

次の文章は、森林の遷移に関する記述である。文章中の空欄 a～c に入るものの組合せとして妥当なのはどれか。

森林の遷移が進行し、極相と呼ばれる状態になると、耐陰性の高い樹種の比率が  なり、森林を構成する樹種の階層構造が  になる。そのような状態において上層木が枯死すると、 更新が生じ、二次遷移が進行する。

- |    | a  | b   | c    |
|----|----|-----|------|
| 1. | 高く | 明瞭  | ギャップ |
| 2. | 高く | 不明瞭 | ギャップ |
| 3. | 高く | 不明瞭 | 萌芽   |
| 4. | 低く | 明瞭  | ギャップ |
| 5. | 低く | 不明瞭 | 萌芽   |

〔正答番号〕 2 3 4 5

次の文章は、森林 GIS に関する記述である。文章中の空欄 a～c に入るものの組合せとして妥当なのはどれか。

森林 GIS は複数の  から構成され、それには等高線図や林道網図などが含まれる。複数の  を重ね合わせて表示したり解析したりする機能を  と呼び、道路や河川などから等距離圏を抽出する機能を  と呼ぶ。

a	b	c
1. 主題図	インターセクト	バッファリング
2. 主題図	インターセクト	ユニオン
3. 主題図	オーバーレイ	バッファリング
4. フィーチャ	インターセクト	ユニオン
5. フィーチャ	オーバーレイ	バッファリング

〔正答番号〕 1 2 4 5

林分材積の調査法に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 林分材積の調査法には、対象地の林木をすべて測定する全林調査と、一部分を抜き出して調査する部分調査があるが、前者でなければ統計的な推定ができない。
2. 林分材積は森林経営をする上で最も重要な指標なので、特に人工林では頻繁に、できるだけ正確に調査をして日頃から把握しておくことが必要である。
3. 標準地法を用いて森林の中に幾つかの標準地を設ける場合、標準地は全体を代表するよう意図的に選ぶ。
4. 一般に、調査する森林が高齢で低密度なほど、標準地の面積は小さくてよい。
5. ビッターリッヒ法を用いる場合、林縁付近に標本点を選ぶと正の偏りを生じやすい。

〔正答番号〕 1 2 4 5

土を構成する土粒子の隙間の体積と土粒子の体積の比を間隙比と呼ぶ。固相の体積を  $V_s$ 、液相の体積を  $V_w$ 、気相の体積を  $V_a$  とすると、間隙比 ( $e$ ) はどのように表されるか。

$$1. e = \frac{V_s}{V_w + V_a}$$

$$2. e = \frac{V_w}{V_s + V_a}$$

$$3. e = \frac{V_a}{V_s + V_w}$$

$$4. e = \frac{V_s - V_w}{V_a}$$

$$5. e = \frac{V_w + V_a}{V_s}$$

〔正答番号〕 1 2 3 4

一般的な木材の接着及び接着剤に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

1. 空隙が多い低密度の木材の方が、空隙が少ない高密度の木材よりも接着剤の浸透性がよいため、接着力が高い。
2. 木材は含水率が高いほど接着力が高いため、集成材などの製造では、木材表面の含水率を20%以上に上げるなどの前処理が必要となる。
3. ユリア樹脂接着剤は、ホルムアルデヒドの放散が少なく、耐水性が高いため、構造用木質材料の製造によく使用されるが、若干高価である。
4. フェノール樹脂接着剤は、常温で硬化し、硬化後は透明となり意匠性に優れているが、耐熱性、耐水性に劣るため、主に家具用や造作用として用いられる。
5. レゾルシノール樹脂接着剤は、暗褐色で、常温で硬化し、構造用集成材などの製造に使用されている。

〔正答番号〕 1 2 3 4

トランシット測量において生じる水平角観測の誤差に関する次の記述 a～d のうちには、望遠鏡の正位・反位の観測値の平均をとることによって消去することができるものが二つある。それらを選んでいるのはどれか。

- a. 視準軸が水平軸に直交していないことによって生じる誤差
- b. 平盤気泡管が鉛直軸に直交していないことによって生じる誤差
- c. 目盛盤の刻み間隔が均等でないことによって生じる誤差
- d. 水平軸が鉛直軸に直交していないことによって生じる誤差

- 1. a, b
- 2. a, c
- 3. a, d
- 4. b, c
- 5. c, d

〔正答番号〕 1 2 4 5