

平成 29 年度

1 級造園施工管理技術検定

学科試験・問題 A

次の注意をよく読んでから解答してください。

【注 意】

1. これは問題 A です。表紙とも 10 枚、36 問題あります。
2. 問題はすべて必須ですから、36 問題全部を解答してください。
3. 解答用紙（マークシート）には間違いのないように、試験地、氏名、フリガナ、受験番号を記入するとともに受験番号の数字をぬりつぶしてください。
4. 解答は別の解答用紙（マークシート）に HB の鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。
（万年筆、ボールペンの使用は不可）

問題番号	解答記入欄			
問題 1	①	②	③	④
問題 2	①	②	③	④
問題 10	①	②	③	④

解答用紙は

となっていますから、

当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。

解答のぬりつぶし方は、解答用紙の解答記入例（ぬりつぶし方）を参照してください。

なお、正解は 1 問について一つしかないので、二つ以上ぬりつぶすと正解となりません。

5. 解答を訂正する場合は、プラスチック製消しゴムできれいに消してから訂正してください。
消し方が不十分な場合には、二つ以上解答したこととなり正解となりません。
6. この問題用紙の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。
ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。
7. 解答用紙（マークシート）を必ず監督者に提出後、退室してください。
解答用紙（マークシート）は、いかなる場合でも持ち帰りはできません。
8. 試験問題は、試験終了時刻（12 時 30 分）まで在席した方のうち、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室した場合には、持ち帰りはできません。

※ 問題はすべて必須ですから、36 問題全部を解答してください。

〔問題 1〕 日本庭園に関する「庭園名」、「庭園様式」、「庭園が作庭された時代」の組合せとして、
適当なものはどれか。

- | (庭園名) | (庭園様式) | (庭園が作庭された時代) |
|-------------|--------|--------------|
| (1) 毛越寺庭園 | 池泉回遊式 | 平安時代 |
| (2) 龍安寺方丈庭園 | 浄土式 | 室町時代 |
| (3) 無鄰庵庭園 | 茶庭 | 安土桃山時代 |
| (4) 水前寺成趣園 | 池泉回遊式 | 江戸時代 |

〔問題 2〕 我が国の公園制度に関する次の記述の (A) ～ (C) に当てはまる語句の組合せとして、
適当なものはどれか。

「明治 21 年に、近代国家の首都としてふさわしい都市をつくるため (A) が公布され、
近代的な公園である (B) が整備された。その後、大正 12 年の関東大震災により公園
の防災上の重要性が認識され、(C) などが整備された。」

- | (A) | (B) | (C) |
|--------------|--------|-------|
| (1) 太政官布達 | 日比谷公園 | 隅田公園 |
| (2) 太政官布達 | 上野恩賜公園 | 飛鳥山公園 |
| (3) 東京市区改正条例 | 日比谷公園 | 隅田公園 |
| (4) 東京市区改正条例 | 上野恩賜公園 | 飛鳥山公園 |

〔問題 3〕 土壌に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 土性は、土壌中の砂、シルト、粘土の重量組成割合により区分され、土壌粒子の粒径は、粘土<シルト<砂の順で大きくなる。
- (2) 土壌水のうち、植物が利用可能な有効水は、土壌中の孔隙を移動する重力水と、土壌粒子表面に吸着している吸湿水である。
- (3) 土壌中では土壌微生物、土壌動物、植物根の呼吸により、酸素が消費され二酸化炭素が生成されるため、土壌空気の成分組成は、大気と比べ一般に二酸化炭素の比率が大きい。
- (4) 土壌中の窒素は、大部分が有機態窒素で存在し、土壌微生物により分解され無機態窒素に変化することにより、植物に吸収される。

〔問題 4〕 土壌に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 市街地では、コンクリートの構造物や舗装により地表が覆われていることから、一般に土壌は、アルカリ化する傾向がある。
- (2) 土壌の最大容水量とは、降雨後 24 時間を経て、重力水が排水された後の土壌の水分保持量のことである。
- (3) 土壌の透水性や保水性は、土性と密接な関係があり、一般に壤土は埴土と比べて植物の生育に適している。
- (4) 土壌の pH は、土壌の化学性を特徴づける基本的な項目で、植物の生育には一般に中性ないし微酸性が適している。

〔問題 5〕 植物の虫害に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) カミキリムシ類の幼虫は、樹皮下や材部を食害し、食害された植物は枯死することがある。
- (2) カメムシ類の幼虫・成虫は、新梢や茎の内部に侵入して食害し、茎葉を枯死させることがある。
- (3) グンバイムシ類の幼虫・成虫は、植物の葉に針状の口を刺して吸汁し、吸汁箇所は白い斑点状となる。
- (4) ドクガ類の幼虫は、若齢のうちは群生して葉の表面を食害し、生育すると分散して葉を食害する。

〔問題 6〕 植生に関する記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 我が国の植生は、一般に、裸地 → 一年生草本の草原 → 多年生草本の草原 → 陰樹林 → 陽樹林の順に遷移する。
- (2) 潜在自然植生とは、その地域の環境条件のもとで、間伐などの人為的行為により、種組成や構造が安定した植生をいう。
- (3) 先駆植物とは、遷移の初期において、はじめに裸地に侵入し繁茂する植物であり、一般に陰性のものが多い。
- (4) 二次遷移とは、植生が山火事などにより失われた後、生育基盤となる土壌や植物の種子などが存在する場所に始まる遷移をいう。

〔問題 7〕 造園樹木の性質に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) イチョウ、サンゴジュ、ヤツデは、防火力に優れている。
- (2) カクレミノ、ポプラ、ユリノキは、耐陰性に優れている。
- (3) アキニレ、アジサイ、シダレヤナギは、耐湿性に優れている。
- (4) ウバメガシ、カイヅカイブキ、トベラは、耐潮性に優れている。

〔問題 8〕 造園樹木に関する記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) イチイ、ガマズミ、ソヨゴは赤色系の実をつける。
- (2) コブシ、ホソバタイサンボク、レンギョウは白色系の花が咲く。
- (3) イチョウ、イロハモミジ、ナナカマドは秋に黄葉する。
- (4) シモツケ、ヒユウガミズキ、ヤブツバキは赤色系の花が咲く。

〔問題 9〕 花壇に用いられる植物に関する組合せとして、**適当なもの**はどれか。

- (1) 春播き一年草 —— クロッカス、コスモス、マツバボタン
- (2) 秋播き一年草 —— パンジー、ヒナゲシ、フクジュソウ
- (3) 宿根草 —— キキョウ、シバザクラ、マツバギク
- (4) 球根類 —— キンセンカ、スイセン、ヒアシンズ

〔問題 10〕 玄武岩に関する次の記述の (A) ～ (C) に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

「玄武岩は、成因による分類上は (A) であり、多くは溶岩として産出されるが、冷却固結するときに (B) を生じることが多い。石材の一つに (C) がある。」

- | | (A) | (B) | (C) |
|-----|-----|------|-----|
| (1) | 火成岩 | 柱状節理 | 六方石 |
| (2) | 火成岩 | 層理 | 大谷石 |
| (3) | 変成岩 | 層理 | 六方石 |
| (4) | 変成岩 | 柱状節理 | 大谷石 |

〔問題 11〕 木材の一般的な性質に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 木材は、金属やコンクリートに比べて、熱伝導率が極めて小さい。
- (2) 樹皮に近い辺材は、樹心に近い心材よりも樹液や水分が少ないため、腐りにくい。
- (3) 木材は、温度変化による膨張や収縮は小さいが、含水率の増減による膨張や収縮は大きい。
- (4) まさ目の板は、板目の板に比べて、伸縮が一樣で不規則な変形をしない。

〔問題 12〕 日本庭園における役木に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 正真木は、庭の景の中心となる樹木で、樹形の優れた常緑の大木が用いられ、他の樹木はこの樹木に従って配植される。
- (2) 見越しの松は、庭の背景を構成し、前面の景を引き立てる役割を持つ樹木で、マツ以外にも、モミ、コウヤマキなどが用いられる。
- (3) 流枝松は、滝の手前に添えて、滝口をあらわに見せないようにする樹木で、クロマツ、アカマツ、ハイビャクシンなどが用いられる。
- (4) 夕陽木とは、庭が南面のとき、西側に植栽される樹木で、主として落葉樹の花物、紅葉物などが用いられる。

〔問題 13〕 造園樹木の支柱に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 歩道の植栽帯に植栽する樹高 3.5 m、幹周 0.2 m のヤマボウシに添え柱支柱を用いた。
- (2) 公園の外周に沿って列植する樹高 4.5 m、幹周 0.4 m のクロガネモチに丸太布掛支柱を用いた。
- (3) 公園の広場の植込み地に植栽する樹高 6.0 m、幹周 0.4 m のケヤキに丸太 3 本の八ッ掛支柱を用いた。
- (4) 公園の入口広場の植栽に植栽する樹高 7.0 m、幹周 0.5 m のイチヨウに十字鳥居型支柱を用いた。

〔問題 14〕 造園樹木の剪定及び刈込みに関する記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) 切返し剪定とは、樹冠を小さくする場合などに行う作業であり、枝の適正な分岐点において、長い方の枝を付け根から切り取る。
- (2) 切詰め剪定とは、枝を定芽の位置で切り取る作業であり、一般に内芽を残し、芽の直上で枝に対して直角に剪定する。
- (3) 落葉樹の冬期剪定は、樹木の生長が止まっているため、樹形の骨格をつくるような剪定は避け、軽い剪定にとどめるとよい。
- (4) 生垣の刈込みは、裾を美しい線に保つため、上枝より下枝を強く刈り込むようにする。また、時には深く切戻しを行って、不定芽の萌芽を促すとよい。

〔問題 15〕 秋期に剪定しても翌年の開花に支障が出ない花木の組合せとして、**適当なものはどれか。**

- (1) クチナシ、シモツケ
- (2) アベリア、ドウダンツツジ
- (3) キョウチクトウ、サルスベリ
- (4) シャリンバイ、ツバキ

〔問題 16〕 造園樹木の移植に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 溝掘式根回しで行う環状はく皮は、根の先端部への養分の流れを断ち、はく皮部の根元側からの発根を促進させるために行うものである。
- (2) ふるい掘りは、鉢を少し大きめに取り、根を掘り上げてから縄巻きなどを行わず、そのまま運んで植え込む方法であり、主に移植適期の落葉樹に用いられる。
- (3) 樽巻きは、わら縄を鉢周りに沿って水平に叩き締めて巻くもので、上部から下部へと進め、最後に巻き止まりのわら縄を切根などに掛けて、鉢の上に向けて幹の根元に結び付ける。
- (4) 土極めで埋め戻した場合は、水鉢は切らないが、水極めで埋め戻した場合は、水鉢を切り、活着後もできるだけ長く残しておくのがよい。

〔問題 17〕 芝生の造成及び管理に関する記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) 整地に当たっては、地表から 30 cm 程度を丁寧に耕耘し、土塊を細かく砕くとともに雑草や瓦礫などを取り除き、そのまま数日放置して土を落ち着かせるとよい。
- (2) エアレーションは、土壌の通気をよくするとともに、微生物によるサッチの分解を促進させるなどの目的で行うものであり、一般的には秋期に年 1 回程度行う。
- (3) 日本芝への夏期の灌水は、芝から蒸散する水分の量が多い日中の高温時に行うのが最適である。
- (4) 日本芝の施肥は、生長を促進するため、早春の芽が出そろふ前に、窒素よりもリン酸及びカリを多く含んだ有機質肥料を施すとよい。

〔問題 18〕 B. M. (標高 11.00 m) と測点間の水準測量を行った結果、下表に示す数値を得た。

測点 No. 2 の地盤高として、正しいものはどれか。

ただし、誤差はないものとする。

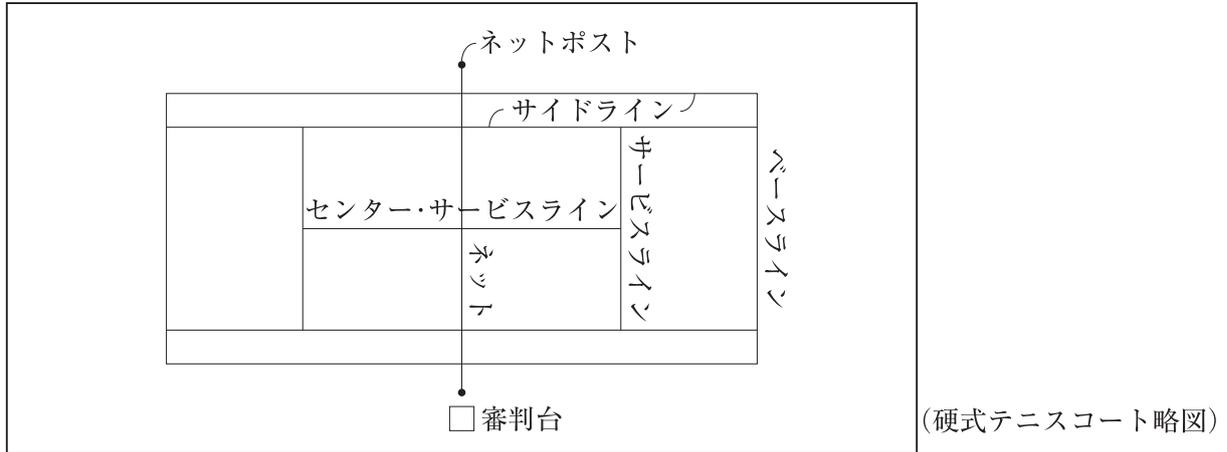
測点	後視 B.S. (m)	前視 F.S. (m)
B.M.	1.96	
No.1	2.56	2.23
No.2	1.87	2.12

- (1) 8.96 m
- (2) 10.83 m
- (3) 11.17 m
- (4) 13.04 m

〔問題 19〕 アスファルト舗装に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) プライムコートは、路盤とアスファルト混合物とのなじみをよくするなどのため、アスファルト乳剤を路盤に散布する。
- (2) 寒冷期におけるアスファルト混合物の締固めに際しては、ローラへの混合物の付着防止のため、軽油などは用いず、水を噴霧器でローラに薄く散布するとよい。
- (3) 寒冷期の施工や急速施工の場合のタックコートは、養生時間を短縮するため、アスファルト乳剤を加温して散布することがある。
- (4) 敷均し時のアスファルト混合物の温度は、アスファルトの粘度にもよるが、一般に 110℃ を下回らないようにする。

〔問題 20〕 硬式テニスコートに関する記述のうち、**適当なもの**はどれか。



- (1) コートのラインは、全て白色で幅 10 cm とし、コートの寸法はラインの中央部で計測する。
- (2) コートの表面排水は、ネットの張られた線を中心に両側のベースラインに向かって 1 % 程度の勾配をとることが望ましい。
- (3) 照明灯は、原則としてセンター・サービスラインの延長線上でコートの両側に 1 基ずつ配置し、照明の取付け高さは、5 m 以上とする。
- (4) ネットポストは、材質を木製又は金属製のものを標準とし、ポストの太さは一辺の長さ又は直径を 15 cm 以下とする。

〔問題 21〕 運動施設の施工に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 陸上競技場のトラックの排水を良好にするため、走る方向では 1,000 分の 1、横断方向では内側のレーンの方向に 100 分の 1 の勾配を設けた。
- (2) 硬式野球場の内野の勾配について、各塁間及び本塁を同一レベルとし、投手板より各塁線に向かって緩やかな傾斜をつけた。
- (3) 陸上競技場のトラックの長軸を、競技者が太陽光線による悪影響を受けないように東西方向にとり、メインスタンドを南側に設けた。
- (4) 硬式野球場の本塁を、競技者を主体に設定したため北側に置き、本塁から 20 m の距離にバックネットを設置した。

〔問題 22〕 遊具に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) サンドピット型砂場の設置に当たり、砂の深さを 35 cm、設置面と砂場枠上面との段差を 20 cm とした。
- (2) 鉄棒の設置に当たり、握り棒について、太さを直径 5 cm、有効長さを 80 cm とし、回転しないように取り付けた。
- (3) ぶらんこの設置に当たり、着座部底面の最下点から着地面までの間隔を 35 cm とし、座部の数は、隣り合った支柱間に 2 座とした。
- (4) シーソーの設置に当たり、腕部を水平にした状態での座面の高さを設置面から 70 cm となるようにした。

〔問題 23〕 日本庭園における滝と流れの役石に関する次の記述の (A) ～ (C) に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

「滝の石組では、水落石の両側に (A) を据える。水落石は、枯れ滝では (B) ともいう。また流れの役石の (C) は、水面下で水を盛り上げ瀬落としなどをつくる。」

(A) (B) (C)

- (1) 脇石 —— 鏡石 —— 水越石
- (2) 脇石 —— 副石 —— 水越石
- (3) 横石 —— 鏡石 —— 底石
- (4) 横石 —— 副石 —— 底石

〔問題 24〕 盛土に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 盛土の施工に際し、圧縮性が小さく、吸水による膨潤性が低い盛土材料を用いた。
- (2) 高さ 4 m の砂質土の盛土工事に当たり、法面勾配を 1 : 1.5 とした。
- (3) 原地盤の傾斜が 1 : 4 よりも急であったため、表土を除去し段切りを行った後に、盛土を行った。
- (4) 盛土法面の施工に際し、法面の表面部分の被覆土に、砂質土を用いて締め固めた。

〔問題 25〕 コンクリートの施工に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 日平均気温が25℃を超えることが予想されたので、暑中コンクリートとして施工し、打込み時のコンクリート温度は30℃で、練り混ぜ後1.5時間で打ち終えた。
- (2) コンクリートを打ち重ねる際、上層と下層が一体となるよう、棒状バイブレータを下層コンクリート中に10cm挿入して振動を与えた。
- (3) 柱と梁が連続する構造物を施工する際、柱と梁の接合部の打継目をなくするため、柱のコンクリート打設後、沈下が終了する前に、梁のコンクリート打設を行った。
- (4) 標準養生を行った円柱供試体の材齢28日における圧縮強度試験により、コンクリートの設計基準強度を確認した。

〔問題 26〕 擁壁に関する次の(イ)、(ロ)の記述の正誤の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

(イ) 片持梁式擁壁は、躯体自重とかかと版上の土の重量によって土圧に抵抗する形式の擁壁であり、杭基礎が必要な場合には適していない。

(ロ) もたれ式擁壁は、地山にもたれた状態で自重のみで土圧に抵抗する形式の擁壁であり、基礎地盤が堅固な場所に用いられる。

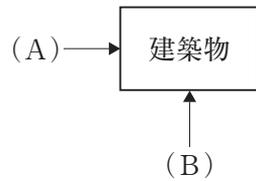
(イ) (ロ)

- (1) 正 —— 正
- (2) 正 —— 誤
- (3) 誤 —— 正
- (4) 誤 —— 誤

〔問題 27〕 排水工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 内径 300 mm の管きよの直線区間において、マンホールを 150 m 間隔で設けた。
- (2) 汚水枡を設置する際に、底部にインバートを設け、雨水枡を設置する際に、底部に泥だめを設けた。
- (3) 園路に雨水枡を設置する際に、園路の幅員や側溝の排水能力を考慮して、雨水枡を 20 m 間隔に設置した。
- (4) 取付け管を本管へ取り付ける際に、本管の中心線から上方に取り付けた。

〔問題 28〕 建築物を下図に示す (A)、(B) の 2 方向から見た場合の「屋根の形状 (模式図)」と、その「名称」の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

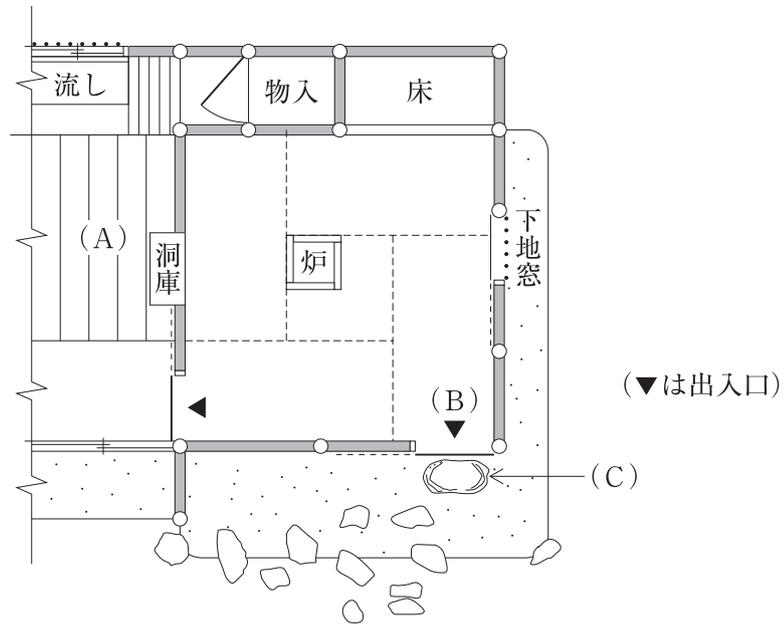


[屋根の形状 (模式図)]		[名称]
(A)	(B)	
(1)		—— 入母屋屋根
(2)		—— 越屋根
(3)		—— 方形屋根
(4)		—— 切妻屋根

〔問題 29〕 茶室に関する次の記述の (A) ~ (C) に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

「茶事を準備する場所を (A) といい、客が茶室に出入りをする際に利用される出入口を (B) という。(C) は、(B) の前に据えられる役石の一つであり、上面が平らな石が用いられる。」

〔参考図〕



- | | (A) | (B) | (C) |
|-----|-----|------|-----|
| (1) | 寄付き | にじり口 | 踏分石 |
| (2) | 水屋 | 茶道口 | 踏分石 |
| (3) | 寄付き | 茶道口 | 踏石 |
| (4) | 水屋 | にじり口 | 踏石 |

〔問題 30〕 公園内の電気設備工事に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 照明灯の接地極を、なるべく湿気の少ない場所を選んで、接地極の上端が地表面下 0.5 m の深さになるように布設した。
- (2) 照明灯の接地極を、建築物の避雷器の接地極及びその裸導線の地中部分から 3.0 m 離して布設した。
- (3) 地中配線に用いる硬質ビニル管を、良質土を 5 cm 程度敷均した後に布設し、同質の埋戻し土で 1 層の仕上り厚が 30 cm となるよう均一に締め固めた。
- (4) 使用電圧 200 V の金属柱の屋外灯を設置する場合に、D 種接地工事を施した。

〔問題 31〕 給水工事に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 車両が通行する園路の下に口径 100 mm の給水管を布設する際、他に埋設されている管と区別するため、明示テープを設置した。
- (2) 水路を横断して給水管を布設する際、水路の増水時に給水管が破損することを避けるため、給水管を水路の下に設置した。
- (3) 給水管の布設工事において一日の工事が終了した際、汚水等が流入しないよう、管端にプラグ等で栓をした。
- (4) 鳥居配管の形状となる箇所に、通水障害となる空気だまりを管内に生じさせないように、逆止弁を設置した。

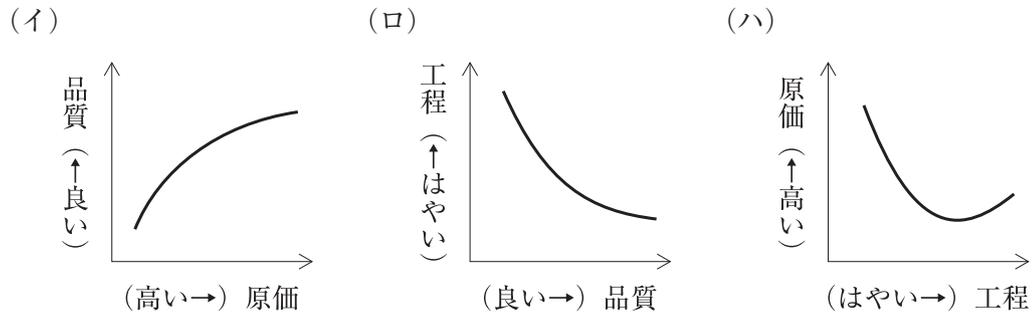
〔問題 32〕 「公共工事標準請負契約約款」に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 受注者は、設計図書において監督員の検査を受けて使用すべきものと指定された工事材料については、当該検査に合格したのものを使用しなければならない。この場合、当該検査に直接要する費用は、発注者の負担とする。
- (2) 発注者と受注者のいずれの責めにも帰すことができないものにより、工事目的物等に損害が生じ、その状況が発注者により確認されたときは、受注者は、損害による費用の負担を発注者に請求することができる。
- (3) 発注者は、工事目的物の引渡しの際に瑕疵があることを知ったときは、その旨を直ちに受注者に通知しなければ、当該瑕疵の修補または損害賠償の請求をすることはできない。ただし、受注者がその瑕疵があることを知っていたときは、この限りでない。
- (4) 受注者は、工事目的物及び工事材料等について、設計図書に定めるところにより火災保険その他の保険等に付さなければならない。

〔問題 33〕 公共工事における請負工事費のうち、共通仮設費に**含まれないもの**はどれか。

- (1) 準備及び跡片付けに要する費用
- (2) 事務用消耗品や参考図書の購入に要する費用
- (3) 現場事務所の敷地の借上げに要する費用
- (4) 出来形管理のための測量に要する費用

〔問題 34〕 品質・原価・工程の一般的な関係を表した次の（イ）～（ハ）の図のうち、**適当なもの**を全て示したものはどれか。



- (1) (イ), (ロ)
- (2) (イ), (ハ)
- (3) (ロ), (ハ)
- (4) (イ), (ロ), (ハ)

〔問題 35〕 施工計画に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 機械計画の立案に当たっては、手待ち時間や無駄な保管費用などの発生を最小限にするため、機械台数を平準化するよう努める必要がある。
- (2) 環境保全計画の立案に当たっては、建設工事の公共性を踏まえて、地域の生活環境や自然環境等の工事周辺環境及び施工現場内環境に十分配慮する必要がある。
- (3) 労務計画においては、異常気象や事故発生時に関係機関等と緊密な連携をとることができるよう、緊急時の連絡や指揮命令系統を明確にしておく必要がある。
- (4) 出来形管理計画においては、施工過程での測定記録を速やかに整理し処理する方法を計画し、管理基準を常に満足させる施工を誘導していく必要がある。

〔問題 36〕 元請業者が行った建設副産物の処理に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 建設廃棄物の処理を委託するに当たって、運搬と処分を一括して産業廃棄物処分業者と契約した。
- (2) 工事で発生した伐採木を工事現場でチップ化し、植栽工事におけるマルチング材として活用した。
- (3) 建設発生木材の処理について、工事現場から最も近い再資源化施設までの距離が80 kmであったため、再資源化に代えて中間処理施設で縮減（焼却）を行った。
- (4) 建設廃棄物を委託して処理したことから、委託契約書と返送された全ての産業廃棄物管理票（マニフェスト）を5年間保存した。