

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 4 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
2 級 建設機械施工管理第一次検定

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 めてください。

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] 土の締め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) 土は、最適含水比で締め固めたときに最もよく締め固まり、乾燥密度が最大になる。
- (2) 締め固め曲線は、土の乾燥密度と含水比の関係をグラフで表したものである。
- (3) 土粒子の粒径がそろっているほど、均質で高い密度に締め固めることができる。
- (4) 土を締め固めると、土粒子間の間隙が小さくなり、土の透水性が低くなる。

[No. 2] 土質調査における「試験の名称」と「試験結果の利用」に関する組合せとして次のうち、適切でないものはどれか。

- | (試験の名称) | (試験結果の利用) |
|--------------|-----------------------------|
| (1) 標準貫入試験 | 土の硬軟・締め固まり具合の判定 |
| (2) 土の一軸圧縮試験 | 盛土の締め固め度と施工含水比の規定の検討 |
| (3) 土の透水試験 | 掘削工事の排水工法、地下排水施設の検討 |
| (4) CBR試験 | アスファルト舗装の厚さを決定するための路床支持力の検討 |

[No. 3] コンクリートの配合に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 一般に水セメント比(W/C)が大きくなるほど、耐久性、水密性は高くなる。
- (2) 水セメント比(W/C)は、原則として65%以下としなければならない。
- (3) 一般に水セメント比(W/C)が小さくなるほど、コンクリートの流動性は低くなる。
- (4) コンクリートのコンシステンシーは、一般にスランプ試験により評価する。

[No. 4] コンクリート工の施工に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 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。
- (2) 打込みにシュートを用いる場合には、縦シュートの使用を標準とする。
- (3) 計画した打継目以外では、コンクリートの打設が完了するまで連続して打ち込まなければならない。
- (4) 棒状バイブレータでの締め固めは、なるべく鉛直にして2m程度の間隔に挿入するとよい。

[No. 5] のり面に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 盛土のり面では、のり肩から高さ5～7m程度下がるごとに小段を設ける。
- (2) 切土および盛土のり面勾配は、水平距離1に対する垂直高さの比で示す。
- (3) のり面に設ける小段は、横断勾配をつけ1～2m程度の幅とするのがよい。
- (4) 切土のり面では、高さ5～10mごとに小段を設ける。

[No. 6] 道路土工の盛土材料として望ましい条件に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 締固め後の圧縮性が大きいこと。
- (2) 吸水による膨潤性が低いこと。
- (3) トラフィカビリティが確保しやすいこと。
- (4) 重金属等の有害な物質を溶出しないこと。

[No. 7] 土工における「作業の種類」と「使用される建設機械」の組合せとして次のうち、適切でないものはどれか。

- | (作業の種類) | (使用される建設機械) |
|-------------|---------------|
| (1) 伐開除根 | ブルドーザ、レーキドーザ |
| (2) 積み込み | バックホウ、ブルドーザ |
| (3) 敷ならし、整地 | ブルドーザ、モータグレーダ |
| (4) 溝掘り | バックホウ、トレンチャ |

[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) カラー舗装は、通学路やバスレーンなどを、色彩によって一般車線と区分し、安全で円滑な交通の確保を目的とした舗装である。
- (2) 半たわみ性舗装は、空隙率の大きな半たわみ性舗装用アスファルト混合物に、浸透用セメントミルクを浸透させた舗装である。
- (3) グースアスファルト舗装は、たわみ性などの性能があり、一般に交差点部などに用いられる。
- (4) ポーラスアスファルト舗装は、排水機能を有する舗装や低騒音舗装などに用いられる。

[No. 9] 道路のアスファルト舗装の維持および補修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) パッチング・段差すり付け工法は、ポットホール、くぼみ、段差などを加熱アスファルト混合物や常温混合物などにより応急的に充填する工法である。
- (2) 表層・基層打換え工法は、わだち掘れや線状に発生したひび割れ箇所の既設舗装を表層または基層まで打ち換える工法である。
- (3) オーバーレイ工法は、既設舗装の上に、厚さ3cm以上の加熱アスファルト混合物層を舗設する工法である。
- (4) 表面処理工法は、比較的幅の広いひび割れに、注入目地材などを充填する工法である。

[No. 10] 基礎杭の施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) プレボーリング杭工法は、杭の内部を通してオーガ、バケット等で掘削しながら杭体を所定の深さまで圧入または軽打により貫入させた後、先端処理を行う工法である。
- (2) 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地盤に貫入させる工法である。
- (3) リバース工法は、ビットを回転させて地盤を切削し、切削した土砂を孔内水とともにサクシオンポンプにより地上に吸い上げ排出する工法である。
- (4) アースドリル工法は、ドリリングバケットを回転させて地盤を掘削し、バケット内部に収納された土砂を地上に排出する工法である。

[No. 11] 軟弱地盤対策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) 緩速載荷工法は、盛土の施工を通常に比べ時間をかけてゆっくり実施する工法である。
- (2) サンドコンパクションパイル工法は、地盤内に鋼管を貫入して砂等を投入し、衝撃荷重や振動により締め固めた砂杭を造成する工法である。
- (3) 表層混合処理工法は、地盤中に透水性の高い砂などによるドレーン柱を鉛直に打設する工法である。
- (4) ディープウェル工法は、ストレーナーをもつパイプを地盤中に挿入し、パイプ内に流入した水を水中ポンプで排水し地下水位を低下させる工法である。

[No. 12] 水準測量に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 前視とは、標高を求めようとする点(未知点)を視準することで、標尺の読取り値をFSと略記する。
- (2) レベルと標尺間の距離は、前視と後視がなるべく等しくなるようにする。
- (3) 往路と復路の観測では、前視と後視の標尺を交換して行う。
- (4) 標尺は、両側から抱えて持ち、前後にゆっくり動かして、最大の値を読み取らせる。

※ 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] 仮設備の施工計画の作成に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 仮設備は、使用目的や期間に応じて構造計算を行い、労働安全衛生規則の基準に合致するかそれ以上の計画としなければならない。
- (2) 仮設備構造物は、使用期間が短い場合には、安全率を多少減じて設計することもある。
- (3) 仮設備の計画は、本体工事の工法や施工条件等の変更にできるだけ追従可能な柔軟性のある計画とする。
- (4) 指定仮設は、発注者の承諾を受けなくても施工者の都合により構造変更することができる。

[No. 14] ネットワーク式工程表に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) クリティカルパスは、各ルートのうち最も長い日数を要する経路で、経路の通算日数が工期を決定する。
- (2) 各イベントは、2つの結合点番号で表されるが、その結合点番号は同じ番号が2個以上あってもよい。
- (3) 各作業の進捗状況と他作業への影響および全体工期への影響を把握でき、重点管理すべき作業を明確にできる。
- (4) 作業順序が明確であるため、工事担当者間で細部にわたる具体的な情報伝達ができる。

[No. 15] 建設機械施工における公衆災害防止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) ブームなどの作業装置が作業場の外に出る場合は、通行する歩行者の頭上から2m以上の離隔をとる。
- (2) 架線に接触するおそれがある場合は、架線の位置が明確にわかるマーキング等を行う。
- (3) 道路工事で、試掘等により埋設物を確認したときは、その位置等を埋設物管理者および道路管理者等に報告する。
- (4) 建設機械の維持管理にあたっては、定期的に自主検査を行い、その結果を記録しておく。

[No. 16] 保護帽および安全ネットに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 大きな衝撃を受けた保護帽は、損傷の有無にかかわらず使用しない。
- (2) 高さ2m以上に積み上げられた土のうえでの作業においては、保護帽を着用しなければならない。
- (3) 人体またはこれと同等以上の重さを有する落下物による衝撃を受けた安全ネットは、所定の強度があることを確認したうえで使用する。
- (4) 破れなどの破損した安全ネットは、その破損個所が補修されていない限り使用しない。

[No. 17] 品質管理に用いられるヒストグラムに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 品質の分布を表すのに使用され、規格値を記入することで、合否の割合や規格値に対する余裕の程度が判定できる。
- (2) 品質のデータの分布状態がひと目でわかるとともに、時間的変動の情報を把握できる利点がある。
- (3) 規格の中心値をグラフの中央にして、左右に離れるほど度数が減少する形となることが多い。
- (4) データの存在する範囲をいくつかの区間に分け、それぞれの区間に入るデータの数を度数として高さで表す。

[No. 18] 建設工事現場における環境保全に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 掘削は、できる限り衝撃力による施工を避け、無理な負荷をかけないようにし、不必要な高速運転や無駄な空ぶかしを避ける。
- (2) 土運搬による土砂飛散防止については、荷台のシート掛けの励行、現場から公道に出る位置へのタイヤの洗浄装置の設置等を検討する。
- (3) ブレーカによりコンクリート構造物を取壊す場合は、騒音対策を考慮し、必要に応じて作業現場の周囲にメッシュシートを設置するのがよい。
- (4) 舗装版取壊し作業にあたっては、破碎時の騒音や振動の小さい油圧ジャッキ式舗装版破碎機、低騒音型のバックホウの使用を原則とする。

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

- (1) 負荷変動の激しい重負荷でも運転できる。
- (2) ガソリンエンジンに比べて耐久性がある。
- (3) ガソリンエンジンより熱効率が低い。
- (4) ガソリンエンジンより出力当たりのエンジン質量は小さい。

[No. 20] 建設機械用ディーゼルエンジンの構造に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 過給機は、空気を圧縮してより多くの空気をエンジンに送り、出力を増加させる。
- (2) 燃料装置のガバナは、必要な出力に応じて燃料噴射量を自動的に調整し、回転速度を一定に保つ。
- (3) 冷却装置には、空冷式と水冷式があり、建設機械では構造が簡単な空冷式が多い。
- (4) 潤滑装置は、エンジンの回転運動や往復運動などにより摺動する部分へ潤滑油を送り、循環させる装置である。

[No. 21] ディーゼルエンジンの燃料として用いられる軽油の特性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(℃)は、目詰まり点(℃)より高い。
- (2) ガソリンと比べて引火点(℃)が高い。
- (3) 低温流動性は、揮発性よりも重要な特性である。
- (4) 着火性を示す値としてセタン価が使用されている。

[No. 22] エンジンオイルに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) マルチグレードオイルは、夏冬通して使用できる。
- (2) 交換周期は、一般にギヤオイルや作動油に比べて長い。
- (3) 外気温が高い場合は高粘度、低い場合は低粘度のエンジンオイルを使用する。
- (4) 粘度グレードの番号にWがつくものは冬期用を表している。

※ 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] 建設業法上、建設業の許可に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 許可を受けた建設業の建設工事を附帯する工事とともに請け負う場合、当該附帯工事に係る建設業の許可を受けていなければならない。
- (2) 都道府県知事から建設業の許可を受けた建設業者は、他の都道府県区域内の建設工事を施工することができる。
- (3) 舗装工事業は、特定建設業の許可を受ける場合の指定建設業の一つである。
- (4) 二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、営業所ごとに置かなければならない。

[No. 24] 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) 国が注文者である土木一式工事を直接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総額が4,000万円以上になるときは、専任の監理技術者(特例監理技術者を含む)を置かなければならない。
- (2) 公共工事における専任の監理技術者は、監理技術者資格者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) 建設業者は、国又は地方公共団体が発注する建設工事を請け負った場合には、必ず監理技術者を置かなければならない。

[No. 25] 振動規制法上、特定建設作業に該当しない作業は次のうちどれか。ただし、当該作業は、その作業を開始した日に終わるものを除くとともに、作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1日における2地点間の最大距離が50mを超えないものとする。

- (1) ディーゼルハンマを使用する作業
- (2) ジャイアントブレーカを使用する作業
- (3) ブルドーザを使用する作業
- (4) 舗装版破砕機を使用する作業

[No. 26] 道路法及び車両制限令上、道路を通行できる車両の幅や長さ等の最高限度に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。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) 車両の輪荷重については、5tである。
- (2) 最小回転半径については、車両の最も外側のわだちについて12mである。
- (3) 車両の長さについては、12mである。
- (4) 車両の幅については、2.8mである。

[No. 27] 廃棄物の処理及び清掃に関する法律上、建設業に係る産業廃棄物で工作物の新築、改築又は除去に伴って生じた次のもののうち、産業廃棄物でないものはどれか。

- (1) 土砂
- (2) 汚泥
- (3) 紙くず
- (4) 木くず

※ 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、満16歳以上満18歳未満の者を就かせてはならない業務は次のうちどれか。

- (1) 深さが4mの地穴における業務
- (2) 2人で行うクレーンの玉掛けの業務における補助作業の業務
- (3) 運転中の原動機の掃除の業務
- (4) 床上における足場の解体の業務における補助作業の業務

[No. 29] 労働基準法上、賃金に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 賃金は、臨時の賃金等を除き、毎月1回以上、一定の期日を定めて支払わなければならない。
- (2) 使用者の責に帰すべき事由による休業の場合は、使用者は、休業期間中当該労働者に、その平均賃金の100分の50の手当を支払わなければならない。
- (3) 使用者は、労働者が災害など非常の場合の費用に充てるために請求する場合は、支払期日前であっても、既往の労働に対する賃金を支払わなければならない。
- (4) 出来高払制その他の請負制で使用する労働者については、使用者は、労働時間に応じ一定額の賃金の保障をしなければならない。

[No. 30] 労働安全衛生法上、建設工事において作業主任者の選任を要しない作業は次のうちどれか。

- (1) コンクリート破砕器を用いて行う破砕の作業
- (2) ずい道及び立坑以外の坑の掘削を除く、掘削面の高さが2mの地山の掘削の作業
- (3) 型枠支保工の組立ての作業
- (4) 高さ4mの足場の組立ての作業

[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に該当しないものは次のうちどれか。ただし、道路上を走行させる運転業務を除く。

- (1) 機体重量が3t未満のブルドーザの運転の業務
- (2) 機体重量が3t未満のアースオーガの運転の業務
- (3) 作業床の高さが10m以上の高所作業車の運転の業務
- (4) 機体重量が3t未満の締固め用のローラの運転の業務

[No. 32] 労働安全衛生法上、事業者が建設業の仕事を開始しようとするときに、その計画を
14日前までに労働基準監督署長に届け出る必要のない仕事は次のうちどれか。

- (1) 橋梁を除く、高さ25mの工作物の解体の仕事
- (2) 最大支間50mの橋梁の建設の仕事
- (3) ずい道内部に労働者が立ち入って行く、ずい道の建設の仕事
- (4) 圧気工法による作業を行う仕事