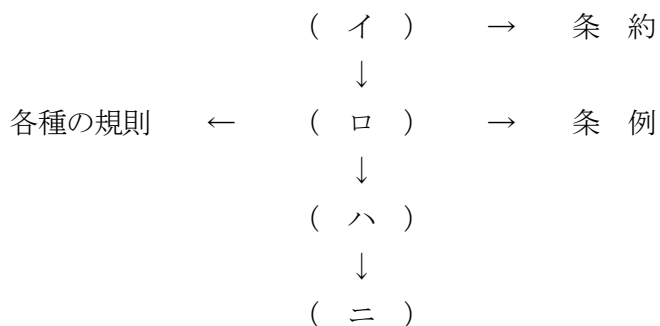


厚生労働省認定

コンクリート等切断穿孔技能審査試験(切断)学科試験

[問 1] 法令の段階的構造図について、正しい番号に○印をつけよ。



1. (イ)法律 — (ロ)憲法 — (ハ)政令 — (ニ)省令
2. (イ)憲法 — (ロ)法律 — (ハ)政令 — (ニ)省令
3. (イ)憲法 — (ロ)法律 — (ハ)省令 — (ニ)政令
4. (イ)法律 — (ロ)憲法 — (ハ)省令 — (ニ)政令

[問 2] 安全衛生教育について述べた次の文章で () の中にあてはまる言葉を下記より選び正しい番号に○印をつけよ。

労働者に対する雇入れ時、又は作業内容変更時の (イ)、特定の危険、又は有害な業務に就かせる場合の (ロ)、職長等に対する教育についてさだめるとともに、特に危険な作業に関する (ハ)、中高年齢者等の適正配置による人の面での (ニ)を図っている
<法59条～法63条>。

1. (イ)安全衛生管理 — (ロ)特別教育 — (ハ)就業年齢 — (ニ)安全管理の確保
2. (イ)安全衛生教育 — (ロ)特別教育 — (ハ)就業制限 — (ニ)安全衛生の確保
3. (イ)安全衛生管理 — (ロ)特別教育 — (ハ)就業年齢 — (ニ)安全衛生の確保
4. (イ)安全衛生教育 — (ロ)特別教育 — (ハ)就業制限 — (ニ)安全管理の確保

【問 3】 労働災害の問題点について述べた次の文章で（ ）の中にあてはまる言葉を下記より選んで正しい番号に○印をつけよ。

建設工事における災害件数は減少しているものの、高齢者の事故の増大等多数の課題を有しており、これを建設工事を取りまく環境の変化と安全施工の関係でみると、人材の不足、施工条件の変化、機械化等の施工方法の変化などがクローズアップされる。これらは、人に係る問題、技術に係る問題の外、対策費の負担の問題も含んでいると考えられる。

このような現状の分析から、建設工事の安全施工対策に係る問題点は大きく、（ ）、（ ）、（ ）、（ ）に分類できるものと思われる。

- 1. 機械化 — 環境 — 施工条件 — 設計
- 2. 機械化 — 仕組み — 費用・工期 — 技術
- 3. 人 — 仕組み — 費用・工期 — 設計
- 4. 人 — 仕組み — 費用・工期 — 技術

【問 4】 工事安全対策の基本方針について述べた次の文章のうち誤っている番号に○印をつけよ。

- 1. 建設従事者一人ひとり自主的に作業効率を高めること。
- 2. 経験と知識豊かな技術者及び作業員が、各々の責任において強制ではなく、自主的にチームワークよく安全な施工ができる体制、及び環境を整えること。
- 3. 現場ごとに変化する諸条件を十分に考慮した計画・設計を実施するとともに、工程の進捗に伴い、生じる諸条件の変化に的確に対応しつつ弾力的な工期と適正な費用のもとに工事を実施すること。
- 4. 安全に係る努力に対してプラス評価を考え、自主的な安全対策への積極的な取り組みを促進すること。

【問 5】 工程管理の意義について述べた次の記述のうち正しい番号に○印をつけよ。

- 1. 決められた工期内に他社の仕様書、労務費に基づいて工事を完全に仕上げていくことが必要である。
- 2. 工期優先かつ経済的に工事施工を計画し、管理しなければならない。
- 3. 工事施工過程における工程の計画と管理を目的とする工程管理は、施工管理上重要な総合的管理の手段である。
- 4. 施工活動をあらゆる角度から評価検討し、売り上げ投資力、労働費など最も効果的に活用する方法と手段でなければならない。

【問 6】 バーチャートについて述べた次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. ガンチャートの短所をある程度修正したもの。
2. 作業時期、作業に要する時間（日数）ははっきりする。
3. 各々の作業が全体工期に及ぼす影響を把握することができない。
4. 作業手順や、ある作業が終れば次の作業にかかるといった作業の相互関係がわかる長所がある。

【問 7】 ダイヤモンド工法について次の記述にあてはまる工法を、下記より選んで正しい番号に○印をつけよ。

切断しようとする対象物にレールを固定後、ダイヤモンドブレードを取り付けた特殊モーター部分をレールにセットし、ブレードを回転させながらレール上を滑らせて切断していく工法です。主に壁、床面への連続切断に使用されます。駆動タイプによって主に電動式と油圧式があります。

1. ウォールソー工法
2. ワイヤソー工法
3. リングソー工法
4. グルーピング工法

【問 8】 ダイヤモンド工法について次の記述にあてはまる工法を、下記より選んで正しい番号に○印をつけよ。

アメリカNASAで考案された安全技術です。路面に溝を切り込むことで、路面排水性のアップ、ハイドロプレーニングの防止、路面の凍結防止、制動距離の短縮化などに優れたメリットを發揮します。路面の場所や環境、予想される事故の種類に応じて、溝の幅・ピッチ・深さなどの組み合わせが自在なので、多様なパターンで事故防止対策が図れます。

1. ウォールソー工法
2. ワイヤソー工法
3. リングソー工法
4. グルーピング工法

【問 9】 ダイヤモンド工法について次の記述にあてはまる工法を、下記より選んで正しい番号に○印をつけよ。

柔軟性に優れ、被切断物の形状に合わせて巻きつけ切断が可能です。これまでの工法では不可能と言えるような大型コンクリート構造物から曲面状の物まで、低騒音、低振動、そして粉塵の発生も抑えながら切断作業できます。老朽化した大型コンクリート構造物の解体や改修から煙突、ヒューム管の切断に用いられます。

1. ウォールソー工法
2. ワイヤソー工法
3. リングソー工法
4. グルーピング工法

【問10】 ダイヤモンド切断工法の環境対策機器の紹介です。次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. 汚水処理装置 - 回収した汚水を切削水とし再使用ながら汚水を処理します。
2. 乾式カッター - 汚水が発生しません。
3. 超低騒音カッター - 国土交通省指定超低騒音カッター
4. ステップカット - ブレード径を段階的に大きくし、複数回切断します。ブレード寿命を伸ばし、切断時間を短縮できます。

【問11】 切断工事について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. 切断工事の最大の用途は、道路工事用で、舗装道路の修繕や上下水道、電気、ガス、通信、共同溝、などの埋設工事及び地下鉄工事などの、舗装を切断する工事が多くなった。
2. コンクリート二次製品の埋設が増加するに伴い、現場による寸法合わせのための切断も行われている。
3. 昭和30年代初頭に、切断工事専門業者が誕生して以来、道路の舗装率の増大に伴い、切断工事の需要は急速に減少してきている。
4. 最近では、工場、倉庫、ショッピングセンター、駐車場など建物のコンクリート床面に入れる収縮目地も、カッターによる切断工法が多く採用される。

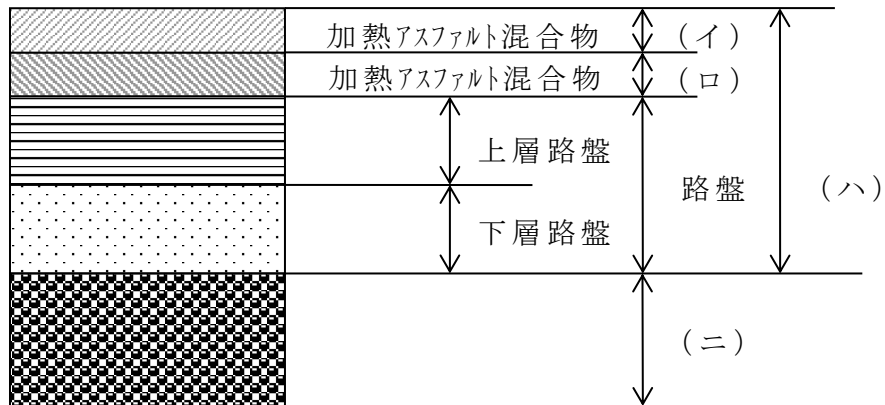
**[問12] アスファルト舗装について () の中にあてはまる言葉を
下記より選び正しい番号に○印をつけよ。**

アスファルト舗装は、築造した路盤の上に加熱アスファルト混合物による
(イ)をつくる舗装である。簡易舗装は、路盤の上に加熱及び常温
アスファルト混合物の(ロ)のみである。

アスファルト舗装は、その特性である、車両の走行性が(ハ)、打設後、
交通開放が(ニ)、コストが比較的(ホ)などのために、多くの
道路で用いられている。

1. (イ)表層・基層 - (ロ)表層 - (ハ)良い - (ニ)早い - (ホ)安い
2. (イ)表層 - (ロ)表層・基層 - (ハ)悪い - (ニ)遅い - (ホ)安い
3. (イ)表層・基層 - (ロ)表層 - (ハ)悪い - (ニ)遅い - (ホ)高い
4. (イ)表層 - (ロ)路盤 - (ハ)良い - (ニ)早い - (ホ)高い

**[問13] アスファルト舗装の構成と各層の名称について、下記の図を見て
正しい番号に○印をつけよ。**



1. (イ)舗装 - (ロ)路床 - (ハ)基層 - (ニ)表層
2. (イ)表層 - (ロ)基層 - (ハ)舗装 - (ニ)路床
3. (イ)路床 - (ロ)基層 - (ハ)表層 - (ニ)舗装
4. (イ)表層 - (ロ)舗装 - (ハ)路床 - (ニ)基層

[問14] 排水性舗装の効果について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. 雨天時の水はねや防止ハイドロプレーニングの防止
2. 舗装の耐久性
3. 視認性の向上
4. 車両走騒音の低減

[問15] すべり止め舗装について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. 急坂路、曲線部、踏切などの近接区間や、横断歩道の直前など、路面のすべり抵抗をおさえる必要のある個所に施工される。
2. すべり止め舗装の工法では、樹脂系（エポキシなど）バインダーを散布した上に硬質骨材を路面に接着させる工法がある。
3. グルーピング工法は、グルーバーにより路面に横断方向または縦断方向に細かく溝を切り込むのが一般的である。
4. グルーピング工法は交通安全対策上、意図的な急ハンドル操作を防ぐため、必要な個所に、幅広ブレードによる横断方向溝切りが施工される例もある。

[問16] サンドイッチ舗装について、（ ）の中にあてはまる言葉を下記より選び正しい番号に○印をつけよ。

	アスファルト混合物
	(イ)
サンドイッチ舗装工法の	(ロ)
標準的な舗装構成例	(ハ)
	(ニ)
	路床

1. (イ)粒度調整碎石 - (ロ)セメント安定処理 - (ハ)クラッシュン - (ニ)砂
2. (イ)セメント安定処理 - (ロ)クラッシュン - (ハ)砂 - (ニ)粒度調整碎石
3. (イ)クラッシュン - (ロ)砂 - (ハ)粒度調整碎石 - (ニ)セメント安定処理
4. (イ)砂 - (ロ)粒度調整碎石 - (ハ)セメント安定処理 - (ニ)クラッシュン

【問17】 目地の目的について、次の記述のうち正しい番号に○印をつけよ。

1. コンクリート版は、乾燥、硬化に伴う収縮、および温度・湿度の変化に伴う伸縮とソリなどのため、ひび割れが発生するので、このひび割れ防止のための工事である。
2. コンクリート版は、水を吸いやすいので、水をながすための工事である。
3. コンクリート版は、養生期間が過ぎると乾燥によりコンクリート粉が発生するので、そのコンクリート粉を溝に入れるようにするための工事である。
4. コンクリート版のスリップ防止のための工事である。

【問18】 転圧コンクリート舗装について述べた次の文章で（ ）の中にあてはまる言葉を下記より選び正しい番号に○印をつけよ。

転圧コンクリート舗装は、従来のコンクリート舗装の欠点（高コスト、養生期間、目地など）を解消し、コンクリートの（ ）を生かした比較的新しい舗装工法である。

1. 施工性
2. 耐水性
3. 耐久性
4. 強度

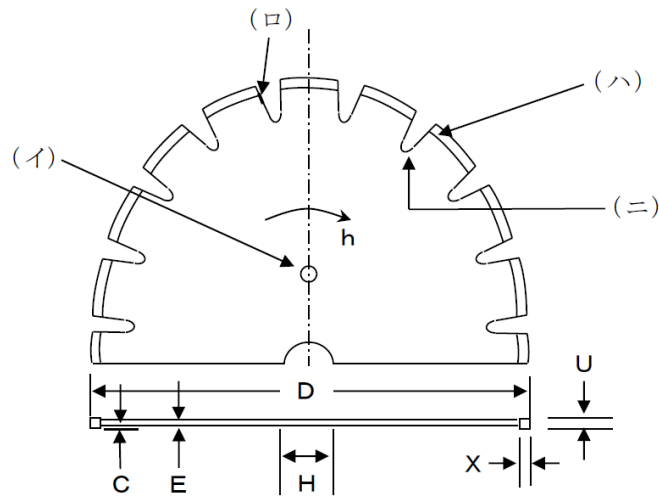
【問19】 コンクリートなどの重量について、次の各種の単位重量（kg/m³）の重い順になっているものを下記より選んで正しい番号に○印をつけよ。

1. アスファルトコンクリート舗装 - 鉄筋コンクリート - 鉄筋軽量骨材コンクリート - 軽量骨材コンクリート
2. 軽量骨材コンクリート - アスファルトコンクリート舗装 - 鉄筋軽量骨材コンクリート - 鉄筋コンクリート
3. 鉄筋軽量骨材コンクリート - 鉄筋コンクリート - 軽量骨材コンクリート - アスファルトコンクリート舗装
4. 鉄筋コンクリート - アスファルトコンクリート舗装 - 鉄筋軽量骨材コンクリート - 軽量骨材コンクリート

[問20] ダイヤモンドブレードの各部の名称について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. スリットは、冷却水のまわり、切粉の排除、放熱のために設けられている。
2. クリアランスとは、基板の厚みとチップの厚みの差をいう。
3. サイドホールとは、ブレードの空回りを防ぐためのピン穴をいう。
4. 超硬チップとは、切れ刃となるダイヤモンドを保持するメタルボンドをいう。

[問21] ダイヤモンドブレードの各種名称のうち正しい組合せはどれか、下記より選んで正しい番号に○印をつけよ。

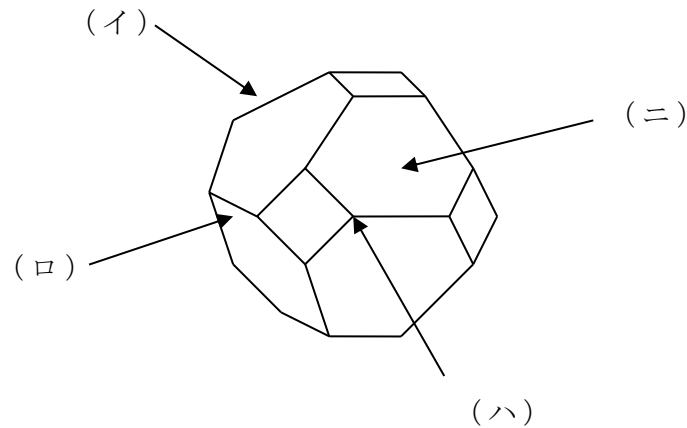


1. (イ)サイドホール (ロ)超硬チップ (ハ)チップ (ニ)スリット
2. (イ)センターホール(ロ)クリアランス (ハ)超硬チップ (ニ)チップ
3. (イ)サイドホール (ロ)チップ (ハ)超硬チップ (ニ)スリット
4. (イ)センターホール(ロ)超硬チップ (ハ)チップ (ニ)基板

[問22] ダイヤモンド砥粒に関する次の記述のうち正しい番号に○印をつけよ。

1. ダイヤモンド工具に使用しているダイヤモンドは、近年大部分が天然ダイヤモンドである。
2. 合成ダイヤモンドは天然ダイヤモンドと同じ形状をしている。
3. 合成ダイヤモンドは、高圧加熱装置を用いて6000気圧、1000～1200℃の温度を加えて炭素をダイヤモンドに変換する。
4. ダイヤモンドの合成には、鉄・コバルト・ニッケルなどの金属を触媒として加えられる。

[問23] 我々が通常使用しているブレード、ビットのダイヤモンドは合成ダイヤモンドが使われているが、下記の図のどの部分が切れ刃となっているか正しい番号に○印をつけよ。



1. (イ)
2. (ロ)
3. (ハ)
4. (ニ)

[問24] ダイヤモンドブレードによる切断について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. 切断機の重量が大きく、高馬力な場合には、砥粒先端が摩耗して、丸くなっても切削が維持できるが、軽量、低馬力の切断機では、機械本体が浮き上がり、切断不良になる。
2. 砥粒先端部分がしっかりした形で、ボンド表面に突き出し、砥粒先端のエッジ部分が、被切削材に食い込み破壊しながら、砥粒がミクロ的な破壊を繰り返して切削が進行する。
3. ボンドが摩耗しやすいときには、まだ切削できる砥粒が脱落してしまい長寿命となる。
4. ボンドの選択は、被切削材、切断機、切削速度、寿命を加味しなければならない。

[問25] 一般にアスファルト舗装を切断する場合、18インチブレードの適正回転数はどれか、次の記述のうち正しい番号に○印をつけよ。

1. 1500～2000RPM
2. 2000～2500RPM
3. 2500～3000RPM
4. 3000～3500RPM

【問26】 ダイヤモンドブレードについて（ ）の中にあてはまる言葉を下記より選んで正しい番号に○印をつけよ。

切断作業中のダイヤモンド砥粒と被切削材の接触界面では、（イ）の高温になり、その放熱と切り粉の排除を速やかに効率よく行うために、冷却水は適正量を基板とブレード刃先に給水しなければならない。給水量が少ないと砥粒の熱劣化による（ロ）と（ハ）をおこし、切れ味と寿命を悪化させたり、基板の「腰抜け」をおこす。

1. (イ) 1000℃以上 — (ロ) 磨耗 — (ハ) 発熱
2. (イ) 1500℃以上 — (ロ) 金属疲労 — (ハ) 発熱
3. (イ) 1500℃以上 — (ロ) 脱落 — (ハ) 破壊
4. (イ) 1000℃以上 — (ロ) 酸化磨耗 — (ハ) 破壊

【問27】 湿式小型、中型機のブレード回転方向の違いによる分類は、主に（ ）のみ使われている。次の記述のうち正しい番号に○印をつけよ。

1. アップカット工法
2. ラインカット工法
3. ハンドカット工法
4. ダウンカット工法

【問28】 ガソリンエンジンとディーゼルエンジンの比較において、（ ）の中にあてはまる言葉を下記より選び正しい番号に○印をつけよ。

ガソリンエンジン		ディーゼルエンジン
高い	(イ)	安い
軽い	(ロ)	重い
簡単	(ハ)	面倒
気化器と点火装置を必要	(ニ)	燃料噴射ポンプ弁を必要

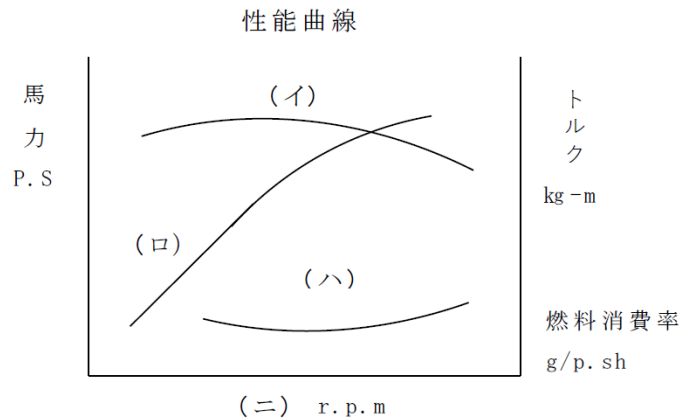
1. (イ) 燃料費 — (ロ) 重量 — (ハ) 始動・操作 — (ニ) 補機
2. (イ) 燃料費 — (ロ) 始動・操作 — (ハ) 重量 — (ニ) 補機
3. (イ) 補機 — (ロ) 始動・操作 — (ハ) 重量 — (ニ) 燃料費
4. (イ) 補機 — (ロ) 重量 — (ハ) 始動・操作 — (ニ) 燃料費

[問29] 次の文章の（ ）の中にあてはまる言葉を下記より選び正しい番号に○印をつけよ。

馬力とは仕事をする能力を示すもので、単位時間にどれだけ仕事をする能力があるかを表わしたものである。1馬力とは1秒間に（ ）のものを1 m運ぶ仕事の能力である。

1. 1 0 0 kg
2. 7 5 kg
3. 5 0 kg
4. 1 5 kg

[問30] エンジン性能について、下記の図を見て（ ）の中にあてはまる言葉を下記より選び正しい番号に○印をつけよ。



- | | | | | | | |
|------------|---|---------|---|---------|---|--------|
| 1. (イ)回転数 | — | (ロ)トルク | — | (ハ)燃料消費 | — | (ニ)馬力 |
| 2. (イ)トルク | — | (ロ)馬力 | — | (ハ)燃料消費 | — | (ニ)回転数 |
| 3. (イ)燃料消費 | — | (ロ)トルク | — | (ハ)回転数 | — | (ニ)馬力 |
| 4. (イ)トルク | — | (ロ)燃料消費 | — | (ハ)馬力 | — | (ニ)回転数 |

[問31] 潤滑油の役目として、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. オイルが、金属と金属の間に薄い膜を作り、金属の直接接触を無くして、摩耗と騒音を防止する。
2. オイルは、シリンダ内壁とピストン・ピストンリングの間に入って、ガスの気密を保持する。
3. シリンダ内で、ピストンにオイルが接触して熱を奪って冷却を防止する。
4. カーボン・ホコリなど異物を洗い落とし、エンジン内部の発錆を防止する。

【問32】 施工計画について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. 作業者や一般歩行者の安全確保と通行車両の走行対策をする。
2. 作業開始時刻と所要時間、埋設物、障害物などの確認をする。
3. 施工場所における環境対策、騒音対策、交通対策などの安全保守管理をする。
4. 施工場所に重複する関連業者がいても、一方的に切断作業を開始しても良い。

【問33】 切断機の始業前点検項目について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. 燃料の確認
2. ベルトの張り具合
3. 点火プラグの確認
4. オイルの確認

【問34】 深切りについて述べた次の記述について()に当てはまる言葉を下記より選び正しい番号に○印をつけよ。

コンクリートの場合、深さ20cm切りでは、切断ラインが(イ)になる可能性があり又、(ロ)となりやすい。そのような場合、適切なブレード選定をして、(ハ)した方が、効率性、(ニ)ともに期待できると思われる。

- | | | | |
|----------|----------|------------|--------|
| 1. (イ)直進 | (ロ)切削可能 | (ハ)ディープカット | (ニ)作業性 |
| 2. (イ)蛇行 | (ロ)切削不良 | (ハ)ステップカット | (ニ)経済性 |
| 3. (イ)直進 | (ロ)切削不可能 | (ハ)ラインカット | (ニ)安全性 |
| 4. (イ)蛇行 | (ロ)切削不良 | (ハ)ステップカット | (ニ)作業性 |

【問35】 工事原価について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. 工事原価は、大きく分けると直接工事費・間接工事費・現場経費の3つから成り立つ。
2. 現場以外に必要な原価、すなわち営業経費・部門経費などは販売および間接工事費として工事粗利益の中にふくまれる。
3. 直接工事費は、設計図で示された所定のことを直接施工するのに必要な費用である。
4. 現場経費は、現場管理・運営に必要な費用である。

【問36】 現場管理について（ ）の中にあてはまる言葉を下記より選び正しい番号に○印をつけよ。

災害を防止するため管理を必要とする作業については作業区分に応じて免許を受けた者、または技能講習を修了した者を（ ）として選任し、作業員の指揮、その他労働省令に定める事項を行うこと。

1. 取扱責任者
2. 作業指揮者
3. 現場代理人
4. 作業主任者

【問37】 保護具について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

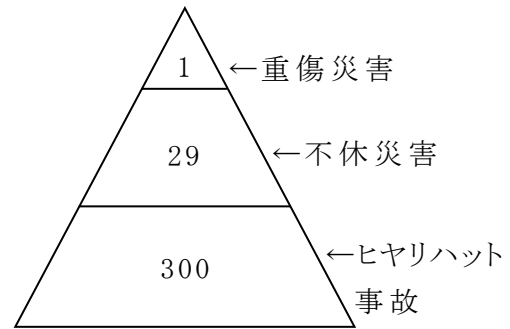
1. 保護帽（ヘルメット）には、飛来落下物用・墜落時保護用・墜落兼用型がある。
2. 防塵メガネは、二次製品を切断する時だけ使用する。
3. 耳栓は、閉鎖された室内や構内、トンネル内と騒音の多い現場で使用する。
4. 安全靴または安全長靴の着用。

【問38】 運搬車両に関する安全対策について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. 坂路などの傾斜地に駐停車するときは、必ず車止めをする。
2. パワーゲートを操作するときは、周囲の安全と、操作者自身の安全を確保してから行う。
3. 車両を駐停車するときは、必ず周囲の安全を確認したうえで、スペースを確保する。
4. 多少の移動では、ロープ掛けをせずに、ゆっくりと走らせる。

[問39] 災害の発生する確率について述べた次の文章で（ ）の中にあてはまる言葉を下記より選び正しい番号に○印をつけよ。

右図は、一人の人が同じ（イ）を330回繰り返していると、そのうち29回の軽傷と一件の重傷、あるいは（ロ）にあう確率があることを意味している。そして困った事にはその災害は（ハ）回目に起こるのではなく、一回目に起こるかもしれない。これを（ニ）の法則という。



1. (イ)作業 - (ロ)重大災害 - (ハ)300 - (ニ)フレミング
2. (イ)反則行為 - (ロ)重大災害 - (ハ)330 - (ニ)ハインリッヒ
3. (イ)反則行為 - (ロ)ヒヤリハット事故 - (ハ)330 - (ニ)フレミング
4. (イ)反則行為 - (ロ)ヒヤリハット事故 - (ハ)300 - (ニ)ハインリッヒ

[問40] 健康管理について、次の記述のうち誤っている番号に○印をつけよ。

1. 就業前に体調がすぐれなくても、作業の区切りの良いところまで、仕事をする。
2. 安全に、また快適に仕事をするには、健康でなければならない。
3. 会社の行う健康診断は、必ず受けて自分自身の体調を管理しておく。
4. 常日頃、健康には十分気を配り、決して無理をしない。

[令和7年4月12日実施]

コンクリート等切断穿孔技能審査(切断) 学科試験解答用紙

受験番号 **第29回**

氏 名

問 1	①	②	③	④	問11	①	②	③	④	問21	①	②	③	④	問31	①	②	③	④
問 2	①	②	③	④	問12	①	②	③	④	問22	①	②	③	④	問32	①	②	③	④
問 3	①	②	③	④	問13	①	②	③	④	問23	①	②	③	④	問33	①	②	③	④
問 4	①	②	③	④	問14	①	②	③	④	問24	①	②	③	④	問34	①	②	③	④
問 5	①	②	③	④	問15	①	②	③	④	問25	①	②	③	④	問35	①	②	③	④
問 6	①	②	③	④	問16	①	②	③	④	問26	①	②	③	④	問36	①	②	③	④
問 7	①	②	③	④	問17	①	②	③	④	問27	①	②	③	④	問37	①	②	③	④
問 8	①	②	③	④	問18	①	②	③	④	問28	①	②	③	④	問38	①	②	③	④
問 9	①	②	③	④	問19	①	②	③	④	問29	①	②	③	④	問39	①	②	③	④
問10	①	②	③	④	問20	①	②	③	④	問30	①	②	③	④	問40	①	②	③	④

合 計

点