

2 級 土木施工管理技術 検定

第一次検定（後期）試験問題（種別：土木）

次の注意をよく読んでから解答してください。

【注 意】

- これは第一次検定の試験問題（種別：土木）で、表紙とも 16 枚あります。
HB の鉛筆又はシャープペンシルで、解答用紙（マークシート）に試験地・氏名・受験番号を記入してください。
受験番号は該当する数字を塗りつぶしてください。（万年筆・ボールペンの使用は不可）
解答記入欄は、解答番号を一つだけ塗りつぶしてください。
解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してから訂正してください。

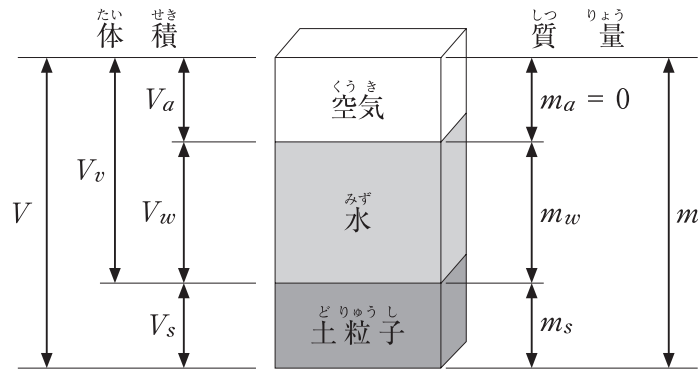
解答用紙記入例

問題番号	解答記入欄			
No. 1	☒	☐	☐	☐
No. 2	☐	☐	☐	☒
No. 10	☐	☐	☒	☐

- 問題番号 No. 1～No. 5 は全問解答してください。
問題番号 No. 6～No. 47 は選択問題です。
 - 問題番号 No. 6～No. 16 のうち 9 問を解答してください。（10 問以上解答すると減点）
 - 問題番号 No. 17～No. 36 のうち 6 問を解答してください。（7 問以上解答すると減点）
 - 問題番号 No. 37～No. 47 のうち 6 問を解答してください。（7 問以上解答すると減点）
問題番号 No. 48～No. 66 は全問解答してください。
- 試験問題の漢字のふりがなは、問題文の内容に影響を与えないものとします。
- 試験問題の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。
- 解答用紙は、いかなる場合も持ち帰りできません。試験監督者に直接提出してから退室してください。
- 試験問題は、試験終了時刻（12 時 40 分）まで在席した方で、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室者は、持ち帰りできません。

※ 問題番号 No.1 ～ No.5 までの 5 問題は、必須問題ですから全問題を解答してください。

【No. 1】 土の構成を表した模式図の記号を用いて「含水比 w 」を求める式として、正しいものはどれか。



土の構成の模式図

- (1) $w = \frac{m_w}{m_s} \times 100$
- (2) $w = \frac{m_w}{V_s} \times 100$
- (3) $w = \frac{V_w}{V} \times 100$
- (4) $w = \frac{V_w}{V_s} \times 100$

【No. 2】 下の土粒子の粒度区分の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句と数値の組合せとして、正しいものはどれか。

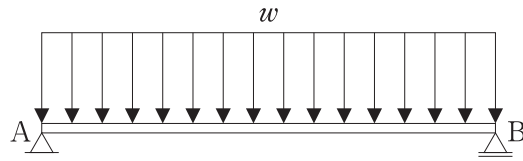
さいりゅうぶん 細粒分		そりゅうぶん 粗粒分						せきぶん 石分		
(イ)	(ロ)	すな 砂			れき 礫			せき 石		
		さいさ 細砂	ちゅうさ 中砂	そさ 粗砂	さいれき 細礫	ちゅうれき 中礫	それき 粗礫	そせき 粗石	きよせき 巨石	
		0.005	0.075	0.25	0.85	(ハ)	4.75	19.0	(ニ)	300
りゅうけい 粒 径 [mm]										

りゅうけい
粒 径 [mm]

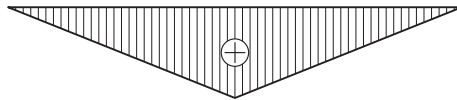
どりゅうし りゅうどくぶん
[土粒子の粒度区分]

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	ねんど 粘土	シルト	3	100
(2)	シルト	ねんど 粘土	2	75
(3)	ねんど 粘土	シルト	2	75
(4)	シルト	ねんど 粘土	3	100

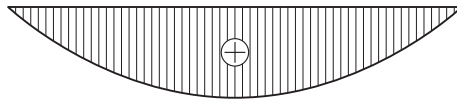
- 【No. 3】 下図の単純梁に等分布荷重 w が作用した場合のせん断力図として、正しいものはどれか。
ただし、梁の自重は考慮しないものとする。



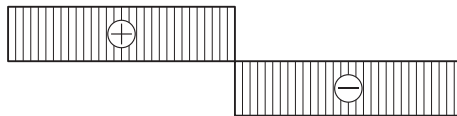
(1)



(2)



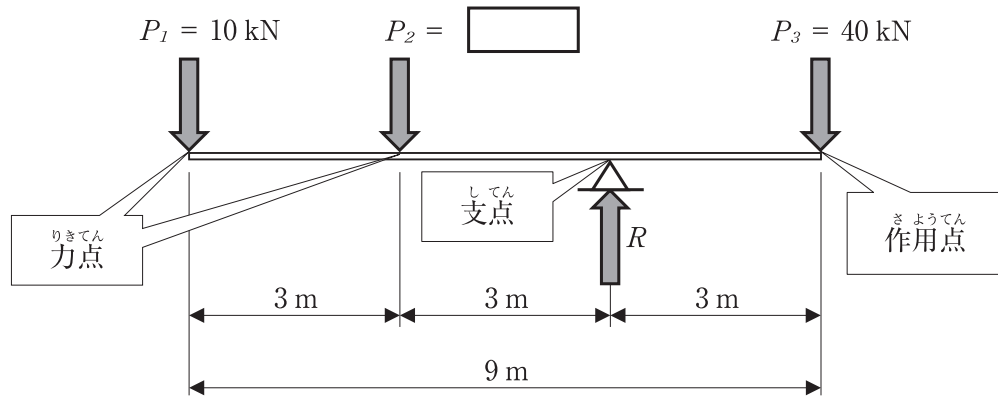
(3)



(4)

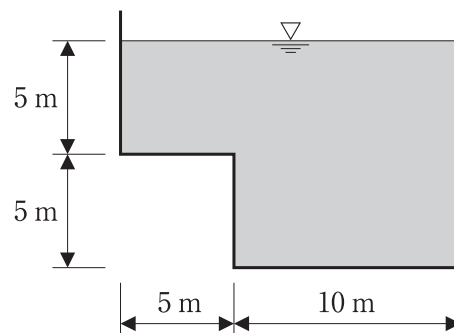


【No. 4】 下図においてシーソーが釣り合うとき、力点の荷重 P_2 として、正しいものはどれか。



- (1) $P_2 = 15 \text{ kN}$
- (2) $P_2 = 20 \text{ kN}$
- (3) $P_2 = 25 \text{ kN}$
- (4) $P_2 = 30 \text{ kN}$

【No. 5】 下図の定常流の流れの水路における「潤辺」と「径深」の組合せとして、正しいものはどれか。



[潤辺] [径深]

- (1) 35 m 0.280 m
- (2) 35 m 3.571 m
- (3) 50 m 0.280 m
- (4) 50 m 3.571 m

※ 問題番号 No.6 ~ No.16 までの 11 問題のうちから 9 問題を選択し解答してください。

【No. 6】 土工作業の「種類」と「使用機械」の組合せのうち、**適当でないものはどれか。**

- | | しゅるい
[種類] | しやうきかい
[使用機械] |
|-----|-----------------------|------------------|
| (1) | ばっかいじょこん
伐開徐根 | レーキドーザ |
| (2) | つみこ
積込み | トラクターショベル |
| (3) | うんばん
運搬 | ベルトコンベヤ |
| (4) | がんすいりやうちようせつ
含水量調節 | トレンチャ |

【No. 7】 土質試験における「試験名」とその「試験結果の利用」の組合せのうち、**適当でないものはどれか。**

- | | しけんめい
[試験名] | しけんけつかりよう
[試験結果の利用] |
|-----|-----------------------------|---------------------------|
| (1) | すなちかんほう
砂置換法による土の密度試験 | じばんかいりやうこうほう
地盤改良工法の選定 |
| (2) | つきかた
突固めによる土の締固め試験 | つちしめかたかんり
土の締固め管理 |
| (3) | つちえきせいげんかい
土の液性限界・塑性限界試験 | もりどざいりやう
盛土材料の適否の判断 |
| (4) | つちいちじくあっしゅくしけん
土の一軸圧縮試験 | しじりよく
支持力の推定 |

【No. 8】 道路における盛土の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 盛土の基礎地盤は、予め盛土の完成後に不同沈下や破壊を生じるおそれがないか検討する。
- (2) 盛土の締固めの目的は、土の空気間隙を少なくすることにより、土を安定した状態にすることである。
- (3) 盛土工事の締固め管理には、品質規定方式と工法規定方式があり、どちらを適用するかは工事の性格・規模・土質条件等、現場の状況を踏まえ判断する。
- (4) 盛土材料の自然含水比が施工含水比の範囲内にはないときは、空気量の調節が必要となる。

【No. 9】 軟弱地盤における改良工法のうち、表層処理工法に該当するものはどれか。

- (1) 掘削置換工法
- (2) サンドマット工法
- (3) ディープウェル工法
- (4) 深層混合処理工法

【No. 10】 コンクリートに用いられる混和材のうち、収縮に伴うひび割れの発生を低減することができる混和材として、適当なものはどれか。

- (1) 高炉スラグ微粉末
- (2) 膨張材
- (3) フライアッシュ
- (4) シリカフューム

【No. 11】 コンクリートの運搬・打込みに関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) バケットにより現場内での運搬をクレーンで行う方法は、材料分離を起こしにくい。
- (2) 降雨や強風等の天候への対策をとっておく。
- (3) 打込み前には、鉄筋や型枠の配置、清掃状態を確認する。
- (4) 打込み前の型枠内にたまった水は、そのまま残しておく。

【No. 12】 各種のコンクリートに関する記述のうち、適当なものはどれか。

- (1) 寒中コンクリートとしての施工を必要とするのは、日平均気温が5℃以下になると想定されるときである。
- (2) 高強度コンクリートの設計基準強度は、コンクリート標準示方書では200～300 N/mm²のコンクリートである。
- (3) 水中コンクリートの打込みには、静水中で材料が分離しないよう、原則としてトレミー管もしくはコンクリートポンプを用いる。
- (4) マスコンクリートでは、セメントのアルカリシリカ反応による構造物の温度応力に伴うひび割れに対する注意が必要である。

【No. 13】 コンクリートの養生に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 混合セメントの湿潤養生期間は、早強ポルトランドセメントより短くする。
- (2) 養生期間中は有害な応力や変形を加えないようコンクリートを保護する。
- (3) 寒い場合には、ヒーター等で給熱してコンクリート温度を適切に保つ。
- (4) 暑い場合には、散水して放熱させてコンクリート温度を適切に保つ。

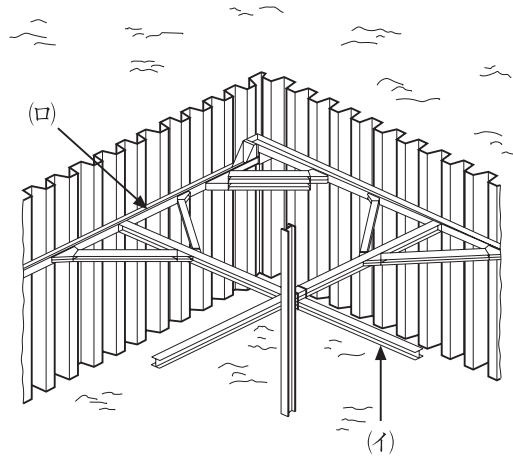
【No. 14】 既製杭の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 油圧ハンマは、油圧でラムの落下高さを任意に調整でき、杭打ち時の騒音を小さくできる。
- (2) バイブロハンマは、振動と振動機及び杭の重量によって、杭を地盤に押し込む。
- (3) 圧入による方法は、オイルジャッキ等を使用して杭を地中に圧入する。
- (4) プレボーリングによる方法は、既製杭の中をアースオーガで掘削しながら杭を貫入する。

【No. 15】 場所打ち杭の施工に関する記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) リバースサーキュレーション工法は、ケーシングチューブを挿入して孔壁を保護しながら、ハンマグラブで掘削する。
- (2) オールケーシング工法は、ケーシングを挿入して孔壁を保護しながら、ドリリングバケットで掘削する。
- (3) 深礎工法は、掘削孔の壁が自立する程度に掘削して土留めを施し、人力又は機械で掘削する。
- (4) アースドリル工法は、静水圧によって孔壁を保護しながら、削孔機で掘削する。

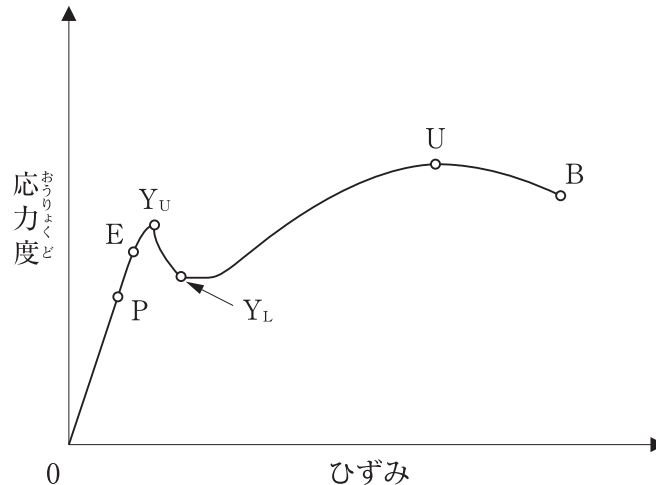
【No. 16】 下図の土留め工の(イ)、(ロ)の部材名称の組合せのうち、**適当なものはどれか。**



- | (イ) | | (ロ) |
|----------|-------|------|
| (1) 火打ち | | 腹おこし |
| (2) 切りばり | | 腹おこし |
| (3) 腹おこし | | 切りばり |
| (4) 切りばり | | 火打ち |

※ 問題番号 No.17 ～ No.36 までの 20 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。

【No. 17】 下図は、一般的な鋼材の応力度とひずみの関係を示したものであるが、図の各点に関する記述のうち、適切なものはどれか。



- (1) 点 P は、応力度とひずみが比例する最大限度であり、弾性限度と呼ぶ。
- (2) 点 E は、弾性変形をする最大限度であり、塑性限度と呼ぶ。
- (3) 点 Y_U は、応力度は増えないがひずみは急激に増加し始める点であり、上降伏点と呼ぶ。
- (4) 点 B は、破壊強さを示す点であり、最大応力度の点と呼ぶ。

【No. 18】 鋼道路橋の「架設工法」と「工法の概要」に関する組合せのうち、適切なものはどれか。

- | [架設工法] | [工法の概要] |
|-------------------|---|
| (1) 一括架設工法 | 橋桁を自走クレーン車で吊り上げ、仮の橋脚で仮受けしながら組み立てて架設する。 |
| (2) 片持ち工法 | 組み立てられた橋梁を台船で現場までえい航し、フローティングクレーンで吊り込み架設する。 |
| (3) ケーブルクレーン直吊り工法 | 鉄塔で支えられたケーブルクレーンで部材を吊り込んで、受梁上で組み立てて架設する。 |
| (4) ベント工法 | 既に架設した桁を用いてトラベラークレーンで部材を吊り、張り出しながら架設する。 |

【No. 19】 コンクリート構造物の劣化機構に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 凍害は、コンクリートに含まれる水分が凍結し、氷が生成され収縮することによってコンクリートが破壊される現象である。
- (2) 中性化は、コンクリートのアルカリ性が空気中の炭酸ガスの侵入等により失われていく現象である。
- (3) 塩害は、コンクリート中の鋼材の腐食が塩化物イオンにより促進され、コンクリートのひび割れや剥離等を引き起こす現象である。
- (4) 骨材のアルカリシリカ反応は、骨材中のシリカ分とセメント中のアルカリ分とが化学反応を生じてコンクリートのひび割れや崩壊を引き起こす現象である。

【No. 20】 河川に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 河川において、上流から下流を見て右側を右岸、左側を左岸という。
- (2) 河川堤防の高さは、基準となる計画高水位と同じ高さにするを基本とする。
- (3) 堤防天端と表法面の交点を表法肩という。
- (4) 堤防の頂部を天端といい、天端幅は計画高水流量等を考慮して設定することを基本とする。

【No. 21】 河川護岸に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 法覆工は、堤防及び河岸の法面を被覆して保護するために施工する。
- (2) 護岸基礎工の天端高さは、一般に洗掘に対する保護のため平均河床高と同じ高さで施工する。
- (3) 横帯工は、流水方向の一定区間ごとに設け、護岸の破壊が他に波及させないために施工する。
- (4) 根固工は、河床洗掘を防ぎ、基礎工・法覆工を保護するために施工する。

【No. 22】 砂防堰堤の構造に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- (1) 水抜きは、溪流の水質保全を目的とする。
- (2) 水通しは、砂防堰堤を越流する流量に対して十分な大きさとする。
- (3) 前庭保護工は、本堰堤の洗掘防止のために、本堰堤の上流側に設ける。
- (4) 側壁護岸は、本堰堤への土石流の直撃を防止するために設ける。

【No. 23】 地すべり防止工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 排土工は、地すべり脚部の土塊を排除し、地すべりの滑動力を減少させる工法である。
- (2) 地すべり防止工では、一般的に抑制工、抑止工の順序で施工を行う。
- (3) 杭工は、鋼管等の杭を地すべり斜面に挿入して、斜面の安定を高める工法である。
- (4) 集水井工では、原則として、排水ボーリングによって自然排水を行う。

【No. 24】 道路のアスファルト舗装における路盤の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 粒度調整路盤は、材料の分離に留意し、均一に敷き均し、締め固めて仕上げる。
- (2) 加熱アスファルト安定処理路盤は、下層の路盤面にタックコートを施す必要がある。
- (3) 下層路盤には、クラッシャーラン、スラグ等の材料が用いられる。
- (4) 上層路盤には、粒度調整したり、瀝青材料やセメント等で安定処理した材料が用いられる。

【No. 25】 道路のアスファルト舗装における締固めに関する記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) 初転圧の転圧温度は、一般に 90℃ 以下とする。
- (2) 初転圧は、一般に 10～12 t のタイヤローラで 2 回（1 往復）程度行う。
- (3) 二次転圧の終了温度は、一般に 70～90℃ とする。
- (4) 二次転圧は、一般に 8～20 t のロードローラで行うが、振動ローラを用いることもある。

【No. 26】 道路のアスファルト舗装の維持修繕に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 注入工法は、路面のひび割れを鉄筋等で連結し、舗装内部への雨水等の浸透を防ぐ。
- (2) 打換え工法は、舗装の破損が著しい場合や、他工法による補修が不適当な場合に用いる。
- (3) パッチング工法は、局部的なくぼみや段差に舗装材料を応急的に充填する。
- (4) 切削オーバーレイ工法は、既設舗装の表層等の一部を切削したのちオーバーレイを行う。

【No. 27】 道路の普通コンクリート舗装の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) コンクリートの敷均しにあたって、一般的にはスプレッダを用いて敷き均す。
- (2) コンクリート版が温度変化に対応できるように、車線方向に横目地を設ける。
- (3) コンクリートの締固めは、一般的にはフィニッシャあるいは平板振動機等を用いる。
- (4) コンクリートの表面仕上げは、荒仕上げ、平坦仕上げ、粗面仕上げの順に行う。

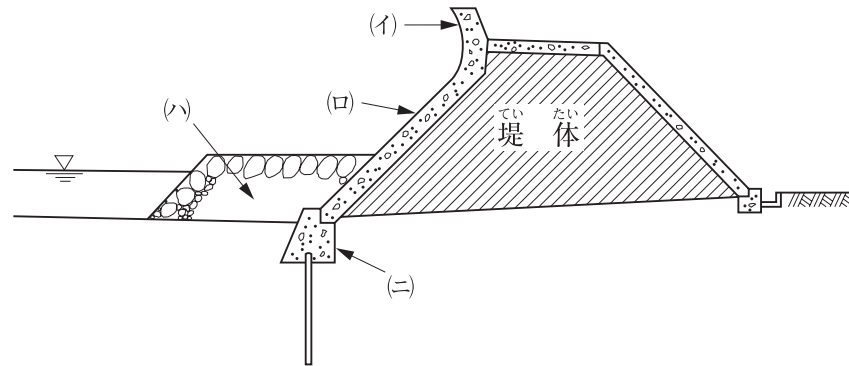
【No. 28】 コンクリートダムせこう かん きじゅつ てきとうの施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 転流工は、ダム本体工事を確実に、また容易に施工するため、工事期間中の河川の流れを迂回させるものである。
- (2) 基礎掘削工は、基礎岩盤に損傷を与えることが少なく、大量掘削に対応できるベンチカット工法が一般的である。
- (3) 基礎処理工には、一般に基礎岩盤の弱部補強や遮水性の改良を行うコンソリデーショングラウチングとカーテングラウチングがある。
- (4) 堤体工には、ブロック工法以外に、単位水量が少なく、超硬練りに配合されたコンクリートをタイヤローラで締め固めるRCD工法がある。

【No. 29】 トンネルの山岳工法における覆工コンクリートの施工の留意点に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 覆工コンクリートのつま型枠は、コンクリートの圧力に耐えられる構造とする。
- (2) 覆工コンクリートの打込みは、一般に地山の変位が収束する前に行う。
- (3) 覆工コンクリートの運搬は、練混ぜ後、所定の時間内に打ち込めるように運搬する。
- (4) 覆工コンクリートの養生は、打込み後、硬化に必要な温度及び湿度を保ち、適切な期間行う。

- 【No. 30】 下図は、傾斜型海岸堤防の構造を示したものであるが、図の(イ)～(ニ)の構造名称の組合せとして、**適当なもの**はどれか。



- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|-----|-------|-------|-------|-----|
| (1) | 波返し工 | 基礎工 | 表法被覆工 | 根固工 |
| (2) | 表法被覆工 | 根固工 | 波返し工 | 基礎工 |
| (3) | 表法被覆工 | 波返し工 | 基礎工 | 根固工 |
| (4) | 波返し工 | 表法被覆工 | 根固工 | 基礎工 |

- 【No. 31】 ケーソン式混成堤の施工に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- ケーソンの底面が据付け面に近づいたら、注水を一時止め、潜水土によって正確な位置を決めたのち、再び注水して正しく据え付ける。
- ケーソンは、据え付けたらすぐに、内部に中詰めを行い、安定性を高めなければならない。
- ケーソンの中詰め材は、土砂、割り石、コンクリート、プレパックドコンクリート等を使用する。
- ケーソンの中詰め後は、ケーソンの剛性を高めるため、ケーソンの蓋となるコンクリートを打設する。

- 【No. 32】 鉄道の「軌道の用語」と「説明」に関する組合せとして、**適当でないもの**はどれか。

- | | [軌道の用語] | [説明] |
|-----|---------|-----------------------------------|
| (1) | 緩和曲線 | 直線と円曲線、又は二つの曲線間をゆるやかにつなぐ特殊な線形のこと |
| (2) | 軌間 | 両側のレールの頭部間隔が最も狭い部分の距離のこと |
| (3) | スラブ軌道 | 省力化軌道の一つで、プレキャストのコンクリート版を用いた軌道のこと |
| (4) | 路盤 | 路床を直接支持する部分のこと |

【No. 33】 鉄道（在来線）の営業線及びこれに近接した工事に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

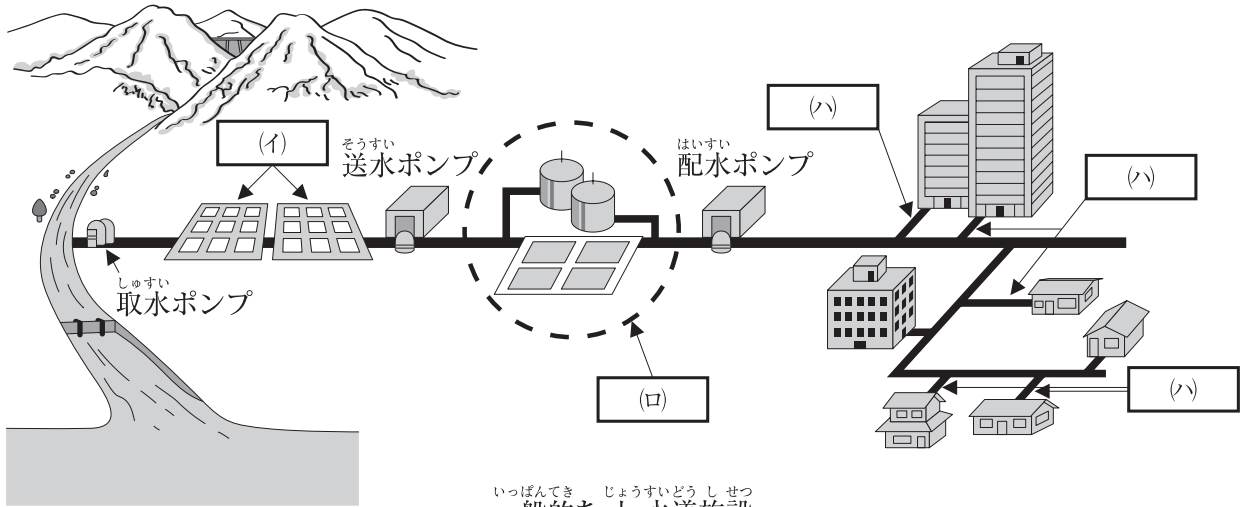
- (1) 複線以上の路線での積おろしは、列車見張員を配置し車両限界をおかさないよう材料を置く。
- (2) 保安管理者は、工事指揮者と相談し、事故防止責任者を指導し、列車の安全運行を確保する。
- (3) 営業線での安全確保のため、所要の防護柵を設け定期的に点検する。
- (4) 重機械による作業は、列車の近接から通過の完了まで作業を一時中止する。

【No. 34】 シールド工法に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 泥水式シールド工法は、切削された土砂を坑外にベルトコンベヤで輸送する工法である。
- (2) 泥土圧式シールド工法は、添加剤を注入した泥土の泥土圧で切羽の安定を保つ工法である。
- (3) シールドマシンは、地山を切削する機械、シールドを推進させるジャッキ等を備えている。
- (4) セグメントは、掘進完了後すみやかに、正確かつ堅固に施工する。

【No. 35】 いっぱんてき じょうすいどう し せつ かん ぶんしやうちゅうおよ か ず 一般的な上水道施設に関する文章 中 及び下図の の(イ)～(ハ)に当てはまる施設名称の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

- ・水源から取水した原水を、 (イ) まで導水し、所定の水質基準を満足するよう浄化する。
- ・浄化された水を (ロ) に送水し、そこからポンプで圧力をかけて各需要家や施設近くまで配水し、 (ハ) によって個別に供給する。



一般的な上水道施設

- | (イ) | (ロ) | (ハ) |
|---------------|-----------|-----|
| (1) 配水池 …………… | 浄水場 …………… | 送水管 |
| (2) 浄水場 …………… | 配水池 …………… | 給水管 |
| (3) 浄水場 …………… | 配水池 …………… | 送水管 |
| (4) 配水池 …………… | 浄水場 …………… | 給水管 |

【No. 36】 げすいどうかんきょ せつこうほうしき かん き じゅつ てきとう 下水道管渠の接合方式に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 管底接合は、管渠の内面の管底部の高さを一致させ接続する方式である。
- (2) 管中心接合は、管渠の水面の高さを接合部で一致させる方式である。
- (3) 段差接合は、特に急な地形等で、マンホールの間隔等を考慮しながら接続する方式である。
- (4) 階段接合は、開削工法で施工される現場打ちコンクリート構造の管渠で用いられる方式である。

※ 問題番号 No.37 ～ No.47 までの 11 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。

【No. 37】 労働基準法上、常時 10 人以上の労働者を使用する使用者が、就業規則に必ず記載しなければならない事項のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 始業及び終業の時刻に関する事項
- (2) 休憩時間に関する事項
- (3) 賃金（臨時の賃金等を除く）の支払の方法に関する事項
- (4) 労働契約の期間に関する事項

【No. 38】 労働基準法上、年少者の就業に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者は、原則として、児童が満 15 歳に達した日以後の最初の 3 月 31 日が終了するまで、これを使用してはならない。
- (2) 使用者は、満 18 歳に満たない者を午後 9 時から午前 6 時までの間に使用してはならない。
- (3) 使用者は、満 18 歳に満たない者について、その年齢を証明する戸籍証明書を事業場に備え付けなければならない。
- (4) 使用者は、満 18 歳に満たない者を坑内で労働させてはならない。

【No. 39】 労働安全衛生法上、技能講習を修了した作業主任者でなければ、事業者が就業させてはならない作業に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 掘削面の高さが 5 m 以上となる地山の掘削作業
- (2) コンクリート造で、その高さが 5 m 以上ある橋梁上部構造の架設又は変更の作業
- (3) 土止め支保工の切りばり又は腹起こしの取付け又は取り外しの作業
- (4) 型枠支保工の組立て又は解体の作業

【No. 40】 けんせつぎょうほうじょう けんせつぎょうきょ か けんせつこうじ うけおいけいやくおよ せ こう ぎ じゅつ かく ほ かん き じゅつ
建設業法上、建設業許可、建設工事の請負契約及び施工技術の確保に関する記述
あやま
のうち、誤っているものはどれか。

- (1) けい び けんせつこうじ う お えいぎょう しゃ のぞ けんせつぎょう いとな しゃ
軽微な建設工事のみを請け負うことを営業とする者を除き、建設業を営もうとする者は、
すべて国土交通大臣の許可を受けなければならない。
- (2) けんせつぎょうしゃ けんせつこうじ うけおいけいやく ていけつ さい こうじ しゅべつ ざいりょう ひ ろう む ひ とう
建設業者は、建設工事の請負契約を締結するに際して、工事の種別ごとの材料費、労務費等
うちわけ あき み つも おこな
の内訳を明らかにして見積りを行わなければならない。
- (3) はつちゅうしゃ ちよくせつけんせつこうじ う お とくていけんせつぎょうしゃ したうけいやく うけおいだいきんがく せいれい ぎだ
発注者から直接建設工事を請け負った特定建設業者は、下請契約の請負代金額が政令で定
めらる金額以上になる場合においては、監理技術者を置かななければならない。
- (4) けんせつこうじ せ こう じゅう じ しゃ しゅにん ぎ じゅつしゃまた かん り ぎ じゅつしゃ しよく む おこな し どう
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
したが
に従わなければならない。

【No. 41】 けんせつぎょうほうじょう こう じ げん ば しゅにん ぎ じゅつしゃおよ かん り ぎ じゅつしゃ しよく む かん き じゅつ
建設業法上、工事現場における主任技術者及び監理技術者の職務に関する記述の
ただ
うち、正しいものはどれか。

- (1) とうがいけんせつこうじ したうけいやくしょ さくせい おこな
当該建設工事の下請契約書の作成を行わなければならない。
- (2) とうがいけんせつこうじ こうていかん り おこな
当該建設工事の工程管理を行わなければならない。
- (3) とうがいけんせつこうじ したうけだいきん み つもりしょ さくせい おこな
当該建設工事の下請代金の見積書の作成を行わなければならない。
- (4) とうがいけんせつこうじ こう じ だいきん し はら おこな
当該建設工事の工事代金の支払いを行わなければならない。

【No. 42】 か せんほう かん き じゅつ ただ
河川法に関する記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) か せんほうじょう か せん せき すいもん ていぼう ご がん とこ ども とう か せんかん り し せつ ふく
河川法上の河川には、ダム、堰、水門、堤防、護岸、床止め等の河川管理施設は含まれない。
- (2) に きゅう か せん かん り げんそく とうがい か せん せん し ちょうそんちょう おこな
二級河川の管理は、原則として、当該河川の存する市町村長が行う。
- (3) か せん く いき ていぼう はさ く いき ていない ち がわ か せん ほ ぜんく いき ふく
河川区域には、堤防に挟まれた区域と堤内地側の河川保全区域が含まれる。
- (4) か せん ほ ぜんく いき か せんかん り し せつ ほ ぜん か せんかん り しゃ してい いってい く いき
河川保全区域は、河川管理施設を保全するために、河川管理者が指定した一定の区域をいう。

【No. 43】 けんちく き じゆんほうじょう けんちくぶつ しき ち どう ろ かん ふんしょうちゅう [] の(イ), (ロ)に当てはまる数値の組合せとして、正しいものはどれか。

・ と し けいかく く いきない どう ろ げんそく ふくいん [(イ)] m 以上 のものをいい、 けんちくぶつ しき ち げんそく どう ろ [(ロ)] m 以上 接しなければならない。

- | | (イ) | (ロ) |
|-----|-----|-----|
| (1) | 3 | 2 |
| (2) | 3 | 4 |
| (3) | 4 | 2 |
| (4) | 4 | 4 |

【No. 44】 しゃりょうせいげんれいじょう しゃりょう さいこうげん ど かん き じゆつ ただ しゃりょう かん り しゃ どう ろ こうぞう ほ ぜんおよ こうつう き けん ぼう し じょう し しょう 指定した道路を通行する車両を除く。

- (1) しゃりょう はば 車両の幅は、3.8mである。
- (2) しゃりょう りん か じゅう 車両の輪荷重は、5tである。
- (3) しゃりょう そうじゅうりょう 車両の総重量は、30tである。
- (4) しゃりょう なが 車両の長さは、15mである。

【No. 45】 そうおん き せいほうじょう して い ち いきない とくていけんせつ さ ぎょう せ こう しゃ さ ぎょうかい 騒音規制法上、指定地域内において特定建設作業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事項として、該当しないものはどれか。

- (1) とくていけんせつ さ ぎょう せ こうたいけい ず 特定建設作業の施工体系図
- (2) とくていけんせつ さ ぎょう そうおん ぼう し ほうほう 特定建設作業の騒音の防止の方法
- (3) とくていけんせつ さ ぎょう こう じ こうていひょう 特定建設作業の工事工程表
- (4) とくていけんせつ さ ぎょう ば しよ ふ きん み とり ず 特定建設作業の場所の附近の見取図

【No. 46】 騒音規制法上、建設機械の規格等にかかわらず特定建設作業の対象とならない作業はどれか。

ただし、当該作業がその作業を開始した日に終わるものを除く。

- (1) バックホウを使用する作業
- (2) ブルドーザを使用する作業
- (3) さく岩機を使用する作業
- (4) 圧入式杭打杭拔機を使用する作業

【No. 47】 港則法上、船舶の航路及び航法に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 船舶は、航路内においては、並列して航行してはならない。
- (2) 船舶は、港内においては、防波堤、ふとうその他の工作物の突端又は停泊船舶を右げんに見て航行するときはできるだけこれに近寄り、航行しなければならない。
- (3) 船舶は、航路内において、他の船舶と行き会うときは、左側を航行しなければならない。
- (4) 航路外から航路に入り、又は航路から航路外に出ようとする船舶は、航路を航行する他の船舶の進路を避けなければならない。

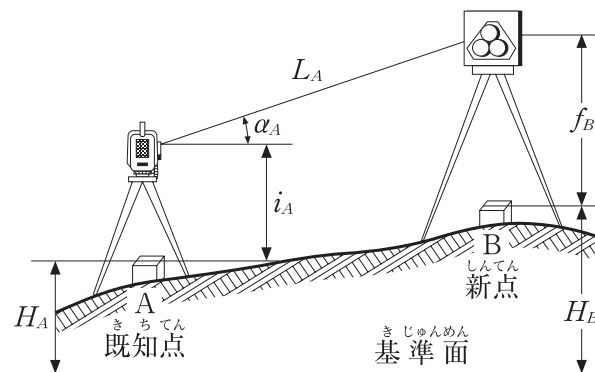
【No. 48】 新点 B の標高を求めるため、既知点 A から TS（トータルステーション）で新点 B に設置した反射鏡中心の鉛直角観測と距離測定を行って、下表の観測結果を得た。

新点 B の標高として、正しいものはどれか。

ただし、既知点 A の標高は 40.00 m とし、AB 両点ともに偏心はなく、球差と気差を合わせた両差は考慮しないものとする。なお、 $\sin 30^\circ = 0.5$

既知点 A における観測結果

高低角	α_A	$+30^\circ 00' 00''$
斜距離	L_A	300.00 m
既知点 A の器械高	i_A	1.50 m
新点 B の測標高	f_B	1.30 m

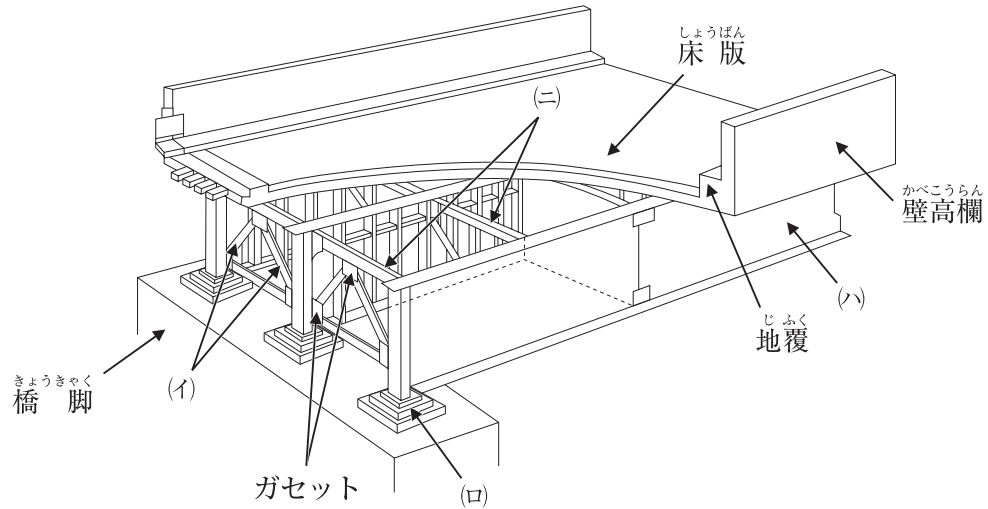


- (1) 187.20 m
- (2) 189.80 m
- (3) 190.20 m
- (4) 192.80 m

【No. 49】 公共工事で発注者が示す設計図書に該当しないものはどれか。

- (1) 現場説明書
- (2) 現場説明に対する質問回答書
- (3) 施工計画書
- (4) 特記仕様書

- 【No. 50】 下図は鋼道路橋の一般的な構造を示しているが、(イ)～(ニ)の橋の部材の名称の組合せとして、適当なものはどれか。



- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|-----|-----|-------|-----|-----|
| (1) | 対傾構 | 下フランジ | 補剛材 | 横桁 |
| (2) | 補剛材 | 支 承 | 主 桁 | 上弦材 |
| (3) | 対傾構 | 支 承 | 主 桁 | 上弦材 |
| (4) | 横 桁 | 下フランジ | 対傾構 | 主 桁 |

- 【No. 51】 建設機械の特徴に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- ラフテレーンクレーンは、走行とクレーン操作を同じ運転席で行い、大型タイヤを装備し全輪駆動式のため不整地等でも走行ができるほか、狭い場所での機動性にも優れている。
- トレーラーは、鋼材や杭材、建設機械など質量の大きな荷物を運ぶのに使用される路上運搬機械で、セミトレーラーとフルトレーラーがある。
- アスファルトフィニッシャは、道路舗装において、加熱アスファルト混合物の敷均し等に用いられる。
- トンネルボーリングマシンは、回転カッターで岩石を連続的に切削あるいは破碎して、トンネルの全断面を分割しながら切り崩すものである。

【No. 52】 施工計画作成の留意事項に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 発注者の要求品質を確保すると共に、安全を最優先にした施工計画とする。
- (2) 発注者から示された工程が最適であり、その工程で施工計画を立てることが大切である。
- (3) 過去の同種工事を参考にすると共に、新しい方法や改良を試みることが大切である。
- (4) 計画は一つのみでなく、代替案を考えて比較検討し最良の計画を採用することに努める。

【No. 53】 労働安全衛生法上、高さ2m以上の足場（つり足場を除く）に設ける作業床に関する記述のうち、事業者が講じなければならない措置として、**誤っているものはどれか。**

- (1) 作業床の端部開口部に設置する中さんは、原則として35cm以上50cm以下の高さのものを設けなければならない。
- (2) 作業床の幅は、40cm以上とする。
- (3) 床材間の隙間は、5cm以下とする。
- (4) 作業床の端部開口部に設置する手すりは、原則として85cm以上の高さのものを設けなければならない。

【No. 54】 労働安全衛生法上、高さ5m以上のコンクリート造の工作物の解体作業に伴う危険を防止するために、事業者が行うべき事項に関する記述のうち、**誤っているものはどれか。**

- (1) 強風、大雨、大雪等の悪天候のため、作業の実施について危険が予想されるときは、作業計画を再確認し、作業主任者の指揮に基づき作業を行わせなければならない。
- (2) 作業計画には、作業の方法及び順序並びに使用する機械等の種類及び能力等が示されていなければならない。
- (3) 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る。
- (4) 解体作業を行う区域内には、当該作業に関係する者以外の者の立ち入りを禁止させる。

【No. 55】 建設工事の品質管理における「工種・品質特性」と「試験方法」の組合せとして、**適当**なものとはどれか。

[工種・品質特性]

[試験方法]

- | | | |
|---------------------|-----|---------------|
| (1) アスファルト舗装工・安定度 | ……… | 平板載荷試験 |
| (2) アスファルト舗装工・舗装の密度 | ……… | CBR 試験 |
| (3) 土工・盛土の締固め度 | ……… | ふるい分け試験 |
| (4) 土工・最適含水比 | ……… | 突固めによる土の締固め試験 |

【No. 56】 レディーミクストコンクリート (JIS A 5308) の品質管理に関する記述のうち、**適当**でないものはどれか。

- (1) レディーミクストコンクリートの受入れ検査は、荷卸し時に行う。
- (2) レディーミクストコンクリートを購入する際は、コンクリートやセメントの種類等を指定する。
- (3) 1回の圧縮強度試験結果は、購入者の指定した呼び強度の値の85%以上であること。
- (4) 品質管理の項目は、圧縮強度、スランプ又はスランプフロー、空気量の3つである。

【No. 57】 建設工事現場周辺の環境保全対策に関する記述のうち、**適当**でないものはどれか。

- (1) 作業待ち時は、建設機械等のエンジンをアイドリング状態にしておく。
- (2) 土運搬による土砂飛散防止については、過積載防止、荷台のシート掛けを励行する。
- (3) 施工にあたっては、井戸枯れ、自然生物の保護等、近隣環境への影響を考慮する。
- (4) 工事現場周辺の家屋、施設等の有無や騒音又は振動源との距離等を事前に調査する。

【No. 58】 「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)に定められている特定建設資材に**該当しない**ものはどれか。

- (1) アスファルト・コンクリート
- (2) コンクリート
- (3) 建設発生土
- (4) 木材

※ 問題番号 No.59 ～ No.66 までの 8 問題は、**施工管理法（基礎的な能力）**の必須問題です
から全問題を解答してください。

【No. 59】建設機械の走行に必要なコーン指数の値に関する文章 中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものはどれか。**

- ・普通ブルドーザ（15 t 級）よりダンプトラックの方がコーン指数は (イ) 。
- ・スクレープドーザより (ロ) の方がコーン指数は小さい。
- ・自走式スクレーパ（小型）より 超 湿地ブルドーザの方がコーン指数は (ハ) 。
- ・普通ブルドーザ（21 t 級）より (ニ) の方がコーン指数は大きい。

- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|-----|--------|-----------------|--------|---------|
| (1) | 大きい …… | 超 湿地ブルドーザ …… | 小さい …… | ダンプトラック |
| (2) | 大きい …… | 自走式スクレーパ（小型） …… | 大きい …… | ダンプトラック |
| (3) | 小さい …… | 自走式スクレーパ（小型） …… | 小さい …… | 湿地ブルドーザ |
| (4) | 小さい …… | 超 湿地ブルドーザ …… | 大きい …… | 湿地ブルドーザ |

【No. 60】公共工事における施工体制台帳及び施工体系図に関する文章 中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものはどれか。**

- ・施工体制台帳は、原則としてその (イ) を発注者に提出しなければならない。
- ・施工体制台帳は、下請金額 (ロ) 作成しなければならない。
- ・施工体系図は、施工体制台帳の (ハ) ともいえ、必ず作成しなければならない。
- ・ (ニ) は、工事関係者及び公衆が見やすい場所に掲げなくてはならない。

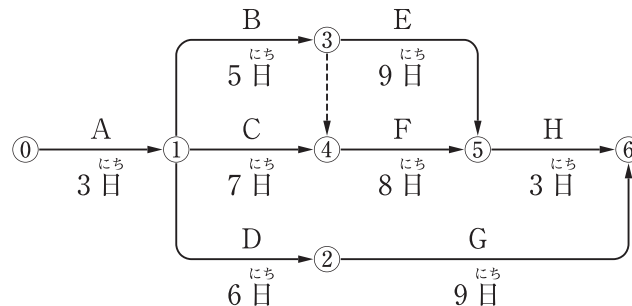
- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|-----|-------|--------------|--------|--------|
| (1) | 写し …… | にかかわらず …… | 要約版 …… | 施工体系図 |
| (2) | 原本 …… | が一定額以上の場合 …… | 詳細版 …… | 施工体制台帳 |
| (3) | 原本 …… | にかかわらず …… | 詳細版 …… | 施工体系図 |
| (4) | 写し …… | が一定額以上の場合 …… | 要約版 …… | 施工体制台帳 |

【No. 61】 工程管理曲線（バナナ曲線）に関する①～④の記述のうち、**適切なもののみを全て**あげている組合せはどれか。

- ① 工程管理曲線の縦軸は出来高比率で、横軸は時間経過比率である。
 ② 出来高累計曲線は、一般に S 字型となる。
 ③ 実施工程曲線が上方限界を下回り、下方限界以上であれば許容範囲内である。
 ④ 実施工程曲線が下方限界を下回るときは、工程が進み過ぎている。

- (1) ①②
 (2) ②④
 (3) ①②③
 (4) ②③④

【No. 62】 下図のネットワーク式工程表に関する文章中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、**正しいものはどれか**。
 ただし、図中のイベント間の A～H は作業内容、数字は作業日数を表す。



- (イ) 及び (ロ) は、クリティカルパス上の作業である。
- 作業 F の最早開始時刻は、 (ハ) である。
- この工程全体の工期は、 (ニ) である。

- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|-----|------|------|------|------|
| (1) | 作業 C | 作業 F | 10 日 | 21 日 |
| (2) | 作業 C | 作業 F | 8 日 | 21 日 |
| (3) | 作業 D | 作業 G | 10 日 | 20 日 |
| (4) | 作業 D | 作業 G | 8 日 | 20 日 |

【No. 63】 労働安全衛生法^{ろうどうあんぜんえいせいほうじょう}上^{かたわく し ほう}，型枠支保工^{あんぜんかんり}の安全管理^{かん}に関する文章^{ぶんしやうちゅう}中の^あ の(イ)～(ニ)に
当てはまる語句^{こくくみあわ}の組合せ^{ただ}として，正しいものはどれか。

- ・事業^{じぎやうしや}者は，型枠支保工^{かたわく し ほう}の組立^{くみた}て等^{とう} (イ) に，作業^{さぎやうちゅう}中^{ようきゆうせい}，要求^{ようきゆうせい}性能^{のうつらくせい}墜落^{しゅうらく}制止^し用器具^{ようき}等^ぐ及び保^ほ護^ご帽^{ぼう}の使用^し状^{じやう}況^{きやう}について監視^{かんし}させなければならない。
- ・事業^{じぎやうしや}者は，型枠支保工^{かたわく し ほう}を組み立^{くみた}てるときは， (ロ) を作成^{さくせい}し，かつ，この (ロ) により組^くみ立^たてなければならない。
- ・事業^{じぎやうしや}者は，コンクリートの打設^{だせつ}作業^{さぎやう}を行^{おこな}うときは， (ハ) に，型枠支保工^{かたわく し ほう}を (ニ) しなければならない。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	監視員 ^{かん し いん} ……………	仕様書 ^{しやうしよ} ……………	その日の作業 ^{ひ さぎやう} する前 ^{まえ} ……………	清掃 ^{せいそう}
(2)	監視員 ^{かん し いん} ……………	組立図 ^{くみたてず} ……………	前日 ^{ぜんじつ} まで ……………	点検 ^{てんけん}
(3)	作業主任者 ^{さぎやうしゅにんしや} ……………	仕様書 ^{しやうしよ} ……………	前日 ^{ぜんじつ} まで ……………	清掃 ^{せいそう}
(4)	作業主任者 ^{さぎやうしゅにんしや} ……………	組立図 ^{くみたてず} ……………	その日の作業 ^{ひ さぎやう} する前 ^{まえ} ……………	点検 ^{てんけん}

【No. 64】 クレーン等安全規則^{とうあんぜん きそくじょう}上^{い どうしき}，移動式クレーン^{もち さぎやう}を用いた作業^{おこな}において，事業^{じぎやうしや}者が行^{おこな}うべき事項^{じこう}に関する①～④の記述^{きじゆつ}のうち，正しいもの^{ただ}の数^{かず}はどれか。

- ① 運転者^{うんでんしや}および玉掛け者^{たまがけしや}が当該移動式クレーン^{とうがい い どうしき}の吊り荷^{つ に}の重心^{じゅうしん}を常時^{じやうじ}知ることができるよう，表示^{ひやうじ}等の措置^{そちこう}を講^{こう}じなければならない。
- ② アウトリガー^{ゆう}を有^いする移動式クレーン^{い どうしき}を用いて作業^{もち さぎやう}を行^{おこな}うときは，原則^{げんそく}としてアウトリガー^はを最大限^{さいだいげん}に張り出^ださなければならない。
- ③ 作業^{さぎやう}を行^{おこな}うときは，作業^{さぎやう}に従事^{じゅうじ}する者が当該移動式クレーン^{しや とうがい い どうしき}の上^{じやう}部^ぶ旋回^{せんかい}体^{たい}と接^{せつ}触^{しょく}するおそれのある箇所^{かしょ}に立^たち入^いることを禁^{きん}止^ししなければならない。
- ④ 作業^{さぎやう}の方法^{ほうほう}，移動式クレーン^{い どうしき}の転倒^{てんとう}を防止^{ぼうし}するための方法^{ほうほう}，作業^{さぎやう}に係^{かか}る労働者^{ろうどうしや}の配置^{はいち}及び指揮^{およし}系統^{きけい}を定め^{ただ}，作業^{さぎやう}の開^{かい}始^{しま}前に^{かんけいろうどうしや}，関係^{しゅうち}労働者^{しゅうち}に周知^{しゅうち}させなければならない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

【No. 65】 品質管理に用いられる $\bar{x}$ -R 管理図に関する①～④の記述のうち、適切なもののみを全てあげている組合せはどれか。

- ① $\bar{x}$ 管理図は、工程平均を各組ごとのデータの平均値で管理する。
- ② R 管理図は、工程のばらつきを各組ごとのデータの最大・最小の差で管理する。
- ③ $\bar{x}$ 管理図と R 管理図を併用したものが $\bar{x}$ -R 管理図である。
- ④ $\bar{x}$ -R 管理図の管理線として、バナナカーブ及び上方・下方管理限界がある。

- (1) ①②
- (2) ③④
- (3) ①②③
- (4) ②③④

【No. 66】 盛土の締固めにおける品質管理に関する①～④の記述のうち、適切なもののみを全てあげている組合せはどれか。

- ① 盛土の施工は、盛土材料を水平に敷くことと、均等に締め固めることが大切である。
- ② 盛土の締固めの効果や特性は、土の種類や含水比、施工方法によって変化しない。
- ③ 工法規定方式は、締固め機械の機種や締固め回数、敷均し厚さ等を規定する方法である。
- ④ ICT 建設機械での施工は、生産性の向上や安全性の向上、品質の向上等が期待されている。

- (1) ①②
- (2) ③④
- (3) ①②④
- (4) ①③④