

Вопросы к дифференцированному зачету по специальности

31.02.02 «Акушерское дело»

Дисциплина ОУД.09 Физика

Группа 121, семестр 2

1. Дать определение материя и сформулировать ее свойства. Физика в медицине. Физические величины и их свойства.
2. Объяснить планетарную модель атома.
3. Объяснить строения вещества; дать определение атомов, молекул и элементарных частиц..
4. Характеристика строение вещества в трех агрегатных состояниях.
5. Объяснить понятие энергия. Внутренняя энергия тела. Тепловое равновесия . Температура.
6. Что такое термодинамика. Работа и мощность.
7. Какие бывают физические основы теплорегуляции. Физическая терморегуляция организма.
8. Характеристика свойства твердых тел. Перечислить и объяснить механические свойства твердых тканей организма человека.
9. Сформулировать свойства жидкостей, газов и паров.
10. Перечислить основные характеристики электрического поля. Сформулировать закон сохранения электрического заряда.
11. Дать определение напряженности электрического поля. Сформулировать принцип суперпозиции полей.
12. Сформулировать закон Кулона.
13. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Два вида диэлектрика. Разность потенциалов.
14. Характеристика напряжения. Связь между напряженностью и напряжением однородного электрического поля.
15. Сформулировать законы постоянного тока. Электрический ток и закон Ома для участка цепи.

16. Дать понятие электродвижущей силы. Сформулировать закон Ома для полной цепи.

17. Объяснить и построить схему параллельного и последовательного соединения проводников. Сопротивление. Удельное сопротивление проводника. Объяснить формулу.

18. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля - Ленца.

19. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Сформулировать законы электролиза.

20. Электрический ток в газах. Самостоятельные и несамостоятельные газовые разряды

21. Носители электрического тока в металлах. Электрический ток в вакууме и в газах. Электрический ток в жидкостях.

22. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца.
23. Свойства магнитных веществ. Магнитный поток. Сформулировать закон электромагнитной индукции.
23. Сформулировать вихревого электромагнитного поля. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.
25. Параметры электромагнитных колебаний и волн.
26. Основные характеристики электромагнитных волн. Скорость и свойства электромагнитных волн.
27. Световые лучи. Закон преломления света.
28. Скорости света. Дисперсия света.
29. Свет как электромагнитная волна. Интерференция света.
30. Электромагнитных излучений разных диапазонов.
31. Источники, свойства и применения излучений.
31. Общая теория относительности. Постулаты теории относительности.
32. Дать основные характеристики полной энергии. Энергия покоя.
33. Сформулировать законы классической механики. Границы их применения.
34. Виды световых квант. Гипотеза о квантах.
35. Фотоэффекты. Применение в технике.
36. Молекулярно волновой дуализм. Дифракция электронов.
37. Основные принципы соотношение неопределенностей Гейзенберга.
38. Атомы и атомное ядро. Опыт Резерфорда.
39. Положение квантовой постулаты Бора. Боровская модель атома водорода.
40. Виды линейчатых спектров. Спонтанное и вынужденное излучения света. Лазеры.
41. Методы регистрации ядерных излучений.
42. Сформулировать закон радиоактивного распада и его статистический характер .
43. Модели строения атомного ядра. Нуклонная модель ядра. Ядерные силы. Дефект масс и энергии связи ядра.
44. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения.