

第4回 国土交通大臣 「登録土工基幹技能者講習」試験問題

一般社団法人 日本機械土工協会

試験の注意事項

- 1 試験は、すべての会場において、同時刻に一斉に行う。
- 2 試験の日時は、令和3年9月26日（日）、15時から16時までとする。
- 3 試験開始後30分間を経過するまでは、退出することを認めない。30分経過後は退出可能となるが、一旦退出した者の再入室は認めない。
- 4 試験時間の途中で退出する場合は、問題用紙、解答用紙、受講票を机の上に置いたまま、退出すること（解答用紙は伏せて置くこと）。
- 5 試験問題の持ち帰りは認めない。
- 6 試験問題は、問題1から問題20までの20問からなる。
- 7 試験問題への解答は、正答と思われるものを1つ選び、以下の事項に留意の上、解答用紙の解答欄にマークすること。
 - ① 解答欄へのマークは、解答用紙の上部に記載例の「可」とされているように、HB（又はB）の鉛筆又はシャープペンシルで、マーク欄を丁寧に塗りつぶすこと。塗りつぶし方が悪い場合、無答扱いとして不正解となる場合がある。
 - ② 1つの問題に対し2箇所以上の箇所にマークした場合は、無答扱いとして不正解となる。
 - ③ 誤って違う箇所にマークした場合は、誤ってマークした箇所を消しゴムで丁寧に消すこと。消し方が十分ではない場合は、2箇所以上の箇所にマークしたものとみなされ、無答扱いとして不正解となる場合がある。
- 8 試験時間中は、監理者（試験立会者）の指示に従うこと。
- 9 試験場では、テキストやその他の参考書類の使用（机の上に置くことを含む。）を禁止する。
- 10 試験時間中は、携帯電話、PHS等すべての通信機器類の電源を切り、鞆等にしまうこと。通信機器類を時計代わりとして使用することは認めない。
- 11 本試験では、電卓は使用できない。
- 12 試験時間中に不正行為を行った場合は、その時点で失格として退場させる。
- 13 試験問題の内容に関する質問（誤字・脱字の確認、漢字の読み方等を含む）には一切応じない。

【問題 1】 登録基幹技能者に関する次の記述中の、**(ア)～(イ)**に当てはまる語句の組合せとして、**適切なものはどれか。**

(ア)が登録した講習実施機関が実施する「登録基幹技能者講習」の修了者は登録基幹技能者として位置付けられる。

「登録基幹技能者講習」の受講資格は、

- ① 該当する職種の実務経験年数が**(イ)**年以上あること。
- ② ①の実務経験年数のうち、職長経験年数が3年以上あること。
- ③ 講習実施機関が定める資格等を保有していること。

である。

1. (ア) 国土交通大臣 (イ) 10
2. (ア) 厚生労働大臣 (イ) 5
3. (ア) 厚生労働大臣 (イ) 10
4. (ア) 国土交通大臣 (イ) 5

【問題 2】 次の1～4の記述のうち、「OJT 実施時に目標設定する上で、配慮すべき事項」として、**適切でないものはどれか。**

1. 日常の仕事を通じて行う指導・教育が可能な目標・項目であること。
2. 目標は、部下が意欲を持って取り組めるものであること。
3. 目標は、定量的で抽象的であること。
4. 目標は、設定期間終了時に評価が可能であること。

【問題 3】 「部下に対する効果的な指導方法」に関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

1. 自分本位な仕事ぶりの部下に対しては、容赦なく有無を言わせず叱りつける。
2. ほめる場合は逆効果になるほめ言葉に注意し、人前でほめる工夫をする。
3. 実例を話して、「なるほど」と理解させ、体験させて納得させる。
4. 仕事の成否を分ける急所やコツをていねいに教える。

【問題 4】 「施工計画」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

1. 施工計画策定に当たり事前調査を行うことが多いが、工事の失敗事例を見ると、事前調査の段階では全く予測できなかった失敗事例が大部分を占めており、現実的には事前調査を行う必要は無いと言われている。
2. 基本計画作成に当たっては、全体工期・全体工費に及ぼす影響の大きい工程を優先して考える。具体的には、①数量・工費が小さい工程、②高度な技術が要求される工程、③安全面で危険性の低い工程などが重点工程となる。
3. 「ハインリッヒの法則」によると、1件の重大災害（死亡・重傷）の背景には、3件の軽微な事故と30件の怪我や事故に至らなかったヒヤリ・ハットで終わった事例があるとされている。
4. 建設副産物とは、建設工事に伴い副次的に得られることになった全てのものであり、価値の有無、再利用の可否に関係なく、工事現場から排出される全てのものが該当する。

【問題 5】 「仮設工事」は、直接仮設と共通仮設に区分されるが、次の1～4のうち、**共通仮設に区分されるもの**はどれか。

1. 工事用道路
2. 材料置場
3. 給水設備
4. 労務者宿舎

【問題 6】 「作業手順書」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

1. 作業手順書を使用することで、それぞれの作業員の経験や能力に見合った結果が得られるようになる。
2. 作業手順書はできるだけわかり易く具体的で簡潔に表現する必要があり、急所の数は3項目までとし、無ければ無いで良い。
3. 作業中に災害が発生した場合には、その作業手順書を見直し、原因となった部分を改善する。
4. 作業手順書とは、作業内容を主なステップに分解し、作業を進めるために最も良い順序に並べ、ステップごとに急所を付け加えたものを言う。

【問題 7】 次の(ア)～(ウ)の記述のうち、「作業方法の改善に取り組む際の心構え」として、**適切な記述の組合せ**はどれか。

- (ア) その作業は何のために行うのか、現状で良いのかなどについて、法令の規定とは無関係に、現場の変化に対応できるよう常に先を見ながら改善に取り組む。
- (イ) 作業員が不安全行動を起こした真の原因について、作業手順、動作等にムリ・ムラ・ムダが無かったかを検討する。
- (ウ) 作業員が現在の作業のやり方について、「やりにくい」「疲れやすい」「気に入くない」などの不満を持っていないかを把握する。

1. (ウ)は適切な記述であるが、(ア)及び(イ)は不適切な記述である。
2. (イ)及び(ウ)は適切な記述であるが、(ア)は不適切な記述である。
3. (ア)、(イ)、(ウ)共に適切な記述である。
4. (ア)は適切な記述であるが、(イ)及び(ウ)は不適切な記述である。

【問題 8】 「工程表の種類と特徴」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

1. 「斜線式工程表」は、縦軸に工期、横軸に距離を表し、トンネルや舗装工事のように工事区間が線状に長く、一定の方向に進捗し、比較的工種が少ない工事に用いられる。
2. 「ネットワーク工程表」は、縦軸に作業、横軸に日数をバー(棒の長さ)で表した図表であり、各作業の所要日数と作業間の関係が把握できるが、どの作業が工期に影響するかは明確にならない。
3. 「ガントチャート」は、縦軸に作業、横軸に達成度を表すものであり、各作業に必要な日数や全体の工期に影響を与える作業がどれであるかが良くわかるが、各作業の現時点での進行度合いはわかりづらい。
4. 「バーチャート」は、横軸に日数を、縦軸には施工箇所などを表し、作業手順や作業の相互関係が良くわかり、正しく運用することによりムラやムダの防止につながる。

【問題 9】 「ネットワーク工程表」に関する次の記述中の、**(ア)**～**(ウ)**に当てはまる語句の組合せとして、適切なものはどれか。

(ア)とは、工事の最長工程であり、この経路には全く余裕がないため、遅れないように重点管理する必要がある。

各作業の開始可能な最も早い時刻を**(イ)**と言い、作業終了可能な最も早い時刻を**(ウ)**と言う。また、何れの作業も **(イ)** に作業日数を加えると**(ウ)**となる。

- | | | |
|-----------------|------------|------------|
| 1. (ア) トータルフロート | (イ) 最遅終了時刻 | (ウ) 最遅開始時刻 |
| 2. (ア) クリティカルパス | (イ) 最早終了時刻 | (ウ) 最遅開始時刻 |
| 3. (ア) トータルフロート | (イ) 最遅開始時刻 | (ウ) 最早終了時刻 |
| 4. (ア) クリティカルパス | (イ) 最早開始時刻 | (ウ) 最早終了時刻 |

【問題 10】 「専門工事業者の原価管理」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

1. 実行予算は確定した契約金額から利益相当額を残して作成するので、現場条件や施工計画によって実行予算は変わってくる。
2. 工事現場では、契約した工事の範囲を理解し、元請からの作業指示で行う契約外工事については、契約外であることを説明する等、契約内と契約外をきちんと仕分けることが現場の原価管理では重要となる。
3. 土工事の見積りでは、土量は「縦×横×深さ」で計算するが、実行予算では、数量と単価を発注する形式に置き換え、土の搬出では、トラックに積み込む土量を計算する。
4. 基準日額の算出に必要となる社会保険料の額は、日当（給与）総額の約3割に相当する額を全額事業主が負担するものとして計算する。

【問題11】 「品質管理」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

1. 品質という言葉进行定義すると、「製品やサービスの評価の対象となる固有の性質・性能が顧客の要求事項を満たす程度」となり、顧客の要求事項が低ければ確保すべき品質も低くなる。
2. 品質には、「施工品質」と「設計品質」があり、「施工品質」はねらいの品質であり、「設計品質」は出来ばえの品質である。
3. 品質特性値にはばらつきが発生し、ゼロにするのは困難である。一般的にこのばらつきは、サイコロの目のようにランダムに発生する（一様分布）のではなく、ばらつきをグラフ化すると、平均とばらつきを持ったベル型のカーブ（正規分布）となる。
4. 建設物は社会的な資産として、多くの人々に長期にわたって使用されるものであるため、完成時に高い品質を持つ必要があるだけでなく、発注者の考える使用期間、供用期間にわたって品質を維持する仕組を持つ必要がある。

【問題12】 「QC7つ道具」に関する次の記述中の、**〔ア〕**～**〔イ〕**に当てはまる語句の組合せとして、**適切なもの**はどれか。

〔ア〕とは、品質上問題となっている特性（結果）とそれに関する要因（原因）の因果関係を、魚の骨のような形に整理したものであり、その結果を視覚的にわかりやすく整理し、改善の方針を決める際にも役立つ。

一方**〔イ〕**とは、時間の経過による品質特性値の変化を追うものであり、品質特性値の変化の大きな傾向を把握したり、偶発的な結果と異常原因による変動を区別するなど、管理限界線内にばらつきを管理するために用いる。

1. (ア) 特性要因図 (イ) 散布図
2. (ア) ヒストグラム (イ) パレート図
3. (ア) 特性要因図 (イ) 管理図
4. (ア) パレート図 (イ) 層別

【問題13】 次の1～4の記述のうち、建設業が製造業に比べて安全対策が難しいと言われる理由（建設業の特徴）として、**適切でないものはどれか。**

1. 作業内容が日々変化すること。
2. 多業種の専門工事業者が入場していること。
3. 同一品種大量生産であること。
4. 雇用期間が短いこと。

【問題14】 「熱中症予防対策」に関する次の（ア）～（ウ）の記述のうち、**適切な記述はいくつあるか。**

- （ア）高温多湿作業場所の近隣に、冷房を備えた休憩場所や、日陰等の涼しい休憩場所を設ける。又、休憩場所は横になることができる広さを確保する。
- （イ）作業の休止時間及び休憩時間を確保し、高温多湿作業場所の作業を連続して行う時間を短縮する。
- （ウ）個々の作業員の自覚症状に応じて、水分及び塩分を摂取するように指導する。

1. 適切な記述は無い
2. 1つ
3. 2つ
4. 3つ

【問題15】 「ヒューマンエラー防止対策」に関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

1. ヒューマンエラー防止対策の基本は、ヒューマンエラーが発生することを前提に、ヒューマンエラーが発生したとしても事故につながらない対策を講じた上で、その対策が難しいものについては、ヒューマンエラーの発生を抑制する対策を考えることである。
2. 「不注意」によるヒューマンエラーの防止対策は、作業員が作業に集中して取り組んでいるかどうか監視を強化することに尽きる。
3. 「危険軽視」のヒューマンエラー対策は、設備面での対策が打ちづらい場合が多いため、職場内の良好な人間関係の形成を図り、「この職場では安全ルールを守ろう!」という意識にさせることがポイントとなる。
4. 「場面行動本能」とは瞬間的に注意が一点に集中すると周りを見ずに行動してしまう本能であり、場面行動本能がいつ起こったとしても災害が発生しないような設備面の対策が必要である。

【問題16】 「労働災害が発生した場合に、事業者等に対し追及される責任等」に関する次の記述中の、**〔ア〕**～**〔ウ〕**に当てはまる語句を、語群A～Dから選んだものの組合せとして適切なものはどれか。

作業員の故意又は過失による不法行為により他人を被災させた場合、その作業員の雇用主等は**〔ア〕**により損害賠償責任を負う。一方、現場の職長等が労働安全衛生法違反となる行為を行った場合は、行為者が罰せられるだけでなく、所属する企業にも**〔イ〕**により罰金刑が課せられる。

労働契約上、使用者には安全配慮義務が課せられているが、この義務は**〔ウ〕**

- 語群 A 労働安全衛生法に規定する両罰規定
B 民事責任としての使用者責任
C 単に法令を守っていただけでは、義務を果たしたことはない。
D 法令を守ってさえいれば、義務を果たしたことになる。

1. (ア) A (イ) B (ウ) C
2. (ア) B (イ) A (ウ) C
3. (ア) A (イ) B (ウ) D
4. (ア) B (イ) A (ウ) D

【問題17】 次の1～4の記述のうち、「KY活動（危険予知活動）を効果的に行う為のポイント」として、**適切でないもの**はどれか。

1. 朝の体操において、作業員がどの程度積極的に体を動かしているかチェックする。積極的な取り組みは、現場の安全活動推進への取り組みにつながる。
2. 本日の作業内容の説明に於いて、作業リーダーは、作業内容を理解しやすいよう、作業の流れを順序立てて説明する。特に重要なことは、忘れないように最後にもう一度繰り返し説明する。
3. 経験豊富な熟練者は、そもそもKY活動を軽視しているので、KY活動に参加させない方がよい。
4. 本日の作業における「危険のポイント」の抽出においては、出来る限り全員に発言させるように心がける。発言させることにより、自分自身の問題としてとらえ、安全活動に前向きになる。

【問題18】 「赤伝処理」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

1. 赤伝処理を行う場合、元請負人は、見積条件や契約書面にその旨を明示する必要がある。
2. 赤伝処理を行うこと自体が直ちに建設業法上の違反となることはないが、赤伝処理を行うには、その内容や差引く根拠について元請負人と下請負人双方の協議・合意が必要である。
3. 元請負人が、建設廃棄物の発生がない下請工事の下請負人から、建設廃棄物の処理費用との名目で一定額を下請代金から差引く行為は、建設業法違反となるおそれがある行為である。
4. 差引く根拠が不明確であったり実際に要した費用より過大な費用を、下請代金から差し引いたとしても、元請負人・下請負人間の合意があれば建設業法違反となるおそれはない。

【問題19】 地山を掘削してほぐした場合や、締固めた場合の土量の変化率が以下の通りである場合の、地山土量、ほぐした土量、締固めた土量の関係に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

$$L \text{ (ほぐした土の体積} \div \text{地山の土の体積)} = 1.2$$

$$C \text{ (締固めた土の体積} \div \text{地山の土の体積)} = 0.8$$

1. 締固めた土量が400m³のとき、ほぐした土量は600m³である。
2. 地山土量が600m³のとき、ほぐした土量は900m³である。
3. ほぐした土量が720m³のとき、締固めた土量は1,080m³である。
4. 締固めた土量が600m³のとき、地山土量は500m³である。

【問題20】 「切土作業」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

1. 崖^{がけ}、風化斜面や昔に崩壊したと思われる個所は、現在の自然斜面が地山の限界安定勾配になっており、同じ勾配で切土すると将来崩壊が起こることが推測されるため、基本的な対策としては勾配を出来る限り急になるよう設定する。
2. 切土の高さが10m以上となる場合は小段を設ける必要は無いが、切土の高さが5m未満の場合は必ず小段を設ける。
3. 真砂土、シラスは一般的に水を含んだ状態の強度は大きいですが、乾燥すると固結度が低下し強度が大幅に低下するので、表面水が地山内部に浸透しないよう法肩や法尻の排水を十分に行う。
4. 法面の地質が均一な場合や地質が異なっても最も崩壊が懸念される地質に合わせるのであれば単一の法面勾配とすることができるが、法面の地質が均一でなく、勾配を必要以上に緩やかにしたくない場合は、異なる地質の層ごとに、それぞれに適した複数の異なる勾配で法面を切る。