

令和 6 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 1 1 時 2 5 分です。(1 時間 3 0 分)
- 2 開始 3 0 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 2 5 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 1 2 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	2024	9	8	番 号																																																																																																																																																																																																																																											
交 通 太 郎							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>9</td><td>8</td><td>2</td><td>4</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td colspan="10"></td> </tr> <tr> <td>0</td><td>●</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>●</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>●</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>●</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td> </tr> <tr> <td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td> </tr> </table>																		1	0	9	8	2	4	7	6	5											0	●	0	0	0	0	0	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	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	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	3	3	3	4	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	5	5	6	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	7	8	8	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	9	9
1	0	9	8	2	4	7	6	5																																																																																																																																																																																																																																											
0	●	0	0	0	0	0	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	1	1	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																																
2	2	2	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	3	3	3																																																																																																																																																																																																																																
4	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	5	5																																																																																																																																																																																																																																
6	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	7																																																																																																																																																																																																																																
8	8	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	9	9																																																																																																																																																																																																																																

← 受験会場を記入

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	✓	0	0
-----	---	-----	---	---	---

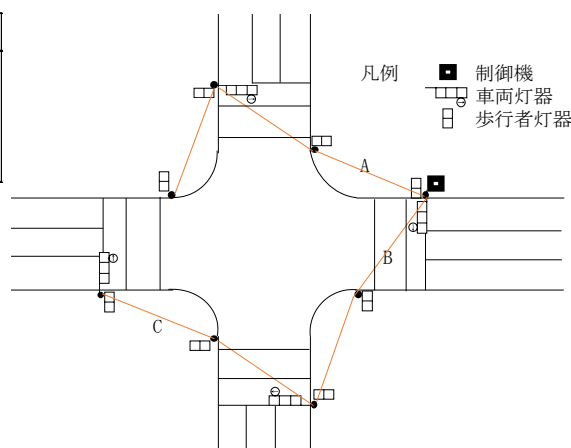
問1 道路交通法第4条（公安委員会の交通規則）において、（A）、（B）に当てはまるものはどれか。

都道府県公安委員会は、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、又は（A）その他の道路の交通に起因する障害を防止するため、必要があると認めるときは、政令で定めるところにより、（B）等を設置し、及び管理して、交通整理、歩行者又は車両等の通行の禁止その他の道路における交通規制をすることができる。

	（A）	（B）
①	交通渋滞	交通規制標識
②	交通渋滞	信号機
③	交通渋滞	信号機又は道路標識
④	交通公害	信号機
⑤	交通公害	信号機又は道路標識

問2 下図は、時間規制の歩車分離信号機の交差点図面と流れ図である。交差点図面中のBにおいて必要かつ最少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。

1φ	2φ	3φ	4φ	5φ



- ① 1 0
- ② 1 1
- ③ 1 2
- ④ 1 3
- ⑤ 1 4

問3 次の空欄「 」に当てはまる言葉として適当なものはどれか。

1 サイクルの時間のうち、各現示に割り当てられる時間配分を「 」といい、単位を「%」又は「秒」で表し、各現示の需要率の比率に基づいて算定される。

- ① パターン
- ② スプリット
- ③ パラメーター
- ④ オフセット
- ⑤ クリアランス

問4 交通信号工事施工ハンドブックで示されている立上りケーブル線番表での12C用はどれか。

①

12C	
線番	種別
1	コモン
2	1PG
3	1PR
4	1G
5	1Y
6	1R
7	コモン
8	2PG
9	2PR
10	2G
11	2Y
12	2R

②

12C	
線番	種別
1	1G
2	1Y
3	1R
4	1PG
5	1PR
6	コモン
7	2G
8	2Y
9	2R
10	2PG
11	2PR
12	コモン

③

12C	
線番	種別
1	コモン
2	1G
3	1Y
4	1R
5	1PG
6	1PR
7	コモン
8	2G
9	2Y
10	2R
11	2PG
12	2PR

④

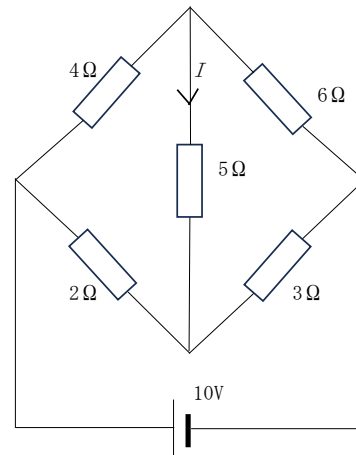
12C	
線番	種別
1	1PG
2	1PR
3	1G
4	1Y
5	1R
6	コモン
7	2PG
8	2PR
9	2G
10	2Y
11	2R
12	コモン

⑤

12C	
線番	種別
1	コモン
2	1G
3	1Y
4	1R
5	2G
6	2Y
7	2R
8	コモン
9	1PG
10	1PR
11	2PG
12	2PR

問5 下図のブリッジ回路について、橋渡しに接続された抵抗に流れる電流 I とブリッジ回路の合成抵抗 R はどれか。

- | | I | R |
|---|-----|------|
| ① | 0 | 3. 3 |
| ② | 1 | 5. 0 |
| ③ | 0 | 1. 5 |
| ④ | 2 | 4. 6 |
| ⑤ | 0 | 2. 8 |



問6 右の写真の名称で正しいのはどれか。

- ① ベルマウス
- ② エルボー
- ③ スリング
- ④ シメラー
- ⑤ ゴムブッシュ



問7 右の写真の工具の名称で正しいのはどれか。

- ① ラチェットレンチ
- ② パイプベンダ
- ③ リーマ
- ④ ペンチ
- ⑤ ワイヤーストリッパー



問 8 次の信号制御方式のうち誤っているものはどれか。

- ① 多段制御：交通量変動に応じた、時間帯別及び曜日別の最適な青時間をパターン設定しておき、交通信号制御機の時計により自動的に選択する制御方式。
- ② 系統制御：親機と呼ばれる交通信号制御機から送られる指令信号を子機が受信して、子機を親機に同期させる制御方式。
- ③ 簡易半感应能制御：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、従道路側を青にする制御方式。
- ④ 夜間押ボタン制御：歩行者利用の少ない夜間時間帯に主道路の車両信号を青にし、歩行者が押ボタンを押したときだけ、歩行者信号を青にする制御方式。
- ⑤ 歩行者感应制御：横断歩行者の量を計測し、歩行者用青信号時間を延長又は短縮する制御方式。

問 9 下図は車両用灯器内にケーブルを接続する端子であるが、コモン端子である C 端子に接続する方法で正しいのはどれか。

E	G	C	Y	C	R	C
---	---	---	---	---	---	---

- ① 各灯色の全ての C 端子に接続しなければならない。
- ② G 灯色の C 端子に接続すればよい。
- ③ Y 灯色の C 端子に接続すればよい。
- ④ R 灯色の C 端子に接続すればよい。
- ⑤ いずれかの C 端子に接続すればよい。

問 10 高所作業車を使用して信号灯器を信号柱に設置し、端子箱にケーブルを接続する作業において不要な資格はどれか。

- ① 第二種電気工事士
- ② 移動式クレーン運転士
- ③ 高所作業車運転
- ④ 2 級電気工事施工管理技士
- ⑤ 玉掛け作業者

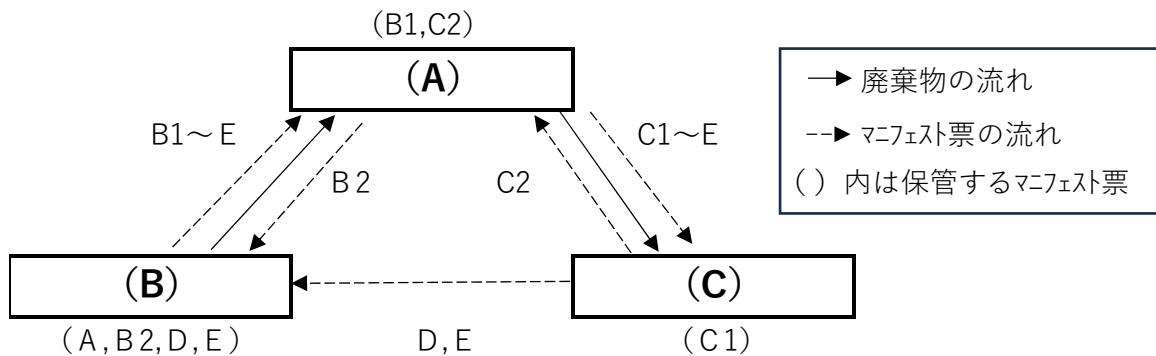
問 1 1 活線工事で車両用灯器を更新する場合、灯器に接続されているケーブルで最後に外すべきケーブルはどれか。

- ① G
- ② Y
- ③ R
- ④ C
- ⑤ 順番を考える必要はなく、どれからでもよい。

問 1 2 超音波車両感知器の機能及び性能で誤っているのはどれか。

- ① 軽自動車以上の車両を検出
- ② 道路の通行車線の真上に取り付けた送受器から超音波を発射
- ③ 速度 140 km/h 以下で走行する車両を検出
- ④ 感知領域は 1.2 m 及び 0.75 m の 2 種類
- ⑤ 車両の通過台数及び占有時間を計測

問 1 3 下図の産業廃棄物管理票（マニフェスト）の流れについて（A）、（B）、（C）に当てはまるのはどれか。



- | (A) | (B) | (C) |
|-----------|---------|---------|
| ① 排出事業者 | 収集運搬事業者 | 中間処理業者 |
| ② 収集運搬事業者 | 排出事業者 | 中間処理業者 |
| ③ 収集運搬事業者 | 中間処理業者 | 排出事業者 |
| ④ 中間処理業者 | 排出事業者 | 収集運搬事業者 |
| ⑤ 排出事業者 | 中間処理業者 | 収集運搬事業者 |

問 1 4 道路管理者が管理する道路において新築及び改築後においては、管理者が必要と認めたとき以外に掘削ができない期間はどれか。

- ① 高級舗装 10 年、中級舗装 7 年、簡易舗装 5 年
- ② 高級舗装 10 年、中級舗装 5 年、簡易舗装 1 年
- ③ 高級舗装 7 年、中級舗装 3 年、簡易舗装 1 年
- ④ 高級舗装 5 年、中級舗装 3 年、簡易舗装 1 年
- ⑤ 高級舗装 3 年、中級舗装 2 年、簡易舗装 1 年

問 1 5 次の空欄「 」に当てはまる言葉として適当なものはどれか。

コンクリート打設工において、気温が高くなるとコンクリートの硬化が早くなったり、水分が急速に蒸発して耐久性が低下する。そのため、打設後 24 時間平均気温が「 」℃を越えることが予想される場合は、「暑中コンクリート」として扱う。

- ① 18
- ② 20
- ③ 22
- ④ 25
- ⑤ 28

問 1 6 (A)、(B) に当てはまる数値の組み合わせとして適当なものはどれか。

架空ケーブル敷設について、自己支持ケーブルの場合は、(A) m に (B) 回の割合で撚回する。

- | | (A) | (B) |
|---|-----|-----|
| ① | 5 | 1 |
| ② | 10 | 1 |
| ③ | 15 | 2 |
| ④ | 20 | 1 |
| ⑤ | 20 | 3 |

問 1 7 労働安全衛生法（事業者等の責務）において、（A）、（B）にあてはまるものはどれか。

事業者は、単にこの法律で定める労働災害の防止の最低基準を守るだけでなく、快適な（A）の実現と（B）の改善を通じて職場における労働者の安全と健康を確保するようにしなければならない。また、事業者は国が実施する労働災害の防止に関する施策に協力するようにしなければならない。

- | | （A） | （B） |
|---|------|------|
| ① | 労働環境 | 労働時間 |
| ② | 労働環境 | 業務負担 |
| ③ | 職場環境 | 給与 |
| ④ | 職場環境 | 労働条件 |
| ⑤ | 職場環境 | 労働時間 |

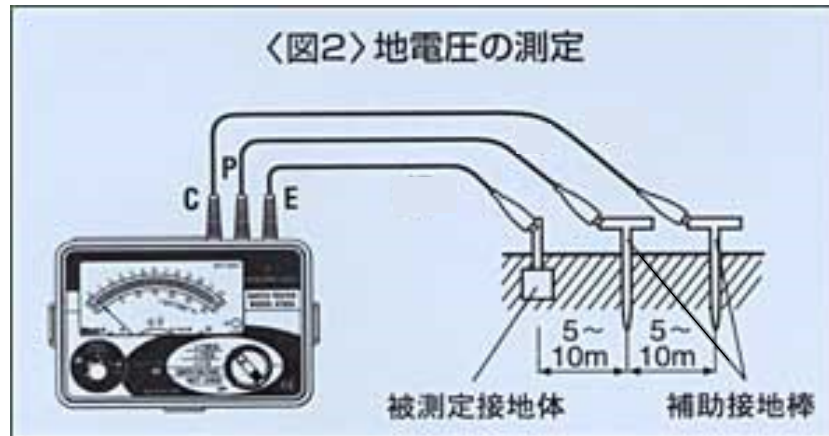
問 1 8 電気用の地中配管敷設時に使用する埋設シートの色として正しいものはどれか。

- ① 橙
- ② 黄
- ③ 紫
- ④ 茶
- ⑤ 白

問 1 9 信号機の灯器の性能の説明として正しいものはどれか。

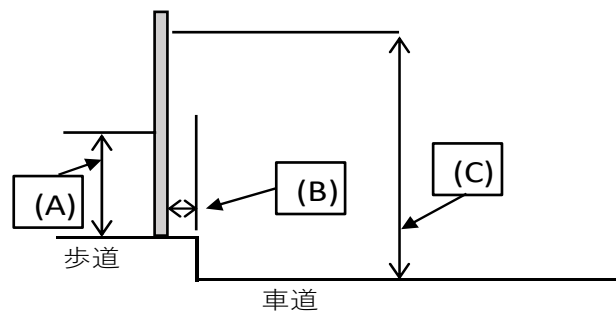
- ① 高速自動車国道においては250m前方から識別できる光度を有すること。
- ② 自動車専用道路においては175m前方から識別できる光度を有すること。
- ③ 燈火の発散角度は、左方、右方及び下方に、それぞれ30度以上のものであること。
- ④ 高速自動車国道及び自動車専用道路においては200m、その他の道路においては150m前方から識別できる光度を有すること。
- ⑤ 自動車専用道路及びその他の道路においては200m前方から識別できる光度を有すること。

問 2 0 下図は、接地抵抗測定の状態を表したものである。図中の C、P、E に当てはまるものはどれか。



- | | C | P | E |
|---|---|---|---|
| ① | 赤 | 黒 | 緑 |
| ② | 黄 | 緑 | 赤 |
| ③ | 赤 | 黄 | 緑 |
| ④ | 黄 | 赤 | 緑 |
| ⑤ | 白 | 緑 | 黒 |

問 2 1 道路構造令の建築限界において、下図の (A)、(B)、(C) にあてはまるのはどれか。



- | | (A) | (B) | (C) |
|---|--------|----------|--------|
| ① | 2. 0 m | 0. 2 0 m | 4. 5 m |
| ② | 2. 0 m | 0. 2 5 m | 4. 5 m |
| ③ | 2. 5 m | 0. 2 5 m | 4. 5 m |
| ④ | 2. 5 m | 0. 2 5 m | 5. 0 m |
| ⑤ | 2. 0 m | 0. 2 5 m | 5. 5 m |

問 2 2 低圧架空引き込み線の高さで、道路（車道と歩道の区別がある道路にあっては、車道）を横断する場合は、路面上（A）m（技術上やむを得ない場合において交通に支障のないときは（B）m）以上。（A）、（B）にあてはまるものはどれか。

- | | (A) | (B) |
|---|------|------|
| ① | 5. 5 | 4. 5 |
| ② | 5. 5 | 4. 0 |
| ③ | 5. 0 | 4. 0 |
| ④ | 5. 0 | 3. 0 |
| ⑤ | 4. 5 | 2. 0 |

問 2 3 （ ）内に当てはまる語句の組み合わせで正しいのはどれか。

故障や誤作動、誤操作は起きるものだという前提に立ち、そのような場合に自動的に安全側に導くような制御方式や動作原理を設計や構造に組み込む考え方を（A）という。例えば、灯器が交差する方向に対して同時に青信号表示した場合、閃光へ移行するのがそうである。

これに対し、一部が機能を失っても全体としての機能を保ち、正常に稼働させ続けることを（B）、不具合が生じた箇所を停止したり切り離すなどして残りの部分で機能や性能を落として運転を継続するような設計・思想を（C）、誤操作しても危険が生じない、あるいは誤操作できない構造や仕組みに設計することは（D）とそれぞれ呼ばれる。

- | | (A) | (B) | (C) | (D) |
|---|------------|------------|------------|---------|
| ① | フェイルセーフ | フルフ°ルーフ | フォールトトレランス | フェイルソフト |
| ② | フェイルセーフ | フォールトトレランス | フェイルソフト | フルフ°ルーフ |
| ③ | フェイルセーフ | フェイルソフト | フォールトトレランス | フルフ°ルーフ |
| ④ | フォールトトレランス | フルフ°ルーフ | フェイルセーフ | フェイルソフト |
| ⑤ | フォールトトレランス | フェイルソフト | フルフ°ルーフ | フェイルセーフ |

問 2 4 道路使用許可を申請するにあたり、その内容として適当でないものはどれか。

- ① 道路使用許可の申請は、当該工事の全容を把握し管理責任を負える立場の者が申請する。
- ② 道路使用の目的を記載する。
- ③ 工事を行う期間及び時間は必要最小限とする。
- ④ 所轄警察署に道路使用許可申請書を 1 通提出し、許可を得なければならない。
- ⑤ 作業帯の幅は車両・歩行者通路を確保した上、必要最低限とし車両や歩行者の通行形態を記載する。

問 2 5 玉掛け用具の点検について、(A)、(B) にあてはまるものはどれか。

ワイヤーロープはキンク、変形、錆、腐食など異常を認めたものは補修するか、又は使用を禁止したものは切断するなどして再び使用できないよう処置をする。

外観に損傷及び異常がなくても、屋内使用の場合は使用開始後 (A) 年を経過し又は常時屋外使用の場合は、使用開始後 (B) 年を経過したものについては廃棄、又はメーカーに点検を依頼する。

	(A)	(B)
①	5	2
②	5	3
③	7	3
④	7	5
⑤	10	5

以下余白