

2020 年 後期

エキスパート

CGクリエイター検定／Webデザイナー検定／CGエンジニア検定
画像処理エンジニア検定／マルチメディア検定

試験開始前までに、以下に記載の注意事項を必ずお読みください。
(試験開始の合図があるまでは、問題冊子を開いてはいけません)

■注意事項

○受験票関連

1. 着席して受験票と写真付身分証明書を机上に提示してください。
2. 携帯電話、スマートフォンなど試験の妨げとなるような電子機器は電源を切り、受験票・写真付身分証明書・時計・筆記用具以外のものはバッグ等にしまってください。
3. 受験票に記載されている検定名に間違いがないか確認してください。検定名の変更は、同レベルでの変更のみ試験開始前までに試験監督者に申し出てください。
4. その他受験票の記載に誤りがある場合も、試験開始前までに試験監督者に申し出てください。
5. 受験票は着席している間は机上に提示してください。ヘルスチェックシート部分のみ出欠確認時に回収しますので、試験開始までに切り離した状態で提示してください。その他の部分は、試験終了後に各自お持ち帰りいただきます。
6. 問題冊子も持ち帰って結構です。
7. 今回の検定試験の解答は今週金曜日以降、可否結果は試験日から約30日後にCG-ARTSのWebサイトにて発表します。URLは受験票の切り離し部分に記載されています。

○試験時間・試験実施中

8. 試験時間は、単願は80分、併願は150分です。
9. 試験開始後、35分を経過するまでは退出を認めません。35分経過後、解答を終えて退出したい方は挙手して着席したままお待ちください。退出する際は、他の受験者の妨げにならないよう速やかに退出してください。試験教室内、会場付近での私語は禁止です。
10. 試験終了10分前からは退出の指示があるまでは退出を認めません。
11. 試験時間は、試験監督者の時計で計ります。
12. トイレへ行きたい方、気分の悪くなった方は挙手して試験監督者に知らせてください。
13. 不正行為が認められた場合は、失格となります。
14. 計算機などの電子機器をはじめ、その他試験補助となるようなものの使用は禁止です。
15. 問題に対する質問にはお答えできません。

○問題冊子・解答用紙

16. 問題冊子と解答用紙(マークシート)が一部ずつあるか、表紙の年度が今回のものになっているか確認してください。

続けて裏表紙の注意事項も必ずお読みください。

17. 試験開始後、問題冊子・解答用紙に落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所があった場合は挙手して試験監督者に知らせてください。
18. 受験する検定の問題をすべて解答してください。受験する検定ごとに解答する問題が決まっています。違う検定の問題を解答しても採点はされません。各検定の問題は、以下の各ページからはじめられます。

・第1問<共通問題>は、受験者全員が、必ず解答してください。

第1問<共通問題>を解答後、受験する検定の以下の各ページから解答してください。

■ CGクリエイター検定	5 ページ
■ Webデザイナー検定	39 ページ
■ CGエンジニア検定	63 ページ
■ 画像処理エンジニア検定	95 ページ
■ マルチメディア検定	127 ページ

19. 解答用紙の記入にあたっては、以下について注意してください。正しく記入およびマークされていない場合は、採点できないことがあります。

- (1) HB以上の濃さの鉛筆で記入およびマーク欄をぬりつぶしてください。ボールペン等では採点できません。
- (2) 氏名欄へ氏名およびフリガナの記入、受験番号欄へ受験番号の記入およびマーク、受験者区分欄へ受験者区分をマークしてください。
- (3) 受験する検定の解答欄にマークしてください。 解答用紙の解答欄は、検定ごとに異なります。 第1問<共通問題>は、マークシート表面の<共通問題>欄にマークしてください。第2問目からの解答は、受験する検定により解答をマークする箇所が異なるため注意してください。

■CGクリエイター検定／Webデザイナー検定

⇒ 表面の該当する解答欄へ記入。

■CGエンジニア検定／画像処理エンジニア検定／マルチメディア検定







⇒ 裏面の該当する解答欄へ記入。

- (4) 解答欄の a, b, c, …… は設問に対応し、それぞれ解答としてア～キから選び、マーク欄をぬりつぶしてください。

例：第1問 a の解答としてウをマークする場合

問 番	題 号	解 答 欄						
		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
1	a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	b	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	c	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<マーク例>

良い例	悪い例 (しっかりぬりつぶされていない、薄い)					
						

- (5) 問題文中に注記がない限り、1つの解答群から同じ記号を2度以上用いることはできません。
- (6) 必要事項が正しく記入およびマークされていない場合、採点できないことがあります。

試験監督者の指示に従い、解答用紙に必要事項を記入して、
試験開始までお待ちください。

注意事項

第1問<共通問題>は、受験者全員が、必ず解答すること。
解答用紙の解答欄は、検定ごとに異なります。注意して解答すること。

エキスパート 共通問題

問題数 1問 問題番号 第1問<共通問題>

CGクリエイター検定

Webデザイナー検定

CGエンジニア検定

画像処理エンジニア検定

マルチメディア検定

第1問〈共通問題〉

以下は、知的財産権に関する問題である。(1)～(4)の問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

(1) 著作権(著作財産権)の1つである複製権に関する説明として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. 公衆を対象とする行為に限り権利がおよぶ。
- イ. 全部または、場所や時間の制限付きで一部を譲渡することができる。
- ウ. 著作物の内容を勝手に改変されない権利である。
- エ. 著作物を公表した時点で自動的に発生する。

(2) 著作者に関する説明として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 2人以上の者が共同して著作物を創作した場合は、複数の者が共同著作者になる。
- イ. 映画の著作物の著作者には、その映画の脚本家、映画音楽家は含まれない。
- ウ. 著作者は、著作物を創作すると、自動的に著作隣接権を取得する。
- エ. 著作者は、創作と同時に著作権者(権利をもつ者)でもある。

(3) A氏のWebサイトには、珍しい花の画像が掲載されており、「画像は使用料無料です」と記載されていた。そこでB氏は、その画像をコピーして、自分のWebサイトに掲載することにした。B氏が行う行為に関する説明として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. 画像の掲載に関して、事前にA氏のWebサイトの利用規約を確認する。
- イ. 「画像は使用料無料です」と書かれているため、著作権フリー画像と思い、B氏のWebサイトに自由に画像だけを掲載した。
- ウ. 画像をB氏のWebサイトに掲載した日付を、画像の著作物の公表日として記入しなければならない。
- エ. 画像をトリミングなど加工すれば、元の画像とは異なるものになるため、B氏のWebサイトに加工した画像を掲載してもよい。

(4) 以下の文章中の に適するものはどれか。

相当な努力をしても著作権者が不明などで交渉できない場合は、 ① , 通常の使用料に相当する補償金を供託することによって、著作物を利用することができる。

【解答群】

- ア. 著作権管理団体から許諾を得て
- イ. 著作権の譲渡を受け
- ウ. 著作物の利用許諾(ライセンス)を得て
- エ. 文化庁長官の裁定を受け

注意事項

第1問<共通問題>を解答後、受験する検定の
以下の各ページから解答すること。

■ CGクリエイター検定	5 ページ
■ Webデザイナー検定	39 ページ
■ CGエンジニア検定	63 ページ
■ 画像処理エンジニア検定	95 ページ
■ マルチメディア検定	127 ページ

エキスパート

Webデザイナー検定

問題数 問題番号

10問 第1問〈共通問題〉／第2問～第10問

注意事項

第1問〈共通問題〉(p.2)は、受験者全員が、必ず解答すること。
解答用紙の解答欄は、検定ごとに異なります。注意して解答すること。

第2問

以下は、コンセプトメイキングに関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. Webサイトの制作におけるコンセプトメイキングについての説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. Webサイト制作においては、Webサイト開設者ではなく、ユーザの利益を最大限にするためにコンセプトメイキングを行う。
- イ. 多くの企業がWebサイトを運営している現在では、Webサイトをリニューアルする際に、いかにして開発当初のコンセプトを踏襲するかが重要になってきている。
- ウ. 制作会社によるWebサイト制作においては、プロジェクトの内容の一貫性やプロジェクト間の整合性を保つためにも、コンセプトが重要な役割を果たす。
- エ. コンセプトメイキングは、Webサイトの方向性の決定が目的であり、実現性や最低限の達成目標などの具体的な内容は制作段階で決定する。

- b. コンセプトメイキングにおける分析手法の説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. 環境分析によって、社会動向やマーケット動向などから見た提供サービスの分析、インターネットを取り巻く技術動向の分析を行う。
- イ. 現行サイト・競合サイト分析では、ターゲットとなるユーザの社会的属性に配慮したうえで、ユーザ視点から見たWebサイトの利用価値を分析する必要がある。
- ウ. トренд分析では、現行サイトの分析のほか、提供情報の効果測定を競合サイトと比較しながら課題や問題点を抽出する。
- エ. シナリオ分析では、ターゲットとなるユーザがサイト内で目的を達成するまでに、どのような情報を得て、どのようなタスクを実行し、どのようなサービスを利用しているかを分析する。

- c. Webサイトの種類とコンセプトメイキングのポイントについての説明として、適切なものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【説明】

- ①コーポレートサイトでは、Webデザイナーが中心となって、Webサイトで表現する企業イメージをデザインコンセプトとして具現化することが必要となる。
- ②官公庁・地方自治体のWebサイトの運用においては、将来的に追加が想定される行政サービスなどについてもヒアリングし、コンセプトメイキングに盛り込む必要がある。
- ③メーカ系サイトでは、メーカ側による商品ブランドイメージの表現ルールや意向、他媒体のプロモーション活動の連携を踏まえてイメージの統一を図るため、Webならではの魅力を盛り込んだコンセプト設定は避ける。
- ④金融系サイトでは、コンセプトメイキングにあたり、金融商品や基礎的な金融用語の習得など円滑なコミュニケーションのための事前準備が必要となる。
- ⑤コンテンツ系サイトでは通常、会員登録サービスを採用し、有料コンテンツを提供することから、理性に訴求できるデザインアプローチが求められる。

【解答群】

- | | | |
|------------|------------|------------|
| ア. ①, ③, ⑤ | イ. ②, ③, ④ | ウ. ①, ③ |
| エ. ①, ②, ④ | オ. ②, ⑤ | カ. ③, ④, ⑤ |

- d. オープンソースの説明として、適切なものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【説明】

- ①オープンソースでは、ソフトウェアのソースコードを無償で公開しているが、改良や再配布は認められていない。
- ②Webサーバを稼働させるためのOS、Webサーバソフトウェア、データベースソフトウェアなどのオープンソースは多数存在する。
- ③アプリケーション開発のための各種言語のほとんどはオープンソースではない。
- ④CMSやECサイト構築システムなど、特定の目的をもったWebサイトの構築をするためのオープンソースも公開されている。
- ⑤短期間かつ安価にWebサイトを構築するために、Webサイトのコンセプトを可能な限りオープンソースに合わせるかたちに設定して開発することも一般的に行われている。

【解答群】

- | | | |
|------------|------------|------------|
| ア. ①, ③, ④ | イ. ①, ②, ⑤ | ウ. ②, ④ |
| エ. ②, ④, ⑤ | オ. ③, ⑤ | カ. ①, ②, ③ |

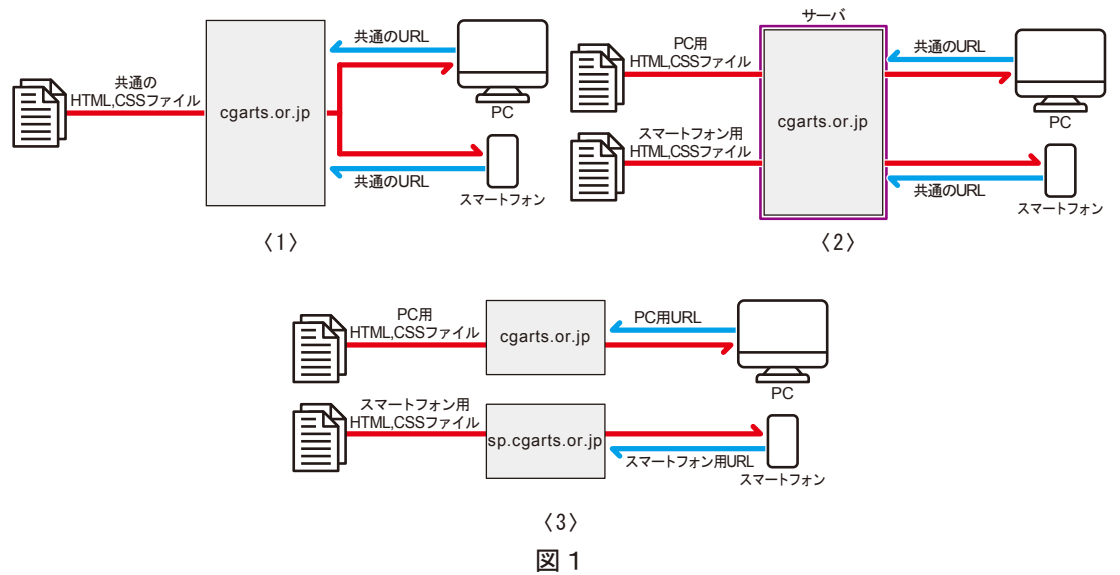
第3問

以下は、さまざまな閲覧機器への対応手法とメディアに関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

a. レスポンシブウェブデザインの特徴と図1〈1〉～〈3〉の組み合わせとして、適切なものはどれか。

【特徴】

- ①各機器の特性に合わせてUIやデザインなどをつくり込める。
- ②Webブラウザの表示領域の幅を基準に表示が変更される。
- ③サーバ側で機器の種類を判別し、適したHTMLファイルとCSSファイルを送信する。



【解答群】

	特徴	図 1
ア	①	〈2〉
イ	①	〈3〉
ウ	②	〈1〉
エ	②	〈3〉
オ	③	〈1〉
カ	③	〈2〉

- b. 個別のURLの短所として、異なる機器向けのURLにアクセスしてしまい、見づらい表示になる可能性がある。この問題の対策として、アクセスしてきた機器の種類に対応するURLが用意されている場合、そのURLに転送する処理のことを何とよぶか。

【解答群】

- | | |
|-----------|-----------|
| ア. SEO | イ. ダイナミック |
| ウ. リダイレクト | エ. CMS |

- c. AISCEAS理論における「比較」のプロセスの説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. ニュースサイトを閲覧して商品情報や口コミ情報を取得するプロセスである。
- イ. ブログやSNSを利用して実際の購買者から情報収集したり、価格比較サイトを利用して他類似商品と検討したりしながら商品利用イメージを具体化するプロセスである。
- ウ. 提供者サイトや比較サイトを利用して、多角的に商品情報を取得するプロセスである。
- エ. 商品紹介サイトを閲覧し、商品の具体的な利用イメージを思い描きながら、具体的な購買検討を行うプロセスである。

- d. 広告メディアの特徴の説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. 新聞広告と比べてよりタイムリーな広告活動が可能なのは、再読率が高い雑誌広告である。
- イ. ダイレクトメールからインターネット広告へ誘導する広告活動もある。
- ウ. 新聞広告、テレビ広告、雑誌広告、ラジオ広告のなかで、ニッチなユーザ層を囲みやすいものは、広告認知期間が最も短い雑誌広告である。
- エ. ラジオ広告は地域や時間帯の選択に幅があるため、ユーザ層を設定した広告は難しい。

第4問

以下は、情報の収集、分類、組織化およびWebサイト構造に関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. Webサイトのコンテンツ情報を整理するにあたっては、情報の分類という考え方が重要となる。情報分類の手法についての説明として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 情報の分類とは、特定の基準を利用して、情報の検索、比較などができるように整理する作業である。特定の基準とは、一般に「位置」、「50音順」、「時間」、「カテゴリ」、「連続量」の5つがある。
 - イ. ミステリー小説などで登場人物の紹介などに使われる人物相関図は、主人公を中心として相関関係をなすものであり、位置による分類である。
 - ウ. 公開日時などが記されたお知らせ情報や年表的に掲載する企業沿革などの情報は、連続量による情報の分類である。
 - エ. 採用情報などで職種や部門といった基準で分類される情報は、カテゴリによる分類である。カテゴリ分類では、客観的に判断できるカテゴリを設定する必要がある。
- b. 分類された各情報の集合体に対しては、客観的に判断しやすい名前を与えることで、誰にでもわかる情報伝達が行える。この名前付けをラベリングとよぶ。情報のラベリングについての説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. ラベリングの手法としては、情報の主題によって組織化する「トピックによる組織化」とユーザの属性によって情報を組織化する「顧客主観による組織化」がある。ただし、「顧客主観による組織化」は属性の異なるユーザには理解しにくい場合があるため、より客観性の高い「トピックによる組織化」を利用する必要がある。
- イ. 組織化された情報の集合体に対してラベリングを適用するにあたっては、Webサイト運営者が普段用いている用語を基本とすることが、ユーザの理解を深めるうえでも重要である。
- ウ. 情報をメタファ化したアイコンなどの画像は、言葉よりも直観的理解を促すことができる。ユーザごとの認識を共通化する効果があるため、どんな情報でもアイコン化して積極的に利用することが重要である。
- エ. 「おすすめ情報」、「新着情報」、「お得情報」、「What's New」といった用語はすでに広く一般に認知されている用語であるが、その内容を特定することは困難であり、より具体的な表現もしくは情報の補完が必要である。

- c. Webサイト上で、ユーザがリンクをたどっていく道筋のことをユーザ導線とよぶ。ユーザ導線の設計についての説明として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 会員制サイトなど、アカウント登録することによって利便性の高いサービスを提供するWebサイトでは、まずはアカウント登録をスムーズに処理できるような導線設計が必要である。
 - イ. 会員制サイトなどでは、アカウント登録後のユーザが操作方法に迷うことなく、サービスを利用できるためのユーザ導線設計が必要である。
 - ウ. ユーザ導線の設計においては、サイトマップを活用することが重要であるが、サイトマップではユーザに混乱を与えないよう、限られたメニューのみを配置することが必要である。
 - エ. ユーザ導線の設計においては、情報・サービス提供側のユーザコントロールの考え方に加えて、ユーザがストレスなくコンテンツを利用できることにある。このためには、Webサイト構築の段階で、十分なユーザテストを行うことが必要である。
- d. Webサイト構築に際しては、全体的な制作工程を適切に管理するためのスケジュール作成が重要である。スケジュール作成に関する説明として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. スケジュール全体のなかで重要な節目ごとに到達目標を設けることが重要である。この到達目標はマイルストーンとよばれ、マイルストーンごとに目標達成度などを検証することで、適正なスケジュール管理を行うことができる。
- イ. Webサイト構築スケジュールは、大きく「準備期間」、「Webサイトプラン構築期間」、「実制作期間」、「テスト・検証期間」の4つに分けられるが、「Webサイトプラン構築期間」では、コンセプトメイキングをおもな作業とし、具体的な設計作業は行わない。
- ウ. Webサイトの「準備期間」においては、構築するWebサイトの目的やコンセプトを明確化する。また、Webサイト構築とその評価を行うための目標設定なども行う。
- エ. Webサイトのコンセプトメイキングにおいては、まずはクライアントから十分なヒアリングを行うことが重要である。ヒアリングをもとにWebサイトの目的を明確化したうえで、基本的なコンセプトを設定する。この際、Webサイトのターゲットを想定しておくことも重要である。

第 5 問

以下は、スマートフォンのナビゲーションに関する問題である。図 1～図 4 は、「Step 1」上に示したタップ操作を実行すると「Step 2」になることを示した、スマートフォンの画面遷移図である。a～d の問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

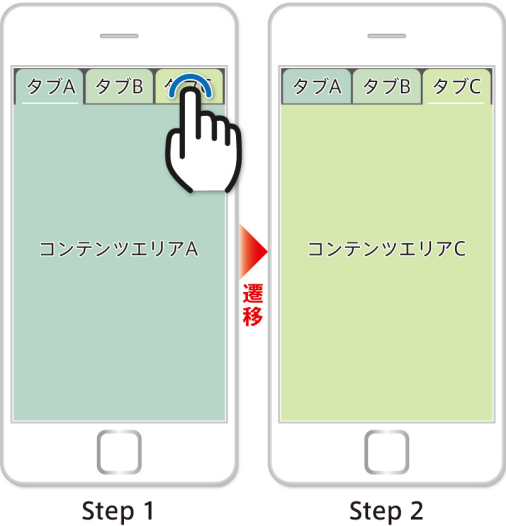


図 1

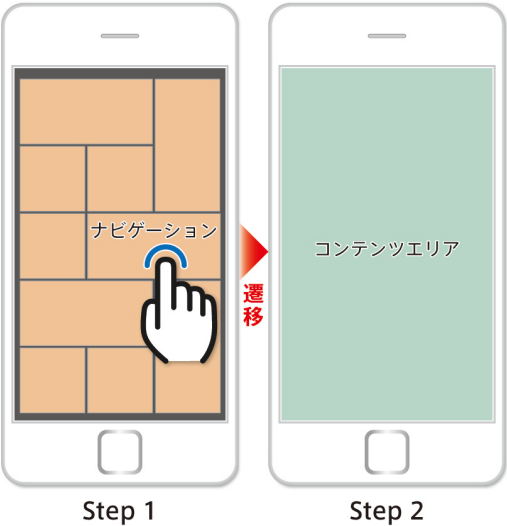


図 2

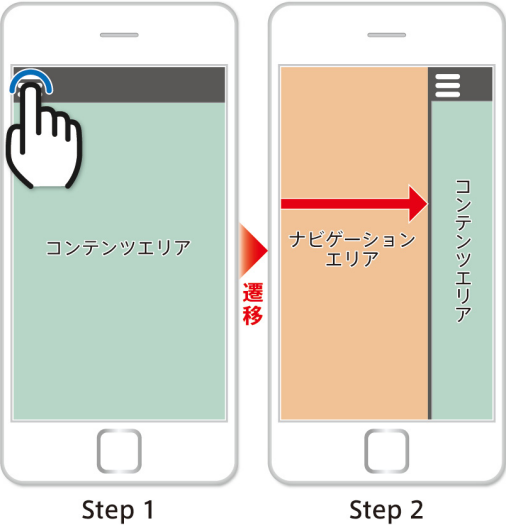


図 3

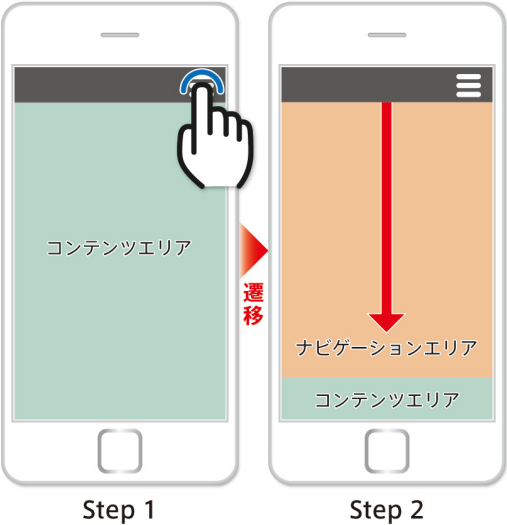


図 4

- a. 図1～図4のうち、どのような選択肢があるか一目で把握しやすい、という特徴をもつ手法を示した図はどれか。

【解答群】

- ア. 図1と図2 イ. 図2と図3 ウ. 図3と図4 エ. 図1と図4

- b. 図2に示した手法の短所に関する説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. 選択肢ごとの必要度に差がありすぎると不要な情報が多くなる。
イ. 選択肢を一目では把握しづらい。
ウ. ナビゲーション項目とコンテンツの区別がつきづらい。
エ. コンテンツにたどり着くまでのアクション数が多い。

- c. 図4に示した手法のよび方と特徴に関する説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. ダッシュボードとよばれ、1タップで目的のコンテンツへ移動できる手法である。
イ. スライドとよばれ、階層化された情報をユーザに提示したい場合に適した手法である。
ウ. タブとよばれ、同格の選択肢をユーザに提示する場合に適した手法である。
エ. ドロップダウンとよばれ、Webサイトの情報構造に柔軟に対応できる手法である。

- d. スマートフォンの画面構成を考える場合に考慮すべき工夫として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. スマートフォンでもパーソナルコンピュータ(PC)と同等の情報を提供するため、PCとスマートフォンの画面構成は同じように見える工夫が必要である。
イ. スマートフォンの機種によっては大画面のものもあるが、小さな画面サイズの機種にも対応させなくてはならない。コンテンツエリアとナビゲーションエリアを同時に画面へ配置するのが難しいため、両者を切り替えながら利用してもらう工夫が必要である。
ウ. スマートフォンの操作は指によるタップによって行われるため、目的の情報にたどりつくまでのアクション数が多くなりすぎないように工夫が必要となる。
エ. スマートフォンの操作は指で画面を直接タッチして行えるように、個々のナビゲーションパーツは大きさを考慮して作成する必要がある。

第6問

以下は、Webサイトにおける動きと音の効果に関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. 図1はファイルをダウンロードする場合や、データをサーバに送信した結果の反映を待つなど、時間がかかる処理をする際によく目にするアニメーションである。このアニメーションを使用する目的として、適切なものはどれか。

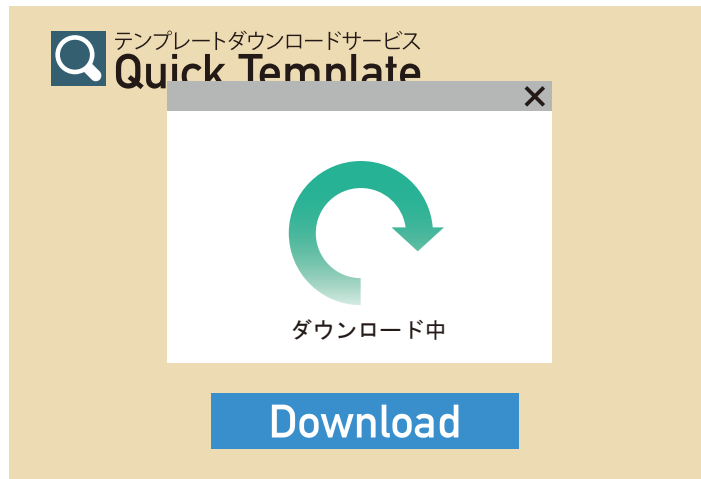


図1

【解答群】

- ア. サーバの稼働速度を表示することで、処理の正確な終了時間をユーザに知らせることができる。
- イ. 最初に粗い画像を表示し、あとで高解像度の画像を表示するため、ユーザは待ち時間に応じて高品質な結果を得ることができる。
- ウ. コンテンツが表示されるまでの待ち時間に、データがロードされた割合を表示したり、アニメーションを表示し動作が進行中であることを示したりすることで、ユーザの心理的負担を軽減させることができる。
- エ. ユーザが送信しているデータが、正しく送信されているか調べることができる。

- b. Webサイト上で、「Download」と書かれた画像にロールオーバーの手法を用いて、図2の状態が図3の状態に切り替わるような演出を施した。この場合の視覚表現についての説明として、適切なものはどれか。



図2



図3

【解答群】

- ア. マウスを重ねると、画像が置き換わることで操作できることを伝え、ユーザにダウンロードページへの移動操作を誘導している。
- イ. クリックすることにより色が変化し、ユーザにダウンロードページへの移動操作が完了したことを明確に伝えるようにしている。
- ウ. マウスを重ねると色が変化することで、コンテンツを楽しませる演出をしている。
- エ. マウスを重ねた瞬間にダウンロードが始まり、色が変わることダウンロードが完了したことを伝えるようにしている。
- c. 図4は、画像が矢印の向きの流れに沿って表示される手法を示している。この手法に関する説明として、適切なものはどれか。

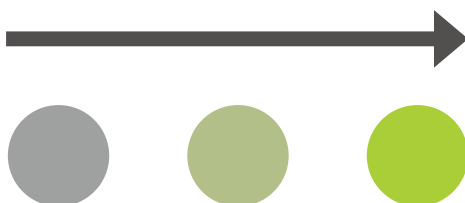


図4

【解答群】

- ア. 開始点および終了点の画像を作成するだけで、開始と終了間の画像の色が自動的に補間されるシェイプトゥイーンという技法を用いている。
- イ. 開始点および終了点の画像を作成するだけで、開始と終了間の画像の色が自動的に補間されるモーショントゥイーンという技法を用いている。
- ウ. フレーム間の変化の度合いに応じて、だんだん早く（OUT）、だんだん遅く（IN）と調整するイー징（IN/OUT）という技法を用いている。
- エ. 1コマ1コマ描いていくクレイアニメーションというアニメーション技法を用いている。

- d. 以下の文章は、動画像コンテンツ技術についての説明である。文章中の□に適するものの組み合わせはどれか。

【説明】

Windows Media, QuickTime, MPEG-4などの技術で定義されたファイルの保存形式をコンテナフォーマットとよぶ。動画像コンテンツの場合は、動画像データや音声データ、字幕やチャプタ、作品名などの補助データをまとめて1つのファイルとして保存している。このコンテナフォーマットのなかに格納されている動画像データや音声データの符号化(□①)と復号(□②)を行うための技術を□③とよぶ。

【解答群】

	①	②	③
ア	デコード	コーデック	ストリーミング
イ	エンコード	デコード	コーデック
ウ	デコード	プラグイン	コーデック
エ	エンコード	コーデック	デコード
オ	コーデック	デコード	プラグイン
カ	ストリーミング	エンコード	デコード

第7問

以下は、Webサイトを実現する技術に関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

a. Webサイトを構成する技術についての説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. インターネットとは世界中に展開している巨大ネットワークの呼称である。複数のコンピュータネットワークが相互接続している。
- イ. WebサイトはWWWとよばれる通信プロトコルを利用している。このプロトコルを解釈するのがWWWクライアントである。
- ウ. インターネットはさまざまな通信プロトコルが用いられている。そのすべてはTCP/IPを基本プロトコルとしている。
- エ. WWWクライアントからの要求を受けて情報の提供を行うのがWWWサーバである。WWWサーバを実現する物理的なマシンとしては、一般的なパーソナルコンピュータ(PC)は利用できない。
- オ. HTTPというプロトコルはつねに情報が暗号化されるように設計されている。これを利用して安全にWebサイトを利用することができる。

b. Webページの内容を動的に書き換える手法の説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. XMLHttpRequestというしくみは、Webブラウザ側・サーバ側のどちらからでも通信を開始できる双方向通信であるため、これを用いて為替や株価情報のリアルタイム表示といったWebアプリケーションの開発が可能である。
 - イ. WebSocketというプロトコルは、Webブラウザが発したリクエストにWebサーバが応えるというかたちでしか通信を行えない片方向通信であり、これを利用してWebサーバ側の情報の変化に応じて通信を開始しなくてはならないWebアプリケーションの開発を行うことは難しい。
 - ウ. Ajaxでは、Webサーバとの通信を行わず、必要なデータをあらかじめダウンロードしておき、JavaScriptを利用してデータの一部を書き換えることでインタラクティブ性を実現している。
 - エ. DHTMLでは、Webブラウザ内に読み込まれたHTMLとCSSの内容をDOMというAPIを用いて逐次書き換えることで、Webブラウザの表示内容を動的に変更する手法を用いている。
- c. HTMLとCSSを別のファイルに分けて記述することで達成されることの説明として、適切なものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

[説明]

- ①Webサイトにインタラクティブな操作性を付加することができる。
- ②Webブラウザ側でタグ推測などの余計な処理をする必要がなく、表示にかかる時間が短くなる。
- ③Webサイト制作・管理作業に関する工数を大幅に削減できる。
- ④アクセシビリティの実現が容易となる。
- ⑤Web標準に未準拠であっても、複数のWebブラウザで同様の表示や機能を実現できる。
- ⑥出力機器に応じた体裁の変更や、ほかのメディアでの情報の共有や再利用が容易になる。

【解答群】

- | | | |
|------------|------------|---------------|
| ア. ①, ② | イ. ②, ③, ④ | ウ. ③, ④, ⑥ |
| エ. ①, ④, ⑥ | オ. ②, ⑤ | カ. ②, ③, ④, ⑤ |

d. Webサーバを構成するソフトウェアについての説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. 以前は、LAMPとよばれる無料で利用できるソフトウェアを組み合わせた構成が利用されていたが、各ソフトウェアとも大手企業の傘下に入ったため、現在は無料での利用ができなくなっている。
- イ. WebサーバソフトウェアはHTML5への切り替えを行うために最新バージョンに変更する必要がある、そのためホスティングサービスではHTML5のサポートが異なる状況が起きている。
- ウ. DBMSは関係データベースとよばれる複数のデータを特定の情報によって関連付けて管理するしくみが一般に用いられ、SQLを用いてその関連性を指定することによりさまざまな情報を組み合わせて引き出すことができる。
- エ. スクリプト言語はWebサーバソフトウェアと連携するCGIプログラムを実現するためにつくられたものであり、各Webサーバソフトウェアごとに専用のスクリプト言語が存在している。

第8問

以下は、Webサイトを実現する技術に関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. Webサイトのコンテンツは静的コンテンツと動的コンテンツに分類することができる。静的コンテンツと動的コンテンツについての説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. 動的コンテンツとは動画像など動きのあるコンテンツのことを指し、より高いユーザ体験を提供することができる。
- イ. 動的コンテンツは脆弱性の問題が起りやすいため、ECサイトで利用されることはほとんどない。
- ウ. 多くの動的コンテンツは、データベースと連動するWebアプリケーションによって生成されるのが一般的である。
- エ. 動的コンテンツでは、静的コンテンツの構築の際に必要なHTML、CSS、画像を用いることはない。
- オ. 一貫したユーザ体験を提供するために、Webサイト全体を通して、静的コンテンツまたは動的コンテンツのどちらかに統一すべきである。

- b. HTML5で導入されたWebサイト上の機能の説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. HTML5はスマートフォン専用の技術であるが、レスポンシブウェブデザインの技術を利用すればパーソナルコンピュータ(PC)で表示することも可能である。
- イ. 動画像の再生機能が追加され、プラグインなしでも再生や停止などの制御が行えるようになったが、早送り・巻き戻しの制御には対応していない。
- ウ. 音データの再生や停止の制御がプラグインなしで行えるようになったが、現在のところHTML5が制御できる音データの形式はWebブラウザによって異なるため注意が必要である。
- エ. Webブラウザ上で3次元のコンピュータグラフィックスを表示させることができるようになったが、3次元データ描画をするための標準規格であるWebGLに対応したプラグインが必須である。

c. Webサイトに対する攻撃に関する説明として、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. SQLインジェクションはデータベースを不正に操作する攻撃であるため、Webサイトの改ざんや情報流出の危険はない。
- イ. SQLインジェクションやクロスサイトスクリプティングへの対策としては、入力値の制限や入力値のエスケープ処理(サニタイジング)を行うとよい。
- ウ. クロスサイトスクリプティングへの対策としては、SSLによる通信の暗号化が効果的である。
- エ. DoS攻撃とは、ウイルスに感染したWebサーバが、Webサイトにアクセスしてきた不特定多数のPCに対して攻撃を行うことである。

d. Ajaxの説明として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. Ajaxを利用するためにはプラグインを必要とする場合が一般的である。
- イ. XMLHttpRequestというしくみを利用してWebサーバからデータを取得しつつ、DHTMLを用いて画面の制御を行う。
- ウ. XMLHttpRequestを用いた場合、WebブラウザはWebサーバからデータを受信しても画面の再描画を行わないため、DHTMLによる画面制御を邪魔することがない。
- エ. XMLHttpRequestは非同期通信を行うため、通常のページリクエストのように、Webサーバからのデータ送信終了を待たなくてもよい。

第9問

以下は、運用とテスト(検証)に関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

a. Webサイト公開前に行う検証作業として、適切なものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【検証作業項目】

- ①すべてのリンクが正しいかどうかを確認する。
- ②JavaScriptによるプログラムを組み込んでいる場合は、ブラウザのJavaScript設定をオンにした状態で正しく動作するかどうかだけを確認する。
- ③フォームの動作確認では、適正な値を入力して正しく動作するかを確認すると同時に、不正なデータを入力した場合にエラーメッセージを表示するなど、適切な対応ができていられるかどうかを確認する。
- ④パーソナルコンピュータ(PC)やスマートフォンなども含めて、現在実際に利用されているすべてのOSおよびブラウザで正しく表示されるかを確認する。
- ⑤Webサイトは公開後も任意の時点で容易に修正できるため、検証時の掲載情報の確認では、電話番号など重要なものだけを確認する。

【解答群】

- | | | |
|------------|------------|---------|
| ア. ①, ③ | イ. ①, ④ | ウ. ②, ⑤ |
| エ. ①, ②, ④ | オ. ②, ③, ⑤ | |

b. Webサイトへの集客手法の1つとして重視されるSEO施策に関する説明として、適切なものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【説明】

- ①検索エンジンで上位表示されるためのキーワードをWebサイト全体にできるだけ数多くちりばめることでSEO効果が高くなる。
- ②Webサイトの内容に即した用語をキーワードとして選定し、その用語ができるだけ自然な頻度でWebページ内に登場することがSEOの基本である。
- ③Webサイトで上位表示させるためには、リスティング広告(キーワード広告)を利用することが最も効率的なSEO対策である。
- ④検索エンジンのアルゴリズムを解析し、上位表示させるためのプログラムを開発することで恒久的なSEO対策が可能である。
- ⑤SEO対策はWebサイト開発時にも十分に考慮すべきであるが、公開後の運用過程においても適時その施策を見直し、改善していくことが重要である。

【解答群】

- | | | |
|------------|------------|---------|
| ア. ①, ③ | イ. ①, ④ | ウ. ②, ⑤ |
| エ. ②, ③, ⑤ | オ. ③, ④, ⑤ | |

- c. ある商品販売サイトにおいて、ショッピングカートへの誘導はできているが、商品購入までに結びつかず、フォーム画面での離脱率が高い。離脱する原因にあたると思われる項目をすべて選んだ組み合わせはどれか。

【説明】

- ①入力項目に詳細な注意書きがある。
- ②入力項目数を必要最小限にすることで、入力の手間を減らしている。
- ③注文を完了するまでのステップが説明されていない。
- ④各入力項目に入力するたびにチェックを行い、必要に応じてエラーが表示される。
- ⑤入力内容を修正するために確認画面からフォーム画面に戻る際、入力内容がすべてクリアされる。

【解答群】

- | | | |
|---------|---------|---------|
| ア. ①, ② | イ. ①, ④ | ウ. ②, ⑤ |
| エ. ③, ④ | オ. ③, ⑤ | |

- d. ECサイトなどでは、公開中のWebサイトの使い勝手がユーザにとってよいものかを検証するために、実際にユーザに操作してもらいながら使用感などをヒアリングするユーザテストを行うことがある。ユーザテストに関する説明として、適切なものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【説明】

- ①テスト実施前に、テストユーザに対してWebサイトの内容や使い方などについて説明しておく。
- ②テスト実施前に、テストユーザに対してWebサイトについての説明は行わず、自由に操作してもらう。
- ③テストユーザは、Webサイトのユーザビリティなどの知見はとくにない、ごく一般人を選ぶ。
- ④テストユーザは、Webサイト制作に携わるなど、ある程度ユーザビリティに関する知見を有する人を選ぶ。
- ⑤テスト中は、テストユーザの集中力を損なわないために、どのような操作をしているのかを極力監視しないようにする。
- ⑥テスト中は、テストユーザがどのように操作しているのかを、ビデオ撮影などを利用して極力監視する。

【解答群】

- | | | |
|------------|------------|------------|
| ア. ①, ③, ⑤ | イ. ②, ④, ⑥ | ウ. ①, ④, ⑤ |
| エ. ②, ③, ⑥ | オ. ①, ②, ⑤ | |

第10問

以下は、Webサイトの運用とリニューアルに関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

a. Webサイトの運用のために確立すべきこととして、適切なものはどれか。

【解答群】

- ア. Webサイトに掲載する情報の選定や掲載判断をできる担当が用意できないため、CMSの導入をするべきである。
 - イ. 企業内の各部門がもっている情報をWebサイトに迅速に公開するために、個々の担当者の判断で公開できるようにするべきである。
 - ウ. 規模の大小に関わらず、Webサイト運用の専任担当者を用意するのは、監査の観点からも企業では必須である。
 - エ. さまざまな種類のキャンペーンサイトを公開するために、Webサイトへの情報公開までの作業手順を標準化するべきである。
- b. Webサイトの更新ツールとしてCMSの導入を検討することになった。自社の状況を踏まえた検討事項として、適切なものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

〔CMS導入の理由と検討事項〕

- ①HTML5とCSS3を用いたWebページ作成の経験がないため、XHTMLを利用してWebページを作成するシステムを検討する。
- ②定期的な情報公開と停止を行いたいため、公開日と公開期間の両方を指定できる機能を検討する。
- ③Webページを作成する人を限定したいため、CMSの利用ユーザを管理する機能が使えるか検討する。
- ④CMSのカスタマイズができる部門がないため、オープンソースで提供されているシステムの導入を検討する。
- ⑤社内の基幹システムで管理している情報と連携してWebページを作成したいため、独自のCMSを開発することを検討する。
- ⑥Webサイトの更新情報をRSS配信にしたいため、コンテンツ管理など余計な機能を取り除いたRSS配信専用のCMSを検討する。

【解答群】

- | | | |
|------------|------------|------------|
| ア. ①, ②, ③ | イ. ①, ④, ⑥ | ウ. ②, ③, ⑤ |
| エ. ②, ④, ⑤ | オ. ③, ④, ⑥ | カ. ④, ⑤, ⑥ |

- c. 公開後のWebサイトのメンテナンス作業に関する説明として、適切なものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【メンテナンス作業】

- ①情報を更新するときは、準備が整い次第すぐに更新する方法と、定期的に更新を行う方法を目的に応じて組み合わせて使用することが望ましい。
- ②Webページの更新履歴を提供するために、トップページに「What's New」のスペースを設けて、上から履歴が古い順に並ぶよう更新情報を追記し、一覧できるようにする。
- ③リンク切れは意図しないところで発生する可能性があるため、Webページの更新を行わないときでも注意が必要である。
- ④コンテンツのメンテナンスは、Webサイト内の各コンテンツの閲覧数を把握して、傾向的に人気のないものから着手するのが効率がよい。
- ⑤入力フォームのコンバージョンレートが課題になっている場合に、バックエンドのしくみを変更しなくても、メンテナンス作業で改善を行うことはできる。
- ⑥販売が終了した製品情報など不要な情報は、Webサイト内のリンクを削除して検索エンジンがたどれなくすればよい。

【解答群】

ア. ①, ②, ④

イ. ①, ③, ⑤

ウ. ①, ④, ⑤, ⑥

エ. ②, ③

オ. ②, ③, ④, ⑤

カ. ③, ⑥

- d. Webサイトのリニューアルにあたっての現状把握のしかたに関する説明として、適切なものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

〔現状把握の施策〕

- ① コンテンツ数に過不足がないか、Webサイトが稼働しているサーバのディスク使用量を調べることにした。
- ② Webサイトが開設された当初から現在までのデータを解析するため、トラッキングコードを埋め込むことにした。
- ③ 個々のコンテンツ情報量が十分なのか、競合となるWebサイトの該当するコンテンツと比較をすることにした。
- ④ Webサイトが想定しているユーザ層と実際のWebサイトのユーザが一致しているか、検索サイトからの流入数を調べることにした。
- ⑤ 検索サイトからのユーザの誘導を増やすために、ランディングページのわかりやすさや使い勝手を調べることにした。
- ⑥ SEMを本格的に取り入れるために、Webページを象徴するようなキーワードとして何があるかを整理することにした。

【解答群】

ア. ①, ②, ③, ④

イ. ①, ③, ⑤

ウ. ②, ③, ④, ⑥

エ. ②, ④, ⑤, ⑥

オ. ③, ⑥

カ. ④, ⑤

注意事項

Web デザイナー検定の受験者は、第1問〈共通問題〉と第2問～第10問までを解答し、試験を終える際は、第1問〈共通問題〉を解答したか、必ず確認すること。

公益財団法人 画像情報教育振興協会は、画像情報分野の『人材育成』と『文化振興』を行っています。

※活動の詳細につきましては協会Webサイトをご覧ください。 <https://www.cgarts.or.jp/>

■教育カリキュラムの策定と教材の出版

■画像情報分野の検定試験の実施

CGクリエイター検定／Webデザイナー検定／CGエンジニア検定／
画像処理エンジニア検定／マルチメディア検定

■調査研究と教育指導者支援

■文化庁メディア芸術祭の企画・運営

■学生CGコンテストの主催

■展覧会・イベントプロデュース

本問題冊子の著作権は、公益財団法人 画像情報教育振興協会（CG-ARTS）に帰属しています。

本書の内容を、CG-ARTSに無断で複製、翻訳、翻案、放送、出版、販売、貸与などの行為をすることはできません。

本書中の製品名などは、一般に各メーカーの登録商標または商標です。

本文中ではそれらを表すマークなどは明記していません。

©2020 CG-ARTS All rights reserved.



公益財団法人 画像情報教育振興協会

www.cgarts.or.jp

〒104-0061 東京都中央区銀座1-8-16 tel : 03-3535-3501 fax : 03-3562-4840