

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 5 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

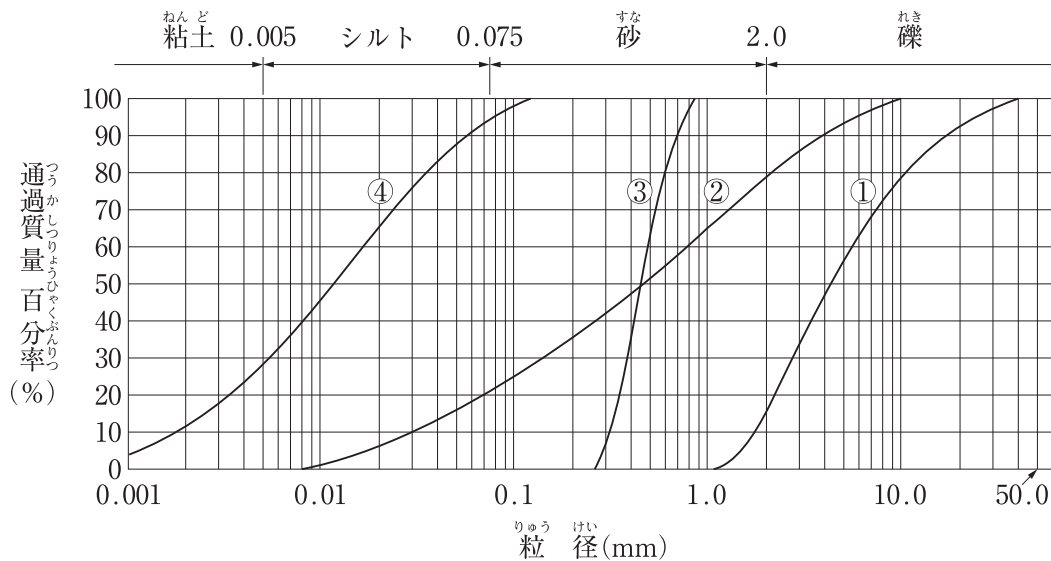
問題番号	解 答 番 号
No. 1	① ● ③ ④
No. 2	① ② ③ ●
No. 3	● ② ③ ④

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、土の粒径加積曲線に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。



- (1) 曲線①は、大きな粒径の土粒子を含む土である。
- (2) 曲線②は、一般に粒度分布が悪い土といわれる。
- (3) 曲線③は、粒径がそろっている土である。
- (4) 曲線④は、細かな粒径の土粒子を広範囲に含む土である。

[No. 2] 土の含水比に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 一般に砂質土の自然含水比は、粘性土の自然含水比より低い。
- (2) 含水比は、土の締固め効果に大きな影響を与える。
- (3) 含水比と乾燥密度との関係を表す図を締固め曲線という。
- (4) 締固め曲線において、乾燥密度が最小となる含水比を最適含水比という。

[No. 3] コンクリートの運搬および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) 運搬は、材料の分離、スランプの低下、空気量の減少を最小にするように行う。
- (2) 打継ぎ面のレイタンスは新旧コンクリートの付着力を低下させるため、取り除いたうえで打ち継ぐ。
- (3) 硬化を促進するため、打込み後一定期間は、できるだけ日光や風に当てるようにする。
- (4) 打ち重ねる場合は、パイプレータの先端を下層のコンクリートに10 cm程度挿入して締固めを行う。

[No. 4] フレッシュコンクリートの性質を表す「用語」と「用語の説明」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。

- | (用語) | (用語の説明) |
|--------------|-----------------------------------|
| (1) 圧送性 | コンクリートポンプでコンクリートを圧送するときの圧送の難易性 |
| (2) 充填性 | コンクリートが材料分離せずに型枠中のかぶり部等に密実に充填する性質 |
| (3) ワーカービリティ | コンクリートのレイトランスの発生のしやすさ |
| (4) コンシステンシー | コンクリートの変形または流動に対する抵抗性 |

[No. 5] 盛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) 締め固めは、土の支持力の増加や法面の安定など、土構造物に必要な強度を得ることを目的とする。
- (2) 締め固めることで、水が浸入しやすくなり、吸水による土の膨張を大きくして安定した状態にする。
- (3) 河川堤防の盛土は、一般に1層の仕上がり厚さを30 cm以下とする。
- (4) 道路の路床盛土は、一般に1層の仕上がり厚さを20 cm以下とする。

[No. 6] 切土および盛土により形成される法面に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 法面の勾配は、一般に「1 : α 」と表され、高さが1 m上がる(下がる)ときの水平距離が α mであることを示している。
- (2) 切土法面では、土質、岩質および法面規模に応じて、高さ5～10 m程度ごとに小段を設ける。
- (3) 道路盛土の法面では、法肩からの高さが5～7 m程度下がるごとに小段を設ける。
- (4) 法面に設ける小段には、管理を考慮して横断勾配は付けずに仕上げる。

[No. 7] 構造物の床掘り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) 土留め壁内の掘削は、土留め壁周囲の掘削が終了してから中央部の掘削を行う。
- (2) 掘削中の不測の出水に備え、水中ポンプなどの排水設備に予備機を準備しておく。
- (3) 親杭横矢板壁における土留め板は、掘削の進行にともない速やかに土留め壁面の地山と密着させ脱落しないように施工する。
- (4) 軟弱粘性土地盤の掘削は、支保工の設置時期に合わせて行い、掘削後は、速やかに支保工を設置する。

〔No. 8〕 舗装工事に「使用する機械」と「使用目的」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。

(使用する機械)

(使用目的)

- | | | |
|---------------------|-------|-----------------|
| (1) アスファルトフィニッシャー | ————— | 瀝青安定処理路盤材料の敷ならし |
| (2) タイヤローラ | ————— | アスファルト混合物の仕上げ転圧 |
| (3) スプレッタ | ————— | コンクリート舗装の平たん仕上げ |
| (4) アスファルトディストリビュータ | ————— | アスファルト乳剤の散布 |

〔No. 9〕 アスファルト舗装のプライムコートの目的に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 路盤表面部に浸透し、その部分を安定させる。
- (2) 降雨による路盤の洗掘または表面水の浸透などを防止する。
- (3) 路盤からの水分の蒸発を遮断する。
- (4) 舗設するアスファルト混合物層の上層と下層との間の接着をよくする。

〔No. 10〕 杭基礎工の長所および短所に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 場所打ち杭工法は、一般に打込み杭工法に比べると、騒音および振動が大きいため採用が限られる。
- (2) 場所打ち杭工法は、既製杭工法と比較して、大口径の杭の施工に適している。
- (3) 打込み杭工法および埋込み杭工法は、既製杭のため杭体の品質は良い。
- (4) 埋込み杭工法には、汚泥処理や排土処理などが必要である。

〔No. 11〕 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) サンドドレーン工法は、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。
- (2) バイプロフローテーション工法は、石灰などの安定材と原地盤の土とを混合して地盤を改良する工法である。
- (3) 押え盛土工法は、盛土本体の側方を本体盛土より小規模な盛土で押さえ、盛土本体の安定を図る工法である。
- (4) 表層混合処理工法は、軟弱地盤の表層部分の土とセメント系などの添加材を攪拌混合する工法である。

[No. 12] 工事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) 光波測距儀は、光波を用いて距離と水平角を測定することができる。
- (2) トータルステーションは、1回の視準で、水平角、鉛直角、斜距離が求められる。
- (3) セオドライト(トランシット)によって水平角を測る場合は、単測法などで行う。
- (4) セオドライト(トランシット)による観測は、1対回以上行い、正位と反位の平均値をとることにより器械的な誤差を消去する。

※ 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] 施工計画における資機材調達計画に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 資機材の調達費は工事費に占める割合が大きく、資機材調達計画が工事原価の経済性の良否を左右する。
- (2) 機械の調達計画では、作業ピークに対応できる台数を施工期間を通して常に確保しておく。
- (3) 仮設材の調達計画では、転用方法や撤去方法なども検討しておく。
- (4) 資材の調達計画では、資材の不足による手待ち時間の発生を最小限とする。

[No. 14] 工程管理に用いる工程図表に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 工程図表は、工事の特性や規模などを考慮して、工事の進捗状況を的確に把握できるものを選択する。
- (2) 出来高累計曲線は、実際の工事では一般に、変曲点を持つS字型の曲線となる。
- (3) ガントチャートは、各作業の現時点での進捗度合いがよくわかる。
- (4) バーチャートは、縦軸に部分工事、横軸に各部分工事の出来高比率を棒線で記入した図表である。

[No. 15] 建設機械の安全な取扱いに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 移動式クレーン等のブームの長さや角度によって作業能力が変化する機械は、その特性を理解して取り扱う。
- (2) 機械の分解・組立作業では、あらかじめ指名した作業指揮者の指揮命令により作業を行う。
- (3) 作業機械の運転者は、当該機械休止時のエンジンキーの管理責任者にはなれない。
- (4) 建設機械に付属する工具やロープなどの機材の点検・整備を行い、常に正常な状態に保つ。

[No. 16] 道路上の工事における建設工事公衆災害防止対策として、施工者が行うべき措置に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 一般の交通を迂回させる場合は、道路管理者および所轄警察署長の指示に従い、まわり道の入り口および要所に運転者または通行者に見やすい案内表示板等を設置する。
- (2) 夜間、道路上において杭打ち機などの高さの高い建設機械を設置しておく場合は、白色照明灯で照らすなど、所在が容易に確認できるようにする。
- (3) 1車線に規制し往復の交互交通で一般車両を通行させる場合は、交通の整流化を図るため、規制区間をできるだけ長くする。
- (4) 道路上に材料または機械類をやむを得ず置く場合は、作業場を周囲から明確に区分し、公衆が誤って立ち入らないように固定さく等の工作物を設置する。

[No. 17] 品質管理に用いられる工程能力図に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 工程能力図の工程とは、工期工程とは異なり、品質が作り出される過程をいう。
- (2) 施工中に得られた品質特性値が規格値を満足しているかどうかのチェックができる。
- (3) 時間的な品質変動や傾向がわかる。
- (4) 施工中に得られたデータに基づく管理限界線とその後のデータ(平均値とばらつきの範囲)を比較して、工程の異常の有無について直ちに判定できる。

[No. 18] 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)」で定める「特定建設資材」の具体例として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) セメント瓦
- (2) コンクリートの二次製品
- (3) 木材の合板
- (4) アスファルト混合物

[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) 寒冷時のエンジン始動時の着火促進のため予熱装置を備えている。
- (2) 燃料消費率は、一般に定格出力のときに最小値を示す。
- (3) 高感度で安定性の良いガバナにより、負荷が大きく変動する作業でも操作が容易である。
- (4) 機体が40度程度まで傾斜しても運転に耐えられる構造である。

[No. 20] 建設機械に用いられるディーゼルエンジンとガソリンエンジンの特性比較の組合せとして次のうち、適切でないものはどれか。

(項目)	(ディーゼルエンジン)	(ガソリンエンジン)
(1) 点火方式	自己着火	電気火花点火
(2) 熱効率	高い	低い
(3) 圧縮比	低い	高い
(4) 出力当たりエンジン質量	大きい	小さい

[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) 流動点(℃)は、目詰まり点(℃)より低い。
- (2) セタン価の値が低いほど、ノッキングの発生が少なくなる。
- (3) 貯蔵時は、水やじん埃などの不純物をできるだけ混入させないようにする。
- (4) 使用する地域、時期により目詰まり点(℃)などに対する注意が必要である。

[No. 22] 建設機械用の潤滑剤に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ギヤオイルは、外気温に応じた粘度グレードのものを使用する。
- (2) グリースは、一般にリチウム石けんなどの増ちょう剤を潤滑油に加えたものである。
- (3) 潤滑剤は、機械の潤滑部分の構造に応じて潤滑油かグリースかを選択する。
- (4) 作動油は、粘度が低すぎるとキャビテーションの発生を招く。

※ 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、主任技術者の職務内容として適切でないものは、次のうちどれか。

- (1) 建設工事の請負代金額の変更及び請求手続き
- (2) 建設工事の施工計画の作成
- (3) 建設工事の施工に従事する者の技術上の指導監督
- (4) 建設工事の工程管理、品質管理その他技術上の管理

[No. 24] 建設業法上、特定建設業者の施工体制台帳及び施工体系図の作成が必要な建設工事に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 特定建設業者は、各下請負人の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事現場の見やすい場所に掲げなければならない。
- (2) 特定建設業者は、作成した施工体制台帳を営業所ごとに備え置かなければならない。
- (3) 発注者から注文を受けた特定建設業者の下請負人は、建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせたときは、特定建設業者である元請負人に対して、当該他の建設業を営む者の商号又は名称等を通知しなければならない。
- (4) 特定建設業者は、発注者から請求があったときは、その施工体制台帳を、その発注者の閲覧に供しなければならない。

[No. 25] 騒音規制法上、指定地域内で特定建設作業を伴う建設工事の施工予定者の市町村長への届け出が義務付けられている事項として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 建設工事の目的に係る施設又は工作物の種類
- (2) 特定建設作業の場所及び実施の期間
- (3) 特定建設作業の開始及び終了時刻
- (4) 使用する予定の建設機械の運転者に係る技能講習修了証明書の写し

[No. 26] 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) 車両の高さについては、3.8mである。
- (3) 車両の長さについては、11mである。
- (4) 車両の幅については、2.5mである。

[No. 27] 資源の有効な利用の促進に関する法律に定められている建設業の指定副産物でないものは次のうちどれか。

- (1) 鋼材
- (2) 木材
- (3) コンクリートの塊
- (4) 土砂

※ 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] 労働基準法に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 使用者は、労働契約の締結に際し、労働者に対して賃金、労働時間その他の労働条件を明示しなければならない。
- (2) 使用者は、労働することを条件とする前貸しの債権と賃金を相殺することができる。
- (3) 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。
- (4) 使用者は、原則として、午後10時から午前5時までの間において労働させた場合においては、その時間の労働については、通常の労働時間の賃金の計算額の2割5分以上の率で計算した割増賃金を支払わなければならない。

[No. 29] 労働基準法上、使用者が満18歳未満の者を就かせてもよい業務は次のうちどれか。

- (1) クレーンの運転の業務
- (2) 地上又は床上における足場の組立又は解体の補助作業の業務
- (3) 坑内での労働
- (4) 運転中の機械の危険な部分の掃除

[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) 土止め支保工の切りばりの取付けの作業
- (2) ずい道等の掘削作業に伴うコンクリートの吹付けの作業
- (3) 場所打ち杭工法による鉄筋コンクリート杭の築造の作業
- (4) 高さが5mのコンクリート造の工作物の解体の作業

[No. 31] 労働安全衛生法上、事業者が守らなければならない事項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2 m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) 事業者が使用する移動はしごは、幅は30 cm以上で、すべり止め装置が取り付けられ、その他転位を防止するための措置が講じられていなければならない。
- (4) 事業者は、高さが2 m以上の作業場所に設けるわく組足場の作業床については、床材間の隙間は5 cm以下としなければならない。

[No. 32] 労働安全衛生法上、高さが5 m以上のコンクリート造の工作物の解体の作業における危険の防止のために事業者が行わなければならない事項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、足場の組立て等作業主任者技能講習を修了した者のうちから、コンクリート造の工作物の解体等作業主任者を選任しなければならない。
- (2) 事業者は、あらかじめ立入禁止区域の設定その他の外壁、柱等の倒壊又は落下による労働者の危険を防止するための方法等が示された作業計画を定めなければならない。
- (3) 事業者は、器具、工具等を上げ、又は下ろすときは、つり綱、つり袋等を労働者に使用させなければならない。
- (4) 事業者は、外壁、柱等の引倒し等の作業を行うときは、引倒し等について一定の合図を定め、関係労働者に周知させなければならない。