

2級土木チャレンジテスト解説（正解を×とした設問のみ解説しています。）

<土工/コンクリート/基礎工>

- No. 1 突固めによる土の締固め試験は、一定の方法によりモールドの中で土を突き固め、土の含水比と乾燥密度の関係を求めるもので、試験方法は JIS A 1210 に定められている。試験の結果は、路盤および路床の施工方法の決定や、施工管理に用いられる。特に盛土の締固めの基準を品質規定方式の乾燥密度規定（略称）を利用する場合、締固め度を求める基準（室内締固め試験における最大乾燥密度）として使用される。
- No. 2 設問のとおりである。
- No. 3 ロードローラは最も一般的に使用されている締固め機械で、その鉄輪の配置によって3輪式のマカダム型と、2軸式と3軸式のタンデム型の2種類がある。適応土質としては粒調材料、切込砂利、礫まじり砂などに適しており、路床、路盤の締固めや仕上げに用いられる。
- No. 4 設問のとおりである。
- No. 5 設問のとおりである。
- No. 6 型枠および支保工は、コンクリートがその自重および施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、これを取りはずしてはならない。コンクリート標準示方書では、部材面の種類により型枠を取りはずしてもよい時期のコンクリートの圧縮強度の参考値を示している。この参考値は設計基準強度ではない。
- No. 7 レディーミクストコンクリートでは、骨材のアルカリシリカ反応性による区分およびアルカリ骨材反応性試験の結果、「無害でない」と判定された骨材を使用する場合は、アルカリ骨材反応の抑制方法を購入者が生産者と協議のうえ指定することができる。抑制対策としては、①コンクリート中のアルカリ総量の規制による抑制対策、②アルカリ骨材反応抑制効果をもつ混合セメントの使用による抑制対策、③安全と認められる骨材を使用する抑制対策のいずれかの対策を講じなければならない。
- No. 8 設問のとおりである。
- No. 9 砂地盤の場合、栗石や碎石とのかみ合いが期待できるようにある程度の不陸を残して基礎底面地盤を整地し、その上に栗石や碎石を配置する。
- No. 10 オープンケーソンはニューマチックケーソンに比べ地下水位の低下および周辺地盤をゆるめる事が多い。

<法規>

- No. 11 設問のとおりである。
- No. 12 当該工事の仕事の開始の日の14日前までに労働基準監督署長にその計画を届け出る必要があるのは、橋梁の建設の仕事では最大支間が50m以上の場合である。
- No. 13 法第26条第1項の規定のとおり、主任技術者の現場配置は、「建設業者（建設業の許可を受けているもの）」に対し義務付けられており、元請負人と下請負人の区別は示されていない。したがって、下請負人であっても「建設業者」であれば主任技術者を置く必要がある。
- No. 14 設問のとおりである。
- No. 15 設問のとおりである。

- No. 16 建築物とは、土地に定着する工作物のうち、①屋根および柱を有するもの、②屋根および壁を有するもの、③①および②に附属する門もしくはへい、④観覧のための工作物、⑤地下の工作物内に設けられた事務所、店舗等、⑥高架の工作物内に設けられた事務所、店舗、倉庫、興行場など、⑦建築物内等に設置された建築設備も建築物に含まれる。
- No. 17 法第 12 条第 1 項に、火薬庫を設置し、移転し又は設備を変更しようとする場合の許可の規定があり、規則第 13 条第 1 項に、「火薬庫の設置、移転又はその構造若しくは設備の変更の許可を受けようとする者は、様式第 7 の火薬庫設置等許可申請書に火薬庫工事設計明細書を添えて、当該火薬庫を設置しようとする場所又は火薬庫の所在地を管轄する都道府県知事に提出しなければならない。」と規定されている。
- No. 18 特定建設作業の騒音の規制基準は、騒音規制法第 15 条第 1 項の規定に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」で具体的に示されている。この第一号に、特定建設作業の騒音が、作業を行う敷地の境界線において 85 デンベルを越える大きさでないことと規定されている。
- No. 19 設問のとおりである。
- No. 20 設問のとおりである。

<共通工学／施工管理法>

- No. 21 トランシットが正しく水平に整置されていないために観測角に及ぼす誤差を鉛直軸誤差という。この誤差が望遠鏡正・反の観測角の平均をとっても消去されない。
- No. 22 設問のとおりである。
- No. 23 材料の寸法表示 t は厚さを表示するものであり、普通丸鋼では厚さの表示はしない。
- No. 24 設問のとおりである。
- No. 25 施工方法と施工順序の検討にあたっては、特に全体工費に及ぼす影響が大きい工種を重点的に優先して検討を行うことが大切である。
- No. 26 工程管理図表において、工程計画は施工計画の中で最も重要な根幹計画であり、工程計画の適否が工事を左右すると言って過言ではない。
施工計画に基づいて、最も合理的で経済的な工程を決定し、統制する機能が工程管理である。その管理の手段としての管理図表は各種あるが、その工事条件に最も合致したものを採用する。一般に、施工計画の段階での工程管理図表の検討は行わない。
- No. 27 設問のとおりである。
- No. 28 デュレーション（所要時間）は、アクティビティの開始から終了までの時間をいい、矢線の下に書き、建設工事の場合、一般に単位は日を単位としている。
- No. 29 設問のとおりである。
- No. 30 労働安全衛生規則第 242 条第七号では、パイプサポートを支柱として用いる場合の規定があり、イに「パイプサポートを 3 以上継いで用いないこと。」と定められている。これは「専用の金具を用いて継いだ」としても認められない。どんな形で継いでも、そこに荷重が掛かり座屈のおそれがあるためである。
- No. 31 ISO 14010（JIS Q 14010）では、「この規格は、組織、審査員及びその依頼者に対し、環境監査の実施に共通の一般原則に関する指針を示すことを意図している。この規格は環境監査と関連用語の定義、及び環境監査の一般原則を規定する。」としている。なお、設問の「品質マネジメントシステムのパフォーマンス改善の指針」は ISO 9004：2000 の規定事項である。

No. 32 設問のとおりである。

No. 33 設問のとおりである。

No. 34 アースオーガ併用圧入工法は、アースオーガで掘削し、地盤を緩めながら油圧ジャッキなどの押し込み力を利用して杭を圧入する工法である。騒音・振動対策工法としてはかなり有効であるが、施工した杭の自立性や信頼性が劣るため、腹起しや切梁を十分に施す必要がある。

No. 35 設問のとおりである。