

令和2年度広島県職員採用試験（総合土木）問題用紙
（R3. 2. 28）

問1 次の（1）～（3）の課題から1つを選び、課題が抱える問題点とそれに対する解決方法など、200字程度で解答用紙に記述しなさい。

- （1）公共土木施設の老朽化について
- （2）防災・減災対策について
- （3）農業用ため池の管理について

問2 次の（1）～（13）の用語から5つを選び、解答用紙に簡潔に説明しなさい。

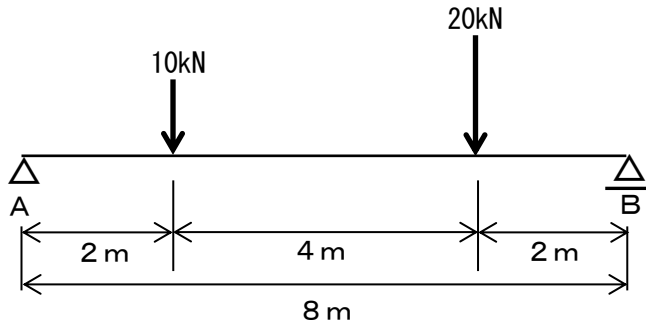
- （1）i-Construction（アイ・コンストラクション）
- （2）アルカリ骨材反応
- （3）洪水ハザードマップ
- （4）コンパクトシティ
- （5）CBR
- （6）BIM/CIM
- （7）費用対効果分析
- （8）不等流
- （9）MaaS（マース）
- （10）ライフサイクルコスト
- （11）頭首工
- （12）ファームポンド
- （13）暗渠排水

問3 次の(1)～(10)の記述には、それぞれ不適当な語句が1つ含まれている。(1)～(10)から5つを選び、不適当な語句とそれに代わる正しい語句をそれぞれ解答用紙に記入しなさい。

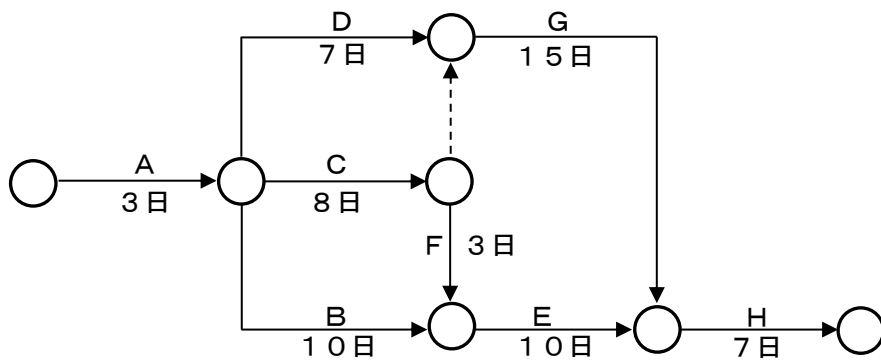
- (1) 情報システム開発の工程を、「システム化構想プロセス」、「システム化計画プロセス」、「要件定義プロセス」、「システム開発プロセス」に分けたとき、業務で利用する画面の詳細を定義する作業は、システム化構想プロセスである。
- (2) フルード数が1より大きくなると、流れの変化は上流に及ばなくなるが、このときの流れを常流という。
- (3) 擁壁などが前方に移動するときのように、土が水平方向に緩む方向で変形していくとき、水平土圧が次第に減少して最終的に一定値に落ち着いた状態を受働状態という。
- (4) 寒中コンクリートとは、日最低気温が4℃以下になるような気象条件の下で施工するコンクリートである。
- (5) VICS（道路交通情報通信システム）とは、料金所のアンテナと車載器が無線通信を行うことにより、ノンストップかつキャッシュレスで有料道の料金決済などが可能となるシステムのことである。
- (6) 土砂災害警戒区域とは、土砂災害防止法に基づき、都道府県により警戒区域における土砂災害を防止するために必要な警戒避難体制に関する事項が定められる区域である。
- (7) 河川堤防において天端とは、堤防の頂部の平らな部分をいい、小段とは法面の中間部に設ける水平な部分をいう。堤防から見て人家のある側を堤外地といい、人家側の法面を裏法という。
- (8) 都市計画の決定に関して、都市計画区域の整備、開発及び保全の方針に関する都市計画は国が決定する。
- (9) 土地改良事業の中の区画整理において交換分合とは、工事前後の区画の土地に対し法律上まったく同一のものとみなして、新しい区画や水路、道路等の所有等を決め直し、その間における権利の帰属関係を一挙に解決するための法律上の手段である。
- (10) コンクリートの強度には、圧縮強度、引張強度、曲げ強度などがあり、一般にコンクリートの強度といえは圧縮強度を意味し、材齢14日の強度を基準とする。

問4 次の(1)～(4)について、計算過程と解答を解答用紙に記入しなさい。

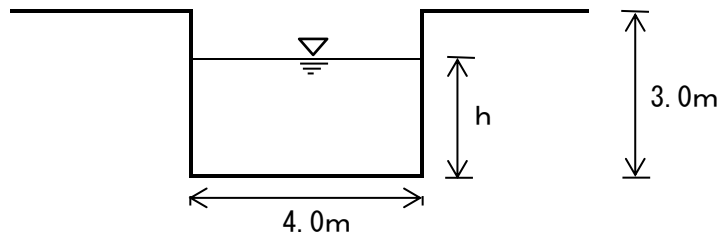
- (1) 次の単純支持ばりにおいて、A点、B点の反力をそれぞれ求めよ。
 なお、鉛直力は上向きを正とする。



- (2) 次のネットワーク工程表において、工事全体の作業日数とその経路を求めよ。



- (3) 次の図のような一様な長方形断面水路に水が等流で流れている。粗度係数を0.020、水面勾配を1/400、流速を2.5m/s、流量を20.0m³/sとした場合の水深及び径深を求めよ。



- (4) ある飽和土の体積が750 cm³のとき質量が1250 gであった。この土の含水比が25%のときの空隙比 e と土粒子の密度 ρ_s を求めよ。

問5 近年のデジタル技術の革新を踏まえ、広島県ではデジタル技術を活用したインフラマネジメントの推進に取り組んでいる。

そこで、今後のデジタル技術の革新を見据えて、広島県はインフラマネジメントの推進にどのような事に留意して取り組むべきか、広島県職員の立場から、200字程度であなたの考えを述べなさい。