

# 新北市立永平高中【國中部】

## 113 學年度【七升八年級】暑假作業

七年\_\_\_\_\_班 座號:\_\_\_\_\_ 姓名:\_\_\_\_\_.

寒假作業檢核表	領域/科目	作業內容	已完成-打✓確認
	社會	紙筆練習	
	英語	線上模擬考的試題	
	數學	因材網填寫練習題	
	自然	閱讀素養 練習題	
	國文	作文一篇:青少年的外在迷思	

★★暑假作業已公告在校網，遺失請自行列印。★★



## 數學科寒假作業

由親師生平台進入因材網，任務儀表板中，進入各班 112 暑假作業  
開放時間自 113/6/28 至 113/8/29 止

## 112 學年度國中部七年級英語科暑假作業

請同學們至校網：校園 E 化服務專區，登入永平高中 AILEAD365 平台，完成一份類似模擬考的試題，此派卷是針對下學期英文課程內容的總評量測驗，請認真作答。測驗後，請同學們對結果做一些反思，如果成績不理想，下個學年度需要找對方法讀書並更加努力；如果成績還不錯，請保持這樣的學習態度，再接再厲。

【學生帳號：學號（純數字） 學生密碼：yphs + 身分證後四碼】



## 公民

- 1、 個人學習各種知識、技能與規範，表現出符合社會期待之合宜行為的過程，稱為下列何者？ (A)多元化 (B)社會化 (C)自主性 (D)發展性。
- 2、 社會化是一種終身的歷程，在個人社會化的過程中，下列何者可幫助我們融入社會生活？(甲)傳播媒體、(乙)同儕團體、(丙)學校、(丁)家庭。(A)甲乙丙 (B)甲乙丁 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙丁。
- 3、 在現今社會中，人民可以依自由意願組成或參與持續運作的團體，這即是指下列何者？ (A)聚眾集會 (B)志願結社 (C)志願服務 (D)志工。
- 4、 每個社會都有一套為大多數人遵循與認同的文化，稱為下列何者？ (A)傳統文化 (B)主流文化 (C)文化差異 (D)次文化。
- 5、 每個國家都有各自的文化特色，身處這多元文化時代的我們，應秉持下列何種精神來面對？ (A)拒絕文化交流 (B)改變其他文化 (C)尊重其他文化 (D)全盤接受外來文化。
- 6、 人類生活裡各個層次上的社會現象之改變，是指下列哪項概念？ (A)社會化 (B)社會互動 (C)社會變遷 (D)社會規範。
- 7、 人類所擁有的思想、價值與觀念，會隨著時間而產生變化，例如：建立廢手機回收的觀念。上述思想是指下列何種社會變遷？ (A)器物 (B)制度 (C)理念 (D)風俗。
- 8、 二十世紀後的現代國家，主要是以何種方式保障人民權益？ (A)利用宗教力量 (B)結合地方富人 (C)宗教組織施捨 (D)制訂福利政策。
- 9、 政府設立就業服務站及職業訓練中心，提供待業者各項技職課程，並協助民眾尋找工作。這是屬於下列何種社會福利政策？ (A)社會保險 (B)國民就業 (C)社會救助 (D)社會津貼。
- 10、 政府推動社會福利保障民眾的基本生活，以維護人性尊嚴，最主要的目標為下列何者？ (A)提升個人的社會地位 (B)打破社會階級的限制 (C)實現公平正義的內涵 (D)落實政府的專業分工。

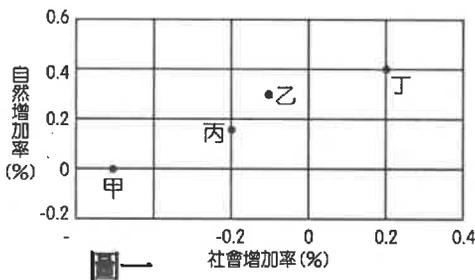
## 歷史

- 11、 下列哪些項目是臺灣在日本統治時期「首次出現」的措施？(甲)興建鐵路 (乙)保甲制度 (丙)人口普查 (丁)設立銀行、發行紙幣 (戊)改革土地制度。(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)丁戊
- 12、 西元 1911 年，日籍小男孩佐藤一郎隨著父母由日本來到臺灣定居臺北，並接受初等教育進入學校就讀。當時臺灣總督府專門為在臺日人子弟開設的學校為下列何者？ (A)公學校 (B)小學校 (C)國民學校 (D)蕃童教育所
- 13、 中華民國政府播遷臺灣時，局勢動盪不安，但因下列哪一場戰爭爆發，美國恢復對臺灣的軍事、財政援助，才使我國的局勢安定下來？ (A)韓戰 (B)中日戰爭 (C)國共內戰 (D)八二三炮戰
- 14、 日治時期，總督府將特定商品的販賣，收歸政府獨占經營，以獲得更多的收入。上述是指哪一項制度的推行？ (A)公營制度 (B)保甲制度 (C)專賣制度 (D)國有制度
- 15、 第二次世界大戰結束的同年，仁彥與其工作部門從南京來臺北協助電力設施的維修。下列何項是他們到達臺北後會遇見的情況？ (A)臺北沒有郵局及電話，無法連絡家人報平安 (B)外出時都要非常小心，以免被本省籍的臺灣同胞追打 (C)臺北人的識字率，遠遠低於大陸同胞，以致溝通上非常困難 (D)臺灣沒有省政府，所有任務都須聽從行政長官公署的命令與指揮
- 16、 日本在臺的統治策略主要可分為三個階段，其中下列敘述何者屬於「內地延長主義時期」？ (A)派遣文官總督 (B)尊重臺人原有的風俗習慣 (C)積極推動說國語、改日本姓名 (D)依據臺灣的實際狀況決定政策走向
- 17、 1895 年至 1987 年期間，住在臺灣、澎湖的住民，能夠自由選擇國籍及遷出：選擇留在臺灣或期限到仍未離開臺灣者，就被當時的統治者稱為「本島人」；離開臺灣到中國或期限到後才從中國來臺者，就被稱為「清國人」、「支那人」或「華僑」。請問：上述臺、澎住民國籍變動的原因，與下列何者關係最密切？ (A)臺灣開港 (B)臺灣割讓 (C)臺灣建省 (D)臺灣光復
- 18、 西元 1935 年，在知識分子不斷鼓吹、請願下，臺灣總督府終於舉辦地方議員的選舉。雖然是有限度的地方自治，但仍有臺灣史上民眾第一次行使投票權之重要歷史意義。地方議員選舉後來因為下列哪一個因素而被迫終止？ (A)貪汙問題頻傳 (B)民眾參與度不高 (C)皇民化運動的推行 (D)《動員戡亂時期臨時條款》的頒布
- 19、 盧兆麟是彰化人，當政府於 1950 年代展開全臺大搜捕時，他因曾將共產思想的書籍借給同學並流傳軍中而遭捕。他在偵訊時受刑求誘供，司法單位最後以「叛徒搜索軍機」為由，將他判處無期徒刑。上述盧兆麟遭到判刑所反映的

時代背景應該為何？(A)總督府治臺之初，情勢不穩，各地武裝抗官事件頻傳(B)皇民化運動時期，政府管控臺人，限制政治社會運動(C)政府接收臺灣後，人民對行政長官公署的統治極度不滿(D)白色恐怖年代，政府不依法律程序侵害人權，造成冤獄

- 20、 「當時民眾一拿到錢，就得立刻花掉，因為價格一日數變。例如：點一碗麵若不先付錢，點餐時 12 萬元，吃完就變 20 萬元。民間甚至出現以物易物的情形，整體社會秩序混亂不堪。」為因應此問題，政府進行哪一政策？ (A)推動三七五減租 (B)以新臺幣取代舊臺幣 (C)主張「以農業培養工業」 (D)推動十大建設，加強基礎建設

地理



國家	西元2018年	
	進口	出口
日本	441.4	231.9
南韓	194.9	161.3
美國	346.8	396.6
中國(含香港)	553.2	1,384.6
總值	2,866.4	3,360.6

圖二

跟著水果去旅行	
11月	南投埔里草原花卉鮮果嘉年華
12月	苗栗大湖戀戀草莓季
1月	南投水里蔗遊趣
2月	宜蘭員山採金趣棗新鮮
3月	臺東卑南後花園採釋迦
4月	臺中新社蜜桃成熟好採桃

圖三



圖四

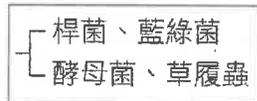
- 21、 圖一為西元 2023 年甲、乙、丙、丁四個區域的人口自然增加率與社會增加率之示意圖。由圖可知，該年哪兩個區域的人口增加率為負值？(A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)丙丁。
- 22、 圖二是臺灣主要貿易地區進出口統計表(單位：億美元)。請問：西元 2015 年，臺灣對哪一個國家及地區出超最多？(A)日本 (B)南韓 (C)美國 (D)中國。
- 23、 圖三為農委會所推出的活動，其主要目的為下列何者？(A)推動地方公共造產 (B)增加單位面積產量 (C)強化農產出口競爭力 (D)提升農業的附加價值
- 24、 圖四為某地的聚落發展簡圖，哪兩地最有可能發展成都市？(A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)丙、丁 (D)甲、丁。
- 25、 就讀國一的安安生長在三代同堂的家庭，他的爸爸今年 53 歲，媽媽 47 歲，還有一個 25 歲的哥哥、17 歲的姐姐和 2 歲的妹妹，加上 68 歲的奶奶，一家七口和樂融融。請問：安安的扶養比是多少？ (A)25% (B)35% (C)50% (D)75%。
- 26、 「宜蘭縣的薛長興工業以製造雨衣起家，轉型生產潛水衣，採取臺灣研發設計、境外生產的方式，潛水衣全球市占率達 60% 以上。」請問：此敘述符合臺灣產業轉型過程中的哪些特色？ (甲)力求技術升級 (乙)僅追求最低生產成本 (丙)以重工業的發展為主 (丁)傳統紡織業工廠有外移現象 (A)甲乙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)乙丁。
- 27、 科學園區可使相關工廠聚集，形成上、中、下游完整的產業結構，其最大的優點為何？ (A)提高產業競爭力 (B)利於跨國企業併購 (C)便於核心技術轉移至他國 (D)便於產業外移。
- 28、 一九七〇年代後，隨著臺灣經濟的快速成長，臺北市邁入都市開發的高度發展期，城市的商業重心也逐漸從萬華區向東移至東區，與此同時，交通壅塞問題也因此浮上檯面，儘管如此，**甲**系統仍至西元 1988 年才開始建設。一九九〇年代之後，**甲**系統第一期路網、公車專用道等交通建設陸續完成，相當程度紓解交通上的壓力；西元 1994 年，臺北市政府遷至信義計畫區，政府的政策開發使信義計畫區快速發展，成為臺北市的商業中樞；原本漸趨沒落的萬華區，包括西門町、大稻埕等聚落也開始進行**乙**計畫，目標為美化臺北市容及增加土地使用效率。上列文中的**甲**及**乙**依序應填入下列何者？ (A)捷運、都市更新 (B)捷運、郊區化 (C)快速道路、郊區化 (D)快速道路、都市更新。
- 29、 臺灣區域發展普遍存在區域發展不均的問題，下列哪一項建設較不能達到均衡區域發展的目的？ (A)都市內興建捷運系統 (B)改善離島與本島交通問題 (C)各縣市增設醫療院所 (D)各縣市廣設大學。
- 30、 附圖為四個島國的人口分布示意圖，每張圖的圖紙大小相同，但比例尺都不同。若每個「人」代表 100 人，則下列哪一個島國人口密度最大？



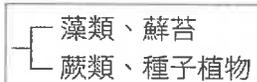
七年班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

壹、選擇-：(每題 0 分。共 0.0 分)：

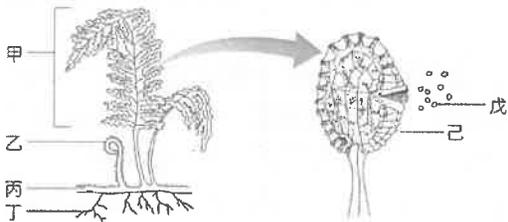
- ( )有關「一個未受精雞蛋」的細胞數目和染色體數目，下列敘述何者正確？ (A)一個細胞、單套染色體 (B)多個細胞、單套染色體 (C)一個細胞、雙套染色體 (D)多個細胞、雙套染色體。
- ( )進行薄荷的營養器官繁殖時，請問下列哪個器官有長出新根和新芽？ (A)根 (B)莖 (C)葉 (D)莖和葉。
- ( )進行落地生根的營養器官繁殖時，請問下列哪個器官有長出新根和新芽？ (A)根 (B)莖 (C)葉 (D)莖和葉。
- ( )下列何種疾病為人類遺傳性疾病？ (A)B 型肝炎 (B)血友病 (C)愛滋病 (D)流行性感冒。
- ( )地球上最早的生命可能出現在下列何處？ (A)大氣中 (B)土壤中 (C)海洋中 (D)火山岩漿中。
- ( )冬冬將四種生物分類如附圖，其分類依據應為何？



- (A)是否有遺傳物質 (B)是否有核膜 (C)是否有菌絲 (D)是否有細胞壁。
- ( )下列有關蕨類的敘述，何者正確？ (A)以種子繁殖 (B)不具有維管束 (C)幼葉為羽狀複葉，成熟葉呈捲曲狀 (D)莖通常埋於地下。
  - ( )若將藻類、蘚苔、蕨類、種子植物四種生物依附圖的檢索表加以分類，則下列何者為其分類依據？



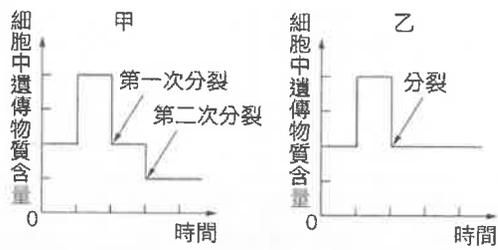
- (A)種子的有無 (B)維管束的有無 (C)花的有無 (D)葉片角質層的有無。
- ( )觀察附圖中的生物時，並不會在其身上發現下列哪一個構造？



- (A)種子 (B)孢子 (C)葉子 (D)根。
- ( )下列何者是甲蟲與螃蟹的共同特徵？ (A)都是水生 (B)都是內溫動物 (C)都是六隻腳 (D)都有外骨骼。
  - ( )沒有脊椎骨的動物中，哪一個動物門的物種種

類最多？哪一個動物門中有成員可行出芽生殖？  
甲.刺絲胞動物門、乙.扁形動物門、丙.節肢動物門、丁.棘皮動物門  
(A)丙；甲 (B)乙；丙 (C)丙；乙 (D)丁；丙。

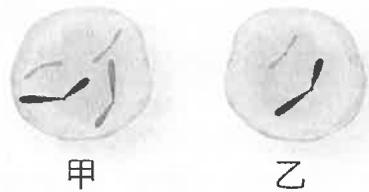
- ( )下列何者符合「族群」的定義？ (A)停車場中所有的同型汽車 (B)池塘中的所有魚類 (C)池塘中所有的福壽螺 (D)臺南 四草的紅樹林。
- ( )小明看到一片荒地從滿布雜草慢慢長成一片矮樹叢，五年後發現這裡已經變成一片小樹林，請問此稱為何種現象？ (A)演化 (B)演替 (C)代謝 (D)遺傳。
- ( )請問捉放法不適合用在估計下列哪一種生物的數量？ (A)草地上的鬼針草 (B)魚池中的吳郭魚 (C)森林中的野兔 (D)紫蝶谷的紫斑蝶。
- ( )下列何者不參與地球上的碳循環過程？ (A)呼吸作用 (B)光合作用 (C)使用汽機車 (D)午後雷陣雨。
- ( )大氣中的碳元素是藉由下列哪一種方式進入植物體內？ (A)攝食 (B)光合作用 (C)呼吸作用 (D)微生物分解。
- ( )請問陸域生態系分為沙漠、草原、森林的主要依據為何？ (A)日照 (B)雨量 (C)高度 (D)地質。
- ( )有關生物資源的敘述，下列何者正確？ (A)野生動、植物因其繁殖力強，故可取之不盡 (B)海洋的資源是無限的，人類應高度發展漁業技術，捕獵大量魚類，以解決人類糧食不足的問題 (C)民眾常使用犀牛角、虎骨、魚翅等作為藥材與食材的行為，會使這些生物瀕臨絕種 (D)為了促進經濟活動，我們可以大量向國外購買象牙、動物毛皮。
- ( )有關生態保育的目的，下列何者錯誤？ (A)大量繁殖瀕臨絕種的生物作為寵物 (B)維持生物多樣性 (C)保存野生物種的遺傳基因，使其永續生存 (D)保育生態環境也是保障人類未來的生存環境。
- ( )下列何者不是應在日常生活中落實的環保觀念？ (A)搭乘大眾運輸系統 (B)以個人餐具取代免洗餐具 (C)物品回收再利用以減少自然資源的消耗 (D)砍伐森林，以木材取代所有房屋建材。
- ( )下列關於人體皮膚細胞分裂過程的敘述，何者正確？ (A)染色體複製兩次 (B)細胞分裂兩次 (C)分裂後，子細胞數目為 4 個 (D)子細胞染色體套數是成對的。
- ( )附圖為甲、乙兩種細胞分裂過程中，遺傳物質含量變化的示意圖。根據此圖判斷下列敘述何者正確？



(A)甲為細胞分裂，乙為減數分裂 (B)甲產生子細胞內的染色體不成對 (C)乙產生的子細胞，其遺傳物質含量為母細胞的一半 (D)人類精子的形成須經過乙分裂過程。

23. ( )以下關於減數分裂與細胞分裂的敘述，何者正確？ (A)細胞分裂和減數分裂過程中同源染色體都會分離 (B)減數分裂可以產生配子 (C)減數分裂時染色體會複製二次 (D)細胞分裂後會產生四個子細胞。

24. ( )附圖為甲、乙兩種細胞所含的染色體示意圖，此兩種細胞都是某一雌性動物個體內的正常細胞。根據此圖，下列相關推論或敘述何者最合理？

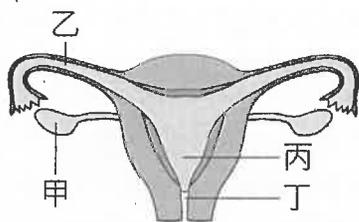


(A)甲為生殖細胞 (B)乙具有同源染色體 (C)甲需經由減數分裂產生 (D)乙為單套染色體。

25. ( )下列何種生殖方式，產生的子代與親代特徵差異最大？ (A)水螅的出芽生殖 (B)渦蟲的斷裂生殖 (C)馬鈴薯的營養器官繁殖 (D)西瓜的種子繁殖。

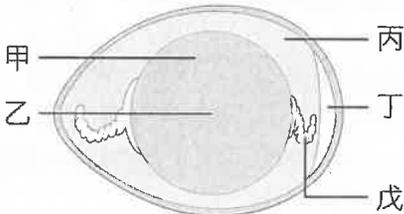
26. ( )下列關於開花植物有性生殖的敘述，哪一項正確？ (A)大型且鮮豔的花是藉由風力傳粉 (B)花藥是雌蕊的構造 (C)精細胞藉由水作媒介游向卵 (D)受精後，胚珠發育為種子。

27. ( )附圖為人類女性生殖器官示意圖，下列敘述何者正確？



(A)胎兒發育場所位於甲處 (B)受精的位置可為乙處 (C)製造卵的場所位於丙處 (D)尿液排出的地方位於丁處。

28. ( )附圖為蛋的構造示意圖，請問已受精的蛋中哪個構造可發育成新的個體？



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

29. ( )孟德爾由實驗推論，豌豆莖高或矮的性狀表現由  $T$  和  $t$  兩個遺傳因子所控制，高莖為顯性 ( $T$ )，矮莖為隱性 ( $t$ )。若將兩高莖豌豆進行授粉，其遺傳因

子組合分別為  $TT$  和  $Tt$ ，則子代的性狀表現為何？

(A)全部為高莖 (B)一半高莖，一半矮莖 (C) $\frac{3}{4}$ 高莖， $\frac{1}{4}$ 矮莖 (D)全部為矮莖。

30. ( )小軒栽種某一開花植物，查資料得知該植物的花色是由一對等位基因所控制，黃色為顯性，白色為隱性。小軒觀察了四組親代的表現型並記錄下來。依照孟德爾的遺傳法則預測其子代可能出現的表現型，整理成下表，在不考慮突變的情況下，表中哪一組的預測最不合理？

組別	親代表現型	子代表現型的預測
甲	黃花 × 黃花	白花
乙	白花 × 黃花	黃花
丙	黃花 × 白花	白花
丁	白花 × 白花	黃花

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

31. ( )小雯想要探究豌豆的遺傳，查詢資料後得知豌豆花顏色的性狀是由一對遺傳因子  $P$  和  $p$  控制，小雯將純品系的白花植株和紫花植株進行交配，結果子代都為紫花。則下列敘述何者正確？ (A)白花為顯性 (B)親代白花的基因型為  $Pp$  (C)親代紫花的基因型為  $PP$  (D)子代紫花的基因型為  $pp$ 。

32. ( )目前人類的血型系統可分為 30 種，ABO 血型屬於其中之一，下列有關 ABO 血型遺傳的敘述何者正確？ (A)等位基因有兩種型式 (B) $I^A$  是顯性等位基因， $I^B$  是隱性等位基因 (C)當  $I^A$  和  $I^B$  配在一起時，會成為 AB 型 (D)表現型 A 型是顯性，B 型是隱性。

33. ( )小軒的性染色體如附圖所示，則下列敘述何者正確？



(A)小軒是女生 (B)小軒父親提供的精子為  $22+Y$ ，不可能含 X 染色體 (C)小軒的性別由母親決定 (D)小軒皮膚細胞不含 X 和 Y 染色體。

34. ( )若康先生的 Y 染色體上具有某一顯性等位基因，在不考慮突變的情況下，其子女的哪種細胞也必定有此顯性等位基因？ (A)兒子的神經細胞 (B)女兒的卵細胞 (C)兒子的精細胞 (D)女兒的神經細胞。

35. ( )下列有關突變的敘述，何者錯誤？ (A)生殖細胞內的基因突變，不會遺傳給下一代 (B)任何基因都可能發生突變 (C)突變結果大多對個體或其子代沒有益處 (D)接觸 X 光、食用含亞硝酸鹽類的食物，都可能造成基因突變。

36. ( )民法規定近親不能結婚，從遺傳學的角度考慮，理由為何？ (A)會破壞倫理關係 (B)基因的穩定性可能會受到破壞 (C)可能會產生太優秀的人種 (D)子代具有隱性致病基因組合的機率增加。

37. ( )應用生物技術可以進行下列哪些工作？ 甲.在

醫療上，大量製造激素和疫苗；乙.在畜牧上，使牛、羊生長快速，提高乳汁品質及產量；丙.改變生物的基因；丁.將非生物變成生物。(A)甲乙 (B)甲丁 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁。

38. ( ) 假設科學家想利用基因轉殖來製造人類生長激素，以治療侏儒症，則科學家需將下列何種物質轉殖入細菌內？(A)人類的生長激素 (B)細菌的生長激素 (C)人類合成生長激素的基因 (D)細菌合成生長激素的基因。

39. ( ) 桃莉羊是全世界第一頭複製成功的哺乳類，他是由取自白面母羊(甲)的乳腺細胞和黑面母羊(乙)去掉細胞核的卵細胞融合而成，然後植入另一頭黑面母羊(丙)的子宮內發育而成。請問，桃莉羊所表現出來的性狀特徵和下列何者最相似？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)甲乙丙。

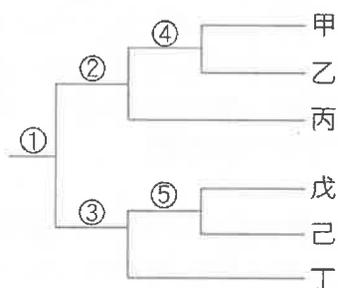
40. ( ) 加拿大一家公司利用基因轉殖技術，讓切開的蘋果放三週才會變色，稱為「極地蘋果」(Arctic apples)，請問和下列生物育種的方式何者相同？(A)由野生甘藍菜培育出高麗菜 (B)由鯽魚培育出金魚 (C)由野生甘藍菜培育出花椰菜 (D)產生生長速率較快的鮭魚。

41. ( ) 下列有關地球生物演化方向的敘述，何者不正確？(A)構造由簡單演化為複雜 (B)由單細胞生物演化為多細胞生物 (C)由水生生物演化出陸生生物 (D)由多數物種演化到少數物種。

42. ( ) 下列關於化石的敘述，何者不正確？(A)可由生物遺體經長時間地質作用而形成 (B)恐龍腳印不屬於化石 (C)可用來認識古生物的形態 (D)可用來推測地球環境的變化。

43. ( ) 近年常有腸病毒所引起之疾病，造成許多嬰兒死亡。下列有關引起此疾病病原的敘述，何者錯誤？(A)體內有遺傳物質 (B)外有細胞膜，內有細胞核和細胞質 (C)一定要在活細胞內才能繁殖 (D)和引起愛滋病的病原屬於同類。

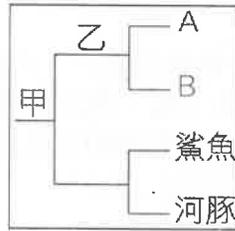
44. ( ) 科學家將附圖六種野鼠建立了一個檢索表，分類如下，請依表選出正確的敘述為何？



(A)表中①處是根據耳朵的長度分類 (B)表中②處是根據體毛顏色分類 (C)表中③處是根據體型大小分類

(D)表中⑤處是根據尾巴長短分類。

45. ( ) 附圖的檢索表中，甲處以魚鱗的有無來區分，而乙處則以受精場所來區分，若 A 生物是蝴蝶，那麼 B 生物應為下列何者？



(A)螞蟻 (B)烏龜 (C)珊瑚 (D)紅鶴。

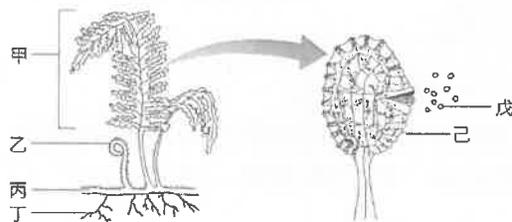
46. ( ) 下列關於藍綠菌的敘述，何者錯誤？(A)不具有核膜及細胞核 (B)具有葉綠素、可行光合作用 (C)許多種類外部具有黏滑的膠質 (D)屬於原生物界。

47. ( ) 下列關於藻類的敘述，何者正確？(A)不具細胞壁 (B)皆為綠色 (C)部分種類可食用 (D)不行光合作用。

48. ( ) 下列關於裸子植物的敘述，何者正確？(A)蘇鐵會開花 (B)松子是松樹的果實 (C)雲杉的雌毬果內有胚珠，成熟後會隨風落在花粉粒上，受精發育成種子 (D)柏樹的毬果有雌雄之分，雌毬果較大。

49. ( ) 種子植物因為具有下列哪項特徵，所以分布範圍比蕨類植物廣，並且稱霸現今植物界？(A)具有維管束，能有效率的運送氧氣和養分 (B)不需以水為媒介完成生殖作用，並以種子繁殖後代 (C)葉片表面特化出角質層，能防止水分過度散失 (D)具有根、莖、葉的構造。

50. ( ) 參考附圖，蕨類的哪些構造會伸展於地面上，我們平常較易觀察到？



(A)甲乙丙丁己 (B)甲乙丙丁 (C)甲乙丁 (D)甲乙。

51. ( ) 下列有關軟體動物的敘述，何者正確？(A)只要身體柔軟就是軟體動物，例如水母 (B)都有外殼，所以章魚不是軟體動物 (C)烏賊與花枝屬於軟體動物 (D)身體具有外骨骼，例如蛤蜊。

52. ( ) 海豚、麻雀、企鵝、海龜四種生物，就生物親緣關係而言，蝙蝠應與其中哪一種生物親緣較近？(A)海豚 (B)麻雀 (C)企鵝 (D)海龜。

53. ( ) 下列敘述中，哪些為鴨嘴獸和鱷的共同點？甲.分泌乳汁；乙.體表具有鱗片；丙.體內受精；丁.卵生；戊.體溫恆定。(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)丁戊。

54. ( ) 下列特徵中，哪一項是爬蟲類比兩生類更能適應陸生環境的原因之一？(A)體溫恆定 (B)體表有鱗片或骨板 (C)體外受精 (D)卵不具卵殼。

55. ( ) 海葵與珊瑚的關係，與蚯蚓和下列何者的關係

相同？ (A)海參 (B)蜻蜓 (C)文蛤 (D)沙蠶。

56. ( )動物界中有脊椎骨的生物稱為脊椎動物，請問下列何者不屬於脊椎動物？ (A)衣魚 (B)海馬 (C)蛇 (D)虎鯨。
57. ( )下列有關生物圈的敘述，何者錯誤？ (A)生物圈包含了低層大氣與部分地表及水域 (B)生物圈的範圍是永遠不會變動的 (C)生物圈為生物能夠生存的空間 (D)生物圈的垂直上下範圍共約二萬公尺。
58. ( )青青農場裡一牛群目前的數目變化情形為：死亡+遷出<出生+遷入，則此牛群的數量變化情形將為何？ (A)不變 (B)增加 (C)減少 (D)超出負荷。
59. ( )小智要估算森林中兔子的數目，他先捉了 20 隻兔子，綁上項圈後再放回森林；一週後再度設置陷阱捕捉，共捉到 45 隻兔子，而其中有 4 隻帶有項圈，請問這個森林的兔子大約有多少隻？ (A)80 (B)180 (C)225 (D)990。
60. ( )在某針葉林中，主要的食物鏈為「松果→松鼠→老鷹」，請問在此食物鏈中，三種生物所含總能量關係下列何者正確？ (A)松果=松鼠=老鷹 (B)松果>松鼠>老鷹 (C)松果<松鼠<老鷹 (D)松果>松鼠=老鷹。
61. ( )若某一陸域生態系食物鏈中，根據生物所含能量多寡的關係繪製而成的能量塔，如附圖所示，則下列敘述何者正確？



- (A)甲可藉由光合作用自行產生生存所需的能量 (B)丁可能為草食動物 (C)食物鏈為：甲→乙→丙→丁 (D)能量由丙到乙損失約  $\frac{9}{10}$ 。

62. ( )有關溪流生態系的敘述，下列何者正確？ (A)下游水流較急，所以含氧量較低 (B)消費者包含鳥類和魚類 (C)生產者包含紅樹林植物 (D)常自成一獨立生態系，不與其他水體相連。
63. ( )阿康針對學校中的生態池周邊與操場旁空地兩處，進行環境因子監測與生物種類的調查，並將結果記錄於附表。根據阿康的紀錄，請問下列哪項因素最有可能是造成兩處動物種類差異的原因？

監測環境	中午12時			全日光照時間	觀察到的動物		觀察到的植物	
	日光照度	近地面溫度	空氣溼度		種類	數量	種類	數量
生態池周邊	1000 LUX	28°C	65%	7小時	蚯蚓	10	輪傘沙	20
					深蛙	5	野薑花	10
					柑橘鳳蝶	5	銅錢草	30
操場旁空地	1000 LUX	38°C	60%	6.5小時	螞蟥	40	車前草	2
					黃斑椿象	10	鬼針草	2

註：LUX 為光照程度單位「勒克斯」之縮寫，數值越大代表光照越強。

(A)光照強度 (B)光照時間 (C)溫度 (D)溼度。

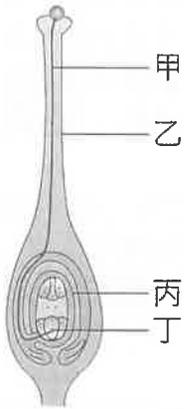
64. ( )下列關於生物多樣性的敘述，何者錯誤？ (A)同一地區的生物種類越多，生態系就越穩定 (B)個體間性狀與特徵差異越大，該物種對環境的適應能力越差 (C)當環境具有多樣性可提供各種生物棲息，有利於各種生物生存 (D)物種多樣性替人類保存了未來可用的資源。
65. ( )從國外引進福壽螺和美國螯蝦後，對臺灣生態環境所造成的影響，下列何者正確？ (A)增加生物多樣性 (B)成為優勢的水生動物而影響其他生物 (C)對原來生活在水田、池塘和溪流中的其他生物毫無威脅 (D)使原有生態系更加穩定。
66. ( )水域優養化嚴重時，將會發生下列何種現象？ (A)水底下的植物可行光合作用 (B)藻類大幅減少 (C)魚、蝦大量繁殖 (D)水中溶氧量大減。
67. ( )某一地區的食物網中，甲為初級消費者、乙為次級消費者、丙為三級消費者、丁為生產者，若該地區遭受重金屬汙染，則各生物體內重金屬含量多寡的關係為何？ (A)甲=乙=丙=丁 (B)甲>乙>丙>丁 (C)丙>乙>甲>丁 (D)丁>甲=乙=丙。
68. ( )下列何者不是地球暖化可能會對生物造成的影響？ (A)熱帶地區生物的分布會往高緯度移動 (B)原有的寒帶生物可能滅絕 (C)山椒魚會往更高的山區遷徙 (D)北極熊的食物來源增加。
69. ( )下列為國際間為了維護地球環境與生物所成立的組織或簽定的公約與其內容，何者配對正確？ (A)國際自然保育聯盟：管制野生動、植物的貿易 (B)瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約：評估現存生物危險等級 (C)拉姆薩溼地公約：保育溼地 (D)生物多樣性公約：保育綠蠵龜。
70. ( )進行自然保育工作時，下列何者為正確的做法？ (A)當經濟利益與生態保育發生衝突時，絕對不開發 (B)教育民眾使其了解自然界的任何生物均是平等且互相依賴 (C)將瀕危生物收容到動物園進行復育工作 (D)將海填平，創造更多生存空間。
71. ( )植物有助於水土保持的原因為何？  
甲.植物的根能夠抓住土壤。  
乙.有些植物的根和根瘤菌共生，進而利用環境中的氮氣。  
丙.植物葉片能阻擋雨水直接沖刷地表。  
丁.植物的莖具有維管束，可將養分運輸至需要的部位。  
(A)甲乙丙丁 (B)甲乙丙 (C)乙丙丁 (D)甲丙。
72. ( )關於植物與空氣環境的描述，下列何者正確？ (A)植物能夠透過光合作用吸收二氧化碳，釋放氧氣 (B)植物的蒸散作用能減少空氣中的懸浮微粒 (C)所有植物皆能有效分解空氣中對人體有害的物質 (D)植物能透過呼吸作用，減少空氣中的甲醛。
73. ( )豌豆種子顏色的性狀表現由 Y 和 y 兩個等位基因所控制，黃色為顯性 (Y)，綠色為隱性 (y)。如果子代中，黃色種子 56 個，綠色種子有 17 個，則親代的基因型應為何？ (A)Yy×Yy (B)YY×Yy (C)yy×yy

(D)Yyxyy。

74. ( )一對夫婦有三個親生子女，血型分別為 A 型、B 型和 O 型。則這對夫婦的基因型應為下列何者？  
 (A)  $I^A I^A \times I^B I^B$  (B)  $I^A i \times I^B I^B$  (C)  $I^A I^B \times ii$  (D)  $I^A i \times I^B i$ 。

貳、題組-：(每題 0 分。共 0.0 分)：

1. 附圖為植物生殖構造的示意圖，請依據圖回答下列問題：



- ( ) (1) 精細胞藉著哪一構造送到胚珠中與卵結合？  
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。  
 ( ) (2) 下列何者會發育成種子？  
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

2. 請依據下表所列三種動物的生殖情形，回答下列問題。

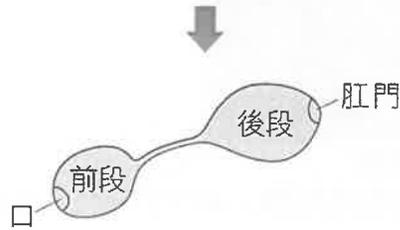
動物	受精方式	生殖方式	育幼行為	是否哺乳
甲	體外受精	卵生	不孵卵	不哺乳
乙	體內受精	卵生	孵卵	不哺乳
丙	體內受精	胎生	不孵卵	哺乳

- ( ) (1) 哪種動物的產卵數目最多，存活率卻最小？  
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 乙和丙。  
 ( ) (2) 哪一種動物的胚胎是在母體內發育？  
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 以上皆是。  
 ( ) (3) 國王企鵝可能是表中的哪一種動物？  
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 三者皆不是。

3. 【海參的繁殖】

海參大多數是雌雄異體，進行有性生殖時，會將精子及卵子分別排放到海中受精。而臺灣的海參大都在春天或夏天生殖，且生殖季 2~4 個月不等。另外，世界上只有少數種類海參會進行無性生殖，例如黑海參、棘手乳參和非洲異瓜參，這些在臺灣海域都可發現。以黑海參為例，當黑海參進行無性生殖時，會將身體像扭毛巾一般將身體扭轉，扭轉點的肌肉會慢慢向兩端移動並且變細，然後由扭轉點斷裂成兩段，每一段再各自長成完整的個體（圖一）。前段有口無肛門，所以要再長一個新肛門。後段有肛門卻沒有頭，要再長一個新頭。

為什麼有些海參會進行無性生殖呢？科學家推測可能是這些海參生活環境容易發生劇烈變化，像是漲退潮、海水的溫度或鹽度等，而幼生期的海參很脆弱，容易因環境不良造成集體死亡，所以才會用斷裂式無性生殖來繁衍後代，優點是所產生的個體已經是成體，比較能忍受環境變化和對抗天敵，缺點則是遺傳物質沒有重新組合。



圖（一）黑海參無性生殖示意圖

請根據上文內容，回答下列問題：

- ( ) (1) 根據你所認識的有性生殖方式，多數海參的有性生殖方式和下列哪一種生物最相同？  
 (A) 綠蠟龜 (B) 紅鶴 (C) 臺灣獼猴 (D) 珊瑚。  
 ( ) (2) 根據你所知道的無性生殖方式，少數海參的無性生殖和下列哪種生物相同？  
 (A) 水螅 (B) 渦蟲 (C) 黑黴菌 (D) 落地生根。  
 ( ) (3) 關於海參的繁殖方式，下列敘述何者正確？  
 (A) 臺灣海域發現海參都是行有性生殖 (B) 進行有性生殖的海參，子代可以完整保留親代的特徵 (C) 通常一隻黑海參進行無性生殖後，可產生二隻黑海參成體 (D) 無性生殖的黑海參新個體都先長出肛門，再長出頭部。  
 4. 天竺鼠毛色的表現由  $B$  和  $b$  兩個等位基因所決定，其中  $B$  對  $b$  為顯性，請回答下列問題：  
 ( ) (1) 有一隻天竺鼠的基因型為  $Bb$ ，則下列敘述何者正確？  
 (A) 該天竺鼠可同時表現  $B$  和  $b$  的特徵 (B) 該天竺鼠的子代只會表現  $B$  所控制的特徵 (C) 該天竺鼠只會產生含有  $B$  的配子 (D) 該天竺鼠的子代可能會表現  $b$  所控制的特徵。  
 ( ) (2) 若將基因型為  $Bb$  的兩天竺鼠進行交配，並以棋盤方格推測其子代，如附表所示，則下列敘述何者正確？

等位基因	$B$	甲
乙	丙	$Bb$
$b$	$Bb$	丁

- (A) 甲為  $B$  (B) 乙為  $b$  (C) 丙為  $BB$  (D) 丁為  $Bb$ 。

5. 阿康的血型是 B 型，而他母親是 AB 型、父親是 O 型，請回答下列問題：  
 ( ) (1) 請問阿康姐姐的血型可能為下列何者？  
 (A) A 型 (B) AB 型 (C) O 型 (D) 四種血型都可能。  
 ( ) (2) 如果阿康的父母想再生一個 B 型的男孩，請問機率為多少？  
 (A) 0 (B)  $\frac{1}{2}$  (C)  $\frac{1}{4}$  (D)  $\frac{1}{8}$ 。

6. 【動物性別的決定】

人類的性別是由性染色體所決定的，具有 Y 染色體者為男性，而不具有 Y 染色體者為女性；同理的有貓和狗，具有 Y 染色體的貓、狗為雄性，不具有 Y 染色體者則是雌性。然而，並非所有動物的性別決定方式都

是如此，例如雞的性染色體有兩種，分別是 Z 染色體和 W 染色體，母雞的性染色體組合為 ZW，公雞的性染色體組合為 ZZ，如圖（一）。



圖（一）公雞與母雞

有些動物甚至沒有性染色體，其性別的決定可能和環境的溫度高低有關，例如海龜剛產下的卵是沒有性別之分的，在蛋孵化的過程中，若溫度高於某個特定溫度時，就會孵出雌性；低於該特定溫度時，則會孵出雄性，如圖（二）。



圖（二）海龜的性別由蛋孵化過程的溫度決定。

另外，有些動物的性別是由群體中的雌雄個體數目來決定，例如一群小丑魚中，通常只有一隻體型較大為雌魚，其他較小為雄魚；如果將雌魚從群體中移除的話，則原本體型第二大的小丑魚就會由雄性轉為雌性。

( ) (1) 下列哪一種動物的性別，只需確定卵中的性染色體就可決定？

(A) 狗 (B) 雞 (C) 海龜 (D) 小丑魚。

( ) (2) 下列動物中，性別是在受精作用時就由性染色體決定，而不會再改變者有幾個？

甲. 人類 乙. 貓 丙. 雞 丁. 海龜 戊. 小丑魚

(A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 4 個。

( ) (3) 地球因氣候變遷，若溫度逐年上升，則下列何種動物群體性別的比例會造成較大的影響？

(A) 狗 (B) 雞 (C) 海龜 (D) 小丑魚。

### 7. 【抗生素的發現】

西元 1922 年，生物學家弗萊明（Alexander Fleming，西元 1881~1955 年）感冒時對著培養細菌的器皿打噴嚏，後來他注意到器皿上沾有鼻涕的位置都沒有細菌生成。隨著進一步的研究，弗萊明發現了溶菌酶—體液和身體組織中可溶解細菌的物質。他以為這可能是獲得有效天然抗菌劑的關鍵，但後來發現這種溶菌酶只對無害的微生物有用。

西元 1928 年，弗萊明外出休假兩星期，回到實驗室時發現一個未清洗的廢棄培養皿中長出青黴菌。他觀察到青黴菌周圍沒有細菌生長，因此推論青黴菌具有抗菌作用。這次的細菌是會使人類生病的葡萄球菌。後續研究證實，青黴菌所分泌的青黴素能夠阻礙多種細菌的生長，成為最早發現的抗生素，從此開創了抗生素的時代。

( ) (1) 弗萊明對著培養細菌的器皿打噴嚏，發現培養皿中，凡沾有鼻涕的地方沒有細菌生成，原因為何？

(A) 弗萊明體內具有抗生素，可以阻止細菌的生成 (B) 弗萊明吐出的是葡萄球菌，能抑制多種細菌生長 (C) 弗萊明吐出了人體本身的溶菌酶，降低細菌的生長情形 (D) 弗萊明試驗了某種抗菌劑，發現其抗菌功能相當有成效。

( ) (2) 製造青黴素的生物與下列何種生物在分類階層上較為接近？

(A) 大腸桿菌 (B) 酵母菌 (C) 草履蟲 (D) 土馬騾。

( ) (3) 有關葡萄球菌與青黴菌二生物之間的關係，下列敘述何者正確？

(A) 葡萄球菌與青黴菌共生，交換彼此的養分以利生長 (B) 葡萄球菌與青黴菌同樣屬於原核生物界的成員 (C) 有青黴菌的地方，可以大幅降低葡萄球菌的生存機率 (D) 葡萄球菌對於青黴菌是一種嚴重的、有時是致命的感染源。

( ) (4) 現代人們用以治癒人體疾病，能夠殺菌的抗生素，最早是從哪一種生物所提煉的物質？

(A) 青黴菌 (B) 葡萄球菌 (C) 人體 (D) 酵母菌。

### 8. 【暢遊動物園】

參加攝影社的沛沛與小雯假日相約到植物園拍照，並做植物觀察紀錄。植物園有豐富的物種，園區的地圖如下，請問：



( ) (1) 沛沛與小雯在甲區觀察到某種植物具有下列特徵：葉片的葉脈呈網狀，花瓣有 5 片，有果實。請問此區分類為何？還有可能觀察到哪種植物？

(A) 雙子葉植物區；筆筒樹 (B) 裸子植物區；南洋杉 (C) 單子葉植物區；百合 (D) 雙子葉植物區；梅花。

( ) (2) 兩人接著抵達乙區看到某植物的學名是 *Anisogonium esculentum*，中文名稱是「過溝菜蕨」，是一種可以食用的蕨類。請問與另一株學名是 *Anisogonium elegans* 的植物有什麼關係？

(A) 同屬同種 (B) 同屬不同種 (C) 不同屬同種 (D) 不同屬不同種。

( ) (3) 兩人在成語植物區看到「滄海一粟」，「粟」的葉形和果實如附圖所示。請問「粟」有可能也會被種植在下列哪一區？



(A) 甲區 (B) 乙區 (C) 單子葉植物區 (D) 裸子植物區。

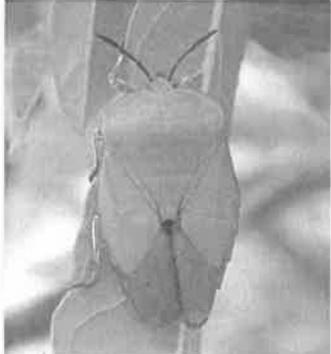
### 9. 【荔枝椿象的危害與生物防治】

你曾在紗窗或樹葉上看過一顆顆整齊排列、每顆直徑大約 0.3 公分的綠色昆蟲卵嗎？他們是荔枝椿象的卵。荔枝椿象有臭屁蟲、臭椿象或荔椿等俗稱，如圖（一），是令臺灣農民頭痛的害蟲，其成蟲喜歡啃食

荔枝、龍眼等農作物，造成果樹枯萎與落果；受到驚嚇時所噴出的腐蝕性臭液，若碰到皮膚會刺痛，甚至造成潰爛。而近年除了果樹外，蟲害更已擴及到都市常見的臺灣欒樹等行道樹上。

為了澈底防治該害蟲，研究人員嘗試釋放荔枝椿象的天敵——平腹小蜂，作為生物防治的手段。如圖

(二)，平腹小蜂會在椿象的卵中產卵，幼蟲孵化後會以寄生的椿象卵為食。此方法至今已有不錯的效果，再加上更進一步的研究與改良，可望能持續降低荔枝椿象造成的困擾。



圖(一)荔枝椿象成蟲



圖(二)平腹小蜂與荔枝椿象的卵

( ) (1) 下列哪一組生物的關係類似平腹小蜂跟荔枝椿象之間的關係？

- (A) 螞蟻、蚜蟲 (B) 鳥巢蕨、大樹 (C) 鯽魚、鯊魚  
(D) 寄生蜂、果實蠅。

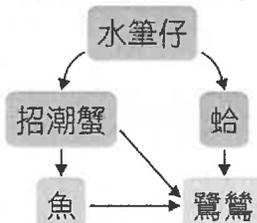
( ) (2) 荔枝椿象遇到危險時如何防禦敵人？

- (A) 假裝成樹枝 (B) 發出尖銳叫聲 (C) 射出具腐蝕性臭液 (D) 伸出尖刺。

( ) (3) 下列關於生物防治的敘述何者錯誤？

- (A) 生物防治是利用生物之間的交互關係來達到防治病蟲害的目的 (B) 效果一定比使用農藥好，而且能立即見效 (C) 可減少化學農藥的使用，對生態環境較友善 (D) 「鴨稻農法」是一種生物防治的方法。

10. 小韻觀察關渡紅樹林內的生態，並將其中生物的關係繪成食物網，結果如附圖所示：



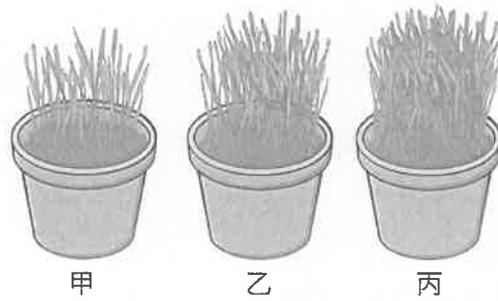
( ) (1) 據此食物網判斷，若水筆仔被砍光，食物網中的何種生物會有消失的危機？

- (A) 鸞鸞 (B) 蛤 (C) 魚 (D) 所有生物。

( ) (2) 此食物網中何者是較高階的消費者？

- (A) 招潮蟹 (B) 蛤 (C) 水筆仔 (D) 鸞鸞。

11. 小新進行了小麥草對水土保持影響的測試，裝置如附圖。甲、乙、丙三個大小相同的植物盆中，放入相同的栽培土，分別種植 20 顆、40 顆及 60 顆的小麥草，每日澆相同水量。一週後，澆入相同水量，檢測流出水的混濁程度，請問：



( ) (1) 影響水土保持的因素有很多，此實驗設計是想檢測哪一個影響因素？ (A) 植物種植的密度 (B) 植物的種類 (C) 植物生長的時間 (D) 有無植物。

( ) (2) 依據植物對水土保持的功能，可推論實驗結果中哪一組的水最清澈？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 三組相同。

12. 小新檢測了校園內在中午 12 點，大太陽下不同環境的溫度，記錄的結果如附表，請問：

組別	位置	測量的溫度
甲	無遮陰的水泥地	26°C
乙	無遮陰的草地	25°C
丙	大樹下的草地	23°C

( ) (1) 若要做出「植物的遮蔽能夠調降溫度」的推論，應參考哪幾組的實驗結果？

- (A) 甲、乙兩組 (B) 乙、丙兩組 (C) 只參考乙組 (D) 只參考丙組。

( ) (2) 若小新比較了甲、乙兩組的實驗結果差異，可以進行何種推論？

- (A) 草地上的植物具有遮蔽效果，能避免陽光照射地表，因此環境溫度較低 (B) 草地上的植物進行蒸散作用，水分蒸散的過程能帶走環境中的熱，因此環境溫度較低 (C) 無植物的水泥地能夠反射更多陽光，因此環境溫度較低 (D) 草地或水泥地對環境中的溫度不會有任何影響。





