午前

平成18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**〕 作庭された時代が古い順から並んでいる日本庭園の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

（古い）　　（新しい）

⑴　大徳寺大仙院庭園 ⟶ 金沢兼六園 ⟶ 毛越寺庭園

⑵　大徳寺大仙院庭園 ⟶ 平等院庭園 ⟶ 金沢兼六園

⑶　平等院庭園 ⟶ 桂離宮庭園 ⟶ 大徳寺大仙院庭園

⑷　毛越寺庭園 ⟶ 大徳寺大仙院庭園 ⟶ 桂離宮庭園

〔**問題　2**〕 土壌に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴　三相分布は，固体粒子の充填の程度や乾湿状態を表す指標であり，植物の根の伸長と密接に関係している。

⑵　吸湿水は，重力水が抜けた後の土壌中の小さな孔隙に保持されたものであり，植物が最も有効に利用できる水分である。

⑶　土性は，土壌中の水分と養分の割合を示したものであり，土壌の物理的性質は土性に負うところが大きい。

⑷　最大容水量は，降水後 48 時間経った土壌の水分保持量であり，土中に含まれる水の飽和状態の含水量をさす。

〔**問題　3**〕 土壌改良材に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴　ピートモス（泥炭）は，ミズゴケ等を主体とする高位泥炭であり，土壌に混合することで保水性の改善等の効果がある。

⑵　バーミキュライトは，ひる石を焼成して膨潤させた物質であり，透水性の改善等を目的として，土壌に混合して使用される。

⑶　バーク堆肥は，広葉樹の樹皮を主原料とした堆肥であり，土壌に混合することで固結防止等の効果がある。

⑷　黒曜石パーライトは，凝灰岩の中の火山灰が変質した砕片状の物質であり，保肥力の改善等を目的として，土壌に混合して使用される。

〔**問題　4**〕 土壌に関する次の記述の正誤の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

（イ） リン酸，カリとともに肥料の三要素の一つである窒素は，有機態の状態で植物に吸収されやすい。

（ロ） 腐植は生物遺体の分解等を経て形成され，植物に必要な養分元素を吸着保持し，徐々に植物に供給する働きがある。

	（イ）	（ロ）
⑴	正	正
⑵	正	誤
⑶	誤	正
⑷	誤	誤

〔**問題　5**〕 樹木の病害に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 炭疽病は，葉や幼茎枝に黒褐色，漆黒色，褐色の円形や形のくずれた斑点状の病斑があらわれる。

⑵ さび病は，枝や幹の表面が褐色，灰褐色，黒褐色のビロード状の膜に覆われる。

⑶ もち病は，主に葉の表面に発生し，灰白色ないし緑灰色の小塊を生じ，徐々に放射状に拡がる。

⑷ こぶ病は，枝の一部が膨らんでこぶ状となり，その先から不定枝を多数放生する。

〔**問題　6**〕 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。

⑴ カイガラムシ類の幼虫・成虫は，植物から汁液を吸収し，衰弱・枯死させる。

⑵ コガネムシ類の幼虫は，地中に生息して根を加害し，苗木・幼木を枯死させる。

⑶ カメムシ類の幼虫・成虫は，新梢や茎の内部に侵入して加害し，茎葉を枯死させる。

⑷ カミキリムシ類の幼虫は，樹皮下の形成層や材部を，成虫は新梢部の樹皮を加害する。

〔**問題　7**〕 花壇に用いられる植物に関する組合せとして，**適当でないもの**はどれか。

⑴ キンセンカ，ワスレナグサ ――― １年草 ――― 開花期は春
⑵ シャクヤク，ルピナス ――――― 球根類 ――― 開花期は春
⑶ シオン，ホトトギス ――――― 宿根草 ――― 開花期は秋
⑷ ケイトウ，コスモス ――――― １年草 ――― 開花期は秋

〔**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。

⑴ ジンチョウゲは，低木の常緑広葉樹であり，秋に淡紅色の花をつける。
⑵ ノウゼンカズラは，つる性の落葉広葉樹であり，夏に白色の花をつける。
⑶ ヒュウガミズキは，低木の落葉広葉樹であり，春に黄色の花をつける。
⑷ ヤマボウシは，高木の常緑広葉樹であり，冬に白色の花をつける。

〔**問題　9**〕 芝に関する記述のうち，**最も適当なもの**はどれか。

⑴ ブルーグラス類は，生育型がほふく型であり，一般に日陰に対して強く，踏圧に弱い。
⑵ コウライシバは，生育型が株立型であり，一般に日陰に対して強く，踏圧に強い。
⑶ ベントグラス類は，生育型が株立型であり，一般に日陰に対して弱く，踏圧に弱い。
⑷ 改良バーミューダグラス（ティフトン）は，生育型がほふく型であり，一般に日陰に対して弱く，踏圧に強い。

〔**問題　10**〕 石組に用いられる石材に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 「気勢」とは，石材の表面における，くぼみやひび割れなどをいう。
⑵ 「庭さび」とは，庭石が風化作用を受け，古めかしさや風格があらわれたものをいう。
⑶ 「節理」とは，石の表面が風化作用や，浸食作用を受けてざらざらになった状態をいう。
⑷ 「層理」とは，火成岩にみられる規則的にあらわれた割れ目をいう。

〔**問題　11**〕 スギ，ヒノキの木材の繊維に平行な方向に対する強度をその大きさの順に並べたものとして，**適当なもの**はどれか。

⑴ 圧縮強さ　＞　引張強さ　＞　剪断強さ
⑵ 引張強さ　＞　圧縮強さ　＞　剪断強さ
⑶ 引張強さ　＞　剪断強さ　＞　圧縮強さ
⑷ 圧縮強さ　＞　剪断強さ　＞　引張強さ

〔**問題　12**〕 樹木の掘取りに関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 運搬を必要とする場合の掘取りは，根の乾燥を防止するため，根鉢をできる限り大きくする。
⑵ 鉢を少し大きめに掘り上げ，縄などを巻かずに，そのまま植え込む方法を「振い」といい，主に移植適期の落葉樹に用いられる。
⑶ 掘取りによって傷められた根は，鋭利な刃物で切り直し，腐敗防止剤を塗布する。
⑷ 太い根を切らずにその先端までたぐって掘り上げる方法を「追掘り」といい，主に根の先端を切られることを嫌う特殊な樹木に用いられる。

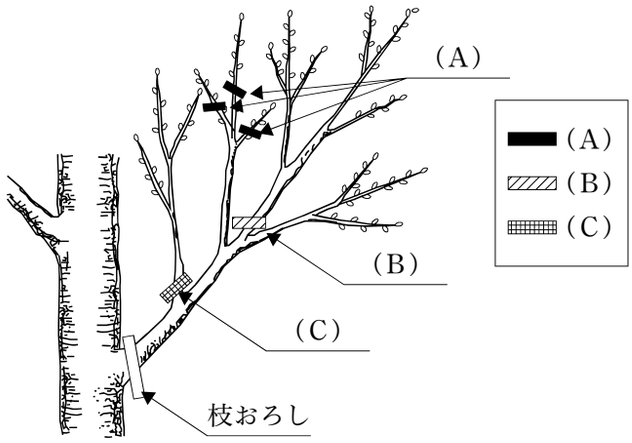
〔**問題　13**〕 芝生に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 芝刈りは，生長が盛んな時期に行い，刈り込み後の茎葉は除去することが望ましい。
⑵ エアレーションは，一般的には新芽の動き出す時期に行うのが良く，場合によっては年に数回行うこともある。
⑶ 芝生地の目土かけは，萌芽期および生長期ではなく，休眠期の初めに行うのが良い。
⑷ 夏の乾燥期における灌水は，朝に行うのが良く，日中の高温時に行うのは好ましくない。

〔**問題　14**〕 日本庭園における役木に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 夕陽木は，庭が南面の時，西の方向に植栽されるもので，主に常緑の広葉樹で，特に幹や枝葉が美しいものを植栽する。
⑵ 正真木は，庭の景致の中心となるように植栽されるもので，原則として樹形の優れた常緑の大木を植栽する。
⑶ 飛泉障りの木は，池や流れの水面へ枝を伸ばし，水面と地表とのつなぎを図るように植栽されるもので，マツ類・カエデ類などを植栽する。
⑷ 景養木は，背景樹として庭の境界に植栽されるもので，主に常緑の針葉樹又は広葉樹を植栽する。

〔**問題　15**〕 下図（概念図）に示す位置での造園樹木の剪定手法の名称の組合せとして，**最も適当なもの**はどれか。



	（A）		（B）		（C）
⑴	切詰め剪定	―――	枝抜き剪定	―――	切返し剪定
⑵	切返し剪定	―――	切詰め剪定	―――	枝抜き剪定
⑶	切詰め剪定	―――	切返し剪定	―――	枝抜き剪定
⑷	切返し剪定	―――	枝抜き剪定	―――	切詰め剪定

〔**問題　16**〕 造園樹木の支柱に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 広場に植栽する樹高 6.0 m，幹周 0.4 m のケヤキに添え木付二脚鳥居型支柱を用いた。

⑵ 芝生地に植栽する樹高 3.0 m，幹周 0.1 m のケヤキに丸太 3 本の八ツ掛支柱を用いた。

⑶ 歩道に植栽する樹高 4.0 m，幹周 0.15 m のケヤキに添え柱支柱を用いた。

⑷ 植ますに植栽する樹高 7.0 m，幹周 0.6 m のケヤキに十字鳥居型支柱を用いた。

〔**問題　17**〕 秋に剪定しても翌年の開花に支障がない花木として，**適当なもの**はどれか。

⑴ サルスベリ，フヨウ

⑵ アジサイ，サツキツツジ

⑶ ウメ，クチナシ

⑷ ドウダンツツジ，レンギョウ

〔**問題　18**〕 次の（イ）～（ニ）のうち，測量に関する記述として，**適当なものの個数**はどれか。

（イ） 平板測量とは，平板等を用い，地形，地物等を測定図示し，地形図等を作成する方法である。

（ロ） 直接水準測量とは，アリダード等を用い，地点の距離及び高低差を求める測量で，鉛直角と水平距離を用いて計算によって求める方法である。

（ハ） トラバース測量とは，光波測距儀等を用い，測点区域を三角形状に結び，各測点間の距離と隣接する２辺の交角を前視から後視に向かって測定し，各測点の位置を求める方法である。

（ニ） スタジア測量とは，トランシット等を用い，スタジア線の間に挟まれたスタッフの長さと鉛直角を測定して，水平距離と高さを計算により求める方法である。

⑴ １個
⑵ ２個
⑶ ３個
⑷ ４個

〔**問題　19**〕 日本庭園における延段の施工に関する次の記述の正誤の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

（イ） 石を張る順序は，まず内側の石を高さをそろえながら周囲へ順番に張っていき，角石，隅石，耳石は，形を整えるため最後に並べ，四ッ目地，八ッ巻き目地にならないようにする。

（ロ） 延段の地表面からの高さは 10 cm 以上は危険感があるので 3 cm 程度とし，目地幅は一般に 1.0 ～ 1.5 cm 程度，また，目地の深さは石を引き立てるために深めが良く，一般に 1 cm 以上とするのが望ましい。

	（イ）		（ロ）
⑴	正	―――	正
⑵	正	―――	誤
⑶	誤	―――	正
⑷	誤	―――	誤

〔**問題　20**〕 運動施設に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ サッカー場の長軸は，できるだけ東西にとり，その地方における恒風の方向と一致させるのが望ましい。

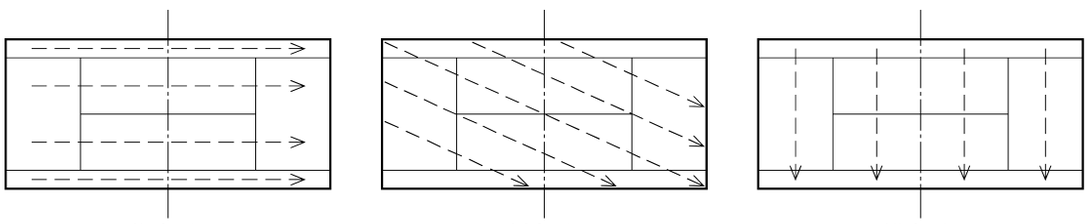
⑵ 野球場の方位は，競技者を主とした場合，一般に本塁を北～北北東の方向とするのが望ましい。

⑶ 硬式テニスコートの照明は，一般競技を行うコートの場合，競技面の水平面照度の平均値は500ルクス以上を基準とし，照明灯は原則としてサイドラインと並行に設置することが望ましい。

⑷ 陸上競技場のトラックの表面排水は，縦断では走る方向に1,000分の1以下，横断では内側に100分の1以下の勾配により行うことが望ましい。

〔**問題　21**〕 硬式テニスコートの表面排水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，**最も適当なもの**はどれか。

「硬式テニスコートにおいて表面排水勾配をとる場合は，勾配の方向は下図の方向があるが，（ A ）→（ B ）→　斜勾配　のような優先順位で決定し，勾配は（ C ）%程度の片流れの傾斜とすることが望ましい。」



縦勾配　　斜勾配　　横勾配

	（A）	（B）	（C）
⑴	縦勾配	横勾配	0.3～0.5
⑵	横勾配	縦勾配	1.0～2.0
⑶	縦勾配	横勾配	1.0～2.0
⑷	横勾配	縦勾配	0.3～0.5

〔**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 ぶらんこを設置する際，着座部底面の最下点から着地面までの間隔を 40 cm とし，隣り合った支柱間の同一梁部に吊す着座部を 2 座とした。

⑵ シーソーを設置する際，着座部下の地面に緩衝材として古タイヤを設置し，腕部下面先端と設置面との間の隙間が 15 cm となるようにした。

⑶ サンドピット型砂場を設置する際，砂場枠上面と設置面（GL）との段差を 15 cm とし，砂の深さを 40 cm とした。

⑷ 滑り台を設置する際，滑降面の最小間口寸法を 40 cm にするとともに，滑降部の傾斜角度を水平に対して 35° とした。

〔**問題　23**〕 日本庭園における滝と流れの役石に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 水受石は滝の役石で，滝つぼで落水を受け，音やしぶきを出す。

⑵ 鏡石は滝の役石で，枯山水の滝口にあって，水の落ちるのをかたちどる。

⑶ 水越石は流れの役石で，水面に隠れて水を盛り上げる。

⑷ 脇石は流れの役石で，水を分流し勢いをつける。

〔**問題　24**〕 ブルドーザによる掘削押土を次に示す条件で行う場合，１時間当たり作業量（地山土量）として，**正しいもの**はどれか。

〔条件〕・１回の掘削押土量：4.0 m^3
・サイクルタイム　：1.4 分
・作業効率　　：0.70
・土量変化率　　：L ＝ 1.2，C ＝ 0.9

⑴ 100（m^3／時間）

⑵ 108（m^3／時間）

⑶ 144（m^3／時間）

⑷ 150（m^3／時間）

〔**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。

⑴ 日平均気温が 4 ℃以下になることが予想されたので，寒中コンクリートとして施工した。

⑵ 寒中コンクリートの養生にあたり，所要の圧縮強度が得られるまでコンクリートの温度を 10℃に保ち，さらに 2 日間は 5 ℃に保った。

⑶ 暑中コンクリートの施工にあたり，打込み時のコンクリートの温度を 35℃とし，練り混ぜてから 2 時間で打ち込んだ。

⑷ コンクリートの打込み時の日平均気温が 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た。

〔**問題　26**〕 擁壁の直接基礎に関する次の記述の正誤の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

ただし，基礎は良質な支持層上に設け，鉛直荷重は直接基礎底面の下の地盤のみで支持させるものとする。

（イ） 片持梁式擁壁を設置する際，底版の厚さに50cmを加えた基礎の根入れ深さを確保した。

（ロ） 重力式擁壁に接して洗掘のおそれのないコンクリート水路を設置する際，水路底面からの基礎の根入れ深さを 30 cm 確保した。

	（イ）	（ロ）
⑴	正	正
⑵	正	誤
⑶	誤	正
⑷	誤	誤

〔**問題　27**〕 法面の排水に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 湧水のある法面に石張り等の構造物を施工するにあたり，径 5 cm 程度の水抜孔を 5 m^2 に 1 箇所設けた。

⑵ 長大な法面において，法面を流下する雨水による浸食を防止するため，高さ 5 m の間隔で幅 1.5 m の小段を設置した。

⑶ 湧水の多い法面において，法面崩壊を防止するため，排水のための地下排水溝を設置するとともに，法尻に法面蛇かごを敷き並べた。

⑷ 小段にコンクリート張り排水溝を設置するにあたり，流水により法面が洗掘されたり，流水が排水溝の裏面に回り排水溝が破壊されないよう，山側が高くなるようにコンクリートを張った。

〔**問題　28**〕 茶室及び露地に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ にじり口とは，茶室における客の出入り口をいう。
⑵ つくばいとは，露地における口と手を清めるところをいう。
⑶ 沓脱石とは，露地における中門や中くぐりの内側に据える石をいう。
⑷ 待合いとは，茶室における客が身繕いを行うところをいう。

〔**問題　29**〕 木造建築物の屋根構造に関する次の記述の（A）～（D）に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

「木造建築物の屋根構造は小屋組と呼ばれ，垂木，（ A ）にかかる屋根荷重を主に（ B ）により支えている構造のものと，主に（ C ），（ D ）により支えている構造のものに大別される。」

	（A）	（B）	（C）	（D）
⑴	棟木	小屋梁	トラス構造	小屋束
⑵	棟木	トラス構造	小屋梁	大引
⑶	母屋	小屋梁	トラス構造	大引
⑷	母屋	トラス構造	小屋梁	小屋束

〔**問題　30**〕 都市公園における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 低圧架空引込線の取付け点の高さを，最も低いところで地上 2.0 m とした。
⑵ 低圧屋外照明施設の配線を，車両その他の重量物による圧力を受けない場所で 0.7 m の深さに直接埋設した。
⑶ 照明灯の接地極の上端を，湿気の少い場所で地下 0.3 m の深さに埋設した。
⑷ 地中配線のケーブルを，建物の屋外側に沿って地表上 1.5 m の高さまで保護管に収めて立ち上げた。

〔**問題　31**〕 給水管の施工に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 管の埋め戻し時に，管の上部から 30 cm 上方の位置に明示用シートを埋設した。
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 振動による破損のおそれがある場所で，給水管に可とう性のある伸縮継手を取り付けた。
⑷ 漏えい電流による侵食のおそれのある場所で，非金属性の材質の給水管を布設した。

〔**問題　32**〕 「公共工事標準請負契約約款」における現場代理人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。

「請負金額が 2,500 万円の公園工事を請け負った請負者は，現場代理人を定めて工事現場に設置し，（ A ）に定めるところにより，その氏名その他必要な事項を（ B ）に通知しなければならない。

また，この工事を施工する場合，請負者は（ C ）を定めなければならないが，現場代理人は（ C ）を兼ねることができる。」

	（A）	（B）	（C）
⑴	施工計画書	労働基準監督署	主任技術者
⑵	設計図書	労働基準監督署	監理技術者
⑶	施工計画書	発注者	監理技術者
⑷	設計図書	発注者	主任技術者

〔**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。

⑴ 準備及び跡片付けや調査，測量，丁張りに要する費用
⑵ 現場労働者の安全・衛生や研修訓練に要する費用
⑶ 機械器具の運搬や現場内における器材の運搬に要する費用
⑷ 品質管理のための試験や工程管理のための資料の作成に要する費用

〔**問題　34**〕 工程計画に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ （建設機械の運転員拘束時間）＝（運転時間）＋（休止時間）
⑵ （所要作業日数）＝（工事量）／（１日当たり作業人数）
⑶ （運転時間率）＝（１日当たり運転時間）／（１日当たり運転員の拘束時間）
⑷ （作業可能日数）＝（暦日の日数）－（定休日）

〔**問題　35**〕 樹木を運搬する場合における積載物の長さ，幅，高さの制限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，道路交通法令上，**正しいもの**はどれか。

「積載物の長さは，貨物自動車の長さに貨物自動車の長さの（ A ）の長さを加えたものを超える場合，積載物の幅は貨物自動車の（ B ）を超える場合，積載物の高さは，（ C ）m から貨物自動車の積載する場所の高さを減じたものを超える場合は，出発地の警察署長の許可が必要となる。」

	（A）	（B）	（C）
⑴	10 分の 1	車体の幅	3.8
⑵	10 分の 1	車体の幅に 0.3 m を加えたもの	2.5
⑶	20 分の 1	車体の幅	2.5
⑷	20 分の 1	車体の幅に 0.3 m を加えたもの	3.8

〔**問題　36**〕 建設副産物の適正処理に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 現場において分別できなかった混合廃棄物について，再生可能なものを選別するための選別設備等を有する中間処理施設に運搬した。
⑵ コンクリート塊，砕石，及び建設発生土を工事現場から搬出する建設工事において，再生資源利用計画を作成した。
⑶ 建設発生木材について，工事現場から再資源化施設までの距離が 50 km を越えるので，再資源化に代えて縮減することとした。
⑷ 建設廃棄物の処理を委託するにあたって，運搬については産業廃棄物収集運搬業者と，処分については産業廃棄物処分業者と，それぞれ個別に直接契約した。