

じゅ けん ばん ごう 受 検 番 号						

(記入してください。)

れい わ ねん ど  
令和 3 年度

きゅうけんせつ き かい せ こうかんり だいいち じ けんてい だい かい  
2 級 建設機械施工管理第一次検定(第 2 回)

たくいつしききょうつうもんだい し けんもんだい  
択一式 共 通問題試験問題

つぎ ちゅうい をよくよ んでから はじ めてくたさい。

ちゅう い  
〔注 意〕

- これは試験問題です。11 頁まであります。
- No. 1～No. 32 まで 32 問題があり、解答が必要な問題数は全部で 25 問題です。  
No. 1～No. 12 までの 12 問題のうちから 9 問題を選択し解答してください。  
No. 13～No. 22 までの 10 問題は必須問題ですから 10 問題すべてに解答してください。  
No. 23～No. 27 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. 28～No. 32 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。で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、必ず受検地、氏名、受検番号を記入し受検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。

き にゅうれい  
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

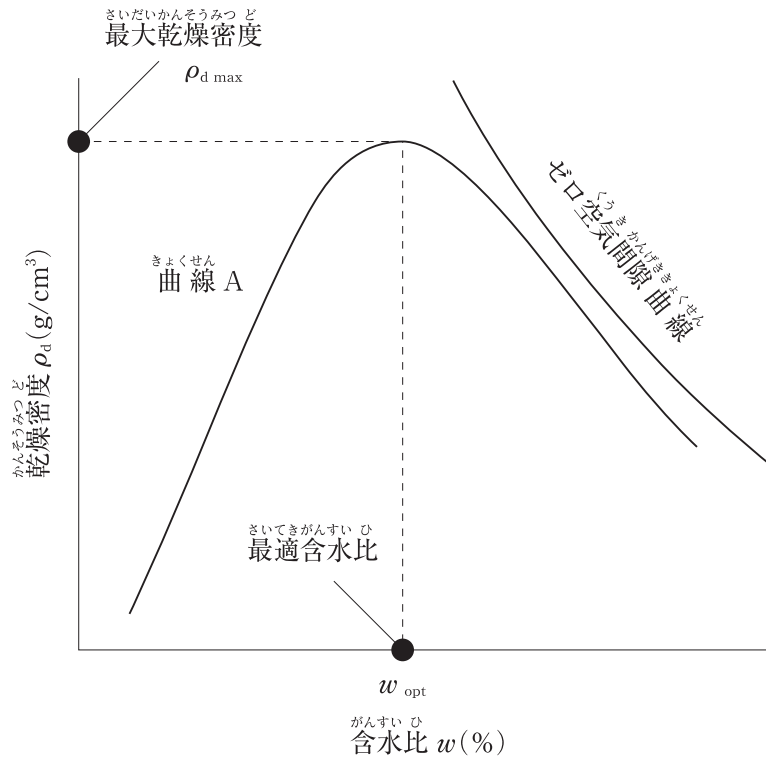
を HB または B の黒鉛筆(シャープペンシルの場合)は、なるべくしんの太いものでマーク(ぬりつぶす)してください。

ただし、1 問題に 2 つ以上のマーク(ぬりつぶす)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. 12までの12問題のうちから9問題を選択し解答してください。

[No. 1] 下図に示す、土の含水比と乾燥密度の関係を表す曲線Aの名称として次のうち、適切なものはどれか。



- (1) 最適含水比曲線
- (2) 最大乾燥密度曲線
- (3) 締固め曲線
- (4) 間隙曲線

[No. 2] 土の性質および締固めに関する次の記述のうち、適切なでないものはどれか。

- (1) 土粒子の粒径が適度に混じっている方が、粒径のそろっている土より高い密度に締め固めることができる。
- (2) 間隙比の大きな土は、大きな荷重をかけると、体積がより大きく減少する。
- (3) 砂のような土の強度は、摩擦力によって支配され、粘着力の要素は少ない。
- (4) 最適含水比は、地山における含水比のことをいう。

[No. 3] コンクリートの打込みおよび締固めに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 棒状バイブレータでの締固め時間は、30～40秒程度である。
- (2) 打上がり速度は、一般の場合には30分当たり1.0～1.5m程度を標準とする。
- (3) 型枠の高さが大きい場合の打込みで、縦シュートやバケットなどで打ち込む時は、吐出口と打込み面までの高さは、1.5m以下を標準とする。
- (4) 打込み中、表面に集まったブリーディング水は、スポンジやひしゃくなどで取り除いてから打ち込まなければならない。

[No. 4] コンクリート構造物の劣化機構と劣化要因の組合せとして次のうち、適切でないものはどれか。

- | (劣化機構)        | (劣化要因)   |
|---------------|----------|
| (1) 中性化       | 二酸化炭素    |
| (2) アルカリシリカ反応 | 反応性のある骨材 |
| (3) 化学的侵食     | 酸性物質     |
| (4) 塩害        | 水酸化物イオン  |

[No. 5] 盛土に適した盛土材料の性質として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 雨水の浸食に強いこと
- (2) 吸水による膨潤性が大きいこと
- (3) 締固め後の乾燥密度が大きいこと
- (4) トラフィカビリティが確保しやすいこと

[No. 6] 土量の配分に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) 土量の変化率Lは、締固めた土量の体積を地山土量の体積で除して求める。
- (2) 土量の変化率のLは土の運搬計画の立案、Cは土の配分計画の立案に用いる。
- (3) 土量の変化率Cは、締固めた土量の体積をほぐした土量の体積で除して求める。
- (4) 土量の配分は、運搬土量に運搬距離を乗じたものが大きくなるように計画する。

[No. 7] 土の掘削に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ベンチカット工法では、地山が硬いときは発破を使用して破碎し、ショベル系建設機械などで積み込み、ダンプトラックなどで運搬を行う。
- (2) ダウンヒルカット工法では、下り勾配を利用してブルドーザ、スクレーパなどにより掘削運搬を行う。
- (3) 転石や玉石の混じった土の掘削は、転石などを取り除いてから掘削する。
- (4) 掘削した土を盛土に利用する場合には、含水比が高い部分の土から掘削し利用する。

[No. 8] 各種のアスファルト舗装に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 半たわみ性舗装は、一般に交差点部などの耐流動性、耐油性および明色性などの性能が求められる箇所に適する。
- (2) 保水性舗装は、最大粒径 25 mm 以上の骨材を用いて、空隙に保水機能をもたせてある。
- (3) グースアスファルト舗装は、グースアスファルト混合物を用いた不透水性、たわみ性等の性能を有する舗装である。
- (4) ポーラスアスファルト舗装は、混合物が高い空隙率を有することから、タイヤと路面の間で発生する音を低減させる機能がある。

[No. 9] プライムコートおよびタックコ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) アスファルト舗装でのプライムコートは、路盤とアスファルト混合物のなじみをよくする。
- (2) 寒冷期などにおけるタックコートの施工では、養生期間を短縮するために所定量のアスファルト乳剤を2回に分けて散布することがある。
- (3) プライムコートは、アスファルト舗装の表面水を吸収し走行性能を高める。
- (4) プライムコートは、施工機械への付着およびはがれを防止するために、必要最小限の砂を散布するとよい。

[No. 10] 打込み杭工法に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 回転杭工法は、先端部に羽根を有する鋼管杭に回転力を付与して貫入させる工法である。
- (2) バイプロハンマ工法は、杭頭部に振動機を取り付け打ち込む工法である。
- (3) 鋼管ソイルセメント杭工法は、掘削攪拌ヘッド先端よりセメントミルクを注入し、攪拌混合したソイルセメント柱内に、外面にリブを有する鋼管を沈設する工法である。
- (4) プレボーリング杭工法の先端処理方法には、最終打撃方式や根固め用セメントミルクを注入し根固部を築造する方式がある。

[No. 11] 軟弱地盤対策工法と期待される効果の組合せとして次のうち、適切でないものはどれか。

- | (工法名)              | (期待される効果)             |
|--------------------|-----------------------|
| (1) 地下水位低下工法       | 圧密沈下の促進、地盤強度の増加       |
| (2) バイプロフローテーション工法 | 支持力の増大、液状化の防止         |
| (3) 押え盛土工法         | 地盤の安定性確保、トラフィカビリティの確保 |
| (4) 気泡混合軽量土工法      | 沈下量の低減、地盤の安定性確保       |

[No. 12] 測量の種類と使用する器具の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。

- | (測量の種類)  | (使用器具)     |
|----------|------------|
| (1) 平板測量 | トータルステーション |
| (2) 距離測量 | チルチングレベル   |
| (3) 水準測量 | トランシット     |
| (4) 角測量  | セオドライト     |

※ No. 13～No. 22までの10問題は必須問題ですから10問題すべてに解答してください。

[No. 13] 土木工事工事費積算要領(国土交通省)に定める工事費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) 直接工事費は、「材料費」と「労務費」と「直接経費」の合計である。
- (2) 工事価格は、「直接工事費」と「一般管理費等」の合計である。
- (3) 間接工事費は、「共通仮設費」と「現場管理費」の合計である。
- (4) 工事原価は、「直接工事費」と「間接工事費」の合計である。

[No. 14] 工程管理に使われる工程図表のうち、下記に示す特徴をもつものはどれか。

(特徴)各作業の時間的内容および先行・後行または並行作業間の時間的関連をわかりやすく表現するために考案され、各作業の手順、所要日数や進捗が明確に把握できる。

- (1) ネットワーク式
- (2) バーチャート式
- (3) ガントチャート式
- (4) 工程管理曲線

[No. 15] ネットワーク式工程表に関する次の①～③の記述においてA～Cに当てはまる語句の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。

- ① 工程のネックとなる作業が(A)であり、その作業の重点管理ができる。
- ② 工程表の作成に必要なデータ量は、バーチャート式と比較して(B)なる。
- ③ 計画段階で(C)のみを重点管理するだけでなく、余裕時間の短い経路についても重点的に管理する必要がある。

- |     | (A) | (B) | (C)      |
|-----|-----|-----|----------|
| (1) | 不明  | 少なく | クリティカルパス |
| (2) | 明瞭  | 少なく | 起終点      |
| (3) | 明瞭  | 多く  | クリティカルパス |
| (4) | 不明  | 多く  | 起終点      |

[No. 16] 品質管理に関する次の①～③の記述において A～C に当てはまる語句の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。

ヒストグラムは、測定値のバラツキ状態を知るための統計的手法で、(A)の値が規格値を満たしているかを判断するもので、次の①～③を判断の基準とする。

- ① 上限規格値と下限規格値に十分(B)を持って納まっているか。
- ② 上限規格値と下限規格値のほぼ(C)に平均値があるか。
- ③ ヒストグラムの形に異常がないか。

- |     | (A)  | (B)  | (C) |
|-----|------|------|-----|
| (1) | 品質標準 | バラツキ | 下限側 |
| (2) | 品質標準 | ゆとり  | 中央  |
| (3) | 品質特性 | バラツキ | 下限側 |
| (4) | 品質特性 | ゆとり  | 中央  |

[No. 17] コンクリートの型枠工における安全管理に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 支保工に鋼管(パイプサポートを除く)を支柱として用いる場合は、水平つなぎを2方向に設ける。
- (2) 支保工に用いるパイプサポートは規格品を使用し、連結して使用するときは5本までとする。
- (3) 組立および解体作業を行う区域内には、関係作業員以外の者を立入禁止とする。
- (4) 解体作業で型枠を下ろすときは、ロープ等を使用して吊り下ろす。

[No. 18] 建設工事現場における騒音・振動対策に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 建設機械は、できるだけ水平に据付け、片荷重によるきしみ音を出さないようにする。
- (2) コンクリート構造物の取りこわし作業では、必要に応じ防音シート、防音パネルなどの設置を検討する。
- (3) バックホウによる土砂の積込み作業でバケットに付着した土砂は、ふるい落としの操作により積み込む。
- (4) 路面の覆工板の取付けにあたっては、段差や通行車両によるがたつき、はね上がりなどによる騒音や振動の防止に留意する。



[No. 19] 建設機械用ディーゼルエンジンに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 燃料の取扱いが、ガソリンエンジンに比べて安全である。
- (2) 燃料噴射量の自動制御には、ミニマムマキシマムスピードガバナが多く採用されている。
- (3) エンジンの冷却装置には、水冷式が多く採用されている。
- (4) 自動車用エンジンに比べてエンジン回転速度が遅い。

[No. 20] 寒冷時にディーゼルエンジンの始動を容易にするための方法に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 燃料は、セタン価が40以下の軽油を使用する。
- (2) 予熱装置は、着火促進を図るために使用する。
- (3) ラジエータやエンジン回りにカバーをかけて保温しておく。
- (4) バッテリーは、保温し完全充電を行っておく。

[No. 21] 建設機械の燃料として使わ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) 密度(15℃)は0.86 g/cm<sup>3</sup>以下、引火点は45℃以上である。
- (2) セタン価は高いほど、ノッキングの発生が少ない。
- (3) 硫黄分は、50 PPM以下に規制されている。
- (4) 使用する地域、時期により流動点、目詰まり点に対する注意が必要である。

[No. 22] 建設機械に使用される潤滑油に必要な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) 流動点が低い
- (2) 泡を発生することが少ない
- (3) 強じんな油膜を形成する
- (4) 温度による粘度変化が大きい



※ No. 23～No. 27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. 23] 建設業法に規定する主任技術者及び監理技術者に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 主任技術者は、建設工事の施工計画の作成、工程管理、品質管理その他の技術上の管理などの職務を誠実に履行しなければならない。
- (2) 公共工事における専任の監理技術者は、監理技術者資格証の交付を受けている者であって監理技術者講習を受講した日の属する年の翌年から起算して5年を経過しない者でなければならない。
- (3) 建設工事の施工に従事する者は、主任技術者又は監理技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。
- (4) 発注者から直接建築一式工事を請け負った特定建設業者は、その下請負契約の請負代金の合計額が5,000万円となる場合、監理技術者を置かななければならない。

[No. 24] 建設業法上、建設工事の請負契約に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 注文者は、工事現場に監督員を置く場合においては、当該監督員の権限に関する事項及び当該監督員の行為についての請負人の注文者に対する意見の申出の方法を、書面により請負人に通知しなければならない。
- (2) 注文者は、自己の取引上の地位を不当に利用して、その注文した建設工事を施工するために通常必要と認められる原価に満たない金額を請負代金の額とする請負契約を締結してはならない。
- (3) 建設業者は、注文者から請求があったときは、請負契約が成立するまでの間に、建設工事の見積書を交付しなければならない。
- (4) 元請負人は、原則として、下請負人が請け負った建設工事の完成を確認するための検査を完了した後に下請負人から申し出があったときは、検査完了後20日以内に当該建設工事の目的物の引渡しを受けなければならない。

[No. 25] 車両制限令上、車両の幅等の最高限度に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。ただし、道路管理者が道路の構造の保全及び交通の危険の防止上支障がないと認めて指定した道路を通行する車両並びにセミトレーラ連結車及びフルトレーラ連結車以外の車両に係るものとする。

- (1) 車両の長さについては、16.5 m である。
- (2) 車両の幅については、2.7 m である。
- (3) 車両の高さについては、3.8 m である。
- (4) 車両の輪荷重については、10 t である。

[No. 26] 振動規制法に規定する指定地域内で特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者が特定建設作業の実施を届け出る機関の長は、次のうちどれか。

- (1) 警察署長
- (2) 労働基準監督署長
- (3) 市町村長
- (4) 都道府県知事

[No. 27] 騒音規制法上、指定地域内での特定建設作業の実施の届出に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 届出には、建設工事の名称並びに発注者の氏名又は名称を記載しなければならない。
- (2) 届出には、下請負人が特定建設作業を実施する場合における下請負人の氏名又は名称及び住所を記載しなければならない。
- (3) 届出は、特定建設作業の開始の日の10日前までにしなければならない。
- (4) 届出には、特定建設作業の開始及び終了の時刻を記載しなければならない。

※ No. 28～No. 32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. 28] 労働基準法上、労働時間等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、原則として、労働者に、休憩時間を除き1週間について60時間を超えて労働させてはならない。
- (2) 使用者は、原則として、労働時間が8時間を超える場合においては、少なくとも1時間の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。
- (3) 使用者は、労働者に対して、4週間を通じ6日以上以上の休日を与えなければならない。
- (4) 使用者は、雇入れの日から起算して3箇月間継続勤務したすべての労働者に対して有給休暇を与えなければならない。

[No. 29] 労働基準法上、満18歳に満たない者を就かせてはならない作業に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 坑内での作業
- (2) 土砂が崩壊するおそれのある場所における作業
- (3) 地上又は床上における足場の組立又は解体の補助の作業
- (4) 胸高直径が35cm以上の立木の伐採の作業

[No. 30] 労働基準法上、労働契約に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 労働者は、使用者から明示された労働条件が事実と相違する場合においては、即時に労働契約を解除することができる。
- (2) 使用者は、労働契約の不履行について違約金を定め、又は損害賠償額を予定する契約をしてはならない。
- (3) 使用者は、労働者が業務上負傷し、療養のため休業する期間の経過時において、その労働者を解雇することができる。
- (4) 労働者が、退職の場合において、使用期間、業務の種類、賃金などについて証明書を請求した場合においては、退職の事由が解雇の場合も、使用者は証明書を交付しなければならない。

[No. 31] 労働安全衛生法上、事業者が労働者を危険又は有害な業務に就かせるときに、当該業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない業務は、次のうちどれか。

- (1) 最大積載量が1tの不整地運搬車の運転(道路上を走行させる運転を除く。)の業務
- (2) 機体重量が3tのバックホウの運転(道路上を走行させる運転を除く。)の業務
- (3) コンクリートポンプ車の作業装置の操作の業務
- (4) 吊上荷重が1tの移動式クレーンの運転(道路上を走行させる運転を除く。)の業務

[No. 32] 労働安全衛生法に基づく労働安全衛生規則に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 事業者は、高さが2m以上の箇所で作業を行うときは、当該作業を安全に行うため必要な照度を保持しなければならない。
- (2) 事業者が使用する脚立は、脚と水平面との角度を75度以下とし、かつ、折りたたみ式のものにあつては、脚と水平面の角度を確実に保つための金具等を備えていなければならない。
- (3) 事業者は、2m以上の場所から物体を投下するときは、適当な投下設備を設け、監視人を置く等労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。
- (4) 事業者が、架設通路の墜落のおそれのある箇所に設ける手すりの高さは85cm以上、棧の高さは35cm以上50cm以下でなければならない。