

令和5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 ページ数は、表紙及び白紙を含めて12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。
- 8 マークシート記入上の注意
 - (1) 受験番号(数字9桁)を左詰めで記入してください。
 - (2) 受験番号の各数字を、マークしてください。
 - (3) 受験会場を、氏名下の枠内に記入してください。

フリガナ				年	月	日	受験番号：左詰め																	
氏 名	コウ	ツウ	タ	ロウ	2023	9	10	番 号																
交 通 太 郎							1	0	9	8	2	3	7	6	5									
				←受験会場を記入			0	●	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
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. 間違っただけの場合は、消しゴムで、きれいに消して下さい。 マーク例 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">良い例</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">●</td> <td style="width: 33%;">悪い例</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </table>				良い例	●	悪い例	✓	○	○	●	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				良い例	●	悪い例	✓	○	○															
				2	2	2	2	●	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	3	3	3	3			
				4	4	4	4	4	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	5	5	5	5	5	5			
				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
				7	7	7	7	7	7	7	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	8	8	8	8	8		
9	9	●	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9						

問1 自動車の積載物の制限について正しいのはどれか。

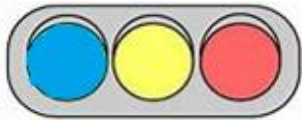
- ① 幅については、自動車の幅にその幅の10分の1を加えたもの。
- ② 幅については、自動車の幅にその幅の10分の2を加えたもの。
- ③ 幅については、自動車の幅を超えないもの。
- ④ 幅については、自動車の幅に10センチメートルを加えたもの。
- ⑤ 幅については、自動車の幅に5センチメートルを加えたもの。

問2 車両が前進して左折する場合において、左側の前輪と後輪の軌跡が異なることを何というか正しいのを選び。

- ① 幅輪差
- ② 中輪差
- ③ 外輪差
- ④ 内輪差
- ⑤ 後輪差

問3 下の灯器の表示色で間違っているのはどれか。

①



②



③



④



⑤



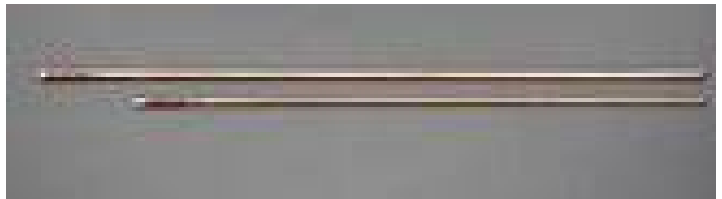
問4 次の記述で間違っているのはどれか。

- ① 交通信号交差点付近に信号機の灯色に類似する照明灯を設置したガソリンスタンドが営業開始した。信号機の灯色と見間違い、運転者を惑わすおそれがあったが、民間の構造物のため撤去等の要請はできない。
- ② 片側交互通行用の工事用信号機は、本来の交通信号機に類似するため、補助員の配置がある場合は使用できる。
- ③ 交通管理とは、人や車を安全で円滑に移動させるために道路を有効に活用するとともに、交通公害の防止を図ることである。
- ④ 道路標識には、指示標識、警戒標識、規制標識、案内標識、補助標識がある。
- ⑤ 横断歩道が設けられていない交差点で、歩行者が横断しているときは、その歩行者の横断を妨げてはならない。

問5 交通信号機の「赤色」の灯火の意味で誤っているのはどれか。

- ① 歩行者は、道路を横断してはならない。
- ② 交差点において既に右折している車両等は、進行することができる。
- ③ 右折している車両は、直進進行してくる車両より早く進行できる。
- ④ 交差点において既に左折している車両等は、そのまま進行することができる。
- ⑤ 停止位置で停止すること。

問6 右の写真の名称で正しいのはどれか。



- ① エルボー
- ② V A線ストリッパー
- ③ ターンバックルバンド
- ④ 連結式アース棒
- ⑤ 圧着ペンチ

問7 電気工事の種類と、その工事で使用する工具の組合せとして、適切なものはどれか。

- ① 金属線ぴ工事とボルトクリッパ
- ② 合成樹脂管工事とパイプベンダ
- ③ 金属管工事とリーマ
- ④ バスダクト工事と圧着ペンチ
- ⑤ 合成樹脂管工事とリード型ねじ切り器

問8 架空ケーブル布設においては、架空ケーブルに一定のたるみを設けなければならない。たるみについて正しいのはどれか。

- ① たるみは径間に比例する。
- ② たるみは径間の2乗に比例する。
- ③ たるみは電線1m当たりの風圧荷重を含む合成荷重に反比例する。
- ④ たるみは径間の2乗に反比例する。
- ⑤ たるみは水平方向の引張荷重に比例する。

問9 作業床についての記述であるが、()の中に当てはまる数字を下記から選べ。

事業者は、高さが()メートル以上の箇所（作業床の端、開口部等を除く。）で作業を行なう場合において墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けなければならない。

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

問 1 0 高所からの物体投下による危険の防止についての記述であるが、()
の中に当てはまる数字を下記から選べ。

事業者は、()メートル以上の高所から物体を投下するときは、適当な投下設備
を設け、監視人を置く等労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。

労働者は、上記の措置が講じられていないときは、()メートル以上の高所か
ら物体を投下してはならない。

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

問 1 1 低圧活線作業において使用しなければならない絶縁用保護具等に求めら れ
る効力について記述したものであるが()に当てはまる組み合わせはどれか。

事業者は、絶縁用保護具、活線作業用器具及び絶縁用防具で、直流で(a)ボル
ト以下又は交流で(b)ボルト以下の充電電路に対して用いられるものにあつては、
当該充電電路の電圧に応じた絶縁効力を有するものを使用しなければならない。

- | | a | b |
|---|---------|-------|
| ① | 2 5 0 | 1 0 0 |
| ② | 5 0 0 | 2 0 0 |
| ③ | 7 5 0 | 3 0 0 |
| ④ | 1 0 0 0 | 4 0 0 |
| ⑤ | 1 2 5 0 | 5 0 0 |

問 1 2 作業前の服装点検で誤っているのはどれか。

- ① 環ひもを調整したか。
- ② 顎ひもを結んでいるか。
- ③ 帽体には損傷はないか。
- ④ 袖口は釦等で固定されているか。
- ⑤ 油じみたものを着用していないか。

問 1 3 交通信号制御に必要な交通量を測定するために各種感知器が用いられている

が、それらの機器に用いられる媒体で現在使用されていないのはどれか。

- ① 電波
- ② I R (infrared)
- ③ U V (ultraviolet)
- ④ 超音波
- ⑤ カメラ

問 1 4 交通信号機において系統運用する場合、統一すべき項目で正しいのはどれか。

- ① 初期青時間
- ② タイムスイッチ
- ③ 動作切替
- ④ 単位青時間
- ⑤ クリアランス時間

問 1 5 交通信号機において中階梯ステップにおいて最長監視時間で警交仕規に定められているのはどれか。

- ① 9 0 秒
- ② 1 1 0 秒
- ③ 1 3 0 秒
- ④ 1 5 0 秒
- ⑤ 1 7 0 秒

問 1 6 上空線を設置する場合、特に注意を払う場所とされていないのはどれか。

- ① 乗り入れ口
- ② 中央分離帯
- ③ 店舗入口
- ④ 駐車場入口
- ⑤ 他の上空線との離隔

問 1 7 L E D 灯器が全国で 6 0 % 以上普及してきたが、L E D の特徴で誤っているのはどれか。

- ① LEDチップに使われる化合物には、Ga（ガリウム）、N（窒素）、In（インジウム）、Al（アルミニウム）、P（リン）など、半導体を構成する化合物によって、放出される光の波長が異なる。
- ② LEDは発光する波長の範囲が非常に狭く、450nm前後が青色、520nm前後が緑色、660nm前後が赤色に発光する。
- ③ 赤色を発しているLEDに青色のフィルターを掛けると紫色に見える。
- ④ LEDにはいろいろの特徴があり、長寿命、高輝度、省電力、小型化、調光・点滅の自在等が挙げられる。
- ⑤ LEDとはLight＝“光る”、Emitting＝“出す”、Diode＝“ダイオード” のそれぞれ3つの頭文字を略したもので、発光ダイオードとも呼ばれている。

問18 次の記述はG－G動作確認について説明したものであるが、空欄に当てはまる適当なものはどれか。

交錯する現示に対し、青信号を同時に表示したとき、すべての信号灯器を滅灯した後、閃光動作を行う。指定された交錯する全ての現示の組合せに対して閃光動作となる。また、「復帰」ボタンを押すことにより、閃光動作が解除され()秒間全赤表示後、第1階梯となる。

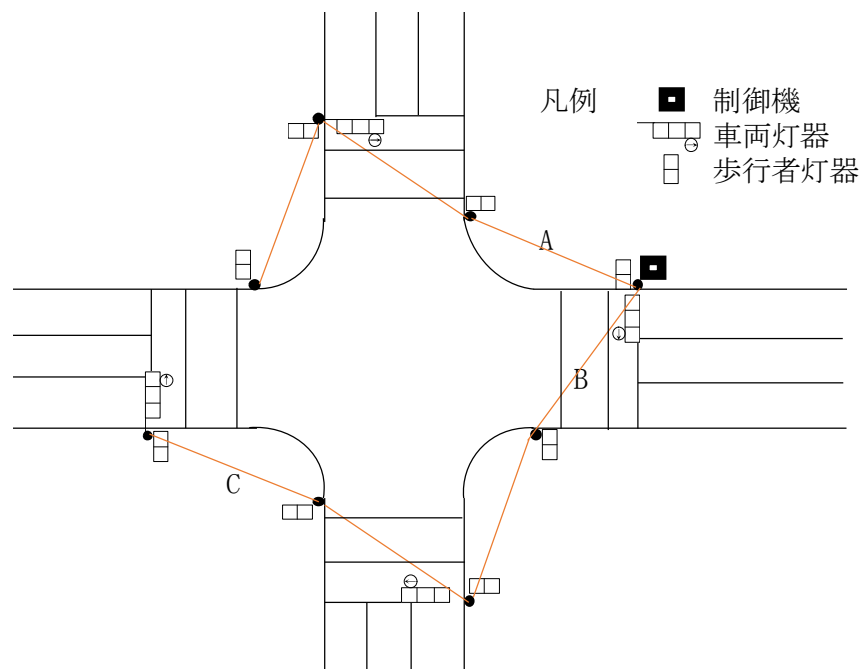
- ① 2
- ② 3
- ③ 5
- ④ 7
- ⑤ 10

問19 下図は、歩者分離信号機の交差点図面と流れ図面である。交差点図面中のAにおいて最低必要なケーブル芯数はどれか。ただし、車両灯器と歩行者灯器のコモン

線は別々とする。

- ① 8
- ② 9
- ③ 1 0
- ④ 1 1
- ⑤ 1 2

1 φ	2 φ	3 φ	4 φ	5 φ



問 2 0 次の空欄に当てはまる適当なものはどれか。

車両用信号灯器が青→黄→赤、そして次の青が表示されるまでの一巡する時間を () といい、その長さを「秒数」で表す。

- ① サイクル
- ② スプリット
- ③ オフセット
- ④ クリアランス
- ⑤ セパレート

問 2 1 集中式信号機は、中央のコンピュータと端末間で通信をしている。その通信に使用されている伝送方式には、M形、T形及びU形がある。その伝送速度 (b p s)

を比べた時に正しいのはどれか。

- ① $U < M < T$
- ② $M < T < U$
- ③ $U < T < M$
- ④ $T < M < U$
- ⑤ $T < U < M$

問 2 2 信号制御の基礎的事項に関する次の記述 a ～ c の正誤について、正しい組み合わせのものを選べ。

- a : 信号現示とは、1つの交差点において、ある一つまたはそれ以上の交通流に対して同時に与えられる通行権又はその通行権が割り当てられている時間帯をいう。
通常、各現示の変わり目には、青表示の後に「黄表示」があり、それに続いて次の現示の青表示が開始される前にすべての方向に「赤表示」がある。
- b : 制御パラメータは、ある青の表示開始から、同じ青が表示されるまでの時間を示す「サイクル長」、各現示に割り当てられる時間の長さを示す「スプリット」、各交差点の系統方向の青の開示時間の差を示す「オフセット」からなる。
- c : 有効青時間の終了時刻から次現示の青時間の開始時刻までの時間を「クリアランス時間」という。クリアランス時間は交差点の大きさによって影響を受けない。

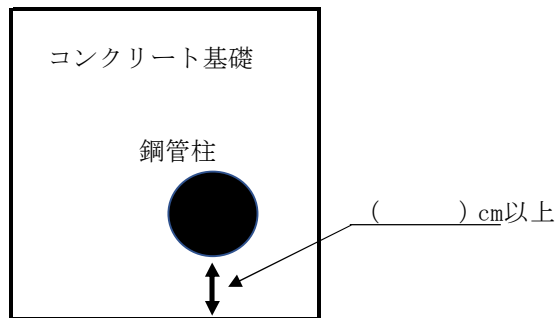
	a	b	c
①	正	正	正
②	誤	誤	正
③	正	誤	正
④	正	正	誤
⑤	正	誤	誤

問 2 3 交通信号制御機の遷移動作について記述したものであるが、誤っているのはどれか。

- ① 交錯する交通流の現示において青灯器が同時に点灯した場合は、直ちに閃光動作に移行する。
- ② 保安動作中に監視時間が経過したにもかかわらず歩進しなかった場合は、閃光動作に移行する。
- ③ 遠隔、単独動作、多段動作中に監視時間が経過したにもかかわらず歩進しなかった場合は、保安動作に移行する。
- ④ MPU異常の場合は保安動作に移行する。
- ⑤ MPU異常から復帰した場合は、全赤から開始する。

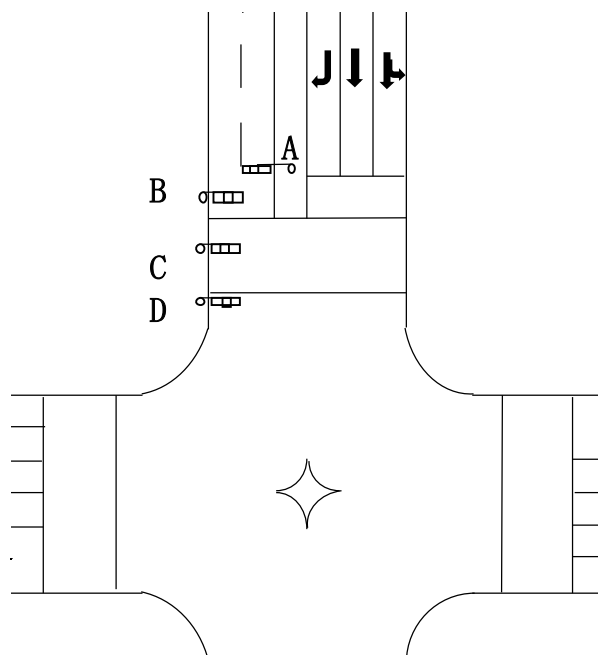
問 2 4 信号柱を建柱する場合、コンクリートかぶり厚さは何センチ以上確保しなければならないか。

- ① 5
- ② 10
- ③ 15
- ④ 20
- ⑤ 25



問 2 5 信号柱を建柱する場合、不適切な位置を示すものはどれか。ただし、建柱に際し、上空、地上、地下に対しての条件はないものとする。

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



以下余白