

Решение задач по теме: «Шифрование данных»

*Горбачёва Елена Николаевна
учитель информатики и ИКТ
МОУ СОШ с УИОП №16
Г. Комсомольск-на-Амуре*

ЦЕЛИ УРОКА:

- закрепление знаний по теме: «Защита информации. Шифрование данных»
- формирование умения кодирования и декодирования информации;
- развитие памяти и логического мышления;
- воспитание умений работать в коллективе, самоанализа и самооценки

**«Кто владеет
информацией,
тот владеет миром»**

Натан Ротшильд

Информационная безопасность – это защищенность информации от случайных и намеренных действий, способных нанести недопустимый ущерб

Защита информации – мероприятия, направленные на обеспечение информационной безопасности

| Преднамеренные угрозы | Случайные угрозы |
|--|-------------------------------------|
| вредоносные программы (вирусы, «черви») | сбои оборудования |
| хакерские атаки | ошибки в программном обеспечении |
| диверсии | ошибки персонала |
| информационный шпионаж | неграмотность пользователей |
| подделка информации | |

Критерии оценки:

0 ошибок

- «5»

1 ошибка

- «4»

2-3 ошибки

- «3»

| Процедурные меры | Программно-технические меры | Административные |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • управление персоналом | <ul style="list-style-type: none"> • вход в систему по паролю | <ul style="list-style-type: none"> • политика безопасности предприятия |
| <ul style="list-style-type: none"> • ограничение доступа (охрана) | <ul style="list-style-type: none"> • ограничение прав | |
| <ul style="list-style-type: none"> • защита системы электропитания | <ul style="list-style-type: none"> • протоколы работы | |
| <ul style="list-style-type: none"> • пожарная сигнализация | <ul style="list-style-type: none"> • шифрование данных | |
| <ul style="list-style-type: none"> • защита от перехвата данных | <ul style="list-style-type: none"> • контроль целостности данных | |
| <ul style="list-style-type: none"> • защита ноутбуков и сменных носителей | <ul style="list-style-type: none"> • межсетевые экраны (брандмауэры) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • запрет устанавливать стороннее программное обеспечение | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • резервное копирование данных | | |

Яйцо – содержит витамин А, который входит в состав зрительного пигмента, при нехватке развивается «куриная слепота» (**печень, цельное молоко**),



Морковь – богата провитамином А – каротином. Морковь богата также витаминами D, С, К и Е



Капуста – богата витамином К, который защищает сетчатку глаза



Цитрусовые – богаты витамином С, очень полезен для сосудов глаз, делает их прочными и эластичными, предотвращает кровоизлияния.

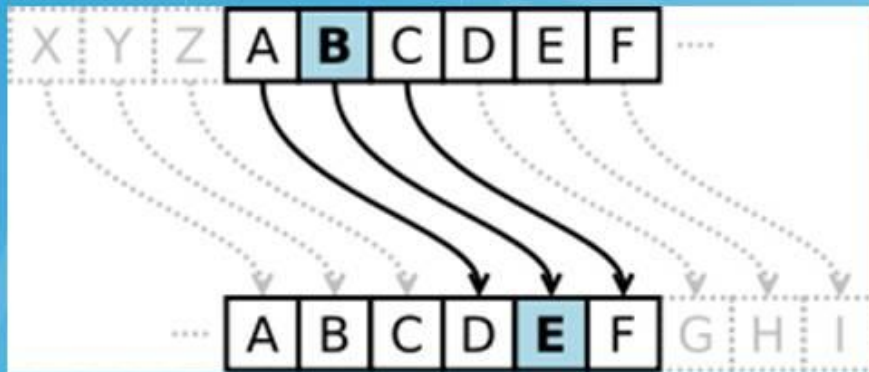


Томаты – содержат лютеин. При его дефиците происходит необратимое ухудшение зрения

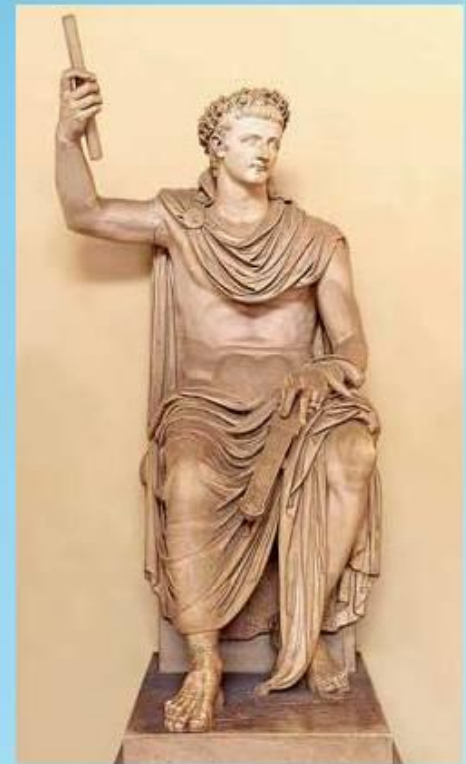


Криптография

ШИФР ЦЕЗАРЯ



Известен факт шифрования переписки Юлия Цезаря (100 – 44 гг. до н. э.) с Цицероном (106 – 43 гг. до н. э.) Шифр Цезаря реализуется заменой каждой буквы в сообщении другой буквой этого же алфавита. Цезарь заменял букву исходного открытого текста буквой, расположенной по отношению к исходной букве на три позиции вперед



В Древней Греции (II в. до н. э.) был известен шифр, который создавался с помощью квадрата Полибия. Для шифрования использовалась таблица, представляющая собой квадрат с пятью столбцами и пятью строками. В каждую клетку такой таблицы записывалась одна буква. В результате каждой букве соответствовала пара чисел и шифрование сводилось к замене буквы парой цифр.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | А | Б | В | Г | Д | Е |
| 2 | Ё | Ж | З | И | Й | К |
| 3 | Л | М | Н | О | П | Р |
| 4 | С | Т | У | Ф | Х | Ц |
| 5 | Ч | Ш | Щ | Ъ | Ы | Ь |
| 6 | Э | Ю | Я | | | |

С XIX века активно разрабатываются механические шифровальные устройства – шифраторы, которые заметно облегчали и убыстряли процессы зашифровывания и расшифровывания. Работе на несложных шифраторах можно было обучить большое количество операторов – шифровальщиков, далеких от понимания сущности криптографической науки.



Lorenz



Enigma

Ответы:

ЗАДАЧА 1:

ЛРЧСУПГЩЛВ

ЗАДАЧА 2:

**22 24 42 56 – 36 34 15 24 33 16
41 31 43 22 24 42 56.**

ЗАДАЧА 3:

Бойтесь делать то, что не понимаете

Критерии оценки:

3 ЗАДАНИЯ

– «5»

2 ЗАДАНИЯ

– «4»

1 ЗАДАНИЕ

– «3»

ДОПОЛНИТЕЛЬНО:

Зашифруйте в тетради с помощью квадрата Полибия свою фамилию и ИМЯ:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | А | Б | В | Г | Д | Е |
| 2 | Ё | Ж | З | И | Й | К |
| 3 | Л | М | Н | О | П | Р |
| 4 | С | Т | У | Ф | Х | Ц |
| 5 | Ч | Ш | Щ | Ъ | Ы | Ь |
| 6 | Э | Ю | Я | | | |

Я сегодня узнал ...

Я сегодня понял ...

Я сегодня научился ...

ОЦЕНКИ ЗА УРОК:

Алфавит:
КЛЮЧ 2

| | | | | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Буква | А | Б | В | Г | Д | Е | Ё | Ж | З | И | Й |
| Номер | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Буква | К | Л | М | Н | О | П | Р | С | Т | У | Ф |
| Номер | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Буква | Х | Ц | Ч | Ш | Щ | Ь | Ы | Ъ | Э | Ю | Я |
| Номер | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |

1.СБФЪ - 5 2.ФТК - 3

3.ЩЖФЭТЖ - 4

**Всем
спасибо за урок!**