

建設土木 A

〔例題 1〕 湿潤状態の土試料 55 cm^3 の質量が 98 g であった。この土試料を炉乾燥して質量を測ったところ 78 g となった。また、この土試料の土粒子の密度は 2.6 g/cm^3 であることが分かっている。炉乾燥する前のこの土試料の飽和度はいくらか。

ただし、水の密度を 1.0 g/cm^3 とする。

1. 75 %
2. 80 %
3. 85 %
4. 90 %
5. 95 %

【正答 2】

建設土木 A

〔例題 2〕 下水処理で発生する汚泥の有効利用に関する次の記述の A ～ C に当てはまるものの組合せとして妥当なのはどれか。

下水処理の過程で生成される下水汚泥は、主に 量の存在の程度によって様々な有効利用方法がある。

これまでは減量化と有効利用の観点から、下水汚泥の焼却灰を原料として、レンガなどの建設資材をつくり、その利用が中心に行われてきた。

下水汚泥は、 を多量に含んでおり、エネルギー利用として、汚泥の 消化過程に発生するメタンガスを利用した発電や、下水汚泥中の水分を除いた乾燥汚泥の燃料としての利用などが行われている。

近年では、野菜などを育てる化学肥料などとして使われる の下水汚泥からの回収などの利活用が図られている。

| | A | B | C |
|----|-----|-----|----|
| 1. | 無機物 | 好気性 | 亜鉛 |
| 2. | 無機物 | 好気性 | リン |
| 3. | 有機物 | 好気性 | 亜鉛 |
| 4. | 有機物 | 嫌気性 | 亜鉛 |
| 5. | 有機物 | 嫌気性 | リン |

【正答 5】