

연습 문제 이론 정답

### 이론문제

1. ③ 인터넷에 연결되는 PC는 210.1.1.2와 같이 4 개의 숫자로 구성되는 IP주소를 가진다.
3. 웹 브라우저들이 세상에 나온 순서를 시간 순으로 나열하면 다음과 같다.

WorldWideWeb > Netscape Navigator > Internet Explorer > Opera, Filrefox > Safari > Chrome

5. WorldWideWeb
7. ③ 하이퍼링크 개념은 전자 문서에서 시작되었다.
9. ④ 웹 브라우저들이 저마다 플러그인을 만들어서 경쟁하기 때문이다.
11. ③ PC의 웹 브라우저에서 연주되도록 작성되었으면 스마트폰에서는 들을 수 없다.

### 이론문제

1. ② <img>
3. ④ src:shrek.png  
바르게 고치면 src="shrek.png"이다. 참고로 HTML 언어에서는 대소문자를 구분하지 않고 단일 인용 부호나 이중 인용 부호를 모두 사용할 수 있으며, 인용부호가 없어도 무관하다.
5. ① <iframe> ④ <img>
7. ④ <img>
9. <meta name="description" content="자바에 대해 알려주려고">
11.  
 (1) 유럽 여행에 필요한 물품을 나열할 때 : <ul> (물품에는 순서가 없기 때문)  
 (2) 공항에서 출국 수속 과정을 나열할 때 : <ol> (출국 수속은 순서가 있기 때문)  
 (3) 유럽 각 나라들의 특징을 나열할 때 : <dl> (나라와 특징을 묶어서 나열하기 때문)
13. ① <iframe>
15. ③ <frameset><frame src="1.html"><frame src="2.html"></frameset>
17. 웹 브라우저의 공간에 320×240의 크기의 영역을 할당받아 비디오를 출력한다. 비디오의 크기를 이 크기에 맞추어 조절한다. 물론 비디오의 크기는 가로 세로 비율을 일정하게 유지한다. 웹 브라우저가 로딩되면 바로 비디오를 재생하며 재생, 중단, 음량 조절, 음소거 등의 제어 버튼을 함께 출력한다. 현재 브라우저가 mp4 타입의 비디오를 재생할 bear.mp4 파일을 재생하고, 그럴 수 없는 경우 ogg 타입의 비디오를 재생할 수 있으면 bear.ogg 파일을 재생한다. 즉 bear.mp4나 bear.ogg 중 재생 가능한 비디오 파일을 재생하며 bear.mp4를 먼저 선택한다. 만일 브라우저가 <video> 태그를 지원하지 않는 경우, 비디오를 재생하는 대신 ‘브라우저가 video 태그를 지원하지 않습니다.’라고 출력한다.

### 이론문제

1. ② `<img>`
3. ② `<span>`
5. ③ 검색 엔진이 좋아하는 웹 페이지로 만들기 위해
7. ④ `<nav>`
9.
  - (1) `<input type="number" min="-5.0" max="5.0" step="0.5">`
  - (2) `<input type="month" value="2017-05">`
  - (3) `<label>자바스크립트 <input type="checkbox"></label>`
  - (4) `<label>오후 7시 <input type="radio"></label>`

### 이론문제

1.

- (1) =을 :로 수정. `body { background-color : mistyrose; }`
- (2) <h3>을 h3으로 수정. `h3 { color : purple /* purple은 보라색 */ }`
- (3) \_를 -로 수정. `HR { height : 5px; background-color : grey }`
- (4) ,를 ;으로 수정 `span { color : blue; font-size : 20px } // <span> 태그에 적용`

3.

- ① `div { color : rgb(55, 325, 128); }`  
 설명) rgb 표현법은 색을 나타내는 r,g,b 요소의 숫자가 0~255만 가능하다. green 요소를 나타내는 수 325는 적절치 않다.

5.

- ③ `##div`

7.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>CSS3</title>
<style>
  p {
    color : blue;
    text-align : center;
  }
</style>
</head>
<body>
<p>test</p>
</body>
</html>
```

```
/* 스타일 시트를
style.css에 저장 */

p {
  color : blue;
  text-align : center;
}
```

```
<!-- 수정된 HTML파일 -->

<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>CSS3</title>
<style>
@import url(style.css);
</style>
</head>
<body>
<p>test</p>
</body>
</html>
```

9.

- ③ `div > span { color : blue; }`  
 설명) > 기호는 직계 자식의 관계를 나타내는 것인데, <span>은 <div>의 직계 자식이 아니다.

11.

(1)

```
a {  
  text-decoration : none;  
  color : blue;  
}
```

(2)

```
a:hover {  
  font-size : 2em;  
}
```

(3)

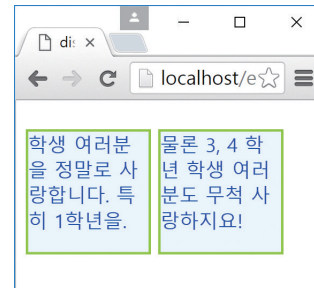
```
a:visited {  
  color : violet;  
}
```

### 이론문제

#### 1. ① 정적 배치

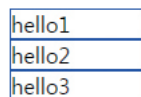
#### 3.

```
p {
  border : 2px solid yellowgreen;
  color : blue; background : aliceblue;
}
...
<div>
  <p style="display:inline-block; height:100px; width:100px">
    학생 여러분을 정말로 사랑합니다. 특히 1학년을.</p>
  <p style="display:inline-block; height:100px; width:100px">
    물론 3, 4 학년 학생 여러분도 무척 사랑하지요!</p>
</div>
```



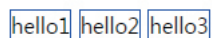
#### 5. <div> 태그는 디폴트가 블록 박스이다.

(1) div { border : 1px solid blue; width : 100px }



설명) <div> 태그는 블록 박스이므로 하나의 <div> 태그가 한 줄을 완전히 차지한다. 그러므로 <div> 태그는 새로운 줄에서 시작하고 옆에는 다른 태그가 배치되지 못한다. 하지만 폭이 100px로 주어졌기 때문에 실제 차지하는 영역은 폭이 100 픽셀이다.

(2) div { display : inline; border : 1px solid blue; width : 100px }



설명) <div> 태그를 인라인 박스로 바꾼 경우이다. 인라인 박스이므로, 하나의 <div> 태그는 콘텐츠의 크기만큼만 공간을 차지하며 width:100px의 스타일은 작동하지 않는다. 양 옆에는 다른 인라인 박스들이 나열 가능하다.

(3) `div { display : inline-block; border : 1px solid blue; width : 100px }`

hello1 hello2 hello3

설명) <div> 태그를 인라인 블록 박스로 바꾼 경우이다. 인라인 박스의 속성이 반영되어 양옆에는 다른 인라인 박스나 인라인 블록 박스가 배치 가능하다. 또한 블록 박스의 속성이 반영되어 width:100px의 스타일에 따라 <div> 태그는 옆으로 100px의 공간을 차지한다.

7. ② `input[type=password] { background : yellow }`

9.

(1) `span { transition : font-size 2s }`

(2) `img { transition : width 3s }`

(2) y축으로 -20도 기울임

```
#tran:hover {  
    transform : skew(0deg, -20deg);  
}
```

(3) 90도 회전하고 1:3비율 확대

```
#tran:hover {  
    transform : rotate(90deg) scale(1,3);  
}
```



### 이론문제

1. ① 자바스크립트 프로그램은 컴파일 과정이 간단하다.
3. ff, 4+5
5. ② loop
7. (1) w=1, x=2, y=1, z=5  
(2) w=true, x=false, y=true, z=16
9. (1) 지역 변수 : y, 전역 변수 : x, z  
(2) 지역 변수 : 없음, 전역 변수 : sum, x, n
11. ②  $53/10 = 5$   
설명) 자바스크립트에서 나누기는 실수 연산이므로 연산의 결과 값은 5.3
- 13.

```
var a=20, b=2;
```

식	a	b
(1) a += b;	22	2
(2) a = a << b;	80	2
(3) a = (a > 100) ? a : b;	2	2
(4) b = (a > 10) && (a < 30);	20	true

### 이론문제

1. ③ new

3. ④ months.length = 5로 지정하여 배열의 크기를 5개로 늘일 수 없다.

설명) Array의 length는 쓰기가능한(writable) 프로퍼티로서, months.length = 5로 지정하면 배열의 크기를 5로 늘일 수 있으며, 늘어난 공간은 undefined 상태로 비어 있다.

5.

```
var money = new Array(3); // Array를 이용하여 크기가 3인 배열 money 생성
money[0] = 5; // money의 첫 번째 원소에 5 삽입
money[1] = 7; // money의 두 번째 원소에 7 삽입
money[2] = -3; // money의 세 번째 원소에 -3 삽입
var sum = 0;
for(i=0; i< money.length ; i++) sum += money[i]; // 배열 합 구하기
document.write( sum/money.length ); // 평균 출력
```

7. (1) 15

(2) "b"

(3) 2

(4) "HTML5 Programming"

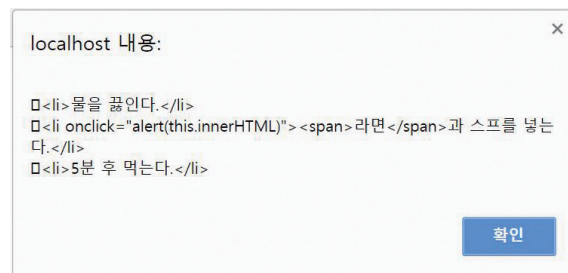
(5) "p"

9.

```
var student = {
  id : 1,
  name : "kitae",
  grade : 3.9
};
```

### 이론문제

1. ④ html 객체
3. ④ DOM 트리에서 DOM 객체를 찾는 기능은 window.getElementById()이다.
5. ② obj.style.backgroundColor = "red";  
설명) 바르게 고치면 obj.style.backgroundColor = "red"; 이다.
7.
  - (1) <span>라면</span>과 스프를 넣는다.
  - (2) 다음과 같이 출력된다. 즉 <ol>와 </ol> 사이의 모든 HTML 콘텐츠가 문자열로 출력된다.



### 9.

```
var div = document.getElementById("myDiv"); // id가 myDiv인 DOM 객체를 알아냄
var span = document.createElement("SPAN"); // <span> 태그를 나타내는 DOM 객체 동적 생성
span.innerHTML = "hello"; // "hello"를 <span> 태그의 텍스트로 삽입
div.appendChild(span); // span을 div의 자식으로 삽입
```

### 이론문제

- ③ 이벤트는 반드시 이벤트 타겟 객체에서만 처리된다.
- ① `div1.addEventListener("onclick", function() { this.innerHTML = "hello"; });`  
설명) onclick을 click으로 수정해야 한다.
- ① window 객체에서부터 타겟 객체까지
- `window.addEventListener("click", function(e) { e.stopPropagation(); }, true);`는 캡처 단계에서 `function(e) { e.stopPropagation(); }`가 실행되도록 window 객체에 onclick 리스너를 등록하는 코드이다. HTML 페이지의 어떤 요소에서 click 이벤트가 발생하든 캡처 단계를 거치게 되어 있고, 무조건 window 객체에 click 이벤트가 도착한다. 그런데 여기 window 객체에 등록된 onclick 리스너에서는 `e.stopPropagation();` 함수를 호출하기 때문에 더 이상 이벤트가 전파되지 못하고 사라진다.

### 9.

(1)

```
strong = document.getElementById("strong");
strong.onclick = function (e) {
    alert(this.tagName + "+" + e.target.innerHTML);
};
```

(2)

```
p = document.getElementById("p");
p.addEventListener("click", function (e) {
    alert(this.tagName + "+" + e.target.innerHTML); }, true);
```

(3) ② 문제 (2)의 경고창이 출력되고 문제 (1)의 경고창이 출력된다.

### 이론문제

1. ② window

3.

- (1) `window.open("test.html", "win");`
- (2) `window.open("http://www.google.com", "_self");`
- (3) `window.open("http://www.naver.com", "_blank", "width=400,height=500");`
- (4) `window.open("test.html", "_blank", "left=0,top=0");`

5. ③ `window.location.reload("http://www.naver.com");`

7. ④ `window.go(0);`

9.

- (1) ③ 2밀리초 간격으로 `f()` 함수가 10번 호출된다.

### 이론문제

1. ② <canvas>

3.

```
var canvas = document.getElementById("can"); // (1) 캔버스 DOM 객체를 알아낸다.
var context = canvas.getContext("2d"); // (2) 그래픽 컨텍스트 객체를 알아낸다.
context.beginPath(); // (3) 경로를 새로 구성한다.
context.moveTo(10, 10); // (4) (10, 10)의 시작점을 입력한다.
context.lineTo(50, 50); // (5) (50, 50)까지 직선을 만든다.
context.stroke(); // (6) 경로에 있는 직선을 캔버스에 그린다.
```

5. rect() 메소드는 경로에 사각형을 삽입하며 실제 캔버스에 그리는 것은 아니다. 추후 stroke() 메소드가 불려져야 그려진다. 하지만 strokeRect()은 경로에 삽입하지 않고 캔버스에 바로 사각형을 그린다.

7. img.src = "elas.png"; 라인은 이미지의 로딩을 시작시키고 이미지의 로딩이 완료된 것을 확인하지 않고 바로 리턴한다. 만일 이미지가 로딩되지 않은 채로 다음 라인 context.drawImage(img, 10, 10);이 실행되면, 이미지를 그릴 수 없게 된다. 이미지가 로딩된 것을 통보받은 시점에 이미지를 그려야 한다. 다음과 같이 수정하여야 한다.

```
var img = new Image();
img.onload = function f() {
    context.drawImage(img, 10, 10);
}
img.src = "elsa.png";
```

### 이론문제

1. ① 사용자 컴퓨터의 고성능화 때문
3. ① 브라우저가 웹 서버로부터 이미지나 웹 페이지 등 하나의 웹 자원을 가져 오는 과정
5. ③ 200
7. ③ 사용자가 주로 보는 동영상 파일.  
설명) 이유는 하나의 쿠키는 4KB이하의 작은 정보만 저장하는데 동영상 파일은 보통 이보다 훨씬 크기 때문이다.
9. ③ 다양한 형태의 정보 저장
11. ② Storage 이벤트

### 이론문제

1.

- (1) 예
- (2) happy.mp3는 1회 재생된다.
- (3) 출력되지 않는다.
- (4) 주석문과 일치하도록 빈 칸에 자바스크립트 코드를 채워라.

```
var song = document.getElementById("pop"); // audio DOM 객체 알아내기
song.pause(); // 오디오 일시 중지
song.volume -= 0.1; // 음량 0.1 만큼 줄이기
song.src = "media/birthday.mp3"; // birthday.mp3로 오디오 바꾸기
song.play(); // 바꾼 오디오 재생 시작
song.muted = true; // 음 소거하여 들리지 않게 하기
```

3. ② onended

5. ① 모바일 장치에서는 작동하지 않는다.

7. ① 미분이나 적분 등 계산 중심적인 자바스크립트 코드를 실행할 때

9. ① 워커 객체