



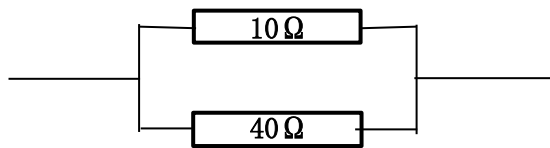
NPO法人全国自動ドア産業振興会主催  
保守メンテナンス管理者学科確認試験問題  
2022年 問題用紙・解答用紙

名 前	
得 点	

※ 以下の注意点を守り不正の無い様テストを行うこと。

- 本テストの制限時間は60分とする。
- 試験中に教材、参考書、ノート、メモ等を見ることは禁止。
- 試験中の私語は禁止。
- 解答用紙に解答を記入する際は、丁寧に読み易い字で記入する事。
- 質問がある場合は挙手をし質問してもよいが、問題の解答に通じる質問は出来ない。
- 携帯電話の使用は禁止。
- 終了した者は試験官の指示があるまで、静かにしている事。
- 試験中に具合が悪くなった場合には、挙手して申し出る事。

問 1 図のように抵抗を接続した場合、合成抵抗の値で正しいものはどれか



- イ  $50\ \Omega$
- ロ  $30\ \Omega$
- ハ  $0.125\ \Omega$
- ニ  $8\ \Omega$

答え

問 2 JIS A 4722 歩行者用自動ドアセット—安全性—の使用上の情報に関する記述において誤っているものはどれか

イ	製造業者は、運転、保全及び点検についての情報を提供しなければならない。自動ドアセットを正しく設置及び分解する方法についての指示事項を含む文書を、必要に応じて、提供しなければならない	答え
ロ	文書には、必要な警告、勧告又は注意を全て含め、記号及び図表は、関連するJISに従い、自動ドアセットを安全に設置又は分解するために実施すべき作業の概略説明をしなければならない	
ハ	施工要領書には、自動ドアセットの設置後に必要な、全ての検査を規定しなければならない	
ニ	保全要領書では、安全な運用、長期的な信頼性、及び運転率を確保するために、自動ドアセットは、製造業者の仕様に従って、定期的に保全すべきこと、また、実施すべき保全の頻度を詳述し、特定の能力を持たない所有者又は管理者が行える保全作業についての簡単な概略説明を行い、その他の保全作業は、専門業者が実施すべきことを強調しなければならない	

問 3 シーケンス制御に関する記述のうち、誤っているものはどれか

イ	シーケンス制御は制御系において、フィードバックを伴わない制御のことをいい、シーケンスとは、検出器やセンサからの信号を読み取り、目標値と比較しながら設備機器を運転し、目標値に近づけることを言う	答え
ロ	シーケンス制御は出力に対して、目標を達したか否かの検出機構を有し、その反応に応じて処理の継続と停止を制御する方法で、具体的にはスイッチの入り切りや、モータの回転/停止など、制御対象となる現象の有無を制御する	
ハ	有接点シーケンスはリレーシーケンスともいい、電磁継電器などのリレーをスイッチとして利用し制御する方法であり、制御図を表すにはシーケンス図が用いられる	
ニ	無接点シーケンスとはロジックシーケンスともいい、トランジスタやICなどを利用して論理素子をスイッチとして利用し制御する方式で、制御図には論理回路図が用いられるが、PLCの開発により利用されなくなった	

問 4 自動ドアのモータに関する記述のうち、正しいものはどれか

イ	誘導モータの回転原理は位相のずれた正弦波で磁界を回し、誘導作用により回転させる	答え
ロ	ACモータとは交流モータのことであり、多くはブラシが付いている	
ハ	交流モータには永久磁石界磁が多く使われている	
ニ	誘導モータの動機速度は極数が増えれば同期速度は速くなる	

問 5 自動ドアに使用されるセンサに関する記述のうち、誤っているのはどれか

イ	熱線スイッチはセンサからの遠赤外線の利用した、パッシブタイプのセンサで、自動検出型のセンサである	答え
ロ	赤外線センサはセンサからの近赤外線の反射を利用したセンサで、現在最も多く使用されているセンサはこのタイプである	
ハ	マイクロ波センサはセンサからのマイクロ波の反射を利用したセンサである。	
ニ	電子マットスイッチは、人体による静電容量の変化を利用したセンサで、床に埋め込まれているので修理や交換が困難である	

問 6 防火設備に関する記述のうち、正しいものはどれか

イ	特定防火設備として認定された自動ドア枠に、別認定品の防火設備用自動ドア装置を組み入れて特定防火設備用自動ドア装置として納めた	答え
ロ	防火設備用自動ドア装置が老朽化したので、防火設備用とされている自動ドア装置に交換した	
ハ	認定番号が同じ防火設備用自動ドア装置は、同じ番号の自動ドア枠に対して交換が可能である	
ニ	老朽化した防火設備用自動ドア装置が生産中止となったので、新しいモデルに入れ替えた	

問 9 バリアフリー新法誘導基準省令チェックリストに関する記述のうち、誤っているものはどれか

イ	便所、浴室などの出入口の幅は、90cm以上あるか。	答え
ロ	戸は車いす使用者が通過しやすく、前後に水平部を設けているか。	
ハ	一以上の建物出入口の戸は、自動に開閉し、前後に水平部を設けているか	
ニ	主な階段を回り階段にしているか	

問 10 自動ドアの構成に関する記述のうち、正しいものはどれか

イ	自動ドアはオペレータ部・センサ部・動力部から構成されている	答え
ロ	駆動装置は制御装置、作動部、懸架部と動力部からなり、駆動方式には電気式、空圧式、油圧式などがある	
ハ	オペレータ部は検出装置からの開閉信号を受けて制御装置を制御する	
ニ	センサ部は自動検出、または人為操作によって制御装置へ信号を送る検出装置からなり、人為操作型のセンサとしてはタッチスイッチ、自動検出型のセンサとしては近赤外線センサやマットスイッチなどがある	

問 11 テスターを使用して抵抗を測定するとき、誤っているものはどれか

		答え
イ	テスターの測定レンジを抵抗( $\Omega$ )に切り替える(このとき、測定しようとする抵抗値が、メーターの中央付近にあるレンジを選ぶ)	
ロ	テスターのプロブ黒と赤をショートして、指針が0 $\Omega$ を指すように零オーム調整する。(零オーム調整後、レンジを切り替えた場合は再度零オーム調整する)	
ハ	測定したい抵抗の両端にテスターのプロブを当てて測定する。(抵抗を外さず測定する場合は、必ず電源を切り、電池の場合は電池を外してから測定する)	
ニ	測定レンジを抵抗( $\Omega$ )のまま電圧計と同じようにテスターのプロブを当てて、交流・直流の測定をすることもできる	
一		

問 12 ガラスに関する記述のうち誤っているものはどれか

イ	安全ガラスには、割れても粉々になり大きな怪我を防ぐ強化ガラスと、割れてもガラスが飛び散らないペアガラスがある	答え
ロ	化学強化ガラスは、化学薬品を使って強くしたガラスである。	
ハ	Low-Eガラスは表面に金属を蒸着したガラスで断熱性が高く低放射ガラスともいわれる。	
ニ	耐熱結晶化ガラスは熱膨張係数がゼロに近いので耐熱性が高く、切断加工することが出来る。	

問 13 ステンレス鋼に関する記述のうち、誤っているものはどれか

イ	ステンレス鋼は、鉄を主成分としこれに12%以上のクロム(Cr)を含み、さらに用途に応じてニッケル(Ni)やその他の元素を加えてつくられた合金鋼である	答え
ロ	クロム・ニッケル系の代表としてSUS304があり、磁性を有しないが冷間加工により磁性を帯びる事がある。焼きなましにより非磁性に戻る	
ハ	ステンレス鋼はクロム系ステンレスとクロム・ニッケル系ステンレスに分けられる。	
ニ	クロム系はクロムが主成分(18%以上)で、クロム・ニッケル系はニッケルが主成分(ニッケル18%-クロム8%)である	

問 14 自動ドアの吊り戸車に関する記述のうち、誤っているものはどれか

イ	吊り戸車に使用されているベアリングは両シールド型が多く使用されており潤滑機能を損なわないように定期的に防錆剤等で洗浄する	答え
ロ	一般的に吊り戸車の直径が大きくなるほど、耐荷重性は向上するので開閉頻度の高い施設や戸の質量が大きい場合に使用される	
ハ	軸受を潤滑する目的は、転がり面やすべり面に薄い油膜を形成して、金属と金属が直接接触するのを防ぐことである	
ニ	樹脂材料の強度が上がったことと開閉時の静穏性を確保するため、自動ドアには樹脂製の吊り戸車が多く使用されている	

問 15 JIS A 4722 歩行者用自動ドアセット-安全性-の車椅子使用者用便房用自動ドアセットの個別要求事項において正しいものはどれか

イ	車椅子使用者用便房用自動ドアセットの個別要求事項として、有効開口幅は900mm以上を確保することが望ましいとされている	答え
ロ	操作スイッチは、開スイッチ部及び閉スイッチ部のうち、いずれか上に位置する方の中心までの高さが700mm程度と、車椅子使用者が押しやすい高さに設置する	二
ハ	開スイッチ部及び閉スイッチ部を同時に操作した場合、車椅子使用者のプライバシーを守るため、閉スイッチ部を優先して受け付けなければならない	
ニ	自動ドアセットが開いたままの状態となることを避けるために、所定の遅延時間後に自動的に閉じる場合、使用者が操作スイッチで開いた後、出入口を通過するのに十分な時間を確保しなければならない	

問 16 JIS A 4722:2022 歩行者用自動ドアセット-安全性-の完工検査及び保全点検に関する記述のうち正しいものはどれか

イ	自動ドアセットの設置後には、専門業者は製造業者の施工要領書に従って、目視検査、作動確認などを実施しなければならない	答え
ロ	熱線センサー起動の場合、JISに規定されたCA基準体または簡易的な方法により、検出領域の大きさの測定、及びその値を記録しなければならない	
ハ	一般的な赤外線センサーの場合、定期的に検出領域の大きさを測定し、その値を記録することで経年劣化、ひいては交換時期の判断材料となる。	
ニ	製造業者は、施工要領書及び保全要領書を整備して作業指示を、完工検査書及び保全点検記録で情報の記録をしなければならないが、実施した軽微なアップグレードについては除外しても良い	

問 17 メガー(絶縁抵抗計)の説明文のうち、誤っているものはどれか

イ	自動ドア装置の絶縁抵抗は「500V 1000MΩ」のレンジで測定し、電源回路は「10MΩ以上」あれば良い	答え
ロ	絶縁抵抗測定後は、コンデンサやコイルなどに残る高電圧を放電させる必要がある。	
ハ	絶縁抵抗計で電気機器や電路の絶縁状態を調べるときは、電源回路を接続したまま絶縁抵抗を測定しなければならない	
ニ	絶縁抵抗計は、電気機器や電路の絶縁状態を調べるもので、回路の絶縁が悪い場合は漏電や火災、感電による事故の原因にもつながるため、定期点検での絶縁抵抗測定は重要である	

問 18 JIS A 4722に記載された寸法のうち、誤っているものはどれか

イ	開作動中の、戸と固定されたサイドスクリーンとの間の危険箇所における、指のせん断及び引込の危険源に対して、接触禁止をする表示ラベルは床面から750mm以上1750mm以下の間に貼付する	答え
ロ	押しつぶし又は引込を防止する十分な安全距離は、指に対しては8mm以下、頭に対しては200mm以上、体に対しては500mm以上とする	
ハ	防護柵の高さは900mm以上で、水平荷重として高さ1000mmあたり490Nの力で押したとき、損傷してはならない。	
ニ	指の捕捉を引き起こす危険箇所は床面から高さ2000mmまで安全防護すること	

問 19 JIS A 4722 歩行者用自動ドアセット-安全性- の手動起動に関する記述のうち、誤っているものはどれか

イ	手動起動指令は、自動ドアセットの戸を操作することで与えてもよい	答え
ロ	接触式の手動起動装置を戸の表面に設置する場合は、床面からその中心までの高さが950±50mmとなるように設置し、明瞭に識別及び視認できなければならない	
ハ	自動ドアセットが公道などに面しているなどの特定の状況において、自動ドアセットの意図しない起動を抑制するために手動起動装置を設置する場合は、連続して通行する歩行者を考慮し、閉動作中は有効となる自動起動装置を設置するか、あるいは、低エネルギー作動の要求事項を満たすこと	
ニ	開作動中に、歩行者が自動ドアセットに妨げられたり、ぶつかったりしないように、不用意に触れないところに手動起動装置は配置しなければならない	

問 20 製造物責任法(PL法)についての記述のうち、誤っているものはどれか

イ	「損害賠償請求」は原告が立証し、損害を知ってから3年以内に行う。製造物責任は、引渡後10年間有効である	答え
ロ	警告ラベルや取扱説明書の不備、販売カタログ、パンフレットなどの不実表現や販売員の説明不足なども製造物責任が生じる	
ハ	製品の欠陥には「製品自体の欠陥」と「施工上の欠陥」があり、「被害発生の原因」の因果関係が「欠陥」であれば製造物責任が発生する	
ニ	欠陥とは製品の安全上の瑕疵をいい、「無過失責任」とは、過失がなくても「欠陥」があれば責任を負うという意味である	

問 21 以下の文章で正しいものには○、誤っているものには×を記入せよ。

		答え
1	導線に電流を流したとき、導線の周囲に発生する磁界(磁束)の向きは、電流の方向に対して右回りとなる。	
2	一般的に、アナログ方式のテスターでは、交流電流値を測定することはできない。	
3	電動機の制御に使用されるインバータは、直流を交流に変換するだけでなく、その周波数も変えられる。	
4	コンデンサの合成静電容量を大きくするには、コンデンサを並列に接続する。	
5	予防保全には、一定周期で点検・整備するものと、劣化の進行を定量的に測定し、予知・予測するものがある。	
6	直流は電流の向きが一定であるが、交流は一定時間毎に周期的に規則正しく交互に電流の向きが変化する。	
7	非常停止用押しボタン回路の押しボタン接点は、一般的に、メーク接点(a接点)が使われる	
8	ダストやミスト、埃、粉塵は、漏電や短絡、発熱、絶縁不良といった現象を引き起こし、電気設備の故障や火災につながる原因となる。	
9	耐熱板ガラスには、耐熱強化ガラス、低膨張ガラス、耐熱結晶化ガラスの3種類がある。	
10	誘導電動機の同期回転数は、電動機の極数に比例し、電源周波数に反比例する。	
11	自動ドアの電源は100V単相2線式電源である。	
12	変圧器は交流で使用出来るが、直流では使用できない。	
13	向きが正しくないと入らない電池ボックスや、両手操作でボタンを押さないと作動しないプレス機械は、フルプルーフ設計である。	
14	引渡が終わったあとも、その管理責任は施工した業者が負う	
15	機器が故障しても、安全側に動作したり、全体の故障や事故にならず、安全性が保たれるように配慮した設計をフェイルセーフ設計という。	
16	一次側電気工事とは、手元スイッチ又はエンジンケースに至る入力電源の配管、通線工事の事である。	
17	単相2線式のケーブルには通常白と黒の2本の電線が使用されるが、白と黒を別々の金属電線管に収容することは禁止されている。	
18	網入りガラスはガラスが割れた時に、ガラスの落下による事故を防止するので安全ガラスとして使用されている。	
19	防火設備の告示仕様の中に、網入りガラスも含まれている。	
20	PF管は耐久性や耐食性に優れており、屋外で使用することが可能であるが、たわみや曲がりが不恰好であり水がたまりやすく、水抜きができるよう措置を施す必要がある。	

解答に間違いが無いかが再度確認して下さい。