

〔問 1〕

次の（1）から（8）の設問について答えよ。

（1）アスファルト舗装に用いる瀝青材料に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 通常、アスファルト舗装に用いる瀝青材料は、プライムコートとタックコートが用いられる。
2. プライムコートは、舗設する混合物層とその下層の瀝青安定処理層、中間層、基層との付着及び継目部の付着をよくするために施工する。
3. プライムコートには、通常、アスファルト乳剤（PK-3）を用いる。散布量は一般に $1\sim 2\text{ L/m}^2$ が標準である。
4. タックコートの寒冷期の施工や急速施工の場合は、瀝青材料散布後の養生時間を短縮するためにアスファルト乳剤を加温して散布する方法を採ることがある。
5. タックコートには、通常、アスファルト乳剤（PK-4）を用いる。散布量は一般に $0.3\sim 0.6\text{ L/m}^2$ が標準であり、散布量が少ない場合は均一性を確保するため、アスファルト乳剤を水によって2倍程度に希釈して散布するとよい。

（2）橋梁架設工法に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 自走クレーンベント工法は、自走式クレーンを用いて部材を吊りこみ、桁下に設置した支持台（ベント）で支持させて接合し架設する工法である。
2. 架設桁工法は、軌道や道路または河川を横断して架設する場合に用いられ、手延べ機などを用いて隣接場所で組み立てた橋桁を送り出して架設する工法である。
3. ケーブルエレクション工法は、深い谷地形の場所でランガー橋などのアーチ橋を架設する場合に用いられることが多く、ケーブルを張り、主索、吊索とケーブルクレーンにより架設する工法である。
4. トラベラクレーン片持式工法は、河川上や山間部でベントが組めない場合に適用され、主に連続トラスの架設に用いられる工法で、トラスの上面にレールを敷きトラベラクレーンを用いて部材を運搬し、組み立てていく。
5. フローティングクレーン（大ブロック式）工法は、海上または河川橋梁などで、組立済みの橋梁の大ブロックを台船などで移動し、フローティングクレーンを用いて架設する工法である。

（3）水圧に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 水に接する面積全体に作用する水圧の合計を全水圧という。
2. 1点における水圧はすべての方向に対して等しい。
3. 水圧は水深に比例し、同一水平面場の水圧はすべて等しい。
4. 大気圧と水圧の両方を考慮した水圧をゲージ圧という。
5. 面が傾斜していても、水圧は面に垂直に作用する。

(4) 交通に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 次世代の交通システムの一つとして、自動運転車が注目されている。我が国の自動運転レベルの定義において、高度運転自動化（レベル4）は、特定条件下においてシステムがすべての運転タスクを実施することをいう。
2. LRTとは、Light Rail Transitの略で、低床式車両の活用や軌道・電停の改良による乗降の容易性・快適性、公共交通ネットワークの充実、交通環境負荷の軽減などの面で優れた特徴を有する次世代型路面電車システムのことをいう。
3. トランジットモールとは、中心街の通りを一般の車両通行を抑制した歩行者専用の空間とし、バス・路面電車などの公共交通機関だけが通行できるようにした街路のことをいう。
4. ゾーン30とは、幹線道路を最高速度30km/h規制とするものである。
5. 路外駐車場とは、道路外に設置される自動車の駐車のための施設であって一般公共の用に供されるものをいい、駐車場法により規定される。都心の歩行者空間の縁辺部に自動車を駐車するフリンジパーキングなどがある。

(5) トランシット測量における器械誤差の消去に関する記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 視準軸誤差は、視準線が水平軸に直交していないために生ずる誤差で、望遠鏡正・反の測定では消去できない。
2. 鉛直目盛の指標誤差は、器械・器具の固有の誤差で、望遠鏡正・反の測定で消去できる。
3. 水平軸誤差は、水平軸が鉛直軸に直交していないために生ずる誤差で、望遠鏡正・反の測定で消去できる。
4. 視準軸の外心誤差（偏心誤差）は、視準軸が器械の回転中心と一致しないために生ずる誤差で、望遠鏡正・反の測定で消去できる。
5. 目盛誤差は、消去はできないが軽減はできる誤差である。

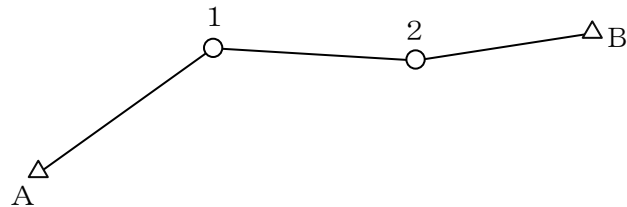
(6) 労働基準法上の災害補償に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 労働者が業務上負傷した場合における使用者から補償を受ける権利は、労働者が退職した場合にその権利を失う。
2. 労働者が業務上負傷し、治った場合において、その身体に障害が存するときは、その使用者は、その障害の程度に応じて障害補償を行わなければならない。
3. 労働者が補償を受ける権利は、これを譲渡し、又は差し押さえてはならない。
4. 労働者が業務上負傷し、又は疾病にかかった場合においては、使用者は、療養補償により必要な療養を行い、又は必要な療養の費用を負担しなければならない。
5. 労働者が重大な過失によって業務上負傷し、又は疾病にかかり、かつ使用者がその過失について行政官庁の認定を受けた場合においては、休業補償又は障害補償を行わなくてもよい。

(7) 都市計画に関する記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 環境影響評価法では、環境アセスメントの対象となる事業のうち規模が大きく環境に大きな影響を及ぼすおそれがある事業を「第1種事業」として定め、環境アセスメントの手続きを必ず行うこととしている。
2. 用途地域は、指定されると直ちに個別の建築物について用途・容積・高さの制限がかかるため、現況の土地利用実態を十分に把握しておかなければならない。
3. 市街化調整区域では、開発行為は原則的に禁止されているが、道路などの都市施設は必要に応じて都市計画に定めることができる。
4. 工業地域内には、原則として学校を建築してはならない。
5. 用途地域が定められている区域にのみ、地区計画を定めることができる。

(8) 図のようなA、Bが既知測点である結合トラバースにおいて次の値を得たとき、閉合誤差E (m) は次のどれか。



既知測点Aの座標値：(-38.628m, -6.493m)

既知測点Bの座標値：(-28.031m, 56.072m)

($\sum L$: 緯距の総和) = 10.591m

($\sum D$: 経距の総和) = 62.557m

($\sum l$: 測線長総和) = 66.500m

1. 0.005m
2. 0.010m
3. 0.015m
4. 0.020m
5. 0.025m

〔問 2〕

次の土木に関する用語について、(1) から (11) の語句群の中から 4つ を選び、その意味を簡潔に説明せよ。

- (1) 立体道路制度 (2) ETC 2.0 (3) ディーゼルハンマ
- (4) 霞堤 (5) 土壌雨量指数 (6) 粒径加積曲線
- (7) 公共測量 (8) 伏越し(下水) (9) 港湾運営会社(港湾法)
- (10) 特別用途地区 (11) コンセプション

〔問 3〕

次の (1) から (6) の設問の中から 3つ を選んで答えよ。解答にあたっては、それぞれの設問において指示された数量を超えないこと。

- (1) 都市計画法の都市計画提案制度について簡潔に説明せよ。また、提案に必要な 3つの条件 について簡潔に説明せよ。
- (2) 舗装の性能を表す指標で必須となる 3つの性能指標のうち 2つ 挙げ、それぞれ簡潔に説明せよ。
- (3) 災害時に市町村が発令する避難情報において、「避難勧告等に関するガイドライン」に定義される 3つの避難情報の中から 2つ 挙げ、それぞれの居住者や施設管理者等に求める行動について述べよ。
- (4) 下水道ストックマネジメント計画では、保守点検・調査や修繕及び改築等を行うため、各施設の特性を考慮した 3つの管理方法を選定している。この管理方法について 2つ 挙げ、それぞれ簡潔に説明せよ。
- (5) 港湾鋼構造物における防食工法の種類を 4つ 挙げ、それぞれの概要について述べよ。
- (6) フレッシュコンクリートの性質を表す名称を 2つ 挙げ、それぞれについて説明せよ。