

令和3年度
「交通信号技士」
学科試験問題

試験会場	受験番号	氏名

【注 意 事 項】

- 1 終了予定時刻は11時05分です。(1時間30分)
- 2 開始30分以降に退出可能ですが、再入場はできません。
- 3 五肢択一式です。答えを1つ選択してマークシートに記入してください。
- 4 問1～問25まで、すべてを解答してください。
- 5 解答は、黒の鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。
- 6 設問のページ数は、表紙及び白紙を除き全部で8ページです。
- 7 退出の時は、問題用紙及びマークシートを提出してください。

【マークシート記入上の注意】

受験番号：－は省略、左詰め

フリガナ	コウ ツウ タ ロウ
氏名	交 通 太 郎

年	月	日
2021	7	18

番 号									
G	I	9	8	2	1	7	6	5	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	●	1	1	1	1
2	2	2	2	●	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	●	5
6	6	6	6	6	6	6	●	6	6
7	7	7	7	7	7	●	7	7	7
8	8	8	●	8	8	8	8	8	8
9	9	●	9	9	9	9	9	9	9

← 受験会場を記載

1. 記入欄・マーク欄以外には記入しないで下さい。
2. 鉛筆で、しっかり濃くマークして下さい。
3. 間違った場合には、消しゴムで、きれいに消して下さい。

マーク例

良い例	●	悪い例	✓ ○ ●
-----	---	-----	-------

※数字部分のみマーク

問1 道路交通法の目的として（A）、（B）に入れる言葉として最も適切なものはどれか。

道路における（A）を防止し、その他交通の（B）を図り、及び道路の交通に起因する障害の防止に資すること

- | | (A) | (B) |
|---|-----|--------|
| ① | 危険 | 安全と高度化 |
| ② | 渋滞 | 円滑と高度化 |
| ③ | 危険 | 安全と円滑 |
| ④ | 渋滞 | 安全と高度化 |
| ⑤ | 危険 | 円滑と高度化 |

問2 交通信号機の定義として（A）、（B）に入れる言葉として最も適切なものはどれか。

（A）により操作され、かつ、道路の交通に関し、（B）により交通整理等のための信号を表示する装置

- | | (A) | (B) |
|---|------|-----|
| ① | 警察官等 | 灯箱 |
| ② | 電気 | 灯箱 |
| ③ | 警察官等 | 音声 |
| ④ | 電気 | 灯火 |
| ⑤ | 警察官等 | 灯火 |

問3 信号制御方式で誤っているものはどれか。

- ① 押ボタン制御 道路を横断しようとする歩行者が押ボタンを押したときだけ車両用信号を赤とし、歩行者用信号を青にして歩行者を横断させる制御
- ② 感応制御 隣り合った交通信号機をオフセットで関連付ける制御
- ③ 右折感応制御 右折車両が多く、しかもサイクル毎に大きく変動する場合、右折専用車線に車両感知器を設置し、右折車の量に応じて右折矢印時間を変動させる制御
- ④ 簡易半感応制御 通常は主道路の信号を青にし、従道路側に設置した車両感知器又は押ボタン箱により感知されたときだけ従道路側の信号を青にする制御
- ⑤ 歩行者感応制御 横断歩行者の量を計測し、歩行者用青時間を延長あるいは短縮する制御

問4 右の写真の測定器名で正しいものはどれか。

- ① アナログテスタ
- ② デジタルテスタ
- ③ 接地抵抗計
- ④ クランプメータ
- ⑤ 絶縁抵抗計



問5 右の写真の材料名で正しいものはどれか。

- ① 自在バンド
- ② ターンバックル
- ③ おむすびくん
- ④ 振れ止め金具
- ⑤ ケーブルブラケット



問6 次の部材及び工具のうち、端子箱取付・結線において不適当なものはどれか。

- ① 接続用端子箱
- ② 自在バンド
- ③ ラチェットレンチ
- ④ ボルトクリップ
- ⑤ 差し込み用ドライバー

問7 プルボックスの主な使用目的はどれか。

- ① 多数の金属管が集合する場所等で、電線の引き入れを容易にする為に用いる。
- ② 多数の開閉器類を集合して設置する為に用いる。
- ③ 埋込みの金属管工事で、スイッチやコンセントを取り付ける為に用いる
- ④ 天井に比較的重い照明器具を取り付ける為に用いる。
- ⑤ 開口部を塞ぐ為に用いる。

問 8 車両用灯器には白熱電球を使用したものと LED を利用したものがあるが、LED の特徴として、誤っているものはどれか。

- ① 発熱が少ない。
- ② 発光効率が高い。
- ③ 価格が高い。
- ④ 疑似点灯防止効果が低い。
- ⑤ 寿命が長い。

問 9 路面復旧に使用する右の写真の機械名はどれか。

- ① 土工用振動ローラ
- ② 舗装用ローラ
- ③ プレートコンパクタ
- ④ ランマ
- ⑤ エンジンカッター



問 10 交通信号制御機内の主電源（サーキットブレーカ）について、誤っているものはどれか。

- ① 外部電源には接地側と非接地側がある。
- ② 主電源の右側端子は、接地端子である。
- ③ 主電源端子の「E」表示は、非接地側である。
- ④ 接地側と非接地側を逆に接続すると制御機内機器が破壊されるおそれがある。
- ⑤ 外部電源のケーブルで白色と黒色の場合白色が接地側である。

問 11 路面復旧における舗装の構成材料として不適切なものはどれか。

- ① クラッシュラン
- ② 敷砂
- ③ セメントコンクリート
- ④ インターロックブロック
- ⑤ コンクリートパネル

問 1 2 架空ケーブル敷設用部材及び工具として不適切なものはどれか。

- ① 引留め用碍子
- ② 丸型シンプル
- ③ アースクランプ
- ④ リーマ
- ⑤ シメラ

問 1 3 車両の積載物の制限について正しいものはどれか。

- ① 高さについては、3.8メートルを超えないもの。
- ② 高さについては、車両の高さに10分の1を加えたもの。
- ③ 高さについては、車両の高さに10分の2を加えたもの。
- ④ 高さについては、車両の高さに50センチメートルを加えたもの。
- ⑤ 高さについては、3.8mからその車両の積載をする場所の高さを減じたもの。

問 1 4 道路使用許可申請書の提出先として正しいものはどれか。

- ① 道路を使用する場所を管轄する警察署長
- ② 道路を使用する場所を管轄する警察本部長
- ③ 道路を使用する場所を管轄する道路管理者
- ④ 道路を使用する場所を管轄する公安委員会
- ⑤ 道路を使用する場所を管轄する市町村長

問 1 5 植栽の移植について誤っているものはどれか。

- ① 樹木はその特性に応じた適正な方法により幹を保護して搬入する。
- ② 樹木は現場搬入後すみやかに植え込む。搬入日に植込が不可能な場合は、仮植え、又は十分な保護養生により乾燥などの傷み防止を行う。
- ③ 植栽は高温乾燥期及び凍結期を避け、やむを得ず施工する場合は、十分な養生を行う。
- ④ 移植に先立ち、樹木の育成状況、植栽地の透水性及び土壌硬度が植栽に適していることを確認並びに調査を行い、移植の時期、根巻き及び養生方法など移植樹木の活着に必要な事項は施工計画書に定める。
- ⑤ 根鉢は、わら縄及びひもなどで堅固に根巻きを行う。

問16 脚立についての記述であるが、誤っているものはどれか。

- ① 丈夫な構造とすること。
- ② 材料は、著しい損傷、腐食等がないものとする。
- ③ 脚と水平面との角度を80度以下とし、かつ、折りたたみ式のものにあつては、脚と水平面との角度を確実に保つための金具等を備えること。
- ④ 踏み面は、作業を安全に行なうため必要な面積を有すること。
- ⑤ 脚立を使用する場合は、常に3点支持を意識して作業をしなければならない。

問17 工事写真の目的として誤っているものはどれか。

- ① 工事の状況を記録し、完成後、過程を忠実に再現できるようにするため。
- ② 施工後には目視確認が不可能な部分の施工状況を記録するため。
- ③ 施工中の労働状況を記録するため。
- ④ 施工図書のみでは把握しきれない施工管理状況を記録するため。
- ⑤ 臨機に講じた措置、事故などへの対応措置などを記録するため。

問18 建柱のための掘削について、不適切なものはどれか。

- ① 舗装の撤去は必要最小限の範囲とする。
- ② 撤去したアスファルト塊は関係法令を遵守し、適切に処理する。
- ③ 変形基礎の場合の掘削範囲は、柱メーカーと施工会社が決定する。
- ④ 掘削箇所には柵及びコーンなどを設ける。
- ⑤ 掘削残土は速やかに搬出する。

問19 建柱作業について、不適切なものはどれか。

- ① つり上げ荷重に見合ったクレーン車で吊り上げる。
- ② 標準工法、工事仕様書などに定められた深さを守って埋込む。
- ③ 有資格者による玉掛け作業を行う。
- ④ 有資格者によるクレーン操作を行う。
- ⑤ 交通信号制御機が設置される信号柱はA種接地工事を行う。

問 2 0 コンクリート打設について、不適切なものはどれか。

- ① プラント購入する早強コンクリートは外気温が高くなるほど、出荷から打設までの時間を短くする必要がある。
- ② セメント、砂、砂利は配合する割合が定められている。
- ③ 水分が急速に蒸発すると耐久性が低下する。
- ④ 継ぎ足すと耐久性が低下するので、一回で打設する。
- ⑤ 早強コンクリートの養生期間は、通常のものより短くなる。

問 2 1 架空ケーブル敷設について、不適切なものはどれか。

- ① 活線作業は行わないのが原則である。
- ② 自己支持ケーブルには巻付グリップ、ケーブルハンガーを使用する。
- ③ ケーブルを引き上げる際は、歩行者及び車両などの動向に十分注意する。
- ④ ケーブル張上げにはシメラーを用いる。
- ⑤ 自己支持ケーブルの場合は、撚回を加える。

問 2 2 押ボタン箱の設置について、不適切なものはどれか。

- ① 歩行者用押ボタン箱の取付には抱込式と自立式がある。
- ② 突起物が歩行者の支障にならないように配慮する。
- ③ 音響式信号用押ボタン箱の取付位置が視覚障害者誘導用ブロックと不整合となっている場合、道路管理者と協議する。
- ④ 利用者の動線が車道と重ならないよう、取付向きに注意する。
- ⑤ 「位置表示音」の機能がある押ボタン箱の場合、利用者が確認しやすい位置とする。

問 2 3 ビニル絶縁電線（単線）の抵抗と許容電流に関する記述として、誤っているものはどれか。

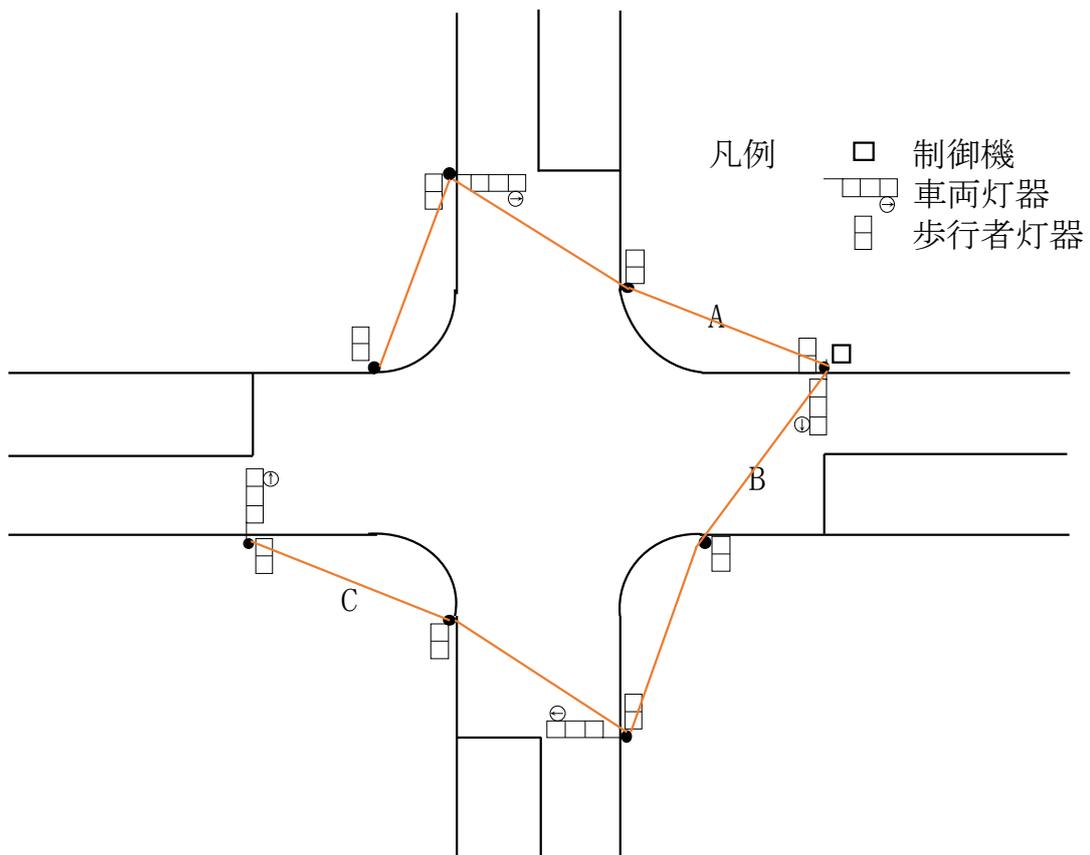
- ① 許容電流は、周囲の温度が上昇すると、小さくなる。
- ② 許容電流は、導体の直径が大きくなると、大きくなる。
- ③ 電線の抵抗は、導体の長さに比例する。
- ④ 電線の抵抗は、導体の半径の 2 乗に比例する。
- ⑤ 電線の抵抗は、周囲の温度が下降すると、小さくなる。

問 2 4 以下の項目の中で交通信号機新設工事の設計にあたるものはどれか。

- A : 予算要求
- B : 交通信号機新設実査
- C : 工事図面作成
- D : 公安委員会意思決定資料作成

- ① A、B
- ② B、C
- ③ A、B、C
- ④ C、D
- ⑤ B、C、D

問 2 5 下記の信号機図面で A の区間で最低必要なケーブル芯数はどれか。ただし、コモン線は車両灯器用と歩行者灯器用それぞれに設ける。



- ① 9
- ② 10
- ③ 11
- ④ 12
- ⑤ 13

以下余白