

第25回 映像音響処理技術者資格認定試験

試験問題

(2023年6月4日実施)

受験上の注意

この試験問題は、監督者の合図があるまで開かないでください。
解答用紙に印字されている「受験番号」「氏名」「生年月日」をご確認ください。

- 試験時間 午前10:15～11:30(75分間)
退席は、10:55以降可能です。(開始後40分以降)
- 机の上に置く物 「受験票」「身分証明書」「黒鉛筆BかHB」「消しゴム」。
試験中、これ以外で机の上に置けるものは「時計(計算機能などが付いていないもの)」「眼鏡」のみです。
※腕時計は外して机の上に置いてください。アラーム付時計は、設定を解除してください。
- 電子機器類 携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末等、全ての電子機器類は、試験開始前に必ず電源を切り、カバン等にしまってください。
- 解答方法 ①問題をよく読み、答えの番号[1]～[4]の中から1つを選んで、別に配布した「解答用紙(マークシート)」の該当する枠を、黒鉛筆で濃く塗りつぶしてください。
②2つ以上の枠にマークされている解答は、無効となります。
③マークを消す場合には、消しゴムを使って完全に消してください。
- その他 ①試験問題の印刷が不明瞭な場合を除き、試験問題の内容についての質問は一切受けません。
②試験中、監督者の指示に従わない場合は、試験会場から退出させることがあります。不正行為があった場合には、失格となります。

解答用紙は必ず提出してください。
この問題用紙は、お持ち帰りになって結構です。

一般社団法人 **日本ポストプロダクション協会**

©映像音響処理技術者資格認定制度委員会

設問 1

次の文はポストプロダクションの仕事について説明したものである。最も適切な職種の組み合わせを1つ選びなさい。

- (1) 映像にかかわる仕上げ作業全般で、編集機器を駆使して制作者の意図に沿うような映像の編集や合成などを行いながら作品を仕上げる
- (2) 色々な音源に精通するスペシャリストで、音楽や擬音などを巧みに扱って視聴者に心理的な印象を深めるサウンドデザインをする
- (3) カラーグレーディングによって作品の世界観を色で表現するスペシャリストのこと
- (4) 音にかかわる仕上げ作業全般で、音声調整卓やDAWを駆使して、映像に合わせてセリフ・音楽・効果音などをミックスして作品を完成させる

【組み合わせ】

- [1] (1) エディター (2) MA ミキサー (3) カラリスト (4) 音響効果
- [2] (1) カラリスト (2) MA ミキサー (3) エディター (4) 音響効果
- [3] (1) エディター (2) 音響効果 (3) カラリスト (4) MA ミキサー
- [4] (1) カラリスト (2) 音響効果 (3) エディター (4) MA ミキサー

設 問 2

次の文は電気回路に用いる単位についての説明である。最も適切な単位の組み合わせを1つ選びなさい。単位は、W：ワット、V：ボルト、A：アンペア、 Ω ：オーム、F：ファラッド、Hz：ヘルツとする。

- (1) 電流と電圧の積で消費電力を表す
- (2) 電気を流すための圧力である電圧値を表す
- (3) 電気回路を流れる電流値を表す
- (4) 音波など振動の周波数を表す
- (5) コンデンサーの静電容量値を表す
- (6) 電気抵抗値を表す

【組み合わせ】

- [1] (1) V (2) W (3) A (4) Ω (5) F (6) Hz
- [2] (1) W (2) V (3) F (4) Ω (5) A (6) Hz
- [3] (1) V (2) W (3) F (4) Hz (5) A (6) Ω
- [4] (1) W (2) V (3) A (4) Hz (5) F (6) Ω

設 問 3

電圧が100Vで許容電流が18Aまで使えるコンセントに、定格負荷が100V・1kWと100V・400Wの機器が接続されている。このコンセントは、計算上、残り何アンペアまで使用することができるか。正しいものを1つ選びなさい。

- [1] 1A [2] 2A [3] 3A [4] 4A

設問 4

インピーダンスに関する説明として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] 回路や伝送ケーブルが持つ交流信号に対する抵抗成分を「インピーダンス」という
- [2] インピーダンスの単位は、 Ω （オーム）である
- [3] 出力側と入力側のインピーダンスが等しい場合、最も効率よく信号エネルギーの伝達ができる
- [4] 一般的に、出力側よりも入力側を低くすることが多い

設問 5

次の図は、ある電子部品の記号である。この電子部品の説明として、間違っているものを1つ選びなさい。



- [1] 電気エネルギーを蓄える大きさの単位はF（ファラッド）である
- [2] 電気エネルギーを蓄えたり、放出したりする性質をもつ
- [3] 絶縁体で分離された2つの電極によって構成される
- [4] 交流は通さないが、直流は通す

設問 6

アナログ信号のデジタル化についての説明として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] デジタル化とは、アナログ信号を0と1の2進数で表すことである
- [2] アナログ信号を一定時間ごとに区切ることを量子化という
- [3] サンプリング周波数が高いほど、元の信号の状態に近い信号が得られる
- [4] 標本化定理によれば、原信号の帯域の2倍以上の周波数で標本化する必要がある

設問 7

8bit で量子化されたデータは、10bit で量子化されたデータと比較して何倍の情報量があるか。正しいものを1つ選びなさい。

- [1] 1/4 倍 [2] 1/2 倍 [3] 2 倍 [4] 4 倍

設問 8

地上デジタルテレビ放送についての記述として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] 地上デジタルテレビ放送は、水平画素が1080ピクセルに圧縮されている
[2] 1チャンネルの電波を13セグメントに分割し、1セグメントでワンセグ放送を、残りの12セグメントを使って高画質のHD放送を行っている
[3] SD放送は4セグメントを使い、最大3番組まで同時放送が可能である
[4] 5.1chのサラウンド放送が可能である

設問 9

写真のBNCコネクタの説明として、間違っているものを1つ選びなさい。



- [1] 着脱が容易なバヨネット構造が採用されている
[2] アナログ信号・デジタル信号の両方で使われている
[3] ツイストペアケーブル専用のコネクタである
[4] インピーダンスが、50Ωと75Ωの2タイプある

設問 10

次の文章は光の三原色についての説明である。空欄にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを1つ選びなさい。

光の三原色とは、テレビ画面など、発光体や素子そのものが色光を出す場合の原色で、(a) の3色を指す。この3つの光を混合すると明るくなっていく加色混合である。一方フィルム上映や印刷の分野では、(b) からなる3色を用いていて、混合していくと暗くなっていく減色混合である。

加色法と減色法では、明るさと色の濃さについて相反する性格を持つ。一般的に加色法では、(c) 濃い色は表現しやすいが、(d) 濃い色は表現しにくい。一方の減色法では、逆となる。こうした特徴を踏まえて撮影することによって、ビデオカメラでも (e) 調の色合いを表現することができる。

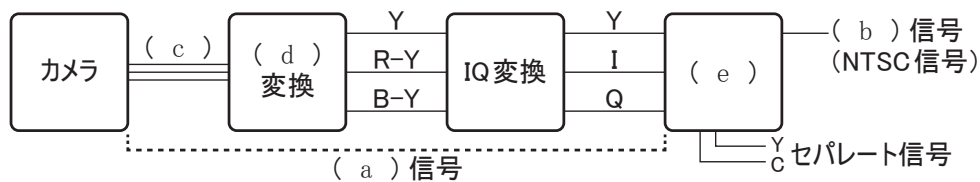
【組み合わせ】

- | | | |
|--------------------|----------------|---------|
| [1] (a) 赤・緑・青 | (b) 黄・シアン・マゼンタ | (c) 暗く |
| (d) 明るく | (e) フィルム | |
| [2] (a) 黄・シアン・マゼンタ | (b) 赤・緑・青 | (c) 暗く |
| (d) 明るく | (e) パステル | |
| [3] (a) 赤・緑・青 | (b) 黄・シアン・マゼンタ | (c) 明るく |
| (d) 暗く | (e) フィルム | |
| [4] (a) 黄・シアン・マゼンタ | (b) 赤・緑・青 | (c) 明るく |
| (d) 暗く | (e) パステル | |

設問 11

次の文章はアナログ映像信号についての説明である。図を参考にして、空欄にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを1つ選びなさい。

アナログ映像信号の種類には、大きく分けて (a) 信号と、(b) 信号がある。(a) 信号には、ビデオカメラなどから最初に出力される (c) 信号や、この信号から作られた輝度信号の Y と (d) 信号の R-Y、B-Y がある。(b) 信号は、輝度信号と色信号を (e) して1つの伝送路で送ることができるようにした NTSC 信号である。



【組み合わせ】

- | | | |
|-----------------|-------------|-----------|
| [1] (a) コンポジット | (b) コンポーネント | (c) 色差 |
| (d) 同期 | (e) エンコード | |
| [2] (a) コンポーネント | (b) コンポジット | (c) R・G・B |
| (d) 色差 | (e) エンコード | |
| [3] (a) コンポジット | (b) コンポーネント | (c) 色差 |
| (d) 同期 | (e) 分離 | |
| [4] (a) コンポーネント | (b) コンポジット | (c) R・G・B |
| (d) 色差 | (e) 分離 | |

設 問 12

下記は HDTV スタジオ規格の諸元をまとめたものである。空欄にあてはまる最も適切な数値の組み合わせを 1 つ選びなさい。

- (1) 有効走査線本数 () 本
- (2) フィールド周波数 () Hz
- (3) アスペクト比 ()
- (4) 色差信号サンプリング周波数 () MHz

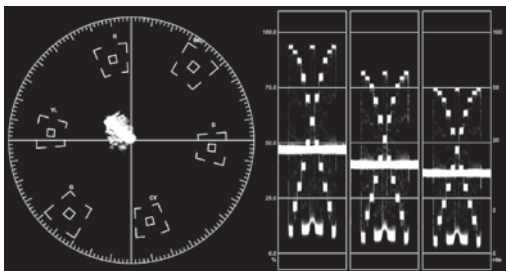
【組み合わせ】

- [1] (1) 1125 (2) 29.97 (3) 14 : 9 (4) 37.125
- [2] (1) 1080 (2) 59.94 (3) 16 : 9 (4) 37.125
- [3] (1) 525 (2) 30 (3) 4 : 3 (4) 6.75
- [4] (1) 1035 (2) 23.98 (3) 13 : 9 (4) 74.25

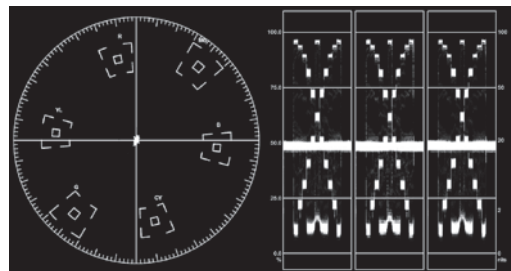
設 問 13

映像信号のホワイトバランス調整についての記述として、間違っているものを 1 つ選びなさい。

- [1] ホワイトバランス調整は、画面の見た目できれいになればよい
- [2] ホワイトバランスが崩れるのは色温度の影響が大きい
- [3] ホワイトバランス調整では、グレースケールチャートや白い紙を撮影する
- [4] グレースケールチャートを撮影したら、モニター波形が [A] のようになったので、[B] になるようにホワイトバランスを調整した



[A]



[B]

設問 14

レンズの絞りの値を F2.0 から F4.0 にした場合の説明として、正しいものを 1 つ選びなさい。

- [1] 被写界深度は浅くなる
- [2] レンズから入る光量は、4 倍になる
- [3] レンズから入る光量は、1/4 倍になる
- [4] レンズから入る光量は、2 倍になる

設問 15

次の文はデジタルシネマカメラを用いた撮影について説明したものである。最も適切な用語の組み合わせを 1 つ選びなさい。

- (1) 記録したデータが画像化されていない生データであるため、後処理の自由度が高い撮影方法
- (2) 生データのまま記録された素材を、映像として成立させるための後処理
- (3) ファイルベース運用になって登場した、新しい技術者
- (4) 撮影時にあらかじめ決められた変換を行うことで、少ないビット数でも広いダイナミックレンジを得る撮影方法

【組み合わせ】

- [1] (1) Raw 収録 (2) オーサリング (3) VE (4) Log 収録
- [2] (1) Log 収録 (2) デジタル現像 (3) VE (4) Raw 収録
- [3] (1) Raw 収録 (2) デジタル現像 (3) DIT (4) Log 収録
- [4] (1) Log 収録 (2) オーサリング (3) DIT (4) Raw 収録

設 問 16

映像の品質を決める要素の一般的な説明として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] 映像の画素数が多いほど、映像素材の品質は高い
- [2] 映像の解像度が高いほど、映像素材の品質は高い
- [3] 映像のサンプリングによる品質は、4:2:2よりも4:1:1の方が高い
- [4] 映像のビット深度が大きいほど、映像素材の品質は高い

設 問 17

次の文はHDR (High Dynamic Range) についての説明である。最も適切な用語の組み合わせを1つ選びなさい。

- (1) 映画上映などに採用されていて、輝度指定がコンテンツのフレームごとに変化する方式
- (2) 人間の視覚特性に合わせたガンマカーブを持ち、再現性が重視される映画や配信コンテンツ制作に採用されている方式の総称
- (3) Ultra HD Blu-rayなどに採用されていて、輝度指定がコンテンツ全体で一定である方式
- (4) 従来のSDRテレビでも違和感なく表示できることを考慮した方式

【組み合わせ】

- [1] (1) Dolby Vision (2) PQ (3) HLG (4) HDR10
- [2] (1) Dolby Vision (2) PQ (3) HDR10 (4) HLG
- [3] (1) PQ (2) Dolby Vision (3) HDR10 (4) HLG
- [4] (1) PQ (2) Dolby Vision (3) HLG (4) HDR10

設 問 18

次の文章はカラーモニターの色温度についての説明である。空欄にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを1つ選びなさい。

カラーモニターでは、白色の基準をどうするかで（ a ）が変わってしまうため、この白色の割合を定義するものとして、理想（ b ）を加熱したときに発光する光の色を燃焼温度で表した色温度が採用されている。

実際に運用されている色温度は、欧米が（ c ）であるのに対し、日本の放送系モニターでは（ d ）を慣例としてきた。HDTVでは国際規格と整合性を持たせるため、（ e ）が色の基準となる白を（ c ）に制定しているが、現在も諸事情から国内のテレビ放送系の制作環境は（ d ）が主流のまま運用されている。

【組み合わせ】

- [1] (a) 色再現 (b) 黒体 (c) 6500K (d) 9300K (e) ARIB
- [2] (a) 色域 (b) 黒体 (c) 9300K (d) 6500K (e) SMPTE
- [3] (a) 色域 (b) 白体 (c) 6500K (d) 9300K (e) ARIB
- [4] (a) 色再現 (b) 白体 (c) 9300K (d) 6500K (e) SMPTE

設 問 19

SMPTE タイムコードにおけるドロップフレーム、ノンドロップフレームの説明として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] ドロップフレームは、実時間とのずれを補正するタイムコードである
- [2] ドロップフレームは、テレビ番組制作などに使われる
- [3] ノンドロップフレームは、1分毎に00と01の2フレームを間引いている
- [4] ノンドロップフレームの1時間ちょうどは、実時間より3秒18フレーム長い

設問 20

次の文はキー合成についての一般的な説明である。最も適切な用語の組み合わせを1つ選びなさい。

- (1) 映像信号の輝度差を利用して合成する方法
- (2) ブルーやグリーンなど、特定の色を均一の背景にして撮影を行い、合成する方法
- (3) キーソースを白黒反転して合成する方法
- (4) 合成しようとする映像とは別の映像をキー信号として合成する方法

【組み合わせ】

- [1] (1) ルミナンスキー (2) クロマキー
 (3) マットキー (4) リニアキー
- [2] (1) クロマキー (2) ルミナンスキー
 (3) マットキー (4) リニアキー
- [3] (1) ルミナンスキー (2) クロマキー
 (3) リバースキー (4) エクスターナルキー
- [4] (1) クロマキー (2) ルミナンスキー
 (3) リバースキー (4) エクスターナルキー

設問 21

ノンリニア編集についての説明として、正しい場合は○、間違っている場合は×とする。
最も適切な○×の組み合わせを1つ選びなさい。

- (1) 素材の映像・音声をデジタル化し、コンピュータ処理する
- (2) 素材の映像・音声ハードディスクなどに記録されているため、ランダムアクセスが可能である
- (3) VTRを再生して必要な部分だけをリアルタイムで別のVTRにコピーしながら編集する
- (4) 複数のレイヤーで合成を行いながら編集作業ができる
- (5) すべての機能を、レンダリングを必要とせずにリアルタイムで処理することができる
- (6) タイムラインでの編集が完了すると同時に、完成メディアが得られる
- (7) 作品の途中で新しいカットを挿入してそれ以降を繰り下げたり、カットを削除してそれ以降を繰り上げたりするような操作が簡単に行える

【組み合わせ】

- | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| [1] | (1) × | (2) ○ | (3) × | (4) × | (5) × | (6) ○ | (7) × |
| [2] | (1) ○ | (2) × | (3) ○ | (4) ○ | (5) ○ | (6) × | (7) × |
| [3] | (1) ○ | (2) ○ | (3) × | (4) ○ | (5) × | (6) × | (7) ○ |
| [4] | (1) ○ | (2) × | (3) ○ | (4) × | (5) ○ | (6) ○ | (7) ○ |

設問 22

次の文章は XDCAM についての説明である。空欄にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを 1 つ選びなさい。

XDCAM は、放送局への納品フォーマットに採用されている (a) システムである。記録メディアとして、光ディスクの (b) ディスクを採用したシステムと、フラッシュメモリの SxS (エス・バイ・エス) メモリーカードを採用したシステムとがある。いずれのシステムも MXF ファイルによる記録を行うが、テープメディアに近い操作性を実現している。放送局への HD 納品では、MPEG (c) とよばれる、ビットレートが 50Mbps のファイルフォーマットが指定されている。

【組み合わせ】

- | | | | |
|-------|-----------------|-----------------|-------------|
| [1] | (a) ファイルベース | (b) プロフェッショナル | (c) IMX |
| [2] | (a) ファイルベース | (b) プロフェッショナル | (c) HD422 |
| [3] | (a) プロフェッショナル | (b) ファイルベース | (c) HD422 |
| [4] | (a) プロフェッショナル | (b) ファイルベース | (c) IMX |

設問 23

次に示す場面転換の名称として、適切なものを 1 つ選びなさい。



- [1] カット
- [2] ディゾルブ
- [3] フェードアウト
- [4] ワイプ

設問 24

映像編集において気を付けなければいけないことの説明として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] 同一の被写体を、同一のカメラポジション・画面サイズでカットつなぎをすると、被写体が画面内で瞬時に変化（コマとび）してしまい、違和感を覚える。このような編集はできるだけ避ける
- [2] 被写体や背景の動きの方向が、つなぎによって突然変化すると、混乱を与える。したがって連続した動きをいくつかの映像をつないで表現する場合、動きの連続性と方向性を保つ
- [3] 2人の人物が対話しているような場合、イマジナリーラインを守る。映像が不用意にこのラインを超えると配置と方向性に混乱を引き起こす
- [4] 常に一定のリズムで編集することが必要である

設問25【組み合わせ】欄に記載されている選択肢の誤記により、「設問25」は不成立となりますため、「無回答」を含めたすべての解答を、「正答」として採点いたします。

受験者の皆様、関係者の皆様にご迷惑をおかけしましたこと、深くお詫び申し上げます。

設問 25

次の文章は音の成分についての説明である。空欄にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを1つ選びなさい。

楽音の波形を周波数分解すると、基音と（ a ）に分解できる。（ a ）は基音の（ b ）となっており、（ c ）ともいう。基音に対し（ d ）の周波数の音は、1オクターブ上の音程となる。

【組み合わせ】

- | | | (誤)
↓ | (正)
↓ | |
|-----|---------|----------|------------------------|--------|
| [1] | (a) 反射音 | (b) 2倍 | (c) 低周波 低調波 | (d) 4倍 |
| [2] | (a) 倍音 | (b) 整数倍 | (c) 高周波 高調波 | (d) 2倍 |
| [3] | (a) 残響 | (b) 2倍 | (c) 高周波 高調波 | (d) 4倍 |
| [4] | (a) 倍音 | (b) 整数倍 | (c) 低周波 低調波 | (d) 2倍 |

設問 26

ハース効果とよばれる音の聴こえ方の説明として、最も適切なものを1つ選びなさい。

- [1] 遠近方向に移動する音源から発せられる音の周波数が、変化して聴こえる
- [2] 対象とする音が、他の音で聴こえなくなる
- [3] 2つの音源から、同じ音が30ms以内に耳に到達するとき、最初に耳に到達した方向から音が聴こえる
- [4] 騒がしい場所でも、相手の話し声が聴こえる

設問 27

大気中（15℃）では、2kHzの音の波長はどの位か。正しい値を1つ選びなさい。

- [1] 約0.34m
- [2] 約0.68m
- [3] 約6.8m
- [4] 約0.17m

設問 28

次の文章は残響についての説明である。空欄にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを1つ選びなさい。

残響は、室内に放射された音が壁面にランダムな（ a ）を繰り返して減衰していくことで起こる現象である。残響時間は、室内に放射された音のエネルギー密度が（ b ）に減衰するまでの時間を表し、一般的に部屋の容積が大きいほど（ c ）なる。音楽ホールは、よい響きを得るため音が適切に（ a ）するように作られ、逆にアナウンスブースは声の明瞭度を上げるため適度な（ d ）処理が施されている。

【組み合わせ】

- [1] (a) 振動 (b) -40dB (c) 短く (d) 吸音
- [2] (a) 反射 (b) -40dB (c) 長く (d) 周波数
- [3] (a) 振動 (b) -60dB (c) 短く (d) 周波数
- [4] (a) 反射 (b) -60dB (c) 長く (d) 吸音

設問 29

次の文はマイクロフォンの特徴について説明したものである。マイクロフォンの特徴と種類の、最も適切な組み合わせを1つ選びなさい。

- (1) 音波によりダイアフラムに付いているコイルが振動し、永久磁石の磁力線によって、誘導起電力が生じ電気信号が発生する
- (2) 2枚の向き合った電極の片方を音波により振動させ、二極間の静電容量の変化を信号として取り出す
- (3) 音源に近づくことが困難な場合や、周囲の雑音を避けたい場合などに使用される
- (4) ベロシティマイクともよばれ、構造がデリケートなため、使用する際注意が必要である。音質に特徴があり、ボーカルや和楽器などの収音に使用される

●マイクロフォンの種類

- (a) コンデンサーマイク (b) ダイナミックマイク (c) リボンマイク (d) 超指向性マイク



【組み合わせ】

- | | | | | |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| [1] | (1) - (a) | (2) - (c) | (3) - (b) | (4) - (d) |
| [2] | (1) - (b) | (2) - (c) | (3) - (d) | (4) - (a) |
| [3] | (1) - (c) | (2) - (a) | (3) - (d) | (4) - (b) |
| [4] | (1) - (b) | (2) - (a) | (3) - (d) | (4) - (c) |

設問 30

フィルター回路の説明として、正しいものを1つ選びなさい。

- [1] ローパスフィルターは、低域にある雑音をカットするときに用いる
- [2] ある特定の音域をカットするには、バンドパスフィルターがよい
- [3] ハイパスフィルターを用いると、高音部がカットされる
- [4] ハイパスフィルターは、低域雑音の除去などに有効である

設問 31

サラウンド方式「Auro-3D」の説明として、最も適切なものを1つ選びなさい。

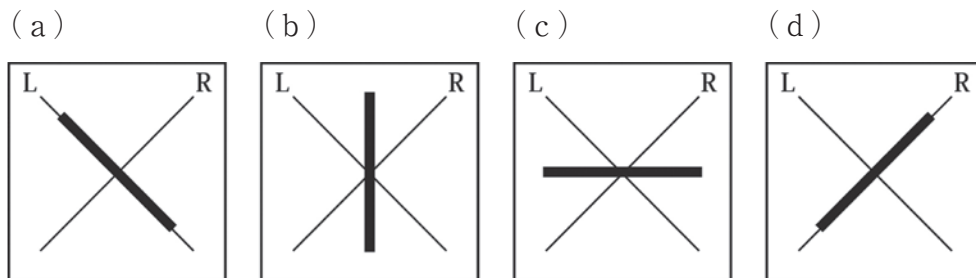
- [1] 「シアター用」と「ホーム用」の2つのフォーマットがあり、「シアター用」では最大チャンネル数を26.1chまで拡張可能で、2レイヤーのスピーカー配置をすることで、よりリアルな没入感を生み出す
- [2] 専用プラグインにより360度の定位付けを行うことが可能で、それを2chにレンダリングすることで、通常のステレオヘッドフォンでも立体音響を楽しめる
- [3] 「チャンネルベース」と「オブジェクトベース」の2層構造になっており、それぞれの再生環境に応じたレンダリングを行うことにより、再生環境に縛られることなく理想的な音場が得られる
- [4] 8K映像にふさわしい高臨場感音響方式を目指し、日本放送協会が標準化を進めた方式

設問 32

次の文は、左右のスピーカーの中央で聴いた音の印象を説明したものである。説明とリサージュ波形の、最も適切な組み合わせを1つ選びなさい。

- (1) 左側 (Lch) のスピーカーから音が聴こえる
- (2) 右側 (Rch) のスピーカーから音が聴こえる
- (3) 左右のスピーカーの中央から音が聴こえる
- (4) 音の聴こえてくる方向が不明瞭で不自然な感じがする

●リサージュ波形



【組み合わせ】

- [1] (1) - (d) (2) - (a) (3) - (b) (4) - (c)
- [2] (1) - (a) (2) - (d) (3) - (b) (4) - (c)
- [3] (1) - (a) (2) - (d) (3) - (c) (4) - (b)
- [4] (1) - (d) (2) - (a) (3) - (c) (4) - (b)

設問 33

音声の基準レベルについての記述として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] 基準レベルは、最適な信号レベルで録音することや、伝送するために規定されている
- [2] 業務用アナログ音声機器の入出力は、一般的に1kHzで-4dBuとしている
- [3] 放送関係では、デジタル音声の基準として、-20dBFSや-18dBFSを採用している
- [4] 民生機器の入出力レベルは、-10dBVくらいが基準となっている

設 問 34

次の文は音声信号を監視するメーターの説明である。最も適切な名称の組み合わせを1つ選びなさい。

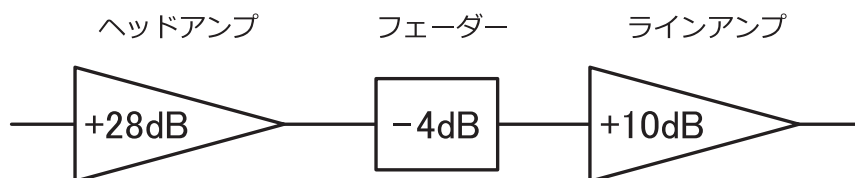
- (1) チャンネル間の音声信号位相を監視する
- (2) 人間が実際に感じる音の大きさを監視する
- (3) 音声信号の瞬間最大値を監視する
- (4) 全波整流器付きの電圧計を使って、音声信号のレベルを監視する

【組み合わせ】

- [1] (1) リサージュメーター (2) ラウドネスメーター
 (3) ピークメーター (4) VUメーター
- [2] (1) リサージュメーター (2) ラウドネスメーター
 (3) VUメーター (4) ピークメーター
- [3] (1) ラウドネスメーター (2) リサージュメーター
 (3) ピークメーター (4) VUメーター
- [4] (1) ラウドネスメーター (2) リサージュメーター
 (3) VUメーター (4) ピークメーター

設 問 35

次の図はミキサーの増幅度を示したものである。この回路に20mVの信号を入力したとき、出力は何ボルトになるか、正しいものを1つ選びなさい。



- [1] 1V [2] 2V [3] 3V [4] 4V

設問 36

次の文章は、音声信号をデジタル化する過程を説明したものである。空欄にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを1つ選びなさい。

音声信号のデジタル化は、入力されたアナログ信号を (a) ・ (b) ・ (c) を行うことによって、PCM とよばれるデジタル信号となる。まず (a) は、一定の時間間隔で振幅の大きさを計測する。次に行われる (b) では、計測された信号レベルを一定の分解能で区切って数値化し、それを二進数で表す。最後に (c) では、後で元の信号に戻せるような形 (コード) に変換する。

(a) の時間間隔は、(d) ほど、復元したときに元の信号に近い波形になる。その周波数は、再生可能な周波数の (e) 程度必要といわれている。したがって、音楽 CD のサンプリング周波数は (f) なので、人の可聴周波数の上限である 20kHz を再生できる。

【組み合わせ】

- [1] (a) 量子化 (b) 標本化 (c) ビット化 (d) 長い (e) 1/2 倍 (f) 48kHz
- [2] (a) 標本化 (b) 量子化 (c) 符号化 (d) 短い (e) 1/2 倍 (f) 44.1kHz
- [3] (a) 量子化 (b) 標本化 (c) ビット化 (d) 長い (e) 2 倍 (f) 48kHz
- [4] (a) 標本化 (b) 量子化 (c) 符号化 (d) 短い (e) 2 倍 (f) 44.1kHz

設問 37

デジタル音声機器と映像機器の同期をとるための要素として、最も適切な組み合わせを1つ選びなさい。

【組み合わせ】

- | | | |
|-------------|--------------|-------------|
| [1] タイムコード | 映像信号のフレームレート | 音声信号のチャンネル数 |
| [2] 量子化ビット数 | 映像信号のフレームレート | 音声信号のチャンネル数 |
| [3] タイムコード | 量子化ビット数 | サンプリング周波数 |
| [4] タイムコード | 映像信号のフレームレート | サンプリング周波数 |

設問 38

DAWにおける「レイテンシー」についての記述として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] 音声データを処理した際に生じる遅延時間のこと
- [2] 信号を入力し、音が出力されるまでの時間差のこと
- [3] プラグインをいくつ使ってもレイテンシーは変わらない
- [4] 一般的にレイテンシーは小さいほど高性能とされる

設問 39

テレビ放送や映像ソフトでは、たとえば話者の口の動きとセリフ（音）のタイミングの一致といった、映像と音声のずれの有無をリップシンクとよび、その取り扱いに十分な注意が払われている。リップシンクに関する記述として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] 近年の映像機器、音声機器はともにデジタル処理による信号の遅延を生じやすく、また映像と音声を別々に編集したり、伝送したりする機会も多いので、映像と音声の時間ずれを生じる原因になりやすい
- [2] 自然界では、光と同時に発生した音が、光が目には到達するより早く耳には到達することはないので、映像より音声がわずかでも先行すると違和感を覚えやすい
- [3] 自然界では、光が目には到達するよりも、音が遅れて耳には到達することに順応しており、映像より音声が遅れてもあまり違和感を覚えない
- [4] 映像が音声より遅れる場合も、逆に音声が映像より遅れる場合も、違和感を覚える時間のずれに大きな差はない

設 問 40

次の文は静止画ファイルの説明である。最も適切なフォーマットの組み合わせを1つ選びなさい。

- (1) 256色以下の画像を扱うことができる可逆圧縮形式で、インターネット初期に広く利用された
- (2) 背景透過の機能を持ちながら、256色以下という制限をなくした可逆圧縮のフォーマット
- (3) Windows が標準でサポートしている形式で、基本的には非圧縮で使用されている
- (4) 画像データの先頭にタグが付いている形式で、主にDTPや印刷用途などで使用されている
- (5) デジタルカメラ等で使用されている圧縮形式で、国際標準規格として勧告され、広く普及している

【組み合わせ】

- [1] (1) PNG (2) GIF (3) JPEG (4) BMP (5) TIFF
- [2] (1) GIF (2) PNG (3) JPEG (4) BMP (5) TIFF
- [3] (1) PNG (2) GIF (3) BMP (4) TIFF (5) JPEG
- [4] (1) GIF (2) PNG (3) BMP (4) TIFF (5) JPEG

設問 41

次の文は動画ファイルの説明である。最も適切なコンテナフォーマットの組み合わせを1つ選びなさい。

- (1) 以前は、Windows の標準的なファイルフォーマットであった
- (2) 地上デジタルテレビ放送で採用されているファイルフォーマットである
- (3) macOS の標準的なファイルフォーマットだが、Windows でも利用できる
- (4) 国際標準化 (ISO/IEC 14496-14 : 2003) されているファイルフォーマットで、最近の動画配信の主流となっている

【組み合わせ】

- [1] (1) MPEG-2 (2) MP4 (3) AVI (4) QuickTime
- [2] (1) AVI (2) MPEG-2 (3) QuickTime (4) MP4
- [3] (1) MPEG-2 (2) AVI (3) MP4 (4) QuickTime
- [4] (1) AVI (2) MP4 (3) QuickTime (4) MPEG-2

設問 42

次の文は音声ファイルの説明である。最も適切なファイルフォーマットの組み合わせを1つ選びなさい。

- (1) Windows 標準のファイルフォーマットで、非圧縮の符号化に対応する
- (2) macOS 標準のファイルフォーマットで、非圧縮の符号化に対応する
- (3) ドルビーデジタル 5.1ch サラウンドで使われている音声圧縮方式
- (4) MPEG-1 の音声圧縮規格で、ファイルサイズは非圧縮の 1/10 程度となる
- (5) 地上デジタル放送や BS デジタル放送で採用されている、音声圧縮方式

【組み合わせ】

- [1] (1) AIFF (2) WAV (3) AC-3 (4) MP3 (5) AAC
- [2] (1) WAV (2) AIFF (3) AAC (4) MP3 (5) AC-3
- [3] (1) WAV (2) AIFF (3) AC-3 (4) MP3 (5) AAC
- [4] (1) AIFF (2) WAV (3) AAC (4) AC-3 (5) MP3

設 問 43

次の文章は Blu-ray Disc (BD) についての説明である。空欄にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを 1 つ選びなさい。

BD は、CD や DVD と同じ直径 (a) cm の光ディスクメディアであるが、波長の短い (b) レーザーを採用することによって高密度記録が可能になり、1 層ディスクでも (c) GB の容量がある。追加された BDXL 規格の 4 層ディスクでは 128GB の容量がある。BD-Video 用の映像圧縮コーデックとして、MPEG-2、(d)、VC-1 がある。音声コーデックとして、(e)、ドルビー (ドルビーデジタル、ドルビーデジタルプラス、ドルビー TrueHD)、DTS (DTS Digital Surround、DTS-HD Master Audio) がある。

【組み合わせ】

- | | | | | | |
|-------|----------|-----------|----------|-------------|---------------|
| [1] | (a) 12 | (b) 青紫色 | (c) 25 | (d) H.264 | (e) リニア PCM |
| [2] | (a) 12 | (b) 赤紫色 | (c) 25 | (d) H.265 | (e) AAC |
| [3] | (a) 10 | (b) 青紫色 | (c) 32 | (d) H.264 | (e) リニア PCM |
| [4] | (a) 10 | (b) 赤紫色 | (c) 32 | (d) H.265 | (e) AAC |

設 問 44

次の文は、モニターディスプレイに使われているコネクタの説明である。写真のコネクタの説明として、正しいものを1つ選びなさい。

- [1] VGA 端子ともよばれる、アナログ RGB 信号用のコネクタ
- [2] 民生用 TV やモニターとの接続に広く利用されていて、映像・音声・制御信号を伝送することができる
- [3] モニターディスプレイ専用開発された、デジタルインターフェース用のコネクタ
- [4] Thunderbolt や Thunderbolt2 と同一形状の接続コネクタを採用している



Mini DisplayPort

設 問 45

拡張子についての説明として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] ファイル名の末尾につけられた、ファイルの種類を識別するための文字列である
- [2] ファイル名とは、“.”（ドット）で区切られ、アルファベットと数字の3文字の組み合わせのみである
- [3] Windows の場合、拡張子がないと動作しない
- [4] macOS の場合、拡張子がなくても動作する

設問 46

Bluetooth（ブルートゥース）についての説明として、正しいものを1つ選びなさい。

- [1] 100m以上の距離において無線通信する規格である
- [2] 一般的にIEEE 802.11規格に準拠した機器で構成されるネットワークである
- [3] 機器間を1対1で接続するのが基本であるが、「マルチポイント」機能が搭載されている製品もある
- [4] 使用周波数は5GHz帯である

設問 47

次の文は動画配信サービスについての説明である。最も適切な語句の組み合わせを1つ選びなさい。

- (1) 視聴者が、見たい時間に見たいタイトルの映画などを選んで視聴するサービスの名称
- (2) コンテンツごとに視聴料金が発生する課金方法
- (3) インターネットへの接続機能を備えていて、直接動画配信サービスを受けられるテレビ受像機
- (4) データをネットワーク経由で受信しながら、順次再生することができる技術

【組み合わせ】

- [1] (1) VOD (2) PPV (3) STB (4) ダウンロード
- [2] (1) PPV (2) VOD (3) スマートテレビ (4) ダウンロード
- [3] (1) VOD (2) PPV (3) スマートテレビ (4) ストリーミング
- [4] (1) PPV (2) VOD (3) STB (4) ストリーミング

設 問 48

ある制作会社がテレビ番組の制作を放送局から発注された。この映像著作物の帰属についての記述として、正しいものを1つ選びなさい。

- [1] 制作費をすべて放送局が負担しているのだから、著作権はすべて放送局のものである
- [2] 放送費用としての電波料は広告主が負担しているのだから、著作権はすべて広告主のものである
- [3] 特別な権利譲渡の契約がない限り、権利は制作会社にもある
- [4] 著作権はすべて、その制作を発意し企画したプロデューサーのものである

設 問 49

日本が加盟あるいは加入している著作権関連条約で、デジタル化、ネットワーク化に対応した、新たな著作権保護水準を明らかにしているものはどれか。正しいものを1つ選びなさい。

- [1] ベルヌ条約
- [2] 万国著作権条約
- [3] WIPO 著作権条約
- [4] レコード保護条約

設 問 50

SNS等をテレビ番組で紹介する場合の注意点として、間違っているものを1つ選びなさい。

- [1] 短く一般的な言葉から成り立つ文章でも、著作物になる場合がある
- [2] 写真や動画などを紹介する場合は、承諾を得る必要がある
- [3] SNS等を紹介する場合、フルネーム・ユーザー名を表示すれば問題ない
- [4] 時候の挨拶や決まり文句など創作性がない事が明らかな場合、著作物とみなされないことが大半である