**國中 自然 科考試卷 \_\_\_\_年\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**一、單選題**：

1. 100個精母（睪丸）細胞經減數分裂後，將產生多少個精子？　  
   (A)50　(B)100　(C)200　(D)400
2. 蜜蜂的卵受精以後發育為雌蜂，未受精的卵則發育為雄蜂，若雌蜂有10對染色體，則雄蜂細胞內的染色體為：　  
   (A)5對的染色體　(B)10條不成對的染色體　(C)10對的染色體　(D)20條不成對的染色體
3. 生物若透過無性生殖產生新個體，則不須要經過下列何項過程呢？　  
   (A)受精作用　(B)細胞分化　(C)細胞分裂　(D)染色體複製與分裂
4. 小香用顯微鏡觀察水中生物，發現到一種微生物的形狀像倒置的草鞋，生物老師說這種生物稱為「草履蟲」。請問此生物的生殖方式與下列何種生物相似？　  
   (A)變形蟲　(B)酵母菌　(C)渦蟲　(D)水螅
5. 南投蘭花達人魏榮泰培育蘭花多年，成功栽培出名為「綠寶」的翠綠色狐狸尾蘭，未來將進行組織培養，量產大量子代，讓更多人看見此花色特殊的新品種蘭花。請問下列敘述何者有誤？　  
   (A)「綠寶」的子代與親代幾乎沒有差異　(B)「綠寶」的子代與親代的染色體數量會相等　(C)此種繁殖方式對環境的適應力會較差　(D)可用組織培養培育出新品種的蘭花
6. 人類試管嬰兒與珊瑚的生殖方式或是受精卵發育方式依次為：　  
   (A)體外受精、體內受精　(B)體內發育、體外發育　(C)胎盤和臍帶、胎盤和臍帶　(D)卵生、胎生
7. 若母雞沒有和公雞交配，下列何項敘述正確？　  
   (A)沒有交配的母雞不會生蛋　(B)母雞仍會生蛋，可是無法孵出小雞　(C)母雞產的卵雖沒有受精，但仍可孵出小雞　(D)生出的蛋若有母雞孵，即可孵出小雞，沒有母雞孵，則無法孵出小雞
8. 下列有關生物生殖的敘述，哪一項錯誤？　  
   (A)動物行有性生殖時，必須有精子和卵互相結合，才能發育為新個體　(B)體內受精者皆屬胎生　(C)水螅能行無性生殖，亦能行有性生殖(D)植物利用根、莖、葉等營養器官繁衍後代的方法稱為營養器官繁殖，亦屬無性生殖
9. 動物的護卵和育幼行為，下列敘述何者錯誤？　  
   (A)動物產卵數和卵在發育中受到保護的程度有關　(B)鳥類有築巢、孵卵和育幼行為，所以僅產少數的卵　(C)大多數的魚類會保護卵，所以產卵量少　(D)哺乳類的胎兒和幼兒都受到保護，故產卵數最少
10. 薰衣草可利用種子繁殖，也可利用營養器官繁殖。有關薰衣草進行種子繁殖和營養器官繁殖的比較，下列何者正確？　  
    (A)種子繁殖沒有進行受精作用；營養器官繁殖沒有進行受精作用　(B)種子繁殖是利用細胞分裂；營養器官繁殖是利用減數分裂　(C)種子繁殖的子代染色體數目與親代相同；營養器官繁殖的子代染色體數目是親代的一半　(D)種子繁殖的優點是子代對環境的適應力佳；營養器官繁殖的優點是子代可保持親代的性狀
11. 根據孟德爾的豌豆遺傳實驗，若將黃色的豌豆種子YY與綠色的豌豆種子yy交配，所得的子代應為下列何者？　  
    (A)均為黃色種子　(B)均為綠色種子　(C)黃色種子：綠色種子＝1：1　(D)黃色種子：綠色種子＝3：1
12. 人體的哪一細胞內的等位基因不是成對的？　  
    (A)肌肉細胞　(B)神經細胞　(C)配子　(D)表皮細胞
13. 人類拇指彎曲為隱性等位基因r所控制，有1對夫妻基因型皆為拇指不彎曲，其獨生子的拇指則為彎曲，則先生的等位基因組合應為下列何者？　  
    (A)RR　(B)rr　(C)Rr　(D)rr及Rr皆有可能
14. 小威與同年紀的孩子都長得不一樣，請問這是小威細胞內的哪一種構造與他人不同所致？　  
    (A)染色體的套數　(B)染色體上基因的型式　(C)染色體的對數　(D)染色體上基因的數目
15. 關於性狀、基因和染色體，以下何者正確？　  
    (A)性狀是指可遺傳的特徵，如：羽毛、雞冠、眼睛等　(B)一種性狀通常由一對等位基因控制　(C)一對染色體通常承載一對等位基因　(D)各細胞的染色體承載著不同的等位基因，因此各個細胞可以表現各自的不同
16. 下列關於親代與子代的基因型與表現型的敘述，下列何者有誤？　  
    (A)親代和子代的基因型不一定會相同　(B)親代和子代的表現型不一定會相同　(C)基因型的組合會影響表現型　(D)生物體的基因型是受到表現型的組合所決定的
17. 小強是小君班上的男同學，請問下列有關小強性染色體的敘述，何者錯誤？　  
    (A)其性染色體為XY　(B)其Y染色體來自於父方　(C)其X染色體來自於母方(D)小強的肌肉細胞內不含性染色體
18. 下列有關突變的敘述，何者錯誤？　  
    (A)基因自然發生突變的機會很小　(B)大部分的突變是有害的　(C)人為的突變都是有益的　(D)可利用突變來改良動、植物品種
19. 老師在上課教到，由於現今生物科技的進步，人類開始嘗試將一生物的基因，植入另一生物的基因中，且陸續也有成功的案例出現。有學生舉手說：「那麼我們是否可以將綠色植物負責行光合作用的相關基因，植入人的基因中？那麼人就會像植物那樣通過光合作用產生醣類，也就不太需要吃東西了。」老師說：「理論上也不是不可能。」請問最有機會實現這種想法的生物技術為何？　  
    (A)複製技術　(B)組織培養　(C)基因轉殖　(D)幹細胞研究
20. 下列哪一項不是利用基因轉殖的生物技術？　  
    (A)將海濱植物的耐鹽基因轉殖到水稻中，所培育出的耐鹽品種　(B)將人體的基因植入細菌內，製造出胰島素　(C)將水母細胞內的綠螢光基因轉殖到魚身上，產生螢光魚　(D)以X光照射生物，培育出新品種
21. 有關世界上第一隻複製動物—桃莉羊的敘述，下列何者錯誤？　  
    (A)桃莉羊的複製過程中需要去核的卵細胞，因此屬於有性生殖　(B)桃莉羊的複製過程中須經過細胞分裂　(C)桃莉羊和提供細胞核的羊性別相同　(D)桃莉羊是胎生動物
22. 下列有關人擇的敘述何者錯誤？　  
    (A)現今農作物及畜牧生物大多為人擇　(B)人類培育出產量較多的稻米，其對環境的適應力不一定也較強　(C)人類也能利用無性生殖方式進行人擇(D)人類可利用物理或化學因子誘導生物突變，進而篩選出所需要的生物個體
23. 考古學家雖然會對動物化石加以詳細研究，但往往還是無法確切得知下列哪一項資訊？　  
    (A)該動物食性　(B)該動物生存環境　(C)該動物的叫聲　(D)該動物的體型大小
24. 林奈說：「蚊子和蒼蠅皆是雙翅目的昆蟲」，則可以確定的是此兩者：　  
    (A)同綱同目　(B)同目同屬　(C)同科同屬　(D)同綱同科
25. 美國總統歐巴馬的父親是純黑人，母親是純白人，他自己則育有兩個女兒，請問我們如何藉由以上內容確定黑人和白人為同種生物？　  
    (A)下一代有生殖能力　(B)可以談戀愛　(C)除了膚色之外，其他外表形態皆相同　(D)可以產生下一代
26. 下列有關植物的敘述，何者錯誤？　  
    (A)無維管束植物，沒有根、莖、葉等構造　(B)真菌類因體內含有葉綠素，故能行光合作用以自製養分　(C)種子植物的精卵受精不須藉著水為媒介　(D)被子植物又稱開花植物
27. 蘚苔植物的外表演化出角質層，有何生理功能？　  
    (A)減少水分的蒸散　(B)增加二氧化碳的吸收　(C)增加陽光的吸收　(D)加速水分的運輸
28. 下列對環境有重大影響的課題中，哪一項不是因空氣中含有汙染物所引起的？　  
    (A)臭氧層破洞　(B)酸雨　(C)溫室效應　(D)長期乾旱
29. 剛出生的小袋鼠，跟一粒花生米差不多大小，必須在育兒袋裡待上八、九個月，才算發育完全，可以離開育兒袋。主要原因是因為袋鼠的胎盤不發達，胎兒還沒發育完全就產出。請問下列哪種動物的生殖也具有此特性？　  
    (A)臺灣黑熊　(B)鴨嘴獸　(C)海豚　(D)無尾熊
30. 下列動物「名稱－分類－運動構造」的配對組合，何者錯誤？　  
    (A)水螅－刺絲胞動物門－觸手　(B)蟑螂－節肢動物門－步足　(C)烏賊－軟體動物門－腹足　(D)海膽－棘皮動物門－管足
31. 下列有關脊椎動物的敘述，何者不正確？　  
    (A)魚類體表有鱗片保護　(B)兩生類是最早適應陸地生活的脊椎動物　(C)真正完全可以適應乾燥陸地生活的是由爬蟲類開始　(D)鳥類是由兩生類演化來的
32. 下列有關鳥類適應飛翔的敘述，何者不正確？　  
    (A)羽毛有保溫及美觀的作用與飛翔無關　(B)鳥類的骨骼中空，堅實質輕可以減輕體重　(C)鳥類的眼睛具有透明瞬膜，在飛翔時閉起仍可視物並且保護眼睛　(D)鳥類的肺延伸出許多氣囊可以充氣來協助飛行
33. 某地區食物網如附圖所示，試根據圖中資料判斷下列敘述何者正確？(甲)蛇可以是二級消費者；(乙)灰鷹在本食物網中是最高級消費者；(丙)本食物網可代表一個原始森林生態系；(丁)當青蛙自本地區消失後，整個食物網不受影響。  
    　  
    (A)甲乙　(B)甲丁　(C)乙丙　(D)丙丁



1. 小華上生物課聽老師舉了日月潭作為湖泊生態系的例子，因此與家人提議周末到日月潭遊玩，請問下列情況是不可能遇見？　  
   (A)發現日月潭湖畔有許多植物、蛙類和昆蟲　(B)湖水表面可以看到藻類生活，還有許多曲腰魚（總統魚）悠游　(C)可以吃到當地日月潭現撈的海膽做成的海膽炒飯　(D)聽到當地民眾述說其湖底相當黑暗，伸手不見五指
2. 關於海洋生態系中「潮間帶」和「淺海」的敘述，以下何者正確？　  
   (A)可以採擷觀察海濱生物的藻礁、珊瑚礁海岸，都位於此處　(B)人們戲水、衝浪；浮潛或潛水的沙灘海岸，也是在這個地方　(C)是海洋生態系中生物相最豐富的部份　(D)以上皆正確
3. 海綿寶寶在溪流的上游進行生態研究時，不可能看到下列何種生物？　  
   (A)彈塗魚　(B)昆蟲　(C)蝦　(D)鳥
4. 金田一在某稻田的土壤中檢測出鎘，請問生活在此稻田的麻雀水稻和蝗蟲等生物，何者體內的鎘濃度最高？　  
   (A)麻雀　(B)水稻　(C)蝗蟲　(D)三者皆相同
5. 關於「生物多樣性」，以下敘述何者正確？　  
   (A)食物網愈複雜、生態愈穩定：這是「生態系多樣性」　(B)個體差異愈大、該物種愈不易被淘汰：這是「遺傳多樣性」　(C)環境愈多元、可以提供更多種生物所需的棲地：這是「物種多樣性」　(D)以上皆正確
6. 基於維護生態的觀點，哪一項最合理？　  
   (A)發展太空科技，以尋找更多生存空間　(B)消滅對人類無直接利益的生物種類，以減少生存競爭　(C)有效控制人口成長，綠化環境　(D)廣為興建公路、水庫等以利提升生活品質
7. 有關雪霸國家公園的敘述，下列何者錯誤？　  
   (A)民眾可以入內遊憩　(B)園區內有綠蠵龜分布　(C)園區內有櫻花鉤吻鮭分布　(D)園區內的樹葉不能隨意摘採

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| D | B | A | A | C | B | B | B | C | D |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A | C | C | B | B | D | D | C | C | D |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | C | C | A | A | B | A | D | D | C |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| D | A | A | C | D | A | A | B | C | B |