

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Метрология – это ...
 - а) теория передачи размеров единиц физических величин;
 - б) теория исходных средств измерений (эталонов);
 - в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;

2. Физическая величина – это ...
 - а) объект измерения;
 - б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;
 - в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

3. Количественная характеристика физической величины называется ...
 - а) размером;
 - б) размерностью;
 - в) объектом измерения.

4. Качественная характеристика физической величины называется ...
 - а) размером;
 - б) размерностью;
 - в) количественными измерениями нефизических величин.

5. Измерением называется ...
 - а) выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики;
 - б) операция сравнения неизвестного с известным;
 - в) опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств.

6. К объектам измерения относятся ...
 - а) образцовые меры и приборы;
 - б) физические величины;
 - в) меры и стандартные образцы.

7. При описании электрических и магнитных явлений в СИ за основную единицу принимается ...
 - а) вольт;
 - б) ом;
 - в) ампер.

8. При описании пространственно-временных и механических явлений в СИ за основные единицы принимаются ...
 - а) кг, м, Н;
 - б) м, кг, Дж, ;
 - в) кг, м, с.

9. При описании световых явлений в СИ за основную единицу принимается ...
 - а) световой квант;
 - б) кандела;
 - в) люмен.

10. Для поверки эталонов-копий служат ...
 - а) государственные эталоны;
 - б) эталоны сравнения;
 - в) эталоны 1-го разряда.

11. Для поверки рабочих эталонов служат ...
- а) эталоны-копии;
 - б) государственные эталоны;
 - в) эталоны сравнения.
12. Для поверки рабочих мер и приборов служат ...
- а) рабочие эталоны;
 - б) эталоны-копии;
 - в) эталоны сравнения.
13. Разновидностями прямых методов измерения являются ...
- а) методы непосредственной оценки;
 - б) методы сравнения;
 - в) методы непосредственной оценки и методы сравнения.
14. По способу получения результата все измерения делятся на ...
- а) статические и динамические;
 - б) прямые и косвенные;
 - в) прямые, косвенные, совместные и совокупные.
15. По отношению к изменению измеряемой величины измерения делятся на ...
- а) статические и динамические;
 - б) равноточные и неравноточные;
 - в) прямые, косвенные, совместные и совокупные.
16. В зависимости от числа измерений измерения делятся на ...
- а) однократные и многократные;
 - б) технические и метрологические;
 - в) равноточные и неравноточные.
17. В зависимости от выражения результатов измерения делятся на ...
- а) равноточные и неравноточные;
 - б) абсолютные и относительные;
 - в) технические и метрологические.
18. Из перечисленных метрологических характеристик прибора к качеству измерения относятся ...
- а) класс точности;
 - б) предел измерения;
 - в) входной импеданс.
19. Единством измерений называется ...
- а) система калибровки средств измерений;
 - б) сличение национальных эталонов с международными;
 - в) состояние измерений, при которых их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью.
20. Основной погрешностью средства измерения называется погрешность, определяемая ...
- а) в рабочих условиях измерений;
 - б) в предельных условиях измерений;

в) в нормальных условиях измерений.

21. Правильность измерений – это ...

- а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;
- б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;
- в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

22. Сходимость измерений – это ...

- а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;
- б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;
- в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

23. Воспроизводимость измерений – это ...

- а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;
- б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;
- в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

24. К метрологическим характеристикам средств измерений относятся ...

- а) цена деления, диапазон измерения, класс точности, потребляемая мощность;
- б) кодовые характеристики, электрический входной и выходной импеданс, диапазон измерения, быстродействие;
- в) диапазон измерения, класс точности, габаритные размеры, стоимость.

25. К метрологическим характеристикам для определения результатов измерений относят ...

- а) функцию преобразования, значение меры, цену деления, кодовые характеристики;
- б) электрический входной импеданс, электрический выходной импеданс, погрешности СИ, время реакции;
- в) функцию распределения погрешностей, погрешности СИ, значение меры, цену деления.

26 Средство измерений, предназначенное для воспроизведения величины заданного размера, называют ...

- а) вещественной мерой,
- б) измерительной установкой;
- в) первичным эталоном величины.

27 При одновременном измерении нескольких одноименных величин измерения называют ...

- а) косвенными;
- б) совместными;
- в) совокупными.

28 При одновременном измерении нескольких неоднородных величин измерения называют ...

- а) косвенными;
- б) совместными;
- в) совокупными.

29 Измерения, при которых значение измеряемой величины находят на основании известной зависимости между ней и величинами, подвергаемыми прямым измерениям, называют ...

- а) косвенными;
- б) совместными;
- в) совокупными.

30 Измерения, при которых скорость изменения измеряемой величины соизмерима со скоростью измерений, называются ...

- а) техническими;
- б) метрологическими;
- в) динамическими.

31 Измерения, при которых скорость изменения измеряемой величины много меньше скорости измерений, называются ...

- а) техническими;
- б) метрологическими;
- в) статическими.

32 Передаточная функция средства измерения относится к группе метрологических характеристик ...

- а) для определения результатов измерений;
- б) чувствительности к влияющим факторам;
- в) динамических.

33. Упорядоченная совокупность значений физической величины, принятая по соглашению на основании результатов точных измерений называется ...

- а) результатами вспомогательных измерений
- б) шкалой физической величины
- в) единицей измерения
- г) выборкой результатов измерений

34. Свойство, общее в качественном отношении для множества объектов, но индивидуальное в количественном отношении для каждого из них, называется ...

- а) размером физической величины
- б) размерностью физической величины
- в) физической величиной
- г) фактором

35. Основными единицами системы физических величин являются ...

- а) ватт
- б) метр
- в) килограмм
- г) джоуль

36. По международной системе единиц физических величин сила измеряется ...

- а) м/с
- б) джоуль

в) рад/с

г) ньютон

37. Приставками SI для обозначения увеличения значений физических величин являются

...

а) кило

б) санти

в) мега

г) микро

38. Приставками SI для обозначения уменьшающих значений физических величин являются ...

а) деци

б) санти

в) кило

г) гекто

39. Метод непосредственной оценки имеет следующее достоинство:

а) дает возможность выполнять измерения величины в широком диапазоне без перенастройки

б) эффективен при контроле в массовом производстве

в) сравнительно небольшую инструментальную составляющую погрешности измерений

г) обеспечивает высокую чувствительность

40. По способу получения информации измерения разделяют...

а) однократные и многократные

б) статические и динамические

в) прямые, косвенные, совокупные и совместные

г) абсолютные и относительные