

# 令和3年度 「交通信号工事士」 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、実務試験まで、再入場はできません。
- 3 実務試験受験の方は、事前説明開始の11時20分までに入場してください。
- 4 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。
- 5 問1～問25まで、すべてを解答してください。
- 6 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。
- 7 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。
- 8 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										
		K	O	9	8	2	1	7	6	5		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	●	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	●	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	●	6
7	7	7	7	7	7	7	●	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	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 交通信号機新設の要望による設置工事に際して、道路交通法第七十七条において道路の使用の許可を受けなければならない者に該当するものはどれか。

- ① 設置を要望する者
- ② 設計する者
- ③ 発注する者
- ④ 設置工事の請負人
- ⑤ 利用する者

問2 歩行者用信号灯器の無い交差点において、対面する車両用信号灯器の灯色と歩行者の行動の組み合わせとして不適切なものはどれか。

- ① 青色のとき、横断を開始した。
- ② 黄色のとき、他の交通に注意して横断を開始した。
- ③ 黄色のとき、横断をやめて引き返した。
- ④ 黄色の点滅のとき、他の交通に注意して横断を開始した。
- ⑤ 赤色の点滅のとき、他の交通に注意して横断を開始した。

問3 玉掛けに使用してはならないワイヤロープについて記述しているが、誤っているものはどれか。

- ① ワイヤロープよりの間において素線（フィラ線を除く。）の数の10パーセント以上の素線が切断しているもの
- ② 直径の減少が公称径の5パーセントをこえるもの
- ③ キンクしたもの
- ④ 著しい形くずれ又は腐食があるもの
- ⑤ 安全荷重の求め方は、基本安全荷重×モード係数である

問4 右の写真の工具名で正しいものはどれか。

- ① 複式シャベル
- ② 単式シャベル
- ③ スコップ
- ④ 溝堀スコップ
- ⑤ 深堀スコップ



問5 右の写真の工具名で正しいものはどれか。

- ① 道路カッター
- ② 丸のこ
- ③ ジグソーカッター
- ④ 電動のこぎり
- ⑤ 舗装ハンドカッター



問6 右の写真の材料名で正しいものはどれか。

- ① 碍子
- ② SS止めバンド
- ③ 自在バンド
- ④ シメラー
- ⑤ 巻付けグリッブ



問7 信号柱として一般的に使用されている鋼管柱を記したのであるが、誤っているものはどれか。

- ① クランク式鋼管柱
- ② 杭式鋼管柱
- ③ 根入れ式鋼管柱
- ④ ベース式鋼管柱
- ⑤ スパイラル鋼管柱

問8 交通信号制御機取付に必要な部材及び工具として不適切なものはどれか。

- ① 制御機取付金具
- ② インパクトドライバー
- ③ 連結式アース棒
- ④ ターンバックル
- ⑤ ラチェットレンチ

問9 交通信号制御機（警交仕規 1012 号）が有する異常監視機能の項目と監視後の動作について、誤っているものはどれか。

- ① G-G異常 異常閃光に移行
- ② MPU異常 保安動作に移行
- ③ 時計異常 保安動作に移行
- ④ 最長監視時間 異常閃光に移行
- ⑤ タイマ異常 異常閃光に移行

問10 超音波による感知を行う車両用感知器（警交仕規 1017 号）における動作として、異常なものはどれか。

- ① 自動二輪車を感知しなかった。
- ② 速度 130 km/h の車両を感知しなかった。
- ③ 高さ 3.9m の車両を感知しなかった。
- ④ 送受器が断線したとき、感知信号を「無」で出力した。
- ⑤ 電源断のとき、感知信号を「有」で出力した。

問11 道路構造令における建築限界について正しいものはどれか。

- ① 車道部高さ 3.8m、歩道部 高さ 2.0m、車道部水平方向 0.20m
- ② 車道部高さ 4.0m、歩道部 高さ 2.3m、車道部水平方向 0.23m
- ③ 車道部高さ 4.5m、歩道部 高さ 2.5m、車道部水平方向 0.25m
- ④ 車道部高さ 5.0m、歩道部 高さ 3.0m、車道部水平方向 0.30m
- ⑤ 車道部高さ 5.5m、歩道部 高さ 3.5m、車道部水平方向 0.35m

問12 建柱のための掘削について、不適切なものはどれか。

- ① 舗装の撤去は作業性向上のため、可能な限り広範囲とする。
- 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、監督員と協議して決定する。
- ④ 掘削場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。

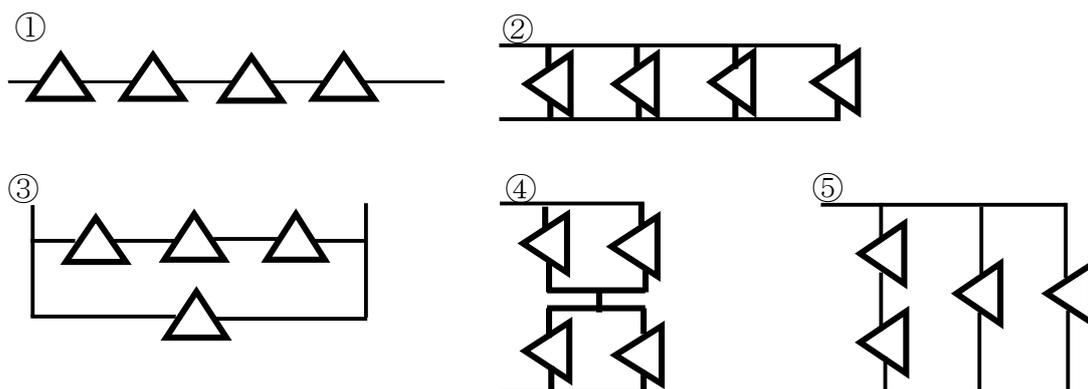
問 1 3 ケーブル敷設の際の留意事項として、不適当なものはどれか。

- ① 引入れに先立ち管路内を清掃し、ケーブルを損傷しないように管端口を保護した後、引入れる。
- ② 管路に布設の通線用スチールなどを使用してケーブルを導入れる。
- ③ 管路に高低差のある場合は、高い位置にあるハンドホールから引入れる。
- ④ 管路に屈曲のある場合は、屈曲点に近い側のハンドホールから引入れる。
- ⑤ ケーブルは、ハンドホール内で1～2 m程度の余裕を持たせる。

問 1 4 掘削作業において誤っているものはどれか。

- ① 掘上土は、各層を区分して堆積し、飛散しないようにする。
- ② 掘削の深さは箱尺等を用いて測定する。
- ③ 布堀の深さが1.5 mの場合、必ずしも山留を設けなくても良い。
- ④ 深さ2 mの掘削を行う場合、必ずしも作業主任者の指揮で山留作業を行う必要はない。
- ⑤ 掘削場所には、通行人及び通行車両に危険が生じないように対策を講じる。

問 1 5 視覚障害者用付加装置のスピーカを接続する場合、すべてのスピーカが同音の場合最も適切なものはどれか。



問16 架空ケーブル敷設について、誤っているものはどれか。

- ① 自己支持ケーブルを使用する場合、巻付けグリップを使用する。
- ② 自己支持ケーブルを使用する場合、強度が低下するためひねりを入れてはいけない。
- ③ 原則として活線作業は行わない。
- ④ ケーブル敷設は歩行者や車両などの動向に十分注意して行う。
- ⑤ ケーブルが街路樹その他により損傷を受けるおそれのある個所には、ケーブル保護カバーを装着する。

問17 基礎工事におけるコンクリート打設時の対処について不適切なものはどれか。

- ① コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間の限度は、外気温が25℃未満のときは120分、25℃以上の時は90分と定められており、この時間を過ぎると、コンクリートの品質を落とす可能性が高まる。
- ② 急に雨が降ってきたので、呼んでしまったコンクリートミキサー車を、雨が通り過ぎるまで待たせておく。
- ③ コンクリートに含まれる水分量は、1m<sup>3</sup>当たり150～200ℓ（リットル）にもなるので、少々の雨であれば、品質には大して影響を与えない。
- ④ 一般的にコンクリートの強度は、打設してから（コンクリートを型枠に流し込んでから）、28日後の値とする。
- ⑤ コンクリートの単位体積質量は、普通コンクリートで2.3t/m<sup>3</sup>である。

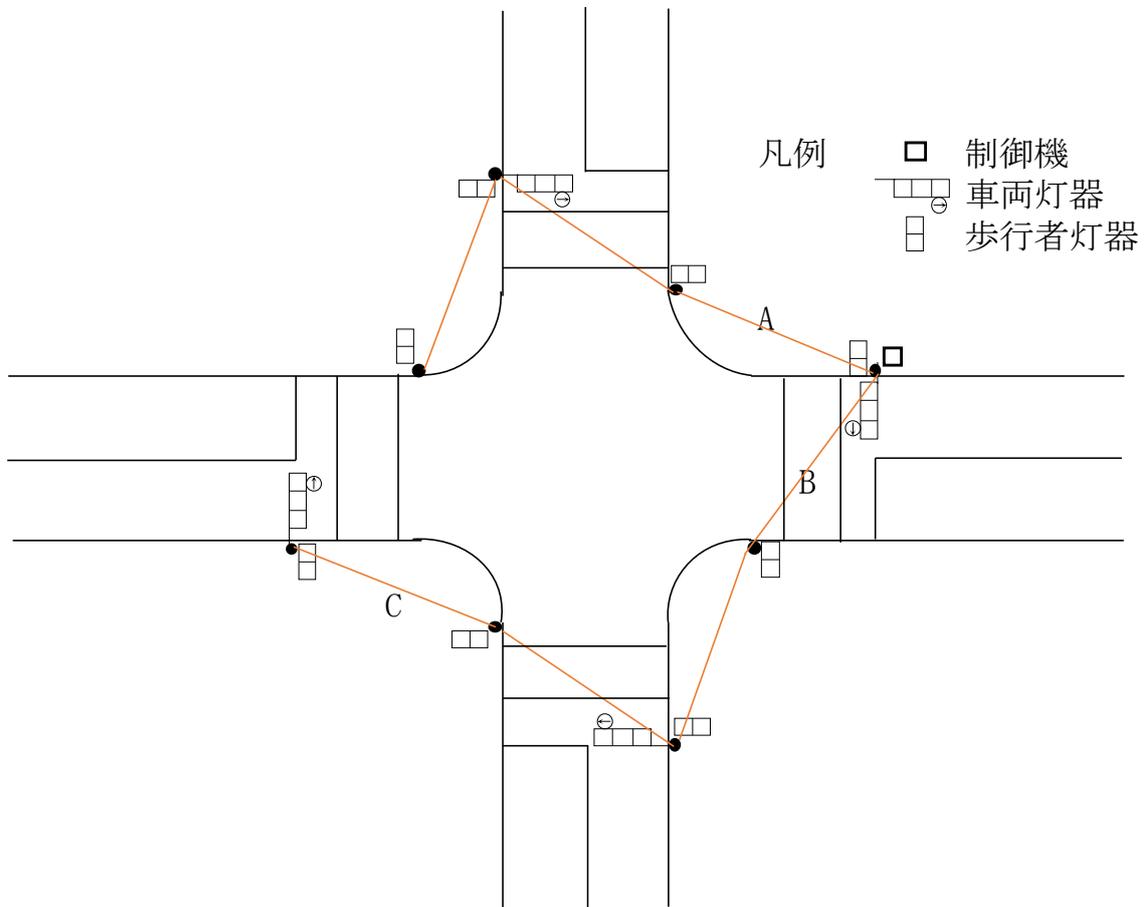
問18 車両による資材及び機材の搬出入などの運搬作業についての注意点として、誤っているものはどれか。

- ① 地形及び地盤の状態などに応じた適正な制限速度を定める。
- ② 運行経路に必要な幅員を保持する。
- ③ 急激な地盤沈下及び路肩の崩壊の防止などの措置をとる。
- ④ 荷崩れを監視するため、荷台に監視員を乗せる。
- ⑤ 作業者が、機械及び荷に接触する箇所へ進入しないようにする。

問 1 9 作業中の整理・整頓で誤っているものはどれか。

- ① 整理とは、乱れた状態にあるものをきちんとすること。
- ② 整頓とは、決められた位置にあって、いつでも取り出せること。
- ③ 整理整頓したものの荷崩れ及び転がり防止がなされていること。
- ④ 冬場では塵廃物への散水は凍結のおそれがあるためしてはならない。
- ⑤ 道路及び通路上の積置き禁止

問 2 0 下記の信号機図面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。



	A	B	C
①	9	13	8
②	9	13	9
③	10	13	8
④	10	14	8
⑤	10	14	9

問 2 1 作業前の安全施工サイクルで誤っているものはどれか。

- ① 終了時確認
- ② 個別作業打ち合わせ
- ③ 安全警備員は作業者ではないので参加不要
- ④ 設備、機械及び環境の点検測定
- ⑤ 安全朝礼

問 2 2 作業前の服装点検で誤っているものはどれか。

- ① 環ひもを調整したか。
- ② あごひもを結んでいるか。
- ③ 帽体に損傷はないか。
- ④ そで口はボタン等で固定されているか。
- ⑤ 汚れたものを着用していないか。

問 2 3 振動工具を使用した場合、振動で白ろう病や騒音障害などを発症するおそれがあるが、注意事項として誤っているものはどれか。

- ① 保護具を装着しているか。
- ② 低振動及び低騒音機械を使用しているか。
- ③ 作業者は定期健康診断を受診しているか。
- ④ 安全教育を実施しているか。
- ⑤ 作業時間を制限しているか。

問 2 4 出来形管理について、不適切なものはどれか。

- ① 工事目的物が設計図に示されている形状と相違ないことを確認した。
- ② 出来形の均一性は管理対象外とした。
- ③ 工種、項目、管理基準を記載した出来形管理表を作成した。
- ④ 工種には、制御機設置、信号柱建柱などの工事種別を記載した。
- ⑤ 管理基準に所要日数を記載しなかった。

問 2 5 手動動作中の交通信号制御機（警交仕規 1012 号）における動作として、異常なものはどれか。

- ① 外線でG-Gが発生し、これを検出して閃光動作になった。
- ② 閃光切替器を「入」にしたところ、閃光動作になった。
- ③ 階梯を保持し続けた。
- ④ 手動操作用押ボタンを押したところ、階梯歩進した。
- ⑤ 中央装置から遠隔が指令され、遠隔動作になった。

以下余白