

令和2年度 第3回 ウェブデザイン技能検定

1 級

学科試験問題

◇受検上の注意◇

1. 試験会場では、技能検定委員の指示に従うこと。
2. 他受検者の受検を妨害する行為はしてはならない。
3. 受検中に不正があった場合、また、技能検定委員に不正を指摘された場合、受検者は作業を中止して退場すること。
4. 受検の際、机上には受検票、身分証明書類、筆記用具のみ置くことができる。携帯電話などの通信機器は机上には置かず、受検中は必ず電源を切っておくこと。携帯電話などの通信機器を時計の代わりに利用することはできない。
5. 計時は、技能検定委員に説明された時計を利用すること。受検の際には、30分経過、受検終了10分前に技能検定委員からアナウンスを行う。
6. 受検中のトイレ、体調不良の際は必ず技能検定委員に申し出ること。所要時間については受検時間に含まれる。
7. 試験開始より30分を超え、制限時間内に試験を終了した場合、技能検定委員に試験終了の意思表示を行い、試験会場より退出することができる。ただし、再入場は認めない。
8. 退室は技能検定委員の指示に従うこと。
9. 解答用紙を試験会場から持ち出した場合は、無効となり不合格とする。
10. 試験問題は持ち帰ること。
11. その他、いかなる場合にも技能検定委員の指示に従って受検すること。

◇解答にあたっての注意◇

解答用紙の記入にあたり、次の指示に従うこと。指示に従わない場合には採点がされない場合があるので注意すること。

- (1) 解答用紙はマークシート方式のため解答用紙に記された記入方法に従って記入すること。
- (2) 問題用紙の「第 X 問」は解答用紙の「問 X」の欄にマークすること。
- (3) 受検番号欄には、必ず受検票に記載されている学科用の受検番号を記入すること。
- (4) 氏名欄には、必ず受検票に記載されている氏名を記入すること。
- (5) 解答は濃度HB程度の鉛筆またはシャープペンシルを使用すること。解答を訂正する場合は消しゴムできれいに消し、消しくずを残さないようにすること。

◇学科試験 留意事項◇

1. Google Chrome、Mozilla Firefox、Microsoft Edge の最新安定版を指定ブラウザとする。
2. ハイパテキストマーク付け言語(HTML)については JIS X 4156:2000 (ISO/IEC15445:2000) および W3C(ワールドワイドウェブコンソーシアム)HTML4.01 以降を対象とし、拡張可能なハイパテキストマーク付け言語(XHTML)はW3C XHTML 1.0 以降を対象とする。
3. 段階スタイルシート(CSS)については JIS X4168:2004 およびW3C CSS 2.1 以降を対象とする。
4. HTML5 についてはREC-html52-20171214、CSS3 の各モジュールは 2020 年 4 月 1 日の時点でW3Cにおいて勧告されているものを推奨する(<http://www.w3.org/Style/CSS/> 参照)。
5. 問題文中に(X)HTMLファイルとある場合は、HTMLとXHTMLどちらを選んでもよい。また、HTML、XHTMLと明記し記述している場合はそれに従うこと。

1. 各設問において、正しいものは1を、間違っているものは2を、該当設問の解答欄に記せ。

第1問

事業者は、安全衛生に関する基本方針を明確にし、安全衛生管理体制を確立するとともに、各級管理者、作業者等の協力の下、具体的な安全衛生計画を作成し、これを計画的かつ組織的に進めていくことが求められる。

第2問

blockquote 要素も body 要素も、HTML5 のセクショニングルートに該当する要素である。

第3問

提供しているウェブサイトのページビューが、初日は 10,000、次の日は 7,500 だった場合、そのウェブサイトのリテンションレートは 75%といえる。

第4問

HTML5 におけるグローバル属性は、必ずしもすべての要素に指定できるわけではなく例外もある。

第5問

データベース言語 SQL として実行できる命令文は、データ定義言語 (Data Definition Language) とデータ操作言語 (Data Manipulation Language) の 2 種類のみである。

第6問

JPEG 形式における離散コサイン変換は、画像データを固定ブロック単位で空間領域を周波数領域に変換する。

第7問

HTML5 において、a 要素は常にインタラクティブコンテンツである。

第8問

インメモリ型の KVS の代表的な形式に Redis があり、高速に動作するがデータの永続性は保証されない。

第9問

Apache を用いてバーチャルホストで複数のウェブサイトを運用している場合、HTTPS で公開できるサイトは 1 つのみである。

第10問

ウェブサイトのログインに多要素認証(Multi-Factor Authentication)を採用したい。この場合、パスワード認証後、事前に登録した秘密の質問の回答を入力させる仕組みを実装すればよい。

第11問

MIT ライセンスのソフトウェアは、著作権表示と本許諾表示を規定の場所に記載することを条件に、誰でも無償で無制限に扱うことができる。

第12問

ディレクトリ・トラバーサル攻撃への対策の一つとして、ファイル名を指定した入力パラメータの値に、「../」や「..¥」等が含まれていた場合は、アクセス制限をかけるようにする。

第13問

ユーザテストあるいはユーザビリティテストと呼ばれるものは、被験者が課題を実行する過程を観察し、被験者の行動や発話からユーザインタフェース上の問題点を発見する評価手法である。

第14問

CSS で使用される単位「px」は、CSS の初期のバージョンでは絶対単位に分類されていたが、CSS2.1 以降では相対単位に分類されている。

第15問

次の CSS の `hsl()` 関数は、シアン(`#00ffff`)を指定している。

```
hsl(90deg, 100%, 100%)
```

2. 以下の設問に答えよ。

第16問

CSS の `writing-mode` プロパティに指定できない値はどれか。以下より1つ選択しなさい。

1. `horizontal-tb`
2. `horizontal-bt`
3. `vertical-rl`
4. `vertical-lr`

第17問

次の HTML 文書をブラウザで表示させた場合、ブラウザのコンソールにはどのように表示されるか。以下より 1 つ選択しなさい。

HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>ウェブデザイン技能検定</title>
<style>
h1 {
  color: blue;
}
</style>
</head>
<body onload="getElem();">
<h1>ウェブデザイン技能検定</h1>
<script>
function getElem() {
  const elem = document.querySelector("h1");
  console.log(elem.style.color);
}
getElem();
</script>
</body>
</html>
```

1. 何も出力されない、もしくは `empty string` と表示される。
2. `blue` と出力される。
3. `#ff0000` と出力される。
4. エラー表示となる。

第18問

HTML 5.2 において必須ではない属性はどれか。以下より 1 つ選択しなさい。

1. `a` 要素の `href` 属性
2. `img` 要素の `src` 属性
3. `link` 要素の `href` 属性
4. `optgroup` 要素の `label` 属性

第19問

次の文章中の 、 に当てはまる語句の組合せとして適切なものを、以下より1つ選択しなさい。

Apache の MPM では接続を、worker は 、prefork は で処理する。

1. A:マルチプロセス B:マルチスレッド
2. A:マルチスレッド B:マルチプロセス
3. A:マルチプロセスとマルチスレッド B:マルチプロセス
4. A:マルチスレッド B:マルチプロセスとマルチスレッド

第20問

RGB カラーモデルにおいて、補色の関係となっている色の組合せを、以下より1つ選択しなさい。

1. 緑:青
2. 赤:紫
3. 水色:緑
4. 黄:青

第21問

次の PHP により、UserAgent からの問い合わせに対して適切な JSON 出力をさせたい。

の部分として適切なコードを、以下より1つ選択しなさい。

PHP

```
<?php
$arr = array(["name"=>"1級試験", "content"=>"1級学科試験について"],
["name"=>"2級試験", "content"=>"2級学科試験について"],
["name"=>"3級試験", "content"=>"3級学科試験について"]);


echo(json_encode($arr));
?>
```

1. header("Content-Type: application/json; charset=Shift_JIS");
2. echo("Content-Type: application/json; charset=Shift_JIS");
3. header("Content-Type: application/json; charset=utf-8");
4. echo("Content-Type: application/json; charset=utf-8");

第 22 問

次のような body 要素の記述があり、textarea 要素と button 要素を配置している。ボタンをクリックすると幅が拡大するとともに、テキスト領域右下角の伸縮のコントロールを消して、サイズを変えられないようにしたい(「例 1」「例 2」)。このとき、JavaScript コードの から のいずれにも用いられない項目はどれか。以下より 1 つ選択しなさい。

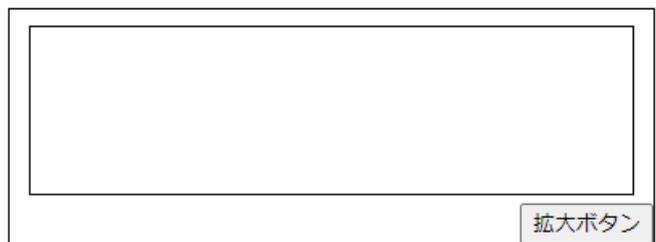
body 要素

```
<div class="main">
  <textarea></textarea>
  <button type="button" id="enlarge-button">拡大ボタン</button>
</div>
```

例 1



例 2

**JavaScript コード**

```
const maxWidth = 400;
const margins = 30;
const enlargeButton = document.getElementById('enlarge-button');
enlargeButton.addEventListener('click', () => {
  const parent = enlargeButton.;
  const textarea = parent.('textarea');
  parent..width = maxWidth + 'px';
  textarea..width = (maxWidth - margins) + 'px';
  textarea.. = ;
});
```

1. parentElement
2. querySelector
3. resize
4. false

第23問

HTTPにおいて次のようなアクセスを行った。このときに記録されるログとして適切なものを、以下より1つ選択しなさい。

```
GET / HTTP/1.1
Host: localhost
User-Agent: special browser
Referer: http://www.example.com
Accept-Language: ja
```

1. 127.0.0.1 - ja [26/Oct/2016:14:19:54 +0900] "GET / HTTP/1.1" 200 911 "-" "special browser"
2. 127.0.0.1 - ja [26/Oct/2016:14:19:54 +0900] "GET / HTTP/1.1" 200 911 "-" "Mozilla/5.0 (compatible; MSIE 9.0; Windows NT 6.1; WOW64; Trident/5.0)"
3. 127.0.0.1 - - [26/Oct/2016:14:19:54 +0900] "GET / HTTP/1.1" 200 911 "http://www.example.com" "special browser"
4. 127.0.0.1 - - [26/Oct/2016:14:19:54 +0900] "GET / HTTP/1.1" 200 911 "-" "Mozilla/5.0 (compatible; MSIE 9.0; Windows NT 6.1; WOW64; Trident/5.0)"

第24問

全体の背景色が#ffffffのウェブページにおいて、4.5:1以上のコントラスト比とはならない文字色はどれか。以下より1つ選択しなさい。

1. red
2. blue
3. green
4. purple

第25問

HTML5において、一部の例外はあるものの基本的には次の要素と同じコンテンツモデルの要素はどれか。以下より1つ選択しなさい。

```
a 要素、del 要素、ins 要素
```

1. map 要素
2. main 要素
3. data 要素
4. picture 要素

第26問

作業者への健康相談やアドバイスを行うにあたって、不適切な対応を以下より1つ選択しなさい。

1. プライバシー保護への配慮をした。
2. 健康上の不安、慢性疲労、ストレス等による諸症状に関する相談を受けた。
3. 自己管理の方法に関してアドバイスをした。
4. パートタイマー等の作業者は対象から除いた。

第27問

ウェブサーバに誰でもファイルをアップロードできるようにするサイトを構築する際、アップロードされたファイルを配置するディレクトリのパーミッションで最も適切なものを、以下より1つ選択しなさい。

1. 444
2. 555
3. 777
4. 1777

第28問

PHPにおいて、継承された親クラスのコンストラクタを呼び出すものはどれか。適切なものを以下より1つ選択しなさい。

1. `super();`
2. `parent::__super();`
3. `parent::__construct();`
4. `parent::__destrut();`

第29問

企業などで用いるロゴを使用する際、ブランドガイドラインにてロゴの周囲に他の要素を置くことを禁じていることがある。このような決まりのことを何というか。最も適切なものを以下より1つ選択しなさい。

1. ネガティブスペース
2. アレンジメント
3. アイソレーション
4. コラボレーション

第30問

次の文章は、ウェブコンテンツ JIS(JISX8341-3)の用語集に含まれる、ある用語の説明文である。この文章が説明している用語として、最も適切なものを以下より1つ選択しなさい。

相対輝度の交互の変化で、ある程度の面積及び特定の頻度によって、一部の人の発作を誘発するおそれがあるもの。

1. 点滅
2. せん(閃)光
3. ブリンク
4. ブルーライト

第31問

次のSQLにてデータベースに作成されたテーブル `webdesigners` の `registration` カラムの値として、`independent` を含むレコードを取得するSQLを、以下より1つ選択しなさい。

テーブル `webdesigners`

```
CREATE TABLE `webdesigners` (  
  `id` INT(11) NOT NULL,  
  `name` text NOT NULL,  
  `field` TEXT DEFAULT NULL,  
  `registration` TEXT DEFAULT NULL,  
  `posted_at` TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP()  
) DEFAULT CHARSET=utf8mb4;  
  
INSERT INTO `webdesigners` (`id`, `name`, `field`, `registration`, `posted_at`) VALUES  
(1, 'James Lynn', 'HTML, CSS', 'Features co.', '2020-11-10 04:00:00'),  
(2, 'Greg Colder', 'Serverside', 'Gooddesign corp.', '2020-11-12 07:00:00'),  
(3, 'Nigel Piquet', 'JavaScript, TypeScript', 'independent', '2020-11-20 00:00:00'),  
(4, 'Amelie Jordan', 'Animation', 'independent', '2020-11-21 09:30:00');
```

1. `SELECT * FROM `webdesigners` `registration` = 'ind'`
2. `SELECT * FROM `webdesigners` `registration` = '%ind'`
3. `SELECT `registration` FROM `webdesigners` WHERE registration LIKE 'ind'`
4. `SELECT `registration` FROM `webdesigners` WHERE registration LIKE '%ind%'`

第 32 問

次の PHP のコードにはセキュリティ面でのリスクが含まれている。その問題点は何か。以下より 1 つ選択しなさい。

```
header('Content-Type: application/pdf');  
readfile($_GET['file']);
```

1. サーバ内のファイルへのアクセスに POST ではなく GET で得られるパラメータを使っている。
2. PDF へのアクセスに\$_FILE ではなく\$_GET を使っている。
3. Content-Type の出力が readfile()よりも前のためブラウザがファイルを PDF と確認しない。
4. サーバ内のファイルへのアクセスに外部から受けたパラメータを直接使っている。

第 33 問

CSS3 の outline に関する説明として間違っているものはどれか。以下より 1 つ選択しなさい。

1. outline は常にボックスの上に描画される。
2. outline は常に四角形であるとは限らない。
3. outline は上下左右に異なる太さを指定できる。
4. outline はボックスの大きさや配置位置に影響を与えない。

第 34 問

次の文章は、未承諾者に対する電子メール広告の提供に関するものである。 A 及び B にあてはまる語句の組合せとして適切なものを、以下より 1 つ選択しなさい。

「特定商取引法」第 12 条において、消費者があらかじめ承諾しない限り、事業者は電子メール広告を送信することを、原則禁止している。この規制を A という。 A は、通信販売(提供)事業者のみならず、通信販売電子メール広告受託事業者も対象となる。そのため、当該電子メール広告の提供について、消費者から承諾や請求を受けた場合は、最後に電子メール広告を送信した日から B 、その承諾や請求があった記録を保存することが必要である。

1. A: オプトイン規制 B: 3 年間
2. A: オプトアウト規制 B: 3 年間
3. A: オプトアウト規制 B: 10 年間
4. A: オプトイン規制 B: 10 年間

第 35 問

OSI 参照モデルにおいて、PPP はどの層に分類されているか。適切なものを以下より 1 つ選択しなさい。

1. ネットワーク層
2. データリンク層
3. トランスポート層
4. セッション層

第 36 問

HTML5 の br 要素に関する次の説明文の に該当するものはどれか。最も適切なものを以下より 1 つ選択しなさい。

br 要素は、住所の表記や詩のように、改行が である場合にのみ使用すべき要素である。

1. 余白として必要
2. フレージングコンテンツの区切りとして必要
3. ブロックの内部を分離するために必要
4. コンテンツの一部

第 37 問

動画等の符号化方式の説明として最も適切なものを、以下より 1 つ選択しなさい。

1. データの並びを整えるアルゴリズムのこと
2. データのエンコードおよびデコードを行うアルゴリズムのこと
3. ウェブ上で扱う動画容量の単位
4. ウェブ上で扱う動画時間数の単位

第 38 問

XHTML 1.1 において、チェックボックスのコントロールを無効にする記述として正しいものはどれか。適切なものを以下より 1 つ選択しなさい。

1. `<input type="checkbox" name="c0" enabled=1 />`
2. `<input type="checkbox" name="c0" disabled=true />`
3. `<input type="checkbox" name="c0" enabled="disabled" />`
4. `<input type="checkbox" name="c0" disabled="disabled" />`

第 39 問

次の PHP コードが実行された際に、出力されるエラーはどれか。以下より 1 つ選択しなさい。

php:web.php

```
<?php
namespace Web;

class design {
    function __construct(){
        print "Hello\n";
    }
}
$web = new Web\design();
?>
```

1. PHP Fatal error: Class 'Web\Web\design' not found in /tmp/web.php on line 9
2. PHP Fatal error: Class 'Web\design' not found in /tmp/web.php on line 9
3. PHP Fatal error: Class 'design' not found in /tmp/web.php on line 9
4. PHP Fatal error: Class 'Web' not found in /tmp/web.php on line 9

第 40 問

2次元平面の座標(x, y)を原点(0, 0)から一定の角度を回した場合、その回転後の座標を求めたい。そのため、次のコードのように関数 rotate() を定めた。引数は(x, y)座標値と回転するラジアン角で、回転後の座標を x と y のプロパティに納めたオブジェクトが戻り値となる。 と に用いる Math オブジェクトのメソッドの組合せとして適切なものを、以下より 1 つ選択しなさい。

コード

```
function rotate(x, y, radians) {
    var point = {};
    point.x = x *  (radians) - y *  (radians);
    point.y = x *  (radians) + y *  (radians);
    return point;
}
```

1. A: Math.asin B: Math.acos
2. A: Math.tan B: Math.atan
3. A: Math.cos B: Math.sin
4. A: Math.sin B: Math.cos

第 41 問

ウェブサービスのビルドやテストなどを継続的に実行し、品質改善や納期短縮を目指す習慣を表す用語はどれか。以下より 1 つ選択しなさい。

1. クオリティーアシュアランス
2. ウォーターフォール
3. ペアプログラミング
4. 継続的インテグレーション

第 42 問

e コマースにおける決済時に、第三者によるクレジットカードの不正利用を防止するための、クレジットカードの本人認証を行うシステムの総称はどれか。以下より 1 つ選択しなさい。

1. 2 段階認証
2. 3D セキュア
3. CAPTCHA
4. サイバーパトロール

第 43 問

WCAG 2.1 ではテキストの最低限のコントラスト比として 4.5:1 が求められているが、その例外として明記されていないものはどれか。以下より 1 つ選択しなさい。

1. 大きな文字
2. 純粋な装飾である文字
3. ロゴの一部である文字
4. 文字色と背景色の両方を指定していない文字

第 44 問

HTML 5.2 において使用できない要素はどれか。以下より 1 つ選択しなさい。

1. wbr
2. track
3. template
4. keygen

第 45 問

ネットワーク経由での攻撃の種類とその説明として不適切なものを、以下より 1 つ選択しなさい。

1. キャッシュポイズニングとは、ウェブサイトに悪意のあるスクリプトや HTTP リダイレクトなどをしかけておき、それを閲覧した者に別のウェブサイト上で意図しない何らかの操作を行わせる攻撃である。
2. HTTP ヘッダインジェクションとは、HTTP のヘッダ部分を改ざんすることにより、閲覧者のウェブブラウザに不正なページを表示させたり、不正なスクリプトを実行させるなどの攻撃である。
3. スマーフアタックとは、ICMP エコー要求パケットの発信元のアドレスにターゲットの IP アドレスを設定し、宛先にブロードキャストアドレスを設定して送信することにより、相手のコンピュータに大量の偽のパケットを送りつけ、過大な負荷をかけてターゲットのサーバをダウンさせる攻撃である。
4. リロード攻撃とは、ウェブブラウザの再読み込み機能を大勢で一斉に繰り返し実行することで、大量のページ送信要求を送り、過大な負荷をかけてターゲットのウェブサーバをダウンさせる攻撃である。

第 46 問

背景色が #ccc であった場合、コントラスト比が最も高くなる文字色はどれか。以下より 1 つ選択しなさい。

1. hsl(0,0%,50%)
2. hsl(0,100%,50%)
3. hsl(0,50%,0%)
4. hsl(0,50%,100%)

第 47 問

RSS 2.0 の「RSS」とは何の略称か。適切なものを以下より 1 つ選択しなさい。

1. Really Simple Syndication
2. Rich Site Summary
3. Rights Site Symphony
4. Ready Site Synth

第 48 問

HTTP ステータスコードの組合せとして誤っているものはどれか。以下より 1 つ選択しなさい。

1. 200:OK
2. 403:Forbidden
3. 500:Bad Gateway
4. 503:Service Unavailable

第 49 問

次の ECMAScript2015 (ES6) のコードに関する正しい説明を、以下より 1 つ選択しなさい。

JavaScript

```
var i = 123;
let j = 456;
const k = 789;

i = "Hello";
j = "Web";
k = "Design";

console.log(i);
console.log(j);
console.log(k);
```

1. エラーは発生しない。
2. 型不適合ですべてエラーになる。
3. j の出力はエラーになる。
4. k の出力はエラーになる。

第 50 問

HTML 5.2 の header 要素に関する次の説明文の A B C に該当しないものはどれか。
以下より 1 つ選択しなさい。

header 要素は、自分自身を含む最も近い A または B または C のヘッダーとなる要素である。

1. main 要素
2. form 要素
3. セクショニングルート
4. セクショニングコンテンツ

※注意 マークシートに記載した氏名・受検番号を再度確認してください。学科試験と実技試験の受検番号は異なります。必ず学科用の受検番号を記入・マークしてください。間違いがある場合、採点されません。

◇免責事項◇

本検定試験において記載されている会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標である。設問内では®、TM マークを明記しない。

令和2年度 第3回 (11月29日実施)

ウェブデザイン技能検定 1級 学科試験解答

厚生労働大臣指定試験機関 特定非営利活動法人
インターネットスキル認定普及協会

問題番号	解答	問題番号	解答	問題番号	解答	問題番号	解答
第1問	1	第14問	2	第27問	4	第40問	3
第2問	1	第15問	2	第28問	3	第41問	4
第3問	2	第16問	2	第29問	3	第42問	2
第4問	2	第17問	1	第30問	2	第43問	4
第5問	2	第18問	1	第31問	4	第44問	4
第6問	1	第19問	3	第32問	4	第45問	1
第7問	2	第20問	4	第33問	3	第46問	3
第8問	2	第21問	3	第34問	1	第47問	1
第9問	2	第22問	4	第35問	2	第48問	3
第10問	2	第23問	3	第36問	4	第49問	4
第11問	1	第24問	1	第37問	2	第50問	2
第12問	1	第25問	1	第38問	4		
第13問	1	第26問	4	第39問	1		

※ 本解答についてのお問い合わせにはお答えできません。