

Вопросы для самопроверки по теме: ИНФОРМАЦИЯ. ИЗМЕРЕНИЕ И КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ

1. Что понимают под термином «информация»?
2. Перечислите свойства информации.
3. Назовите различия в понятиях *информация, сообщения, данные, сигнал*.
4. Что такое бит и байт?
5. Единицы измерения информации. Информационный объем.
6. Характеристика качества информации, заключающаяся в достаточности данных для принятия решений, - это ...
 - A. полнота;
 - B. репрезентативность;
 - C. доступность;
 - D. актуальность
7. Семантический аспект – это характеристика информации с точки зрения ее ...
 - A. качества;
 - B. количества;
 - C. смысла;
 - D. Пользности
8. Что является наименьшей единицей измерения информации?
9. В пяти килобайтах:
 - A. 5000 байт;
 - B. 5120 байт;
 - C. 500 байт;
 - D. 5000 бит;
 - E. 5120 бит.
10. Расположите единицы измерения количества информации *Гигабайт, Мегабит, Мегабайт, Терабайт* в порядке возрастания.
11. Сколько различных значений можно закодировать, используя четыре двоичных разряда?
 - A. 2;
 - B. 4;
 - C. 8;
 - D. 16
12. Количество чисел, которое можно закодировать нулями и единицами в 10 позициях, равно:
 - A. 1000;
 - B. 1024;
 - C. 10;
 - D. 256;
 - E. 512.
13. Сколько двоичных знаков необходимо и достаточно для того, чтобы закодировать целые числа от 0 до 5?
 - A. 1;
 - B. 2;
 - C. 3;
 - D. 4

14. Сколько символов содержит кодовое пространство, задаваемое ASCII?
A. 1024; B. 215; C. 8; D. 256
15. Информационный объем одной точки черно-белого растрового изображения равен:
A. 1 биту; B. 2 битам; C. 1 байту; D. 2 байтам
16. Информационный объем одной точки 256-цветного растрового изображения равен:
A. 1 биту; B. 2 битам; C. 1 байту; D. 2 байтам
17. С помощью одного байта при двоичном кодировании можно представить целое неотрицательное число от нуля до ...
A. 1; B. 256; C. 255; D. 1024
18. При подключении к Интернету модем обеспечивает скорость передачи данных, равную 28 800 бит/с. Сколько времени потребуется для передачи файла размером 72 000 байта?
A. 5 сек; B. 10 сек; C. 20 сек; D. 60 сек
19. Модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/с, для передачи 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая в кодировке ASCII потребуется секунд (-ы)
A. 50; B. 0,02; C. 62,5; D. 60
20. Количество различных символов, закодированных байтами в сообщении 1110010100111100011111011110010101111101, равно:
A. 3; B. 4; C. 5; D. 1; E. 2.
21. Количество различных символов, закодированных полубайтами в сообщении 10111000101110001001, равно:
A. 2; B. 4; C. 5; D. 1; E. 3.
22. Скольким битам равно количество информации в слове «ИН-ФОРМАТИКА» при условии, что для кодирования используется 32-значный алфавит?
A. 11; B. 32; C. 55; D. 352

23. При перекодировке сообщения из кода Unicode в код ASCII объем сообщения изменился на 1/512 Мб. Сколько символов содержит сообщение?
- А. 1024; В. 256; С. 2048; D. 64
24. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 2 градациями цвета (черный и белый) размером 800 x 600 точек. Определите необходимый для кодирования цвета точек (без учета информации о формате, авторстве, способах сжатия и пр.) размер этого файла на диске в байтах.
- А. 480 000; В. 60 000; С. 3 840 000; D. 480
25. Какое наибольшее натуральное число можно закодировать 16 битами?
26. Сколько байт, необходимо для записи числа 2^{44} , 2^{82} , 8^{14} ?
27. Вариант теста в среднем имеет объем 20 килобайт (на каждой странице теста 40 строк по 64 символа в каждой, 1 символ занимает 8 бит). Сколько страниц в тесте?
28. Сведения о сотруднике хранятся в виде строки из 2048 символов. На каком минимальном числе дискет емкостью 1.2Мбайт можно разместить сведения обо всех 8192 сотрудниках?
29. Чему равно максимальное количество страниц книги (32 строки по 64 символа, 1 символ занимает 8 бит), которое поместится в файле объемом 640 Кбайт?