

剝一圈樹皮 大樹為什麼會死？

植物的運輸構造 康軒 3•1 翰林 4-1 南一 3-1

邊看邊寫

1. 植物負責運輸水和養分的一條條管道，叫做____。
| 維管束
2. 木質部運____和礦物質，只往____走。
| 水；上
3. 根在土裡沒有陽光，做不出養分，只能等____送來。
| 葉子
4. 形成層每年往內長出新的木質部，一圈一圈疊起來，就是____。
| 年輪
5. 樹皮的內側是____，所以少了一圈樹皮，樹就活不成。
| 韌皮部
6. 剝掉一圈樹皮，切斷養分送到哪裡的路？樹為什麼不會馬上死？
| 送到根；根靠存糧撐一陣子

想一想

鋸倒的樹，樹墩的切面看得到一圈一圈的年輪。把玉米的莖橫切開，卻看不到年輪。為什麼？

| 參考答案：玉米是單子葉植物，維管束散布在莖裡，沒有形成層，所以沒有年輪。

五題練習

1. 下面哪一個說法，把維管束裡的兩種管子配對正確？

- A 木質部運水和礦物質，只往上走；
韌皮部運葉子做的養分
- B 木質部運葉子做的養分，
只往上走；韌皮部運水和礦物質
- C 木質部運水，往上也往下；
韌皮部運礦物質，不運養分
- D 木質部和韌皮部，都只運水和礦物質，
不運葉子做的養分

答案 A 木質部運水和礦物質，只往上走。韌皮部運葉子做的養分，送到根，也送到新芽。

2. 土裡的水，怎麼一路送到葉子？下面哪一個順序正確？

- A 根毛吸進來，進入韌皮部，穿過莖，往上送進葉子
- B 葉子吸進來，進入木質部，往下送到根
- C 根毛吸進來，進入木質部，穿過莖，往上送進葉子
- D 根毛吸進來，進入形成層，穿過莖，往上送進葉子

答案 C 根毛把土裡的水吸進來，水進了木質部，穿過莖，一路往上，木質部再把水送進葉子。

3. 把樹幹橫著切開，從外往裡看，下面哪一個順序正確？

- A 樹皮、木質部、形成層、韌皮部
- B 樹皮、韌皮部、形成層、木質部
- C 樹皮、形成層、韌皮部、木質部
- D 韌皮部、樹皮、木質部、形成層

答案 B 最外面是樹皮，內側是韌皮部，再往裡是很薄的形成層，最裡面一大塊是木質部，也就是木材。

4. 同學說：「樹皮只是外殼，剝掉也沒關係。」下面哪一個回應最合理？

- A 對，樹皮只有保護用，剝掉不影響
- B 不對，樹皮內側是木質部，剝掉後水就上不去
- C 對，因為老樹中間爛成洞也能活，所以樹皮不重要
- D 不對，樹皮內側是韌皮部，
剝掉一整圈，養分就送不到根

答案 D 最外面的粗皮是保護用的，但樹皮內側是韌皮部。剝掉一整圈，葉子做的養分就送不到根。

5. 大樹被剝掉一整圈樹皮後，葉子一開始還是綠的。最合理的原因是什麼？

- A 因為韌皮部還在，養分照樣往下送
- B 因為葉子不需要水也能活
- C 因為木質部沒被剝掉，水照樣往上送到葉子
- D 因為葉子自己存了很多水，不用根來送

答案 C 木質部沒被剝掉，水照樣往上。被切斷的是韌皮部，根餓死、不再送水，葉子才跟著枯。

這集破解的迷思

迷思是「樹皮只是外殼，不重要」。最外面那層粗皮確實是保護用的，但樹皮的內側是韌皮部；有些老樹中間爛成洞還活著，少了一圈樹皮卻活不成。