午前

平成16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始めてください。

〔注　意〕

1. これは学科試験の問題Aです。表紙とも8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，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，**解答用紙（マークシート）**にHBの鉛筆又は芯がHBのシャープペンシルで記入してください。

解答用紙は

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

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，解答用紙のぬりつぶし例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しません。**

5. 解答を訂正する場合は，プラスチック消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は，二つ以上解答したこととなり正解としません。
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（マークシート）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）は，必ず係員に渡してください。**持ち帰りは厳禁です。**
8. この試験問題は，**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。**
途中退席した場合は，持ち帰ることはできません。

この試験問題用紙は再生紙を使用しています。

※　**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）
⑴	平等院庭園	池泉回遊式	平安時代
⑵	大徳寺大仙院庭園	枯山水式	室町時代
⑶	六義園	浄土式	安土桃山時代
⑷	毛越寺庭園	茶庭	江戸時代

〔**問題　2**〕 土壌 pH に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 一般に，雨の多いわが国では表層から塩基が溶脱して土壌中は酸性になりやすい。
⑵ 市街地では，コンクリート舗装や乾燥の影響で，土壌がアルカリ性になりやすい。
⑶ 酸性の土壌を中和する場合に，石灰を施用する。
⑷ 植物は，一般に土壌 pH 8.0 ～ 8.5 の場合に良好に生育する。

〔**問題　3**〕 腐植に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 腐植は，土壌の団粒化と微生物の活動を抑制する。
⑵ 腐植は，植物に必要な養分を保持するとともに，その供給速度を調節する働きがある。
⑶ ＦＡＯ（国際連合食糧農業機関）の区分による土壌断面のＢ層は，Ａ層よりも腐植に富んでいる。
⑷ 一般に，暗褐色や黒褐色の土壌は腐植に乏しく，赤色や黄色の土壌は腐植に富んでいる。

〔**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。

⑴ 土壌粒子の粒径は，礫，砂，粘土，シルトの順に小さくなる。
⑵ 土壌の三相分布とは，固相，液相，気相の占める割合をいう。
⑶ 植物が利用できる土壌中の有効水分は，主に毛管水である。
⑷ 長谷川式土壌貫入計により測定したＳ値が1.5～4.0（cm/drop）であれば，植物の生育に適当である。

〔**問題　5**〕 植物の肥料に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ カリは，植物体内の新陳代謝をよくするもので，葉や茎が丈夫になる。
⑵ カルシウムは，新陳代謝の結果できる酸類を中和し，また，細胞間の結合を強くする。
⑶ りん酸は，水，たん白質，炭水化物の移動に関係があり，植物の葉の生育を促す。
⑷ 窒素は，原形質の主成分であるたん白質や葉緑素をつくり，生育を促す。

〔**問題　6**〕 植物の病害に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 線虫は，気孔や表皮などから植物の体内に侵入して被害を起こすもので，葉枯線虫，根こぶ線虫などがある。
⑵ バクテリアは，気孔などから植物の体内に侵入して繁殖するもので，すす病，もち病の原因となる。
⑶ カビは，気孔などから植物の体内に入り繁殖するもので，さび病，うどんこ病の原因となる。
⑷ ウイルスは，アブラムシなどの昆虫の媒介で植物の体内に侵入して増殖するもので，モザイク病，萎縮病の原因となる。

〔**問題　7**〕 芝の特性に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴　ビロードシバは，日本芝の中では最も小型な芝で密に生育するため，観賞用に用いられている。

⑵　改良バーミューダグラス（ティフトン）は生長力が強いが，踏圧に弱いことから庭園で用いられている。

⑶　ベントグラス類は，冷涼な地方での代表的な芝草で，ち密な芝生であることからゴルフ場のグリーンに用いられている。

⑷　フェスキュー類は環境適応の優れた芝草であり，環境条件の悪いところにもよく生育するので，法面緑化に用いられている。

〔**問題　8**〕 花壇に用いられる植物に関する組合せのうち，**適当なもの**はどれか。

⑴　春播き一年草 ――― ケイトウ，スイセン，マリーゴールド

⑵　秋播き一年草 ――― キンギョソウ，ストック，マーガレット

⑶　球根類 ――――― チューリップ，クロッカス，ヒアシンス

⑷　宿根草 ――――― ギボウシ，コスモス，ナデシコ

〔**問題　9**〕 造園樹木に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴　サンゴジュ，ネズミモチ，ピラカンサは赤い実をつける。

⑵　ウメ，キンモクセイ，クチナシは花の香りが強い。

⑶　イロハモミジ，ドウダンツツジ，ナナカマドは秋に紅葉する。

⑷　サンシュユ，ヤマブキ，レンギョウは黄色系の花が咲く。

〔**問題　10**〕 花崗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。

「花崗岩は，成因による分類上は（ A ）であり，石材の中では（ B ）ことが欠点である。花崗岩の種類の一つに（ C ）がある。」

	（A）	（B）	（C）
⑴	変成岩	耐火性が弱い	大谷石
⑵	変成岩	耐久性が小さい	筑波石
⑶	火成岩	耐久性が小さい	鉄平石
⑷	火成岩	耐火性が弱い	稲田石

〔**問題　11**〕 れんがに関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 普通れんがの寸法はJIS R 1250では，長さ210 mm，幅100 mm，厚さ60 mmと規定されている。

⑵ 焼過ぎれんがは，普通れんがより強度が小さく吸水率は大きい。

⑶ 耐火れんがは，原料に耐火度の大きい粘土等を用いる。

⑷ あなあきれんがは，材質は普通れんがと同じであり，断熱・防音に効果がある。

〔**問題　12**〕 植栽基盤の整備に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 表土復元に用いるための採取表土の仮置きの際に，土壌のグライ化を防ぐため，仮置き場に排水勾配をつけた。

⑵ 固結した地盤改良のため，混層耕を行う必要があったので60 cm程度の深い位置まで粗起こしをした後，再度15 cm程度の浅い位置まで耕耘した。

⑶ 土壌の保肥力を向上させ，酸性土壌を中和するため，黒曜石系パーライトを用いて植栽基盤の改良を行った。

⑷ 土壌の団粒化や膨軟化を促進するため，バーク堆肥を用いて植栽基盤の改良を行った。

〔**問題　13**〕 樹木の掘取りや植付けに関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 樹木の枝しおりは，外枝から始めて幹に近い枝へとしおる作業で，樹木の生長期であればかなり強くしおることができる。

⑵ 土壌の乾燥がはげしい場合，掘取りを始める数日前までに十分灌水を行っておくことが必要である。

⑶ 植え穴は，植え付ける樹木の根が十分に入る余裕がある大きさで，植え穴の底の中央はやや高めにして，土をよく砕いて柔らかくしておく。

⑷ 土極めは，水を使用せず鉢と土が密着するように，棒で良く突き固めながら埋め戻す方法で，根が地中の湿気を嫌う松類等を植え込む場合に用いられることがある。

〔**問題　14**〕 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。

⑴ 歩道に植栽する樹高 3.0 m，幹周 0.15 m の樹木に添え木付二脚鳥居型支柱を用いた。

⑵ 植込地に植栽する樹高 7.0 m，幹周 0.8 m の樹木にワイヤー支柱を用いた。

⑶ 芝生地に植栽する樹高 6.0 m，幹周 0.4 m の樹木に丸太三本の八ツ掛支柱を用いた。

⑷ 公園の外周に列植する樹高 5.0 m，幹周 0.3 m の樹木に竹布掛支柱を用いた。

〔**問題　15**〕 樹木の剪定に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ ひこばえ，幹ぶき，からみ枝，さかさ枝等の樹形を乱したり樹勢を衰えさせる枝は，樹木や樹形にかかわらず除去する。

⑵ 摘心は，新梢の先端を摘み取り，枝の伸長を抑制したり枝数を増やすために行う。

⑶ 切詰め剪定は，枝の分岐点において長いほうの枝を付け根から切り取り，樹冠を小さくする場合に行う。

⑷ 長年同じところばかりを刈り込むと萌芽力が落ちてくるので，時には深く切りもどす。

〔**問題　16**〕 日本庭園の役木に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 寂然木は，庭の中心に植栽される樹木で，樹形の優れた常緑の大木を原則として植栽する。
⑵ 景養木は，背景樹として庭の境界に植栽されるもので，庭が狭い場合には塀外に植える場合もある。
⑶ 夕陽木は，庭が南面の時，西側に植栽される樹木で，主として落葉樹の花物，紅葉物などで形がよく独り景をなすものを用いる。
⑷ 流枝松は，灯籠の明りがその枝葉で見え隠れするように配植される樹木である。

〔**問題　17**〕 樹木の根回しに関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 春季に根回しを行った常緑樹の移植は，翌年の春又は梅雨時期に行うのがよい。
⑵ 落葉樹の根回しは，落葉期以降から冬にかけての時期には行わない方がよい。
⑶ 環状はく皮は，根の基部と先端部との養分流通を断ち，はく皮部の根元側からの発根を促すために行う。
⑷ 溝掘式根回しは，直根のみを残し，他の根は鉢に沿って切断する方法である。

〔**問題　18**〕 車いすの利用に配慮した公園の園路や駐車場に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 園路の出入り口にやむを得ず段差を設置することとしたので，段差の高さを 2 cm とし，すりつけ勾配を 4 %とした。
⑵ 園路の出入り口に，車止め用支柱を 60 cm の間隔で設置し，車止め支柱の前後に 1.0 m の水平部分を設けた。
⑶ 車いすドライバー専用の駐車スペースの幅を 3.5 m とし，駐車位置後部には，車いす利用者のための有効幅員 1.2 m の安全路を設置した。
⑷ 園路の有効幅員を 1.2 m としたので，園路の途中に有効幅員 1.8 m の車いす使用者同士のすれ違い場所を適宜設置した。

〔**問題　19**〕 水準測量に関する語句の説明として，**適当なもの**はどれか。

⑴ 前視とは，標高のわかっている点に立てた箱尺を視準することで，Ｆ．Ｓ．と表記する。
⑵ 器械高とは，測量器具を設置した地点の標高のことで，Ｉ．Ｈ．と表記する。
⑶ 水準点とは，地面の標高のことで，Ｇ．Ｈ．と表記する。
⑷ 移器点とは，器械を据えかえるために，前視と後視をともに読む点のことで，Ｔ．Ｐ．と表記する。

〔**問題　20**〕 運動施設の表面排水勾配に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 陸上競技場のトラックの勾配を縦断方向で 1.0 %，横断方向で 0.1 %とした。
⑵ 陸上競技場のフィールドの表面排水は，トラック内の縁石のフィールド側に設けた排水溝に排水する。
⑶ 硬式テニスコートの勾配を，ベースラインと平行に片流れに 0.5 %とした。
⑷ 野球場の外野の勾配を，塁間を結ぶ線から外周部に向かって 0.5 %とした。

〔**問題　21**〕 硬式テニスコートに関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ コートのラインは，幅 5.0 cm を標準として，すべて均一の色で表示し，コートの計測はラインの外側で行う。
⑵ コートの長軸の方位は，太陽光線の競技への影響を考慮して北－南方向から 10° ～ 20° 程度北東－南西方向に振る。
⑶ 照明灯は原則としてサイドラインと平行に配置し，公式競技を行うコートの競技面の平均照度を，1,000 ルクス以上とする。
⑷ ネットポストは，材質を木製または金属製のものを標準とし，一辺の長さまたは直径を 15 cm 以下とする。

〔**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。

⑴ すべり台を設置する際，すべり面の幅を 40 cm にするとともに，すべり面の角度を 35° とした。

⑵ シーソーを設置する際，中軸の高さを 45 cm にするとともに，着座部下の地面に緩衝材として古タイヤを設置した。

⑶ 砂場を設置する際，底に砕石を敷き詰めるとともに，砂の深さを 40 cm とした。

⑷ ブランコを設置する際，着座部底面の最下端から着地面までの間隔を 20 cm にするとともに，周囲に高さ 1 m の人止め柵を設けた。

〔**問題　23**〕 池の護岸工法に関する組合せとして，**適当なもの**はどれか。

⑴ 玉石護岸 ――― なぎさから水中に至るまでごろた石を敷き詰める。

⑵ 乱杭護岸 ――― 木杭などを用い，杭の頭を揃えたり，杭の高さや位置を不揃いに打ち込んで土留めする。

⑶ 洲浜 ――――― 水持ちのよい土を岸に叩き固めた上で水辺植物を植え，土留めする。

⑷ 蛇かご護岸 ―― 木の小枝や割り竹を土中に打ち込んだ杭で止めて，土留めする。

〔**問題　24**〕 2 ha の敷地に 0.9 m の盛土をする場合，土取場より「掘削すべき地山土量」及び運搬に必要な「ダンプトラックの延べ台数」の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

ただし，条件は以下のとおりとする。

〔条　件〕

・土量変化率　　L = 1.2　　C = 0.9

・ダンプトラック 1 台当たり積載量　　5 m³（ほぐした土量）

	(掘削すべき地山土量)	(ダンプトラックの延べ台数)
⑴	20,000 m³	4,320 台
⑵	20,000 m³	4,800 台
⑶	21,600 m³	4,320 台
⑷	21,600 m³	4,800 台

〔**問題　25**〕 コンクリート打設に関する記述で，**適当でないもの**はどれか。

⑴　外気温が 30 ℃であったので，暑中コンクリートとして施工し，練り混ぜてから 2 時間で打ち終えた。

⑵　外気温が 4 ℃であったので，寒中コンクリートとして施工し，打込み時のコンクリートの温度を 15 ℃とした。

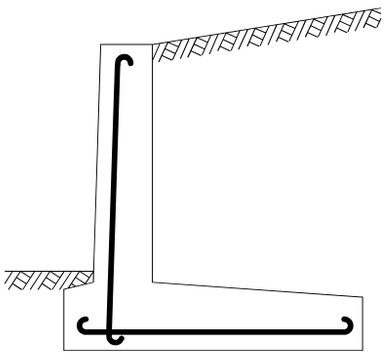
⑶　水平打継目の施工で，コンクリートの付着を良くするため，旧コンクリート面にモルタルを敷いた。

⑷　2 層にコンクリートを打込む場合，2 層のコンクリートを均等質にするため，下層が硬化を始める前に上層を打ち込んだ。

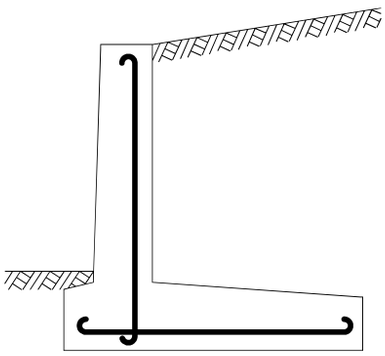
〔**問題　26**〕 鉄筋コンクリートＬ型擁壁（断面図）において，主鉄筋の配置として，**適当なもの**はどれか。

ただし，擁壁の高さ，底版幅，土質等の条件は同じものとする。

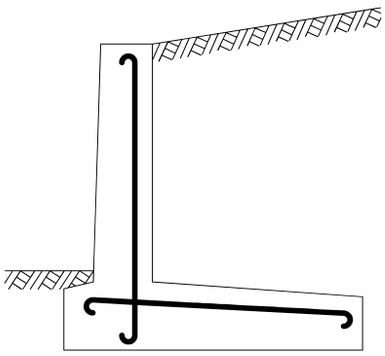
⑴



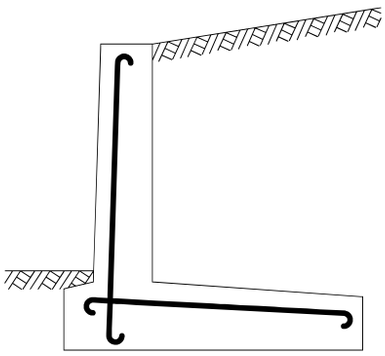
⑵



⑶



⑷



〔**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。

⑴ 地表勾配が急な場合には，管渠径の変化の有無にかかわらず，計画水位を一致させて接合する管底接合が用いられる。

⑵ 有孔管を用いた暗渠排水には，透水性が大きく粒度配合のよい天然の砂利，粒度調整した砂利，砕石をフィルター材料として用いる。

⑶ 排水ますへ取付け管を取り付ける場合は，管から土砂等の排水管への流出を防ぐため，排水ます底面から 15 cm 以上，上方の位置に取り付ける。

⑷ 排水管へ取付け管を取り付ける場合は，管内の流水をよくするため，排水管に対し直角又は流下方向に 60° の向きに取り付ける。

〔**問題　28**〕 茶室に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 中くぐりとは，茶庭の裏口に設ける門である。

⑵ にじり口とは，給仕のための出入口である。

⑶ 茶道口とは，亭主が点前をするときの出入口である。

⑷ 木戸とは，瓦葺の屋根をもつ門である。

〔**問題　29**〕 木造建築物の建方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。

「土台の据付けが終わると，側柱を建て，（ A ）を渡して軸組の主要部を組み立て，（ B ）をかけ，小屋束，母屋，（ C ）を取り付ける。」

	（A）	（B）	（C）
⑴	小屋梁	垂木	桁
⑵	小屋梁	桁	垂木
⑶	桁	小屋梁	棟木
⑷	桁	棟木	小屋梁

〔**問題　30**〕 電気設備工事に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 低圧ケーブルの屈曲半径を，仕上がり外径の３倍とした。
⑵ 重量物による損傷を防ぐため，ケーブルを管路内で接続した。
⑶ 接地極は，湿気の少ない場所を選んで埋設した。
⑷ 道路を横断する低圧架空引込線の高さを，路面上 5.0 m とした。

〔**問題　31**〕 給水施設に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 管の布設工事が１日で完了しなかったので，管端にプラグで管栓をして，汚水等が流入しないようにした。
⑵ 空気停滞が生じるおそれがある部分に，逆止弁を設置した。
⑶ 管の埋め戻し時に，管の上部から 30 cm 上方の位置に明示シートを埋設した。
⑷ 既設の地下埋設物を損傷しないよう，40 cm の間隔をとり給水管を布設した。

〔**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。

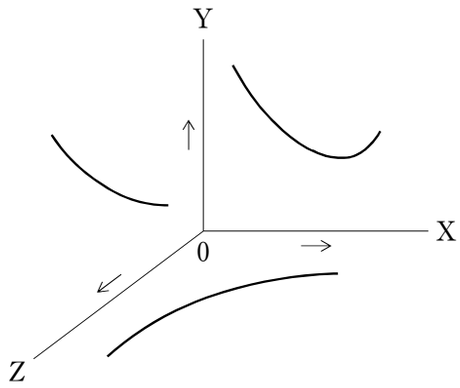
⑴ 監督員の検査を受けて使用すべきものと指定された工事材料について，検査に直接要する費用は，発注者が負担する。
⑵ 請負者は，天候の不良により工期内に工事を完成することができないときは，その理由を明示した書面により，発注者に工期の延長変更を請求することができる。
⑶ 設計図書にその品質が明示されていない場合，中等の品質を有する材料を使用する。
⑷ 工事の施工部分が設計図書に適合しないと認められる相当の理由がある場合において，必要があると認められるときは，監督員は当該相当の理由を請負者に通知して，施工部分を最小限度の破壊により検査することができる。

〔**問題　33**〕 公共工事における工事費積算基準のうち，**現場管理費に含まれるもの**はどれか。

⑴ 仮設現場事務所の土地の借上げに要する費用
⑵ 現場労働者の研修訓練に要する費用
⑶ 出来形管理のための測量に要する費用
⑷ 交通管理，安全施設に要する費用

〔**問題　34**〕 工程，原価，品質の一般的な関係を表した図の「X軸」，「Y軸」，「Z軸」を示している語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

ただし，矢印の方向は，
　原価については，高い
　工程については，早い
　品質については，良い
を表している。



	（X軸）	（Y軸）	（Z軸）
⑴	原価	工程	品質
⑵	工程	品質	原価
⑶	原価	品質	工程
⑷	工程	原価	品質

〔**問題　35**〕 請負工事における仮設備に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 仮設備計画には，契約図書に記載されていない設備は記述する必要はない。
⑵ 仮設備工事における廃棄物は，その減量化を考慮して計画する必要はない。
⑶ 仮設備計画には，仮設備の種類，数量及び配置だけでなく，それらの維持，撤去及び跡片付けも含まれる。
⑷ 仮設備計画には，支保工足場，給水設備等の共通仮設工事と，現場事務所，駐車場等の直接仮設工事の両方が含まれる。

〔**問題　36**〕 建設副産物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。

「発注者から直接建設工事を請負った建設工事事業者は，以下の①，②に該当する指定副産物を工事現場から搬出する建設工事を施工する場合において，あらかじめ（ A ）を作成することとされ，その実施状況等の記録について当該建設工事の完成後（ B ）年間保存しておかなければならない。

①体積が 1,000 立方メートル以上である建設発生土

②コンクリート塊，アスファルト・コンクリート塊又は（ C ）であって，これらの重量の合計が 200 トン以上であるもの。」

	（A）	（B）	（C）
⑴	再生資源利用促進計画	1	建設発生木材
⑵	再生資源利用計画	1	砕石
⑶	再生資源利用促進計画	3	砕石
⑷	再生資源利用計画	3	建設発生木材