

## Пример теста. Рубежный контроль I.

30 баллов

1. Укажите токсико-кинетический показатель единицы измерения которого,  $\text{с}^{-1}$ .
  - ✓ Константа элиминации
  - Период полувыведения
  - Кажущийся объем распределения
  - Степень связывания с белками плазмыПочечный клиренс
2. Период полувыведения ЛСД 3.6 часа. Сколько мкг токсиканта останется в организме через сутки, если введена доза 300 мкг? (Ответ приведите с точностью до целых).  
**3**
3. Мужчине весом 80 кг введено внутривенно 100 мкг/кг алфентанила. Рассчитайте массу токсиканта через 3 часа. Примите период полувыведения препарата 2 часа. Ответ приведите в мг с точностью до десятых.  
**2,9**
4. Человеку массой 80 кг введена доза кокаина 150 мг в/в. Через 5 минут концентрация кокаина в плазме крови соответствует 1 мг/л. Рассчитайте кажущийся объем распределения. Ответ приведите в л /кг с точностью до тысячных.  
**1,875**
5. Укажите учреждения, в которых решаются вопросы клинико-токсикологического анализа при острых отравлениях.
  - ✓ В республиканском центре по лечению острых отравлений (НИИ им. Н.В.Склифосовского)
  - ✓ В региональных информационных центрах и центрах по лечению острых отравлений
  - ✓ В химико-токсикологических отделениях при республиканских, межобластных, краевых, городских центрах лечения острых отравлений
    - В судебно-химических отделах БСМЭ
    - В химико-токсикологических лабораториях наркологических больниц
6. Укажите яды, при отравлении которыми противопоказано назначение рвотных средств.
  - ✓ Керосин и бензин.
  - ✓ Сильные кислоты.
  - ✓ Щелочи.
  - Производные барбитуровой кислоты.
  - Трициклические антидепрессанты.
7. При промывании желудка рекомендуют, по возможности, проводить инактивацию яда. Укажите приемлемый вариант в случае отравления кислотами.  
**2% суспензия оксида магния**

8. Сибазон используется как антидот при отравлении ГАМК-литиками (например, бифукулин). Дайте оценку сибазона в отношении ГАМК.

**Агонист ГАМК**

9. Свойство химических веществ, действуя на организм немеханическим путем, избирательно нарушать функции клеток крови и ее клеточный состав.

**Гематотоксичность**

10. Снижение действия яда при повторном приеме.

**Толерантность**

11. Гетероциклические соединения растительного происхождения, обычно слабые основания.

**Алкалоид**

12. Доза яда, вызывающая эффект у 50% подопытных животных при определенном способе введения.

**Среднеэффективная доза**

13. Оцените значения LD<sub>50</sub> в ряду: *этанол* → *морфин* → *стрихнин* → *диоксин* (мг/кг, крысы, перорально). (Уменьшаются, увеличиваются, изменяются немонотонно).

**Уменьшаются**

14. Этот список составляют наркотические средства и психотропные вещества, не использующие в медицинских целях.

- ✓ Список наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых запрещен в РФ в соответствии с законодательством РФ и международными договорами РФ
- Список наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых ограничен в РФ и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством РФ и международными договорами РФ
- Список психотропных веществ, оборот которых ограничен и в отношении которых допускается исключение некоторых мер контроля в РФ в соответствии с законодательством РФ и международными договорами РФ.
- Список прекурсоров, оборот которых в РФ ограничен и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством РФ и международными договорами РФ.

15. В первичном скрининге раствор нингидрина может быть использован для подтверждения наличия ксенобиотиков. Укажите каких. Названия приведите через запятую.

**Первичные, вторичные амины**

16. Укажите основной компонент реактива Драгендорфа.

**Калия тетраiodовисмутат**

17. Для изолирования из биологического материала данных токсикантов рекомендуют перегонку с водяным паром (дистилляцию).

- ✓ Дихлорэтан, четыреххлористый углерод, хлороформ
- Производные тропана, фенилалкиламины, опиаты
- Угарный газ, хлор.
- Серная кислота, гидроксид натрия, соляная кислота

18. Для изолирования из биологического материала данных токсикантов рекомендуют настаивание в подкисленном спирте и дальнейшую ЖЖЭ неполярными органическими растворителями.

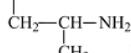
- ✓ Папаверин, кодеин, героин.
- ✓ Фенциклидин, кетамин, метадон.
- Соединения хрома, сурьмы, кадмия.
- Гидроксид натрия, соляная кислота, серная кислота.

19. Токсиканты и их метаболиты, являющиеся слабыми кислотами, рекомендуют экстрагировать из мочи неполярными органическими растворителями (хлороформ, гептан, диэтиловый эфир) при pH равном:

- ✓  $\text{pH} = \text{pKa} - 2$
- $\text{pH} = \text{pKa} + 2$
- $\text{pH} = 7$
- Значение pH экстрагента не влияет на эффективность ЖЖЭ.

20. Укажите токсикант, который извлекают из биоматериала подкисленным спиртом или подкисленной водой.

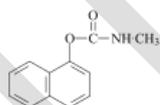
- ✓ Промедол (1,2,5-триметил-4-пропионилокси-4-фенилпиперидин)
- ✓ Фенилалкиламин (например, метилendiоксиметамфетамин).
- ✓ Кетамин (2-(метиламино)-2-(2-хлорфенил)циклогексанон)
- ✓ Фентанил (1-(1-фенилциклогексил)-пиперидин).



21. Оцените свойства яда, структура которого приведена. (Слабое основание, слабая кислота, амфолит, соединение нейтральной природы).

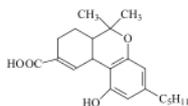
**Слабое основание.**

22. Оцените свойства яда, структура которого приведена. (Слабое основание, слабая кислота, амфолит, соединение нейтральной природы).



**Соединение нейтральной природы.**

23. Укажите, в какой форме преимущественно находится метаболит при экстрагировании из мочи смесью гексан:этилацетат при рекомендованном значении pH 2.



- ✓ Преимущественно молекулярная.
- Преимущественно ионная.
- Преимущественно катионная.
- Преимущественно анионная.

24. Укажите признак возможного отравления азотной кислотой. Содержимое желудка имеет характерный цвет.

**Желтый**

25. Укажите название бактериальных гидролитических ферментов.

**Катепсины**

26. Укажите основание для проведения судебно-химической экспертизы.

- ✓ Направление судебно-медицинского эксперта.
- ✓ Письменное постановление судебно-следственных органов.
- Выписка из истории болезни.
- Протокол с места преступления.
- Заявление граждан.

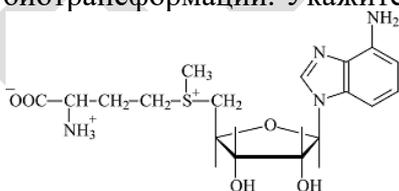
27. В соответствии с «ПРАВИЛАМИ ПРОИЗВОДСТВА ЭКСПЕРТИЗЫ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЯХ БСМЭ» укажите максимальные сроки проведения экспертизы.

**30 суток**

28. Укажите, в каких единицах принято определять количество обнаруженных при СХИ токсикантов.

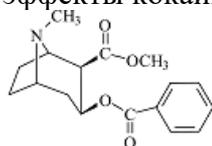
- ✓ В весовых единицах на 1 кг объекта.
- В моль на л раствора.
- В мг.
- В мкг.

29. Ко-субстрат, структура которого приведена, участвует в реакциях биотрансформации. Укажите тип реакции и фазу биотрансформации.



- ✓ Реакции метилирования.
- ✓ 2 фаза биотрансформации.
- 1 фаза биотрансформации.
- Реакции сульфатной конъюгации.
- Реакции конъюгации с метионином.

30. Приведена структура кокаина. Оценив возможные пути метаболизма токсиканта укажите особенности химического строения, которые значительно уменьшают эффекты кокаина при пероральном приеме?



- ✓ Гидролизующиеся сложноэфирные связи.

- Легкость раскрытия пиперидинового цикла.
- Легкость раскрытия пирролидинового цикла.
- Легкость N-деметилирования третичной аминогруппы.

ПРИМЕР