CSS Selectors

---

1. CSS Selector क्या है?

Selector CSS का वह भाग है जो HTML के उस element को select करता है जिस पर हमें styling apply करनी होती है।

Basic Syntax

```
selector {
  property: value;
}
```

Example:

```
p {
  color: blue;
}
```

यहाँ:

- p → Selector
- color → Property
- blue → Value

अर्थात सभी <p> elements का text blue होगा।

---

2. CSS Selectors के प्रमुख प्रकार

O Level में निम्न selectors को अच्छी तरह समझना चाहिए:

1. Element Selector
2. ID Selector
3. Class Selector
4. Universal Selector
5. Group Selector
6. Attribute Selector
7. Descendant Selector
8. Child Selector

9. Adjacent Sibling Selector
10. General Sibling Selector

इसके बाद Pseudo-class और Pseudo-element को अलग chapter में पढ़ेंगे।

---

3. Element Selector

इसे **Type Selector** भी कहा जाता है।

इसमें हम सीधे HTML tag का नाम लिखते हैं।

Syntax

```
element {
  property: value;
}
```

Example

```
p {
  color: blue;
}
```

HTML:

```
<p>Hello Students</p>
<p>Welcome to Ztech</p>
```

Result

दोनों paragraphs blue होंगे।

दूसरा Example

```
h1 {
  color: red;
  text-align: center;
}
```

इससे सभी <h1> elements:

- Red होंगे
- Center aligned होंगे

Important Point

अगर page में 10 <p> elements हैं, तो:

```
p {
  color: blue;
}
```

सभी 10 paragraphs पर लागू होगा।

---

4. ID Selector ⭐

ID selector का उपयोग किसी **specific/unique HTML element** को select करने के लिए किया जाता है।

CSS में ID को select करने के लिए # symbol का उपयोग होता है।

Syntax

```
#id-name {
  property: value;
}
```

HTML

```
<h1 id="main-heading">Ztech Computer Institute</h1>
```

CSS

```
#main-heading {
  color: blue;
}
```

Explanation

→ ID selector symbol

main-heading → ID name

इसलिए:

#main-heading

का अर्थ है:

उस element को select करो जिसका ID main-heading है।

ID का Practical Example

HTML:

```
<h1 id="title">Ztech Computer Institute</h1>

<p>Welcome Students</p>

<p id="special">Learn CSS</p>
```

CSS:

```
#title {
  color: blue;
}

#special {
  color: red;
}
```

केवल title और special ID वाले elements पर respective styles लगेंगी।

---

5. Class Selector ⭐

Class selector का उपयोग **एक या कई HTML elements** को एक ही style देने के लिए किया जाता है।

CSS में class को select करने के लिए . यानी dot symbol का उपयोग होता है।

Syntax

```
.class-name {
  property: value;
}
```

HTML:

```
<p class="important">First Paragraph</p>

<p class="important">Second Paragraph</p>
```

CSS:

```
.important {
```

```
  color: red;
  font-weight: bold;
}
```

दोनों paragraphs:

- Red होंगे
- Bold होंगे

---

6. ID और Class में Difference

ID	Class
# से select होता है	. से select होता है
Generally unique होना चाहिए	Multiple elements में use हो सकता है
एक specific element के लिए useful	कई elements के लिए useful
Example: #header	Example: .box

याद रखने की Trick

→ ID

. → Class

---

7. Universal Selector

Universal selector का मतलब है:

सभी HTML elements को select करना।

इसके लिए * symbol का उपयोग होता है।

Syntax

```
* {
  property: value;
}
```

Example:

```
* {
  margin: 0;
```

```
  padding: 0;
}
```

यह सभी elements का margin और padding zero कर देगा।

Common Practical Use

```
* {
  box-sizing: border-box;
}
```

Modern CSS layouts में इसका बहुत उपयोग होता है।

---

8. Group Selector

जब कई selectors पर **एक ही style** apply करनी हो, तो उन्हें comma , से separate कर सकते हैं।

Syntax

```
selector1, selector2, selector3 {
  property: value;
}
```

Example:

```
h1, h2, h3 {
  color: blue;
}
```

इससे:

- <h1>
- <h2>
- <h3>

तीनों blue होंगे।

Multiple Properties

```
h1, h2, p {
  color: blue;
  font-family: Arial;
}
```

सभी तीन types पर दोनों properties apply होंगी।

---

9. Attribute Selector

Attribute selector का उपयोग उन HTML elements को select करने के लिए होता है जिनके पास कोई particular attribute हो।

Basic Syntax

```
[attribute] {
  property: value;
}
```

Example:

```
[title] {
  color: red;
}
```

HTML:

```
<p title="info">Hello</p>

<p>Welcome</p>
```

पहले paragraph पर style apply होगी क्योंकि उसमें title attribute है।

Attribute की Specific Value

Syntax

```
[attribute="value"] {
  property: value;
}
```

Example:

```
input[type="text"] {
  border: 2px solid blue;
}
```

इसका अर्थ:

केवल उन <input> elements को select करो जिनका type="text" है।

HTML:

```
<input type="text">

<input type="password">

<input type="email">
```

केवल text input पर यह CSS लागू होगी।

---

10. Descendant Selector ⭐

Descendant selector का उपयोग तब होता है जब कोई element किसी दूसरे element के **अंदर कहीं भी** मौजूद हो।

Syntax

```
ancestor descendant {
  property: value;
}
```

Example:

```
div p {
  color: red;
}
```

इसका अर्थ:

<div> के अंदर मौजूद सभी <p> elements को select करो।

HTML:

```
<div>
  <p>Hello</p>

  <section>
    <p>Welcome</p>
  </section>
</div>
```

```
<p>Outside</p>
```

यहाँ पहले दोनों paragraphs red होंगे।

अंतिम <p> red नहीं होगा।

Important

Space:

```
div p
```

का अर्थ है **descendant**।

---

11. Child Selector ⭐

Child selector केवल **direct child** को select करता है।

इसके लिए > symbol का उपयोग होता है।

Syntax

```
parent > child {
  property: value;
}
```

Example:

```
div > p {
  color: blue;
}
```

HTML:

```
<div>

  <p>First</p>

  <section>
    <p>Second</p>
  </section>

</div>
```

यहाँ केवल:

<p>First</p>

select होगा।

क्योंकि वह <div> का **direct child** है।

Second वाला <p> <section> के अंदर है, इसलिए वह direct child नहीं है।

---

12. Descendant vs Child

यह O Level exam के लिए important difference है।

Descendant

```
div p {
  color: red;
}
```

→ <div> के अंदर मौजूद **सभी levels** के <p> select हो सकते हैं।

Child

```
div > p {
  color: red;
}
```

→ केवल <div> के **direct <p> children** select होंगे।

याद रखने की Trick

Space → Descendant

> → Direct Child

---

13. Adjacent Sibling Selector

यह selector किसी element के **तुरंत बाद आने वाले sibling** को select करता है।

इसके लिए + symbol होता है।

Syntax

```
element1 + element2 {
  property: value;
}
```

Example:

```
h1 + p {
  color: red;
}
```

HTML:

```
<h1>Heading</h1>

<p>First Paragraph</p>

<p>Second Paragraph</p>
```

केवल **First Paragraph** red होगा।

क्योंकि वह <h1> का immediate next sibling है।

---

14. General Sibling Selector

General sibling selector के लिए ~ symbol का उपयोग होता है।

Syntax

```
element1 ~ element2 {
  property: value;
}
```

Example:

```
h1 ~ p {
  color: blue;
}
```

HTML:

```
<h1>Heading</h1>

<p>First</p>

<p>Second</p>
```

<p>Third</p>

तीनों paragraphs blue होंगे।

क्योंकि वे <h1> के बाद आने वाले sibling <p> elements हैं।

---

15. चार Combinators को एक साथ समझें

Selector	Meaning
div p	div के अंदर सभी descendant p
div > p	div का direct child p
h1 + p	h1 के तुरंत बाद वाला p
h1 ~ p	h1 के बाद आने वाले सभी sibling p

Visual Trick

div p

↓

कहीं भी अंदर

div > p

↓

direct child

h1 + p

↓

तुरंत अगला sibling

h1 ~ p

↓

बाद के सभी matching siblings

---

16. Selector Combination

Selectors को combine भी कर सकते हैं।

Example:

```
p.important {
  color: red;
}
```

इसका अर्थ:

केवल <p> elements जिनकी class important है।

HTML:

```
<p class="important">Important Text</p>

<div class="important">Box</div>
```

पहला <p> select होगा, दूसरा <div> नहीं।

---

17. ID + Element

```
h1#title {
  color: blue;
}
```

इसका अर्थ:

केवल वह <h1> जिसका ID title है।

---

18. Multiple Classes

HTML:

```
<div class="box important">
  Hello
</div>
```

CSS:

```
.box {
  padding: 20px;
}

.important {
  color: red;
}
```

Element पर दोनों styles apply होंगी।

---

19. Selector Specificity का Basic Concept ⭐

जब एक ही element पर अलग-अलग selectors apply होते हैं, तो CSS को decide करना पड़ता है कि कौन-सा rule अधिक specific है।

Basic order को students इस तरह याद रख सकते हैं:

Element < Class < ID < Inline

Example:

```
p {
  color: blue;
}

.text {
  color: green;
}

#para {
  color: red;
}
```

HTML:

```
<p id="para" class="text">Hello</p>
```

यहाँ ID selector अधिक specific है, इसलिए text सामान्यतः **red** होगा।

पूरी specificity calculation बाद के chapter में detail में करेंगे।

---

20. Complete Practical

HTML

```html
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>CSS Selectors</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>

<body>

  <h1 id="title">Ztech Computer Institute</h1>

  <h2>O Level Course</h2>

  <p class="important">HTML and CSS</p>

  <p class="important">Web Designing</p>

  <div>
    <p>Paragraph inside div</p>

    <section>
      <p>Paragraph inside section</p>
    </section>
  </div>

</body>
```

</html>

CSS

```
* {
   box-sizing: border-box;
}

#title {
   color: blue;
   text-align: center;
}

h2 {
   color: green;
}

.important {
   color: red;
   font-weight: bold;
}

div p {
   background-color: yellow;
}

div > p {
   border: 2px solid black;
}
```

Students को समझना है:

*

→ सभी elements

#title

→ केवल title ID

h2

→ सभी h2

.important

→ important class वाले elements

div p

→ div के अंदर सभी descendant paragraphs

div > p

→ div के direct child paragraphs

O Level Exam Quick Revision ⭐

Element → p

ID → #id

Class → .class

Universal → *

Group → h1, h2, p

Attribute → [type="text"]

Descendant → div p

Child → div > p

Adjacent → h1 + p

General → h1 ~ p

सबसे महत्वपूर्ण याद रखें:

 # = ID
. = Class
*** = All elements**
, = Group
(space) = Descendant
> = Direct Child
+ = Immediate Next Sibling
~ = General Sibling

Practice Assignment

एक webpage बनाइए जिसमें:

1. एक h1 को ID दें।
2. तीन paragraphs को एक ही class दें।
3. सभी elements का margin 0 करें।
4. सभी headings को एक साथ style करें।
5. div के अंदर के सभी paragraphs को yellow background दें।
6. केवल direct child paragraph को border दें।
7. input[type="text"] को blue border दें।
8. h1 + p से केवल heading के immediately बाद वाले paragraph को style करें।
9. h1 ~ p से heading के बाद के सभी sibling paragraphs को style करें।