**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

**(ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП / ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР)**

***профиль «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»***

**возрастная группа (7-8 КЛАССЫ)**

***ОБЩАЯ ЧАСТЬ (по 1 баллу за каждый вопрос)***

1. ***Какие подвиды дизайна изображены на картинках. Напишите ответ.***



***А) Б) В)***

***2. Перед выбором оптимальной идеи реализации проекта необходимо:***

*а) составить план пояснительной записки;*

*б) обосновать выбор оборудования для выполнения проекта;*

*в) выбрать материалы для изготовления проектного изделия;*

*г) собрать информацию о возможных путях реализации проекта.*

***3. Вставьте пропущенные слова в предложение, выбрав их из представленного ниже списка.***

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ -это жилой дом, организованный для \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ людей при помощи различных высокотехнологичных устройств.*

***Варианты:*** *жилой комплекс, умный дом, объединение, удобство проживания*

1. ***Микроволновка за месяц (30 дней) работы потребило электронергии на 7,5 кВт/ч. Определите сколько электроэнергии было потреблено в день.***

***5. Установите соответствие между профессией и сферами производства***

|  |  |
| --- | --- |
| *1. Маляр* | *А) Легкая промышленность* |
| *2. Кондитер* | *Б) Строительство* |
| *3. Вышивальщица* | *В) Энергетика* |
| *4. Электромонтер* | *Г) Пищевая промышленность* |
| *5. Агроном* | *Д) Сельское хозяйство* |

***СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.***

**Задание №6  
(2 балла)**

Закодируйте сообщение “АГАТ”, преобразовав каждую букву в её порядковый номер в русском алфавите (где А - 1)

**Задание №7**

**(2 балла)**

Закодируйте сообщение “DIAMOND” в последовательность десятичных чисел, используя таблицу ASCII. В ответ запишите получившийся набор цифр.

Для решения необходимо использовать таблицу ASCII (см. Таблицу 1).

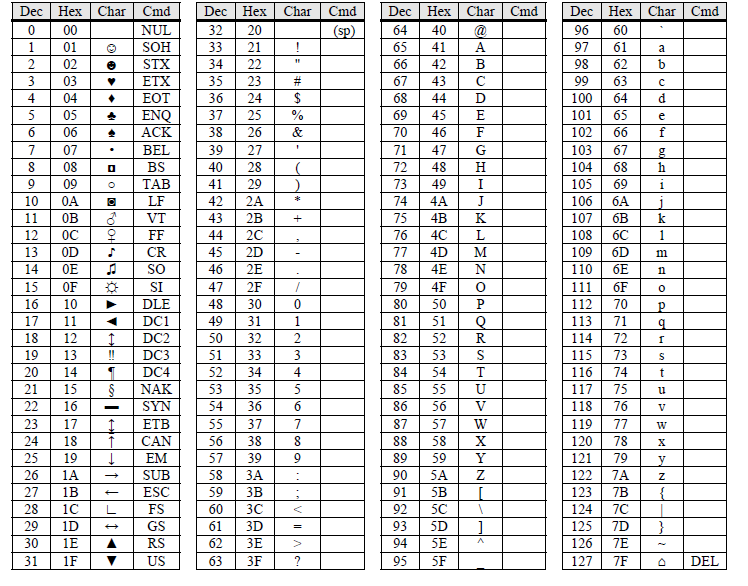


Таблица 1. Таблица ASCII

**Задание №8  
(2 балла)**

Зашифруйте число 1337, используя следующий способ шифрования:

где E - зашифрованное сообщение, M - исходное сообщение

В ответ запишите получившееся число.

**Задание №9**

**(2 балла)**

Расшифруйте сообщение 1606712, если известен способ шифрования:

*,*

где E - зашифрованное сообщение, M - исходное сообщение

В ответе запишите получившееся число.

**Задание №10**

**(2 балла)**

Сопоставьте протокол и уровень OSI:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. TCP 2. HTTP 3. IP | А) Application  Б) Network  В) Transport |

В ответ запишите последовательность из трех букв.

**Задание №11  
(2 балла)**

Что из нижеперечисленного является стандартом защиты паролей пользователей?

1. Хэширование паролей
2. Шифрование паролей
3. Хранение паролей в открытом виде

В ответе укажите номер правильного стандарта.

**Задание №12**

**(3 балла)**

Следующее сообщение было зашифровано с использованием шифра Цезаря: ‘ЖЛЛМНМЙЖП’. Известно, что первая буква исходного сообщения - И. Расшифруйте сообщение. Ответ записать большими буквами.

**Задание №13**

**(2 балла)**

Сопоставьте типы ПО с функциями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Firewall 2. Антивирус 3. Сканер сети |  | 1. Поиск и устранение вредоносного ПО 2. Блокировка сетевых соединений 3. Поиск открытых портов на хосте |

В ответе напишите только правильную последовательность букв.

**Задание №14**

**(2 балла)**

Какие из нижеперечисленных утверждений являются правильными?

1. Один из наиболее популярных способов распространения вредоносного ПО - нелицензионные копии компьютерных игр
2. Антивирус защитит систему от фишинга
3. Обычные пользователи не представляют интереса для злоумышленников.
4. Компьютерные вирусы, черви и трояны отличаются способом распространения.

В ответе укажите номера правильных вариантов без запятой.

**Задание №15**

**(2 балла)**

Сколько различных паролей длиной 7 символов можно составить, используя следующий алфавит: “1bP”? В бланк ответов впишите цифру.

**Задание №16**

**(2 балла)**

Какой символ в таблице ASCII соответствует шестнадцатиричному значению “0x67”?

1. “a”
2. “g”
3. “1”
4. “ “

В ответе запишите номер правильного ответа.

**Задание №17**

**(2 балла)**

Известно что пароль составлен из 4 символов, входящих в алфавит “qwerty”. Взломщик перебирает пароли со скоростью 10 паролей в секунду. Сколько секунд понадобится взломщику для того чтобы подобрать пароль?

**Задание №18**

**(3 балла)**

По заданным IP-адресу узла и маске определите адрес сети. IP адрес/маска: 14.43.52.14/20

**Задание №19**

**(2 балла)**

Назовите протокол, используемый для проверки состояния узла с помощью команды *ping.*

**Кейс**

**Задание №20**

**(25 баллов)**

Опишите, чем опасен фишинг для бизнеса и какие методы корпоративной защиты от фишинга существуют.