

じゅ 受	けん 検	ばん 番	ごう 号	し 氏	めい 名

1 電一次(前)

令和 4 年度

1 級電気工事施工管理技術検定

第一次検定問題(午前の部)

[注 意 事 項]

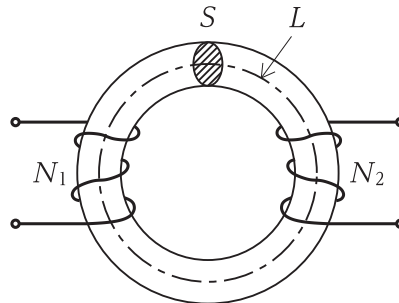
1. ページ数は、表紙を入れて 23 ページです。
2. 試験時間は、10 時 15 分から 12 時 45 分までです。
3. 解答は、次によってください。
 - 1) [No. 1] から [No. 15] までは、15 問題のうちから 10 問題を選択し、解答してください。
 - 2) [No. 16] から [No. 47] までは、32 問題のうちから 14 問題を選択し、解答してください。
 - 3) [No. 48] から [No. 55] までは、8 問題のうちから 5 問題を選択し、解答してください。
 - 4) [No. 56], [No. 57] の 2 問題は、全問解答してください。
4. 選択問題の解答数が指定数を超えた場合は、減点となります。
5. 問題は、四肢択一式です。正解と思う肢の番号を、塗りつぶしてください。
6. 解答は、別の解答用紙に、HB の芯を用いたシャープペンシル又は HB の鉛筆で記入してください。それ以外のボールペン・サインペン・色鉛筆などを使用した場合は、採点されません。
7. マークを訂正する場合は、消しゴムできれいに消してください。
消しかたが十分でないと指定数を超えた解答となり、減点となります。
8. 解答用紙は、雑書きをしたり、汚したり、折り曲げたりしないでください。
9. この問題用紙の余白を、計算などに使用することは自由です。
10. 漢字に付したふりがなは補足であり、異なる読み方の場合があります。
11. この問題用紙は、試験終了時刻まで在席した方のうち、希望者は持ち帰ることができます。
途中退席者や希望しない方の問題用紙は回収します。

※ 問題番号 [No. 1] から [No. 15] までは、15 問題のうちから 10 問題を選択し、解答してください。

[No. 1] $2\ \Omega$ の抵抗に $10\ \text{V}$ の電圧を 1 分間加えたとき、この抵抗に発生する熱量として、正しいものはどれか。

1. $20\ \text{J}$
2. $50\ \text{J}$
3. $1200\ \text{J}$
4. $3000\ \text{J}$

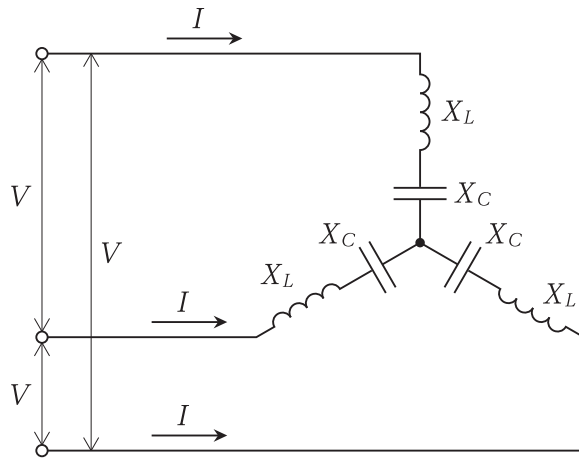
[No. 2] 図に示す、平均磁路長 L [m]、断面積 S [m²]、透磁率 μ [H/m] の環状鉄心に、巻数 N_1 、 N_2 の 2 つのコイルがあるとき、両コイル間の相互インダクタンス M [H] を表す式として、正しいものはどれか。
ただし、漏れ磁束はないものとする。



1. $M = \frac{\mu S N_1 N_2}{L}$ [H]
2. $M = \frac{S N_1 N_2}{\mu L}$ [H]
3. $M = \frac{L}{\mu S N_1 N_2}$ [H]
4. $M = \frac{\mu L}{S N_1 N_2}$ [H]

[No. 3] 図に示す三相交流回路に流れる電流 I [A] を表す式として、正しいものはどれか。

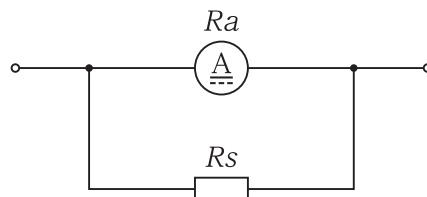
ただし、電源は平衡三相電源とし、線間電圧は V [V]、誘導リアクタンスは X_L [Ω]、容量リアクタンスは X_C [Ω]、 X_L と X_C の関係は $X_L > X_C$ とする。



1. $I = \frac{V}{X_L - X_C}$ [A]
2. $I = \frac{\sqrt{3} V}{X_L - X_C}$ [A]
3. $I = \frac{V}{2(X_L - X_C)}$ [A]
4. $I = \frac{V}{\sqrt{3}(X_L - X_C)}$ [A]

[No. 4] 図に示す最大目盛 50 mA の永久磁石可動コイル形電流計に 0.1 Ω の分流器 R_s を接続したとき、1 A まで測定可能な電流計となった。電流計の内部抵抗 R_a [Ω] の値として、正しいものはどれか。

1. 0.1 Ω
2. 0.5 Ω
3. 1.9 Ω
4. 10 Ω



[No. 5] 自動制御に関する記述として、「日本産業規格(JIS)」上、不適当なものはどれか。

1. 開ループ制御は、フィードバックによって制御量を目標値と比較し、それらを一致させるように操作量を生成する制御である。
2. フィードフォワード制御は、目標値、外乱などの情報に基づいて、操作量を決定する制御である。
3. PID制御は、比例動作、積分動作、及び微分動作の3つの動作による制御方式である。
4. 安定性とは、系の状態が何らかの原因で一時的に平衡状態又は定常状態からはずれても、その原因がなくなれば元の平衡状態又は定常状態に復帰するような特性をいう。

[No. 6] 定格電圧6600Vの同期発電機を、定格力率における定格出力から無負荷にしたとき、端子電圧が7590Vになった。このときの電圧変動率の値として、正しいものはどれか。
ただし、励磁を調整することなく、回転速度は一定に保つものとする。

1. 8.7%
2. 13.0%
3. 15.0%
4. 26.0%

[No. 7] 単相変圧器の百分率電圧変動率の近似値 ε [%]を求める式として、適当なものはどれか。

ただし、 p は百分率抵抗降下、 q は百分率リアクタンス降下、 $\cos \theta$ は力率とする。

1. $\varepsilon = p \cos \theta + q \sin \theta$ [%]
2. $\varepsilon = p \sin \theta + q \cos \theta$ [%]
3. $\varepsilon = 3(p \cos \theta + q \sin \theta)$ [%]
4. $\varepsilon = 3(p \sin \theta + q \cos \theta)$ [%]

[No. 8] 電力系統における調相設備の機能に関する記述として、不適当なものはどれか。

1. 分路リアクトルは、進相無効電力を吸収して送電線損失を軽減し、電力系統の電圧上昇を軽減する。
2. 電力用コンデンサ回路に使用される直列リアクトルは、回路電圧波形のひずみを軽減する。
3. 同期調相機は、遅相容量の分担はできるが、進相容量の分担はできない。
4. 静止形無効電力補償装置(SVC)は、無効電力を発生・吸収し、即応性に優れた電圧調整ができる。

[No. 9] 原子力発電に用いる原子炉の構成に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 冷却材は、核分裂によって発生した熱エネルギーを原子炉外に取り出す。
2. 減速材は、炉の内部の放射線が外部に漏れるのを防ぐ。
3. 反射体は、炉心から漏えいする中性子を炉心に戻す。
4. 制御材は、炉心の中性子数を調整して原子炉の出力を制御する。

[No. 10] 変電所の変圧器の中性点接地方式において、非接地方式と比較した直接接地方式の特徴に関する記述として、不適当なものはどれか。

1. 1線地絡時の保護継電器の動作が確実である。
2. 1線地絡時の電磁誘導障害が小さい。
3. 1線地絡時の健全相の電圧上昇が小さい。
4. 変圧器の巻線の絶縁を軽減することができる。

[No. 11] 配電線路に600 kW、遅れ力率80%の三相負荷があるとき、電力用コンデンサを負荷と並列に接続して力率を100%に改善するために必要なコンデンサ容量[kvar]として、正しいものはどれか。

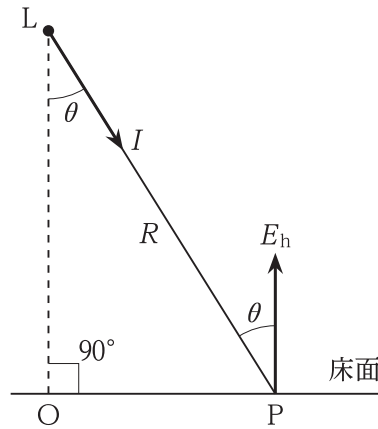
1. 360 kvar
2. 450 kvar
3. 480 kvar
4. 800 kvar

[No. 12] 電力系統の安定度向上対策に関する記述として、**不適当なもの**はどれか。

1. 送電電圧の高電圧化を図る。
2. 直列リアクトルを設置する。
3. 発電機に速応励磁方式を採用する。
4. 高速度の保護継電器や遮断器を採用する。

[No. 13] 図に示す床面P点の水平面照度 E_h [lx] を求める式として、**正しいもの**はどれか。

ただし、Lは点光源とし、P方向に向かう光度を I [cd]、LPの距離を R [m]、 $\angle PLO$ を θ とする。



1. $E_h = \frac{I}{R^2} \sin \theta$ [lx]
2. $E_h = \frac{I}{R^2} \cos \theta$ [lx]
3. $E_h = \frac{I}{\pi R^2} \sin \theta$ [lx]
4. $E_h = \frac{I}{\pi R^2} \cos \theta$ [lx]

[No. 14] シリコン結晶系太陽電池に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. p形半導体とn形半導体を接合した構造となっており、光が入射すると電子はn形半導体に集まる。
2. アレイ内の直列に接続されたモジュール群をストリングという。
3. 表面温度が高くなると最大出力が増大する温度特性を有している。
4. 単結晶太陽電池セルは、多結晶太陽電池セルに比べて変換効率が低い。

[No. 15] 電気加熱の方式に関する次の記述において、 に当てはまる用語の組合せとして適切なものはどれか。

「誘導加熱は、交番 ア 中において、導電性の被熱物に生じる渦電流損や、磁性材料の場合に生じるヒステリシス損により加熱するもので、 イ などに利用されている。」

- | | ア | イ |
|----|----|--------|
| 1. | 電界 | 電子レンジ |
| 2. | 電界 | IH 調理器 |
| 3. | 磁界 | 電子レンジ |
| 4. | 磁界 | IH 調理器 |

※ 問題番号 [No. 16]から[No. 47]までは、32問題のうちから14問題を選択し、解答してください。

[No. 16] 水力発電に用いる水車に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. フランス水車には、ランナの出口から放水面までの接続管として、吸出し管が設置される。
2. フランス水車では、最高効率^{さいこうこうりつ}はペルトン水車よりも優れているが、軽負荷時に効率が低下する。
3. ペルトン水車のノズル内には、負荷に応じて使用流量を調整するためのニードル弁が設けられる。
4. ペルトン水車は、フランス水車と比較して、高落差での比速度を大きくとれる。

[No. 17] 風力発電の風車の受風面積を通過する風の運動エネルギー W [J] を表す式として、正しいものはどれか。

ただし、受風面積を A [m²]、風速を v [m/s]、空気密度を ρ [kg/m³] とする。

1. $W = \rho A v^2$ [J]
2. $W = \rho A v^3$ [J]
3. $W = \frac{\rho A v^2}{2}$ [J]
4. $W = \frac{\rho A v^3}{2}$ [J]

[No. 18] 変電所に用いられる機器に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 遮断器は、機器などの故障時に回路を自動遮断するために設置されるが、常時は回路の開閉操作に用いられる。
2. 断路器は、無負荷時に、回路を切り離したり系統の接続変更をするために用いられる。
3. 負荷開閉器は、負荷電流の開閉操作に設けられるが、短絡電流の遮断能力もある。
4. 接地開閉器は、遮断器や断路器が開放したのちに、電路に残留している電荷や誘導電圧をなくし、点検作業時の安全性を確保するために使用する。

[No. 19] 送電系統の保護に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 保護継電器は、その役割を果たすため事故判別の正確性と高速性が要求される。
2. 比率差動継電器は、電流と電圧の位相差がある比率以上になったとき動作するものである。
3. 回線選択継電器は、並行2回線送電線の場合、送電線区間内の1回線のみ故障が生じたとき、健全回線と故障回線の電流または電力潮流の差により、故障回線を選択遮断するものである。
4. 後備保護継電器は、主保護継電器がロックされているなどの理由で動作できない場合に動作して、故障部分を除去するものである。

[No. 20] 電力系統の運用と制御に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 太陽光発電等のインバータ電源は、回転エネルギーを持たない電源なので、その比率が増大すると、系統安定度が低下する。
2. 軽負荷時には系統電圧が上昇傾向となり、これを抑制するために電力用コンデンサを並列に系統へ投入する。
3. 電力潮流は、電源構成や送変電設備などにより制約を受け、需要および供給力により変化する。
4. 系統周波数が上がると、発電機の発電電力を減少させるよう调速機が動作する。

[No. 21] 架空送電線における支持点間の電線のたるみの近似値 D [m] 及び電線の実長の近似値 L [m] を求める式の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

ただし、各記号は次のとおりとし、電線支持点の高低差はないものとする。

S : 径間 [m]

T : 電線の最低点の水平張力 [N]

W : 電線の単位長さ当たりの重量 [N/m]

	たるみ	実長
1.	$D = \frac{WS^2}{3T}$	$L = S + \frac{8D^2}{3S}$
2.	$D = \frac{WS^2}{8T}$	$L = S + \frac{3D^2}{8S}$
3.	$D = \frac{WS^2}{3T}$	$L = S + \frac{3D^2}{8S}$
4.	$D = \frac{WS^2}{8T}$	$L = S + \frac{8D^2}{3S}$

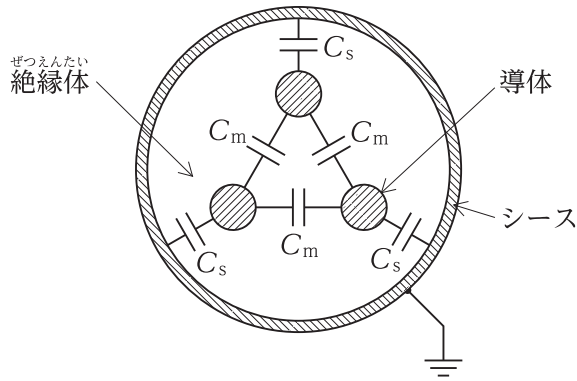
[No. 22] 架空送電線路のフラッシュオーバーに関する記述として、**不適当なもの**はどれか。

- 径間逆フラッシュオーバーを防止するため、架空地線のたるみを電線のたるみより大きくする。
- がいし表面が塩分などで汚損されると、交流に対するフラッシュオーバー電圧が低下する。
- 鉄塔逆フラッシュオーバーを防止するため、埋設地線を施設して塔脚接地抵抗を小さくする。
- アークホーン間隔は、遮断器の開閉サージでフラッシュオーバーしないように設定する。

[No. 23] 送配電系統におけるフェランチ現象に関する記述として、**不適当なもの**はどれか。

- 線路の静電容量が大きいほど発生しやすい。
- 深夜などの軽負荷時に発生しやすい。
- 地中電線路よりも架空電線路のほうが発生しやすい。
- 進み力率の負荷が多く接続されているときに発生しやすい。

- [No. 24] 地中配電線路に用いる図のような3心ケーブルにおいて、**導体1条**当たりの**静電容量** C [μF] を表す式として、**正しいものはどれか**。
 ただし、 C_s [μF] は**導体と金属シース間**、 C_m [μF] は**導体相互間**の**静電容量**とする。



1. $C = C_s + \frac{1}{3} C_m$ [μF]
2. $C = \frac{1}{3} C_s + C_m$ [μF]
3. $C = 3 C_s + C_m$ [μF]
4. $C = C_s + 3 C_m$ [μF]

- [No. 25] 送電線の再閉路方式に関する記述として、**最も不適当なものはどれか**。

1. 遮断器が開放されたのち、設定時間が経過してから自動投入される。
2. 三相再閉路方式は、当該回線の事故により三相一括で遮断し、再閉路を行う。
3. 遮断器開放から再閉路までの無電圧時間により高速度、中速度、低速度に区別される。
4. 再閉路方式は、停電時間を短くするものであり、主に地中送電システムで使用される。

- [No. 26] 地中電線路におけるCVケーブルの絶縁劣化診断法として、**最も不適当なものはどれか**。

1. 静電容量法
2. 直流高圧法
3. 誘電正接法
4. 直流漏れ電流法

[No. 27] 配電系統における高調波に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. インバータ等の変換装置を用いた機器が、高調波の発生源となる。
2. 高調波により変圧器など鉄心を有する機器の損失が増大する。
3. 高調波障害の対策としては、コンデンサと共振するように直列リアクトルを設置する。
4. 高調波障害の対策として、短絡容量の大きな配電系統から受電する。

[No. 28] 光束法により算出される作業面の平均照度として、適当なものはどれか。

ただし、条件は次のとおりとする。

部屋の開口：10 m

部屋の奥行：15 m

作業面から光源までの高さ：2 m

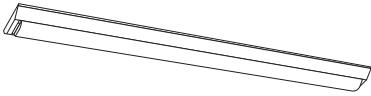
照明器具1台の光束：3 000 lm

照明器具の台数：25 台

照明率：図の固有照明率より選定

保守率：0.8

反射率：天井 70 %，壁 50 %，床 10 %

照明器具形式	固有照明率								
	反射率 [%]	天井	70			50		30	0
		壁	70	50	30	50	30	30	0
室指数	床	10			10		10	0	
LSS9-4-30 	0.60	J	0.50	0.38	0.32	0.38	0.31	0.30	0.24
	0.80	I	0.59	0.49	0.41	0.47	0.40	0.39	0.34
	1.00	H	0.65	0.56	0.48	0.53	0.47	0.46	0.40
	1.25	G	0.71	0.61	0.55	0.59	0.54	0.52	0.46
	1.50	F	0.75	0.66	0.59	0.64	0.58	0.57	0.51
	2.00	E	0.80	0.73	0.67	0.70	0.65	0.63	0.59
	2.50	D	0.83	0.77	0.72	0.75	0.70	0.68	0.63
	3.00	C	0.86	0.80	0.76	0.77	0.74	0.71	0.67
	4.00	B	0.89	0.85	0.80	0.81	0.78	0.76	0.72
	5.00	A	0.91	0.87	0.84	0.84	0.81	0.78	0.76

1. 292 lx
2. 308 lx
3. 320 lx
4. 340 lx

[No. 29] コンセント専用の低圧分岐回路に関する記述として、「電気設備の技術基準とその解釈」上、誤っているものはどれか。

ただし、配線は長さが10mのEM-EEFケーブルとし、許容電流の低減は考慮しないものとする。また、コンセントの施設数は1個とする。

1. 定格電流 20 A の配線用遮断器に、定格電流 15 A のコンセントを接続し、配線の太さを直径 1.6 mm とする。
2. 定格電流 20 A の配線用遮断器に、定格電流 20 A のコンセントを接続し、配線の太さを直径 2.0 mm とする。
3. 定格電流 30 A の配線用遮断器に、定格電流 20 A のコンセントを接続し、配線の太さを直径 2.0 mm とする。
4. 定格電流 30 A の配線用遮断器に、定格電流 30 A のコンセントを接続し、配線の太さを直径 2.6 mm とする。

[No. 30] 三相誘導電動機に用いる低圧進相用コンデンサに関する記述として、「内線規程」上、不適当なものはどれか。

ただし、低圧進相コンデンサは、個々の電動機の回路ごとに取り付けるものとする。

1. 低圧進相コンデンサは、手元開閉器よりも電動機側に接続する。
2. 低圧進相コンデンサを屋内に施設する場合は、周囲温度が 40℃ を超える場所などを避けて堅固に取り付ける。
3. 低圧進相コンデンサの容量は、電動機の無効分より大きくする。
4. 低圧進相コンデンサの放電装置は、開路後 3 分以内にコンデンサの残留電荷を 75 V 以下に低下させる能力のものであること。

[No. 31] 電気使用場所内に設けた変圧器から供給する低圧配線において、変圧器の二次側端子から最遠端の負荷に至る電線のこう長と電圧降下の組合せとして、「内線規程」上、不適当なものはどれか。

	電線のこう長	電圧降下
1.	50 m	3 %
2.	100 m	5 %
3.	150 m	6 %
4.	200 m	7 %

[No. 32] キュービクル式高圧受電設備に関する記述として、「日本産業規格(JIS)」上、不適当なものはどれか。

1. 主遮断装置の形式がPF・S形の場合、受電設備容量は300kV・A以下である。
2. 主遮断装置の形式がCB形の場合、受電設備容量は5000kV・A以下である。
3. 通気孔(換気口を含む。)には、小動物などの侵入を防止する処置として、直径10mmの丸棒が入るような孔又は隙間がないものとする。
4. 本体、屋根、扉及び囲い板は、JISに規定する鋼板を用い、鋼板の厚さは、屋内用は標準厚さ1.6mm以上、屋外用は標準厚さ2.3mm以上とする。

[No. 33] 高圧受電用過電流継電器に関する記述として、不適当なものはどれか。

1. 限時要素の動作電流の整定値は、契約電力に比例し、変流器(CT)の一次電流に反比例する。
2. 限時要素の動作時間の整定にあたっては、電力会社の配電用変電所との保護協調を図る。
3. 瞬時要素の動作電流の整定値は、変圧器の励磁突入電流などで動作しない値とする。
4. 瞬時要素は過負荷保護用に適用され、限時要素は短絡保護用に適用される。

[No. 34] 特別高圧のループ受電方式に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. オープンループ方式では、クローズドループ方式と比較して、保護継電方式が複雑となる。
2. オープンループ方式では、送電線の事故処理及び保守停電のための操作を電力会社の指令により行う必要がある。
3. クローズドループ方式では、常時2回線受電となり、片回線の事故では停電しない。
4. クローズドループ方式では、送電線の保守の際、片回線ずつ停止することができ、停電が不要となる。

[No. 35] 自家用発電設備におけるガスタービン発電装置と比較したディーゼル発電装置の特徴に関する記述として、不適当なものはどれか。
ただし、定格出力は同一のものとする。

1. 往復動機関のため、発生振動は大きい。
2. 燃焼用空気量が少ない。
3. 軽負荷時において燃料の完全燃焼が得られにくい。
4. 構成部品点数が少なく、重量も軽い。

[No. 36] コージェネレーションシステム(CGS)の用語に関する記述として、「日本産業規格(JIS)」上、誤っているものはどれか。

1. 熱電比とは、建物又は施設の熱需要を電力需要で除した値である。
2. ピークカット運転とは、需要電力のピーク負荷部分に発電電力を供給する運転方式である。
3. コンバインドサイクルとは、高温の熱機関サイクルと低温の熱機関サイクルとを並列に組み合わせたサイクルである。
4. 電力負荷追従運転とは、電力需要を基準に、CGSを運転する運転制御方式である。

[No. 37] 高圧受電設備において、変圧器の高圧側電路の1線地絡電流が15Aであるとき、B種接地工事の接地抵抗値の最大値として、「電気設備の技術基準とその解釈」上、正しいものはどれか。

ただし、高圧側の電路には低圧側の電路との混触時に1秒を超え2秒以下で自動的に遮断する装置が施設されているものとする。

1. 10 Ω
2. 20 Ω
3. 30 Ω
4. 40 Ω

[No. 38] 需要場所に施設する高圧地中電線路の施工方法に関する記述として、「日本産業規格 (JIS)」上、不^{じょう}適^{てき}当^{とう}なものはどれか。

1. 配管用炭素鋼鋼管 (SGP) 相互の接続は、ボールジョイントによる接続とした。
2. ケーブルを造営物の屋側に立ち上げたので、防護材で地表上の高さ 2 m まで覆った。
3. 多心の電力用ケーブルを収容する地中箱の大きさは、ケーブルの屈曲部の内側半径が仕上がり外径の 8 倍となるものとした。
4. 電力ケーブルを堅ろうな不燃性の管に収め、その管が地中光ファイバケーブルと直接接触しないように施設した。

[No. 39] 自動火災報知設備の煙感知器に関する記述として、「消防法」上、誤っているものはどれか。

ただし、光電式分離型感知器を除くものとする。

1. 天井が低い居室又は狭い居室にあつては、入口付近に設ける。
2. 天井付近に吸気口のある居室にあつては、当該吸気口から離して設ける。
3. 壁又ははりから 0.6 m 以上離れた位置に設ける。
4. 換気口等の空気吹出し口から 1.5 m 以上離れた位置に設ける。

[No. 40] 消防用設備等とこれを有効に作動できる非常電源の最小の容量の組合せとして、「消防法」上、誤っているものはどれか。

	消防用設備等	非常電源の最小の容量
1.	自動火災報知設備	10 分間
2.	非常コンセント設備	20 分間
3.	屋内消火栓設備	30 分間
4.	不活性ガス消火設備	60 分間

[No. 41] 駐 車 場 管 制 設 備 関 係 記 述 と して、最 も 不 適 当 な も の は ど れ か。

1. 駐 車 場 管 制 設 備 は、制 御 盤、車 両 検 知 器、警 報 灯、信 号 灯 等 に よ り 構 成 さ れ る。
2. 車 両 検 出 方 式 に は、ル ー プ コ イ ル 式、赤 外 線 式 及 び 超 音 波 式 が あ る。
3. ル ー プ コ イ ル は、車 両 の 荷 重 に 耐 え ら れ る よ う に 金 属 製 配 管 で 保 護 す る。
4. 赤 外 線 式 の 受 光 器 は、誤 検 知 を し な い よ う 直 射 日 光 の 当 た ら な い 場 所 に 設 置 す る。

[No. 42] 構 内 交 換 設 備 に お け る 局 線 応 答 方 式 関 係 記 述 と して、最 も 不 適 当 な も の は ど れ か。

1. ダ イ ヤ ル イ ン 方 式 は、局 線 か ら の 着 信 に よ り 直 接 電 話 機 を 呼 出 す 方 式 の こ と を いう。
2. 局 線 中 継 台 方 式 は、局 線 か ら の 着 信 を 検 出 す る と、全 て 中 継 台 で 受 信 し、専 任 の 交 換 手 が 応 答 し 該 当 す る 内 線 番 号 に 転 送 す る 方 式 の こ と を いう。
3. 分 散 中 継 台 方 式 は、局 線 か ら の 着 信 が 局 線 表 示 盤 等 に 表 示 さ れ、局 線 受 付 に 指 定 さ れ た 電 話 機 に よ り 応 答 す る 方 式 の こ と を いう。
4. ダ イ レ ク ト イ ン ラ イ ン 方 式 は、代 表 番 号 を ダ イ ヤ ル し た の ち 1 次 応 答 を 受 け、引 き 続 き 内 線 番 号 を ダ イ ヤ ル し て 直 接 電 話 機 を 呼 出 す 方 式 の こ と を いう。

[No. 43] 電 車 線 の 支 持 方 式 に お いて、カ テ ナ リ ち ょ う 架 式 と 比 較 し た 剛 体 ち ょ う 架 式 の 特 徴 に 関 係 記 述 と して、最 も 不 適 当 な も の は ど れ か。

1. 高 速 運 転 に 適 し て い る。
2. 断 線 事 故 を 軽 減 で き る。
3. ト ン ネ ル 断 面 を 小 さ く す る こ と が で き る。
4. 曲 線 引 装 置 又 は 振 止 装 置 が 不 要 で あ る。

[No. 44] 電気鉄道における電方式に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 直接電方式は、回路構成は簡単であるが、通信誘導障害が大きい。
2. 並列電方式は、隣接する変電所が電氣的に接続されており、直流電区間で用いられる。
3. AT電方式は、一定の間隔ごとに吸上変圧器を設け、帰線電流を吸い上げること
で通信誘導障害を軽減している。
4. 同軸電方式は、ケーブルの内部導体を電車線、外部導体をレールに結ぶ方式で、
主に狭隘な区間やトンネル区間に適する。

[No. 45] 電気鉄道における信号機に関する記述として、不適当なものはどれか。

1. 出発信号機とは、停車場に進入する列車に対する信号機をいう。
2. 誘導信号機とは、場内信号機の停止信号現示により停止した列車を構内に誘導する
信号機をいう。
3. 入換信号機とは、入換をする車両に対する信号機をいう。
4. 閉そく信号機とは、閉そく区間に進入する列車に対する信号機をいう。

[No. 46] 道路交通信号の信号制御におけるオフセットに関する記述として、不適当なものは
どれか。

1. 同時式オフセットは、隣り合う交差点の信号をほぼ同時に青にするもので、優先オフ
セット方式に用いられる。
2. 交互オフセットは、隣り合う交差点の信号がほぼ半周期ずれて青にするもので、
平等オフセット方式に用いられる。
3. 基本オフセットは、混雑のない交差点間を流れる単純な交通流に対する最適な
オフセットである。
4. 優先オフセット方式は、上り下りの両方向の交通量に差がある場合などに、一方
に対して高い系統効果を与えるようにオフセットを設定する方式である。

[No. 47] 高速電力線通信(HD-PLC)に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

ただし、PLCアダプタは、単相3線式の100V回路のコンセントに接続して使用するものとする。

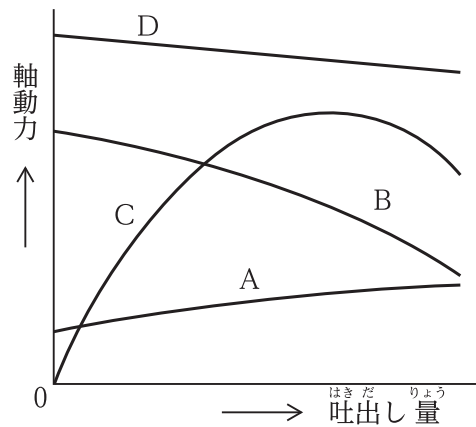
1. 配線に高周波信号を重畳して通信を行う通信方式である。
2. 配線に重畳したノイズが、通信速度に影響を与える場合がある。
3. 配線から電磁波が漏洩する。
4. 同相配線間の通信は、異相配線間の場合に比べて、信号が減衰しやすい性質がある。

※ 問題番号 [No. 48]から[No. 55]までは、8問題のうちから5問題を選択し、解答してください。

[No. 48] 空気調和設備に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 変風量単一ダクト方式は、給気温度一定で変風量ユニットにより風量を制御して送風する。
2. 定風量単一ダクト方式は、受け持つ空調ゾーンの温度調節器にて給気温度を制御しながら送風する。
3. ファンコイルユニット・ダクト併用方式は、ペリメータ部にファンコイルユニットを設置し主に湿度制御を行う。
4. パッケージ空調機方式では、全熱交換ユニットなどを組み合わせて必要な外気を取り入れる。

[No. 49] 図に示す遠心ポンプの特性曲線において、軸動力曲線を示す記号として、適当なものはどれか。



1. A
2. B
3. C
4. D

[No. 50] 盛土工事を行うために地山を掘削したときの、ほぐした土量が720 m³であった。
この土量を用いて造成できる盛土の量として、正しいものはどれか。
ただし、土量の変化率L及びCは次のとおりとする。

$$L = \frac{\text{ほぐした土量}}{\text{地山の土量}} = 1.2 \quad C = \frac{\text{締め固めた土量}}{\text{地山の土量}} = 0.9$$

1. 540 m³
2. 600 m³
3. 667 m³
4. 778 m³

[No. 51] 建設工事に使用する締め固め機械に関する記述として、不適当なものはどれか。

1. ロードローラは、平滑車輪により締め固めを行うもので、路床の仕上げ転圧に適している。
2. タイヤローラは、空気入りタイヤの特性を利用して締め固めを行うもので、土やアスファルト混合物などの締め固めに適している。
3. 振動ローラは、ローラの表面の突起による静的荷重により締め固めを行うもので、土塊や岩塊などの締め固めに適している。
4. 振動コンパクタは、起振機を平板の上に直接装備したもので、ローラが走行できないのり面やみぞ内の締め固めに適している。

[No. 52] 鉄塔の基礎に関する次の記述に該当する基礎の名称として、適当なものはどれか。

「勾配の急な山岳地に適用され、鋼板などで孔壁を保護しながら円形に掘削し、コンクリート躯体を孔内に構築する。」

1. 杭基礎
2. 深礎基礎
3. マット基礎
4. 逆T字基礎

[No. 53] 鉄道の軌道構造に関する記述として、不適当なものはどれか。

1. 最大カントとは、列車がカントの付いた曲線線路上で停車しても転倒しないように安全率を考慮したものである。
2. スラックとは、曲線部において、車輪を円滑に通過させるための軌間の拡幅をいう。
3. レール締結装置は、レールをまくらぎ又はスラブに定着させて軌間を保持するためのものである。
4. スラブ軌道は、コンクリートの現場打設により構築したものである。

[No. 54] 鉄筋コンクリート構造に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 鉄筋とコンクリートの線膨張係数は、ほぼ等しい。
2. コンクリートの水セメント比を小さくすると、圧縮強度は小さくなる。
3. 鉄筋端部のフックは、コンクリートに対する定着を高める効果がある。
4. あばら筋(スターラップ)は、梁のせん断力に対する補強を目的としている。

[No. 55] 鉄筋コンクリート構造と比較した鉄骨構造の特徴に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 鋼材は不燃材料なので、そのまま耐火構造となる。
2. 鋼材は工場加工の比率が高いので、現場作業が少ない。
3. 部材断面を小さくでき、構造体は軽くなる。
4. 地震時に建物の変形が大きくなりやすい。

※ 問題番号 [No. 56], [No. 57]の2問題は、全問解答してください。

[No. 56] 配電盤・制御盤・制御装置の文字記号と用語の組合せとして、「日本電機工業会規格 (JEM)」上、誤っているものはどれか。

	文字記号	用語
1.	ZCT	零相変流器
2.	UVR	不足電圧継電器
3.	PGS	ガス遮断器
4.	RPR	逆電力継電器

[No. 57] 下請負人が請け負った工事の一部を第三者に請け負わせた場合、元請負人に対して、その契約に関し遅滞なく書面をもって通知する事項として、「建設工事標準下請契約約款」上、定められていないものはどれか。

1. 現場代理人及び主任技術者の氏名
2. 安全管理者の氏名
3. 工期
4. 請負代金額



じゅ 受	けん 検	ばん 番	ごう 号	し 氏	めい 名

1 電一次(後)

令和 4 年度

1 級電気工事施工管理技術検定

第一次検定問題(午後の部)

[注 意 事 項]

1. ページ数は、表紙を入れて 17 ページです。
2. 試験時間は、14 時 15 分から 16 時 15 分までです。
3. 解答は、次によってください。
 - 1) [No. 58] から [No. 63] までの 6 問題は施工管理法の応用能力問題です。全問解答してください。
 - 2) [No. 64] から [No. 70] までの 7 問題は、全問解答してください。
 - 3) [No. 71] から [No. 79] までは、9 問題のうちから 6 問題を選択し、解答してください。
 - 4) [No. 80] から [No. 92] までは、13 問題のうちから 10 問題を選択し、解答してください。
4. 選択問題の解答数が指定数を超えた場合は、減点となります。
5. 問題は、四肢択一式又は五肢択一式です。正解と思う肢の番号を、塗りつぶしてください。
6. 解答は、別の解答用紙に、HB の芯を用いたシャープペンシル又は HB の鉛筆で記入してください。それ以外のボールペン・サインペン・色鉛筆などを使用した場合は、採点されません。
7. マークを訂正する場合は、消しゴムできれいに消してください。
消しかたが十分でない指定数を超えた解答となり、減点となります。
8. 解答用紙は、雑書きをしたり、汚したり、折り曲げたりしないでください。
9. この問題用紙の余白を、計算などに使用することは自由です。
10. 漢字に付したふりがなは補足であり、異なる読み方の場合があります。
11. この問題用紙は、試験終了時刻まで在席した方のうち、希望者は持ち帰ることができます。
途中退席者や希望しない方の問題用紙は回収します。

※ 問題番号 [No. 58]から[No. 63]までの6問題は、施工管理法の応用能力問題です。
全問解答してください。

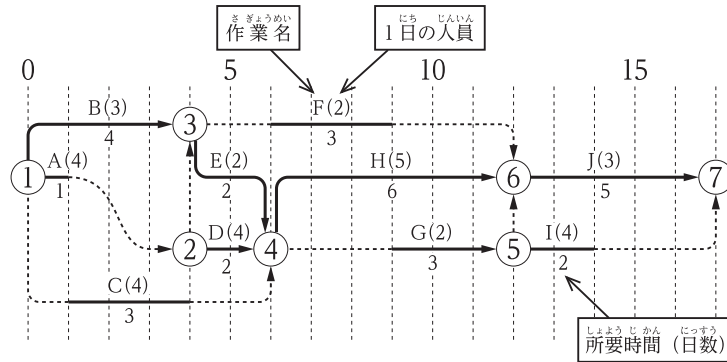
[No. 58] 施工計画に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 労務工程表を、工事の規模、作業内容、資材の搬入時期などを検討して作成した。
2. 実行予算書を、工事着工前に工事費見積書を基に実行可能な数量、価格を算出して作成した。
3. 機器承諾図の内容を基に、総合施工計画書を作成した。
4. 搬入計画書を、搬入経路、揚重機の選定、運搬車両の駐車位置と待機場所などを検討して作成した。
5. 仮設計画書を、火災予防や盗難防止等を考慮して作成した。

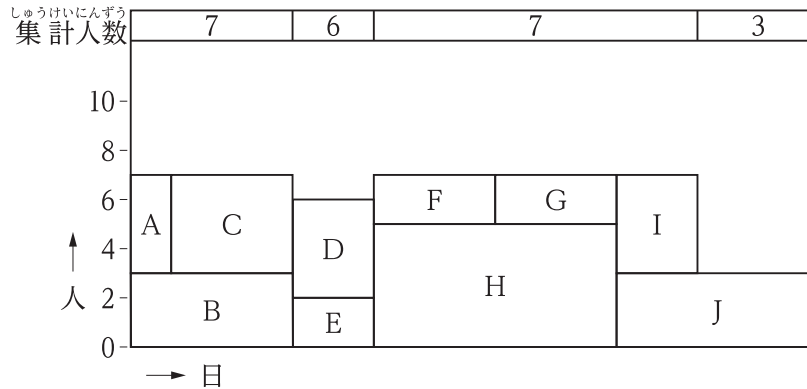
[No. 59] 法令に基づく申請書等に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 重量機器搬入のため道路上でラフタークレーンを使用するので、道路交通法に基づき「道路使用許可申請書」を道路管理者に提出した。
2. 延面積1500m²の事務所ビルの新築工事において、消防法に基づき「消防用設備等設置届出書」を工事が完了した日から4日後に提出した。
3. 重油を貯蔵する地下タンクの容量が5000Lであったので、消防法に基づき「危険物貯蔵所設置許可申請書」を提出した。
4. 工事用仮設電源として、内燃力を原動力とする出力20kWの移動用発電設備を使用するので、電気事業法に基づき「主任技術者選任届出書」を所轄の産業保安監督部長に提出した。
5. 受電電圧6kVの需要設備を設置するので、電気事業法に基づき「保安規程届出書」を所轄の産業保安監督部長に提出した。

[No. 60] 作業現場の合理的な配員計画のため、図に示すネットワーク工程表を利用して山崩し図を作成する場合の記述として、最も不適当なものはどれか。



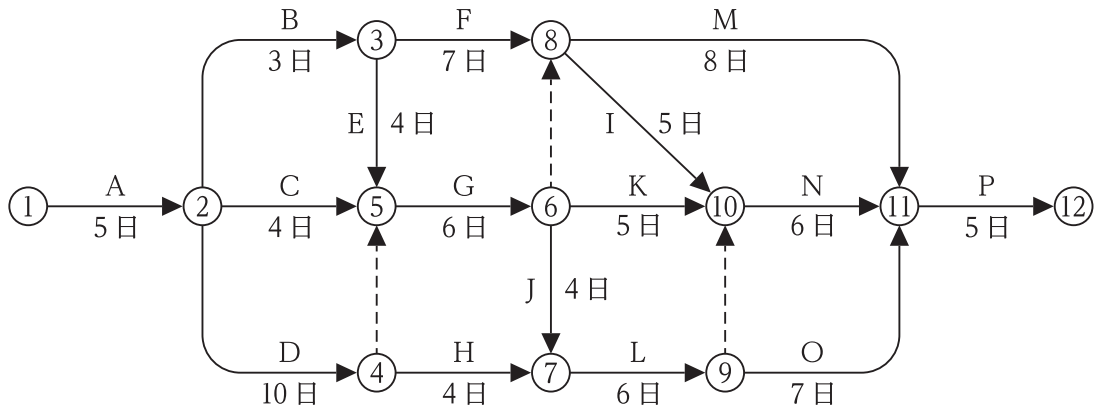
タイムスケール図によるネットワーク工程表



山崩し図 (山崩し後の例)

- 山積み図は、クリティカルパス上の作業を除いた作業を底辺に置いて作成した。
- 山積み図は、各作業の開始や完了の時点に縦線を入れ、縦線間の各作業の使用人員を集計して作成した。
- 山積み図は、最早開始時刻と最遅開始時刻の2通りについて作成した。
- 山崩しは、各作業の作業開始日を調整し、作業人数を平均化するために行った。
- 山崩しは、トータルフロートがおなじ場合、作業時間が短いほうから開始した。

[No. 61] 図のネットワーク工程表において、所要工期として、正しいものはどれか。
 ただし、○内の数字はイベント番号、アルファベットは作業名、日数は所要日数を示す。



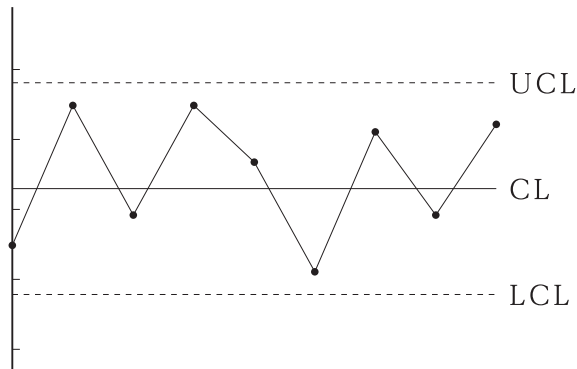
1. 31日
2. 34日
3. 37日
4. 40日
5. 43日

[No. 62] 品質管理に関する次の記述に該当する図の名称として、適切なものはどれか。

「2つの特性をグラフの横軸と縦軸とし、観測値を打点して作るグラフである。2つの特性の相関関係を見るために使用する。」

1. パレート図
2. レーダーチャート
3. 特性要因図
4. 散布図
5. ヒストグラム

[No. 63] 図に示す品質管理に用いる管理図に関する記述として、最も不適当なものはどれか。



1. 管理図は、工事の品質管理において、工程が安定状態にあるかどうかを調べるために用いられる。
2. 管理図のUCLは、上側管理限界線といい、これを超えると工程が異常である。
3. 管理図のCLは、中心線(平均値)であり、この図では管理限界に納まっている。
4. 管理図に打点した点の連続100点中60点が管理限界内にあるときは、工程が安定状態にある。
5. 管理図に打点した点の連続20点中16点が平均値以上にあるときは、工程が異常である。

※ 問題番号 [No. 64] から [No. 70] までの 7 問題は、全問解答してください。

[No. 64] 施工計画書の作成に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 工種別施工計画書を作成し、それに基づき総合施工計画書を作成した。
2. 工種別施工計画書は、施工の具体的な計画及び一工程の施工の確認内容を含めて作成した。
3. 総合施工計画書は、施工体制、仮設計画及び公害防止対策を含めて作成した。
4. 総合施工計画書は、現場担当者だけで検討することなく、会社内の組織を活用して作成した。

[No. 65] 工程表の特徴に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. バーチャート工程表は、工程が複雑化してくると作業間の関連性がわかりにくい。
2. ガントチャート工程表は、各作業の現時点における達成度がわかりにくい。
3. タクト工程表は、高層ビルなどの繰り返し作業の工程管理に適している。
4. ネットワーク工程表は、重点管理作業がわかりやすい。

[No. 66] 工程管理に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 採算速度とは、損益分岐点の施工出来高以上の施工出来高をあげるときの施工速度をいう。
2. 作業工程を速くすると品質は低下しがちで、品質の良いものを望めば原価は高くなる。
3. 変動原価は、出来高に比例して大きくなる費用のことである。
4. 間接工事費は、一般に施工速度を遅くするほど安くなる。

[No. 67] 接地抵抗試験に関する記述として、「電気設備の技術基準とその解釈」上、誤っているものはどれか。

1. 高圧の変圧器から供給される、使用電圧400Vの電動機の鉄台に施す接地工事の接地抵抗値が10Ωであったので、良と判断した。
2. 高圧の変圧器から供給される、単相3線式100/200Vの分電盤の金属製外箱に施す接地工事の接地抵抗値が30Ωであったので、良と判断した。
3. 特別高圧計器用変成器の二次側電路に施す接地工事の接地抵抗値が10Ωであったので、良と判断した。
4. 特別高圧の電路に施設する避雷器に施す接地工事の接地抵抗値が30Ωであったので、良と判断した。

[No. 68] 高圧活線近接作業に用いる絶縁用保護具の定期自主検査を行ったとき、その事項を記録し、3年間保存しなければならないものとして、「労働安全衛生法」上、定められていないものはどれか。

1. 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容
2. 検査標章を貼り付けた年月
3. 検査を実施した者の氏名
4. 検査方法

[No. 69] 高所作業車に関する記述として、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。
ただし、高所作業車は、継続して使用しているものとし、道路上の走行の作業を除く。

1. 事業者は、高所作業車を用いて作業を行なうときは、あらかじめ、当該作業に係る場所の状況、当該高所作業車の種類及び能力等に適応する作業計画を定めなければならない。
2. 事業者は、高所作業車を用いて作業を行なうときは、その日の作業を開始する前に、制動装置、操作装置及び作業装置の機能について点検を行わなければならない。
3. 事業者は、高所作業車の作業床の高さが10m以上の運転の業務に労働者を就かせるときは、当該業務に関する特別の教育を受けた者でなければ、業務に就かせてはならない。
4. 事業者は、高所作業車については、1年以内ごとに1回、定期に、自主検査を行わなければならない。

[No. 70] 電気による危険の防止に関する記述として、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

1. 電気機械器具の充電部分に感電を防止するために設ける囲い及び絶縁覆いは、毎月1回損傷の有無を点検した。
2. 高圧電路の停電作業に使用する短絡接地器具は、その日の使用を開始する前に取付金具及び接地導線の損傷の有無を点検した。
3. 高圧活線作業に使用する絶縁用防具は、その日の使用を開始する前に損傷の有無及び乾燥状態を点検した。
4. 対地電圧が150Vを超える、常時使用する移動式の電動機械器具を接続する電路の感電防止用漏電しゃ断装置は、毎月1回作動状態を点検した。

※ 問題番号 [No. 71] から [No. 79] までは、9 問題のうちから 6 問題を選択し、解答してください。

[No. 71] 汽力発電設備の発電機据付工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

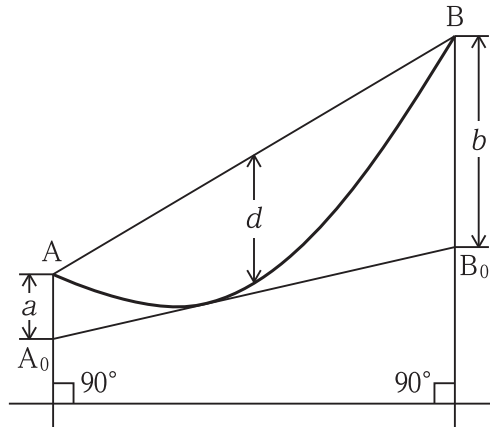
1. 発電機は、工場において組み立てて試験運転を行ったのち、固定子と回転子及び付属品に分けて現場に搬入した。
2. エンドカバーベアリング及び軸密封装置を取り付けたのち、固定子に回転子を挿入し、冷却系の配管等の付属品を取り付けた。
3. 水素冷却タービン発電機及び付属配管の漏れ検査には、不活性ガスを使用した。
4. 発電機の据付工事は、固定子の据付、回転子の挿入、発電機付属品の組立据付、配管の漏れ検査の順で行った。

[No. 72] 変電所に施設するメッシュ接地工事の電圧降下法による接地抵抗測定に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 測定電圧は、誘起電圧の影響を受けやすい。
2. 電流回路は、交流によるものとした。
3. 電流回路の接地電流値は、1 A とした。
4. 電圧回路用の補助接地極は、メッシュ接地から 500 m 離して設けた。

[No. 73] A およ 及び B を支持点とした図のような架線工事において、次の近似式を用いて弛度 d を求める測定方法の名称として、**適当なもの**はどれか。

$$\sqrt{a} + \sqrt{b} = 2\sqrt{d}$$



1. 異長法
2. 等長法
3. 角度法
4. カテナリー角法

[No. 74] 屋内配線をケーブル工事により施設する場合の記述として、「電気設備の技術基準とその解釈」上、**不適当なもの**はどれか。

ただし、簡易接触防護措置を施すとき又は乾燥した場所に施設するときを除く。

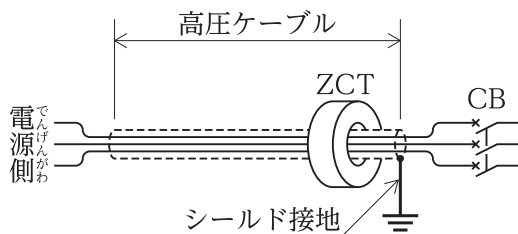
1. 弱電流電線と交差するので、高圧ケーブルは鋼管に収めて施設した。
2. 高圧ケーブルとガス管の離隔距離を 30 cm とした。
3. 交流対地電圧 200 V で使用する CV ケーブルの防護装置の金属製部分の長さが 6 m であったので接地工事を省略した。
4. 点検できる隠ぺい場所において、使用電圧が 200 V の配線に 2 種キャブタイヤケーブルを使用した。

[No. 75] 動力設備に関する記述として、「内線規程」上、不適当なものはどれか。
 ただし、低圧電動機の使用電圧は、200 V とする。

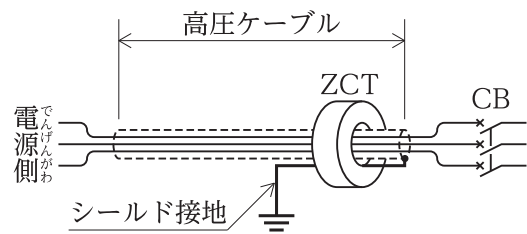
1. 低圧電動機へ接続する配管は、振動が伝わらないように二種金属製可とう電線管を用いた。
2. 低圧電動機をコンセントに接続して使用する場合、その定格出力が0.4kWだったので、手元開閉器を省略した。
3. 低圧電動機に電気を供給する分岐回路に取り付ける分岐開閉器の定格電流は、分岐過電流遮断器の定格電流以上とした。
4. スターデルタ始動器と低圧電動機間の配線は、当該電動機分岐回路の配線の60%の許容電流を有する電線を使用した。

[No. 76] 高圧ケーブルの地絡事故を検出するケーブルシールドの接地方法を示す図として、不適当なものはどれか。

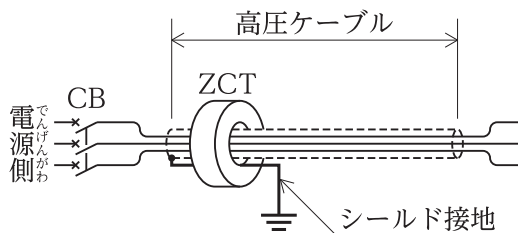
1. 引込用ケーブル



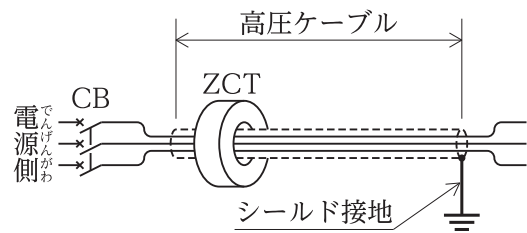
2. 引込用ケーブル



3. 引出用ケーブル



4. 引出用ケーブル



[No. 77] 直 流 電 気 鉄 道 における 帰 線 の 漏 れ 電 流 の 低 減 対 策 関 する 記 述 と して、 不 適 当 な も の は ど れ か。

1. クロスボンドを増設して、帰線抵抗を小さくした。
2. 架空絶縁帰線を設けて、レール電位の傾きを大きくした。
3. 変電所数を増加し、き電区間を縮小した。
4. 道床の排水をよくして、レールからの漏れ抵抗を大きくした。

[No. 78] 監視カメラ設備の施工に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 屋外カメラのハウジングは、水などの浸入に対する保護等級として、IP66の仕様のものを使用した。
2. ネットワークカメラに用いる屋外ケーブルは、誘導雷を考慮して、光ファイバケーブルを使用した。
3. ネットワークカメラ(IPカメラ)には、PoEタイプのスイッチングハブからLANケーブルを用い、電力を供給した。
4. 屋外カメラの雷保護として、信号ケーブル及び電源ケーブルの監視装置本体側のみにサージ防護デバイス(SPD)をそれぞれ設けた。

[No. 79] 地 中 電 線 路 関 する 記 述 と して、 不 適 当 な も の は ど れ か。

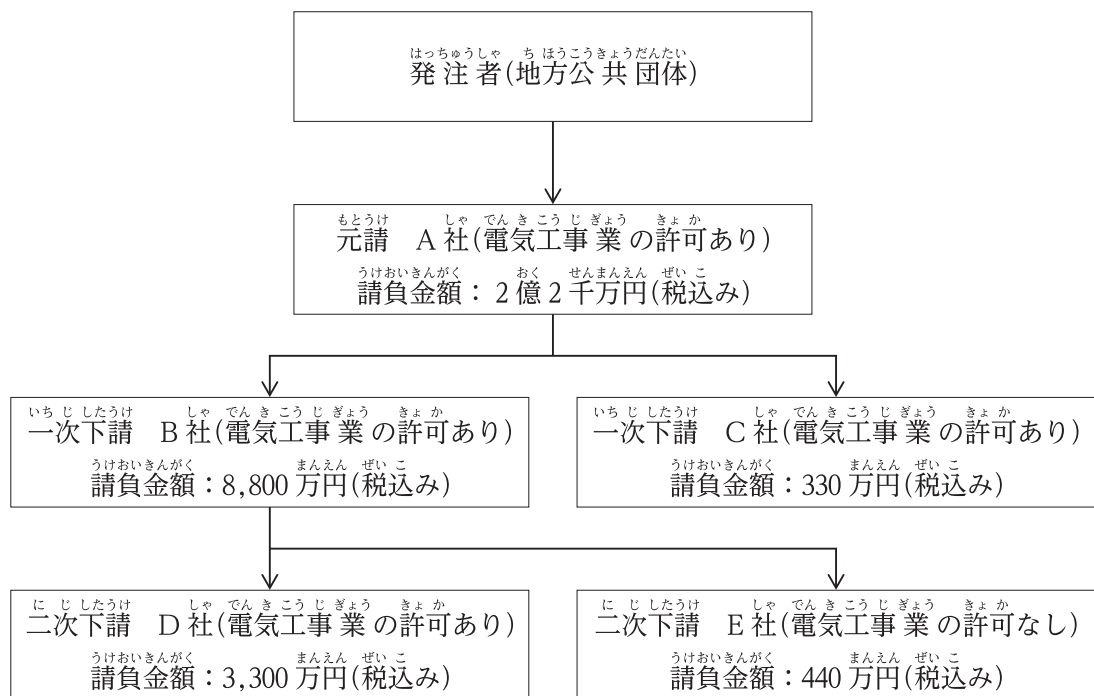
1. 管路には、ライニングなどの防食処理を施した厚鋼電線管を使用した。
2. 単心ケーブル1条を引入れる管路に、配管用炭素鋼管(SGP)を使用した。
3. ケーブルの熱伸縮対策として、マンホール内にオフセットを設けた。
4. マンホールの管口部分には、マンホール内部に水が浸入しにくいように防水処理を施した。

※ 問題番号 [No. 80] から [No. 92] までは、13 問題のうちから 10 問題を選択し、解答してください。

[No. 80] 建設工事の請負契約書に記載しなければならない事項として、「建設業法」上、定められていないものはどれか。

1. 現場代理人の権限に関する事項
2. 価格等の変動若しくは変更に基づく請負代金の額又は工事内容の変更
3. 工事の施工により第三者が損害を受けた場合における賠償金の負担に関する定め
4. 各当事者の履行の遅滞その他債務の不履行の場合における遅延利息、違約金その他の損害金

[No. 81] 図に示す施工体系の電気工事の現場における技術者の配置に関する記述として、「建設業法」上、不適当なものはどれか。



1. A社は、当該工事現場に専任の監理技術者を配置した。
2. B社は、当該工事現場に専任の主任技術者を配置した。
3. C社は、当該工事現場に主任技術者を配置しなかった。
4. E社は、当該工事現場に主任技術者を配置しなかった。

[No. 82] 元請負人となった特定建設業者の義務に関する記述として、「建設業法」上、不適当なものはどれか。

ただし、工事を施工するために締結した下請契約の請負代金の総額は、1億円とする。

1. 下請負人から、その請け負った工事が完成した旨の通知を受けたので、通知を受けた日から25日目に、その完成を確認するための検査を完了した。
2. 請け負った建設工事を施工するために必要な工程の細目、作業方法その他元請負人において定めるべき事項を定めようとしたので、あらかじめ、下請負人の意見をきいた。
3. 請け負った建設工事について、下請負人の商号又は名称、当該下請負人に係る建設工事の内容及び工期などを記載した施工体制台帳を作成し、工事現場ごとに備え置いた。
4. 請負代金の出来形部分に対する支払いを受けたので、下請負人に対して相応する下請代金を、当該支払いを受けた日から25日目に支払った。

[No. 83] 事業用電気工作物の工事を行う場合、工事計画の事前届出を要するものとして、「電気事業法」上、定められていないものはどれか。

ただし、やむを得ない一時的な工事を除く。

1. 電圧275kVで構内以外の場所から伝送される電気を変成するための変電所の設置
2. 電圧187kVの送電線路の設置
3. 出力1000kWの太陽電池発電所の設置
4. 出力500kWの風力発電所の設置

[No. 84] 電気用品に関する記述として、「電気用品安全法」上、誤っているものはどれか。

1. 電気用品とは、自家用電気工作物の部分となり、又はこれに接続して用いられる機械、器具又は材料であって、政令で定めるものをいう。
2. 特定電気用品とは、構造又は使用方法その他の使用状況からみて特に危険又は障害の発生するおそれが多い電気用品であって、政令で定めるものをいう。
3. 電気用品の製造の事業を行う者は、電気用品の区分に従い、必要な事項を経済産業大臣又は所轄の経済産業局長に届け出なければならない。
4. 届出事業者は、届出に係る型式の電気用品を輸入する場合には、電気用品の技術上の基準に適合するようしなければならない。

[No. 85] 電気工事業に関する記述として、「電気工事業の業務の適正化に関する法律」上、定められていないものはどれか。

1. 登録電気工事業者の登録の有効期間は、5年である。
2. 電気工事業者は、営業所ごとに帳簿を備え、省令で定める事項を記載し、記載の日から5年間保存しなければならない。
3. 登録電気工事業者は、営業所の名称を変更したときは、変更の日から30日以内に、その旨をその登録をした経済産業大臣又は都道府県知事に届け出なければならない。
4. 登録電気工事業者は、新たに特定営業所を設置したときは、設置した日から30日以内に主任電気工事士の選任をしなければならない。

[No. 86] 次の記述のうち、「建築基準法」上、誤っているものはどれか。

1. 主要構造部が耐火構造である建築物は、耐火建築物である。
2. 建築物に設ける防火シャッターは、建築設備である。
3. 居住の目的のために継続的に使用する室は、居室である。
4. 建築面積の敷地面積に対する割合を、建蔽率という。

[No. 87] 次の記述のうち、「建築士法」上、誤っているものはどれか。

1. 建築士とは、一級建築士、二級建築士及び建築設備士をいう。
2. 設計図書とは、建築物の建築工事の実施のために必要な図面（現寸図その他これに類するものを除く。）及び仕様書をいう。
3. 建築士は、工事監理を終了したときは、直ちに、省令で定めるところにより、その結果を文書で建築主に報告しなければならない。
4. 建築士事務所の開設者は、委託を受けた工事監理の業務を建築士事務所の開設者以外の者に委託してはならない。

[No. 88] 次の記述のうち、「消防法」上、誤っているものはどれか。

1. 無窓階とは、建築物の地上階のうち、省令で定める避難上又は消火活動上有効な開口部を有しない階をいう。
2. 自動火災報知設備の警戒区域は、省令で定める場合を除き、防火対象物の二以上の階にわたらないものとする。
3. 漏電火災警報器は、建築物の屋内電気配線に係る火災を有効に感知することができるように設置する。
4. 無線通信補助設備は、消防の用に供する設備のうち、警報設備に該当する。

[No. 89] 建設業の事業者が選任する総括安全衛生管理者に関する記述として、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

1. 常時100人以上の労働者を使用する事業場ごとに、総括安全衛生管理者を選任しなければならない。
2. 選任した総括安全衛生管理者に、元方安全衛生管理者の指揮をさせるとともに、技術的事項を管理させなければならない。
3. 選任した総括安全衛生管理者に、健康診断の実施その他健康の保持増進のための措置に関することを統括管理させなければならない。
4. 総括安全衛生管理者を選任すべき事由が発生した日から14日以内に選任しなければならない。

[No. 90] 建設業における安全委員会及び衛生委員会に関する記述として、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

1. 安全委員会及び衛生委員会は、常時50人以上の労働者を使用する事業場ごとに設けなければならない。
2. 安全委員会及び衛生委員会を設けなければならないときは、それぞれの委員会の設置に代えて、安全衛生委員会を設置することができる。
3. 衛生委員会の委員のうちの一人は、産業医のうちから事業者が指名した者でなければならない。
4. 安全委員会及び衛生委員会は、少なくとも6箇月に1回は開催するようにならなければならない。

[No. 91] 建設の事業における災害補償に関する記述として、「労働基準法」上、誤っているものはどれか。

1. 建設の事業が数次の請負によって行われる場合においては、災害補償については、その元請負人は使用者とはならない。
2. 労働者が業務上負傷し、又は疾病にかかった場合においては、使用者は、必要なら療養の費用を負担しなければならない。
3. 労働者災害補償保険法に基づいて労働基準法の災害補償に相当する給付が行われる場合においては、使用者は、補償の責を免れる。
4. 労働者が業務上負傷し、治った場合において、その身体に障害が存するときは、使用者は法令に定められた金額の障害補償を行わなければならない。

[No. 92] 騒音の規制に関する記述として、「騒音規制法」上、誤っているものはどれか。

1. 特定建設作業とは、建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音を発生する政令で定める作業をいう。
2. 特定施設とは、工場又は事業場に設置される施設のうち、著しい騒音を発生する政令で定める施設をいう。
3. 指定地域域内において特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者は、環境大臣に所定の事項を届け出なければならない。
4. 規制基準とは、特定工場等において発生する騒音の特定工場等の敷地の境界線におけるおける大きさの許容限度を言う。



令和4年度 1級電気工事施工管理技術検定 第一次検定 正答肢

(午前の部)

< 令和4年6月12日実施 >

問題No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
正答肢	4	1	4	3	1	3	1	3	2	2
問題No.	11	12	13	14	15	15問題のうち 10問題を選択し解答				
正答肢	2	2	2	3	4					

問題No.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
正答肢	4	4	3	2	2	4	1	3	4	4
問題No.	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
正答肢	1	3	3	3	3	4	2	4	1	4
問題No.	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
正答肢	3	2	2	2	2	3	4	1	3	1
問題No.	46	47	32問題のうち 14問題を選択し解答							
正答肢	1	4								

問題No.	48	49	50	51	52	53	54	55	8問題のうち 5問題を選択し解答	
正答肢	3	1	1	3	2	4	2	1		

問題No.	56	57	2問題は全問解答			
正答肢	3	4				

(午後の部)

問題No.	58	59	60	61	62	63	【応用能力問題】 6問題は全問解答				
正答肢	3	1	1	5	4	4					
問題No.	64	65	66	67	68	69	70	7問題は全問解答			
正答肢	1	2	4	4	2	3	4				

問題No.	71	72	73	74	75	76	77	78	79
正答肢	2	3	1	3	2	2	2	4	2

9問題のうち 6問題を選択し解答

問題No.	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
正答肢	1	3	1	3	1	4	2	1	4	2
問題No.	90	91	92	13問題のうち 10問題を選択し解答						
正答肢	4	1	3							

配点：92問出題し、そのうち60問解答を要する試験であり、各問題1点、60点満点です。