

令和4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 ページ数は、表紙及び白紙を含めて12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
2022	9	4

番 号									
K	O	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 労働安全衛生法に関する記述について、正しいものはどれか。

- ① 労働者の安全及び衛生について、かつては労働基準法に規定があったが、これを分離独立して作られたのが労働安全衛生法である。したがって、同法は労働基準法と一線を画す関係にある。
- ② 労働安全衛生法に基づく「安全管理」とは、労働災害防止のための必要かつ高次的な基準である。
- ③ 事業者は、労働災害を防止するための危害防止基準を作成して安全衛生管理体制を確立し、緊急連絡体制を明確にする。
- ④ 事業者は、安全衛生についての自主的な活動を促進することによって、労働災害の防止に関する長期的計画的な対策を推進する。
- ⑤ 事業者及び労働者は、安全及び健康を確保するための各種対策について協力する義務を負い、快適な職場環境の形成を促進する。

問2 道路関連法令で正しいものはどれか。

- ① 道路交通法は、道路における危険を防止し、その他交通の安全と円滑を図り、及び道路の交通に起因する障害の防止に資することを目的としている。
- ② 道路交通法施行令は、道路交通法の施行に必要な細則や、その委任に基づく事項などが定められており、信号機に関しては信号機の定義を規定している。
- ③ 道路交通法施行規則は、道路交通法及び同施行令の施行に必要な細則や、法律・政令の委任に基づく事項が定められており、信号機に関しては信号機の灯火の配列等を規定している。
- ④ 道路法は、道路網の整備を図るため、道路に関して、路線の指定及び認定、管理、構造、安全、費用の負担区分等に関する事項を定めている。
- ⑤ 道路構造令は、道路構造の一般的技術規準を定めているものであり、信号機に関しては、車両限界、曲線半径、視距、縦断勾配、横断勾配、平面交差又は接続などがある。

問3 警察庁では、「ITS」(Intelligent Transport Systems)の中核である「UTMS」(Universal Traffic Management Systems)を推進している。その「UTMS」のサブシステムである安全運転支援システムの種類を記述したのであるが、含まれないのはどれか。

- ① 出会い頭衝突警報システム
- ② 右折衝突事故防止システム
- ③ 一時停止規制情報提供システム
- ④ 右折巻き込み警報・歩行者横断情報提供システム
- ⑤ 左折巻き込み警報・歩行者横断情報提供システム

問4 移動式クレーンを用いて作業を行う場合、(A)、(B)に当てはまる組み合わせを選べ。

移動式クレーンで業務を行う場合、運転士免許を受けた者でなければ、当該業務に就かせてはならない。ただし、つり上げ荷重が(A)トン以上(B)トン未満の移動式クレーン(以下「小型移動式クレーン」という。)の運転の業務については、小型移動式クレーン運転技能講習を修了した者を当該業務に就かせることができる。

	(A)	(B)
①	0.5	3
②	1.0	5
③	1.5	7
④	2.0	9
⑤	2.5	11

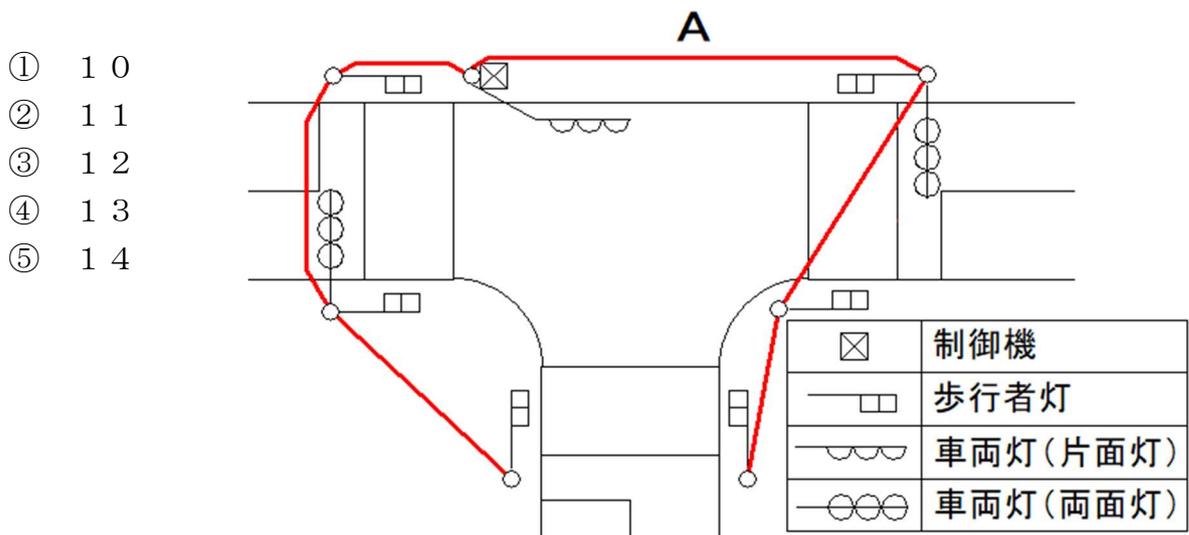
問5 安全管理について(A)、(B)に入れる言葉として最も適切なものはどれか。安全管理とは事業活動に伴う(A)の予防及び措置のため、(B)が実施する体系的方策をいう。

	(A)	(B)
①	災害	事業者
②	交通事故	事業者
③	災害	現場代理人
④	交通事故	現場代理人
⑤	災害	発注者

問6 道路に関連する法令とその内容の組み合わせについて、正しいものはどれか。

- ① 信号機の定義 — 道路法
- ② 道路の使用の許可 — 道路交通法
- ③ 信号の意味等 — 道路法施行令
- ④ 信号機の灯火の配列等 — 道路法施行令
- ⑤ 道路使用許可証の様式等 — 道路法施行規則

問7 下記の信号機図面(時差式信号機)でAの区間での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にそれぞれ設ける。



問8 路面復旧及び舗装に関する記述について、正しいものはどれか。

- ① 路面復旧は工事図面及び道路使用許可条件に従い施工する。
- ② 舗装種別は耐水性アスファルト舗装及び透水性アスファルト舗装などがある。
- ③ 路盤は玉砂利石などを使用する。
- ④ アスファルト混合物などはできる限り水平に敷均し、締め固めて仕上げる。
- ⑤ アスファルト舗装の継目及び構造物との接触部は、接触面にアスファルト乳剤を塗布し密着させる。

問 9 路面復旧及び舗装に関する記述について、正しいものはどれか。

- ① アスファルト混合物はせん断力にのみ抵抗し、曲げに対しては抵抗しないので、たわみ性舗装と呼ばれる。
- ② 半たわみ性舗装は、密度の大変粗いアスファルト混合物の間隙にセメントミルクを浸透させたもので、瀝青舗装の施工の速さには劣るが、コンクリート舗装の強度を有している。
- ③ 透水性舗装は、歩道の舗装部分では水溜まりをなくし歩きやすくするため、強度は低下するが浸透性を良くした非常に密度の細かい瀝青舗装を用いる。
- ④ コンクリート舗装は、たわみに強く耐摩耗性に優れ、施工期間及び施工方法の容易性、費用面でも有利である。
- ⑤ プライムコートは、舗装を構成する表層と基層との付着をよくするために使用するアスファルト乳剤である。

問 10 植栽の移植・養生に関する記述について、正しいものはどれか。

- 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 樹木は搬入後すみやかに植え込む。搬入日に植え込みが不可能な場合は、仮植え、又は十分な保護養生により根腐れなどの傷みを防止する。
- 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、枝払い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 移植の際は、掘取りに先立ち、樹種に応じて枝幹を切り詰め、仮支柱を取り付けるなど適切な養生を行う。

問 1 1 掘削作業について記述したものであるが、間違っているのはどれか。

- ① スコップ及び複式シャベル等を用いて、地盤に所定の掘削範囲の穴を掘る。
- ② 効率が良いので極力えぐり掘りを採用するほうがよいが、床堀面は地盤をかく乱しないように掘削する。
- ③ 機械掘削作業により周辺工作物などの破損のおそれがある場合は、人力掘りとする。
- ④ 埋設物が予想される場合は、探りながら慎重に掘削する。埋設物を掘り当てた場合は、損傷しないように注意し、施設管理者及び監督員と協議する。
- ⑤ 掘削はその日のうちに埋め戻しできる区間にとどめ、掘削残土は速やかに搬出する。

問 1 2 安全管理の目的について (A)、(B) に入れる言葉として最も適切なものはどれか。

(A) の安全を確保することを第一の目的として、現場周辺の (B) の被害防止を図る。

- | (A) | (B) |
|-------|-----------|
| ① 企業 | 第三者及び諸施設 |
| ② 労働者 | 第三者及び諸施設 |
| ③ 労働者 | 第三者及び自然環境 |
| ④ 企業 | 第三者及び自然環境 |
| ⑤ 労働者 | 諸施設及び自然環境 |

問 1 3 信号制御のうち感応制御の種類について記述したものであるが、間違っているのはどれか。

- ① 全感応制御
- ② ジレンマ感応制御
- ③ 右折感応制御
- ④ 歩行者感応制御
- ⑤ ステータス感応制御

問 1 4 建柱工事における作業と資機材の組み合わせで、妥当でないものはどれか。

- ① コンクリートのはつり — ハンドブレーカー
- ② コンクリートの攪拌 — コンクリートパイプ
- ③ 路面の締め固め — プレートコンパクタ
- ④ 路面の裁断 — 道路カッター
- ⑤ 玉掛け — スリング

問 1 5 交通信号機の動作確認手順であるが、適切なものはどれか。

- ① 電源投入 → 手動動作確認 → 灯色の確認 → 閃光動作確認 → G-G動作確認 → 多段動作確認 → 保安動作確認
- ② 電源投入 → 保安動作確認 → 灯色の確認 → 閃光動作確認 → G-G動作確認 → 多段動作確認 → 手動動作確認
- ③ 電源投入 → 保安動作確認 → 灯色の確認 → 閃光動作確認 → G-G動作確認 → 手動動作確認 → 多段動作確認
- ④ 電源投入 → 灯色の確認 → 手動動作確認 → 閃光動作確認 → G-G動作確認 → 保安動作確認 → 多段動作確認
- ⑤ 電源投入 → 閃光動作確認 → 灯色の確認 → 手動動作確認 → G-G動作確認 → 多段動作確認 → 保安動作確認

問 1 6 G-G動作確認について記述したものである。間違っているのはどれか。

- ① G-G動作とは、交通信号機が交錯する現示に対し、青信号を同時に表示した場合、全ての信号灯器を滅灯したのち、閃光動作となることである。
- ② 「復帰ボタン」を押すことにより、閃光動作が解除され、5秒間全赤表示後、第1階梯となる。
- ③ G-G動作となった場合、制御部パネルの「G-G異常」ランプが点滅する。
- ④ G-G検出は、あらかじめ指定された現示と現示間でのみ発生した現象を検出するものである。
- ⑤ G-G現象の大きな原因の一つは外部配線でのショートである。

問17 次のA、B、Cで、吊上げ荷重500kgの玉掛け作業の条件を満たしているものはどれか。

A：玉掛け作業技能講習修了者

B：玉掛け作業特別教育修了者

C：小型移動式クレーン運転技能講習修了者

- ① Aのみ
- ② Bのみ
- ③ A及びB
- ④ A及びC
- ⑤ B及びC

問18 高齢者等用押ボタン箱について記述したものである。間違っているのはどれか。

- ① 高齢者等用押ボタン箱を設置する場合、取付位置がいわゆる点字ブロックと不整合となっていないか、確認しなければならない。
- ② 高齢者等用押ボタン箱を設置する場合、取付向きが車道と重複しないようにしなければならない。
- ③ 高齢者等用押ボタン箱の色は黄色である。
- ④ 高齢者等用押ボタン箱には右のシールが貼付されている。
- ⑤ 高齢者等用押ボタン箱を押下した場合と同じ効果がある押ボタンを有するペンダントがある。



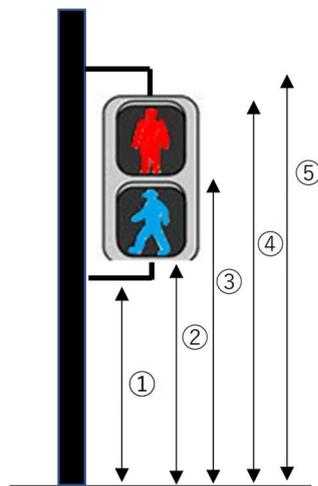
問19 超音波式車両感知ヘッドを設置する場合に使用する材料を記述したものであるが、使用しないのはどれか。

- ① 自在バンド
- ② ターンバックル
- ③ アーム支持棒
- ④ アーム
- ⑤ Uノーマル

問 2 0 建柱についての記述として、正しいものはどれか。

- ① 傾斜地における根入れ長さは、山側ではなく谷側で測定する。
- ② 1 t 未満の柱の場合、クレーン操作者に制限はない。
- ③ 交通信号制御機が設置される柱は建柱時に A 種接地工事が必須である。
- ④ クレーン車のアウトリガー張り出しは最小限にとどめる。
- ⑤ クレーンを操作せず玉掛けのみであれば、資格は不要である。

問 2 1 構造物を道路に取り付ける場合、建築限界を遵守しなければならないのであるが、歩道上の建築限界は 2.5 m と定められている。下図の中で歩行者用灯器を設置するのに 2.5 m の測定で正しいのはどれか。



問 2 2 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し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はどれか。

- ① 押ボタン制御
- ② 全感応制御
- ③ 簡易半感応制御
- ④ 歩行者感応制御
- ⑤ 自動感応制御

問 2 3 工事が仕様書通り施工されているか確認するために、写真をその都度撮影しておかなければならないが、間違っているのはどれか。

- ① 車両用灯器設置前後写真
- ② 安全会議写真
- ③ 使用工具写真
- ④ 使用材料写真
- ⑤ 産業廃棄物処理状況写真

問 2 4 交通信号制御機の電源投入時の動作として、正しいものはどれか。

- ① 第一階梯で計時開始
- ② 第一階梯で 5 秒間停止
- ③ 5 秒間の全滅灯
- ④ 5 秒間の全赤表示
- ⑤ 5 秒間の閃光動作

問 2 5 交通信号制御機の手動動作についての記述として、誤っているものはどれか。

- ① 手動動作を開始するには、手動操作部の動作切替器を「手動」側にする。
- ② 手動操作用押ボタンを 1 回押すごとに 1 階梯進む。
- ③ 手動操作用押ボタンを押さない場合、最長の階梯監視時間経過時に 1 階梯進む。
- ④ 現示階梯図どおりに歩進する。
- ⑤ 手動動作を終了するには、手動操作部の動作切替器を「自動」側にする。

以下余白

