

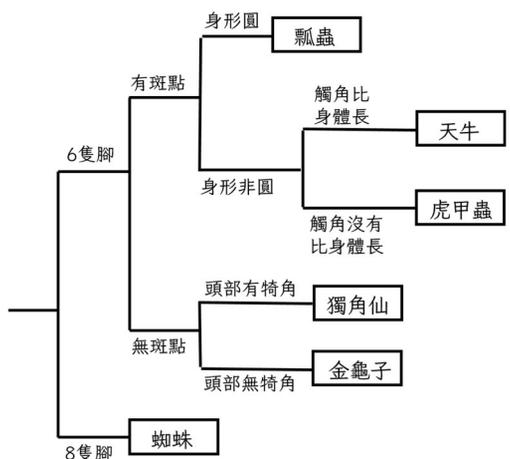
新北市立崇林國中 110 學年度下學期第二次段考七年級自然科試題(2-2~3-4)
 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

請以 2B 鉛筆填寫正確個人資料與畫記，若未完整填寫而造成讀卡問題者，直接扣段考分數 5 分。

- () 1. 人類的何種細胞中可能不含有X 性染色體？(A)口腔皮膜細胞 (B)白血球 (C)精子 (D)卵子。
- () 2. 下列哪些人需要遺傳諮詢專家的協助？(甲)配偶曾感染登革熱 (乙)一直無法懷孕的夫妻 (丙)配偶的爸爸患有地中海型貧血 (丁)夫妻正常，已生下白化症孩子，想懷下一胎。(A)甲丁 (B)丙丁 (C)甲乙 (D)甲乙丙丁。
- () 3. 日本科學家希望利用複製技術來複製長毛象，但仍遇到許多問題須解決，請問需要解決的問題中，何者最不需要考慮？
 (A)找到現存適合的母象提供子宮 (B)找到長毛象的精子
 (C)成功取出冰凍長毛象的細胞核 (D)找到現存合適母象提供去核卵子。
- () 4. 蔡小欣到十三行博物館參觀，發現有許多台灣出土的遺跡與生物化石，但在園區內卻鮮少看見動物的毛髮與皮膚，其原因可能為下列何者？
 (A)毛髮與皮膚容易腐化，不易形成化石保留下來 (B)古生物沒有毛髮與皮膚等組織
 (C)古生物往往被人類捕食，沒有留下毛髮與皮膚 (D)古生物生存年代火災頻傳，毛髮皮膚均已燒成灰燼。
- () 5. 劉小寧將以下甲乙丙丁四種生物學名紀錄於下表，下列敘述何者錯誤？
 (A)甲丁不同屬 (B)右表生物共有 3 個屬 (C)丙丁的構造特徵最相似 (D)甲乙丙為同種生物。

甲	<i>Saurenhelys taiwanensis</i>
乙	<i>Gavialiceps taiwanensis</i>
丙	<i>Leucoblepsis taiwanensis</i>
丁	<i>Leucoblepsis fenestraria</i>

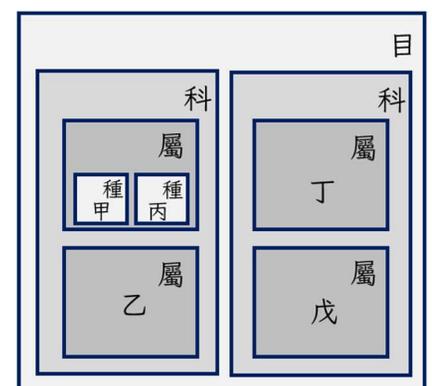
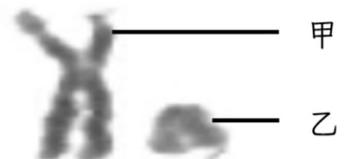
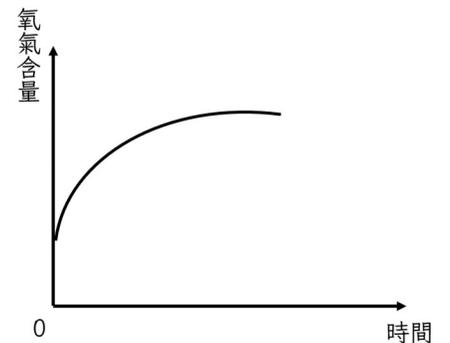
- () 6. 有關病毒的敘述，何者正確？(A)屬於原生生物界 (B)病毒相當微小，必須用電子顯微鏡來觀察 (C)和細菌屬同界生物，都具有細胞膜與遺傳物質 (D)可在空氣中繁殖，也可引起許多呼吸道疾病。
- () 7. 陳小欣於上課時畫了一張檢索表(如下圖)，根據此檢索表，虎甲蟲應該有什麼特徵？
 (A)頭部有犄角 (B)身體圓 (C)觸角比身體長 (D)有斑點。



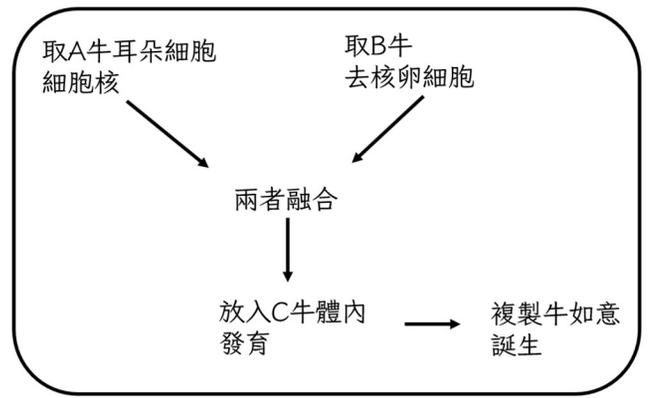
生物 \ 構造	矽藻	青黴菌
(甲)細胞壁	有	有
(乙)葉綠體	無	無
(丙)維管束	有	無
(丁)細胞核	有	有

- () 8. 矽藻與青黴菌的比較，如上表所示，請問哪些是完全正確的？(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。
- () 9. 原生生物界的生物，依據下列何者可區分為藻類、原生動物、原生菌類三大類？
 (A)受精的方式 (B)細胞的數量 (C)獲得營養的方式 (D)是否有細胞核。
- () 10. 農民從辣椒植株中挑選出果實含辣椒素較少的種子，經過多次的雜交培育篩選而得到不含辣椒素的彩色甜椒植株。關於育種後的彩色甜椒植株敘述，下列何者最合理？
 (A)比原來的辣椒植株更能適應自然環境 (B)需要一段時間才能完成育種，和基因轉殖的方式不同
 (C)此培育過程只需要經過無性生殖 (D)是人為的篩選過程。
- () 11. 我國民法規定近親不得通婚，根據所學推測，其生物學上的目的為何？
 (A)避免造成兩人不孕症 (B)減少基因突變機率
 (C)減少下一代隱性等位基因配對的機率 (D)避免親屬關係不和諧與稱謂混淆。

- () 12. 關於突變敘述，何者正確？
 (A) 突變在自然界中會自然發生，且機率極高 (B) 因照射過量紫外線導致皮膚癌，會遺傳給子代
 (C) 突變發生於性染色體才會遺傳給子代 (D) 突變大多對生物沒有益處，但可應用此原理於育種上。
- () 13. 超市買番茄時發現有些番茄包裝上貼著「基因改造」標籤，請問關於此種番茄的敘述，何者正確？
 (A) 此基改番茄為自然基因突變形成 (B) 基改番茄無法產生種子繁殖後代 (C) 可能因轉殖抗凍基因而具有較強抗病蟲害能力 (D) 基改番茄可透過花粉散播至其他野生番茄，改變其下一代基因。
- () 14. (甲)古生物生存年代 (乙)古生物叫聲 (丙)古生物演化歷程 (丁)古生物膚色 (戊)古生物生存環境。由不同時期與種類的化石一般可以得知以上那些訊息(排除永凍層所發現的化石)？
 (A) 甲乙丁 (B) 丙丁戊 (C) 甲乙丙 (D) 甲丙戊。
- () 15. 劉小菁家中有虎斑貓一隻，小名「多多」，搜尋後發現虎斑貓的分類階層為：動物界、脊椎動物門、哺乳綱、食肉目、貓科、貓屬、貓種，下列敘述何者錯誤？
 (A) 虎斑貓和多多這兩個名稱都是俗名 (B) 哺乳綱比起貓屬，所涵蓋的生物種類更多
 (C) 分類階層越高，彼此間的相似之處也更多 (D) 生物的分類常會根據構造上的特徵。
- () 16. 南臺灣大山蝸牛學名寫法應該是下列哪一選項？
 (A) *Cyclophorus moellendorffi* (B) *Cyclophorus Moellendorffi*
 (C) *cyclophorus moellendorffi* (D) *cyclophorus Moellendorffi*。
- () 17. 生物科期末聚餐，四位老師叫了以下菜色：涼拌海帶、紫菜炒蛋、蝦醬高麗菜、香煎鮭魚排佐奶油蘑菇醬、人參雞湯、每人還外帶了酒釀桂圓麵包當伴手禮，請問以上食物中獨獨少了哪一界的生物？
 (A) 原生生物界 (B) 植物界 (C) 原核生物界 (D) 真菌界
- () 18. 蔡小欣將某生物放置於有水的透明容器中，密封後給予陽光照射，並開始記錄容器內氧氣的含量變化，結果如右圖所示。根據此圖推測，此生物最有可能是下列何者？
 (A) 綠藻 (B) 酵母菌 (C) 大腸桿菌 (D) 變形蟲。
- () 19. 阿寶在百科全書上看到「鬼筆」此種生物的觀察紀錄，顯微鏡觀察其具有細胞核但沒有葉綠體，鬼筆頂端覆蓋黏液且發出臭味，會吸引蒼蠅靠近，孢子藉由黏在蒼蠅身上傳播出去，請問根據此觀察紀錄，鬼筆最有可能屬於哪一界生物？(A)原核生物界 (B)植物界 (C)動物界 (D)真菌界
- () 20. 有關酵母菌與竹蓀的比較，何者正確？
 (A) 都是多細胞生物 (B) 均缺乏葉綠體構造 (C) 均由菌絲所構成 (D) 均以孢子繁殖。
- () 21. 安安細胞內性染色體如右圖所示，下列有關此染色體敘述，何者錯誤？
 (A) 肌肉細胞內沒有此對染色體 (B) 安安是男生
 (C) 甲來自母親，乙來自父親 (D) 甲乙兩種染色體上都帶有基因。
- () 22. 下列有關原生生物界的生物敘述，何者正確？
 (A) 原生生物皆為真核生物 (B) 細菌屬於原生生物
 (C) 原生生物都是單細胞生物 (D) 原生生物都可以行光合作用。
- () 23. 科學家根據化石等證據推測，生物演化的方向是？
 (A) 生物形態由複雜→簡單 (B) 生物體型由小→大
 (C) 由陸域環境→水域環境演化。 (D) 生物種類由少→多
- () 24. 甲乙丙丁戊是屬於同一目的五種生物，右圖表示其分類階層，下列哪種生物與丙的親緣關係最為接近？(A)甲 (B)乙 (C)丁 (D)戊。
- () 25. 海洋大學與科博館合作展出珍稀標本，其中一件是台灣東部發現的珍貴「龍腦香科」植物樹脂化石(琥珀)，請問關於化石敘述，何者正確？
 (A) 只有植物因為有細胞壁而會留下化石 (B) 只有生物遺體才有機會成為化石
 (C) 需經過漫長時間地質作用才有機會成為化石 (D) 均只有堅硬構造(例如：骨頭與牙齒)才能被留下。
- () 26. (甲)血友病 (乙)地中海型貧血 (丙)新冠肺炎 (丁)紅綠色盲 (戊)愛滋病。上述疾病中，屬於遺傳性疾病的有那些？(A)甲丁戊 (B)乙丙丁 (C)甲丙戊 (D)甲乙丁。
- () 27. 下列哪一種不屬於基因轉殖技術？
 (A) 利用植入人類胰島素基因於細菌中，大量製造人類胰島素 (B) 將抗蟲基因植入蔬菜中，以減少農藥噴灑
 (C) 將女性的卵子取出後，在體外與精子進行受精作用 (D) 將螢光基因放入斑馬魚中。



- () 28. 右圖為畜產試驗所與台灣大學合作複製牛如意的複製過程，依據此圖判斷，下列敘述何者正確？
 (A) 此種生殖方式應屬有性生殖
 (B) 如意的特徵和 B 牛相同
 (C) 與人類嬰兒一樣，都需要在子宮內發育
 (D) 可使用 A 牛精子代替耳朵細胞。

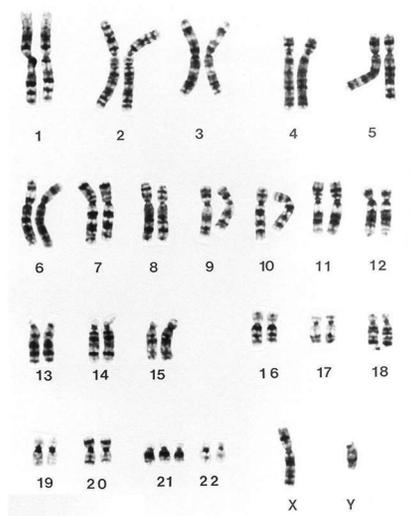


- () 29. 關於藍綠菌的敘述，何者正確？
 (A) 分類上屬於原核生物界 (B) 有葉綠體可行光合作用
 (C) 有細胞核 (D) 與黏菌屬於同一界。
- () 30. 陳小華上課時進行生物分類桌遊，研究生物包括(甲)根瘤菌 (乙)黑黴菌 (丙)草履蟲 (丁)念球藻 (戊)矽藻 (己)眼蟲，請幫陳小華判斷，以上那些生物能進行光合作用，自行製造養分呢？
 (A) 只有戊 (B) 乙丙丁戊己 (C) 丁戊己 (D) 甲丙戊。

- () 31. 陳小怡找到有關「小白鷺、中白鷺、大白鷺」的資料，整理如右表所示，根據此圖，成年長大後的小白鷺學名應為下列何者？
 (A) *Egretta garzetta* (B) *Ardea intermedia*
 (C) *Ardea alba* (D) *Egretta alba*。

俗名	學名
小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>
中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>
大白鷺	<i>Ardea alba</i>

- () 32. 右圖為一名孕婦做完羊膜穿刺的結果，請從此染色體圖判斷，她腹中的胎兒很有可能是？(A) 色盲男孩 (B) 色盲女孩 (C) 唐氏症女孩 (D) 唐氏症男孩。
- () 33. 以下條件推測哪一種不屬於化石？
 (A) 岩層中的三葉蟲爬痕 (B) 海中撈起的黑鯛殘骸
 (C) 西伯利亞永凍層中的猛瑪象 (D) 博物館展示的恐龍糞便。

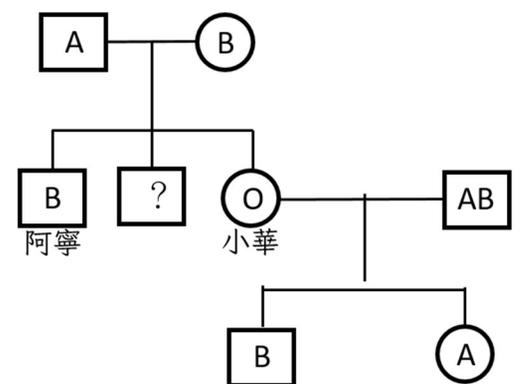


- () 34. 有關生物分類與學名的敘述，何者正確？
 (A) 現代人分為 4 個種，有白種人、黃種人、黑種人、紅種人之區別
 (B) 學名是科名與屬名組成
 (C) 可從生物間滴血能否相溶判斷是否為同種生物
 (D) 利用學名可以表達出生物的分類地位與親緣關係。
- () 35. 陳小華在圖鑑上看到某種生物其學名為 *Macaca fuscata*，請問和以下哪一種生物交配後，可產下具有生殖力的下一代？
 (A) *Macaca fuscata* (B) *Macaca cyclopis* (C) *Phalaenopsis fuscata* (D) *Macaca leucogenys*。

二、題組題：

★已知控制人類 ABO 血型的基因有 I^A 、 I^B 及 i ，右圖為阿寧家中成員的血型，請依右圖回答問題：

- () 36. 阿寧的血型為 B 型，請問基因型為何？
 (A) $I^B I^B$ (B) $I^B i$ (C) $I^B I^B$ 或 $I^B i$ (D) $I^A I^B$ 。
- () 37. 請問阿寧的另一個哥哥，血型為 A 型的機率是多少？
 (A) 3/4 (B) 1/2 (C) 1/4 (D) 1/8。
- () 38. 請問小華與丈夫若想生下血型為 A 型的女兒，機率為多少？
 (A) 3/4 (B) 1/2 (C) 1/4 (D) 1/8。



★動物星球頻道播出以下動物介紹，劉小菁迅速記下內容，但仍有疏漏，請根據已知的表格內容協助他找出其他部分正確的答案。

- () 39. 與犬關係最近的生物應該是？
 (A) 獅子 (B) 耳廓狐 (C) 郊狼 (D) 石虎。
- () 40. 石虎的分類階層「屬」是什麼呢？
 (A) 犬 (B) 豹 (C) 狐 (D) 資料不足，無法得知。
- () 41. 犬與郊狼屬於什麼「目」呢？
 (A) 食肉 (B) 哺乳 (C) 犬 (D) 資料不足，無法得知。

界	動物				
門	脊索動物				
綱	?	?	哺乳	?	
目	食肉	?	?	食肉	
科	貓	犬	貓	犬	
屬	豹	犬	犬	?	狐
種	獅子	郊狼	犬	石虎	耳廓狐

★達爾文在西元 1831 年搭乘軍艦小獵犬號，前往南美洲從事自然調查研究工作，這五年間也逐漸形成他對於演化的想法，但回到英國後遲遲沒有發表。直到西元 1858 年收到英國博物學者華萊士闡述物種形成的文章，發現與他的想法有許多契合之處，兩人在倫敦林奈學會便以共同署名的方式發表有關物種形成的看法。

隔年，達爾文發表了專書物種起源，並稱自己的理論為「演化論」，亦在書中提到了獨創的「天擇說」：同物種的個體之間具有不同的特徵與差異，當環境改變造成生存壓力時，帶有特定特徵的個體能夠存活，不利生存者則會被環境淘汰，存活者經由繁殖可以將有利性狀遺傳給後代，整個過程稱為「天擇」。

此種說法觸犯了教會，當時也不斷受到批判，但最後物種起源被翻譯成各國語言在全世界發行，世界各國紛紛給予肯定。達爾文死後葬在倫敦西敏寺，與牛頓一同長眠，這是英國最偉大的科學家才有的榮耀。

- () 42. 「天擇說」是誰提出的理論？(A)華萊士 (B)達爾文 (C)牛頓 (D)林奈。
- () 43. 草地上生活的蚱蜢體色多為綠色，依照「天擇說」的解釋，應為下列何者？
(A)綠色蚱蜢可以適應環境且繁殖下一代 (B)綠色蚱蜢比較長壽，不易死亡
(C)綠色蚱蜢的數量繁多，不易滅絕 (D)綠色蚱蜢會攻擊其他體色的蚱蜢。
- () 44. 從「天擇說」可發現，是誰決定哪些生物可保留下來繼續存活？
(A)人類 (B)教會 (C)大自然 (D)倫敦林奈學會。

★ 東非各地不斷傳出獵殺白化症患者(白子)的事件，近年來是個十分嚴重的犯罪問題，有部分當地人與巫醫深信，白子皮膚與骨肉混合傳統藥草一起熬煮的藥劑，在透過巫術的加持後，便可以成為帶來幸運、權力與財富，這起如同國家地理頻道草原紀錄片中屠戮場景的謀殺案，是東非的白子們，近年來必須面對的血色日常。

白化症是由於體內黑色素缺乏，導致眼呈現紅色畏強光、毛髮與皮膚顏色呈現白色的一種基因異常疾病，其中，坦尚尼亞是這類謀殺案件最盛行的地方。平均每 1500 人，就有一名白化症患者，比例遠高於南部非洲各國，數量之豐，成了以獵殺白子為生財之道的非法之徒，殺人淘金的熱點。

這種殺戮的背後，其實與坦尚尼亞社會轉變有關。早在殖民時代，英國殖民政府為了管理方便，將人民集中居住，一方面使得各地聚落的人口密度提高，一方面也讓更多人與巫醫之間的互動機會增加，各地的巫術與偏方謠言，有了更多傳播與融合的可能性。

在 1980 年代末期，坦尚尼亞漁業資源與礦產迅速被開發，漁業與礦業成為這個貧窮國家重要的產業支柱。但是，挖礦與捕魚不僅煩悶且仰賴勞力，工作性質又具高度投機性與風險，就像在賭博般時常需要靠運氣，當地人民對於「運氣」的渴求更勝以往。面對前方一片茫茫未知，坦尚尼亞人於是轉往傳統巫術，求助巫醫帶來一絲運氣。

- () 45. 根據本文，白化症患者通常不具有什麼特徵？(A)毛髮白 (B)智能低下 (C)眼呈紅色 (D)皮膚缺乏黑色素。
- () 46. 為何坦尚尼亞當地會有殺戮白化症患者的行為？
(A)相信食用白子血肉可帶來好運 (B)父母親難以養活白化症的孩子
(C)非洲唯一有白子的地區 (D)此殺戮行為獲得政府認可，不違法。
- () 47. 關於白化症敘述，何者正確？
(A)透過持續治療可恢復髮色和正常人無異 (B)遺傳自親代的突變基因
(C)無法正常存活，一出生就夭折 (D)只會發生在非洲地區。

★ 在全力對抗新冠肺炎的同時，不要忘了防堵同樣是呼吸道傳染性疾病的肺結核，和新冠肺炎不同，肺結核是由結核桿菌侵襲肺臟所造成的慢性傳染病，若有長期咳嗽、一到下午就發燒、多痰、胸痛之症狀，應該要到醫院做詳細檢查。因結核桿菌抗藥性問題嚴重，一旦確定染病，之後一定要遵照醫師指示，按時服藥與定時追蹤，才能控制病情。

已感染肺結核的病人則會經由咳嗽、打噴嚏等方式的飛沫傳播給其他健康的人，且結核桿菌對環境抵抗力很強，可以長期潛伏在宿主體內，等患者抵抗力變弱才發病，目前做胸部 X 光檢查與驗痰是診斷肺結核的主要辦法。

20 歲以下族群當中，以 3 歲以下嬰幼兒與 14~19 歲青少年特別容易感染，為了預防結核桿菌感染，一般嬰幼兒會接種「卡介苗」。而成年人則要增強身體免疫力，也要養成好的生活習慣，像是勤洗手、咳嗽或打噴嚏時以衛生紙掩住口鼻、居住環境保持通風良好，這些方式都能減少病菌的傳播。

《本文節錄自少年牛頓 2022 年 2 月 209 期》

- () 48. 請問造成肺結核的結核桿菌有什麼特色？(A)沒有細胞膜 (B)沒有細胞核 (C)有葉綠體 (D)和黴菌屬於同一界
- () 49. 哪一項不是文中所提預防肺結核的方式？(A)施打疫苗 (B)確實洗手 (C)少量多餐 (D)咳嗽掩口鼻
- () 50. 以下有關肺結核敘述，何者正確？
(A)發病年齡只在 20 歲以下 (B)和新冠肺炎一樣均為呼吸道的傳染病
(C)曾經得過就不會再得 (D)主要傳播方式是與染病者共用餐具