

1) Чтобы избавиться от высокочастотной синфазной помехи, идущей в компьютер по сетевым проводам нужно:

пропустить несколько раз шнур питания через большое ферритовое кольцо

2) Температурный эталон тройной точки воды состоит из

Смеси льда, пара и воды в замкнутом сосуде

3) Для получения мощных коротких импульсов высокого напряжения с быстрым нарастанием и спадом используются:

генераторы Аркадьева – Маркса

4) За счет скин-эффекта магнитное поле и ток промышленной частоты 50 Гц проникает в медный проводник на глубину:

1 см

5) Для коммутации цепи с током 10000 А и напряжением 10000 В за время 10 нс лучше всего подходит

Разрядник

6) При взрыве химического ВВ давление по порядку величины составляет:

$10^{10}$  Па

7) Счетчик радиации регистрирует частицы естественного фона - примерно одну частицу в секунду. Для того, чтобы предсказать вероятность - сколько частиц прилетит за три секунды - каким распределением лучше воспользоваться?

Распределением Пуассона

8) В каком из генераторов импульсных напряжений не используется накопление энергии в магнитном поле:

генератор Аркадьева-Маркса

9) Какие обнаружимые людьми объекты находятся в расстояниях в интервале  $10^{24} \div 10^{25}$  м от Земли?

Никакие

10) Характерная электрическая прочность воздуха на пробой:

30 кВ/см

11) Лента из тантала, нагретая электрическим током до температуры 1414 ° К висит за бортом космического аппарата. Мощность обогрева снижают в 4 раза. Какой будет температура ленты?

1000 °К

12) Какой минимальной плотностью обладают однородные (не пористые) конденсированные вещества при нормальном давлении:

80 кг/м<sup>3</sup>

13) Какого минимального времени нарастания напряжения с амплитудой 1 МВ на зазоре ~ 1 см уже достаточно для того, чтобы в вакууме началась эффективная взрывная эмиссия электронов:

$10^{-8}$  с

14) Воспроизводимость  $\delta l / l$  эталона длины (метра):

ни одна из перечисленных (зависит от воспроизводимости эталона частоты)

15) Шкала времени в которой учтены поправки на движение полюса Земли называется:

UT1

16) Парсек по определению это:

расстояние, на котором земная орбита видна под углом 1 секунда

17) Какой из материалов используется в эталоне силы света?

окись тория

18) У цифрового фотоаппарата (телекамеры) увеличили линейные размеры ПЗС-кристалла в 4 раза, оставив все толщины слоёв на микросхеме и напряжения питания прежними. Во сколько раз изменится соотношение сигнал/шум?

Улучшится в 4 раза

19) Характерная энергия, освобождающаяся при взрыве одного грамма взрывчатого вещества составляет:

5000 Дж



20) Высокое напряжение при электризации трением получается от:

растаскивания трущихся предметов в пространстве

21) Самые высокие температуры измеряются:

Пирометром

22) Характерная температура, достигаемая в плазме при дуговом разряде в воздухе:

7000 ° К

23) В синхронном детектировании при уменьшении шумов применяется:

перемножение сигналов

24) Спектр излучения светодиода:

состоит из одной или нескольких полос спектра

25) Для сравнения цвета двух объектов нужно знать:

спектральные характеристики двух красок которыми они покрашены, спектральные характеристики источника света которым освещаются объекты и спектральные характеристики глаза человека

26) Если открыть дверцу духовки, нагретой до 330° С, то из духовки будет выходить инфракрасное излучение. Максимум интенсивности в спектре излучения будет приходиться на длину волны

5 мкм

27) Жидкость, состоящая из ориентированных параллельно одной оси в пространстве линейных молекул относится к жидким кристаллам:

Нематическим

28) Какой из вакуумных насосов не имеет выхода, а только вход:

Магниторазрядный

29) Чем определяется величина предельного вакуума, измеряемого термопарным манометром

Размером оболочки манометрического датчика

30) Для измерения расстояния с непосредственной привязкой к эталону длины используется:

всё перечисленное

31) Самый маленький из измеренных материальных объектов имеет характерный размер:

$10^{-27}$  м

32) Отечественная навигационная система соответствующая системе Logan-C это:

«Тропик»

33) Если при неизменной входной цепи электрического усилителя, температура всего устройства уменьшится в 2 раза, то амплитуда сигнала шумов на выходе усилителя:

уменьшится в  $2^{1/2}$  раз

34) Для получения безмасляного вакуума используются :

магниторазрядные насосы

35) По радио передают сигналы точного времени:

связанные с двумя перечисленными шкалами

36) Немагнитная нержавеющая сталь имеет марку:

12Х18Н10Т

37) В работе жидкокристаллического дисплея используется:

Переход Фредерикса

38) Два сосуда размером с жилую комнату находятся в откачанном состоянии с вакуумом  $\sim 10^{-5}$  torr при разных температурах. Они соединены трубопроводом диаметром около метра и длиной более 10 метров. Насосы выключены, система в равновесии. Давления в сосудах будут:

относиться как корни из температур сосудов

39) При сравнении эталонов длины используются:

оба метода из перечисленных

40) Интерферометр Майкельсона состоит из:

трёх зеркал

41) Физическая атмосфера обозначается как

Атм

42) Если откачивать пары жидкого гелия, находящегося в сосуде Дьюара, то жидкий гелий перестанет кипеть при температуре

2,2° К

43) Характерная электрическая прочность жидких диэлектриков на пробой:

200 кВ/см

44) Откуда возникает радиоактивный изотоп углерода C14 на Земле?

от облучения атмосферы космическими лучами

45) В объемных датчиках слежения за движущимися теплокровными объектами в системах безопасности обычно применяются приемники инфракрасного излучения на основе

Пироприемников

46) Плотность энергии в индуктивном накопителе ограничивается:

механической прочностью катушки

47) Характерная температура, достигаемая при термоядерном взрыве:

$10^8$  ° К

48) Характерное давление, которое можно получить с помощью диффузионного насоса составляет:

$10^{-6}$  torr

49) Плотность энергии в ёмкостном накопителе ограничивается:

пробивной электрической прочностью вещества между обкладками

50) Эталон длины метр в настоящее время – это:

длина, проходимая светом в вакууме за  $1/299792458$  долю секунды