

試験種別	試験科目	専門分野
第1種伝送交換主任技術者 第2種伝送交換主任技術者	専門的能力	通信電力

問1 交流電源装置に関する次の問いに答えよ。

(小計20点)

- (1) 次の文章は、交流電源装置の給電方式について述べたものである。□内の(ア)～(エ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。ただし、□内の同じ記号は、同じ解答を示す。(2点×4=8点)

交流電源装置は、給電方式により、常時インバータ給電方式と常時商用給電方式の二つに分類される。

常時インバータ給電方式は、常時、インバータ運転して負荷に電力を供給する方式で、独立運転方式と商用同期方式がある。商用同期方式は、常時、商用電源と同期をとって運転し、商用電源が停電した場合はそのままインバータより給電し、逆に、インバータが故障した場合には、商用電源側に切り替えて給電を継続する。また、商用電源の電圧又は□(ア)が定常範囲を超えたときは、非同期となる。

常時商用給電方式は、常時、商用電源をバイパス入力により負荷へ給電し、商用電源が停電、瞬断、又は、電圧低下の場合は、インバータから負荷へ給電する方式である。インバータの待機状態により、□(イ)方式と□(ウ)方式がある。特に、□(イ)方式は、インバータを常時無負荷運転しておき、商用電源が停電などの異常になれば、基本的に、無瞬断でインバータへ切り替えて給電する方式である。

また、インバータと商用電源で同期運転しながら、負荷をある割合で分担し、一方が故障すると、故障していないもう一方で給電を継続する□(エ)方式は、切替制御のための複雑な制御回路などがなく、信頼性が高い方式である。

〈(ア)～(エ)の解答群〉			
温度上昇	昇圧コンバータ	並列給電	直流スイッチ
力率	コールドスタンバイ	電圧補償	フロート充電
帰還回路	ブリッジインバータ	端電池	均等充電
ブースタ	ホットスタンバイ	周波数	絶縁抵抗値

- (2) 次の問いの□内の(オ)に適したものを、次ページの解答群から選び、その番号を記せ。(3点)

並列冗長方式交流電源装置のシステム構成について述べた次のA～Cの文章は、□(オ)。

- A 並列運転中、モジュールインバータの故障などにより、特定のモジュールインバータが過負荷にならないように、負荷を均等分担する機能を有する。
- B モジュールインバータ相互間の出力電圧、波形、周波数、位相などの不均一により発生する横流を抑圧するため、横流補償回路を有する。
- C 並列冗長運転中、1台のモジュールインバータの故障の影響を抑え、負荷への電源供給が

正常に継続されるように、故障したモジュールインバータを速やかに選択遮断する機能を有する。

〈(オ)の解答群〉

- | | | |
|--------------|----------------|---------|
| Aのみ正しい | Bのみ正しい | Cのみ正しい |
| A、Bが正しい | A、Cが正しい | B、Cが正しい |
| A、B、Cいずれも正しい | A、B、Cいずれも正しくない | |

(3) 次の問いの 内の(カ)に適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。

(3点)

多重化インバータ方式等について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 (カ) である。

〈(カ)の解答群〉

多重化インバータ方式は、複数のユニットインバータの出力を並列に接続し、各ユニットインバータの出力に位相差をつけることにより正弦波に近い出力を得る方式である。

多重化インバータ方式は、ユニットインバータの数に比例して波形が良くなる特徴があり、大容量領域に適している。

PWMインバータ方式は、インバータ回路で生成する交流電圧の半サイクルの間に複数のパルスが発生させ、このパルスの幅に差を持たせて、パルス電圧の合計値が正弦波に近づくようにしている方式である。

一般に、インバータの出力波形自体をできるだけ正弦波に近づけることにより、低次の高調波を低減し、出力側の正弦波フィルタの構造を簡単にでき、過渡時の電圧変動も小さくできる。

(4) 次の文章は、インバータについて述べたものである。 内の(キ)、(ク)に適したものを、下記のそれぞれの解答群から選び、その番号を記せ。

(3点×2 = 6点)

() インバータの基本回路構成について述べた次の文章は、 (キ) が正しい。

〈(キ)の解答群〉

プッシュプルインバータ回路は、電子スイッチに直流電源電圧より高いレベルの電圧が印加されない特徴があり、一般に、直流電圧が高い場合に使用される。

ブリッジインバータ回路は、プッシュプルインバータ回路と比較して、耐圧の高い電子スイッチが必要となり、一般に、直流電圧の低い場合に使用される。

直列インバータ回路は、負荷、L及びCで共振回路を構成し、回路の共振周波数と電子スイッチの開閉周波数を合わせることで、ほぼ正弦波に近い交流出力が得られる。

インバータの基本回路では、一般に、負荷のリアクタンス成分などから生ずる無効電力を、直流入力側へ帰還させない回路が必要である。

() IGBTインバータの特徴等について述べた次のA～Cの文章は、。

- A IGBTは、バイポーラトランジスタをMOSFETで駆動するようにした自己消弧形素子であり、IGBTインバータは、サイリスタインバータのように大きなパワーの転流回路を必要としない。
- B IGBTインバータは、スイッチング周波数を数〔MHz〕の高周波に高め、出力側のLCフィルタの小形化や低騒音化も実現できている。
- C IGBTは、同じ自己消弧形素子のGTOサイリスタと比較すると、駆動インピーダンスが低く、低損失で高速駆動ができる。

〈(ク)の解答群〉

- | | | |
|--------------|----------------|---------|
| Aのみ正しい | Bのみ正しい | Cのみ正しい |
| A、Bが正しい | A、Cが正しい | B、Cが正しい |
| A、B、Cいずれも正しい | A、B、Cいずれも正しくない | |

問2 通信用電源設備へ給電する受電装置に関する次の問いに答えよ。 (小計20点)

- (1) 次の文章は、特別高圧受配電システムについて述べたものである。内の(ア)～(エ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。ただし、内の同じ記号は、同じ解答を示す。 (2点×4=8点)

契約電力が以上の場合、原則として、特別高圧受電となる。

特別高圧受電の方式の一つで、都心など人口高密度地域での高信頼受電方式として、受電方式がある。

受電方式では、一般に、受電線と変圧器の間には遮断器は設置せず、変圧器の二次側にを設置し、その負荷側を母線に接続している。また、受電線の1回線が停電した場合や変圧器の故障、停止時には、その回路のを開放し、残りの変圧器のにより、負荷に給電を継続することができる。

〈(ア)～(エ)の解答群〉

- | | | |
|------------|-----------|-----------|
| プロテクタ遮断器 | 500〔kW〕 | 電磁接触器 |
| 負荷開閉器 | ループ | 過負荷運転 |
| 1,000〔kW〕 | 2回線 | 2,000〔kW〕 |
| スポットネットワーク | 3,000〔kW〕 | 定格運転 |
| テイクオフ遮断器 | 交互運転 | 本線・予備線 |

(2) 次の文章は、受電装置の機器概要について述べたものである。 内の(オ)~(ク)に適したものを、下記のそれぞれの解答群から選び、その番号を記せ。 (3点×4=12点)

() 受電装置を構成する機器の機能等について述べた次の文章は、 (オ) が正しい。

〈(オ)の解答群〉

V C B、M B B、G C Bの各遮断器は、一般に、高圧以上の受電回路で使用される。
誘導形の保護継電器は、磁性導電体の回転子に磁束によってうず電流を発生させ、磁束とうず電流の相互作用で、駆動力を発生させる継電器である。

油入変圧器は、巻線の絶縁と冷却用に絶縁油を使用した変圧器であり、乾式の変圧器と比較すると、絶縁特性の劣化が少なく、現在でも多く使用されている。

一般に使用される計器用変圧器の二次定格電圧は110[V]であり、三相交流電圧の測定は、3個の計器用変圧器を使用して、各相の電圧測定を行う。

() 進相コンデンサについて述べた次の文章のうち、誤っているものは、 (カ) である。

〈(カ)の解答群〉

抵抗及び誘導性リアクタンスから成る負荷と並列にコンデンサによる容量性リアクタンスを接続すると、コンデンサに流れる電流は、電圧より90°進みになるため、誘導性リアクタンスを流れる電流は、コンデンサに流れる電流と相殺され、力率が改善される。

負荷の有効電力をP[kW]、力率を $\cos \theta_0$ としたとき、力率を $\cos \theta_1$ に改善するために必要なコンデンサ容量 Q_c [kvar]は、 $Q_c = P(\cos \theta_0 - \cos \theta_1)$ で求められる。

進相コンデンサを使用すると、高調波源に対し高調波電流を増大させるため、コンデンサと直列にリアクトルを接続して、コンデンサ回路の合成リアクタンスを誘導性としている。

進相コンデンサを使用することにより、力率の改善、電圧降下の軽減、電力損失の低減などを図ることができる。

() 変圧器の並列運転について述べた次のA~Cの文章は、 (キ) 。

A 人-人結線と人-人結線の2台の三相変圧器は、二次側の各相の接続を入れ替えることにより、並列運転が可能である。

B インピーダンス電圧が等しい変圧器であっても、抵抗とリアクタンスの比が等しくない場合は、負荷の力率によっては、変圧器の負荷分担が変化して焼損するおそれがある。

C インピーダンス電圧の異なる変圧器の並列運転では、インピーダンス電圧が大きい方の変圧器の負荷分担が大きくなるので、過負荷運転に留意する必要がある。

〈(キ)の解答群〉

Aのみ正しい	Bのみ正しい	Cのみ正しい
A、Bが正しい	A、Cが正しい	B、Cが正しい
A、B、Cいずれも正しい	A、B、Cいずれも正しくない	

() 避雷器等について述べた次のA～Cの文章は、。

- A 雷及び回路の開閉などに起因する衝撃過電圧に伴う電流を大地へ分流することによって過電圧を制限して電気設備の絶縁を保護し、かつ、続流を短時間に遮断して、電路の正規状態を乱すことなく、原状に自復する機能を持つ装置は、避雷器といわれる。
- B 放電現象が実質的に終了した後、引き続き電路の商用周波電源から供給されて避雷器に流れる電流は、続流といわれる。
- C 避雷器として多く使用される酸化亜鉛形避雷器は、酸化亜鉛を主原料として、これに酸化ビスマス、酸化コバルト、酸化マンガンなどの添加物を混合し、高温で焼成した焼結体を素子として用いている。

<(ク)の解答群>

- | | | |
|--------------|----------------|---------|
| Aのみ正しい | Bのみ正しい | Cのみ正しい |
| A、Bが正しい | A、Cが正しい | B、Cが正しい |
| A、B、Cいずれも正しい | A、B、Cいずれも正しくない | |

問3 整流装置に関する次の問いに答えよ。

(小計20点)

- (1) 次の文章は、高周波スイッチング整流装置について述べたものである。内の(ア)～(エ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。ただし、内の同じ記号は、同じ解答を示す。(2点×4=8点)

サイリスタ整流装置では、全体積・質量の大半を占めるトランス、フィルタ用チョークコイル等巻線類は、商用周波数、又は、その数倍程度の低周波を処理するため、小形・軽量化に限界があった。

これに対して、比較的容量が大きく高速・高耐圧のを用いた高周波スイッチング整流装置が実用化されている。

その動作概要は、交流入力をいったん直流に整流し、によるスイッチング回路で、高周波(数十kHz)の波形の電圧に変換する。この電圧を高周波により電圧変換し、再度整流して直流に戻す。そして、最後に平滑回路を通し、リップルのないきれいな直流電圧にして出力する。

本装置の特徴は、サイリスタ整流装置と比較すると構成が複雑となるが、高周波化により、トランス、フィルタ等が小形・軽量化されるほか、定電圧、制御が高速に行えるなどの利点を有している。

<(ア)～(エ)の解答群>

- | | | | |
|--------|----------|-----------|-------|
| チョッパ回路 | 垂下 | 正弦 | 定電流 |
| オペアンプ | 可飽和リアクトル | パルス | のこぎり歯 |
| トランス | 出力電流 | 周波数 | 位相 |
| 三角 | 光デバイス | パワートランジスタ | |

(2) 次の文章は、整流装置及び整流回路について述べたものである。 内の(オ)～(キ)に適したものを、下記のそれぞれの解答群から選び、その番号を記せ。 (3点×3=9点)

() 整流装置のレギュレーションについて述べた次のA～Cの文章は、 (オ) 。

- A サイリスタ整流装置は、商用周波数で位相制御を行っているため、定電圧制御速度は、商用電源の周期で行われる。
- B 高周波スイッチング整流装置は、高周波のパルス幅制御を行っているので、定電圧制御速度は、高周波の周期で行われる。
- C 急激な負荷電流変動に対する出力電圧変動範囲は、サイリスタ整流装置及び高周波スイッチング整流装置とも、同程度に、小さくすることができる。

〈(オ)の解答群〉

- | | | |
|--------------|----------------|---------|
| Aのみ正しい | Bのみ正しい | Cのみ正しい |
| A、Bが正しい | A、Cが正しい | B、Cが正しい |
| A、B、Cいずれも正しい | A、B、Cいずれも正しくない | |

() コンデンサインプット形を用いたダイオード整流回路の高調波について述べた次のA～Cの文章は、 (カ) 。

- A 三相全波整流回路では、コンデンサへの突入電流によって入力電流波形がピーク状になるため、高調波電流ひずみが発生し、力率を悪くする要因となっている。
- B 高調波電流ひずみは、二重三相ブリッジ整流回路の採用、交流入力側への直列リアクトル挿入によりある程度の改善はできるが、十分なひずみ低減効果は得られない。また、この場合は、電力用整流ダイオードやリアクトル等の大形部品が増加する欠点がある。
- C 三相入力昇圧コンバータ回路は、交流入力側に昇圧チョークコイルを挿入し、MOSFETやIGBTのスイッチング素子を用いて高周波スイッチングさせることにより、整流・昇圧動作を行い、高調波電流ひずみを低減し、入力電流波形を電圧と同じ正弦波にしている。

〈(カ)の解答群〉

- | | | |
|--------------|----------------|---------|
| Aのみ正しい | Bのみ正しい | Cのみ正しい |
| A、Bが正しい | A、Cが正しい | B、Cが正しい |
| A、B、Cいずれも正しい | A、B、Cいずれも正しくない | |

() 電源雑音と平滑回路について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 である。

〈(キ)の解答群〉

整流器による整流波形はリップルを含む直流であり、通信用電源のように直流出力のリップルが雑音となって、通話の品質に影響を与えるような用途に対しては、リップルの少ない全波整流回路を用いるとともに、平滑回路を付加するが多い。

リップル電圧の表し方の一つに、直流出力電圧の最大値と最小値の差 E と、その時の直流出力平均電圧値 E との比(リップル含有率)で示す方法がある。

単一チョークコイル形平滑回路では、負荷の変化による電圧変動を小さく抑えることができるとともに、入力電圧印加時の突入電流を抑制することができる。

平滑回路要素としては、チョークコイル、コンデンサが使用され、逆L形一段、逆L形二段等の回路があり、一般に、LC平滑回路をm段接続した場合のn次高調波の低減率は、基本波の $\frac{n}{m}$ 倍となる。

(3) 次の問いの 内の(ク)に適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。

(3点)

コンバータ回路の種類について述べた次の文章は、 が正しい。

〈(ク)の解答群〉

シリーズレギュレータは、入力と出力の間に、電圧降下を生じさせる抵抗やトランスを介在させたもので、電圧変動分を補償する余剰電力をすべて内部素子で消費するため、損失が大きい。

スイッチングレギュレータは、入力と出力の間にトランジスタなどのスイッチング素子を入れ、入力電圧を断続することにより電圧変換を行うとともに、スイッチング素子の“ON”期間と“OFF”期間の比を変化させて、出力電圧の安定化を行っている。

スイッチングレギュレータには、回路方式により絶縁形と非絶縁形があり、非絶縁形は高周波トランスを使用しないため、回路が簡単で変換効率は良く、このため一般的に、信頼度の高い通信用電源の主要回路として使用されている。

絶縁形の一つである一石フォワードコンバータは、入力より高い出力電圧を得ることができることや、トランスがリアクトルの働きをするので、二次側平滑回路にチョークコイルが不要で、部品点数も少なくできる。

問4 予備発電装置に関する次の問いに答えよ。

(小計20点)

- (1) 次の文章は、ディーゼル機関発電装置の駆動機関の構造について述べたものである。 内の(ア)～(エ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。ただし、 内の同じ記号は、同じ解答を示す。(2点×4=8点)

ディーゼル機関を構成する (ア) は、混合ガスを爆発燃焼させてピストンに動力を与える機能を持ち、外筒と内筒から形成される。

(ア) は、高温下で高速運転されるので、一般に、耐熱、耐磨耗性に富む (イ) が用いられている。

一方、ピストンは、運転時、高圧を受け、高温下で高速に往復運動するため、高速用の素材としては、 (ウ) が用いられている。

(エ) は、ピストンとクランク軸とを連結し、ピストンの往復運動を、クランクの回転運動に換えるための棒である。

〈(ア)～(エ)の解答群〉		
銅	ピストンリング	コンロッド
クランクアーム	ニッケルクロム鉄	鉛合金
クランクギア	シリンダヘッド	クランクピン
ロッカアーム	シリンダライナ	シリンダ
ニッケルカドミウム	アルミニウム合金	クラッチ

- (2) 次の文章は、ディーゼル機関発電装置の駆動機関や燃料について述べたものである。 内の(オ)～(ク)に適したものを、下記のそれぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(3点×4=12点)

- () ガスタービン機関と比較したディーゼル機関の特徴について述べた次の文章は、 (オ) が正しい。

〈(オ)の解答群〉
熱効率が高く、燃料消費量が少ない。
燃焼空気量が多く、吸排気装置が大形となる。
運転時の振動や騒音が少ない。
排気ガス中に含まれるNO _x の量が少ない。

- () ディーゼル機関に使用される消音器について述べた次の文章のうち、誤っているものは、
(カ) である。

<(カ)の解答群>

緩衝形の消音器は、一般に、断続音を連続音に変化させ、音の最大エネルギーを減衰させるもので、低音域に有効である。

吸音形の消音器は、一般に、その内面にはった吸音材により音のエネルギーを吸収するもので、中・高音域に有効である。

共鳴形の消音器は、一般に、小さな穴とその背後の空気層が共鳴器となり、その共鳴作用により音のエネルギーを減衰させるもので、一定周波数に有効である。

干渉形の消音器は、一般に、音の位相を逆転して干渉させ、音のエネルギーを減衰させるもので、多周波の高音域に有効である。

- () 始動方式について述べた次のA～Cの文章は、**(キ)**。

A 電気始動方式は、充電された蓄電池のエネルギーで始動用電動機を回転させ、機関を始動させるもので、始動時の電流が非常に大きいため、一般に、専用の電池が使用される。

B 空気始動方式の一つに、空気槽に圧縮充填された高圧空気をシリンダに送出して始動する方式があり、空気槽は、通常、商用電源駆動の空気圧縮機により、自動的に空気が補給され規定の圧力に保たれている。

C 一般に、電気始動方式は、小容量から大容量までの発電装置で採用されるが、空気始動方式は、小容量の発電装置に使用されることが多い。

<(キ)の解答群>

- | | | |
|--------------|----------------|---------|
| Aのみ正しい | Bのみ正しい | Cのみ正しい |
| A、Bが正しい | A、Cが正しい | B、Cが正しい |
| A、B、Cいずれも正しい | A、B、Cいずれも正しくない | |

- () 燃料について述べた次のA～Cの文章は、**(ク)**。

A 燃料は、一般に、動粘度が低いほど噴霧分散がよく蒸発も早いので、着火遅れが短くなる。しかし、低すぎると粒子の貫通力が弱まり、燃焼状態が不均一となる。

B 着火性のよい燃料は、着火遅れが短いことから始動性が良好であるが、騒音やノッキングは多くなる。

C 全負荷運転時1時間当りの燃料消費量をG [ℓ/h]、機関出力をP [kW]、燃料消費率をF_c [g/(kW・h)]、燃料の比重をrとすると、 $G = P \times F_c \times r \times 10^{-3}$ となる。

<(ク)の解答群>

- | | | |
|--------------|----------------|---------|
| Aのみ正しい | Bのみ正しい | Cのみ正しい |
| A、Bが正しい | A、Cが正しい | B、Cが正しい |
| A、B、Cいずれも正しい | A、B、Cいずれも正しくない | |

問5 通信用電源設備における配線設計に関する次の問いに答えよ。

(小計20点)

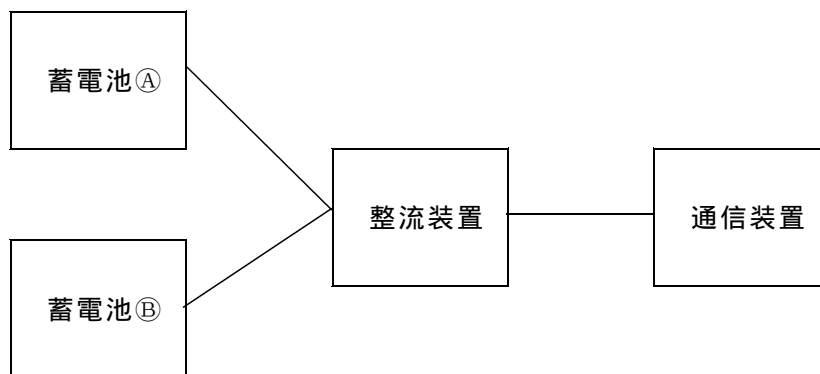
- (1) 次の文章は、通信用電源設備の直流回路の配線設計について述べたものである。□内の(ア)～(工)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。ただし、□内の同じ記号は、同じ解答を示す。(2点×4=8点)

配線設計では、一般的に、ケーブル類の発熱を許容温度以下に抑えるよう通過電流を制限する必要がある、この制限された電流は、□(ア)といわれる。配線設計では、このほか、通信機器の電圧変動幅を少なくすること、配線での電力損失を□(イ)すること、経済的になることなどに配慮する必要がある。

直流回路の配線設計は、□(ア)よりも通信機器の許容電圧変動範囲から規制される電圧降下によって制約される場合が多く、停電時の蓄電池の□(ウ)と通信機器の□(工)で決定される。

〈(ア)～(工)の解答群〉			
入力電流	放電終止電圧	充放電電流	線間電圧
軽減	垂下電流	均等充電電流	通過電流
配線導体	配線長	増大	許容電流
短絡電流	許容最低電圧	出力電圧	誘導電流

- (2) 次ページの文章は、下記の図及び条件に基づき、直流回路の配線設計について述べたものである。□内の(オ)～(キ)に適したものを、次ページのそれぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(3点×3=9点)



(条件)

- | | | |
|---|---------------------------|--------------------------------|
| a | 使用配線導体の固有抵抗率 | : 0.018 [Ω・mm ² /m] |
| b | 蓄電池A～整流装置間配線の片道配線長 | : 10 [m] |
| c | 蓄電池B～整流装置間配線の片道配線長 | : 10 [m] |
| d | 整流装置～通信装置間配線の片道配線長 | : 20 [m] |
| e | 蓄電池～整流装置間配線の許容電圧降下(配線のみ) | : 0.5 [V] |
| f | 整流装置～通信装置間配線の許容電圧降下(配線のみ) | : 1.0 [V] |
| g | 整流装置内の電圧降下 | : 0.7 [V] |
| h | 蓄電池A、Bのそれぞれの総個数 | : 24 [個] |
| i | 通信装置の入力許容最低電圧 | : 41 [V] |
| j | 蓄電池Aと蓄電池Bの容量比 | : 1対1 |

- k 通信装置の最大負荷電流 : 400 [A]
 l 使用可能なケーブルの断面積とその許容電流 : 下表のとおりとする。

ケーブル断面積 [mm ²]	許容電流 [A]
100	315
150	415
200	495
250	570
325	630

() 配線設計について述べた次のA～Cの文章は、 (オ)。

- A 蓄電池と通信装置間の許容電圧降下は、2.2 [V]となる。
 B 蓄電池1個当たりの許容最低電圧は、1.80 [V/個]となる。
 C 蓄電池①と整流装置間の最大通過電流は、200 [A]となる。

<(オ)の解答群>

- Aのみ正しい Bのみ正しい Cのみ正しい
 A、Bが正しい A、Cが正しい B、Cが正しい
 A、B、Cいずれも正しい A、B、Cいずれも正しくない

() 整流装置と通信装置間の配線ケーブルにおける最適な断面積の値は、 (カ) である。

<(カ)の解答群>

- 100 [mm²]
 150 [mm²]
 200 [mm²]
 250 [mm²]
 325 [mm²]

() 蓄電池①と整流装置間の配線ケーブルにおける最適な断面積の値は、 (キ) である。

<(キ)の解答群>

- 100 [mm²]
 150 [mm²]
 200 [mm²]
 250 [mm²]
 325 [mm²]

(3) 次の問いの 内の(ク)に適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。

(3点)

接地について述べた次のA～Cの文章は、 (ク)。

- A 保安用接地は、技術基準により、用途別接地の種別及び抵抗値が決められており、高圧変圧器ケース用の場合、10〔 〕以下と規定されている。
- B 通信用接地における接地線の直径は、技術基準により、A種が2.6〔mm〕以上、B種が4〔mm〕以上、C種及びD種が1.6〔mm〕以上と規定されている。
- C 通信装置の接地形態としては、アイソレーテッド接地とインテグレートッド接地があり、アイソレーテッド接地は、ビルの鉄骨や鉄筋を含めた接地と複数点で接地し、浸入するサージ電流などを極力分散させて、装置内や装置間の電位を等しく保つものである。

〈(ク)の解答群〉

Aのみ正しい

Bのみ正しい

Cのみ正しい

A、Bが正しい

A、Cが正しい

B、Cが正しい

A、B、Cいずれも正しい

A、B、Cいずれも正しくない