

**Экзаменационный материал итоговой аттестации по информатике
за 2021-2022 уч. год**

Часть А

1 Опишите назначение арифметико-логического устройства (АЛУ).

.....
.....
.....
..... [2]

2 Виртуальная машина является программным обеспечением.

(a) Напишите определение виртуальной машины.

.....
.....
..... [1]

(b) Назовите **два** преимущества использования виртуальной машины.

.....
.....
.....
..... [2]

(c) Назовите **один** недостаток использования виртуальной машины.

.....
..... [1]

3 Напишите характеристики кодировок ASCII и Unicode в таблице ниже.

	ASCII	Unicode
Объём памяти, занимаемый одним символом		
Мощность алфавита		
Поддержка языков (английский, казахский, русский и т.д.)		

[3]

4 Дана таблица с данными об обучающихся.

Номер	Фамилия	Имя	Пол	Класс
1	Аталикова	Сымбат	женский	10А
2	Карагаев	Ринат	мужской	7В
3	Шакимова	Дарига	женский	10А

(a) Определите количество записей.

..... [1]

(b) Объясните, почему поле «Класс» не может быть первичным ключом.

.....
..... [1]

(c) Дайте определение понятию *индекс*.

.....
..... [1]

5 Назовите две функции портала электронного правительства egov.kz

.....
.....
..... [2]

6 Объясните понятие *виртуальная реальность*.

.....
..... [1]

7 Определите понятие по описанию.

..... – это временная организация, которая создана для определения эффективной бизнес-модели.

..... [1]

8 Опишите назначение маршрутизатора (роутера).

.....
.....
..... [1]

9 Опишите назначение системы доменных имён (DNS) и приведите **один** пример доменного имени верхнего уровня.

.....
.....
..... [2]

10 Объясните значение термина *Конфиденциальность*.

.....
.....
..... [1]

11 Граждане часто используют электронную цифровую подпись.

(a) Объясните назначение электронной цифровой подписи.

.....
..... [1]

(b) Электронно-цифровая подпись состоит из файлов, начинающихся на AUTH и RSA. Опишите, назначение данных файлов.

.....
.....
.....
..... [2]

12 Объясните разницу между мерами безопасности данных *Пароль* и *Биометрическая аутентификация*.

.....
.....
.....
..... [2]

Часть В

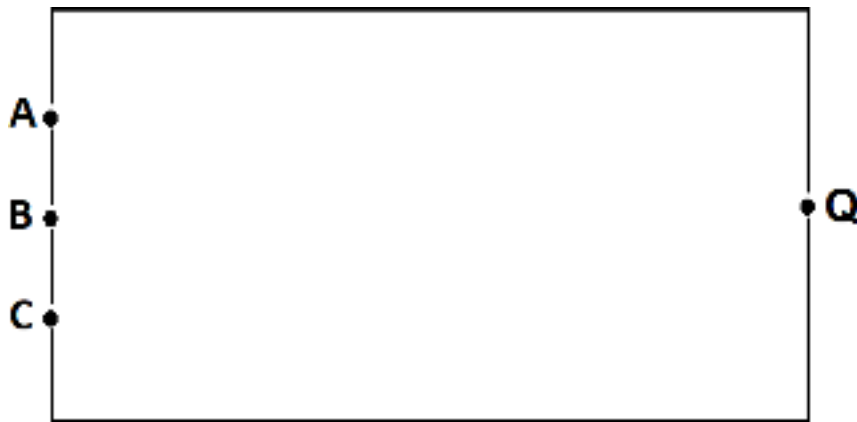
13 В таблице ASCII символ W кодируется кодом 87 в десятичной системе счисления. Преобразуйте код в двоичную и шестнадцатеричную систему счисления.

Символ	Код символа в десятичной системе счисления	Код символа в двоичной системе счисления	Код символа в шестнадцатеричной системе счисления
W	87

[2]

14 Дано логическое выражение $\bar{A} + C) \cdot B$

(a) Постройте логическую схему данного выражения.



[3]

(b) Определите результат C, если B=1, Q=1 и A=1.

..... [1]

15 Ниже дана таблица «Clients», которая хранит данные о клиентах фитнес-клуба.

ID	Surname	Name	Gender	Weight
1	Дидарова	Айзере	женский	58
2	Канатов	Алмас	мужской	90
3	Алтынбекова	Жанна	женский	70

(a) Напишите SQL-запрос для создания структуры данной таблицы.

.....

[3]

(b) Напишите SQL-запрос для добавления следующих данных.

ID: 4, **Surname:** Ержанов, **Name:** Малик, **Gender:** мужской, **Weight:** 83

.....
..... [2]

(c) Нарисуйте таблицу после выполнения следующего SQL-запроса:
SELECT Surname, Name FROM Clients WHERE Gender = "женский" AND Weight >60;

--

[2]

16 Марат разрабатывает свою первую веб-страницу (Рисунок 1).

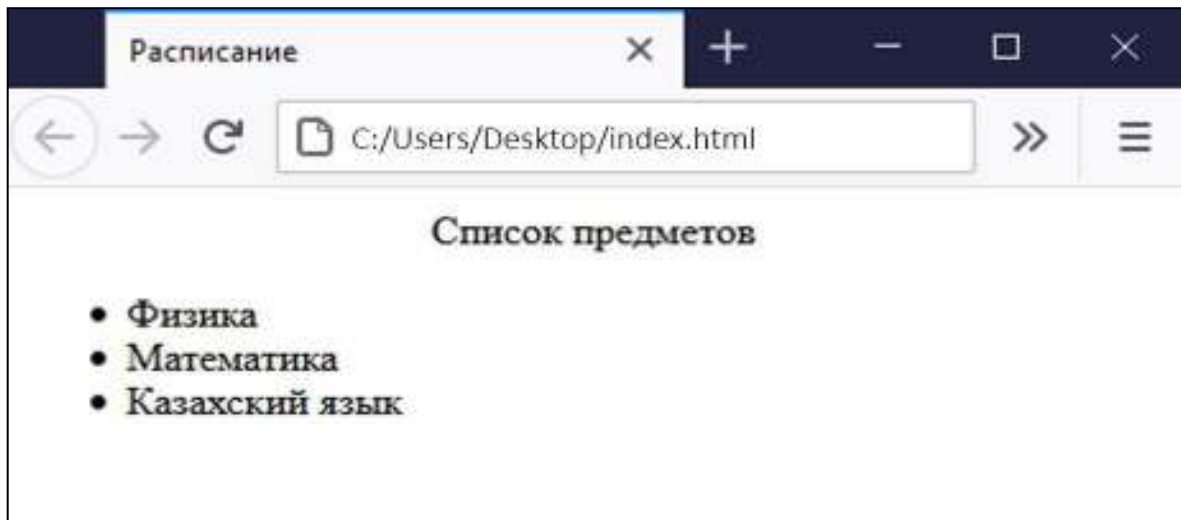


Рисунок 1

(a) Напишите HTML-код данной веб-страницы.

.....
.....
.....
.....
.....
..... [3]

(b) Напишите HTML-тег, который применяет заголовок веб-документа «Расписание», как показано на рисунке 1.

..... [1]

(c) Напишите HTML-тег, который применит полужирное начертание для слова «язык».

..... [1]

(d) Напишите HTML-тег для вставки изображения «Изображение1.jpg» с высотой 600 и шириной 520 пикселей.

..... [2]

17 Ержан применяет каскадные таблицы стилей (CSS) для оформления веб-сайта, который он разрабатывает. Веб-сайт состоит из более чем двадцати веб-страниц. Ержан оформляет все страницы по шаблону как на Рисунке 2.

Веб-страница 1	Веб-страница 2
<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <style> h1 { color: blue; text-align: center; } p { font-family: verdana; font-size: 20px; } </style> </head> <body> <h1>Страница 1</h1> <p>Параграф страницы 1.</p> </body> </html></pre>	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <style> h1 { color: blue; text-align: center; } p { font-family: verdana; font-size: 20px; } </style> </head> <body> <h1>Страница 2</h1> <p>Параграф страницы 2.</p> </body> </html></pre>

Рисунок 2

Предложите наиболее оптимальное использование CSS для веб-сайта Ержана и обоснуйте причину.

..... [2]

18 Дан код для обработки строки.

(a) Напишите результат кода программы.

```
1 str1="Информатика"  
2 str2="Энциклопедия"  
3 print(len(str1))  
4 print(str1[:4])
```

.....
..... [2]

(b) Напишите код для вывода строки «Информация» из данных строк.

..... [1]

19 Заполните пропуски в программе сортировки методом пузырька элементов массива *numbers*.

```
..... = [65,70,73,61,71,63]  
  
i = 0  
  
while .....:  
    j = 0  
    while j < 5 - i:  
        if numbers[j] > .....:  
            temp = numbers[j]  
            ..... = numbers[j+1]  
            numbers[j+1] = temp  
        .....  
    i = i + 1  
  
print(numbers)
```

[5]

20 Хамит разрабатывает мобильное приложение с функцией проверки логина и пароля.

(a) Назовите **три** причины, почему Интерфейс №2 программы наиболее удобный и понятный.



.....

 [3]

(b) При вводе логина (TextBox1) «user» и пароля (Textbox2) «Qwerty!» программа должна открыть Screen3, в других случаях показать надпись (Label3) «Логин или пароль неправильный».

Объясните, как исправить **две** ошибки в коде программы.

```

код Button1 - Щелчок
  делать
    если
      TextBox1.Текст == user ИЛИ TextBox2.Текст == Qwerty!
    то
      открыть другой экран названиеЭкрана Screen3
    иначе
      присвоить Label3.Текст в Логин или пароль неправильный
    
```

.....

 [2]

[Итого 60 баллов]