

土壌の構造に関する次の記述ア～エのうちには妥当なものが二つある。それらはどれか。

- ア. 土壌を構成する固体、液体、気体の三つの相の体積比率の分布を三相分布といい、一般に、有機物の多い土壌は少ない土壌に比べて固相率が高い。
- イ. 土性とは、粒径分布によって分類される土壌の名称であり、砂、シルト、粘土の重量割合から決定される。
- ウ. 土壌水は保水様式によって重力水、毛管水、膨潤水、吸湿水に分けられる。これらのうち植物が吸収可能な水は重力水、毛管水、膨潤水である。
- エ. 土壌の団粒構造が発達すると、保水性、透水性、通気性、根の伸張性が高まり、植物にとって好ましい生育環境がつくられる。

- 1. ア, イ
- 2. ア, エ
- 3. イ, ウ
- 4. イ, エ
- 5. ウ, エ

(正答 4)

乳熱に関する次の記述のうち、正しいのはどれか。

1. 高産次の牛に比べて初産次の牛で発症することが多い。
2. 分娩直後よりも、泌乳最盛期に発症することが多い。
3. 反芻胃内に蓄積した乳酸が血中に移行して食欲不振となるのが主な症状であり、重篤な場合は死亡することがある。
4. 発症の主な要因は、泌乳開始時におけるカルシウムの吸収と排出のバランスが著しく崩れることにある。
5. 一般に行われている予防法は、分娩後に複数回、ビタミンD剤を注射することである。

(正答 4)

食品の製造工程に関する次の記述のうち、正しいのはどれか。

1. インスタントコーヒーの製造において、コーヒー抽出液を濃縮する際、蒸発濃縮より凍結濃縮の方が、香気成分の損失を抑えることができる。
2. パンの製造において、発酵時に麹菌の作用により炭酸ガスが生地中に生成する。
3. 魚肉ソーセージは、豚脂、香辛料などを加えた魚肉すり身に、さらに寒天を加え、そのゲル化能を利用して、ケーシング内で固めたものである。
4. 冷凍うどんは、茹で麺を緩慢凍結することで、茹で上げ直後の状態を維持したまま、冷凍保存できる。
5. マーガリンは、油脂とその他の原料を乳化した後、冷却して製造する。冷却完了後には、固形脂の粒子が水からなる連続相に分散した状態になる。

(正答 1)