

令和5年度

1級管工事施工管理技術検定第二次検定

解 答 試 案

※ご注意※

- ・この解答試案はCIC日本建設情報センターが独自に制作・編集した試案であり、試験実施機関による公式な採点基準や解答とは異なります。解答試案の内容及び正当性に関するお問い合わせは受け付けておりませんので悪しからずご了承ください。
- ・試験実施機関の(一財)全国建設研修センターとは一切関係ございません。

CIC 日本建設情報センター
Construction Information Center
建設業特化 教育&研修ソリューション

<https://www.cic-ct.co.jp/>

不許複製

必須問題

問題1

〔設問1〕

(1)	×	防振基礎の場合は、大きな揺れに対応するため耐震ストッパーを <u>設ける</u> 。
(2)	○	
(3)	×	機械室内の露出の給水管にグラスウール保温材で保温する場合、一般的に、保温筒、 <u>鉄線</u> 、 <u>ポリエチレンフィルム</u> 、 <u>アルミガラスクロス</u> の順に施工する。
(4)	×	冷温水配管からの膨張管を開放形膨張タンクに接続する際は、接続口の直近にメンテナンス用バルブを <u>設けてはならない</u> 。
(5)	○	

〔設問2〕

記号又は数値	
①	ℓ
②	200

〔設問3〕

※下記以外にも正答となり得る事項はあるが、本試案では代表例を提示する。

適切でない部分の改善策	
(7)	図の送風機は呼び番号2未満なので、上部スラブよりターンバックルを有する吊りボルト等で堅固に固定する。また、ブレースなどの振れ止めをとり、揺動に対して抵抗できるように施工する。
(8)	1階にある開放形膨張・補給水タンクの設置位置を、最高位の4階の給湯器具より1m以上上部にする。または、膨張管は任意の高さに設置することのできる密閉形膨張タンクに変更する。

選択問題

問題2と問題3の2問題のうちから1問題を選択し解答する。

問題2

※下記以外にも正答となり得る事項はあるが、本試案では代表例を提示する。

配管の熱伸縮に関する留意事項	
(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・配管の伸縮量に応じて伸縮管継手を設ける。 ・伸縮量が大きい場合には、複式伸縮管継手を設ける。

配管の吊り又は振れ止め支持に関する留意事項	
(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・複式伸縮管継手の固定点と固定点の間に座屈防止用形鋼振れ止め支持を設ける。 ・配管が熱による伸縮をおこした際に、管が動くようにするため、支持点は強く締めつけないようにする。

配管の勾配又は空気抜きに関する留意事項	
(3)	<ul style="list-style-type: none"> ・横走り管では空気だまりを生じさせないため適切な勾配を確保し、径違い管を使用する場合は、上部天端をフラットにした偏心レギュレーターを使用する。 ・横引き配管は膨張タンクに向かって1/250以上の上り勾配をつける。

水圧試験における試験圧力及び保持時間に関する留意事項	
(4)	<ul style="list-style-type: none"> ・試験圧力は最高使用圧力の1.5倍の圧力(その値が0.75MPa未満の場合は0.75MPa)とし、保持時間は最小30分とする。

問題3

※下記以外にも正答となり得る事項はあるが、本試案では代表例を提示する。

ポンプの製作図(承諾図)を審査する場合の留意事項	
(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・運転方式が特記仕様書や機器表に規定されているものと合致しているか確認する。 ・ポンプ吐出口の口径、接続向きが汚水槽内の排水配管と一致していることを確認する。

ポンプ吐出し管(汚水槽内～屋外)を施工する場合の留意事項	
(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプの吐出管は、ポンプ本体に荷重がかからないように、また、地震動に対しても堅固に支持する。 ・ポンプ吐出し管は、屋外の桝まで単独で配管する。

汚水槽に通気管を設ける場合の留意事項	
(3)	<ul style="list-style-type: none"> ・汚水槽の通気管は、単独で大気に開放する。 ・汚水槽の通気管は、他の排水系統の通気管に接続してはならない。

ポンプの試運転調整に関する留意事項	
(4)	<ul style="list-style-type: none"> ・運転時の回転方向が正しいか確認をし、仕切弁を徐々に開け、圧力、吐出し量、および電流値などに異常がないか確認する。 ・フロートスイッチの取付け位置を確認して、作動水位を確認する。

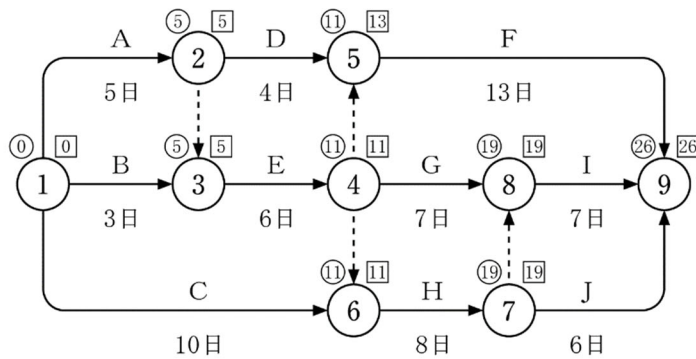
選択問題

問題4と問題5の2問題のうちから1問題を選択し解答する。

問題4

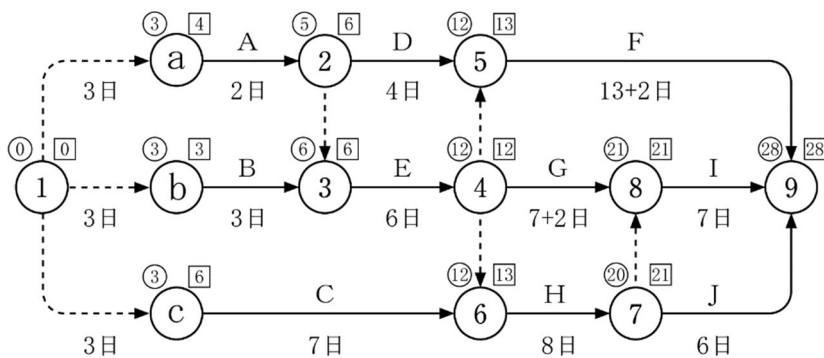
設問 1	①→②→③→④→⑥→⑦→⑧→⑨ (図-1 参照)
設問 2	2日 (図-2 参照)
設問 3	作業C:13日 作業E:12日 (図-2 参照)
設問 4	作業D:6日 作業J:4日 (図-3 参照)
設問 5	作業の中で自由に使っても後続作業や全体工期に影響を及ぼさない余裕時間。

図-1



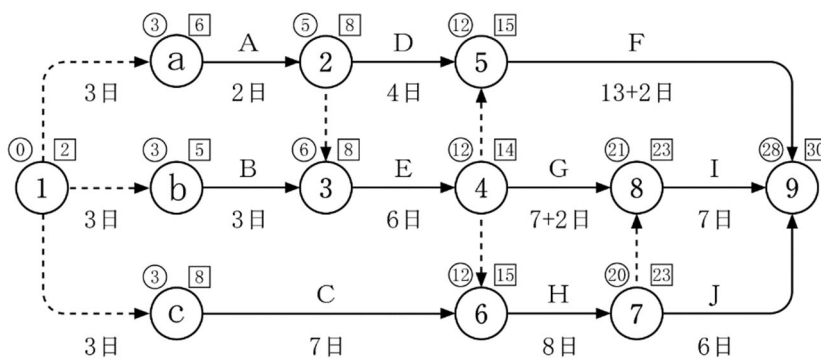
	TF	FF
A	0	0
B	2	2
C	1	1
D	4	2
E	0	0
F	2	2
G	1	1
H	0	0
I	0	0
J	1	1

図-2



	TF	FF
A	1	0
B	0	0
C	3	2
D	4	3
E	0	0
F	1	1
G	0	0
H	1	0
I	0	0
J	2	2

図-3



	TF	FF
A	3	0
B	2	0
C	5	2
D	6	3
E	2	0
F	3	1
G	2	0
H	3	0
I	2	0
J	4	2

問題 5

設問1	A	100
	B	衛生管理者
	C	1

設問2	D	統括安全衛生責任者
	E	技術

必須問題

問題 6

※施工経験記述問題のため、解答例は省略します。