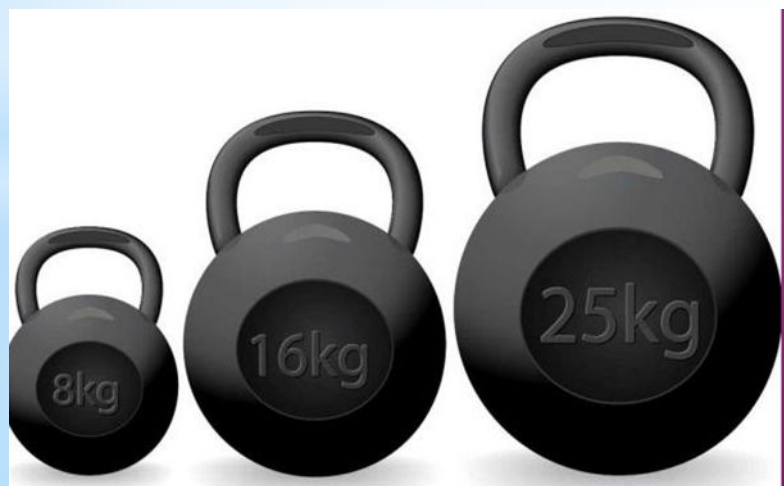




*** Ақпараттың көлемі
және оның өлшем
бірліктері**

Ақпаратты сақтау және тасымалдау үшін оны тіркеп, есепке алуымыз керек. Мысалы, мәтінді жазу үшін әріптерді, музыканы жазу үшін ноталарды, сандарды жазу үшін цифрларды қолданамыз. Арақашықтықты сантиметрмен, метрмен, километрмен, т.б. өлшеу қабылданған. Ал салмақты – граммен және килограммен, т.б. өлшейміз.



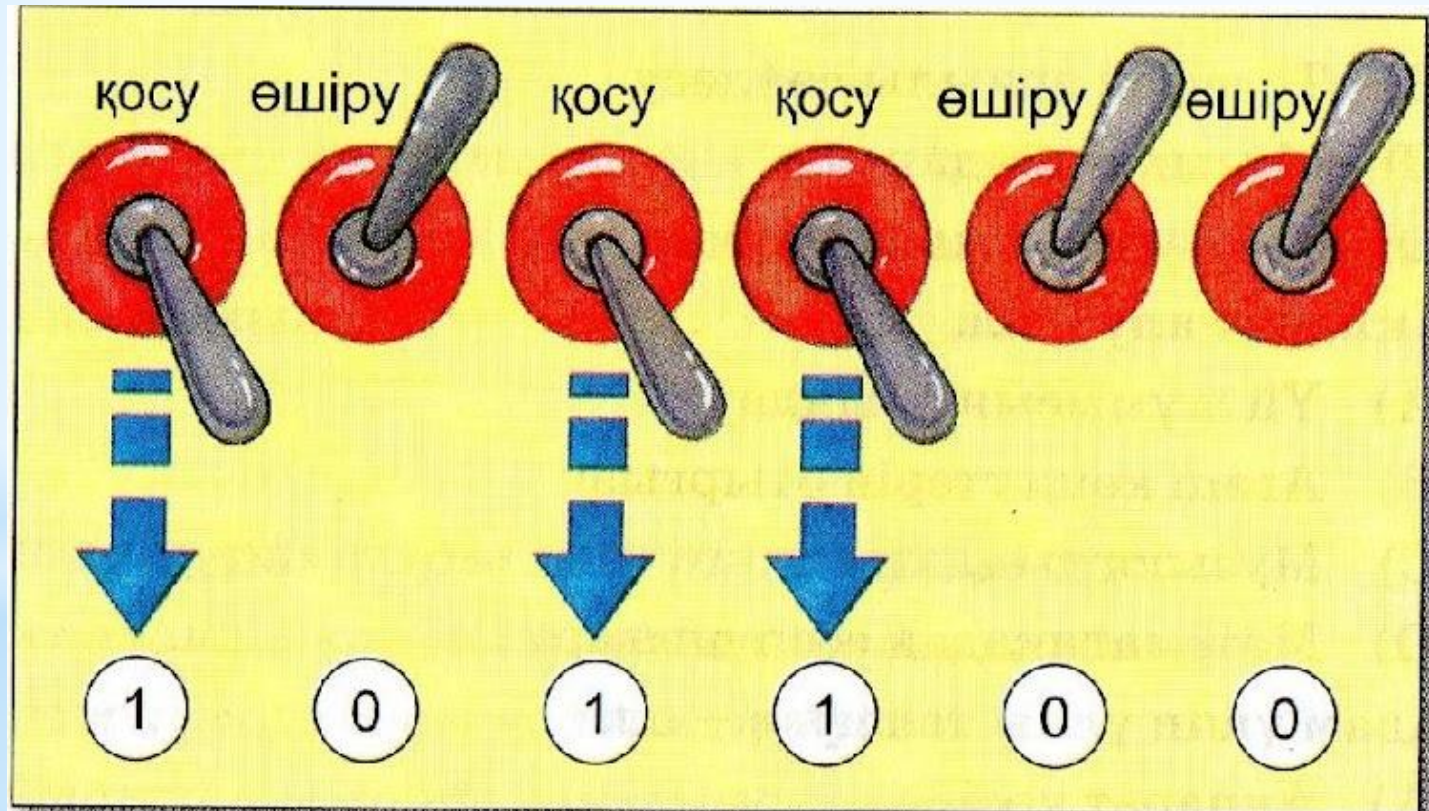
Компьютер – электрондық машина. Ол тек электр сигналдарын «қабылдайды». Сондықтан компьютердегі ақпаратты электр сигналдары түрінде ғана елестетуге болады. Ақпаратты компьютерге жазу үшін, компьютердегі әрбір белгі (әріп немесе цифр, дыбыс немесе видео) сигналдар тіліне аударылуы керек. Сигналдың жоқ болуын 0 арқылы, ал бар болуын 1-дің көмегімен белгілеу қабылданған.



Мұнда «нөл» мен «бір» бит деп аталады.

Бит 0 немесе 1 сияқты екі мәннің бірін ғана қабылдай алады. Бит ақпаратты өлшеудің ең кішкене бірлігі болып табылады.

Ақпаратты өлшеудің келесі бірлігі **байт** деп аталады.



«Ақпарат» сөзін байтпен есептейді, ал мұндағы **1 байт 8 битке тең.**

Әдетте **1 байттың көмегімен бір символ кодталады.**

Символ – ол кез келген белгі: әріп, цифр, тыныс белгісі немесе бос орын.

ақпарат



1 әріп = 1 байт

барлығы 7 символ=7 байт

7 байт x 8=56 бит

Сонымен біз ақпараттың өлшем бірлігі байт екенін білдік. Өмірде үлкен көлемді ақпаратпен жұмыс істеуге тура келеді.

Сондықтан ақпаратты өлшеудің ірі бірліктері де кездеседі:

1 Килобайт (Кб) = 1024 байт

1 Мегабайт (Мб) = 1024 Кб

1 Гигабайт (Гб) = 1024 Мб

1 Терабайт (Тб) = 1024 Гб

Хабарламаның ақпараттық көлемі – хабарламадағы битпен, байтпен, Кбайтпен, Мбайтпен және т.с.с. өлшенген ақпараттың көлемі.

100 Мб көлемге «сиятын» ақпарат

саны:

Мәтін беттері	50000
Түрлі түсті слайдтар	150
Музыкалық фрагмент	10 минут
Фильм	15 секунд

Енді сендер ақпаратты өлшей аласыңдар. Заманауи технологиялар көп көлемді ақпаратты тасымалдауға мүмкіндік береді, мысалы Интернет желісі арқылы.

Ақпаратты жеткізу жылдамдығы дегеніміз – бір уақыт бірлігінде жөнелтілетін ақпарат саны. Мұндай жылдамдық бит/с, байт/с және т.с.с өлшенеді.



Түйін

Ақпараттың ең кішкене өлшем бірлігі – бит.

Бит келесі екі мәннің бірін қабылдай алады – 0 немесе 1.

Әдетте ақпаратты байтпен санайды, 1 байтқа 8 битке 1 байтқа тең.

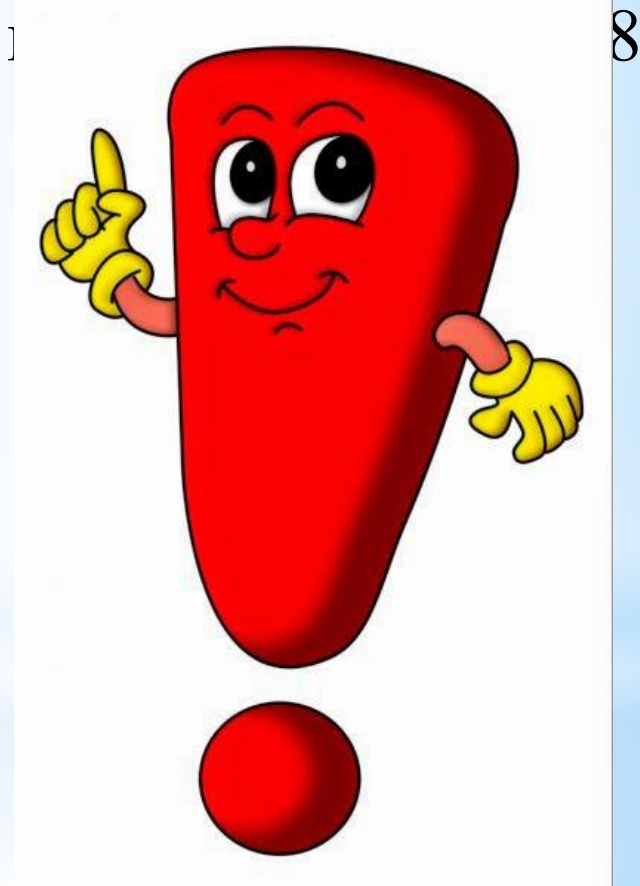
1 Килобайт (Кб) = 1024 байт

1 Мегабайт (Мб) = 1024 Кб

1 Гигабайт (Гб) = 1024 Мб

1 Терабайт (Тб) = 1024 Гб

Хабарламаның ақпараттық көлемі – хабарламадағы битпен, байтпен, Кбайтпен және т.с.с. өлшенген ақпараттың көлемі.





Бақылау сұрақтары мен тапсырмалар.

1. Ақпараттың өлшем бірліктерін (ең кішісінен ең үлкеніне дейін) атаңдар.
2. Байт Кбайттан, Кбайт Мбайттан, Мбайт Гбайттан қанша шамаға кем?
3. 1 байтта неше бит бар?
4. «Кездесу қыркүйек айына тағайындалды» деген хабарламада қанша көлемдегі ақпарат бар?
5. «Алақай! Жазғы демалыс аяқталды!» хабарламасының ақпараттық көлемін өлшендер. Бұл көлемді битпен және байтпен көрсетіндер.
- 6. Оқулықтың бір бетінің және бүтіндей оқулықтың жуық ақпараттық көлемін өлшендер. Көлемі 600 Мбайт, 2 Гбайт болатын дискіге осындай кітаптың нешеуі сыюы мүмкін



Өзінді тексер?

1. Ақпарат компьютерде қандай түрде сақталады?

А) әріптер В) мәтіндер С) сандар Д) нөл мен бірлер

2. Ақпараттың ең кішкене өлшем бірлігі:

А) Бит В) Байт С) 1 Д) Әріп

3. Бірбайт-ол:

А) 10 бит В) 16 бит С) 8 бит Д) 4 бит

4. Бір символдық мәтін әдетте ... кодталады.

А) 1битпен В) 1 байтпен С) әріппен Д) Он битпен

5. 1 Кбайт – ол:

А) 100 бит В) 1000 байт С) 1024 байт Д) 1500 байт

6. 1 Мбайт – ол:

А) 100 Кбайт В) 1000 Кбайт С) 1024 Кбайт Д) 1500 Кбайт

7. 1Гбайт – ол:

А) 100 Мбайт В) 1000 Кбайт С) 1024 Мбайт Д) 1500 Мбайт

8. «Information» сөзінде қанша бит бар?

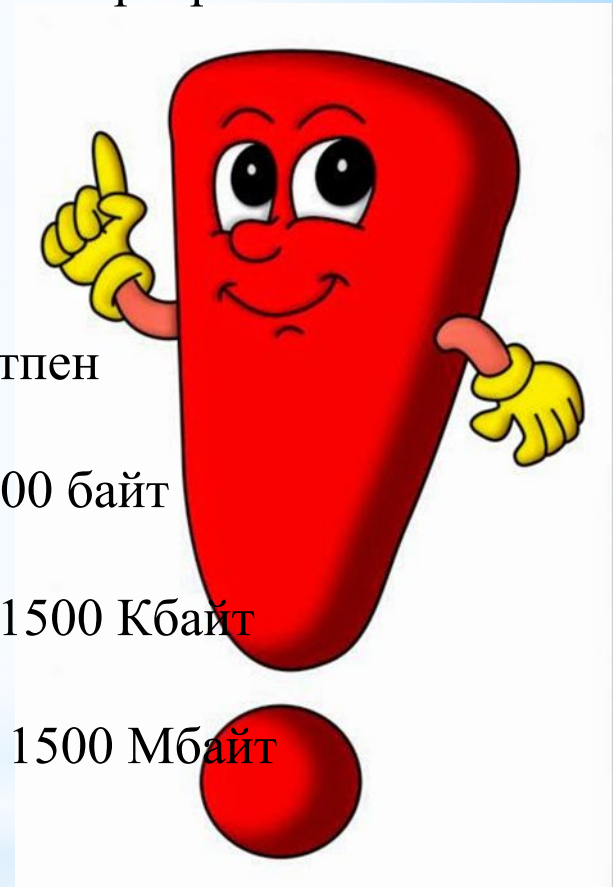
А) 14 В) 88 С) 72 Д) 128

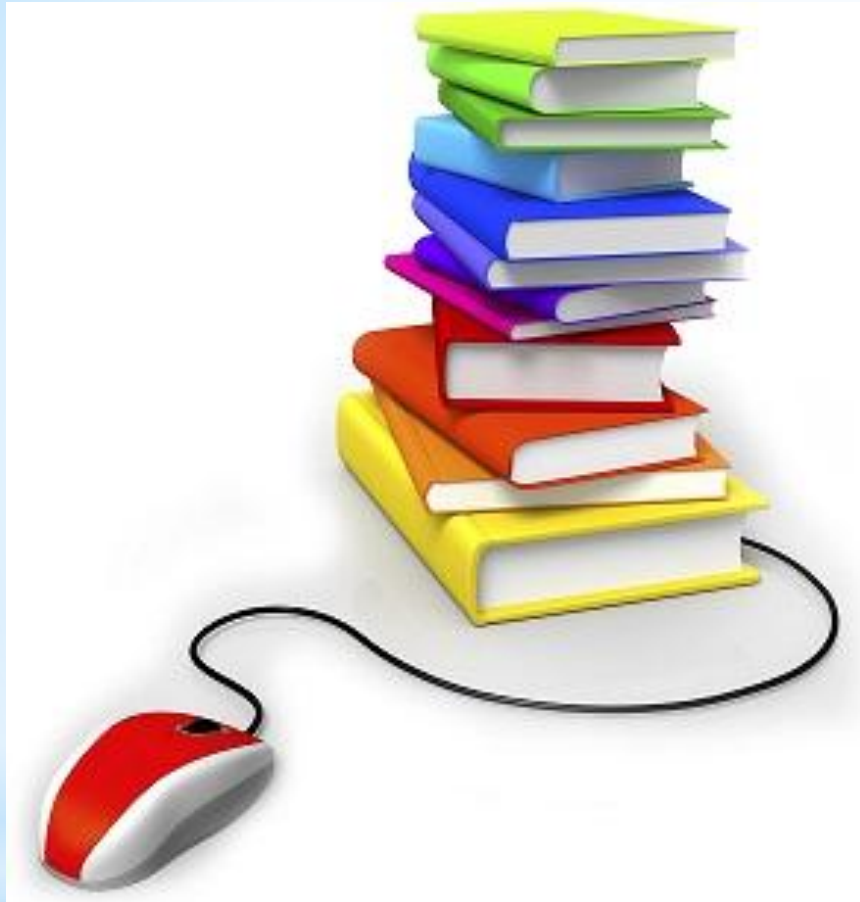
9. Қандай ақпарат дискіде ең аз орын алады?

А) мәтін В) сурет С) музыка Д) видео

10. Қандай ақпарат дискіде ең көп орын алады?

А) мәтін В) сурет С) музыка Д) видео





Үйге тапсырма:

Оқулықтың §4
мазмұндау, бақылау
сұрақтарына жауап
беру, тест
тапсырмасын
орындау

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Д А С В С С А В А Д

Тест жауаптары