1. Дати визначення поняття «вимір». Записати основне рівняння вимірювання і пояснити його. Дати визначення поняття «фізична величина», її характеристики: розмір, значення, числове значення, розмірність. Привести приклади.
2. Системи фізичних величин: визначення, побудова змісту, назва системи. Привести приклади. Система одиниць фізичних величин: визначення, зміст, принципи побудови, приклади.
3. Дати визначення поняття «одиниця фізичної величини». Привести класифікацію одиниць фізичних величин, дати їх визначення, навести приклади.
4. Кратні і частинні одиниці: визначення, правила створення. Записати таблиці кратних і часткових приставок і множників. Привести приклади.
5. Міжнародна система одиниць: історія створення, побудови, зміст. Переваги системи перед іншими системами одиниць.
6. ГОСТ 8.417 «ГИС. Одиниці фізичних величин ». Зміст. Пояснити правила освіти одиниць. Які одиниці фізичних величин введені в обіг цим стандартом на додаток до Міжнародній системі одиниць? Привести приклади їх позначень.
7. Средства измерений и их виды: дать определение. Привести примеры. Объяснить классификацию средств измерений по метрологическому назначению.
8. Записати нормовані метрологічні характеристики засобів вимірювань, ГОСТ 8.009. Пояснити їх, навести приклади.
9. Похибки засобів вимірювань: привести їх класифікацію за числовою формою вираження, в залежності від зміни вимірюваної величини у часі . Дати визначення, навести приклади.
10. Межі основної та додаткової похибки і способи їх вираження. Навести приклади з конкретних видів засобів вимірювань.
11. Класи точності засобів та позначення на шкалах і в документації.
12. Метрологічний ланцюг передачі інформації про розмір одиниць фізичних величин: намалювати схему і пояснити її. Записати визначення засобів вимірювань включених в схему.
13. Дати визначення понять «еталон», привести класифікацію еталонів по метричному призначенню і супідрядності.
14. Описати еталони як комплекси засобів вимірювань основних одиниць фізичних величин. Привести блок-схеми, пояснити їх.
15. Дати визначення зразкових засобів вимірювань, зразкових речовин, стандартних зразків. Пояснити їх класифікацію за місцем, займаному в метрологічному ланцюги; їх роль в організації та проведенні перевірки засобів вимірювань.
16. Чутливість, стабільність засобів вимірювань: привести визначення, числову форму вираження. Об'ясніть поняття «правильність», «точність», «збіжність», «відтворюваність» засобів вимірювань.
17. Перевірочна схема: дати визначення, пояснити зміст, розробку та затвердження в залежності від виду перевірочної схеми.
18. Перевірка визначення, описати види, різновиди способи і методи перевірки. Поясніть вимоги, пропоновані при виборі вихідних зразків засобів вимірювань.
19. Описати основні метрологічні операції, що виконуються при перевірці. Привести перелік документів та інших дій при оформленні результатів державної та відомчої перевірки.
20. Державна метрологічна служба: описати структуру, основні завдання та роль в метрологічному забезпеченні галузей промисловості. Дати визначення поняття «метрологічна служба».
21. Дати визначення поняття «вимір», описати і пояснити відмінності між прямими, непрямими, спільними і сукупними вимирюваннями. Привести приклади. Назвати, привести визначення, приклади методів прямих вимірювань: безпосередньої оцінки і порівняння з мірою - диференціального, нульового, заміщення, протиставлення і збіги.
22. Привести визначення поняття «похибка вимірювання». Пояснити причини появи похибок, їх класифікацію за числовій формі вираз закономірності прояву. Привести приклади.
23. Усунення систематичних похибок до початку вимірювання та після проведення вимірювань введення поправок поправочних множників. Привести приклади видів систематичних похибок, усунених до початку і після проведення вимірювань. Дати визначення поняття «поправка», «поправочний множник».
24. Описати особливість систематичних похибок і способи їх усунення в процесі вимірювання: методи компенсації похибки за знаком, метод заміщення, протиставлення, симетричних спостережень.
25. Описати динамічні вимірювання, їх метрологічні характеристики, похибки, способи їх вираження. Навести приклади засобів вимірювання для динамічних вимірювань, їх характеристики, межі допустимих похибок.
26. Показники точності вимірювання. Стандартні форми подання результатів вимірювання.
27. Дискретні та неперервні випадкові величини: дати визначення, навести приклади. Описати способи вираження законів розподілу (Гаусса, Луассона, Стьюдента) у вигляді формул, графіків, таблиць.
28. Нормальний закон розподілу випадкових похибок: привести його формулу, графік, числові характеристики, формулу для їх обчислень.
29. Нормальний закон розподілу випадкових похибок: привести його формулу, графік, числові характеристики. Пояснити аксіоми випадкових похибок.
30. Одноразові і багаторазові вимірювання, область застосування. Пояснити, як обчислюється результат і показники його якості при одноразових та багаторазових вимірах.
31. Поняття про взаємозамінність її види.
32. Поняття про номінальний, дійсний і придільних розмірах, граничних відхиленнях, допуски і посадки.
33. Єдині принципи побудови систем допусків і посадок для типових з'єднань деталей машин та інших виробів.
34. Функціональна взаємозамінність.
35. Принципи вибору допусків і посадок.
36. Класифікація відхилень геометричних параметрів деталей.
37. Системи нормування відключень форми і розташування поверхонь деталей.
38. Система нормування та позначення шорсткості поверхні.
39. Впливи шорсткості, хвилястості, відхилень форми і розташування поверхонь деталей на взаємозамінність і якість деталей.
40. Основні експлуатаційні вимоги та системи допусків і посадок гладких циліндричних з'єднань.
41. Методика розрахунку і вибір посадок з зазором в поденниках ковзання.
42. Методика розрахунку та вибір пароплавних посадок.
43. Методика розрахунку і вибір посадок з натягом.
44. Система допусків і посадок для підшипників каченя.
45. Допуски кутів. Взаємозамінність конічних з'єднань.
46. Пояснити принципи забезпечення взаємозамінності циліндричних різьб.
47. Система допусков и посадок метричних різьб.
48. Система допусков для цилиндричних зубчатих передач.
49. Взаємозамінністьсть зубчатих передач.
50. Взаємозамінністьсть шпоночних та шлицевих з’єднань.
51. Сутність і стандартизація, її цілі, завдання, зв'язок з іншими галузями знань і виробництвом.
52. Роль стандартизації і підвищення якості продукції і прискоренні науково-технічного прогресу.
53. Визначення понять «стандартизація», «стандарт», «нормативно-технічний документ», «технічні умови».
54. Принципи стандартизації: комплектність, системність, перспективність.
55. Методи стандартизації: уніфікація, симплификация, типізація. Спеціалізація виробництва.
56. Система кращих чисел як теоретична база стандартизації і її значення для взаємної ув'язки параметрів і розділів різних виробів.
57. Визначення параметрів. Вибір головних параметрів стандартизації. Основні принципи побудова параметричного ряду.
58. Система органів і служб стандартизації. Державний комітет по стандартам - керівний орган по стандартизації і метрології в країні.
59. Загальна характеристика ДСС. Відомчі служби стандартизації.
60. Экономічна ефективність стандартизації.
61. Державний нагляд і відомчий контроль за додержанням стандартів і метрологічних правил, вимог і норм вимірювальної техніки.
62. Комплекс стандартів ДСІ – нормативно-довідкова основа забезпечення єдності вимірювань у країні.
63. Категорія и види стандартів.
64. Об'єкти державної, галузевої та заводської стандартизації.
65. Порядок планування робіт по стандартизації.
66. Порядок розробки стандартів.
67. Внесення вимірювань у стандарти. Порядок переогляду і відміни стандартів.
68. Правова природа стандарта як нормативного акта.
69. Порядок впровадження стандартів. Державний нагляд за впровадженням і дотриманням стандартів. Відповідальність підприємств та посадових осіб за порушення стандартів.
70. Основні цілі створення міжгалузеві системи документації.

ЄСКД. Мета розробки системи. Позначення стандартів ЄСКД.

1. ЄСТД. ЄСТПП. Мета розробки систем. Позначення стандартів ЄСТД, ЄСТПП.
2. Міжнародна співпраця з метрології та стандартизації, її мету і завдання. Європейська організація з контролю якості.
3. Визначення якості. Характеристика властивостей продукції, що визначають її якість. Показники якості.
4. Карти технічного рівня та якості продукції. Їх призначення та зміст.
5. Організація технічного контроля якості на підприємстві. Завдання ВТК.
6. Методи контроля якості продукції: руйнівний і неруйнівний контроль. Переваги і недоліки методів.
7. Статистичні методи контроля.
8. Поняття про управління якістю продукції на базі стандартизації. Контроль якості продукції, як одна з функцій управління якістю.
9. Структура та функції системи управління якістю продукції.
10. Стандарти підприємства та їх роль в управлінні якістю продукції.