

受 検 番 号				

(記入してください。)

平成 28 年度
2 級建設機械施工技術検定学科試験

択一式共通問題試験問題

次の注意をよく読んでから始めてください。

[注 意]

- これは試験問題です。9 頁まであります。
- No. 1～No. 30 まで 30 問題があり、解答が必要な問題数は全部で 20 問題です。
No. 1～No. 16 までの 16 問題のうちから 10 問題を選択し解答してください。
No. 17～No. 20 までの 4 問題は必須問題ですから 4 問題すべてに解答してください。
No. 21～No. 25 までの 5 問題のうちから 3 問題を選択し解答してください。
No. 26～No. 30 までの 5 問題のうちから 3 問題を選択し解答してください。
- 選択問題は、指定した問題数を超えて解答した場合、その超えた問題数に該当する得点を減点しますので十分注意してください。
- 解答は、別の解答用紙に記入してください。
解答用紙には、必ず受験地、氏名、受験番号を記入し受験番号の数字をマーク(ぬりつぶす)してください。
- 解答の記入方法はマークシート方式です。

記入例

問題 番号	解 答 番 号
No. 1	① ● ③ ④
No. 2	① ② ③ ●
No. 3	● ② ③ ④

① ② ③ ④のうちから、正解と思う番号
を HB または B の黒鉛筆(シャープペンシルの場
合は、なるべくしんの太いもの)でマーク(ぬりつ
ぶす)してください。

ただし、1 問題に 2 つ以上のマーク(ぬりつぶ
し)がある場合は、正解となりません。

- 解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してマーク(ぬりつぶす)し直してください。

※ No. 1～No. 16までの16問題のうちから10問題を選択し解答してください。

〔No. 1〕 道路土工に用いられる岩掘削の難易による岩分類の名称と説明に関する次の記述のうち、**適切なものはどれか。**

(岩分類)

(説明)

- (1) 硬岩 —— き裂が多く、密着のよいもの
- (2) 中硬岩 —— 風化のあまり進んでないもの(き裂間隔30～50cm程度のもの)
- (3) 軟岩 —— 固結の程度がよく、リッパ掘削のできないもの
- (4) 転石群 —— 岩塊、玉石が混入して、掘削が困難なもの

〔No. 2〕 土の性質に関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

- (1) 土の含水比は、土を締め固めるときの締め固め効果や、建設機械の施工能率に大きな影響を与える。
- (2) 土を締め固めると、間隙比が減少するとともに、飽和度が大きくなる。
- (3) 土の乾燥密度は、小さい方がよく締まった土といえる。
- (4) 間隙比の大きな土は、大きな荷重をかけると、体積が減少する。

〔No. 3〕 コンクリートに関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

- (1) コンクリートの強度は、一般には材齢28日における標準養生供試体の試験値で表す。
- (2) コンクリートの水セメント比が大きくなると耐久性が向上する。
- (3) AE剤を用いると、ワーカビリティが改善され材料分離が少なくなる。
- (4) スランプが大きいコンクリートほど、流動性が高い。

〔No. 4〕 土量の配分に関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

- (1) 土量の変化率Cは、地山の土量に対する締め固めた土量の体積比である。
- (2) 土量の変化率Cは、土の配分計画を立てるときに用いる。
- (3) 土量の変化率Lは、土の運搬計画を立てるときに用いる。
- (4) 土量の変化率Lは、ほぐした土量に対する締め固めた土量の体積比である。

〔No. 5〕 盛土材料に適する土として次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 圧縮性の大きい土
- (2) 吸水による膨潤性の低い土
- (3) 締固め後のせん断強度が高い土
- (4) 侵食に強い土

〔No. 6〕 地山の掘削作業に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 基本的な掘削方法としては、ベンチカット工法とダウンヒルカット工法がある。
- (2) ブルドーザ、スクレープドーザ、スクレーパーなどで掘削運搬を行う工法では、下り勾配を利用して施工する。
- (3) 掘削した土を盛土に利用する場合には、含水比の高い部分の土を、常に優先して利用する。
- (4) 粘性土の掘削にあたっては、建設機械の走行路となる部分の地盤の土をこね返さないように注意する。

〔No. 7〕 伐開除根に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 伐開除根には、主にモータグレーダやブルドーザ、レーキドーザが用いられる。
- (2) 伐開除根で発生した木根は、チップ化し植生基盤材などとして再利用することを検討する。
- (3) 河川堤防の場合には、大きな立木は伐採とともに除根を行う。
- (4) 盛土の中に草木、根、腐葉土が混入すると盛土は弱体化し、将来不均等な沈下の原因となる。

〔No. 8〕 土工の敷ならしに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 敷ならし厚さは試験施工によって定めるのが望ましい。
- (2) 敷ならし作業では、敷ならし厚さが均等になるようにトンボなどを設けて施工する。
- (3) 自動追尾式トータルステーションやGPSを用いた敷ならし管理システムでは、トンボを省略した施工もできる。
- (4) 敷ならし作業に用いる機械は、ブルドーザ、トラクタショベルなどである。

〔No. 9〕 アスファルト混合物と舗装に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 密粒度ギャップアスファルト混合物を半たわみ性舗装の表層に用いた。
- (2) 碎石マッシュク混合物を透水性舗装の表層に用いた。
- (3) ポーラスアスファルト混合物を透水性舗装の表層・基層に用いた。
- (4) 開粒度アスファルト混合物を鋼床版舗装の基層に用いた。

〔No. 10〕 舗装の構成に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) アスファルト舗装では、摩耗及びすべり止めに対処するために摩耗層を設ける場合がある。
- (2) アスファルト舗装は、一般に表層、基層、路盤から構成される。
- (3) コンクリート舗装では、アスファルト中間層を設ける場合がある。
- (4) コンクリート舗装は、一般にコンクリート版と路床で構成される。

〔No. 11〕 杭基礎の施工法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 場所打ち杭工法は、一般に打込み杭工法に比べると、振動・騒音が大きいため採用が限られる。
- (2) 打込み杭工法は、大径のコンクリート杭の施工には不向きである。
- (3) 場所打ち杭の施工法には、圧入方式と置換方式がある。
- (4) 既製杭の埋込み杭工法には、プレボーリング杭工法、アースドリル工法がある。

〔No. 12〕 軟弱地盤対策工に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 押え盛土工法は、のり先に発泡材、軽石、スラグなどにより盛土を行い安定性を確保する工法である。
- (2) 軟弱地盤対策工の主な目的は、沈下の促進・抑制、安定の確保、液状化による被害の抑制である。
- (3) サンドマット工法は、軟弱層の圧密のための上部排水の確保とトラフィカビリティの確保のために実施される。
- (4) 盛土載荷重工法は、構造物施工前に盛土を行い圧密を先行させ、地盤の強度を増加させる工法である。

〔No. 13〕 各種測量と測量機材に関する次の組合せのうち、**適切でないもの**はどれか。

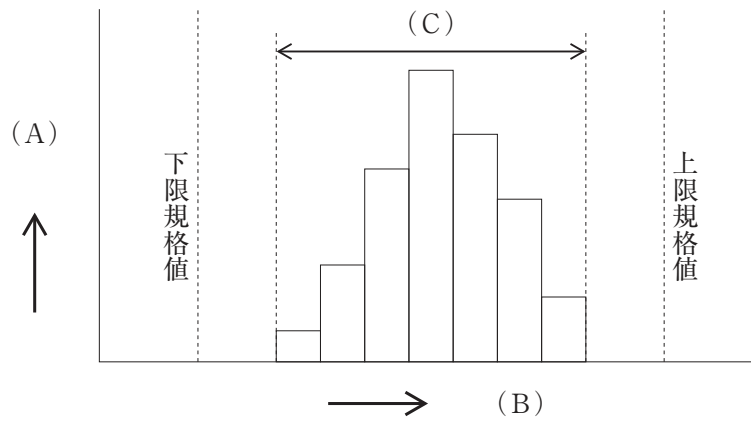
(測量の種類) (測量機材)

- (1) 角測量 —— 光波測距儀
- (2) 距離測量 —— 鋼巻尺(スチールテープ)
- (3) 水準測量 —— スタッフ(標尺、箱尺)
- (4) 平板測量 —— アリダード

〔No. 14〕 施工計画立案のための事前調査の項目として**必要でないもの**は、次のうちどれか。

- (1) 設計図書
- (2) 動力源
- (3) 現場進入路
- (4) 工事用地の価格

[No. 15] 品質管理に用いるヒストグラムを示した下図の(A)～(C)にあてはまる用語の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。



- | (A) | (B) | (C) |
|-----------|-------|------|
| (1) 品質特性値 | 度数 | バラツキ |
| (2) 品質特性値 | 度数 | ゆとり |
| (3) 度数 | 品質特性値 | バラツキ |
| (4) 度数 | 品質特性値 | ゆとり |

[No. 16] 道路の路床、路盤の地盤反力係数を求めるために行われる試験として次のうち、適切なものはどれか。

- (1) 土の密度試験
- (2) 道路の平板載荷試験
- (3) CBR 試験
- (4) 土の標準貫入試験

※ No. 17～No. 20までの4問題は必須問題ですから4問題すべてに解答してください。

[No. 17] 建設機械にディーゼルエンジンが多く使用される理由に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 熱効率が高く、運転経費が安い。
- (2) 耐久性があり保全性もよい。
- (3) 出力当たりのエンジン質量が小さく、軽量化が可能である。
- (4) 軽油を使用するため、火災に対する危険度が低い。

[No. 18] 建設機械用ディーゼルエンジンの運転及び取扱いに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) エンジン始動に失敗した場合は、間隔をおかず始動モータを何度も始動するまで回す。
- (2) 燃料システムのフィルタエレメントを脱着した場合は、エア抜きを行う。
- (3) 作業終了後は、燃料消費の無駄を抑えるため、ただちにエンジンを止める。
- (4) エンジン停止後は、燃料タンクのコックを閉じ、バッテリースイッチを切る。

[No. 19] ディーゼルエンジンの燃料として用いられる軽油に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 高粘度であるため、低温流動性が重要である。
- (2) セタン価は、高いほどエンジンの始動が容易である。
- (3) 排出ガス規制に対応するため、硫黄分は10 ppm以下となっている。
- (4) 燃料フィルタが閉塞する目詰まり点の温度は、流動点より低い。

[No. 20] エンジンオイルに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) マルチグレードオイルと呼ばれるものは、夏冬通して使用できる。
- (2) ディーゼルエンジンには、植物油ベースのものが一般的に使用されている。
- (3) 外気温が高い場合は低粘度、低い場合は高粘度のものを使用する。
- (4) 10W等、粘度グレードの番号に「W」が付いたものは夏用である。

※ No. 21～No. 25までの5問題のうちから3問題を選択し解答してください。

〔No. 21〕 建設業法による施工体制台帳に記載すべき事項として**適切でないものは**、次のうちどれか。

- (1) 下請負人の過去の工事施工実績
- (2) 下請負人が請け負った建設工事の内容
- (3) 健康保険等の加入状況
- (4) 外国人建設就労者の従事状況

〔No. 22〕 建設業法で定めている建設業の許可に関する次の記述のうち、**適切なものは**どれか。

- (1) 建設業の許可を受けた建設業者は、附帯する工事であっても、当該許可を受けた業種以外の建設工事は行うことができない。
- (2) 舗装工事業は、施工技術の総合性、施工技術の普及状況その他の事情を考慮して定められた指定建設業の一つである。
- (3) 都道府県知事許可の建設業者は、許可を与えた都道府県知事が管轄する区域内に限り、営業を行うことができる。
- (4) 2以上の営業所を有する建設業者は、一定の資格又は経験を有する専任の技術者を、代表する一つの営業所に置けばよい。

〔No. 23〕 道路法上、沿道で工事を行う場合に道路管理者の許可等を受けなくてもよいものは、次のうちどれか。

- (1) 道路の損傷を防止するために砂利等を局部的に補充する場合
- (2) 工事現場の敷地に余裕がなく、やむを得ず道路上に資材を置く場合
- (3) 工事用搬入路として、道路の歩道を切り下げる場合
- (4) 歩行者等の通行の妨げにならないようにして、道路上に工事用板囲を設置する場合

〔No. 24〕 振動規制法上、指定地域内において特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者が、作業開始前に市町村長に**届け出なければならない期限**は、次のうちどれか。ただし、特定建設作業を緊急に行う必要がある場合を除く。

- (1) 5日前まで
- (2) 7日前まで
- (3) 10日前まで
- (4) 14日前まで

〔No. 25〕 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に規定されている入札及び契約の適正化の基本となるべき事項として**適切でないもの**は、次のうちどれか。

- (1) 入札及び契約の過程並びに契約の内容の透明性が確保されること
- (2) 契約された公共工事の適正な施工が確保されること
- (3) 入札及び契約からの談合その他の不正行為の排除が徹底されること
- (4) 入札に参加しようとし、又は契約の相手方になろうとする者の間の適正な調整が徹底されること

※ No. 26～No. 30までの5問題のうちから3問題を選択し解答してください。

[No. 26] 労働基準法における労働時間に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 使用者は、その雇入れの日から起算して4箇月間継続勤務した労働者に対して、10日の有給休暇を与えなければならない。
- (2) 災害その他避けることのできない事由によって臨時の必要がある場合においては、使用者は、労働者に時間の制限なく労働させることができる。
- (3) 使用者は、原則として、1週間の各日については、労働者に、休憩時間を除き1日について8時間を超えて労働させてはならない。
- (4) 休憩時間は、労働時間の途中であれば、その開始時刻は使用者が労働者ごとに決定することができる。

[No. 27] 労働基準法の説明として**適切なもの**は、次のうちどれか。

- (1) 労働時間、休憩、休暇など労働条件の最低基準を定めた法律
- (2) 必要な技術を持った労働者を企業に派遣する事業に関する法律
- (3) 合理的な労働条件の決定又は変更が円滑に行われるようにすることを目的とする法律
- (4) 労働者の生活の安定、労働力の質的向上等のために賃金の最低額を保障した法律

[No. 28] 労働基準法において、使用者が時間外又は休日に労働させるために**必要な事項**は、次のうちどれか。

- (1) 労働契約締結の際、口頭で時間外又は休日の労働について労働者に説明すること
- (2) 時間外又は休日の労働についての割増賃金について、支給細目が決まっていること
- (3) 全ての職場において、就業規則が作成されていること
- (4) 労使の協定書を書面で締結し、行政官庁に届け出ること

[No. 29] 業務に係る免許又は労働安全衛生法で定められた技能講習の修了もしくは資格を**必要としない業務**は、次のうちどれか。

- (1) 機体重量が3t以上のブルドーザを使用した作業
- (2) 機体重量が3t以上のパワーショベルを使用した作業
- (3) 機体重量が3t以上のローラを使用した作業
- (4) 機体重量が3t以上のアースドリルを使用した作業

〔No. 30〕 労働安全衛生法上、作業主任者の選任を必要としない作業は、次のうちどれか。

- (1) 掘削深さが4 m の土止め支保工の切りばり又は腹起こしの取付けの作業
- (2) 長さが18 m の既製コンクリート杭の杭打ちの作業
- (3) 高さ5 m 以上の橋梁の上部構造であって、コンクリート造のものの架設の作業
- (4) 高さが6 m の足場の組立て又は解体の作業