

受験番号：24-

-

氏名：

2024 年度 植栽基盤診断士認定試験 学科試験問題 (択一式)

	出題数	配点
1 択一式：	20 問	(各 3 点) 60 点
2 計算・記述式： (別紙)	1 問	40 点

【注 意】

1. 答えは解答用紙に記入してください。
2. 答えを訂正する場合は、消しゴムでていねいに消して訂正してください。
3. この問題用紙の余白は、計算等に使用して差し支えありません。
4. 退席の際、解答用紙とともにこの問題用紙も回収しますので、持ち帰らないでください。

[問題 1] 植栽基盤に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 有効土層とは、植物の根が支障なく伸長できる範囲の土壌の厚さをいう。
 - (B) 上層は、植物の吸収根域であり、養分や腐植に富み十分な透水性と適度な保水性が求められる。
 - (C) 下層は、主に支持根域であり、主根や支持根が伸長できる条件が備わっていれば多少の粗い土壌構造でも差し支えない。
 - (D) 排水層の厚みや構造は、有効土層の底部で水が停滞することがないように、地盤の土質や勾配に関わらず一定である。
-

[問題 2] 植栽基盤に係わる土壌の化学性の判定に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) ECの測定値が0.05dS/mであったので、土壌中の肥料分不足の可能性があると判定した。
 - (B) 土色が明褐色であったため腐植含有量を分析し、その結果が3.5%だったので、問題なしと判定した。
 - (C) 水素イオン濃度指数(pH)の測定値が7.5であったので、ほとんどの樹木が生育障害を起こす可能性があると判定した。
 - (D) 第三紀丘陵地で水素イオン濃度指数(pH)の測定値が3.4であったので、酸性硫酸塩土壌の可能性があると判定した。
-

[問題 3] 植物の「呼吸」に関する記述として、**適当なもの**はどれか。

- (A) 水と二酸化炭素から、炭水化物と酸素を生成する。
 - (B) 得られたエネルギーを使い新しい組織を作っている。
 - (C) 土壌中の根は呼吸をしていない。
 - (D) 主に昼間に行われる。
-

[問題 4] 土壌に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 粒径区分は、各学会や国によって異なるので注意が必要である。
 - (B) 三相分布とは、固相、液相、孔隙相の容積比をいう。
 - (C) アルカリ性土壌に植栽された樹木は、微量元素の吸収阻害や拮抗作用による養分吸収阻害がおこる。
 - (D) pF値は土壌水分の状態を表す指標で、数値が高いほど乾燥状態であり、pF3.0が生長阻害水分点である。
-

[問題 5] 植栽基盤整備の現地土壌調査に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 設計段階に行うもので、施工段階では行う必要はない。
 - (B) 植栽対象地の地盤が植栽基盤として必要な要件を満たしているかを確認する。
 - (C) 土性・土色を判定する土壌断面調査は、植栽予定地に現れる土壌の性質を確認するために重要である。
 - (D) pH と水溶性塩類（電気伝導度(EC)）については、対象地の立地条件や造成履歴をもとに、必要な場合に室内分析を行う。
-

[問題 6] 山中式土壌硬度計による土壌硬度測定に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 測定は、土壌断面に硬度計先端の円錐を突き刺した後引き抜き、値を読み取る。
 - (B) 測定は、各層位で数箇所測定し、全層位の測定値の平均をもって判定する。
 - (C) 値は、土壌が硬いと大きく、軟らかいと小さくなる。
 - (D) 値が 30mm の場合、「多くの根が侵入困難」の判定である。
-

[問題 7] 植栽基盤工において設計変更が可能となる事例について、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 礫が多く一般的な機械が使用できないなど、条件明示する必要があるにもかかわらず、条件明示がない場合。
 - (B) 植栽基盤として著しく不良であり、必要な対策が計上されておらず、設計図書に脱漏がある場合。
 - (C) 設計図書に示された施工方法では、条件明示されている土質に対応できず、設計図書に誤謬がある場合。
 - (D) 施工中に植栽地の一部に改良を必要とする地盤があることが確認されたが、発注者と協議する前に施工した場合。
-

[問題 8] 土層改良工に関する記述として、**適当なもの**はどれか。

- (A) 普通耕は、有効土層が 30 cm を超える場合で、リッパードーザーによる粗起こしが代表的である。
 - (B) 普通耕は、下層地盤が良好で、有効土層が 20～30 cm 程度の場合、土壌改良材を混入し土性改良を合わせて実施する場合がある。
 - (C) 心土破碎は、下層に硬い層がある場合、バックホウを使用して粗起こしすることをいう。
 - (D) 深耕と混層耕の違いは、普通耕を伴うものを深耕、「深耕＋普通耕」を混層耕といい、通常、混層耕が適用される。
-

[問題 9] 透水層工に関する記述として、**適当なもの**はどれか。

- (A) 表面排水は、地表面に滞水しないよう植栽地では排水勾配を最低 3%程度確保することが望ましい。
 - (B) 開渠排水は、一般に素掘り側溝をいい、土壌中の停滞水の排水と地表面の排水を兼ねたものをいう。
 - (C) 暗渠排水で使用する透水材の代表例は、山砂である。
 - (D) 縦穴排水は、掘削が困難な場合などに用いられる方法で、縦穴の大きさは、深さ 2m、外径 100～200 mm程度が一般的である。
-

[問題 10] 土壌改良材の種類と改善効果に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) ピートモスは土壌の膨軟化や保水性の改善に効果があり、酸度未調整品は酸性土壌の矯正に使用される。
 - (B) バーク堆肥は保水性や通気性の改善に効果があり、腐植の増加にも効果がある。
 - (C) 真珠岩系パーライトは、軽量で粒子が壊れにくく、通気性、保水性などの物理性改良効果が高い。
 - (D) 黒曜石パーライトは、非常に軽量で通気性や排水性の改善効果がある。
-

[問題 11] 肥料に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 肥料は、「肥料の品質の確保等に関する法律」により、普通肥料と特殊肥料に区分されている。
 - (B) 普通肥料は、無機質肥料と有機質肥料に大別される。
 - (C) 特殊肥料は、複合肥料と単質肥料に大別される。
 - (D) 複合肥料には、固形肥料や液体肥料などがある。
-

[問題 12] 表土の保全に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 表土採取は表層付近の良質な土壌が対象であり、土壌改良が必要な土壌は適さない。
 - (B) 採取した土壌の仮置きは、過湿な環境にならないように留意する。
 - (C) 採取された表土を仮置きする場合、堆積高さは 3.0m以下とする。
 - (D) 表土の撒き出しは、下層へ埋め立てることがないように留意する。
-

[問題 13] 屋上緑化で使用する耐根層（耐根シート）に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 防水層の下に設置する。
 - (B) 重ね合わせ部は溶着する。
 - (C) 性能は長期にわたり維持する必要がある。
 - (D) パラペット（立上り部）の植栽基盤仕上がり面の上まで設置する。
-

[問題 14] 植栽基盤の維持管理で行うべき調査として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 植物の生育状況の確認
 - (B) 再固結を確認するための土壌硬度試験
 - (C) 有害物質の有無を確認するための土性判定
 - (D) 表面の滞水の有無の確認と透水性試験
-

[問題 15] 植栽基盤の性能維持に関する記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (A) 腐植含有量の改善には、有機質資材の施用が効果的である。
 - (B) 固結の改善には、化成肥料の施肥が効果的である。
 - (C) 保肥力の改善には、化成肥料の施肥が効果的である。
 - (D) 有害物質の除去には、有機質資材の施用が効果的である。
-

[問題 16] 長谷川式大型検土杖による土壌断面調査の特徴について、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 広範囲、多地点での調査に適している。
 - (B) 礫の多い土壌での調査は困難である。
 - (C) 水分状況を判断することはできない。
 - (D) 最大深さ 1m までの土柱を採取可能である。
-

[問題 17] 指頭法による土性判定について、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 転がして伸ばすと紐 (3mm) になるが、さらに伸ばしたり、曲げたりすると切れてしまうので、壤土 (L) と判定した。
- (B) 転がして伸ばすと細い紐 (<3mm) になるが、さらに伸ばしたり、曲げたりすると切れてしまうので、砂壤土 (SL) と判定した。
- (C) 転がして伸ばすと紐 (<3mm) になり、曲げるときれいな輪になったので、埴土 (C) と判定した。
- (D) 転がしても粒状のまま固まらなかったため、砂土 (S) と判定した。

[問題 18] 長谷川式土壌貫入計による土壌硬度調査結果について、**適当でないもの**はどれか。

- (A) S 値が 1.3cm/drop だったので、判定は「可」「根系発達阻害樹種あり」とした。
- (B) S 値が 3.5cm/drop だったので、判定は「良」「根系発達に阻害なし」とした。
- (C) 0.7cm/drop 以下の固結層が層厚 5cm 以上あったので、固結による不良地盤であると判定した。
- (D) 0.2cm/drop 以下が 5 回打撃連続したので測定を終了した。

[問題 19] 広さ 1,000 m²の調査対象地において、3 地点で長谷川式簡易現場透水試験器による測定を行ったところ、下記のような最終減水能の結果が得られた。この結果に対する判定の記述として、**適当なもの**はどれか。

A 地点 : 64 mm/hr
B 地点 : 18 mm/hr
C 地点 : 26 mm/hr

- (A) 3 地点とも透水性は可であり、問題はない。
- (B) A 地点、C 地点の透水性は可であるが、B 地点はやや不良である。
- (C) A 地点の透水性は可であるが、他の 2 地点はやや不良である。
- (D) 3 地点の平均値は 36mm/hr となることから、透水性は可であった。

[問題 20] 建設残土が盛土された植栽予定地で、土壌断面を掘り、水素イオン濃度指数(pH)を測定したところ次のような結果が得られた。この調査結果に対する考察として、**適当なもの**はどれか。

深さ	土の種類	pHの測定結果
0cm		
I層	建設残土の盛り土	7.3
20cm		
II層	元地盤の表層土	6.5
50cm		
III層	元地盤の下層土	4.8
80cm		

- (A) 各層位とも、水素イオン濃度指数(pH)は適正な範囲で、特に問題は見られない。
- (B) I層については石灰処理などの影響でアルカリ性が強いので中和矯正をする必要がある。下層のII層、III層については問題はない。
- (C) III層は酸性が強いので、中和矯正する必要がある。表層のI層、II層については問題はない。
- (D) I層は石灰処理などの影響でアルカリ性が強く、III層は酸性が強いので、I層、III層ともに中和矯正をする必要がある。