

J A P R S 認定
令和4年度

サウンドレコーディング技術認定試験 問題

1. 試験時間は、10:00～11:30（90分）です。

2. 解答は、次の表に従って記入してください。

ブロック番号	問題数
I	1～25
II	1～25
III	1～25
IV	1～25

選択方法	全問必須
------	------

3. 答案用紙の記入に当たっては、次の指示に従ってください。指示に従わない場合には、採点されません。

- (1) 答案用紙にはすでに受験者の受験番号、名前、生年月日、会場名が記載されています。念のためご確認ください。
- (2) 解答は、答案用紙の注意事項を参照し、答案用紙の所定の欄に各問題一つだけマークしてください。

指示があるまで開かないでください。

問題に関する質問にはお答えできません。

I

問題1 トランペットから1m離れた位置の音圧が70dBの時、4m離れた位置では何dBか、番号で答えなさい。

- 1 : 54dB 2 : 56dB 3 : 58dB 4 : 60dB

問題2～5 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

デシベルのルーツは電話の創生期に電話の伝送を取り扱うシステム上の技術的な要求から生まれたもので、電話で音声電流を電線に流す時、遠距離に行くと電流が弱くなって電話が聞こえなくなる。このことが考慮されて、電線や増幅器を設計する場合には、受信端のエネルギーと送信端のエネルギーに対する比の対数をとって伝送の減衰量を表すと、最大（2）の数で表すことができることと、計算上も都合が良いことも分かった。

単位は電話の発明者、Alexander Graham Bell を記念して“Bel”が採用されることになった。しかし、この数値では実際の値の変化が少なすぎるので Bel の 1/10 の値をとって2つのエネルギーの比を deci Bel で表し、（3）と表示することになった。

“デシベル”は大別すると3つの使い方がある。

第1は、2つの電力の比較、つまり“電力比”である。

第2は、電圧の比較、つまり“電圧比”で、Aに対してBは“何倍”増幅されているとか、この音の周波数成分は1,000Hzに対して10,000Hzでは1/2倍の割合になっているというように、（4）な電圧の大きさを比較する場合に用いられる。

また、「このアンプ（増幅器）のゲインは60dBである」など、増幅器の入力対出力比にも使われている。

第3は、基準電圧に対する比較表示に使用され、（5）の基準を0.775Vあるいは1Vとして基準レベルに対して比較する場合に使用される。

- (2) 1 : 140dB 2 : 4桁 3 : 3桁 4 : 130dB
(3) 1 : deci 2 : Bel 3 : Bd 4 : dB
(4) 1 : 間接的 2 : 相対的 3 : 直接的 4 : 対比的
(5) 1 : 0dB 2 : +4dBu 3 : -10dB 4 : +6dB

問題 6～9 次の文の () の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

管楽器は、管内の縦振動が音源となり、音は指孔や管端から外界に放射される。

管の一端に蘆などの茎を薄く削ったリードや唇によるリード機構によって、この部分で奏者の呼気から供給されて管が共鳴する。

管楽器は、リードの機構から 4 種の楽器に区分される。

1. エアリード楽器 : フルート・(6)・リコーダ・尺八
2. ダブルリード楽器 : オーボエ・イングリッシュホルン・(7)・ひちりき
3. シングルリード楽器 : クラリネット・(8)・笙
4. リップリード楽器 : (9)・トロンボーン・ホルン・チューバ・コルネット

- | | | | | |
|-----|-----|-------|-----|--------|
| (6) | 1 : | ピッコロ | 2 : | ファゴット |
| | 3 : | バグパイプ | 4 : | サクソホン |
| (7) | 1 : | ピッコロ | 2 : | ファゴット |
| | 3 : | オカリナ | 4 : | ケーナ |
| (8) | 1 : | サクソホン | 2 : | リコーダ |
| | 3 : | ピッコロ | 4 : | ケーナ |
| (9) | 1 : | ハモニカ | 2 : | トランペット |
| | 3 : | バグパイプ | 4 : | サクソホン |

問題 10～13 次の文の () の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

回転する物体がもとの位置に戻るまでに必要な角度は、ラジアンで表せば 2π ラジアンである。

なお、 2π ラジアンは通常の場合で言えば、(10) であるが、音や振動などの物理的な現象を表す場合には、単位としてラジアンを用いることが一般的である。

周期の単位は秒であり、何秒間で同じ現象が繰り返すかを表す。また、周期の逆数、つまり 1 秒間に何回同じ現象が繰り返されているかを (11) と呼び、単位は (12) である。

周期的な動きの中でどの部分に位置しているかを表すものを位相と呼ぶ。なお、音波において、位相の等しい面のことを (13) と呼ぶ。

- | | | | | | | | | |
|------|-----|------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| (10) | 1 : | 90 度 | 2 : | 180 度 | 3 : | 360 度 | 4 : | 720 度 |
| (11) | 1 : | 音波 | 2 : | 音波数 | 3 : | 波長 | 4 : | 周波数 |
| (12) | 1 : | デシベル | 2 : | ヘンリー | 3 : | ヘルツ | 4 : | ボルト |
| (13) | 1 : | 波面 | 2 : | 等面 | 3 : | 位相面 | 4 : | 等価 |

問題 14～17 次の文の () の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

機器間で信号の伝送を行う場合、必ず 2 本の電線が必要である。2 本のうちの一方を信号、他方をグランドとした場合、このような方式を (14) 伝送と呼ぶ。機器の入力アンプは入力信号をグランドを基準に増幅するが、グランドにノイズ電流が流れた場合、入力アンプはノイズまでも増幅してしまう。

これに対し (15) 伝送では、グランドでない 2 本の電線を使用し信号を伝送する。2 本のうちの一方をホット、他方をコールドと呼び、それぞれの信号の (16) が伝送する信号となる。ホット、コールドに共通した信号を除去することを、(17) 除去 (CMR) という。

- | | | | | |
|------|----------|--------|------------|----------|
| (14) | 1 : 相互 | | 2 : ストレート | |
| | 3 : バランス | | 4 : アンバランス | |
| (15) | 1 : 相互 | | 2 : ストレート | |
| | 3 : バランス | | 4 : アンバランス | |
| (16) | 1 : 加算分 | 2 : 差分 | 3 : ミックス | 4 : 変換 |
| (17) | 1 : 同相 | 2 : 逆相 | 3 : 共通 | 4 : ミックス |

問題 18～20 次の文の () の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

マイクヘッドアンプは (18) の微小電圧を増幅することができるアンプで、+4 dBu 出力に対しては (19) という高ゲインが必要となる。このようなアンプは、最大ゲイン時の S/N を向上させるため、様々な工夫がなされているが、トランス式の場合はトランスによるステップアップが 10dB 程度期待できるのでアンプ自身のゲインは 60dB で良く、その分アンプの S/N としては有利である。しかしトランスはコアの容量などで最大通過レベルが制限されるため、入力レベルによっては (20) を併用する必要がある。

- | | | | |
|------|---------------|--|---------------|
| (18) | 1 : -100dBu | | 2 : -66dBu |
| | 3 : -30dBu | | 4 : -10dBu |
| (19) | 1 : 約 32 倍 | | 2 : 約 320 倍 |
| | 3 : 約 1,600 倍 | | 4 : 約 3,200 倍 |
| (20) | 1 : パッド | | 2 : 増幅アンプ |
| | 3 : ダイレクトボックス | | 4 : エフェクタ |

問題 21 600Ω の抵抗を何本並列につなぐと合成抵抗が 120Ω になるか、番号で答えなさい。

- | | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 1 : | 3本 | 2 : | 4本 | 3 : | 5本 | 4 : | 6本 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

問題 22 正しい式はどれか、番号で答えなさい。

1 : 周期 \times 周波数 $= 1$

2 : 周期 \div 周波数 $= 1$

3 : 周期 $\times 1 =$ 周波数

4 : 周期 $\div 1 =$ 周波数

問題 23 2つの同じ周波数の波が5ミリ秒ずれたらぴったり重なった。この波の周波数は何 Hz か、番号で答えなさい。

1 : 20Hz

2 : 50Hz

3 : 200Hz

4 : 500Hz

問題 24 位相が 60° 進んでいる波からみると 90° 進んでいる波はどう表現されるか、番号で答えなさい。

1 : 30° 遅れ

2 : 30° 進み

3 : 150° 遅れ

4 : 150° 進み

問題 25 $60\mu\text{F}$ のコンデンサを3つ組み合わせてできない合成容量はどれか、番号で答えなさい。

1 : $20\mu\text{F}$

2 : $40\mu\text{F}$

3 : $60\mu\text{F}$

4 : $180\mu\text{F}$

II

問題1～4 次の文の()の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

コンピュータ間を結ぶLANケーブルなどのデータケーブルには、(1)と呼ばれている2本の導体をひねったケーブルを何組かまとめた多対ケーブルが使用されている。

一般的にケーブルに外来ノイズとして誘起するノイズには、(2)の静電誘導ノイズと、(3)の電磁誘導ノイズがある。このうち、静電誘導ノイズはパワーが弱いので薄い静電シールドを1枚入れるか、出力インピーダンスを下げればおさまる。しかし電磁誘導ノイズは静電シールドを突き抜けて入ってくるうえ、インピーダンスを下げるとかえってノイズが増えてしまう。

電力ケーブルにもツイステッドペア構造の物がある。この場合はノイズを受けないようにするのはなくて、ノイズを(4)のようにツイストしているのである。

- | | | | | |
|-----|--------------|----------|------------------|----------|
| (1) | 1 : 平行ケーブル | | 2 : 光ファイバー | |
| | 3 : フラットケーブル | | 4 : ツイステッドペアケーブル | |
| (2) | 1 : 電圧性 | 2 : 電流性 | 3 : 電磁性 | 4 : 電波性 |
| (3) | 1 : 電圧性 | 2 : 電流性 | 3 : 電磁性 | 4 : 電波性 |
| (4) | 1 : 反射する | 2 : 吸収する | 3 : 放出しない | 4 : 変換する |

問題5 シールド線の使用方法を誤った場合、音声信号の高域が減衰することがあるが、考えられる原因を1つ選び、番号で答えなさい。

- 1 : 受け側機器の入力インピーダンスが高い。
- 2 : 送り出し側機器の出力インピーダンスが高い。
- 3 : 使用しているシールド線の銅の純度が低い。
- 4 : 使用しているシールド線の静電容量が小さい。

問題 6～9 次の文の () の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

リボンマイクは非常に薄い (6) を吊り下げており、風や衝撃に弱いため、音源に向けてマイクを立てる場面だけではなく、リボンへの風圧や重力が掛かる状況 (マイク運搬時、保管時の置き方) を含めて、取り扱いには十分な注意が必要である。(7) の収録には不向きである。

現代のリボンマイクは、高磁力磁石の登場に加えてリボンの素材や形状の工夫もされ、小さく高性能そして耐久性も高められたものが商品化されている。接続先の (8) に因らず、安定動作をさせるためのバッファ回路への電源供給に (9) 電源仕様となっているものがあるが、ヴィンテージリボンマイクに (9) 電源をかける事はリボンの破損に繋がるので絶対に避けること。

- | | | | | |
|-----|-----------|---------|---------------|---------|
| (6) | 1 : ケーブル | 2 : 金属箔 | 3 : 生地 | 4 : オモリ |
| (7) | 1 : 野外 | 2 : 屋内 | 3 : 車室内 | 4 : 公会堂 |
| (8) | 1 : ケーブル | | 2 : コネクタ | |
| | 3 : 電力 | | 4 : 入力インピーダンス | |
| (9) | 1 : ダイレクト | | 2 : 交流 | |
| | 3 : ファンタム | | 4 : デジタル | |

問題 10～13 次の文の () の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

ゲートはエレキギターのように、それ自体のノイズが多い電気楽器、コンプレッサなどを使用することで発生した S/N を悪くするようなノイズに対して非常に大きな効果を発揮する。

ゲートはスレッシュホールド (10) のレベルの信号を全て 0 にしてしまう。したがって、アタック、(11)、スレッシュホールドといった 3 つのパラメータの設定は慎重に行う必要があるので、ミックスダウンの時に使用することを勧める。ドラムのようなシャープな立ち上がりの音に対しては、(12) が欠けないようにアタックを速く設定する。逆に、比較的遅い立ち上がりの音に対して速いアタックを設定すると (13) を発生するので、何度も音を聴きながら慎重に調整することが必要である。リバーブのような長い減衰の音に対して、リリースを速くしすぎると残響音がなくなってしまう。

- | | | | | |
|------|-------------|---------|--------------|----------|
| (10) | 1 : 以後 | 2 : 以前 | 3 : 以上 | 4 : 以下 |
| (11) | 1 : レリーフ | 2 : リース | 3 : リリース | 4 : レリーズ |
| (12) | 1 : クチ | 2 : クビ | 3 : アタマ | 4 : アシ |
| (13) | 1 : クリックノイズ | | 2 : ピンクノイズ | |
| | 3 : ホワイトノイズ | | 4 : ノイズキャンセル | |

問題 14～20 次の文の () の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

ピークメータは、基本的には DIN 規格と BS 規格があり、これらの特性は (14) で規定されている。両者のピークメータは立ち上がりのタイムコンスタントは (15) のピークを指示する。

VU メータに馴れているエンジニアがピークメータを使った場合、一般のプログラムでは (16) ほど深めにプログラムレベルを設定すると VU メータを使用したときとほぼ同じレベルで録音することができるが、打楽器など (17) が多い楽器ではメータの振れが (18) なる。デジタルピークメータはデジタル媒体に (19) まで信号を詰め込むためには必要不可欠なメータである。

パルス音源に対しても追従する速いアタックタイムと、確保したピーク値に余韻をつけるため長いリリースタイムに、一定の時間、ピーク値を保持する (20) を組み合わせている。

- | | | | | |
|------|--------------|----------|------------|-------------|
| (14) | 1 : 各スタジオ | 2 : NTSC | 3 : JAPRS | 4 : CCIR |
| (15) | 1 : 0ms | 2 : 10ms | 3 : 100ms | 4 : 1,000ms |
| (16) | 1 : 20dB | 2 : 8 dB | 3 : 0 dB | 4 : -4 dB |
| (17) | 1 : コンプレッション | | 2 : 中域 | |
| | 3 : ピークファクタ | | 4 : 温度差 | |
| (18) | 1 : 0に | | 2 : 小さく | |
| | 3 : 大きく | | 4 : 等しく | |
| (19) | 1 : 0VU | | 2 : -20dB | |
| | 3 : ハーフビット | | 4 : フルビット | |
| (20) | 1 : VU | | 2 : コンプレッサ | |
| | 3 : ピークホールド | | 4 : ゲート | |

問題 21 スピーカを理解するために用いられる法則はどれか、番号で答えなさい。

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1 : フレミングの右手の法則 | 2 : フレミングの左手の法則 |
| 3 : オームの法則 | 4 : ウェーバー・フェヒナーの法則 |

問題 22～25 次の文の () の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

コーンスピーカの前面と背面では音圧の (22) が逆である。つまりコーン紙が前の方に出て空気を圧縮して気圧が上がる (+になる) と、後ろの空気は薄くなり気圧が下がる (-になる)。指向性の無い (23) を裸のコーンスピーカーユニットで再生すれば、この前面と背面の音圧がお互い打ち消しあって音の放射効率は極めて悪くなる。そこで (24) 音を空中に放射させないような働きをするのが (25) の役目である。

- | | | | | |
|------|----------|-----------|-------------|----------|
| (22) | 1 : 定在波 | 2 : 周波数特性 | 3 : 位相 | 4 : 指向特性 |
| (23) | 1 : 全帯域 | 2 : 低音 | 3 : 中音 | 4 : 高音 |
| (24) | 1 : 強い | 2 : 弱い | 3 : 背面の | 4 : 前面の |
| (25) | 1 : ウーファ | | 2 : ホーン | |
| | 3 : コーン | | 4 : エンクロージャ | |

Ⅲ

問題1～4 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

室内楽の録音では、演奏者の数も少ないので、ペアマイクだけで良い録音ができる場合もあるが、演奏者の音量にバラツキがあることも多い。この場合、演奏会場で観客として聴いていると、人の耳には（1）とって自分の聴きたい音を選別して聴く能力があり、バランスの悪さはあまり気にならない。しかし、マイクで収録した場合は、この効果はない。このため各セクションに（2）をセットし、メインマイクに付加する方法が取られることが多い。

一例として V1、Vc、ピアノの3人によるピアノトリオでは、フォルテシモのテュッティで演奏した場合、ピアノの音量が大きくなる傾向が強い。これは弦楽器とピアノという楽器による（3）という基本的な問題である。このような場合、演奏会ではピアノの蓋を全開でなく、半開にして音量を制限することもあるが、ピアノの蓋を半開にした場合、音量は制限できるが、音質が（4）音になるので、録音の場合はピアノの蓋を全開にし、V1、Vcに補助マイクをセットし、メインマイクに付加することが多い。

- | | | |
|-----|-------------|----------------|
| (1) | 1 : ハース効果 | 2 : カクテルパーティ効果 |
| | 3 : ラウドネス効果 | 4 : ドップラー効果 |
| (2) | 1 : ヘッドホン | 2 : PA スピーカ |
| | 3 : 補助マイク | 4 : アンビエンスマイク |
| (3) | 1 : 音量差 | 2 : 音程差 |
| | 3 : 音色差 | 4 : 歪率差 |
| (4) | 1 : ハイ上がり | 2 : 歪んだ |
| | 3 : こもった | 4 : すっきりした |

問題5～8 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

ストリングスセクションは V1 1、V1 2、V1a、(5) のセクションごとにマイクを1本セットする。

エンジニアによっては、1プルトに1本、もしくは2プルトごとに1本マイクをセットするエンジニアもいる。プルトとはドイツ語で Pult、本来は(6) のことで、ストリングスは2人ずつ並び、ひとつの譜面を見ることから、(7) ずつのグループをプルトという。

ストリングスはセクション全体に(8) をセットする場合もある。

- | | | | | |
|-----|-------------|---------------|--------|-----------|
| (5) | 1 : Vo | 2 : Fl | 3 : Vc | 4 : Brass |
| (6) | 1 : 弓 | 2 : 矢 | 3 : 弦 | 4 : 譜面台 |
| (7) | 1 : 2人 | 2 : 3人 | 3 : 4人 | 4 : 5人 |
| (8) | 1 : PA スピーカ | 2 : ダイレクトボックス | | |
| | 3 : ノイズゲート | 4 : オフマイク | | |

問題9 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

シンセサイザの歴史は意外に古く、(9)までにテルミンやオンド・マルトノなどの電気楽器が開発され、現在でも様々な音楽で使用されている。1960年代になり、トランジスタを使用したモーグが開発され、これからシンセサイザの歴史が始まった。

- 1 : 1915年 2 : 1930年 3 : 1945年 4 : 1960年

問題10～13 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

EQの使い方は、まず超低域のカットがある。超低域が出ることで、音楽全体が重すぎる雰囲気になるので、ハイパスフィルタで超低域、(10)をカットすると良い結果が得られる。アナログMTRを使用していた時は、超低域の特性は(11)しているので問題にはならなかった。しかし、デジタルレコーダは数Hzまでも録音できる。空調の風の揺れ、アーティストの動作による振動、電車や車などの(12)までも録音してしまう。そのままだと、これらはCDにも記録されてしまうので、ミックスダウン時に(13)必要がある。超低域をEQする場合はニアフィールドモニタでは聴こえないので、ラージモニタでチェックする必要がある。

- (10) 1 : 1Hz以下 2 : 2Hz以下
 3 : 20Hz以下 4 : 200Hz以下
- (11) 1 : 増加 2 : 中和 3 : 減衰 4 : ゼロに
- (12) 1 : 超音波 2 : 電磁波 3 : 外部振動 4 : 超高域
- (13) 1 : 増加しておく 2 : 存続しておく
 3 : 中和しておく 4 : 削除しておく

問題14～16 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

デジタル放送では、(14)メータによる音声レベル管理が2013年から開始されている。これは、番組間、放送局間の音量差を是正する目的で制定されたもので、「聴感上の音量」を(15)的な数値として表す(14)という概念を用い、番組トータルの平均値を(16)±1dBに収めるよう義務付けられている。

- (14) 1 : ラウドネス 2 : ピーク 3 : オド 4 : レベル
- (15) 1 : 達観 2 : 主観 3 : 客観 4 : 楽観
- (16) 1 : -16LKFS 2 : -20LKFS 3 : -24LKFS 4 : -28LKFS

問題 17～19 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

2006年にオーストラリアの Audinate 社によって開発された Dante は、最大 (17) チャンネル (サンプリング周波数 48kHz の場合) の信号を双方向に送ることができる。((18) kHz の場合は最大 128 チャンネル)。サンプリング周波数/量子化ビット数は 44.1kHz～192kHz / (19) に対応している (2021 年現在)。

- | | | | | |
|------|-----------------|-----------------|---------|---------|
| (17) | 1 : 64 | 2 : 128 | 3 : 256 | 4 : 512 |
| (18) | 1 : 48 | 2 : 96 | 3 : 192 | 4 : 384 |
| (19) | 1 : 16bit、20bit | 2 : 20bit、24bit | | |
| | 3 : 24bit、32bit | 4 : 32bit、64bit | | |

問題 20～22 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

映画の世界では古くから (20) の背後に3チャンネルと客席を取り囲むようにもう1チャンネルを用いた方式が考案され、70mm フィルムなどではアナログ磁気記録によって最大6チャンネルまで再生できる方法が用いられていたが、制作コストや対応する映画館が少ないことからあまり普及はしなかった。その後ドルビーが4チャンネルの信号を (21) によって光学式トラック (22) に変換するドルビーサラウンド方式を提唱し、1977年の「スターウォーズ」によって世界的に普及するようになる。その後1992年にはデジタル圧縮技術によって前方3チャンネル、後方2チャンネル、そして低音専用のチャンネルを持つ5.1サラウンド方式として、Dolby Digital が提唱された。

- | | | |
|------|-------------|--------------|
| (20) | 1 : スクリーマ | 2 : スクリーン |
| | 3 : クリーナ | 4 : コンソール |
| (21) | 1 : ミックスダウン | 2 : トラックダウン |
| | 3 : ミックス回路 | 4 : マトリックス回路 |
| (22) | 1 : 2チャンネル | 2 : 4チャンネル |
| | 3 : 8チャンネル | 4 : 10チャンネル |

問題 23～25 次の文の () の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

サウンドレベルメータ（騒音計）による測定により、音の大きさを把握することは出来るが、周波数特性に関しては把握することが出来ない。周波数特性を把握するための測定器には様々なものがあるが、リアルタイム分析が可能で聴感上との対応が良いという点においては、1/3 オクターブバンド・アナライザをモニタ調整に用いることが多く、1/3 オクターブバンド・アナライザのことを (23) と呼ぶ。

サウンドレベルメータ（騒音計）で測定している値は、全ての周波数成分を足しあわせたオールパスレベルであるが、1/3 オクターブバンドレベルは、略してバンドレベルと呼ぶ。1/3 オクターブバンドで 20Hz～20kHz の場合、バンドレベルはオールパスレベルを 31 分割したレベルで表記される。

例えば、サウンドレベルメータ（騒音計）で測定したオールパスレベルが 85dBC（C 特性）の場合、以下のようなになる。

- C 特性オールパスレベル 85dBC
- A 特性オールパスレベル (24)
- 1/3 オクターブバンドレベル (25)

(23)	1 : Real Phase Check		2 : Real Phase Analyzer	
	3 : Real Time Check		4 : Real Time Analyzer	
(24)	1 : 71dBA	2 : 76dBA	3 : 83dBA	4 : 90dBA
(25)	1 : 71dB	2 : 76dB	3 : 83dB	4 : 90dB

IV

問題1 音楽奏法で、ポルタメントとはどのような意味か、番号で答えなさい。

- 1 : 原意は「つまむ、つねる、虫などが刺す、人を叩きたくてむずむずする」などというものであり、擦弦楽器で指のみを使って発音すること。右手で弓によって音を出しつつ左手でほかの弦をピツィカートするという奏法もある。
- 2 : ピツィカートに対して弓で演奏することを指定する必要がある場合の用語。そのまま「弓」という意味である。
- 3 : 音を短く切って次までに空間を作る技法。様々な楽器、歌唱にも使用できる。原意は「分離した」、という意味。
- 4 : ある音から別の音程へ滑るように移動する奏法。原意は「歩き方、動作」といった意味で次の音への移行のしかたというところから使われているのだろう。

問題2 音楽用語で、テンポ・ルバートとはどのような意味か、番号で答えなさい。

- 1 : だんだんテンポを遅くする指定の用語。原意は *tardare* という「遅れる、延期する」といった言葉から来ている。
- 2 : 「テンポを自由に伸び縮みさせて演奏せよ」、という指定の用語。ショパンが初めて使ったといわれている。
- 3 : 「もとの速さのテンポで」、という意味。テンポに関する表情の変化が指定された後で当初の世界観へ戻るために使われる。
- 4 : 曲の最後の締めくくりとなる部分を指す言葉。原意は「最後部、燕尾服の裾、頭髪のおさげ」、などの意味がある言葉。

問題3 音楽奏法で、スフォルツァンドとはどのような意味か、番号で答えなさい。

- 1 : 大きな音で強く演奏するということだが原意は「体力がある、意志が強い、酒などが強い」などといった意味の言葉である。
- 2 : 原意は「強調する、言葉の訛り、語調」などの意味。音楽では強調するという意味で使われている。
- 3 : 「ある一音に突然に強いアクセントをつけて」、という意味。
- 4 : 強く弾いた後ただちに弱く。アタックを強調したい部分などで使われる用語。

問題4 *Tempo*180 で付点8分音符は何 msec か、番号で答えなさい。

- 1 : 125msec 2 : 250msec 3 : 375msec 4 : 500msec

問題5 完全8度音程が下がると、周波数はどう変化するか、番号で答えなさい。

- | | |
|---------------|---------------|
| 1 : 約 1/6 になる | 2 : 約 1/4 になる |
| 3 : 約 1/3 になる | 4 : 約 1/2 になる |

問題6 素材の選択または配列によって創作性を有するものは、編集著作物となるが、次の項目から編集著作物に該当するものを選び、番号で答えなさい。

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1 : 新聞 | 2 : 建築 | 3 : 脚本 | 4 : 写真 |
|--------|--------|--------|--------|

問題7 次の項目から放送事業者と有線放送事業者の権利として認められている著作隣接権に該当しないものを選び、番号で答えなさい。

- 1 : 貸与権
- 2 : 有線を含むテレビジョン放送の伝達権
- 3 : 複製権
- 4 : 送信可能化権

問題8～10 次の文の（ ）の部分に該当するものを選び、番号で答えなさい。

国際著作権条約に加盟している台湾の著作権保護期間は、著作者の死後（8）年までなので、日本では台湾を本国とする著作物については、著作者の死後（9）年まで保護すれば良い。なお、アメリカは相互主義を採用していないため、中国の著作物もアメリカの著作物と同様に著作者の死後（10）年まで保護される。

- | | | | | |
|------|--------|--------|--------|---------|
| (8) | 1 : 50 | 2 : 70 | 3 : 80 | 4 : 100 |
| (9) | 1 : 50 | 2 : 70 | 3 : 80 | 4 : 100 |
| (10) | 1 : 50 | 2 : 70 | 3 : 80 | 4 : 100 |

問題11 音楽に関する著作権の制限規定として、公表された著作物の営利を目的としない上演については自由利用が認められているが、次の項目で自由利用に該当しないものを選び、番号で答えなさい。

- 1 : チャリティ・コンサート
- 2 : 学校の運動会でのBGM
- 3 : 実演家も無料で演奏、入場料も無料の学校の文化祭
- 4 : 学校での教室における音楽教科の演奏

問題 12 次の文の () の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

近接効果 (proximity effect) とはマイクと音源との距離が近いときにマイクの (12) 周波数特性が上昇する現象をいう。単一指向性や双指向性のマイクに顕著な現象が現れる。

- 1 : 低域 2 : 中域 3 : 高域 4 : 全域

問題 13~16 次の文の () の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

モノラルは本来、単一の信号を (13) で聴く方法を指す。その代わりにスピーカを使い音場に再生して、受聴することを (14) という。一方、独立した 2 つの伝送系からの音をイヤホンにより、それぞれ別に左右の耳で受聴することを (15)、イヤホンでなくスピーカを使い音場に再生して、受聴することを (16) という。

- | | | |
|------|---------------|---------------|
| (13) | 1 : スピーカ | 2 : サラウンド |
| | 3 : 両耳イヤホン | 4 : 片耳イヤホン |
| (14) | 1 : クォドラフォニック | 2 : サラウンド |
| | 3 : モノフォニック | 4 : ステレオフォニック |
| (15) | 1 : バイク | 2 : バイオ |
| | 3 : バイフォニック | 4 : バイリンガル |
| (16) | 1 : モノフォニック | 2 : ステレオフォニック |
| | 3 : サラウンド | 4 : クォドラフォニック |

問題 17~19 次の文の () の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

ワウ・フラッタ (wow and flutter) とは録音・再生時に発生する細かい回転速度のムラのことである。ワウは変動する周波数が (17) ものをいい、フラッタは (18) ものをいう。ワウ・フラッタが大きいと音程が (19) する。この現象が起こるのはアナログのターンテーブルやテープデッキで、理論的にはデジタル機器では発生しない。

- | | | | | |
|------|-------------|-------------|--------|--------|
| (17) | 1 : 大きい | 2 : 小さい | 3 : 長い | 4 : 短い |
| (18) | 1 : 大きい | 2 : 小さい | 3 : 長い | 4 : 短い |
| (19) | 1 : 大きくなったり | 2 : 小さくなったり | | |
| | 3 : 重なったり | 4 : ふらついたり | | |

問題 20～22 次の文の () の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

1887 年ドイツ国籍のエミール・ベルリナーは平円盤ディスクを使って、音溝に横方向に音波を記録する横振幅方式を発明し、さらに、写真製版技術を応用したプレス法によってレコードを大量生産することに成功した。

エジソンは対抗上、音溝の深さの方向に記録する縦振幅方式の平円盤レコードを発表したので、一時は、両方式が併用して販売された。

アコースティック録音は、大きいラッパに向かって吹込む“ラッパ吹込み”方法で、録音可能な周波数帯域は (20) で、音の大きさを自由に調整できないために録音技師の経験と勘に頼って録音していた。

1906 年、ドゥ・フォレストが (21) を発明し、音波の振幅を一旦電気信号に変換し、信号の大きさを自由に増幅、減衰することが可能になり、録音、再生技術は画期的に向上した。

(22) RCA からスピーカを使用した電気式蓄音機が発売され、高音質マイクも次々に開発されて、電気音響全盛の時代を迎えることになった。

- | | | | | |
|------|-------------------|-------------------|------------|------------|
| (20) | 1 : 300Hz ~ 3 kHz | 2 : 20Hz ~ 10kHz | | |
| | 3 : 30Hz ~ 20kHz | 4 : 3 kHz ~ 20kHz | | |
| (21) | 1 : 1 極真空管 | 2 : 3 極真空管 | | |
| | 3 : トランジスタ | 4 : IC | | |
| (22) | 1 : 1925 年 | 2 : 1945 年 | 3 : 1965 年 | 4 : 1985 年 |

問題 23 次の文に該当する年代を 1 つ選び、番号で答えなさい。

エジソン (米) 縦振動型円盤レコード発売。

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 1 : 1882 年 | 2 : 1892 年 | 3 : 1902 年 | 4 : 1912 年 |
|------------|------------|------------|------------|

問題 24 次の文に該当する年代を 1 つ選び、番号で答えなさい。

日本放送協会 (NHK) 創立。

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 1 : 1866 年 | 2 : 1896 年 | 3 : 1926 年 | 4 : 1956 年 |
|------------|------------|------------|------------|

問題 25 次の文に該当する年代を 1 つ選び、番号で答えなさい。

アメリカで LP レコード発売開始。

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 1 : 1928 年 | 2 : 1938 年 | 3 : 1948 年 | 4 : 1958 年 |
|------------|------------|------------|------------|

認定証の交付について

受験者全員に認定証カードおよび成績証明書を交付いたします。

交付は8月1日以降です。

【団体受験の場合】一括で学校宛に送付します。

【個人受験の場合】直接ご本人に送付します。

認定証の内容

試験結果の認定証は受験者の合否を判定するものではなく、受験者の現在の能力的位置を判断することを基本としていますので、各自の正答数によりA～Eランクが認定されます。

また各分野別の成績証明証も交付致します。

一般社団法人 日本音楽スタジオ協会 略称「JAPRS」

TEL : 03-3200-3650

E-mail : japrs@japrs.or.jp

URL : <https://www.japrs.or.jp>

この試験の模範解答は7月下旬からJAPRSホームページで御覧頂けます。