

15

HTML Programming Basics

15.1 Introduction of HTML

एचटीएमएल एक परिचय

HTML stands for Hyper Text Markup Language. HTML is the most widely used language on Web to develop web pages. In Late 1991 Berners-Lee created HTML but "HTML 2.0(1995)" was the first standard HTML. Web browsers can read HTML files and render them into visible or audible web pages. Browsers do not display the HTML tags and scripts, but use them to interpret the content of the page.



HTML का तात्पर्य हाईपर टेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज। वेब पेज के निर्माण के लिए ये लैंग्वेज सबसे अधिक लोकप्रिय है। 1991 में टिम बर्नर ली ने इसका आविष्कार किया था परन्तु 1995 में HTML 2.0 को पहला स्टैंडर्ड HTML बनाया गया था। ब्राउजर वेब पेज को आसानी से पढ़ कर उसे हमारे लिए देखने के योग्य बनाता है। ब्राउजर HTML टैग और स्क्रिप्ट प्रदर्शित नहीं करते हैं, लेकिन पेज के कन्टेंट की व्याख्या करने के लिए उनका उपयोग करते हैं।

HTML टैग और स्क्रिप्ट प्रदर्शित नहीं करते हैं, लेकिन पेज के कन्टेंट की व्याख्या करने के लिए उनका उपयोग करते हैं।

In another word: **Hyper Text:** Hyper Text simply means "Text within Text". A text has a link within it, is a hypertext. Every time when you click on a word which brings you to a new webpage, you have clicked on a hypertext.

अन्य शब्दों में, हाईपर टेक्स्ट: हाईपर टेक्स्ट का अर्थ है "टेक्स्ट के भीतर टेक्स्ट"। एक टेक्स्ट के भीतर एक लिंक है, जो हाइपरटेक्स्ट है। हर बार जब आप एक शब्द पर क्लिक करते हैं जो आपको एक नए वेबपेज पर लाता है, तो आपने एक हाइपरटेक्स्ट पर क्लिक किया है।

Markup language: A markup language is a programming language that is used make text more interactive and dynamic. HTML documents are ASCII text files that can be edited using simple editors.

मार्कअप लैंग्वेज: एक मार्कअप भाषा एक प्रोग्रामिंग भाषा है जिसका उपयोग टेक्स्ट को अधिक इंटरैक्टिव और डायनामिक बनाने के लिए किया जाता है। HTML में बनी फाइल ASCII टेक्स्ट फाइल होती है, जिसे किसी भी साधारण एडिटर से एडिट कर सकते हैं।

HTML Versions: Since the early days of the web, there have been many versions of HTML

Version	Year
HTML	1991
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01	1999
XHTML	2000
HTML5	2014

15.2 FrontPage/Interdev

15.2.1 Microsoft FrontPage

Microsoft FrontPage is a web-development and HTML-editing software created by Microsoft. It allows users to design web pages without writing complex HTML code manually.

Microsoft FrontPage एक वेब-डेवलपमेंट और HTML-एडिटिंग सॉफ्टवेयर है जिसे Microsoft ने विकसित किया है। यह उपयोगकर्ताओं को जटिल HTML कोड को मैन्युअली लिखे बिना वेब पेज डिजाइन करने की सुविधा देता है।

Features of FrontPage

- **WYSIWYG editor (What You See Is What You Get)** - Users can design webpages visually like using MS Word.
- **Automatic HTML coding** - As you design the page, FrontPage writes the HTML code in the background.
- **Built-in Templates & Themes** - Ready-made layouts and designs for quick website creation.
- **Navigation tools** - Automatically generates links, menus, and navigation bars.
- **Form Creation Tools** - Easily create forms like contact forms without coding.
- **Website Publishing Tools** - Upload websites directly to the server.

Why FrontPage Was Used in HTML Basics?

- Beginners could create webpages easily without knowing much HTML.
- It helped students learn how HTML tags work by switching between Design View and HTML View.

15.2.2 Microsoft Visual InterDev

Microsoft Visual InterDev is a web-development tool used for creating dynamic web applications, especially with ASP (Active Server Pages).

Microsoft Visual InterDev एक वेब-डेवलपमेंट टूल है जिसका उपयोग डायनामिक वेब एप्लिकेशन बनाने के लिए किया जाता है, विशेष रूप से ASP के साथ।

Features of InterDev

- Supports HTML, CSS, JavaScript editing.
- Used to develop server-side scripts (ASP).
- Enables creation of database-driven websites.
- Integrated with Microsoft Visual Studio.
- Has debugging tools for web applications.
- Provides project management for large websites.

Why InterDev Was Important?

- It allowed developers to build interactive and dynamic web pages.
- Combined HTML with server-side programming.
- Popular for developing early Microsoft-based web applications.

15.2.3 Difference between FrontPage and InterDev

Feature	FrontPage	InterDev
Purpose	Basic webpage design (static pages)	Dynamic web application development
Skill Required	Beginner-friendly	For intermediate/advanced users
Technology	HTML editing, site design	HTML + ASP + database integration
Use Case	Small websites, school projects	Professional websites and web apps

15.3

Concepts of HTML Page Structure

एचटीएमएल पेज स्ट्रक्चर के कॉन्सेप्ट्स

HTML is the standard language used to create and design web pages. Every HTML document follows a specific structure to ensure that browsers can understand and display the content correctly. This structure defines how text, images, links, multimedia, and layout elements are organized on a web page. This structure is created using HTML tags arranged in a specific order.

HTML वेब पेज बनाने और डिजाइन करने के लिए उपयोग की जाने वाली स्टैंडर्ड लैंग्वेज है। प्रत्येक HTML डॉक्यूमेंट एक निश्चित स्ट्रक्चर का पालन करता है ताकि ब्राउजर कन्टेन्ट को सही तरीके से समझ सकें और प्रदर्शित कर सकें। इस स्ट्रक्चर में यह निर्धारित होता है कि वेब पेज पर टेक्स्ट, चित्र, लिंक, मल्टीमीडिया और लेआउट एलिमेंट कैसे व्यवस्थित होंगे। यह स्ट्रक्चर विशेष क्रम में व्यवस्थित HTML टैगों का उपयोग करके बनाया जाता है।

15.3.1 HTML Tags - एचटीएमएल टैग

HTML tags are keywords (tag names) written inside angle brackets.

Syntax: <tag_name> content </tag_name>

Categories of HTML tag:

HTML tags can be categorized into two types:

1. **Container Tag:** A container tag has both a **start tag** and an **end tag**. It consists of: **opening tag + content + closing tag**.

Example: <html> → opening tag

</html> → Closing tag

The forward slash (/) in the closing tag tells the browser that the tag has ended.

2. **Empty Tag:** An empty tag has only a **start tag** and no content, hence it is called an empty tag.

Example:

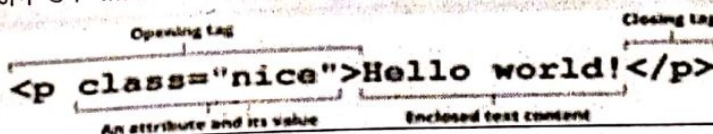
 → This is an empty element without a closing tag. (The
 tag is used to insert a line break.)

What are HTML Attributes?

All HTML elements can have attributes. Attributes provide additional information about elements. Attributes are always specified in the start tag. Attributes usually come in name/value pairs like: **name="value"**.

HTML Element: An element is a part of a webpage. In HTML, an element may contain a data item or a chunk of text or an image, or nothing at all. A typical element includes an opening tag (which may have attributes), enclosed text content, and a closing tag, as shown in the below figure:

एक एलिमेंट एक वेबपेज का एक हिस्सा है। एचटीएमएल में, एक एलिमेंट में डेटा आइटम या टेक्स्ट का एक हिस्सा या एक इमेज हो सकता है, या शायद कुछ भी नहीं। एक विशिष्ट एलिमेंट में कुछ ऐट्रीब्यूटों के साथ एक ओपनिंग टैग, संलग्न टेक्स्ट कन्टेन्ट और एक क्लोजिंग टैग शामिल है।



15.3.2 Basic Structure of an HTML Document

एचटीएमएल डॉक्यूमेंट का बेसिक स्ट्रक्चर

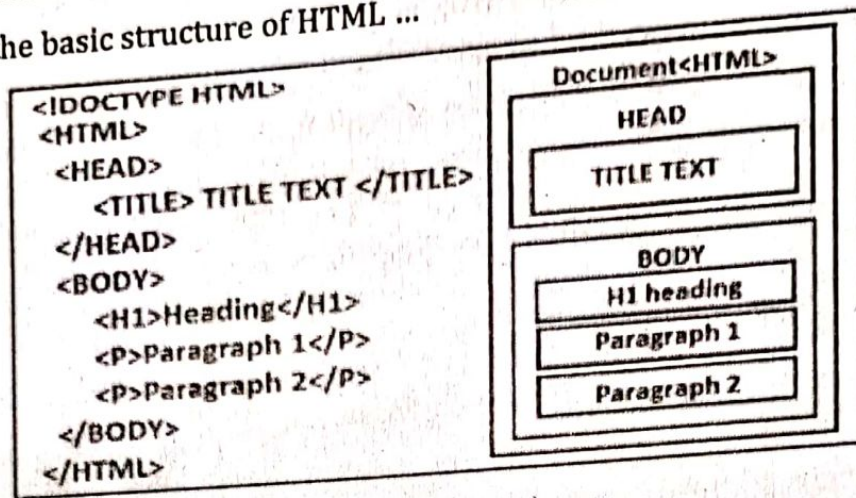
A complete HTML page typically consists of four major parts:

1. <!DOCTYPE html>

2. <html> ... </html>
3. <head> ... </head>
4. <body> ... </body>

Each part plays a specific role in building the web page.

Below figure shows the basic structure of HTML ...



In the above HTML Page Structure:

1. <!DOCTYPE html> -Document Type Declaration

- It is written at the very top of the HTML document.
- It tells the browser that the document is created using HTML5, the latest HTML standard.
- This ensures that the browser renders the page correctly.

2. <html> Tag - Root Element

- This is the container for all the HTML content.
- Everything inside the HTML document (head and body) is written within this tag.

3. <head> Section - Document Header

This section contains information about the web page, also called metadata. It does not appear directly on the webpage but helps the browser interpret and display content properly.

Important elements inside <head>:

Tag	Purpose
<title>	Sets the name of the webpage shown in the browser tab
<meta>	Provides metadata like keywords, description, charset
<link>	Links external CSS files
<style>	Adds internal CSS styles
<script>	Adds JavaScript code or external JS files

Example:

```
<head>
  <title>My Website</title>
  <meta charset="UTF-8">
</head>
```

4. <body> Section - Visible Content Area

The <body> tag contains everything that appears on the webpage. This includes:

15.4 Different HTML Tags

15.4.1 <Body>..</Body> Tag

The HTML <body> tag defines the main content of the HTML document or the section of the HTML document that will be directly visible on your web page. This tag is also commonly referred to as the <body> element. All those contents which we write inside the <BODY> tag appear on the web browser.

एचटीएमएल <body> टैग एचटीएमएल डॉक्यूमेंट या एचटीएमएल डॉक्यूमेंट के सेक्शन के मुख्य कन्टेंट को परिभाषित करता है जो सीधे आपके वेब पेज पर दिखाई देगा। इस टैग को आमतौर पर <body> एलिमेंट के रूप में भी जाना जाता है। वे सभी कन्टेंट जो हम <BODY> टैग के अंदर लिखते हैं, वेब ब्राउजर पर दिखाई देते हैं।

In HTML, the syntax for the <body> tag is:

```
<BODY>
```

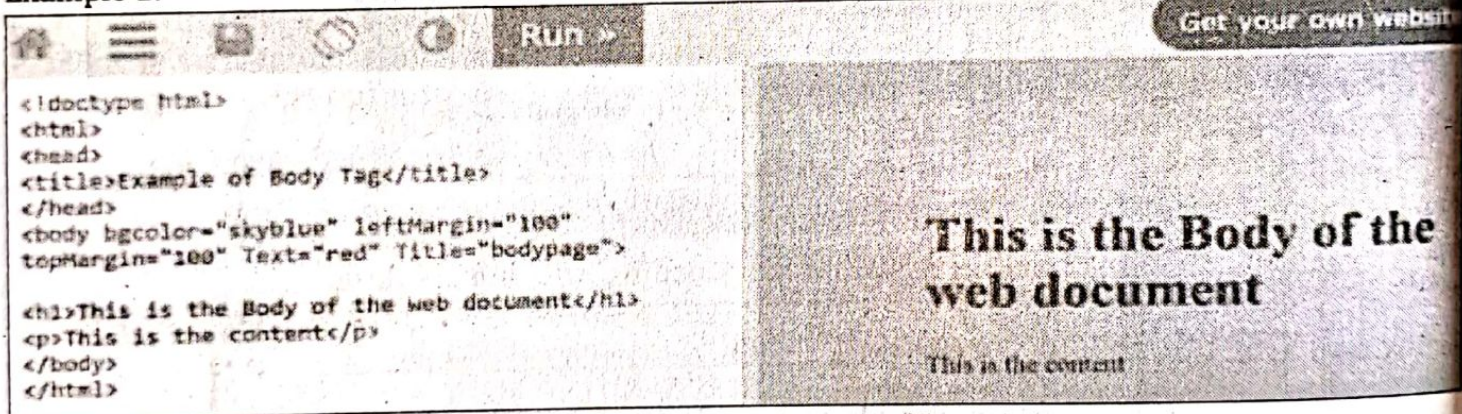
```
.....
```

```
</BODY>
```

There are following attributes used with the <BODY> tag i.e.

Attribute	Description
Bgcolor	To change the background color of the web document.
Background	To set the background image on the body of the web document.
Text	To set the Foreground color of text.
LeftMargin	To set the Left Margin of the web document.
TopMargin	To set the Top Margin of the web document.
Link	To set the Color of unvisited links in a document. The default colour of Link attribute is Red.
VLink	To set the color of a link after it has been visited. The default colour of VLINK attribute is purple.
ALink	To set the color of the link as it is being clicked. The default colour of Link attribute is Blue.

Example 1:



```
<!doctype html>
<html>
<head>
<title>Example of Body Tag</title>
</head>
<body bgcolor="skyblue" leftMargin="100"
topMargin="100" Text="red" Title="bodypage">

<h1>This is the Body of the web document</h1>
<p>This is the content</p>
</body>
</html>
```

Get your own website

This is the Body of the web document

This is the content

Example 2: HTML Example with LINK, VLINK, ALINK

<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Hyperlink Example</title> </head> <body alink="blue" link="red" vlink="pink"> <p>Click following link</p> HTML Tutorial </body> </html></pre>	<p>Output</p> <p>Click following link</p> <p>HTML Tutorial</p>
--	---

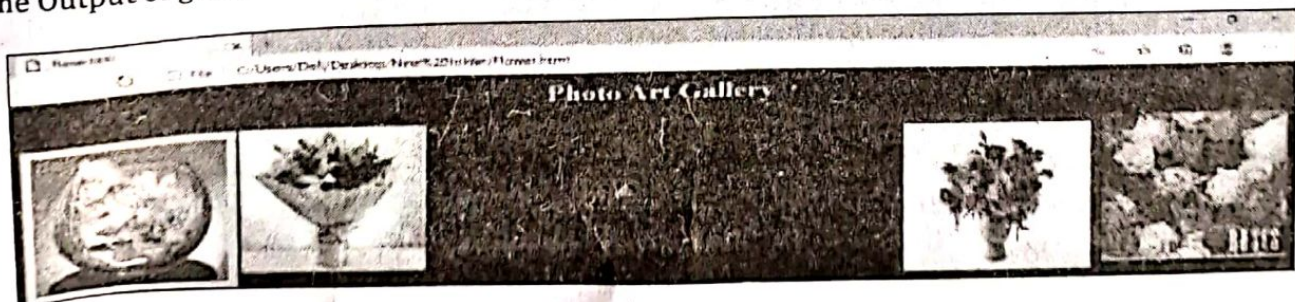
Attribute	Value	Description
Align	top bottom middle left right	Not supported in HTML5. Specifies the alignment of an image according to surrounding elements. आसपास के एलिमेंटो के अनुसार एक इमेज के एलाइनमेंट को स्पेशिफाई करता है
Alt	Text	Specifies an alternate text for an image. If the user for some reason cannot view it. इमेज के लिए वैकल्पिक टेक्स्ट स्पेशिफाई करें। यदि यूजर किसी कारण से इसे (इमेज) नहीं देख सकता है तब यह वैकल्पिक टेक्स्ट दिखाई देगा। Example:
border	Pixels	Not supported in HTML5. Specifies the width of the border around an image. इमेज के चारो तरफ के बार्डर की विडथ स्पेशिफाई करें।
height	Pixels	Specifies the height of an image. इमेज की हाईट को स्पेशिफाई करें।
hspace	Pixels	Not supported in HTML5. Specifies the whitespace on left and right side of an image. इमेज के लेफ्ट और राईट साईड पर वाईटस्पेस स्पेशिफाई करें।
Src	URL	Specifies the URL of an image. इमेज के यूआरएल को स्पेशिफाई करता है। Syntax:
vspace	Pixels	Not supported in HTML5. Specifies the whitespace on top and bottom of an image. इमेज के उपर और नीचे वाईटस्पेस स्पेशिफाई करें।
width	Pixels	Specifies the width of an image. इमेज की चौड़ाई स्पेशिफाई करें।

```

C:\Users\Del\Desktop\New folder\Flower.html - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run Plugins Window ?
[Icons]
[Address Bar]
[Tab Bar]
1 <html>
2 <body bgcolor="blue" text="yellow" link="red">
3 <center><h1> Photo Art Gallery</h1></center>
4 
5 
6 
7 <a href="4.jpg"></a>
8 </body>
9 </html>

```

The Output of given code as shown in the following figure.



Bgcolor	right rgb(x,x,x) #xxxxxx colorname	Specifies the background color for a table	टेबल के लिए बैकग्राउंड का रंग स्पेशिफाई करता है।
Border	1 0	Specifies whether the table cells should have borders or not	स्पेशिफाई करता है कि टेबल cells का बार्डर होना चाहिए या नहीं।
cellpadding	Pixels	Specifies the space between the cell edge and the cell content.	सेल के ऐज और सेल कन्टेंट के बीच के स्पेस को स्पेशिफाई करता है।
cellspacing	Pixels	Specifies the space between cells	सेल्स के बीच के स्पेस को स्पेशिफाई करता है।
width	Pixels, %	Specifies the width of a table.	टेबल की चौड़ाई को स्पेशिफाई करता है।

The "align", "bgcolor", "border", "cellpadding", "cellspacing", "frame", "rules", "summary", and "width" attributes are not supported in HTML5.

15.4.5.1 Table Row(<TR>...</TR>)

The <tr></tr> tag defines a row in a HTML table and <tr> element contains one or more <th> or <td> elements. These <th> and <td> contains the table data.

<tr>...</tr> टैग HTML टेबल में एक रो को डिफाईन करता है और <tr> एलिमेंट में एक या अधिक <th> या <td> एलिमेंट होते हैं। ये <th> और <td> में टेबल डेटा शामिल होता है।

Heading Row	Sl No	Name	Marks
1 Row	1	Mouni	85
2 Row	2	Raja	95
3 Row	3	Balaji	100

There are following optional attribute used in <tr></tr> tag

Attribute name	Description
<tr align="">	Sets the horizontal alignment for the contents of each <td> element in a table row. टेबल रो में प्रत्येक <td> एलिमेंट के कन्टेंट के लिए होरिजेन्टल एलाइनमेंट सेट करता है।
<tr valign="">	Sets the vertical alignment of all content in a table row. टेबल रो में प्रत्येक <td> एलिमेंट के कन्टेंट के लिए वर्टिकल एलाइनमेंट सेट करता है।
<tr bgcolor="">	Sets the background color for a single table row in an HTML table. HTML टेबल में सिंगल टेबल रो के बैकग्राउंड में रंग सेट करता है।
<tr background="">	Sets the URL of a file to be used as a background image for a table row. टेबल रो के लिए बैकग्राउंड इमेज के रूप में उपयोग की जाने वाली फाइल का URL सेट करता है।
<tr bordercolor="">	Sets the border color for all inside borders of a table row. टेबल के रो के अंदर के सभी बार्डर के लिए रंग को सेट करता है।

Organizing Table Rows : Simple tables often consist of a parent <table> element and some table rows. Whereas, in complex tables there are three elements that can be used to add greater structure to HTML tables:

Note: Do not add a space between the property value and the unit (such as margin-left: 20 px;). The correct way is: margin-left: 20px;

Step 2: Save this file with the name of "myFirstStyleSheet.css".

Step 3: Open Notepad++ and write HTML document. Each page must include a reference to the external style sheet file inside the <link> element. The <link> element placed inside the <head> section.

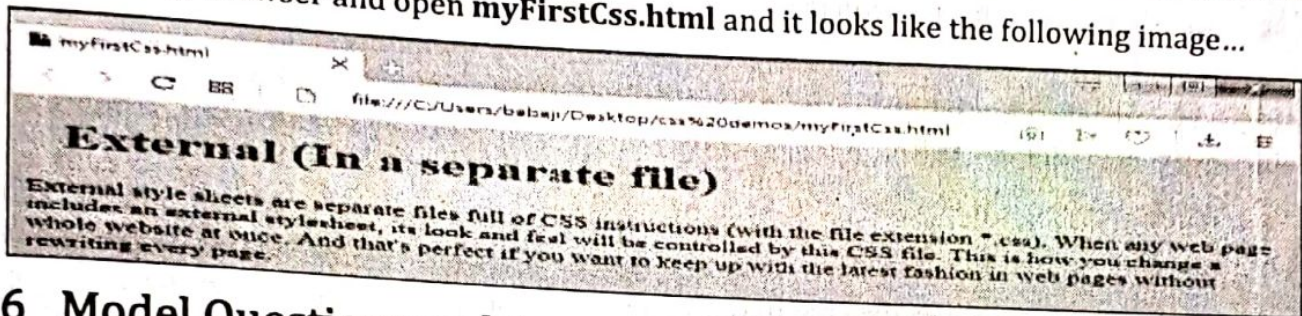
```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <link rel="stylesheet" type="text/css" href="myFirstStyleSheet.css">
5 </head>
6 <body>
7   <h1> External (In a separate file)</h1>
8   <p> External style sheets are separate files full of CSS instructions (with the file extension *.css).
9   When any web page includes an external stylesheet, its look and feel will be controlled by this CSS
10  file. This is how you change a whole website at once. And that's perfect if you want to keep up with the
11  latest fashion in web pages without rewriting every page.</p>
12 </body>
13 </html>

```

Step 4: Save the file with name of "myFirstCSS.html" where myFirstStyleSheet.css file is stored.

Step 5: Open any browser and open myFirstCss.html and it looks like the following image...



15.6 Model Questions and Answer

Multiple choice Questions - बहुविकल्पीय प्रश्न

- HTML stands for ____.
एचटीएमएल का पूर्ण अर्थ है।
 - HighText Machine Language
 - HyperText Markup Language
 - Hyper Transfer Markup Language
 - None
- Which of the following is a web development tool by Microsoft?
इनमें से कौन-सा माइक्रोसॉफ्ट द्वारा निर्मित वेब डेवलपमेन्ट टूल है?
 - FrontPage
 - Visual InterDev
 - Both a and b
 - None
- HTML documents are saved with the extension:
एचटीएमएल डॉक्यूमेन्ट ...एक्सटेंशन से सेव किया जाता है-
 - .htm or .html
 - .txt
 - .doc
 - .web
- Which tag defines the main content of an HTML page?
कौन सा टैग एचटीएमएल पेज के मुख्य कन्टेंट को डिफाइन करता है?
 - <head>
 - <body>
 - <title>
 - <html>
- HTML tags are enclosed in:
एचटीएमएल टैग को ... enclosed में किया जाता है।
 - { }
 - []
 - < >
 - 0
- Which tag is used for the largest heading?
सबसे बड़ी हेडिंग के लिए किस टैग का उपयोग किया जाता है?
 - <h6>
 - <h3>

- c. <h1> d. <text>
7. Which tag inserts a paragraph?
कौन सा टैग पैराग्राफ इन्सर्ट करता है?
a. <para> b. <p>
c. <paragraph> d. <text>
8. The attribute used to change font color in HTML is:
एचटीएमएल में ... ऐट्रीब्यूट का उपयोग फॉन्ट के कलर को बदलने के लिए किया जाता है।—
a. textcolor b. color
c. bgcolor d. fontcolor
9. To make a text bold, which tag is used?
टेक्स्ट को बोल्ड करने के लिए किस टैग का उपयोग किया जाता है।
a. b.
c. both d. None
10. Which tag creates a hyperlink?
कौन सा टैग हाइपरलिंक बनाता है?
a. <link> b. <a>
c. <href> d. <url>
11. Which attribute of <a> specifies the link destination?
<a> टैग का कौन-सा ऐट्रीब्यूट लिंक के डेस्टिनेशन को बताता है?—
a. src b. link
c. href d. ref
12. Which tag inserts an image?
कौन सा टैग इमेज इन्सर्ट करता है?
a. b. <image>
c. <pic> d. <src>
13. The required attribute of tag is:
 टैग के लिए आवश्यक ऐट्रीब्यूट है।
a. url b. src
c. href d. link
14. Which tag creates a table row?
कौन-सा टैग टेबिल रो को बनाता है?
a. <td> b. <tr>
c. <table> d. <th>
15. Table header is defined using:
टेबिल हेडर को ... का उपयोग करके बनाया जाता है।
a. <thead> b. <th>
c. <h> d. <tr>
16. Table cell is defined using:
एक टेबिल सेल को ... का उपयोग करके बनाया जाता है।
a. <tr> b. <td>
c. <th> d. <table>
17. The attribute used to merge columns in a table is:
एक टेबिल में कॉलम मर्ज करने के लिए ... ऐट्रीब्यूट का उपयोग किया जाता है।
a. rowspan b. colspan
c. merge d. align
18. Frames are used to:
फ्रेम का उपयोग ... करने के लिए किया जाता है।
a. Display multiple pages in one window
b. Create animation
c. Create tables
d. Insert images
19. Which tag is used to embed another webpage inside current webpage?
करंट वेब पेज के अन्दर अन्य टैग का उपयोग करने के लिए किस टैग का उपयोग किया जाता है?
a. <frame> b. <frameset>
c. <iframe> d. <embed>
20. Which symbol separates properties and values in CSS?
कौन सा सिम्बल सीएसएस में प्रॉपर्टी और वैल्यू को अलग करता है?
a. = b. :
c. # d. &
21. CSS stands for ____.
सीएसएस का पूर्ण अर्थ है।
a. Creative Style System
b. Cascading Style Sheets
c. Computer Style Sheets
d. Color Style Syntax
22. Which is NOT a way to apply CSS?
सीएसएस को लागू करने के लिए कौन सा तरीका सही नहीं है?
a. internal b. inline
c. External d. Outlined

39. External CSS uses a .css file.
External CSS एक .css फाइल का उपयोग करता है।
40. HTML comments are written using `<!-- -->`.
HTML कमेंट `<!-- -->` का उपयोग करके लिखी जाती हैं।
41. `<head>` tag contains metadata and title.
`<head>` टैग में मेटाडेटा और शीर्षक (title) होता है।
42. `<tr>` is used to create a table cell.
`<tr>` का उपयोग टेबल सेल बनाने के लिए किया जाता है।
43. `<th>` makes text bold and centered by default.
टेक्स्ट को डिफॉल्ट रूप से बोल्ड और सेंटर में करता है।
44. The bgcolor attribute changes the page font color.
bgcolor एट्रिब्यूट पेज के फॉन्ट रंग को बदलता है।
45. HTML files can be written using Notepad.
HTML फाइलें नोटपैड में लिखी जा सकती हैं।
46. The `<iframe>` tag requires a src attribute to load a webpage.
`<iframe>` टैग को एक वेबपेज लोड करने के लिए src एट्रिब्यूट की आवश्यकता होती है।
47. CSS cannot control the background color of a webpage.
CSS वेबपेज की बैकग्राउंड रंग को नियंत्रित नहीं कर सकता।
48. HTML links can open in a new tab using the target="_blank" attribute.
HTML लिंक target="_blank" एट्रिब्यूट का उपयोग करके एक नए टैब में खोले जा सकते हैं।
49. The `<table>` tag is used to define table rows.
`<table>` टैग का उपयोग टेबल रो को परिभाषित करने के लिए किया जाता है।
50. Inline CSS has the highest priority over internal and external CSS.
Inline CSS की प्राथमिकता Internal और External CSS से अधिक होती है।

Answer sheet									
1- b	2- c	3- a	4- b	5- c	6- c	7- b	8- b	9- c	10- b
11- c	12- a	13- b	14- b	15- b	16- b	17- b	18- a	19- c	20- b
21- b	22- d	23- b	24- c	25- c	26- F	27- T	28- T	29- T	30- F
31- F	32- F	33- T	34- F	35- T	36- F	37- T	38- F	39- T	40- T
41- T	42- F	43- T	44- F	45- T	46- T	47- F	48- T	49- F	50- T