

令和3年度 「交通信号設計士」 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15時20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15時35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9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	
S	E 9 8 2 1 7 6 5
0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
2	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
4	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
7	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
8	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8
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 交通信号機新設の基本的手順として正しいものはどれか。

- ① 公安委員会意思決定→新設箇所の決定→予算要求→工事図面作成→工事発注書類作成→入札→工事契約→完成書類提出→完成検査
- ② 公安委員会意思決定→予算要求→新設箇所の決定→工事図面作成→工事発注書類作成→入札→工事契約→完成書類提出→完成検査
- ③ 新設箇所の決定→予算要求→工事図面作成→公安委員会意思決定→工事発注書類作成→入札→工事契約→完成書類提出→完成検査
- ④ 新設箇所の決定→予算要求→公安委員会意思決定→工事図面作成→工事発注書類作成→入札→工事契約→完成検査→完成書類提出
- ⑤ 新設箇所の決定→予算要求→工事図面作成→公安委員会意思決定→工事発注書類作成→入札→工事契約→完成検査→完成書類提出

問 2 工事設計にあたって留意すべき点として不適切なものはどれか。

- ① 十分な視認性を確保した信号灯器の設置位置の配慮
- ② 歩行者や車両の通行の障害にならない信号柱の建柱位置の配慮
- ③ 他事業者所管施設に影響を及ぼさない地下埋設管の敷設ルート of 配慮
- ④ 試掘の絶対禁止による歩行者や車両の円滑な通行への配慮
- ⑤ 他事業者所管施設に影響を及ぼさない架空線の敷設ルート of 配慮

問 3 信号灯器設置の設計上、鋭角に交差する変形交差点における留意事項として妥当でないものはどれか。

- ① 対面する信号灯器と他の流入路用信号灯器の誤認の可能性を検証する。
- ② 信号灯器の取付角度調整を検討する。
- ③ 筒形フードの設置を検討する。
- ④ 視角制限信号灯器の設置を検討する。
- ⑤ 疑似点灯防止型信号灯器の設置を検討する。

問4 平常時・災害時を問わない安定的な輸送を確保するため、国土交通大臣が物流上重要な道路輸送網を「重要物流道路」として計画路線を含めて指定し、機能強化や重点支援を実施するため、平成30年道路構造令が改正された。その改正の内容として重要物流道路の建築限界(高さ)が改正されたが、正しいものはどれか。

- ① 3.8 m
- ② 4.1 m
- ③ 4.5 m
- ④ 4.8 m
- ⑤ 5.1 m

問5 次の空欄に当てはまる最も適当なものはどれか。

歩行者青時間は、横断幅員に対して()m/秒とする。

- ① 0.7
- ② 1.0
- ③ 1.3
- ④ 1.6
- ⑤ 1.9

問6 信号現示企画の考え方として、一般的ではないものはどれか。

- ① 信号現示数は、可能な限り少なくする。
- ② 矢印信号により交通権を与える交通流は、原則として、これに交錯する交通流がないようにする。
- ③ 矢印信号により交通権を与える交通流には矢印現示に見合った専用レーンを設ける。
- ④ 横断歩行者と左折車は交錯させてもよいが交通量が多い場合等には分離する。
- ⑤ 横断歩行者と時差式現示に従う右折車両は交錯させてもよいが交通量が多い場合等には分離する。

問 7 「現示」に関する記述で誤っているものはどれか。

- ① 異なった方向の交通流は、信号機により順番に通行権が与えられる。
- ② 青信号の表示により、特定方向の車と歩行者のみが通行できる。
- ③ 青信号の表示により特定方向の車と歩行者に与えられた通行権を「現示」という。
- ④ 交差点では、交錯する交通流に、交互に「現示」が切り替えられる。
- ⑤ 最も一般的な十字路交差点は、4方向の流入と流出があるので、「4現示」である。

問 8 交通信号機における連動について誤っているものはどれか。

- ① 交通信号機間で連係動作させる事を連動制御と呼ぶ。
- ② 親機と呼ばれる交通信号制御機から指令信号が送られる。
- ③ 指令信号は直流であり、交流は用いられない。
- ④ 指令信号を子機となる交通信号制御機が受信する。
- ⑤ 子機を親機に同期させる。

問 9 視覚障害者用付加装置の音源について誤っているものはどれか。

- ① 音源は、横断歩道の両端に設置する。
- ② 音源の設置位置は、横断歩道の幅員内の中央とする。
- ③ スピーカの取付け角度は、対岸の横断者に向かって取り付ける。
- ④ 音源の高さの標準値は、3.3m 程度とする。
- ⑤ 音源の設置位置は、縁石の 1 m 程度歩道側の距離に設定する。

問 10 調査設計方針についての協議・確認終了後、対象箇所の工事設計に必要な道路概況調査に関する記述として妥当でないものはどれか。

- ① 既存の信号施設図、道路設計協議図等を活用する。
- ② 横断歩道、道路境界、既設の道路付属物等の位置を計測する。
- ③ 道路の傾斜が大きい場合、縦断勾配だけでなく横断勾配も測量する。
- ④ 道路上のさく、駒止、縁石等が設置されていない場合、設置が必要とされる箇所を調査する。
- ⑤ 隣接交差点距離が長い場合は、隣接交差点までの距離を計測する。

問 1 1 交通信号機工事の調査設計において、契約締結後に作成する業務計画書に関する記述として誤っているものはどれか。

- ① 作業項目とその内容を記載する。
- ② 作業実施工程を記載する。
- ③ 委託者に提出する。
- ④ 委託者の承認を得なければならない。
- ⑤ 関係機関との協議を必要とするものは除く。

問 1 2 新設信号機の調査設計をする場合に、事前に準備するものとして誤っているものはどれか。

- ① 資材価格一覧表
- ② 道路平面図
- ③ 道路工事の進捗状況
- ④ 交通規制状況
- ⑤ 信号柱及び信号灯器の配置（案）

問 1 3 新設交差点を設計する場合、計測箇所でないものはどれか。

- ① 車線幅員
- ② 車線数
- ③ 停止線
- ④ 中央分離帯
- ⑤ 所轄警察署までの距離

問 1 4 工事設計図を作成するために道路に設置された標示の位置を計測しなければならないが、計測しなくてもよいものはどれか。

- ① 停止線
- ② 横断歩道
- ③ 自転車横断帯
- ④ 進路変更禁止
- ⑤ 交差点に近接した停止禁止部分

問 1 5 工事設計図に記載する項目として誤っているものはどれか。

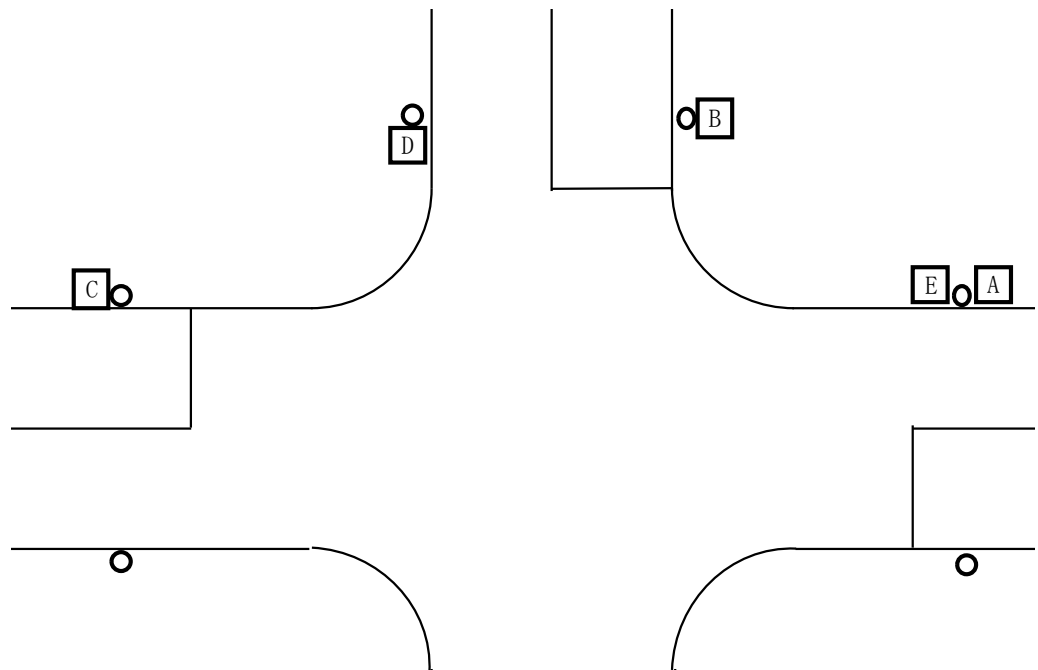
- ① 住所
- ② 縮尺
- ③ 道路名
- ④ 交差点名
- ⑤ 居宅個人名

問 1 6 多現示改良する場合、検討しなければならない項目を列挙したが誤っているものはどれか。

- ① ケーブルの芯数
- ② 信号制御機内の空き端子数
- ③ 信号制御機に現示を追加可能か
- ④ 信号制御機に TTR が設置可能か
- ⑤ ケーブルが地下埋設されていれば埋設管の直径

問 1 7 制御機の設置位置で適切なものはどれか。

- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D
- ⑤ E



問 1 8 押ボタンを設置する場合で誤っているものはどれか。

- ① 横断歩道の待機場所に接近した場所。
- ② 車両や歩行者の邪魔にならない場所を選定する。
- ③ 押ボタン箱は、信号柱に取り付けることを基本とする。
- ④ 歩道がない場所には設置しない。
- ⑤ 押ボタン動作時間帯を表示する表示板を併設する。

問 1 9 車両用信号灯器設置の設計に関する留意事項として不適切なものはどれか。

- ① 対象流入路に対して対面に表示させる。
- ② 誤認させないように留意する。
- ③ 横断歩道がある場合は、その横断歩道の交差点外側。
- ④ 同一流入路に複数設置する時は同一表示が原則である。
- ⑤ 同一流入路でも、車線を物理的に分離すれば別表示の灯器を設置可能。

問 2 0 歩行者用灯器の設置について誤っているものはどれか。

- ① 交差点に横断歩道が設置されている場合は、必ず歩行者用灯器を設置する。
- ② 時差式信号機の場合は、上り下りの車両用灯器の表示色が異なるため極力設置する。
- ③ 歩行者用灯器は必ず対面する両側に設置する。
- ④ 広幅員の中央分離帯が設置されている場合は、同分離帯両端への設置も検討する。
- ⑤ 多現示交差点の場合は、歩行者用灯器を設置する。

問 2 1 超音波式右折感応用車両感知器の設置位置について適切なものはどれか。

- ① 停止線の下流 5m の位置
- ② 停止線の下流 1～2m の位置
- ③ 停止線の上流 0～30m の位置
- ④ 停止線の上流 50～100m の位置
- ⑤ 停止線の上流 150m の位置

問 2 2 ハンドホールの設置について誤っているものはどれか。

- ① 埋設管の分岐点ごとに設置する。
- ② 各信号柱の直近に設置する。
- ③ 歩道の切り下げ等の勾配のある場所には極力設置しない。
- ④ 広幅員の中央分離帯のある道路には、費用が高額となるため設置しない。
- ⑤ ハンドホールの蓋は、状況に応じて鉄蓋又は化粧蓋とする。

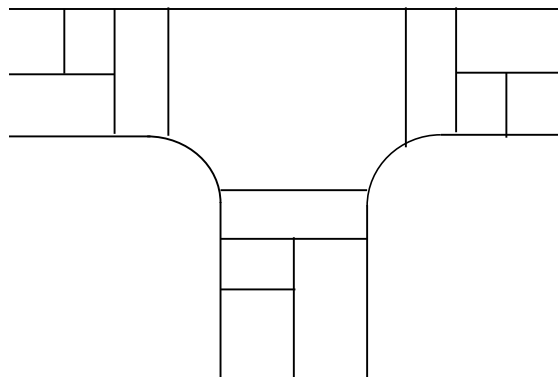
問 2 3 警察庁の視覚障害者用付加装置に関する設置・運用指針として正しいものはどれか。(歩車分離制御方式のうちスクランブル方式及び歩行者専用現示方式の信号交差点を除く)

- ① 「異種鳴き交わし」方式により設置するものとするが、既に設置されているものについては現行の方式を継承するものとする。
- ② 「同種鳴き交わし」方式により設置するものとするが、既に設置されているものについては現行の方式を継承するものとする。
- ③ 「異種鳴き交わし」方式により設置するものとし、既に設置されているものについても逐次この方式に統一するものとする。
- ④ 「同種鳴き交わし」方式により設置するものとし、既に設置されているものについても逐次この方式に統一するものとする。
- ⑤ 「異種鳴き交わし」方式により設置するものとするが、既に設置されているものについては指針を制定しない。

問 2 4 警察庁の右折矢印信号現示による制御に関する運用指針として誤っているものはどれか。

- ① 右折矢印信号現示とは、矢印信号灯器を用いて右折交通流に対して制御する信号現示をいう。
- ② 青信号表示に続けて右折矢印を表示する場合は、黄色信号表示後、赤信号表示開始と同時に矢印の表示を開始する。
- ③ 青信号表示に続けて表示した右折矢印表示の終了時には、右折矢印表示の終了と同時に、全赤信号の表示を開始する。
- ④ 直進、左折矢印表示に続けて右折矢印を表示する場合は、黄色信号表示後、全赤信号を表示し、その後、右折矢印を表示する。
- ⑤ 直進、左折矢印表示に続けて表示した右折矢印表示の終了時には、黄色信号を表示した後、全赤信号を表示する。

問 2 5 右の交差点において時差式信号機
で運用する場合、適切な現示はどれか。
ただし、各車線は1車線とする。



①

1φ	2φ	3φ

②

1φ	2φ	3φ

③

1φ	2φ	3φ

④

1φ	2φ	3φ

⑤

1φ	2φ	3φ

以下余白