

令和 5 年度 第二次検定

- 試験内容 施工管理法
- 試験形式 問題 1 ～問題 3：記述式
問題 4 ～問題 5：五肢択一式
- 試験時間 3 時間
- 問題・解答数 5 問全問解答
- 合格基準 得点が 60%以上

◆第二次検定結果データ◆

受 検 者 数	8,535 人
合 格 者 数	4,527 人
合 格 率	53.0%

解答用紙がありますので、コピーしてお使いください。

令和 5 年度

1 級電気工事施工管理技術検定

第二次検定問題

問題 1.

あなたが経験した電気工事について、次の間に答えなさい。

1－1 経験した電気工事について、次の事項を記述しなさい。

- (1) 工事名
- (2) 工事場所
- (3) 電気工事の概要
(ア) 請負金額（概略の額）
(イ) 概要
- (4) 工期
- (5) この電気工事でのあなたの立場
- (6) あなたが担当した業務の内容

1－2 上記の電気工事の現場において、墜落災害が発生する危険性があると、あなたが予測した事項とその理由を 2 項目あげ、これらの労働災害を防止するために、あなたがとった対策を項目ごとに 2 つ具体的に記述しなさい。

ただし、対策の内容は重複しないこと。

なお、次のいずれか又は両方の記述については配点しない。

- ・保護帽の単なる着用のみ記述
- ・要求性能墜落制止用器具の単なる着用のみ記述

1－3 上記(1－1)の電気工事の現場において、電気工事に従事する労働者に感電災害が発生する危険性があると予測した作業内容とその理由をあげ、あなたがとった対策を具体的に記述しなさい。

問題 2.

電気工事に関する次の語句の中から2つ選び、番号と語句を記入のうえ、適正な品質を確保するための方法を、それぞれについて2つ具体的に記述しなさい。
ただし、方法の内容は重複しないこと。

1. 資材の管理
2. 合成樹脂製可とう電線管(PF管)の施工
3. 重量機器の取付け
4. 電線相互の接続

問題 3.

電気工事に関する次の用語の中から4つ選び、番号と用語を記入のうえ、技術的な内容を、それぞれについて2つ具体的に記述しなさい。

ただし、技術的な内容とは、施工上の留意点、選定上の留意点、動作原理、発生原理、定義、目的、用途、方式、方法、特徴、対策などをいう。

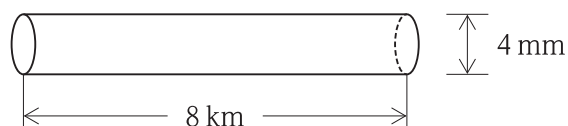
1. 水車のキャビテーション
2. 汽力発電の熱効率向上対策
3. 架空電線路と比較した地中電線路の特徴
4. 電力系統の直流送電
5. 電力デマンド制御
6. サージ防護デバイス(SPD)
7. 遮断器の保護協調
8. 新4K8K衛星放送用構内共同受信設備
9. 電気鉄道の電食防止対策
10. 電気鉄道の閉そく装置
11. 交通信号の半感応制御
12. B種接地工事

問題 4.

つぎの問いに答えなさい。

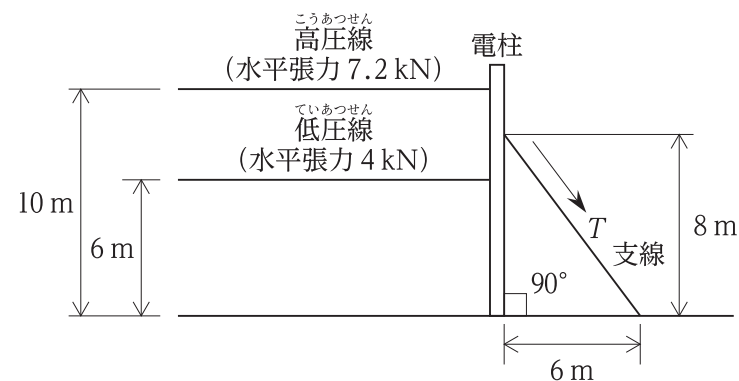
4-1 図に示す直径が4 mm、長さが8 kmの一樣な断面積を持つ直線状の電線の抵抗値〔Ω〕として、最も適当なものはどれか。

ただし、電線の抵抗率は $1.57 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ とする。



- ① 0.01 Ω ② 0.1 Ω ③ 0.4 Ω ④ 2.5 Ω ⑤ 10 Ω

4-2 図に示す高低圧架空配電線路の引留箇所において、電線の水平張力を支線で支えるとき、電柱の支線に必要な引張強さ T 〔kN〕の値として、最も適当なものはどれか。
ただし、支線は1条とし、安全率を1.5とする。



- ① 12kN ② 18kN ③ 20kN ④ 30kN ⑤ 45kN

もんだい
問題 5.

「建設業法」又は「電気事業法」に関する次の問に答えなさい。

5-1 建設工事の元請負人の義務に関する次の記述の□に当てはまる語句として、「建設業法」上、定められているものはそれぞれどれか。

「元請負人は、請負代金の出来形部分に対する支払い又は工事完成後における支払いを受けたときは、当該支払いの対象となった建設工事を施工した下請負人に対して、当該元請負人が支払いを受けた金額の出来形に対する割合及び当該下請負人が施工した出来形部分に相応する下請代金を、当該支払いを受けた日から□ア□以内で、かつ、できる限り□イ□支払わなければならない。」

- ア ① 20日 ② 1月 ③ 40日
④ 50日 ⑤ 2月
- イ ① 現金で ② 手形で ③ 短い期間内に
④ 下請負人に直接 ⑤ 明細書を付して

5-2 建設工事の請負契約に関する次の記述の□に当てはまる語句として、「建設業法」上、定められているものはそれぞれどれか。

「建設工事の請負契約の当事者は、各々の□ア□な立場における合意に基づいて公正な契約を締結し、信義に従って誠実にこれを□イ□しなければならない。」

- ア ① 公平 ② 独自 ③ 適正 ④ 対等 ⑤ 平等
- イ ① 履行 ② 敢行 ③ 施工 ④ 実行 ⑤ 実施

5-3 事業用電気工作物の設置又は変更の工事で、その工事の計画を主務大臣に届け出なければならない工事の種類及び届出を要するものに関する次の記述の□に当てはまる語句として、「電気事業法」上、定められているものはそれぞれどれか。

(電気事業法第48条第1項)
「事業用電気工作物の設置又は変更の工事であって、主務省令で定めるものをしようとする者は、その工事の計画を主務大臣に届け出なければならない。」
(電気事業法施行規則第65条の抜粋)
「法第48条第1項の主務省令で定めるものは、次のとおりとする。
一 事業用電気工作物の設置又は変更の工事であって、別表第2の上欄に掲げる工事の種類に応じてそれぞれ同表の下欄に掲げるもの。(事業用電気工作物が滅失し、若しくは損壊した場合又は災害その他非常の場合において、やむを得ない一時的な工事としてするものを除く。)」

別表第2

上欄 工事の種類	ア (鋤山保安法が適用されるものを除く。)
	1 設置の工事
下欄 事前届出を要するもの	受電電圧 イ 以上の ア の設置

- ア ① 需要設備 ② 自家用電気工作物 ③ 受電設備

④ 変電所 ⑤ 事業用電気工作物
- イ ① 600 V ② 7 000 V ③ 10 000 V

④ 50 000 V ⑤ 170 000 V

令和 5 年度 第二次検定 解答用紙

※ 141%に拡大コピーしてお使いください。

問題 1

1－1 経験した電気工事

(1)	工事名		
(2)	工事場所		
(3)	電気工事 の概要	(ア) 請負金額 (概略の額)	
		(イ) 概要	
(4)	工期		
(5)	あなたの立場		
(6)	担当した業務 の内容		

1－2 墜落災害の防止対策

事項と理由	対策	
	①	
	②	
	①	
	②	

1－3 感電災害の防止対策

予測した作業内容と理由	
対策	

問題 2

番号・作業	適正な品質を確保するための方法	
	①	
	②	
	①	
	②	

問題 3

番号・用語	技術的な内容	
	①	
	②	
	①	
	②	
	①	
	②	
	①	
	②	

問題 4

4－1	①	②	③	④	⑤
4－2	①	②	③	④	⑤

問題 5

5－1	ア	①	②	③	④	⑤
	イ	①	②	③	④	⑤
5－2	ア	①	②	③	④	⑤
	イ	①	②	③	④	⑤
5－3	ア	①	②	③	④	⑤
	イ	①	②	③	④	⑤