**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО**

**ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

**20 май 2022 г.**

**ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА**

**ВАРИАНТ 1**

**ЧАСТ 1 (Време за работа: 90 минути)**

Отговорите на задачите от 1. до 10. включително отбелязвайте в листа за отговори!

1. Какъв ще бъде резултатът от изпълнение на формулата в клетка B11?

А)27

Б) 313

В) 100

Г) 18

**2. При кой модел на данни даден запис наследник може да има повече от един записродител?**

А) Йерархичен

Б) Мрежови

В) Релационен

Г) Обектно-ориентиран

**3. Коя от изброените дейности НЕ е етап при разработването и използването наинформационни системи?**

А) Проектиране

Б) Разработване

В) Внедряване

Г) Публикуване

**4. За кой тип векторна операция се отнася твърдението: "Общата част се премахва.Двете пътечки се обединяват в една."?**

А) Разлика (Differense)

Б) Изключващо или (Exclusion)

В) Обединение (Union)

Г) Сечение (Intersection)

**5. Как се нарича процесът на превръщане на векторно изображение в растерно?**

А) Растеризиране

Б) Импортиране

В) Трасиране

Г) Векторизиране

**6. Направен е аудио запис на китара, който е записан във формат, запазващмаксимално информацията за музикалното изпълнение. Отбележете кой от форматите изпълнява в най-голяма степен тези изисквания?**

А) mp3

Б) wav

В) aac

Г) mp4

**7. Отбележете вярното твърдение:**

А) Работният файл при видеообработка съдържа списък с всички медийни файлове, използвани при монтажа.

Б) Видеозаснемането се извършва през етап постпродукция

В) Продължителността на преходите не може да се променя

Г) Към един клип може да се добавя само един ефект.

**8. Посочете за кой от етапите при проектиране на мултимедийно приложение се отнасятекстът: "Сценарият (Storyboard) обвързва отделните части ( аудио, видео, изображения) на мултимедийния проект. В него се скицират визуалните елементи, определят се потребителските действия, добавят се бележки за продукцията."?**

А) Създаване на прототип

Б) Изготвяне на сценарии

В) Тестване

Г) Събиране на материали

**9. Коя от организациите е отговорна за стандарта за поддръжка на символите в уебстраниците?**

А) World Wide Web Consortium

Б) International Organization for Standardization

В) Unicode Consortium

Г) ECMA International

**10. В дизайна на сайтове темата (theme) се отнася за външния вид на:**

А) единична страница

Б) целия сайт

В) публикация

Г) отделен обект

***Отговорите на задачите от 11. до 14. вкл. запишете в листа за отговори!***

**11.Какъв ще бъде резултатът от изпълнението на функцията VLOOKUP?**

**12.В таблица в Еxcel се съхраняват данни за продажбите в четири магазина запоследните 3 години. Записите са повече от 900, а е необходимо бързо да се получат общите приходи за всеки един от магазините за целия период. За целта трябва да се създаде обобщаваща таблица. На отделни редове в листа за отговори запишете кое от полетата трябва да се постави в областта ROWS и кое във VALUES?**

**13.Кой елемент от електронна таблица трябва да се защити, за да НЕ позволите напотребителите да добавят, променят, преместват, копират или скриват/показват листове в работна книга?**

***Отговорите на задачите от 14. до 18. включително отбелязвайте в листа за отговори!***

**14.Кой от изброените елементи на сайт служи за неговата оптимизация?**

А) Карта на сайта

Б) Контактна форма

В) Меню

Г) Заглавие

**15.На екип в софтуерна компания е възложено да проведе обучение на потребителитеза работа с нов софтуерен продукт. На кой основен етап се намира изпълнението напроекта?**

А) Оценка и подобрения

Б) Изследване и планиране

В) Проектиране и анализ

Г) Внедряване и използване

**16.В кой ред са посочени основни характеристики на видеокарти?**

А) централен процесор, тактова честота, разрядност

Б) скорост на запис, време за реакция, честота на опресняване

В) графичен процесор, оперативна памет, слот за дънна платка

Г) скорост на четене, оперативна памет, ъгъл на видимост

**17.Политика за сигурност, свързана с човешките ресурси, може да бъде:**

А) изграждане на мрежа за отдалечен достъп

Б) контролиране на работното време

В) използване на силна парола на достъп

Г) инсталиране на маршрутизатори

**18.Плагиатството е:**

А) представянето на чужд труд като свой

Б) използване на чужд труд със съгласието на автора

В) цитиране на чужд труд

Г) перифразиране на информацията с нови идеи и гледни точки

***Отговорите на задачите от 19. до 25. вкл. запишете в листа за отговори!***

**19.Даден е фрагмент от електронна таблица и диаграма. Стойностите, по които епостроена диаграмата, са пропорционални на диапазона от клетки B1:B3. Ако стойността на клетка B3 e 25, то каква е стойността на клетка B2? Запишете отговора като цяло число.**

**20. В поле на таблица в база от данни трябва да се въведе информация за телефонен номер на дадена личност. Запишете какъв е типът на полето, който трябва да се избере. 21. Напишете в листа за отговори как се нарича графичната визуализация на звукова вълна в програмите за обработка на звук. 22. Искате да посетите новосъздадена платформа към МОН. Какъв ще бъде URL адреса, ако знаете, че:**

•сайтът е защитен със SSL сертификат;

•домейнът е поддомейн „neispuo“ на основния домейн на МОН (mon.bg);

•страницата за вход е с име portal?

**23.Избройте основните функции на информационна система:**

(В листа за отговори срещу (1), (2), (3) и (4) запишете съответните думи или изрази.)

**24.Съдържанието и стилизацията на уеб страница се определя от следния HTML иCSS код:**

HTML код

CSS код

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="services.css">

</head>

………………..{

font-size: 15px;

font-style: italic;

color: #00ff00;

<body>

<h2 class="main">Услуги</h2>

<h3 class="water">Процедури<h3>

<p id="finland">Финландска баня</p>

<p>Парна баня</p>

<h3 class="aroma">Релакс зона<h3>

<p id="lavanda">Лавандула</p>

<p>Роза</p>

<h3 class="aroma">Анти-стрес масаж<h3>

<p>Лайка</p>

<p id="menta">Мента</p>

</body>

</html>

}

***Напишете в листа за отговори правилния селектор във файла за CSS стилизиране, така че текстът „Мента“ да бъде със зелен цвят.***

**25. За защита от спам и неоторизиран достъп на създадени чрез CMS сайтове, се прилага тест с показване на трудно различими символи, които трябва да бъдат въведени от потребителите. Как се нарича този тест?**

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО**

**ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

**20 май 2022 г.**

**ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА**

**ВАРИАНТ 1**

**ЧАСТ 2 (Време за работа: 150 минути)**

***Файловете с решенията на задачите от 26. до 28. включително запишете в изпитната система като спазите указанията в условието на задачата!***

***Внимание! Имената на работните файлове, които прикачвате в изпитната система НЕ трябва да съдържат текстове или символи, които могат да доведат до нарушаване на анонимността на изпитната Ви работа!***

26. В ресурсния файл NOIT.xlsx се съдържат данни за представянето на учениците от състезателна група 11-12 клас на Национален кръг на олимпиадата по Информационни технологии. В работен лист „Класирани за национален кръг“ са данните за: № на проект, име на проект, категория, фиктивен номер на участник, клас, област. В работен лист „Резултат“ са данните за получените точки от тест и от проект за всеки участник.

Създайте нов работен лист „Класиране“, който да съдържа таблица с колони: фиктивен номер, клас, област, точки от проект, точки от тест, финален резултат. Най-напред копирайте в него колоната „фиктивен номер“, а след това използвайте вградена функция, за да добавите останалите колони: „клас“, „област“, „точки от проект“ и „точки от тест“. Добавете последната колона „финален резултат“, като изчислите резултата с формула. Финалният резултат се формира от точките от проект и тези от тест с еднакво тегло – 50%. Сортирайте таблицата в низходящ ред според финалния резултат и добавете в началото колона „Място в класирането“. Приложете условно форматиране за колона „Точки от тест“, което за всички стойности с резултат равен или по-голям от 70, форматира фона на клетката-зелен, а цветът на шрифта – черен.

Заключете данните от колоните с точки и финален резултат. Паролата да бъде 111.

Създайте в нов работен лист „Резултат по области“ обобщаваща таблица, която да съдържа статистически данни за средния резултат по област.

В нов работен лист добавете обобщаваща диаграма от данните в „Резултат по области“. Оформете подходящо заглавие.

Запазете решението във файл с име ВАШИЯТ ВХОДЯЩ НОМЕР\_zad26.xlsx (например 123456789\_ zad26.xlsx). и го прикачете в изпитната система.

27. Фондация „Safe Ice“, защитаваща флората и фауната в Арктика, организира кампания в подкрепа на своята дейност.

Създайте флаер, използвайки всички текстове от файла text.docx и снимките в папката imagesFlyer:

1. Размери: А5 (150dpi), с бяла рамка по краищата и фон - правоъгълник с линейно преливане, цвят отдолу: #524a7b, цвят отгоре: #99d1ea;

2. Съдържание на флаера:

А) Текстове:

Изчезващите видове на Арктика (заглавие на постера) (цвят #031992)

Организатор: Фондация „Safe Ice“ (цвят #ffffff)

16:00 ч., 30 юни 2022 г. (цвят #ffffff)

Централен вход на Северен парк (цвят #ffffff)

Б) Основно изображение:

Композиция съставена от два обекта върху прозрачен фон - бялата мечка от файл bear.jpg и айсбергът от файл iceberg.jpg.

3. Изисквания:

А) Обработете и двата обекта, така че прецизно да премахнете обкръжаващия ги фон.

Б) Композирайте двете фигури, изграждащи основното изображение, така че да изглежда, че мечката стои и едва се побира върху парчето лед. (Част от кампанията на фондацията е срещу глобалното затопляне и намаляващите ледени площи)

В) Размерите на композицията да са съответстващи на размерите на флаера и останалите компоненти.

Г) Текстовете да са с посочените цветове и местоположение и големина подходящи и съответстващи на значението им.

Д) Заглавието да е подчертано с хоризонталнa линия, със запълване: преливане отдолу нагоре от цвят #a545b0 към цвят #b586c3.

Е) Да се спазват принципите за балансирана композиция при общото разположение на всички обекти.

Запишете готовия флаер под името safeice:

А) със стандартното разширение на програмата, с която работите

Б) с разширение png.

Прикачете в изпитната система двата файла в общ архив с име ВАШИЯТ ВХОДЯЩ НОМЕР\_zad27.zip (например 123456789\_zad27.zip).

28. Като използвате предоставените ресурси от папка Web\_ chicken създайте уеб страница recipe.html за рецепта, за пилешки шишчета. Използвайте HTML за структурата на страницата и вътрешен CSS за нейния стил. Страницата да отговаря на следните изисквания:

- Да бъде изградена от 6 блока:

o Блок 1

o Блок 2:

▪ Блок 3

▪ Блок 4

▪ Блок 5

o Блок 6

- Ширината на страницата да е 800px.

- Блок 1 – Да съдържа заглавие „Пилешки шишчета“, да е центрирано, с цвят на фона: #f0ef79

- Блок 2 – да бъде с цвят на фона: #e3cfb4

- Блок 3 – да съдържа заглавие „Продукти“, да е центрирано, всеки продукт да е изписан на нов ред, текстът да е ляво подравнен

- Блок 4 – да съдържа изображението от папка Web\_ chicken, подравнено отгоре с горния край на заглавието „Продукти“

- Блок 5 – описанието на рецепта, текстът да е ляво подравнен, да е спазена структурата от текстовия файл.

- Блок 6 – Да съдържа надпис „Всички права запазени!“, да има цвят на фона: #f0ef79

- Блок 3 и блок 4 да бъдат разположени един до друг със съотношение 25%-75%

- Междуредието на основния текст да бъде 1.8

- Заглавията да бъдат в стил Bold

Създайте архив, включващ създадената страница и използваните изображения, с име ВАШИЯТ ВХОДЯЩ НОМЕР\_zad28.zip (например 123456789\_zad28.zip).