

表は、ある切り花で、遠赤色（FR）光の照射が成長・開花に及ぼす影響を調べるため、照射時間帯と照射強度を変えてFR光照射処理を行った結果を示している。この表に関する次の文中のア～エに入るものがいずれも妥当なのはどれか。

照射時間帯	照射強度 (W/m ²)	処理開始から 開花までの日数	切り花長 (cm)	開花までの 葉数
無処理	—	170	84	54
日の出前 (3時間照射)	0.005	170	85	54
	0.05	166	88	52
	0.1	161	98	50
日没後 (3時間照射)	0.005	160	90	52
	0.05	147	105	48
	0.1	137	127	44

*11月1日定植，照射処理開始

この切り花はFR光照射により，からへの転換が早まり，が促進される。その効果の程度は照射時間帯と照射強度によって異なるが，FR光照射を行うが暗黒となる条件において，より効果が大きい。

	ア	イ	ウ	エ
1.	栄養成長	生殖成長	節間伸長	前
2.	栄養成長	生殖成長	節間伸長	後
3.	栄養成長	生殖成長	本葉形成	前
4.	生殖成長	栄養成長	節間伸長	後
5.	生殖成長	栄養成長	本葉形成	前

(正答 2)

植物細胞の構造と機能に関する次の記述ア～オのうちには妥当なものが二つある。それらはどれか。

- ア. 細胞壁は細胞全体を包み、形態を固定する役割をもつ。木本植物の細胞壁には構造的強度を高めるためにキチンが多く含まれる。
- イ. 葉緑体は二重膜に包まれる。その内部には扁平な袋状構造のチラコイドがあり、液相部分であるストロマに囲まれている。
- ウ. ミトコンドリアはタンパク質合成の場であり、一重膜に包まれる。膜はひだ状になり、クリステと呼ばれる構造を形成する。
- エ. 液胞は二重膜に包まれ、アミノ酸や二次代謝産物などを貯蔵している。細胞が成長しても液胞の大きさはほとんど変化しない。
- オ. ゴルジ体は扁平な袋が層状に配列した構造をしており、タンパク質に糖鎖を付加するなどの修飾を行う。

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

(正答 4)

微生物酵素の産業利用に関する次の記述のうち、正しいのはどれか。

1. アミラーゼは、医療分野において血栓溶解に用いられている。
2. グルコースオキシダーゼは、乳製品製造分野においてチーズフレーバー付与に用いられている。
3. トランスグルタミナーゼは、食品用のタンパク質加工分野において物性改良に用いられている。
4. ラッカーゼは、燃料アルコール製造分野においてデンプン質液化に用いられている。
5. リパーゼは、化成品製造分野においてアクリルアミド製造に用いられている。

(正答 3)