

れい わ ねん ど
令和 4 年度

きゅう でん き つう しん こう じ せ こう かん り ぎ じゅつ けん てい
1 級電気通信工事施工管理技術検定
だい に じ けん てい し けん もん だい
第二次検定 試験問題

つぎ ちゅう い
次の注意をよく読んでから解答してください。

ちゅう い
【注意】

- これは第二次検定の試験問題です。表紙とも4枚、6問題あります。
- 解答用紙に試験地、受検番号、氏名を間違いのないように記入してください。
なお、解答用紙の裏面にも受検番号、氏名の記入欄がありますので、試験開始の合図の後に記入してください。
- 問題1～問題6は、必須問題ですので必ず全問題を解答してください。
- 解答は、解答用紙の所定の解答欄に記入してください。
- 試験問題の漢字のふりがなは、問題文の内容に影響を与えないものとします。
- 解答は、解答用紙に鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。
- 解答を訂正する場合は、プラスチック消しゴムできれいに消してから訂正してください。
- この問題用紙の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。
ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。
- 解答用紙を必ず試験監督者に提出後、退室してください。
解答用紙は、いかなる場合でも持ち帰りはできません。
- 試験問題は、試験終了時刻（16時00分）まで在席した方のうち、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室した場合は、持ち帰りはできません。

※ 問題1～問題6は、必須問題ですので必ず全問題を解答してください。

必須問題

【問題 1】 あなたが経験した電気通信工事のうちから、代表的な工事を1つ選び、次の〔設問1〕から〔設問3〕の答えを解答欄に記述しなさい。

【注意】 代表的な工事の工事名が工事以外でも、電気通信設備の据付調整が含まれている場合は、実務経験として認められます。ただし、撤去のみの工事は除きます。なお、あなたが経験した工事でないことが判明した場合は失格となります。

〔設問1〕 あなたが経験した電気通信工事に関し、次の事項について記述しなさい。

【注意】 「経験した電気通信工事」は、あなたが工事請負者の技術者の場合は、あなたの所属会社が受注した工事内容について記述してください。従って、あなたの所属会社が二次下請業者の場合は、発注者名は一次下請業者名となります。

なお、あなたの所属が発注機関の場合の発注者名は、所属機関名となります。

- (1) 工事名
- (2) 工事の内容
 - ① 発注者名
 - ② 工事場所
 - ③ 工期
 - ④ 請負概算金額
 - ⑤ 工事概要
- (3) 工事現場における施工管理上のあなたの立場又は役割

〔設問2〕 上記工事を施工することにあたり「工程管理」上、あなたが特に重要と考えた事項をあげ、それについてとった措置又は対策を簡潔に記述しなさい。

〔設問3〕 上記工事を施工することにあたり「安全管理」上、あなたが特に重要と考えた事項をあげ、それについてとった措置又は対策を簡潔に記述しなさい。

ただし、交通誘導員の配置のみに関する記述は除く。

ひつすもんだい
必須問題

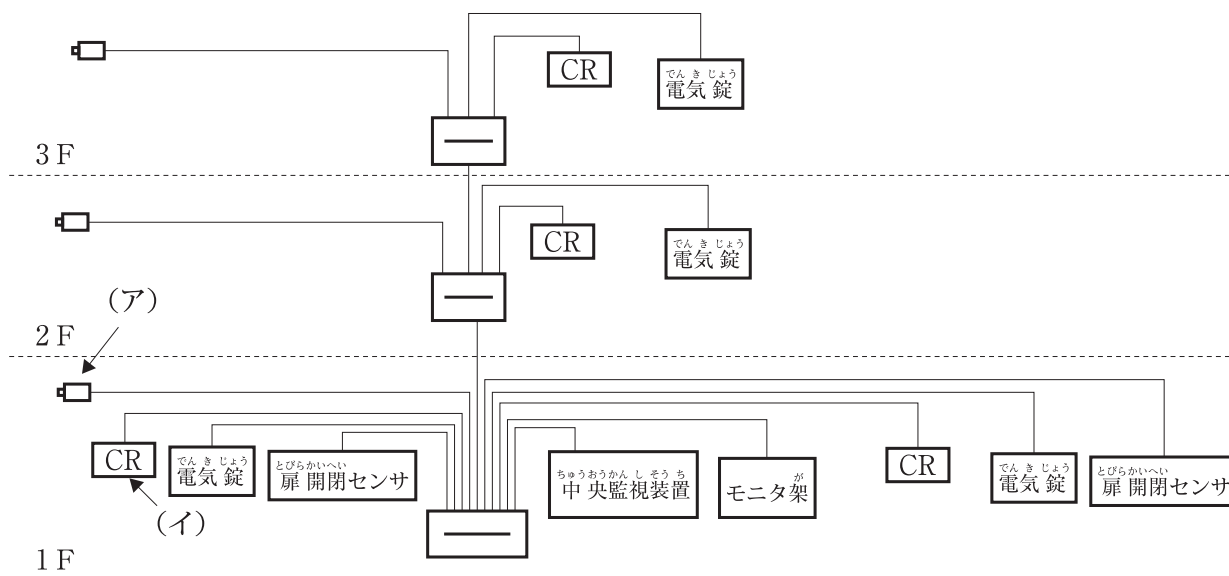
【問題 2】 次の〔設問1〕から〔設問3〕の答えを解答欄に記述しなさい。

〔設問1〕 電気通信工事に関する語句を選択欄の中から2つ選び、語句を記入のうえ、施工管理上留意すべき内容について、それぞれ具体的に記述しなさい。

せんたくらん
選択欄

- | |
|--|
| 1. 機器の据付け
2. 二重天井内配線
3. ケーブルラックの敷設
4. 電線等の防火区画の貫通 |
|--|

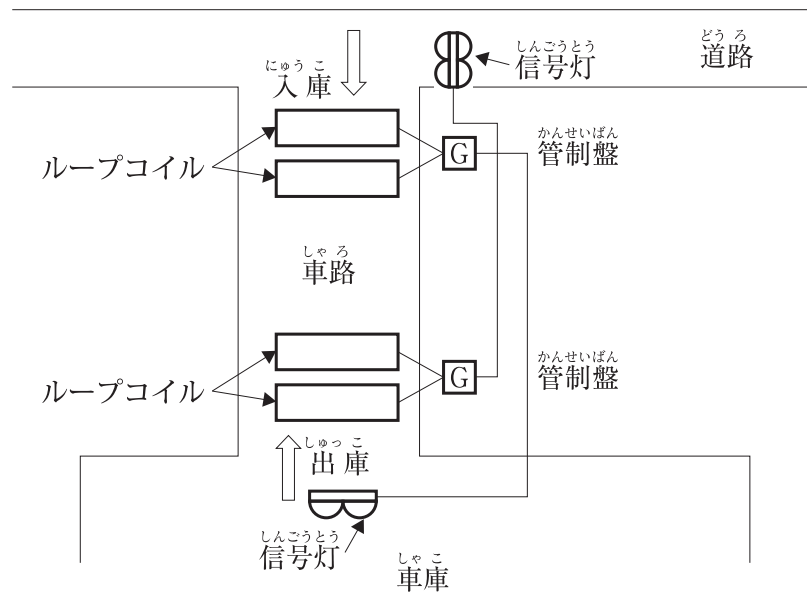
〔設問2〕 下図に示す防犯設備系統図において、(ア)、(イ)の日本産業規格(JIS)の記号の名称を記述のうえ、それらの機能又は概要を記述しなさい。



〔設問3〕 下図に示すループコイル式車両検知システムにおいて、 に当てはまる語句を記述しなさい。

「ループコイル式は、ケーブルを長方形のループ状にしたものを車路に埋設し、高周波電流を流して磁力線を発生させ、車両がループコイル上を通過する際のコイルの の変化を電圧や位相変化に変換して検出するものである。

図において、ループコイルが2組ずつ設置されているのは、 を判定するのが目



ひつ ず もんだい
必須問題

【問題 3】 下記の条件を伴う作業から成り立つ電気通信工事のネットワーク工程表について、
(1)、(2)の項目の答えを解答欄に記述しなさい。

- (1) 所要工期は、何日か。
(2) 作業 G の最早開始時刻は、何日か。

じょう けん
条件

1. 作業 A, B, C は同時に着手できる最初の仕事である。
2. 作業 D は, A が完了後着手できる。
3. 作業 E は, B 及び C が完了後着手できる。
4. 作業 F は, C が完了後着手できる。
5. 作業 G は, D 及び E が完了後着手できる。
6. 作業 H は, E が完了後着手できる。
7. 作業 I は, E 及び F が完了後着手できる。
8. 作業 J は, I が完了後着手できる。
9. 作業 K は, H 及び J が完了後着手できる。
10. 作業 L は, G 及び K が完了後着手できる。
11. 作業 L が完了した時点で, 全工事は終了する。
12. 各作業の所要日数は, 次のとおりとする。
A = 4 日, B = 5 日, C = 7 日, D = 7 日, E = 8 日, F = 5 日, G = 11 日,
H = 8 日, I = 6 日, J = 4 日, K = 2 日, L = 8 日

ひつすもんだい
必須問題

【問題 4】 電気通信工事に関する作業を選択欄の中から2つ選び、解答欄に作業名を記入のうえ、「労働安全衛生法令」に沿った労働災害防止対策について、それぞれ具体的に記述しなさい。

ただし、保安帽及び安全帯（墜落制止用器具）の着用に関する記述は除くものとする。

せんたくらん
選択欄

1. 移動式クレーン作業
2. 危険物（ガソリン）の取扱い
3. 脚立作業
4. 作業場内の通路
5. 酸素欠乏危険場所での作業

ひつすもんだい
必須問題

【問題 5】 電気通信工事に関する用語を選択欄の中から3つ選び、解答欄に用語を記入のうえ、技術的内容について、それぞれ具体的に記述しなさい。

ただし、技術的内容とは、定義、特徴、動作原理などをいう。

せんたくらん
選択欄

1. GE-PON
2. 携帯電話のローミング
3. CSMA/CA 方式
4. SaaS
5. IPsec
6. SQL インジェクション
7. JPEG
8. HFC 型 CATV システム

注) GE-PON (Gigabit Ethernet-PON)

CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance)

SaaS (Software as a Service)

IPsec (Security Architecture for Internet Protocol)

JPEG (Joint Photographic Experts Group)

ひつす もんだい
必須問題

【問題 6】 次の〔設問1〕から〔設問3〕の答えを解答欄に記述しなさい。

〔設問1〕 「建設業法」に定められている元請負人の義務に関する次の文章において、
□ に当てはまる語句を記述しなさい。

「ア 建設業者は、発注者から直接建設工事を請け負った場合において、当該建設工事を施工するために締結した下請契約の請負代金の額が政令で定める金額以上になるときは、建設工事の適正な施工を確保するため、国土交通省令で定めるところにより、当該建設工事について、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その他の国土交通省令で定める事項を記載した □ イ □ 台帳を作成し、工事現場ごとに備え置かなければならない。」

〔設問2〕 「労働安全衛生法」に定められている事業者の講ずべき措置等に関する次の文章において、□ に当てはまる語句を記述しなさい。

「事業者は、労働者を就業させる建設物その他の作業場について、通路、床面、階段等の保全並びに換気、採光、□ ウ □、保温、防湿、休養、避難及び清潔に必要な措置その他労働者の健康、風紀及び□ エ □の保持のため必要な措置を講じなければならない。」

〔設問3〕 「有線電気通信設備令」に定められている屋内電線に関する次の文章において、□ に当てはまる数値を記述しなさい。

「屋内電線は、屋内強電流電線との離隔距離が □ オ □ cm 以下となるときは、総務省令で定めるところによらなければ、設置してはならない。」