

26年度

1級土木施工管理技士 実地試験 解答試案

2014/10/07 2014/10/08 2004/10/12

■以下に記載する解答は、本試験実施団体による解答ではありません。受験者の参考に資するための当社の試案によるものです。

[問題 1]

施工経験記述により省略

[問題 2]

[設問 1]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
コーン	土壁	透水性	施工機械	表層排水

[設問 2]

破壊現象名	現象の内容又は対策工法
ボイリング	現象の内容
	砂質土など透水性の高い地盤において、掘削側と掘削背面側地盤の地下水位の水頭差が大きくなると、掘削底面から水や砂が吹き出してくる現象で土留め壁の支持力が失われ崩壊に至る場合もある。
	対策工法
ヒービング	現象の内容
	粘性土地盤において、掘削背面側の土砂が掘削底面に回り込み、掘削底面が浮き上がる現象で、土留め壁の支持力が失われ崩壊に至る場合もある。
	対策工法

[問題 3]

[設問 1]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
プラスチック (収縮)ひび割れ	湿潤	水和	凍結	保温

[設問 2]

劣化機構名	劣化要因	劣化現象
中性化	二酸化炭素	<ul style="list-style-type: none"> ● 空気中の二酸化炭素の作用を受けて、コンクリート中の水酸化カルシウムが徐々に炭酸カルシウムになり、コンクリートがアルカリ性を失うこと。 ● 鉄筋の周囲を囲んでいるコンクリートが中性化し、水や空気が浸透してくると鉄筋がさび、構造物の耐荷性や耐久性が損なわれる。
塩害	塩化物イオン	<ul style="list-style-type: none"> ● コンクリート中に存在する塩化物イオンの作用により鋼材（鉄筋やPC鋼材など）が腐食することによって、膨張しコンクリートにひび割れが発生する現象。 ● ひび割れにより、酸素と水の供給は容易となり腐食は加速され、かぶりコンクリートの剥落や鋼材断面積の減少による部材耐力の低下に至る。
凍害	凍結融解作用	<ul style="list-style-type: none"> ● コンクリートに含まれている水分が凍結すると、凍結膨張の際生じる水圧がコンクリートの破壊をもたらす。
アルカリシリカ反応	反応性骨材	<ul style="list-style-type: none"> ● セメント中のアルカリと骨材中の反応性シリカが反応して、生成や吸水に伴う膨張によってコンクリートにひび割れが発生する現象をアルカリ骨材反応という。 ● アルカリ骨材反応による膨張力によって、伸び能力の低い鉄筋曲げ加工部や圧接部周辺で鉄筋が破断する場合も報告されている。

[問題 4]

[設問 1]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
径	長さ	かぶり	偏心量	超音波探傷

[設問 2]

試験名又は測定方法	内容又は特徴
締め固め試験	締め固めエネルギーは一定とし、土資料の含水比を変化させ最大乾燥密度とその最大乾燥密度が得られた最適含水比を求めるもので、乾燥密度と含水比の関係は締め固め曲線として示される。
単位体積質量試験	締め固め施工後の盛土の乾燥密度を求めるもので、最大乾燥密度との比で締め固め度(c d)が得られ、盛土の品質判定に用いられる。密度の測定方法は砂置換え法、コアカッタ法、ブロックサンプリング、R I法などがある。

その他、現場CBR試験、平板載荷試験、コーン貫入試験、ベーン試験、圧密試験、など他多数。

[問題 5]

[設問 1]

[設問 1]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
転倒	崩壊	沈下	幅員	誘導者

[設問 2]

番号	誤っている語句又は数値	正しい語句又は数値
①	10m	3.5m
②	開始した後に	開始し前に
③	1m	3 m
④	防毒マスク	呼吸保護具
⑤	段切りの幅 2m	段切りの幅 1m
⑥	外側	内側

[問題 6]

[設問 1]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
破砕	粒度調整砕石	路盤材	チップ化	再生加熱

[設問 2]

施工手順	工種名	主な建設機械名	品質管理又は出来形管理の確認項目
①	床堀工	バックホウ	法長 高さ 幅 延長
②	プレキャストL型 擁壁設置工	移動式クレーン	基準高 据付平面位置
③	路体工	タンパ、コンパクタ	巻き出し厚 施工含水比 締固め度

解答試案に対する質問は下記宛て、又はメールにてお願い致します。

TGK(株)東北技術検定研修協会

TEL 022-738-9312

FAX 022-738-9365