**Контрольная работа №2**

1. **Написать ответы на вопросы:**
   * + 1. Дайте определение УВЧ-терапии. Дайте определение электромагнитного поля. Что является характеристикой **ЭП,** единица измерения**.** Что является характеристикой М**П,** единица измерения.
       2. Алгоритм определения порога болевого ощущения при использовании аппарата для гальванизации.
       3. Дать определение экспозиционной дозы, формула, смысл. Дать определение единиц измерения экспозиционной дозы в системе СИ и внесистемных.
2. **Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 13.
2. Антонов.В.Ф. и др. «Биофизика». Гуманит.издат.центр Владос, 2000г.,гл.1, 2, 3.
3. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.М. «Биофизика», М., «Медицина», 1983г., гл.5, гл.6.
4. Рощупкин.Д.И., Фесенко.Е.Е. Новоселов.В.И. «Биофизика органов», Москва, «Наука», 2000г.

6. Н.И. Губанов «Медицинская биофизика», Москва, «Медицина», 1978г., гл.2.

7. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», 2008., раздел 4, гл. 15, 16 ,17.

**Контрольная работа №2**

**I.Написать ответы на вопросы:**

* + - 1. Дайте определение проводников электрического тока и диэлектриков. Какие ткани тела человека можно отнести к проводникам электрического тока и к диэлектрикам?
      2. Дать определение лекарственного электрофореза. Дать определение электролитической диссоциации. Физические основы лекарственного электрофореза.
      3. Дать определение эквивалентной дозы, формула, смысл. Дать определение единиц измерения эквивалентной дозы в системе СИ и внесистемных.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 13.
2. Антонов.В.Ф. и др. «Биофизика». Гуманит.издат.центр Владос, 2000г.,гл.1, 2, 3.
3. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.М. «Биофизика», М., «Медицина», 1983г., гл.5, гл.6.
4. Рощупкин.Д.И., Фесенко.Е.Е. Новоселов.В.И. «Биофизика органов», Москва, «Наука», 2000г.

6. Н.И. Губанов «Медицинская биофизика», Москва, «Медицина», 1978г., гл.2.

7. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», 2008., раздел 4, гл. 15, 16 ,17.

**Контрольная работа №2**

**I.Написать ответы на вопросы:**

1.Объясните механизм действия электрического поля УВЧ на растворы электролитов в тепловой дозировке, формула, её смысл.

2.Перечислить факторы, влияющие на количество лекарственного вещества, которое может всосаться в ткани из раствора при проведении процедуры электрофореза. От чего зависит форетическая активность ионов лекарственных веществ? Пути проникновения лекарственного вещества в организм человека.

3.Дать определение эффективной эквивалентной дозы, формула, смысл. Дать определение единиц измерения эффективной эквивалентной дозы.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 13.
2. Антонов.В.Ф. и др. «Биофизика». Гуманит.издат.центр Владос, 2000г.,гл.1, 2, 3.
3. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.М. «Биофизика», М., «Медицина», 1983г., гл.5, гл.6.
4. Рощупкин.Д.И., Фесенко.Е.Е. Новоселов.В.И. «Биофизика органов», Москва, «Наука», 2000г.

6. Н.И. Губанов «Медицинская биофизика», Москва, «Медицина», 1978г., гл.2.

7. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», 2008., раздел 4, гл. 15, 16 ,17.

**Контрольная работа №2**

**I.Написать ответы на вопросы:**

1.Объясните механизм действия электрического поля УВЧ на диэлектрики в тепловой дозировке, формула, её смысл.

2.Лечебные эффекты лекарственного электрофореза**.** Перечислить преимущества введения лекарственного препарата при помощи электрофореза перед другими способами введения.

3.Дать определение коллективной эффективной эквивалентной дозы, формула, смысл. Дать определение единиц измерения коллективной эффективной эквивалентной дозы.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 13.
2. Антонов.В.Ф. и др. «Биофизика». Гуманит.издат.центр Владос, 2000г.,гл.1, 2, 3.
3. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.М. «Биофизика», М., «Медицина», 1983г., гл.5, гл.6.
4. Рощупкин.Д.И., Фесенко.Е.Е. Новоселов.В.И. «Биофизика органов», Москва, «Наука», 2000г.

6. Н.И. Губанов «Медицинская биофизика», Москва, «Медицина», 1978г., гл.2.

7. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», 2008., раздел 4, гл. 15, 16 ,17.

**Контрольная работа №2**

**I.Написать ответы на вопросы:**

1.Объясните механизм действия электрического поля УВЧ на растворы электролитов и диэлектриков в не тепловой дозировке.

2.Дать определение электростимуляции, её назначение. Дать определение электродиагностики. Назначение электродиагностики.

3.Мощность дозы, единицы измерения.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 13.
2. Антонов.В.Ф. и др. «Биофизика». Гуманит.издат.центр Владос, 2000г.,гл.1, 2, 3.
3. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.М. «Биофизика», М., «Медицина», 1983г., гл.5, гл.6.
4. Рощупкин.Д.И., Фесенко.Е.Е. Новоселов.В.И. «Биофизика органов», Москва, «Наука», 2000г.

6. Н.И. Губанов «Медицинская биофизика», Москва, «Медицина», 1978г., гл.2.

7. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», 2008., раздел 4, гл. 15, 16 ,17.

**Контрольная работа №2**

**I.Написать ответы на вопросы:**

1.Из каких блоков состоит аппарат УВЧ? Объясните назначение блоков.

2.От чего зависит раздражающее действие одиночного импульса тока при проведении электростимуляции? Перечислить основные виды импульсных токов, используемых для проведения классической электростимуляции.

3.Биологическое действие ионизирующего излучения.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 14, гл.22.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (1 часть) Москва «Высшая школа», 1978г., гл.10.
3. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (2 часть) Москва «Высшая школа», 1978г., гл.6.
4. Рощупкин.Д.И., Фесенко.Е.Е. Новоселов.В.И. «Биофизика органов», Москва, «Наука», 2000г., гл.2.
5. Мурашко «Электрокардиография», Москва, 2003г.

**Контрольная работа №2**

**I.Написать ответы на вопросы:**

1.Объясните блок-схему генератора незатухающих колебаний. Объясните назначение блоков.

2.Дать определение местной дарсонвализации. Дать характеристику искрового разряда. Физиологическое и лечебное действие дарсонвализации.

3. Принцип работы индикатора радиоактивности «РАДЭКС РД 1503» и работа с ним.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 14, гл.22.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (1 часть) Москва «Высшая школа», 1978г., гл.10.
3. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (2 часть) Москва «Высшая школа», 1978г., гл.6.
4. Рощупкин.Д.И., Фесенко.Е.Е. Новоселов.В.И. «Биофизика органов», Москва, «Наука», 2000г., гл.2.
5. Мурашко «Электрокардиография», Москва, 2003г.

**Контрольная работа №2**

**I.Написать ответы на вопросы:**

1.Дать определение метода гальванизации, её применение. Объяснить эффекты, возникающие в тканях организма под влиянием постоянного тока (электролиз, поляризация, ионная асимметрия, электродиффузия, электроосмос).

2. Дать определение ионизирующего излучения. Виды ионизирующего излучения. Дать определение альфа, бета и гамма излучений.

3. Определение предельно допустимого безопасного времени пребывания человека в поле бета и гамма – излучения.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 23.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (1-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 12.
3. ЛивенцевН.М. «Курс физики» ( 2-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 27,28. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», гл.5.
4. В.Ф. Боголюбов, «Физиотерапия» Москва, 1999.

**Контрольная работа №2**

**I.Написать ответы на вопросы:**

1.Дать определение метода гальванизации, её применение. Объяснить эффекты, возникающие в тканях организма под влиянием постоянного тока (электролиз, поляризация, ионная асимметрия, электродиффузия, электроосмос).

2. Дать определение дозиметрии. Дать определение поглощенной дозы, формула, смысл. Дать определение единиц измерения поглощенной дозы.

3. Определение воздушного слоя половинного и полного поглощения β излучения источника**.**

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 23.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (1-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 12.
3. ЛивенцевН.М. «Курс физики» ( 2-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 27,28. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», гл.5.
4. В.Ф. Боголюбов, «Физиотерапия» Москва, 1999.

**Контрольная работа №2**

1. **Написать ответы на вопросы:**
   * + 1. Каковы способы измерения артериального давления?

2. Лечебные эффекты лекарственного электрофореза**.** Перечислить преимущества введения лекарственного препарата при помощи электрофореза перед другими способами введения

3. Для чего используется колориметр фотоэлектрический концентрационный?

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 23.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (1-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 12.
3. ЛивенцевН.М. «Курс физики» ( 2-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 27,28. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», гл.5.
4. В.Ф. Боголюбов, «Физиотерапия» Москва, 1999.

**Контрольная работа №2**

1. **Написать ответы на вопросы:**

1. Объясните механизм действия электрического поля УВЧ на растворы электролитов и диэлектриков в не тепловой дозировке.

2. Перечислить факторы, влияющие на количество лекарственного вещества, которое может всосаться в ткани из раствора при проведении процедуры электрофореза. От чего зависит форетическая активность ионов лекарственных веществ? Пути проникновения лекарственного вещества в организм человека.

3. Сущность явления поглощения света веществом. Закон Бугера, его смысл.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 23.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (1-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 12.
3. ЛивенцевН.М. «Курс физики» ( 2-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 27,28. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», гл.5.
4. В.Ф. Боголюбов, «Физиотерапия» Москва, 1999.

**Контрольная работа №2**

1. **Написать ответы на вопросы:**

1. Из каких блоков состоит аппарат УВЧ? Объясните назначение блоков.

2. Лечебные эффекты лекарственного электрофореза**.** Перечислить преимущества введения лекарственного препарата при помощи электрофореза перед другими способами введения.

3. Закон Бера, его смысл. Закон Бугера-Ламберта-Бера, его смысл. Дать определение коэффициента светопропускания и оптической плотности вещества

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 23.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (1-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 12.
3. ЛивенцевН.М. «Курс физики» ( 2-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 27,28. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», гл.5.
4. В.Ф. Боголюбов, «Физиотерапия» Москва, 1999.

**Контрольная работа №2**

1. **Написать ответы на вопросы:**

1. Объясните блок-схему генератора незатухающих колебаний. Объясните назначение блоков.

2. Дать определение электростимуляции, её назначение. Дать определение электродиагностики. Назначение электродиагностики.

3. Опишите устройство и принцип действия КФК-2.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 23.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (1-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 12.
3. ЛивенцевН.М. «Курс физики» ( 2-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 27,28. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», гл.5.
4. В.Ф. Боголюбов, «Физиотерапия» Москва, 1999.

**Контрольная работа №2**

1. **Написать ответы на вопросы:**

1. Дать определение метода гальванизации, её применение. Объяснить эффекты, возникающие в тканях организма под влиянием постоянного тока (электролиз, поляризация, ионная асимметрия, электродиффузия, электроосмос).

2. От чего зависит раздражающее действие одиночного импульса тока при проведении электростимуляции? Перечислить основные виды импульсных токов, используемых для проведения классической электростимуляции.

3. Как построить градуировочную кривую для определения концентрации вещества вещества с помощью КФК-2? Как определить концентрацию вещества в растворе с помощью КФК-2?

**II. Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Колосова Н.И., Денисов Е.Н. « Биофизика сенсорных систем».
2. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 7, гл.8.
3. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (1-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 4.
4. В.Ф. Антонов и др. практикум «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», 2008.
5. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», гл.2, 3, 4.

**Контрольная работа №2**

1. **Написать ответы на вопросы:**

1. Объяснить блок-схему аппарата для гальванизации.

2. Дать определение местной дарсонвализации. Дать характеристику искрового разряда. Физиологическое и лечебное действие дарсонвализации.

3.Дать определение светового потока. Единица светового потока-люмен. Дать определение освещенности. Формула освещенности, создаваемой точечным источником света. Определение единицы освещенности-люкс.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа», 1999, гл. 31, стр. 566-574.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (2-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 21, стр. 43-57.
3. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», гл. 10, 11, стр. 116-139.

**Контрольная работа №2**

1. **Написать ответы на вопросы:**

1. Алгоритм определения порога болевого ощущения при использовании аппарата для гальванизации.

2. Определение предельно допустимого безопасного времени пребывания человека в поле бета и гамма – излучения.

3 Устройство люксметра. Правила пользования люксметром. Расчет необходимого количества светильников для создания определённой освещённости.

1. **Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа», 1999, гл. 31, стр. 566-574.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (2-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл. 21, стр. 43-57.
3. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», гл. 10, 11, стр. 116-139.

**Контрольная работа №2**

1. **Написать ответы на вопросы:**

1. Дайте определение УВЧ-терапии. Дайте определение электромагнитного поля. Что является характеристикой **ЭП,** единица измерения**.** Что является характеристикой М**П,** единица измерения.

2. Определение предельно допустимого безопасного времени пребывания человека в поле бета и гамма – излучения.

3 Устройство люксметра. Правила пользования люксметром. Расчет необходимого количества светильников для создания определённой освещённости.

1. **Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

**Литература:**

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 9.

2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (1 -часть) Москва. «Высшая школа», 1978г, гл. 2.

3. Антонов.В.Ф. «Биофизика» .Гуманит.издат.центр Владос, 2000г, гл. 9.

4. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.М. «Биофизика», М., «Медицина», 1983г, гл. 9, 12.

5. Рощупкин.Д.И., Фесенко.Е.Е. Новоселов.В.И. «Биофизика органов», Москва,

«Наука», 2000г., гл. 5.

6. В.Ф. Антонов и др. практикум «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», 2008.

7. Н.И. Губанов «Медицинская биофизика», Москва, «Медицина», 1978г., гл.12.

8. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», 2008., гл.21.

**Контрольная работа №2**

1. **Написать ответы на вопросы:**
   * + 1. Дайте определение проводников электрического тока и диэлектриков. Какие ткани тела человека можно отнести к проводникам электрического тока и к диэлектрикам?
       2. Перечислить факторы, влияющие на количество лекарственного вещества, которое может всосаться в ткани из раствора при проведении процедуры электрофореза. От чего зависит форетическая активность ионов лекарственных веществ? Пути проникновения лекарственного вещества в организм человека.
       3. Дать определение дозиметрии. Дать определение поглощенной дозы, формула, смысл. Дать определение единиц измерения поглощенной дозы.

**II.Дать ответы на тесты и занести в таблицу (тесты содержатся в пособии: Рабочая тетрадь по биофизике).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль № 2** | | | | | | | |
| **Изучение аппарата УВЧ-терапии** | | **Изучение медицинского аппарата для гальванизации** | | | **Определение подвижности ионов методом электрофореза** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | **Ответ** | | **№ вопроса** | **Ответ** | |
| 1. |  | 1. |  | | 1. |  | |
| 2. |  | 2. |  | | 2. |  | |
| 3. |  | 3. |  | | 3. |  | |
| 4. |  | 4. |  | | 4. |  | |
| 5. |  | 5. |  | | 5. |  | |
| 6. |  | 6. |  | | 6. |  | |
| 7. |  | 7. |  | | 7. |  | |
| 8. |  | 8. |  | | 8. |  | |
| 9. |  | 9. |  | | 9. |  | |
| 10. |  | 10. |  | | 10. |  | |
| **Определение радиоактивного фона с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС** | | **Определение концентрации веществ в растворах с помощью колориметра фотоэлектрического** | | | **Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений** | | |
| **№ вопроса** | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** | **№ вопроса** | | **Ответ** |
| 1. |  | 1. | |  | 1. | |  |
| 2. |  | 2. | |  | 2. | |  |
| 3. |  | 3. | |  | 3. | |  |
| 4. |  | 4. | |  | 4. | |  |
| 5. |  | 5. | |  | 5. | |  |
| 6. |  | 6. | |  | 6. | |  |
| 7. |  | 7. | |  | 7. | |  |
| 8. |  | 8. | |  | 8. | |  |
| 9. |  | 9. | |  | 9. | |  |
| 10. |  | 10. | |  | 10. | |  |

Литература:

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика, М., «Высшая школа»,1999, гл. 32, стр. 577-594.
2. ЛивенцевН.М. «Курс физики» (2-часть) Москва «Высшая школа», 1978г, гл.24.
3. В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К.Козлова, А.В. Коржуев «Физика и биофизика», «ГЭОТАР-Медиа», 2008г., гл.12, 13,14.