

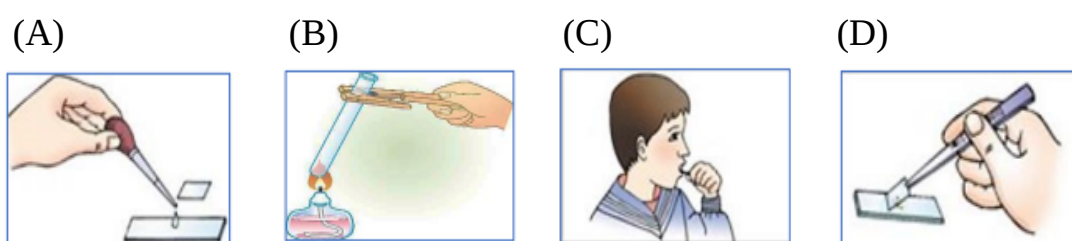
新北市立鶯江國民中學 111 學年度 第 1 學期 7 年級 生物科 第 1 次段考 題目卷
 命題教師：生物科教師 日期：10 月 14 日 第四節 班級： 座號： 姓名：

一、單一選擇題（每題 2 分）

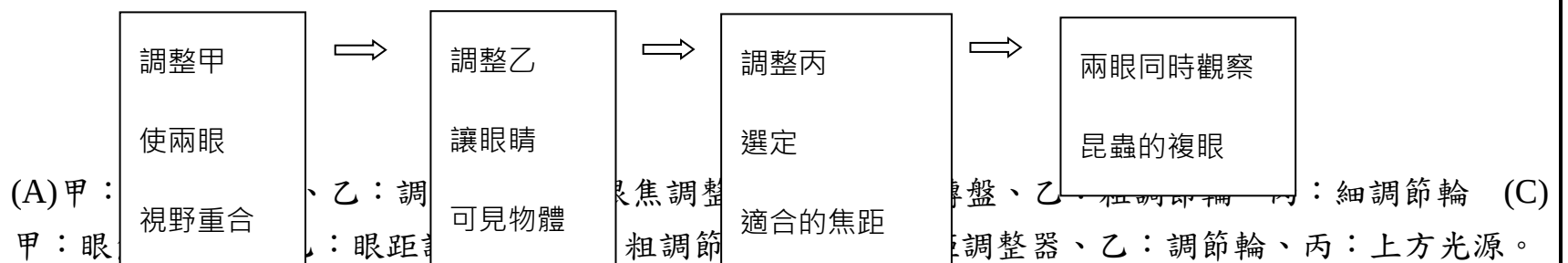
- () 1. 在研究科學問題時，就 (甲)實驗、(乙)提出問題、(丙)假說、(丁)結果分析、(戊)觀察、(己)文獻探討、(庚)結論 的先後順序，正確為何？
 (A)乙丙甲丁戊己庚 (B)戊丙乙己甲庚丁 (C)戊乙甲丙己丁庚 (D)戊乙己丙甲丁庚。
- () 2. 新冠肺炎「COVID-19」疫苗在上市施打前，通常會進行臨床測試。一組施打待上市之「COVID-19」疫苗，而另一組則施打安慰劑。就科學方法而言，下列敘述何者正確？ (A)施打安慰劑當作實驗組，要證實施打安慰劑是會產生抗體的 (B)施打疫苗組是當作實驗組，要證實施打疫苗的人有產生抗體的 (C)施打安慰劑當作對照組，對照出打安慰劑是有效果的 (D)施打疫苗組當作對照組，對照出施打疫苗是有效果的。
- () 3. 下列關於科學方法敘述，何者錯誤？ (A)用科學方法所成立的學說，一但有新的實驗結果或新的研究發現，則學說可能會被修改、甚至推翻，進而成立新學說 (B)進行實驗時，為了節省時間，實驗組與對照組可以同時有多個變因不同 (C)若一次實驗結果與假設不符合時，則應修改假說，不可偷改實驗結果 (D)因好奇心透過觀察後，提出問題接著進行文獻探討，若找無答案，則可提出假說，準備實驗。
- () 4. 下列有關尺度的大小比較，何者敘述正確？ (甲)遺傳物質DNA、(乙)頭髮直徑、(丙)一根自動鉛筆的筆芯、(丁)一把短直尺、(戊)新冠肺炎病毒、(己)玉山高度、(庚)細胞、(辛)台北到新竹距離、(壬)大腸桿菌
 (A)己>丙>乙>辛 (B)庚<甲<己<辛 (C)丁>丙>乙>戊 (D)壬<戊<甲<庚。
- () 5. 鶯小江製作麵包需使用酵母菌來幫助發酵，其過程中需要麵粉、酵母菌、水、油和砂糖，如要判斷「水分的多寡是否會影響發酵」情形，應選擇以下哪兩組進行實驗？ (A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丁 (D)乙丙。

組別(組)	麵粉(g)	油(g)	砂糖(g)	水(C.C.)	酵母菌(g)
甲	200	10	30	100	3
乙	200	15	30	150	2
丙	200	15	30	100	2
丁	200	10	35	150	3

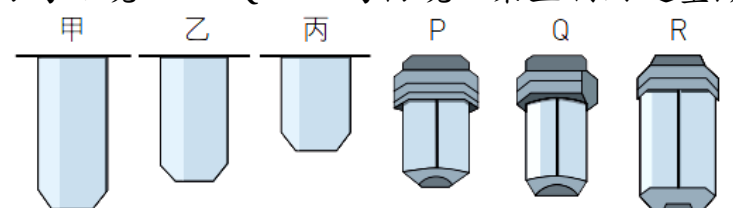
- () 6. 下列何者不是用顯微鏡觀察人體口腔皮膜細胞實驗的必要步驟？



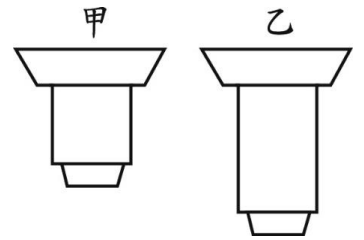
- () 7. 江小鶯利用解剖顯微鏡觀察昆蟲複眼的構造，他的操作過程如下，請問甲、乙、丙構造分別為何？



- () 8. 顯微鏡的目鏡及物鏡長短與倍率有關。右圖中甲、乙、丙為目鏡，P、Q、R為物鏡。某生利用這臺顯微鏡觀察植物的表皮，請問：如果想要在視野中看見最少的細胞，應採用何種組合？
 (A)甲、P (B)乙、Q (C)丙、R (D)甲、R。

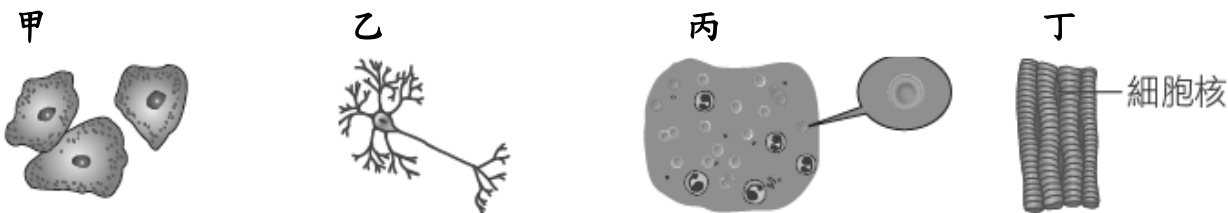


- () 9.如圖所示，甲、乙為一臺複式顯微鏡上兩種不同倍率的物鏡。小夏使用此顯微鏡觀察口腔皮膜細胞，他按照使用顯微鏡的標準步驟依序開始操作，有關物鏡的轉換及視野亮度的變化，下列敘述何者最合理？ (A)先用甲再轉換到乙，視野亮度變暗 (B)先用甲再轉換到乙，細胞數目變多 (C)先用乙再轉換到甲，觀察物變大 (D)先用乙再轉換到甲，光圈要調亮。



- () 10.冬梅與友人在大霸尖山進行雪地登山訓練，就她觀察到的下列現象中，何者不屬於生命現象？ (A)冷杉樹梢長出一粒粒毬果 (B)友人在雪地中冷到發抖 (C)臺灣黑熊偷吃帳篷內的食物 (D)屋簷上的白雪越積越厚。

- () 11.有關不同細胞與其功能之配對，下列何者正確？



- (A)產生能量：甲 (B)收縮運動：乙 (C) 運送氧氣：丙 (D) 傳遞訊息：丁。
- () 12.將紅血球放在哪一種溶液中，可看到雙凹圓盤狀的外形特徵？ (A)飽和食鹽水 (B)生理食鹽水 (C)清水 (D)以上皆可。

- () 13.虎克使用顯微鏡觀察軟木塞的發現，下列何者是以此觀察所提的論點？ (A)軟木塞是由小格子狀的細胞所組成 (B)軟木塞內的細胞都是細胞分裂而來 (C)細胞是組成生物體的基本單位 (D)生物都具有細胞壁。



- () 14.關於對自然界事物的尺度理解，四人探討如下，請問下列何者的解釋最正確？

阿康：木星比地球上肉眼可見的事物還大，木星應屬於巨觀尺度

小軒：因單用肉眼看不到天王星，所以天王星屬於微觀尺度

沛沛：紅血球在血液中，肉眼看得見血液，所以紅血球為巨觀尺度

小雯：紅血球需要用顯微鏡才能觀察到，屬於微觀尺度

- (A)四人都正確 (B)阿康、小雯解釋正確 (C)小軒、小雯解釋正確 (D)四人都都不正確。
- () 15.請根據附圖來判斷有關圖中生物的介紹何者正確？（圖中生物的比例並未按照比例尺繪製）



- (A)可以用肉眼看到的是細菌、病毒和單胞藻 (B)病毒需要利用複式顯微鏡進行觀察 (C)單胞藻需要利用解剖顯微鏡進行觀察 (D)跳蚤雖然直接肉眼可見，光學顯微鏡更能詳細觀察。
- () 16.附表中對於單細胞生物與多細胞生物的敘述，哪一項錯誤？

選項	單細胞生物	多細胞生物
(A)	單一細胞可獨立生活	單一細胞不能獨立生活
(B)	細胞無明顯分工合作現象	細胞有分工合作現象
(C)	細胞內各種構造無特定機能	細胞內各種構造有特定機能
(D)	例如：變形蟲、草履蟲	例如：綠繡眼、椰子樹

() 17.下列何種礦物質是構成骨骼和牙齒的重要成分？

(A)維生素A (B)維生素C (C)鐵質 (D)鈣質。

() 18.下列各圖為植物的某一部分，何者為該植物的營養器官？



(A)蘋果

(B)百合花

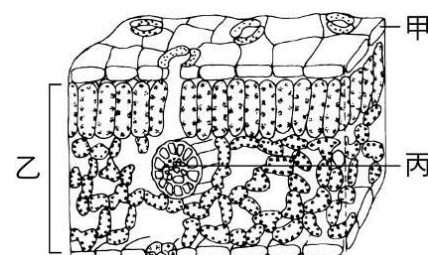
(C)甘蔗

(D)豌豆

() 19.關於水中微生物觀察的敘述，下列何者**錯誤**？ (A)水中微生物的種類和數量，隨著取樣的位置不同而有所差異 (B)水中的微生物不一定是單細胞生物 (C)部分水中微生物具有運動的能力 (D)生活在水中的微生物都不需要空氣。

() 20.右圖為葉的剖面圖，則圖中甲、乙、丙均屬於何種層次？

(A)細胞 (B)組織 (C)器官 (D)個體。



() 21.醫師呼籲民眾在腹瀉時，不可以直接飲用含鹽類及葡萄糖的運動飲料，

用以避免人體脫水現象更為嚴重，試問其原因為何？ (A)過多的鹽類及葡萄糖會使水自腸胃道的細胞中滲出，使細胞脫水 (B)鹽類及葡萄糖會刺激消化道細胞而釋出澱粉 (C)鹽類及葡萄糖會使人體細胞的細胞壁萎縮 (D)飲料的濃度比腸胃道細胞質濃度低，造成人體細胞膨脹破裂。

() 22.右圖是一棵盛開中的鐵砲百合，請問此棵百合目前包括幾種器官？

(A)6種 (B)5種 (C)4種 (D)3種。



() 23.下表為X細胞和Y細胞內有無兩種特定生理作用的比較。根據此表推測X、Y細胞內特定構造的有無，下列敘述何者最合理？

	葡萄糖+氧氣→ 能量 +二氧化碳+水	水+二氧化碳→氧氣+ 葡萄糖 +水
X細胞	有	有
Y細胞	有	無

(A)僅X細胞有粒線體 (B)僅Y細胞有粒線體 (C) 僅X細胞有葉綠體 (D) 僅Y細胞有葉綠體。

() 24.以人為例，關於個體的組成與說明，下列何者正確？ (A)一個機能完整的個體，是由各個器官系統聯合而成的 (B)若其中某個器官系統不健全，對個體而言影響不大 (C)器官系統內的各器官有其獨立性，互不影響 (D)人體僅由循環、呼吸、排泄和神經等器官系統所構成。

() 25.阿東到動物園的無尾熊區，看到可愛的無尾熊正在尤加利樹上吃葉片。請問「無尾熊」和「尤加利樹」在個體的組成層次上有什麼差異？ (A)無尾熊與尤加利樹因長期生活在一起，彼此適應的結果使雙方的組成層次都相同 (B)無尾熊沒有「器官系統」的層次 (C)尤加利樹比無尾熊少一個層次 (D)尤加利樹雖然是植物，但仍有一種器官系統。



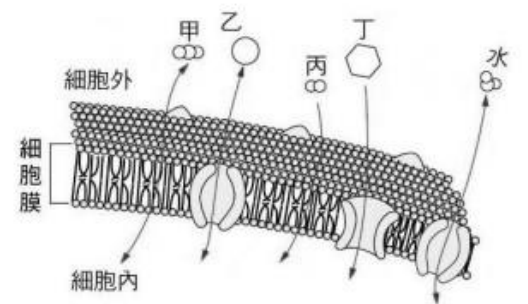
() 26.附表為四種人工食品的內容物及總質量。若取等量的四種人工食品，何種食品所提供的熱量最多？

(A)甲商品 (B)乙商品 (C)丙商品 (D)丁商品。

選項	人工食品	內容物	總質量
(A)	甲商品	蔗糖2.5 公克+ 維生素2.5 公克	5 公克
(B)	乙商品	蔗糖4 公克+ 礦物質1 公克	5 公克
(C)	丙商品	維生素4 公克+ 礦物質1	5 公克
(D)	丁商品	維生素1 公克+ 蔗糖7 公克+ 礦物質2 公克	10 公克

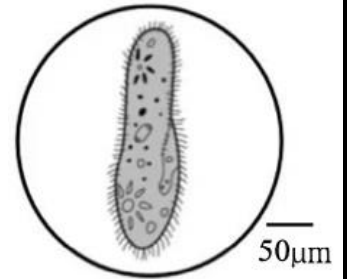
() 27.春梅一家人到餐廳用餐，點了下列四道菜，其中哪一道菜的食材皆為生物的器官？ (A)薑絲炒大腸 (B)九層塔煎蛋 (C)空心菜炒牛肉 (D)豆芽菜炒肉絲。

- () 28.關於物質進入細胞的示意圖，下列圖中物質的敘述何者**錯誤**？
 (A)甲可能是氧氣與二氧化碳 (B)乙可能是蛋白質可由此進入
 (C)丙可能是水分子可由此進出 (D)丁可能是礦物質可由此進入。



- () 29.我們常常聽到生物身上有很多的「組織」，下列何者是「組織」？
 (A)一個肌肉細胞 (B)很多肌肉細胞 (C)肌肉和骨骼組合起來
 (D)很多不同的細胞組合起來，負責身上某個特定的功用。

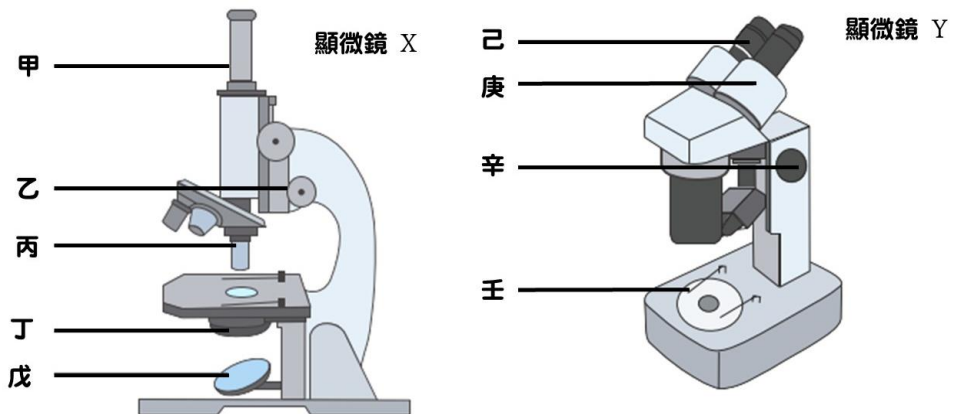
- () 30.右圖是在複式顯微鏡視野下的草履蟲，請依圖中比例尺，判斷草履蟲的真實體長應該為何？(A) 0.5 cm(公分) (B) 2.5 cm(公分) (C) 250 μ m(微米) (D) 50 μ m(微米)。



二、題組（每題2分）

題組一

右圖為實驗室中常見的二種顯微鏡，依這二臺顯微鏡，試回答下列問題。

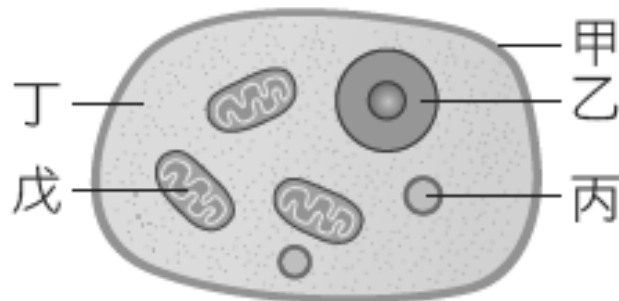


- () 31.小鷺想要觀察構樹葉子表面的細毛，和觀察洋蔥表皮細胞，請問分別選用何種顯微鏡較為適合？
 (A)顯微鏡X，顯微鏡Y (B)顯微鏡X，顯微鏡X (C)顯微鏡Y，顯微鏡X (D) 顯微鏡Y，顯微鏡Y。
- () 32.承上題，若觀察草履蟲，改變放大倍率後，細胞影像變得模糊不清，應調整何種顯微鏡的何種構造？
 (A)顯微鏡X的丙 (B)顯微鏡X的乙 (C)顯微鏡Y的辛 (D)顯微鏡Y的己。
- () 33.小鷺利用顯微鏡X進行觀察時，發現視野下的光線不足。請問如何做可以獲得較多的光線？ (A)調整乙丙 (B)調整甲丙 (C)調整丙丁 (D)調整丁戊。
- () 34.右圖是小鷺使用解剖顯微鏡觀察被麻醉的蜜蜂時，視野中所見的影像。他想將蜜蜂影像移至視野中央，則應將標本往哪一方向移動？
 (A)右下 (B)左下 (C)左上 (D)右上。



題組二

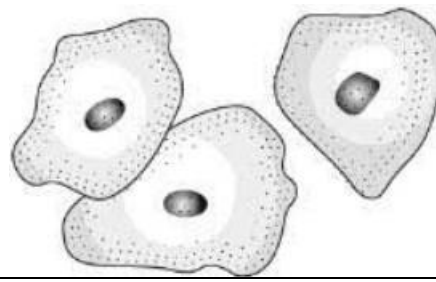
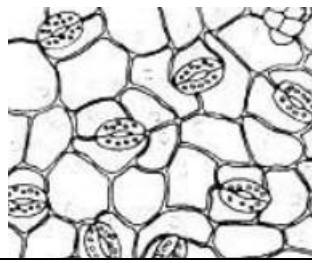
附圖為細胞模式圖，請依圖回答下列問題。



- () 35.下列哪一項可用來儲存養分及廢物？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)戊。
- () 36.下列哪個構造中可找到『去氧核糖核酸』？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- () 37.關於附圖中細胞的敘述，何者**錯誤**？ (A)甲是細胞壁，位於細胞的最外層，有控制物質進出的功能
 (B)乙是細胞核，內有遺傳物質，為細胞的生命中樞 (C)丙是液泡，植物的液泡通常較動物的液泡大 (D)
 丁是細胞質，是各種化學反應進行的場所。

題組三

小梅在實驗室利用複式顯微鏡觀察鴨跖草表皮細胞，如左下圖。和口腔皮膜細胞，如右下圖。就細胞的觀察後，試回答下列問題：



- () 38. 小梅應該使用何種方法取得口腔皮膜細胞較適合？ (A) 用咖啡攪拌棒的一端，輕刮口腔兩側皮膜 (B) 用牙籤輕刮牙齒表面 (C) 用滴管吸取唾液 (D) 用手指輕摳舌頭。
- () 39. 依照實驗觀察結果，關於鴨跖草表皮細胞和口腔皮膜細胞構造的比較，下列敘述何者正確？ (A) 兩者皆具有細胞壁與葉綠體 (B) 兩者皆不具有細胞壁與葉綠體 (C) 鴨跖草表皮細胞有葉綠體 (D) 僅鴨跖草表皮細胞有細胞壁。
- () 40. 小梅觀察到鴨跖草表皮細胞和口腔皮膜細胞都是扁平狀，這與他們的何種功能有關？ (A) 幫助體內物質的運輸 (B) 具有保護的功能 (C) 可進行光合作用 (D) 具有支持內部構造的作用。
- () 41. 觀察鴨跖草的下表皮細胞內的保衛細胞後，請問下列哪一項不是保衛細胞的特點？ (A) 呈半月形 (B) 具有葉綠體 (C) 兩兩成對 (D) 排列緊密。

題組四

小藍在學校的水池中取一些水帶回實驗室，利用複式顯微鏡觀察，整個過程中，他分辨出幾種生物，分別為單胞藻、水蚤、眼蟲及變形蟲，試回答下列問題：

- () 42. 小藍正準備觀察時，卻發現鏡頭髒了，他應該使用何種東西擦拭乾淨？ (A) 拭鏡紙 (B) 衛生紙 (C) 手帕 (D) 抹布。
- () 43. 有關實驗觀察時，玻片標本與顯微鏡的操作，下列敘述何者錯誤？ (A) 用滴管吸取少許的池水，滴在載玻片中央 (B) 將蓋玻片以45度角，輕輕放下蓋上 (C) 如果無法清楚的看見生物，只需調整粗調節輪 (D) 用顯微鏡觀察時，兩眼必須同時張開。

題組五

阿秀在上學的途中，到便利商店買了一瓶 400mL 蘋果牛奶，以及一顆 200g 的蔥燒豬肉御飯糰當早餐，其包裝上的營養標示如表所示。中午在學校吃的營養午餐有，白米飯、咖喱雞排、和風沙拉花椰菜，附湯是白蘿蔔湯，水果則是百香果。就上述食物，試著回答下列問題。

品名：蘋果牛乳		品名：蔥燒豬肉御飯糰	
營養標示 (每100 mL)		營養標示 (每100克)	
碳水化合物	9.1克	碳水化合物	32.1克
蛋白質	2.0克	蛋白質	6.7克
脂質	2.5克	脂質	4.9克
鈉	44毫克	鈉	440毫克

- () 44. 阿秀早餐的卡路里，總共是多少？ (A) 267.6大卡 (B) 398.6大卡 (C) 666.2大卡 (D) 666.2卡。
- () 45. 推測阿秀的午餐中，哪一項熱量最高？ (A) 咖喱雞排 (B) 白米飯 (C) 和風沙拉花椰菜 (D) 白蘿蔔湯。
- () 46. 根據研究指出百香果的營養成分豐富，內有豐富的維生素A、C、鎂、磷、鐵、鋅，若長期缺乏維生素A容易罹患？ (A) 壞血病 (B) 骨質疏鬆症 (C) 貧血 (D) 夜盲症。

三、科普閱讀（每題2分）

土壤鹽化

土壤鹽化是一種土壤中含有的鹽份過高的現象。土壤中的鹽份會隨著降雨溶於水後往土壤深處移動，而蒸散及毛細作用則會將這些含有鹽份的水拉向地面，當蒸散量遠大於水分的補充量時，會將大量鹽份帶至地表，水分蒸發後，則會在地表形成結晶，使植物難以生長。人類多種開發行為中，有許多方式會加劇土壤鹽化的現象，如超抽地下水與過度施肥。過度施肥：由於肥料中含有大量鹽類，如果給予的肥料過多會造成土壤中的含鹽份增加。超抽地下水：在鄰近鹹水處超抽地下水，會造成地下水的淡鹹水壓力平衡受到破壞，海水侵入到原本儲存淡水的地層，造成深處土壤的含鹽量上升。

- ()47.關於文章的敘述，下列何者正確？
- (A) 在海邊超抽地下水會比在內陸超抽地下水更容易造成土壤鹽化。
- (B) 種植在土壤鹽化處的植物，其根部細胞會有膨脹的現象。
- (C) 土壤鹽化多發生在水分的補充量遠大於蒸散量的地區。
- (D) 肥料中含有大量鹽類，所以土壤鹽化對植物有益。
- ()48.下列哪些方式能夠避免產生土壤鹽化的現象？ 甲、大量施肥；乙、農地泡水；丙、移除表土。
- (A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)甲、丙 (D)甲、乙、丙。

感冒久咳不癒可能是黴漿菌感染(改編自udn聯合新聞網2019.06.28)

病人出現頭痛、發燒、咳嗽等症狀，原以只為是單純感冒，沒想到越咳越嚴重，甚至咳到胸口疼痛。診所醫師懷疑，可能是黴漿菌(註)感染，趕緊轉診，經檢查確認感染黴漿菌肺炎併發支氣管炎，住院治療14天後，再轉回診所接受後續治療。醫師表示，黴漿菌肺炎常易併發其他細菌或病毒感染，像是氣管炎、支氣管炎、慢性肺炎、腦炎，甚至出現呼吸衰竭、肺積水、血尿、氣喘等併發症，因此病程治療較複雜醫師提醒，如果咳嗽幾個星期或1個月都沒有好，而且是以乾咳為主，就要提高警，留意是否為黴漿菌感染，應盡速就醫，避免引發複合性感染，或併發症而延誤病情。黴漿菌肺炎一年四季都會發生，季節交替、氣溫變化明顯時更常見。病菌的傳染力強，主要由唾液飛沫傳染，只要與病人接觸，被感染機率高，因此學校、托兒所及家庭，是最容易傳染的地點。

【註】黴漿菌是一類無細胞壁構造的最小生物。許多種類可使人和動物致病，有些腐生種類生活在土壤、污水和堆肥中。

- ()49.根據文章敘述，以下哪個不是感染黴漿菌可能出現的症狀？
- (A)咳嗽 (B)支氣管炎 (C)頭痛 (D)心律不整。
- ()50.根據文章判斷，黴漿菌這個生物，可能跟以下哪個生物有較多共同點？
- (A)眼蟲或單胞藻 (B)桃花心木 (C)向日葵 (D)水蘊草。

本試題卷結束