвищена кислотність шлункового соку
3. сорбція отрути харчовими остатками
4. фізичне навантаження
5. підвищене кровопостачання оболонки шлунку
6. знижене утворення слизу

ПРАВИЛЬНО:
А. 2, 4, 6
Б. 2, 5, 6
В. 1, 3, 4
Г. 1, 3, 6

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

5. ВЕЛИКА ІМОВІРНІСТЬ УРАЖЕННЯ БРОНХІВ І ТРАХЕЇ ПРОЯВЛЯЄТЬСЯ У РЕЧОВИН

А. з високою розчинністю у воді
Б. з низькою розчинністю у воді

6. РЕЧОВИНА, ЯКА ГЛИБШЕ ПРОНИКАЄ ПО ДИХАЛЬНОМУ ТРАКТУ ТА УРАЖАЄ ЙОГО

А. аміак NH_3
Б. фосген $COCl_2$

7. ВКАЖІТЬ СУКУПНІСТЬ ФАКТОРІВ, ПОСЛАБЛЮЮЧИХ РЕЗОРБЦІЮ ІЗ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

1. понижена кислотність шлункового соку
2. підвищена кислотність шлункового соку
3. сорбція отрути харчовими остатками
4. фізичне навантаження
5. підвищене кровопостачання оболонки шлунку
6. знижене утворення слизу

ПРАВИЛЬНО:
А. 1, 3, 5
Б. 2, 5, 6
В. 1, 3, 4
Г. 2, 4, 6

8. УСМОКТУВАННЯ ОТРУЙНИХ СПОЛУК ІЗ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ В ОСНОВНОМУ ВІДБУВАЄТЬСЯ У

А. шлунку
Б. тонкому кишечнику
В. товстому кишечнику
Г. прямій кишці

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

9. У ШЛУНКУ ДОБРЕ ПІДДАЮТЬСЯ РЕЗОРБЦІЇ

А. органічні електроліти
Б. органічні неелектроліти

10. У ШЛУНКОВО-КИШКОВОМУ ТРАКТІ ПОВНІШЕ БУДЕ ПІДДАВАТИСЯ РЕЗОРБЦІЇ ОРГАНІЧНА КИСЛОТА ЗІ ЗНАЧЕННЯМ pK_a

А. 4
Б. 5

11. У ШЛУНКОВО-КИШКОВОМУ ТРАКТІ ПОВНІШЕ БУДЕ ПІДДАВАТИСЯ РЕЗОРБЦІЇ ОРГАНІЧНА КИСЛОТА ЗІ ЗНАЧЕННЯМ КОНЦЕНТРАЦІЇ H^+-ІОНІВ

А. 10^{-5} моль/л
Б. 10^{-3} моль/л

12. У ШЛУНКОВО-КИШКОВОМУ ТРАКТІ ПОВНІШЕ БУДЕ ПІДДАВАТИСЯ РЕЗОРБЦІЇ ОРГАНІЧНИЙ ЛУГ ЗІ ЗНАЧЕННЯМ pK_a

А. 7
Б. 6

13. ШКІРНА РЕЗОРБЦІЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ПОЛЕГШУЄТЬСЯ ЗА РАХУНОК УТВОРЕННЯ

А. гідроксидів металів
Б. комплексів з білками
В. комплексів з жирними кислотами.

14. КРАЩЕ ВСМОКТУЮТЬСЯ ЧЕРЕЗ ШКІРУ

А. летучі речовини
Б. в’язкі речовини

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

15. ВКАЖІТЬ ФАКТОРИ, ЩО СПРИЯЮТЬ БІЛЬШ ПОВНІЙ ШКІРНІЙ РЕЗОРБЦІЇ

А. висока температура
Б. низька температура
В. підвищена вологість шкіри
Г. цілісність шкірних покровів
Д. порушення цілісності шкірних покровів

16. ВКАЖІТЬ СУКУПНІСТЬ ФАКТОРІВ, ПЕРЕШКОДЖАЮЧИХ ШКІРНІЙ РЕЗОРБЦІЇ

1. висока температура
2. низька температура
3. підвищене потовиділення
4. відсутність потовиділення
5. цілісність шкірних покровів
6. порушення шкірних покровів

ПРАВИЛЬНО:
А. 1, 3, 5
Б. 2, 4, 6
В. 2, 4, 5
Г. 1, 4, 6

17. ЧЕРЕЗ ВОЛОСЯНІ ФОЛІКУЛИ КРАЩЕ ПРОНИКАЮТЬ

А. розчинні в ліпідах органічні речовини
Б. водорозчинні речовини

18. ПРОХОДЖЕННЯ НЕЕЛЕКТРОЛІТІВ ЧЕРЕЗ ГЕМАТО-ЕНЦЕФАЛІЧНИЙ БАР'ЄР ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ З ТИМ БІЛЬШОЮ ШВИДКІСТЮ, ЧИМ ЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА РОЗПОДІЛЕННЯ МАСЛО – ВОДА

А. вище
Б. нижче

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

19. ПРОНИКНЕННЯ ЧЕРЕЗ БАР'ЄР КРОВ / СПИННОМОЗКОВА РІДИНА БУДЕ ПРОТІКАТИ З ВИСОКОЮ ШВИДКІСТЮ ДЛЯ НАРКОТИКІВ

А. гідрофільних
Б. гідрофобних

20. ПРОНИКНЕННЯ ОРГАНІЧНИХ ОТРУТ В ТКАНИНУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ БУДЕ ПРОТІКАТИ ШВИДКО ПРИ ЇХ НАЛЕЖНОСТІ ДО НАРКОТИКІВ (ЗА КЛАСИФІКАЦІЄЮ ЛАЗАРЄВА)

А. I-IV груп
Б. VI-IX груп

21. НАКОПИЧЕННЯ НЕЕЛЕКТРОЛІТІВ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ШВИДШЕ В ТКАНИНІ

А. нервовій
Б. підшкірній жировій клітковині

22. ТКАНИНИ, В ЯКИХ РОЗПОДІЛЯЮТЬСЯ НЕЕЛЕКТРОЛІТИ

А. м'язова
Б. нервова
В. ретикулоендотеліальна
Г. кісткова
Д. жирова
Е. сполучна

23. НЕЕЛЕКТРОЛІТИ ВИДАЛЯЮТЬСЯ, В ПЕРШУ ЧЕРГУ, З ТКАНИНИ

А. жирової
Б. нервової

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

24. ТКАНИННІ ДЕПО РОЗТАШУЙТЕ В ПОРЯДКУ ВИДАЛЕННЯ ІЗ НИХ ОТРУТ

А. постійні тканинні депо
Б. тимчасові депо, що характеризуються рихлими зв'язками біокомпонентів з отрутами
В. тимчасові депо, що характеризуються міцною формою зв'язаності отрути

25. ФОРМИ ЗВ'ЯЗАНОСТІ ОТРУТИ, ЯКІ, В ПЕРШУ ЧЕРГУ, ВИДАЛЯЮТЬСЯ З ОРГАНІЗМУ

А. незмінна форма отрути
Б. комплекс із біосубстратами з міцним зв'язком
В. комплекс із біосубстратами з неміцним зв'язком
Г. форми отрути з постійних тканинних депо

26. ЧАСТИНА ОТРУТИ, ЯКА ЗНАХОДИТЬСЯ В КРОВІ ТА ОРГАНАХ, ШВИДШЕ ВИДІЛЯЄТЬСЯ ЧЕРЕЗ ЛЕГЕНІ ПРИ ЗНАЧЕННІ КОЕФІЦІЄНТА РОЗЧИННОСТІ

А. високому
Б. низькому

27. ШВИДКІСТЬ ВИДІЛЕННЯ ТОКСИЧНОЇ РЕЧОВИНИ ЧЕРЕЗ ДИХАЛЬНУ СИСТЕМУ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ЗНАЧЕННЯМ КОЕФІЦІЄНТУ РОЗПОДІЛЕННЯ

А. масло/вода
Б. масло/повітря
В. вода/повітря

28. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИДАЛЕННЯ ТОКСИЧНИХ РЕЧОВИН ЧЕРЕЗ НИРКИ ЗРОСТАЄ ПРИ

А. підвищенні значення ниркового кліренсу
Б. зниженні значення ниркового кліренсу

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

29. НАВЕДЕНІ ОРГАНІЧНІ РЕЧОВИНИ РОЗТАШУЙТЕ В РЯД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ВИДІЛЕННЯ З СЕЧЕЮ

Речовини	*Значення ниркового кліренсу*
А. спирти	I. 1-1,3
Б. жирні вуглеводні	II. ~ 0,1
В. хлоровані вуглеводні	III. 0,11-1

30. НАВЕДЕНІ РЕЧОВИНИ РОЗТАШУЙТЕ В РЯД ЗА ЗМЕНШЕННЯМ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ВИДІЛЕННЯ ІЗ ОРГАНІЗМУ З СЕЧЕЮ

А. етан (0,1)
Б. етанол (1,3)
В. хлороформ (0,9)
В дужках наведені значення ниркового кліренсу

31. ОСНОВНИМ ШЛЯХОМ ВИДІЛЕННЯ ІЗ ОРГАНІЗМУ ДЛЯ МЕТАЛІВ ЯВЛЯЄТЬСЯ

А. через нирки
Б. через легені
В. через шкіру
Г. через шлунково-кишковий тракт
Д. інші

32. ПЕЧІНКОЮ ЗАТРИМУЮТЬСЯ МЕТАЛИ, ЩО ДЕПОНУЮТЬСЯ У ВИГЛЯДІ

А. розчинних сполук
Б. колоїдів

33. ЧЕРЕЗ ШЛУНКОВО-КИШКОВИЙ ТРАКТ КРАЩЕ ВИДІЛЯЮТЬСЯ ВУГЛЕВОДНІ

А. летучі
Б. нелетучі

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

34. ЧЕРЕЗ ШЛУНКОВО-КИШКОВИЙ ТРАКТ ПЕРЕВАЖНО ВИДІЛЯЮТЬСЯ РЕЧОВИНИ

А. спирти
Б. хлоровані ароматичні вуглеводні
В. ефіри
Г. летучі вуглеводні
Д. багатоядерні вуглеводні
Е. фосфорорганічні сполуки

35. ВИДІЛЕННЮ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ЧЕРЕЗ ШЛУНКОВО-КИШКОВИЙ ТРАКТ СПРИЯЄ ЗАТРИМКА В ОРГАНІ (ТКАНИНІ)

А. нирках
Б. м’язах
В. кісткової тканині
Г. жирової тканині
Д. печінці
Е. селезінці
Ж. кістковому мозку

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

ЛІТЕРАТУРА

1. Петров Э.Г., Радванская Л.Н., Шарова Н.В. Современные технологии обучения в высшей школе. Харьков, 2009.- 172 с.

2. Голубев А.А., Люблина Е.И., Толоконцев Н.А., Филов В.А. Количественная токсикология. – Л.: Медицина, 1973. – 287 с.

3. Титова Г. Н. Токсичность химических веществ. – Л.: Медицина, 1978. – 211 с.

4. Экспрессные методы определения токсичности и опасности химических веществ / С.Д. Заугольников и др. – Л.: Медицина, 1978. – 184 с.

5. Шумейко В.М., Глухівський І.В., Овруцький В.М. та інш. Екологічна токсикологія. – К.: Столиця, 1998. – 204 с.

6. Хоботова Э.Б. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Основы экологической токсикологии». – Х.: ХНАДУ, 2003. – 63 с.

7. Хоботова Е.Б. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Основи екологічної токсикології». – Х.: ХНАДУ, 2004. – 63 с.

8. Дмитриев М.Т., Казнина Н.И., Пинигина И.А. Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде. – М.: Химия, 1989. – 368 с.

9. Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчёт содержания вредных веществ и их распределение в воздухе.- М.: Химия, 1991. – 368 с.

10. Хоружая Т.А. Методы оценки экологической опасности. – М.: «Экспертное бюро-М», 1998. – 224 с.

11. Хоботова Э.Б., Никитин В.И. Выбор типа тестового задания// Матер. IV міжнар. науково-метод. конф. «Сучасні тенденції розвитку вищої освіти, трансформація навчального процесу у технологію навчання».- К., 2007.- С. 388-391.

12. Хоботова Э.Б., Никитин В.И. Принципы формирования теста// Збірник доповідей учасників VII Всеукр. науково-метод. конф. «Кредитно-модульна система підготовки фахівців».- Запоріжжя, 2007.- С. 215-217.

13. Маракіна Л.Д., Нікітін В.І. Досвід модульного тестування знань студентів з дисципліни «Хімія»// Materialy IV mezinarodni

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

vedecko-prakticka conference “Veda a technologie: krok do budoucnosti – 2008”. Praha, 2008.- Dil 8.- Pedagogika.- S. 66-69.

14. Хоботова Э.Б., Егорова Л.М., Даценко В.В., Маракина Л.Д., Гнилицкая А.И. Принципы формирования контрольных тестов // Наукові праці ДонНТУ. Сер. Хімія і хім. технологія.- 2008.- Вип.. 134.- С. 80-89.

15. Хоботова Є.Б., Даценко В.В., Егорова Л.М. и др. Принципы выбора тестовых заданий с целью контроля учебных компонентов// Соврем. научн. вестник.- 2008.- № 4 (30).- С. 9-16.

16. Хоботова Э.Б., Никитин В.И. Средства диагностики качества подготовки обучаемых по курсу «Химия»// Новий Колегіум.- 2008.- № 2.- С. 65-72.

17. Маракіна Л.Д., Нікітін В.І. Організаційно-методичні аспекти кредитно-модульної системи навчання дисципліни «Хімія»// Mater. IV miedzynarodowej naukowi-praktycznej konferencji “Naukowym progress na rubiezy tysiacleci – 2008”.- Przemysl, 2008.- T. 8.- S. 65-68.

18. Хоботова Э.Б., Даценко В.В., Егорова Л.М. Принципы формирования тестовых заданий зачетного модуля// Збірник матеріалів VII Міжнар. науково-метод. конф. «Сучасний український університет: теорія і практика впровадження інноваційних технологій».- Суми, 2008.- Ч. II.- С. 86-87.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

ДОДАТОК

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник ректора

проф._____ І.П. Гладкий
(підпис, прізвище, ініціали.)

"_ "_____2008 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

З ДИСЦИПЛІНИ „ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ”

(ЗА ВИМОГАМИ КРЕДИТНО – МОДУЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ)

ХАРКІВ 2008

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Робоча навчальна програма складена за кредитно – модульною технологією навчання на підставі вимог ОПП та навчального плану з напрямку підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» за спеціальністю «Екологія та охорона навколишнього середовища». Розробник - проф. Хоботова Еліна Борисівна.

Рецензент доц., к. х. н. Даценко В.В.

Робоча навчальна програма затверджена на засіданні кафедри хімії "31"серпня 2008 р. протокол №1

Зав. кафедрою хімії, проф. _____ Е.Б. Хоботова

Ухвалено радою (методичною комісією) дорожньо-будівельного факультету протокол № від " ___" _____ 2008 р.

Голова, проф._____В.О. Псюрник

" Узгоджено"

Зав. вип. каф.

доц. _____ Н.В. Внукова

"_____"_____2008 р.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(системний змістовний модуль)

1. Опис навчальної дисципліни

„Основи екологічної токсикології”

Характеристика обсягів підготовки	Характеристика лекційного потоку	Характеристика навчального процесу
Загальний обсяг – 2,5 кредитів; Усього блоків змістовних модулів – 2; Усього змістовних модулів – 11; Усього годин – 90 Один блок змістових модулів – 40-50 год.; Один змістовний модуль – 4-12 годин; Всього ауд. годин на тиждень – 2 (1 лек.; 1 практ.) сам. роб. – 3.	Напрям підготовки 0708 «Екологія» Спеціальність «Екологія та охорона навколишнього середовища» Освітньо – кваліфікаційний рівень – 6.070800 бакалавр Кількість навчальних груп в потоці – 2 Лектор, який відповідає – проф. Хоботова Еліна Борисівна	Навчальний курс – вибірковій; Рік підготовки – 3; Семестр навчання – 5; Кількість лекційних, годин – 18; Практичні заняття, годин – 18; Самостійна робота, годин – 54; Поточний контроль: письмове тестування. Підсумковий контроль – інтегрований іспит

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

2. Організаційно-методичні особливості

Навчальна дисципліна "Основи екологічної токсикології" відноситься до циклу вибіркових дисциплін підготовки фахівців за напрямом підготовки 0708 «Екологія» з професійною спрямованістю за спеціальністю «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Предметом навчальної дисципліни є методично-адаптована система понять про закономірності дії токсичних речовин та процесів метаболізму отруйних речовин в організмі людини.

Метою вивчення дисципліни є підготовка фахівців в галузі токсикології, токсикокінетики, токсикодинаміки та прогнозування ступеню поразки організму від отрут різних груп і використання отриманих знань в практичній діяльності.

Основні задачі дисципліни – формування у студентів сукупності знань, вмінь і уявлень з токсикометрії, токсикокінетики, теорії кумуляції, що необхідні для виконання професійних завдань в галузі токсикології, і застосування цих знань на практиці.

У результаті вивчення дисципліни студенті зобов’язані

- Знати:

основні форми дії токсичних речовин на організм людини. Критерії токсичності промислових отрут. Закономірності токсичних ефектів при дії декількох шкідливих речовин.

Особливості вступу, переносу, розподілу та виділення промислових отрут з організму. Сучасні концепції гігієнічної регламентації та стандартизації.

- Вміти:

використовувати основні параметри токсичності та небезпеки шкідливих речовин, а також закономірності зв’язку складу, будови та властивостей хімічних речовин з показниками токсичної дії. Оцінювати гранично-допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин у повітрі робітничої зони.

Використовувати графічні методи оцінки спільної дії декількох шкідливих речовин.

Виявляти віддалені наслідки впливу фізичних та хімічних факторів на організм людини.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Мати уявлення:

про основні параметри токсикометрії, токсикокінетики, класифікацію токсичних речовин, зв'язок характеру токсичної дії з будовою, складом та властивостями речовин, основні процеси детоксикації та виведення отрут з організму людини.

Для підготовки фахівців на рівні знань передбачений цикл лекцій в їх поєднанні з самостійною роботою студентів. Формування рівня вмінь майбутнього фахівця здійснюються шляхом проведення практичних занять з підпорою на раніше отримані знання по важливим змістовним модулям дисципліни. Рівень уявлень студентів здобувається шляхом самостійної роботи з забезпеченням її консультаціями викладача. Завдання на самостійну роботу доводиться до студентів на лекціях та практичних заняттях.

Структурно кожний зі змістовних модулів має у складі лекції, практичні заняття, а також самостійну роботу студентів. Протягом практичних занять студенти повинні навчитись використовувати літературу і довідкові видання по токсикологічній гігієні і стандартизації для рішення практичних задач майбутньої спеціальності. Вивчення логічно пов'язаних змістовних модулів завершується здачею залікового модулю, що надходить до поточного контролю.

Підсумкове оцінювання дисципліни передбачено у формі інтегрованого іспиту.

3. Зміст навчальної програми

Блок змістовних модулів (розділ) № 1

Основні закони і поняття екологічної токсикології

Змістовний модуль (тема) 1. Вступ. Предмет і мета дисципліни. Класифікація токсичних речовин.

Промислові отрути та їх класифікації: за характером дії на організм; за агрегатним станом; гігієнічна класифікація*; за видом надходження в організм; за походженням і властивостями; за ступенем небезпеки.

Змістовний модуль (тема) 2. Загальна характеристика дії промислових отрут. Основні елементи токсикометрії.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Критерії токсичності промислових отрут. Основні положення теорії рецепторів. Види рецепторів*. Загальне та специфічне в дії промислових отрут.

Змістовний модуль (тема) 3. Гострі та хронічні отруєння.

Порогові концентрації при гострій та хронічній дії отрути. Симптоми гострих та хронічних отруєнь*.

Змістовний модуль (тема) 4. Токсикокінетика.

Параметри токсикокінетики. Основні токсикокінетичні залежності. Кінетика токсичного ефекту.

Змістовний модуль 5. СРС.

Основні завдання по змістовним модулям № 1-4.

Примітка: *) - питання програми, які, крім лекцій, додатково вивчаються у терміни СРС.

ПИТАННЯ ДО СРС ЗА БЛОКОМ ЗМІСТОВНИХ МОДУЛІВ № 1

1. Перелічіть Хімічні отруйні речовини та їх класифікації.
2. Надайте характеристику видам наркотиків.
3. Які типи аерозолів Ви знаєте?
4. Що таке реагуючі та нереагуючі речовини?
5. Скільки класів небезпеки хімічних речовин існує?
6. За якими критеріями визначається клас небезпеки?
7. Перелічіть основні токсикометричні критерії хімічних отруйних речовин.
8. В чому полягає основна різниця дії специфічних і неспецифічних промислових отрут?
9. Надайте характеристику гострих та хронічних отруєнь.
10. Перелічіть основні токсикокінетичні критерії хімічних отруйних речовин.
11. Як розраховується період напіввиведення речовини з організму?
12. Надайте характеристику кінетиці токсичного ефекту.
13. Вирішите завдання за змістовими модулями 1-5.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Блок змістовних модулів (розділ) № 2

Основні закономірності токсичної дії хімічних сполук

Змістовний модуль (тема) 6. Кумуляція та звикнення.

Матеріальна та функціональна кумуляція промислових отрут. Кількісна оцінка кумулятивних властивостей токсичних речовин.

Адаптація та звикнення. Стан неспецифічно підвищеної опірності. *Звикнення до отрут у різні вікові періоди та при різних режимах дії промислових отрут. Імовірні механізми звикнення.

Змістовний модуль (тема) 7. Комбінована дія промислових отрут.

Графічні методи оцінки комбінованої дії отрут. ГДД та ГДК шкідливих речовин при їх сукупній присутності у зовнішньому середовищі. Токсичні ефекти при дії паро-газоаерозольних сумішей. *Токсичні ефекти при сукупній дії хімічних та фізичних факторів виробничої середи.

Змістовний модуль (тема) 8. Вступ, транспорт, розподіл та виділення промислових отрут із організму людини.

Проникнення крізь мембрани. Резорбція із дихальних шляхів, ШКТ, крізь шкіру. Розподіл отруйних речовин. Депонування*. Метаболізм отруйних сполук.

Змістовний модуль (тема) 9. Зв’язок складу, будови та властивостей сполук з показниками токсичної дії.

Зміна токсичності у гомологічних рядах органічних сполук та їх використання для розрахунків. Зв’язок показників токсичності органічних речовин з їх фізико-хімічними характеристиками. Рівняння для розрахунку показників токсичності та ГДК органічних сполук. Зв’язок токсичності неорганічних сполук з їх будовою та фізико-хімічними властивостями*.

Змістовний модуль (тема) 10. Гігієнічна регламентація та стандартизація.

*Історія виникнення гігієнічної регламентації та її завдання. *Методи встановлення ГДК шкідливих речовин у повітрі робітничої зони. Гігієнічна регламентація пилу, ХЗЗР, алергенів, канцерогенів та речовин, які викликають генетичні ефекти. *Біологічні ГДК та експозиційні тести.

Заключення. Сучасний етап у розвитку екологічної токсикології. Перспективи токсикологічних досліджень.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Змістовний модуль 11. СРС.

Основні завдання за змістовними модулями № 6-10.

Примітка: *) - питання програми, які, крім лекцій, додатково вивчаються у терміни СРС.

ПИТАННЯ ДО СРС ЗА БЛОКОМ ЗМІСТОВНИХ МОДУЛІВ № 2

1. В чому принципіальна різниця матеріальної та функціональної кумуляції?
2. Назвіть приклади речовин з різною кумуляцією в організмі.
3. Які критерії кількісної оцінки кумулятивних властивостей хімічних речовин Ви знаєте?
4. Які головні характеристики стану неспецифічно підвищеної опірності організму?
5. Надайте характеристику основних механізмів звикнення організму до токсичної дії отрут.
6. Назвіть основні види комбінованої дії декількох отруйних речовин.
7. В чому полягають графічні методи оцінки комбінованої дії отрут?
8. Надайте характеристику токсичним ефектам при дії паро-газоаерозольних сумішей.
9. Як здійснюється проникнення хімічних речовин крізь дихальні шляхи, шкіру та ШКТ?
10. Охарактеризуйте зміну токсичності у гомологічних рядах органічних сполук.
11. Як пов’язані показники токсичності органічних речовин з їх фізико-хімічними характеристиками?
12. Які фактори характеризують токсичність неорганічних сполук?
13. Вирішення задач за темами.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

4. Розподіл змістовних модулів за годинами і кредитами

Назва змістовних модулів	Загалом на змістовний модуль (годин/ кредитів)	Лекцій (год)	Практичних занять (год.)	СРС (год.)
Блок змістовних модулів № 1 Змістовний модуль 1. Класифікація токсичних речовин	8/0,22	2	1	2+3*
Змістовний модуль 2. Загальна характеристика дії промислових отрут. Основні елементи токсикометрії	10/0,28	2	3	3+2*
Змістовний модуль 3. Гострі та хронічні отруєння	8/0,22	2	1	2+3*
Змістовний модуль 4. Токсикокінетика	8/0,22	2	3	3
Змістовний модуль 5. СРС	7/0,2	-	-	7
Блок змістовних модулів № 2 Змістовний модуль 6. Кумуляція та звикнення. Адаптація та звикнення	9/0,25	2	2	2+3*
Змістовний модуль 7. Комбінована дія промислових отрут	9/0,25	2	2	2+3*
Змістовний модуль 8. Вступ, транспорт, розподіл та виділення промислових отрут із організму людини	8/0,22	2	1	2+3*
Змістовний модуль 9. Зв’язок складу, будови та властивостей сполук з показниками токсичної дії	12/0,33	3	4	4+1*
Змістовний модуль 10. Гігієнічна регламентація та стандартизація	4/0,11	1	1	1+1*
Змістовний модуль 11. СРС	7/0,2	-	-	7
Загалом	90/2,5	18	18	18+36*

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

5. Тематика практичних занять

№ змістовного модуля	Назва змістовних модулів та практичних занять	Усього годин навчальних занять (год.)
1	Класифікаційні ознаки хімічних речовин. Класи небезпеки отрут	1
2	Основні токсикометричні розрахунки	3
3	Якісні ознаки гострих та хронічних отруєнь. Кількісні характеристики гострих інгаляційних отруєнь	1
4	Основні токсикокінетичні розрахунки	3
6	Кількісні критерії кумулятивної дії отрут	2
7	Графічні методи оцінки комбінованої дії хімічних речовин	2
8	Поведінка хімічних речовин в організмі людини	1
9	Розрахунки за правилом Ричардсона, формулою Заєвої	2
9	Розрахунки за рівняннями кореляції ГДК і фізико-хімічних властивостей органічних сполук	2
10	Основні положення гігієнічної регламентації та стандартизації отруйних речовин	1
Усього		18

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

6. Структура залікових модулів та оцінка працевтрат студента (у кредитах)

№	Зміст навчального матеріалу	Кількість годин	Обсяг навчального матеріалу (кредитів)	Форма контролю
1	Перший заліковий модуль (по змістовним модулям 1-4)	41	1,14	Поточне модульне тестування
2	Другій заліковий модуль (по змістовним модулям 6-10)	49	1,36	Поточне модульне тестування
Всього		90	2,5	

Примітка: Підсумкова оцінка працевитрат студента на засвоєння дисципліни в цілому підраховується як арифметична сума частки кредитів по опрацьованим модулям.

7. Система оцінки знань студентів

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою навчального закладу
A	Відмінно	90-100
BC	Добре	75-89
ДЕ	Задовільно	60-74
FX	Незадовільно з можливість повторного складання	35-59
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	1-34

Примітка: Підсумкова оцінка знань студентів на засвоєння дисципліни у цілому підраховується як середньозважена оцінка за опрацьованими модулями:

$$Q = \alpha_1 B_1 + \alpha_2 B_2 + \alpha_3 B_3 = \sum_i \alpha_i B_i ,$$

де B_i – оцінка знань у балах за модулями;

α_i – коефіцієнт вагомості модулів.

8. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

(відсутнє)

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

9. Види, форми та методи навчання:

лекції, практичні заняття, поточне тестування, самостійна робота

10. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів (дивись перелік літератури).
2. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни (дивись перелік літератури).
3. Матеріали кафедри на освітньому порталі університету (Електронна адреса: http://portal.khadi.kharkov.ua/).
4. Тестові завдання.
5. Дидактичні матеріали.
6. Перелік літератури.

11. Узгодження

Кафедра	Навчальна дисципліна	Зауваження	Підпис
Хімії	Екологія людини		
Хімії	Радіоекологія		
Екології	Водопостачання і водовідведення		
Екології	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище		
Екології	Природоохоронне інспектування		

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

ЛІТЕРАТУРА, ЩО РЕКОМЕНДОВАНА ДЛЯ СРС СТУДЕНТІВ

Основна

1. Хоботова Э.Б. Методические указания к самостоятельной работе студентов по дисциплине «Основы экологической токсикологии». Х.: ХНАДУ, 2003.- 63 с.
2. Хоботова Е.Б. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Основи екологічної токсикології» Х.: ХНАДУ, 2004 – 63 с.
3. Юрин В.М. Основы ксенобиологии. Мн.: Новое знание, 2003 .- 267 с.
4. Голдовская Л.Ф. Химия окружающей среды. М.: Мир, 2005.- 296 с.

Додаткова

1. Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка управления рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. М.: Эдиториал УРСС, 1999.- 256 с.
2. Голубев А.А., Люблина Е.И., Толоконцев Н.А., Филов Е.А. Количественная токсикология. Л.: Медицина, 1973.- 287 с.
3. Титова Г.Н. Токсичность химических веществ. Л.: Медицина, 1979.- 181 с.
4. Экспрессные методы определения токсичности и опасности химических веществ/ И.Г. Заугольников и др. Л.: Медицина, 1978.- 184 с.
5. Общие вопросы промышленной токсикологии. М.: Медицина, 1967. - 119 с.
6. Екологічна токсикологія/ В.М. Шумейко, І.В. Глухівський, В.М. Овруцький та ін. К.: АТ «Видавництво «Столиця», 1998.- 204 с.
7. Принципы и методы установления предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе производственных помещений. М.: Медицина, 1970.- 205 с.
8. Руководство по гигиене труда. Т. 1, 2/ Под ред. Н.Ф. Измерова.- М.: Медицина, 1987.- 386 с., 411 с.

Підпис виконавця _____ Е.Б. Хоботова

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

ЗМІСТ

ВСТУП 3
1. БЛОК ЗАЛІКОВИХ МОДУЛІВ № 1 «ОСНОВНІ ЗАКОНИ І ПОНЯТТЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ» 5
1.1 Види та тривалість занять, що входять до складу блока модулів № 1 5
1.2 Навчальні елементи, що підлягають контролю по видах занять 5
1.3 Мета контролю за переліком навчальних елементів 5
1.4 Види тестових завдань 6
1.5 Перелік типових тестових завдань до змістовних модулів «Класифікація токсичних речовин», «Загальна характеристика дії промислових отрут. Основні елементи токсикометрії» 6
1.6 Перелік типових тестових завдань до змістовного модулю «Гострі та хронічні отруєння» 20
1.7 Перелік тестових завдань за змістовним модулем «Токсикокінетика» 24
2. БЛОК ЗМІСТОВНИХ МОДУЛІВ № 2 «ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ХІМІЧНИХ СПОЛУК» 34
2.1 Види та тривалість занять, що входять до складу блока модулів № 2 34
2.2 Навчальні елементи, що підлягають контролю по видах занять 34
2.3 Мета контролю за переліком навчальних елементів 34
2.4 Види тестових завдань 35
2.5 Перелік типових тестових завдань до змістовного модулю «Кумуляція токсичних речовин в організмі людини» 35
2.6 Перелік типових тестових завдань до змістовного модулю «Зв’язок токсичності з властивостями сполук» 42
2.7 Перелік типових тестових завдань до змістовного модулю «Комбінована дія отрут» 73
2.8 Перелік типових тестових завдань до змістовного модулю «Надходження, розподіл і виділення отрут» 85
ЛІТЕРАТУРА 98
ДОДАТОК. РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ „ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ” 100

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

Навчальне видання

Е.Б. ХОБОТОВА
В.І. НІКІТІН
М.І. УХАНЬОВА

ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ
(Типові тестові завдання щодо створення варіантів тестів контролю рівня підготовки студентів)

Навчально-методичний посібник

Відповідальний за випуск *Л.Д. Маракіна*

Редактор _____

Технічний редактор _____

Комп’ютерна верстка _____

Дизайн обкладинки _____

План 20__ р. Поз. 29.
Підписано до друку Формат 60×84 1/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman Cyr. Віддруковано на різографі.
Ум. друк. арк. 4,5. Обл.-вид. арк. 5,6.
Зам. № 516/08. Тираж прим. Цена договірна.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

ВИДАВНИЦТВО
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету

Видавництво ХНАДУ, 61002, Харків-МСП, вул. Петровського, 25.
Тел. /факс: (057)700-38-64; 707-37-03, e-mail: rio@khadi.kharkov.ua

Свідоцтво Державного комітету інформаційної політики, телебачення
та радіомовлення України про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції, серія № ДК №897 від 17.04 2002 р.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com