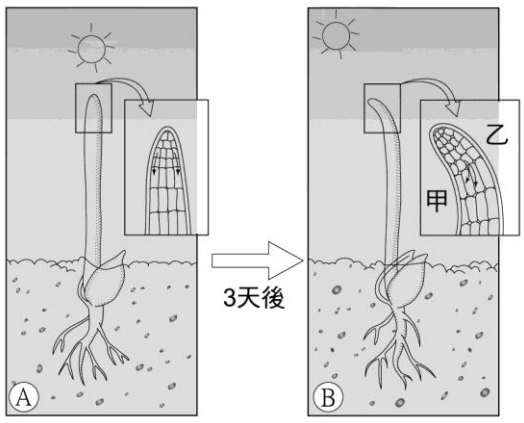
南寧高中國中部 109 學年度 第一學期　國中一年級 自然 補考試題庫

一、單選題：

(　　)1. 有關趨性和向性的比較，下列何者正確？
(A)兩者都只由激素調控　(B)向性表現出反應的時間比趨性短　(C)兩者都是生物朝向或背離環境刺激的反應　(D)趨性用來描述植物，向性用來描述動物

(　　)2. 菊花屬於秋季花卉，如果花農想讓菊花在夏季開花，則夏天時他應該如何控制？
(A)調節肥料使用量來控制　(B)白天用黑布遮光，縮短照光時間　(C)使用夜間照明設備，延長光照時間　(D)噴灑生長激素來控制開花

(　　)3. 小南種豆子時發現到如附圖的現象，請根據此圖選出下列正確的敘述：



(A)此圖主要是說明莖的向光性　(B)因為生長速度甲＞乙，才造成此種生長彎曲的現象　(C)此種植物的感應和「含羞草被碰觸葉片後，會立即閉合葉片」的原理是一樣的　(D)此種向性的出現，主要是因地球引力對莖的刺激不平均所造成的

(　　)4. 下列哪個選項受到光線的影響最小？
(A)捕蠅草特化葉片的捕蟲運動　(B)保衛細胞控制氣孔的開閉　(C)酢醬草的睡眠運動　(D)菊花的開花時間

(　　)5. 關於植物的向光性，下列敘述何者正確？
(A)植物的向光性有助其伸出戶外吸收空氣　(B)植物莖的向光側比背光側生長快些　(C)若植物的周圍光線強度是均勻的，則植物向上生長　(D)植物葉子也會表現向光性

(　　)6. 下列何種現象與細胞膨壓的改變有最直接關係？
(A)根總是會向地下生長　(B)氣孔的開閉　(C)菊花在適當的光照後，總是在秋季開花　(D)豆苗向窗外有陽光處生長

(　　)7. 人類的皮膚有多種受器，可以接受多種刺激，所以皮膚是非常重要的感覺器官。下列何種刺激對皮膚而言<u>無法</u>接受？
(A)痛　(B)冷熱　(C)壓力　(D)氣味

(　　)8. 下列有關受器的敘述，何者正確？
(A)功能近似電腦的螢幕、印表機　(B)一種受器能接受多種刺激　(C)昆蟲觸角具有嗅覺功能　(D)腺體屬於受器

(　　)9. 人體的動器包含肌肉和腺體兩大類。請問下列何者<u>不屬於</u>動器？
(A)肺泡　(B)舌頭　(C)胰島　(D)淚腺

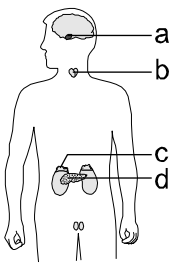
(　　)10. 思平拿小手電筒照射嫚嫚的右眼，觀察嫚嫚瞳孔變化的情形，下列敘述何者正確？
(A)右眼瞳孔縮小，左眼維持不變　(B)右眼瞳孔放大，左眼維持不變　(C)左、右眼瞳孔同時放大　(D)左、右眼瞳孔同時縮小

(　　)11. 威斯帕和朋友們一起討論人體的神經數量，有關他們的討論內容，下列何者正確？
(A)威斯帕：人體有 12 條腦神經　(B)吉胖喵：人體有 31 條腦神經　(C)吹雪姬：人體有 12 對脊神經　(D)小石獅：人體有 62 條脊神經

(　　)12. 「雙酚 A 是一種環境賀爾蒙，它會影響人體的生殖能力，許多熱感應紙列印的收據、號碼牌等都含有雙酚 A，它會由皮膚進入人體，因此拿取熱感應紙後應洗手，將雙酚 A 可能造成的傷害降到最低。」請由上述推測雙酚 A 會影響人體何者的功能？
(A)皮膚　(B)肌肉　(C)腎上腺　(D)性腺

(　　)13. 市面上減肥藥有些有添加激素，請說明其最可能是哪一種腺體分泌的激素？
(A)腦垂腺　(B)腎上腺　(C)胰島　(D)甲狀腺

(　　)14. 附圖為人體主要的內分泌腺，則下列有關其分泌物對人體影響的敘述，何者<u>錯誤</u>？



(A)b 分泌過多會造成痙攣　(B)用餐後 d 可使血糖濃度下降　(C)c 可增加血糖的濃度　(D)a 可影響其他腺體的分泌

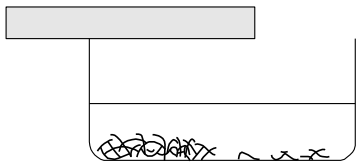
(　　)15. 下列何種行為和內分泌較<u>無關</u>？

(A)毛毛蟲變蝴蝶　(B)烏魚洄游產卵　(C)鳥類出現求偶行為　(D)小狗看著食物流口水

(　　)16. 下列對於人體協調作用的敘述，何者正確？
(A)所有神經傳導皆受大腦控制　(B)前額的大腦區域控制人類的視覺傳導　(C)甲狀腺素分泌過多時，常使人發胖　(D)腦幹可控制呼吸及心跳，稱為生命中樞

(　　)17. 以下何種行為並非動物與生俱來的本能？
(A)趨性　(B)呼吸　(C)生殖　(D)語言

(　　)18. 附圖水盆中的渦蟲於光照 2 小時後，大多聚集在遮蓋物的下方，請問渦蟲表現出何種反應？這種反應屬於哪一種行為？



(A)趨性、學習行為　(B)向性、學習行為　(C)趨性、本能行為　(D)向性、本能行為

(　　)19. 下列何者不屬於動物本能的行為？
(A)男孩砍倒櫻桃樹後主動向父親承認　(B)狗急跳牆　(C)嬰兒在地上爬行　(D)蛾類撲火

(　　)20. 對於動物行為的敘述，下列何者錯誤？
(A)候鳥季節性的遷移行為和激素有關　(B)海水受到太陽和月球的引力而引發潮汐現象，不會影響海邊動物生活　(C)在大海孵化的幼鰻，白天逆流而上，夜間隱藏起來　(D)驚蟄是指春雷驚醒了冬眠中的動物

(　　)21. 有關人體皮膚的敘述，下列何者錯誤？
(A)氨可溶於汗水由汗腺排除，故皮膚屬排泄器官　(B)內含受器，故皮膚屬感覺器官　(C)皮膚可防止水分散失，協助維持體內水分恆定　(D)皮膚內含皮下脂肪，協助維持體溫恆定

(　　)22. 關於恆定與反射的比較，下列敘述何者錯誤？
(A)兩者皆僅由腦幹控制　(B)兩者均與意識控制無關　(C)前者是指生理機能的保持穩定　(D)後者是指緊急狀況時的迅速反應

(　　)23. 關於昆蟲的敘述，下列何者錯誤？
(A)有些昆蟲的觸角具有觸覺、聽覺甚或嗅覺的受器　(B)氣管是其呼吸器官，多分叉、布滿微血管　(C)含氮廢物以尿酸的形式排除　(D)屬於外溫動物

(　　)24. 關於蛇、烏龜和蜥蜴等爬蟲類動物，其體內環境的調節，下列何者錯誤？
(A)除了內部的代謝，仍需倚賴外界環境來調節體溫，故稱為外溫動物　(B)除了肺之外，也可利用皮膚呼吸　(C)體表的鱗片有助於防止水分散失，故可存活於沙漠等乾燥之地　(D)沙漠地區的爬蟲類以尿酸的形式排除含氮廢物

(　　)25. 人體的恆定性不包括下列何者？
(A)體溫　(B)排便次數　(C)血糖濃度　(D)二氧化碳的濃度

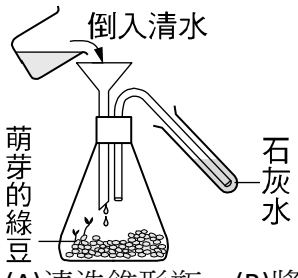
(　　)26. 人體下列何種物質並非需要維持在一定範圍內？
(A)血液中的氧氣濃度　(B)體溫　(C)每日說話的次數　(D)每日攝取的水分

(　　)27. (甲)指甲一直變長；(乙)跑馬拉松時不斷流汗；(丙)到了吃飯時間，覺得很餓；(丁)看到窗外的陽光，覺得刺眼。上述何者與人體的恆定性有關？
(A)甲乙　(B)乙丙　(C)乙丁　(D)丙丁

(　　)28. (甲)爬蟲類的體溫；(乙)血液中血糖的濃度；(丙)人體內水分的多寡；(丁)每天上福利社的次數；(戊)每天看電視的時數；(己)心臟每分鐘跳動的次數。請問上述項目中有幾項能維持恆定？
(A)甲乙丙　(B)乙丙　(C)甲乙戊己　(D)乙丙己

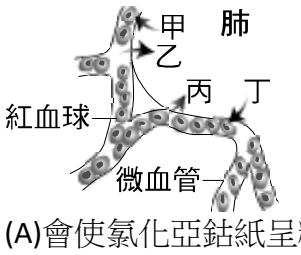
(　　)29. 下列何者是陸生及水生動物用以交換氧及二氧化碳的基本原理？
(A)大氣壓力　(B)經由潮溼之細胞膜的擴散作用　(C)氣體的運動　(D)肋骨與橫膈的作用

(　　)30. 小文利用已萌芽的綠豆進行實驗，裝置如附圖。若干小時後由漏斗倒入一杯清水，同時觀察石灰水的變化。下列何者是實驗中倒入清水的目的？



(A)清洗錐形瓶　(B)將瓶內的氣體擠入試管中　(C)促使綠豆生長並快速產生 O_2　(D)促使綠豆生長並快速產生 CO_2

(　　)31. 附圖表示肺部的氣體交換，下列有關乙、丙氣體的敘述，何者正確？



(A)會使氯化亞鈷紙呈粉紅色　(B)會使石灰水呈混濁　(C)會使混濁的石灰水變澄清　(D)會使血液呈鮮紅色

(　　)32. 當劇烈運動時，呼吸會加快，此一現象是下列何項原因所造成？

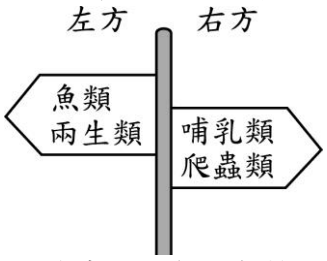
(A)過多的氧刺激腦幹　(B)過多的氧刺激大腦　(C)過多的二氧化碳刺激腦幹　(D)過多的二氧化碳刺激大腦

(　　)33. 已知某株植物具有根、莖、葉等營養器官，也具有花、果實、種子等生殖器官。上述哪些器官的細胞具有分解葡萄糖以產生能量的功能？
(A)僅營養器官才有　(B)僅生殖器官才有　(C)所有器官皆具有　(D)除葉以外的器官皆具有

(　　)34. 內溫動物體溫調節中樞位在哪裡？
(A)腦部　(B)脊髓　(C)心臟　(D)皮下組織

(　　)35. 下列何者為內溫動物產生體溫的主要原因？
(A)心臟的搏動　(B)羽毛或毛皮的保暖　(C)養分的分解　(D)攝入高熱量的食物

(　　)36. 附圖為某園區內的標示牌。根據此圖，若管理員想將此組標示牌再加上「外溫動物區」及「內溫動物區」，關於此想法是否適當及其原因，下列說明何者最合理？



(A)適當，左方全為外溫動物，右方全為內溫動物　(B)適當，左方全為內溫動物，右方全為外溫動物　(C)不適當，左方全為外溫動物，但右方不全為內溫動物　(D)不適當，左方全為內溫動物，但右方不全為外溫動物

(　　)37. 虎頭蜂、無尾熊、國王企鵝、響尾蛇、臺北樹蛙和七星鱸魚等動物中，有幾種是外溫動物？
(A)2 種　(B)3 種　(C)4 種　(D)5 種

(　　)38. 豪雨肆虐中南部，大量蔬菜根部泡水腐敗，菜價暴漲，試問原因為何？
(A)植物細胞泡水，膨脹破裂　(B)空氣潮溼，水分無法蒸散　(C)根部泡水，細胞缺氧死亡　(D)酸雨造成根部受損

(　　)39. 小佑以榕樹為研究對象，想證明「植物進行蒸散作用時，水經由氣孔離開植物體」。下列何者為最適當的處理方式？
(A)將紅色氯化亞鈷試紙，以透明膠布固定於榕樹葉的上表皮，兩分鐘後觀察顏色變化　(B)將藍色氯化亞鈷試紙，以透明膠布固定於榕樹葉的上表皮，兩分鐘後觀察顏色變化　(C)將紅色氯化亞鈷試紙，以透明膠布固定於榕樹葉的下表皮，兩分鐘後觀察顏色變化　(D)將藍色氯化亞鈷試紙，以透明膠布固定於榕樹葉的下表皮，兩分鐘後觀察顏色變化

(　　)40. 下列何種狀況較易見到植物體內過多的水分由葉脈末端（葉緣或葉尖）處排出？
(A)艷陽高照的中午　(B)黃昏時　(C)剛下過雨的清晨　(D)風很強的上午

(　　)41. 人體調節水分恆定的主要機制為何？
(A)飲水和排汗　(B)飲水和排尿　(C)排尿和排氣　(D)進食和排氣

(　　)42. 小強在大地震發生的 72 小時後，幸運地被救難人員從瓦礫堆中救出，至少已 72 小時未進食的他，身體會如何調節血糖濃度的恆定？

代號	內容
甲	升糖素分泌增加
乙	升糖素分泌減少
丙	胰島素分泌增加
丁	胰島素分泌減少

(A)甲丙　(B)甲丁　(C)乙丙　(D)乙丁

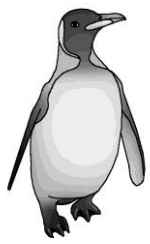
(　　)43. 維持血糖含量的穩定對人體非常重要。下列何種人體分泌的物質與血糖穩定<u>較無</u>直接關係？
(A)胰液　(B)胰島素　(C)腎上腺素　(D)升糖素

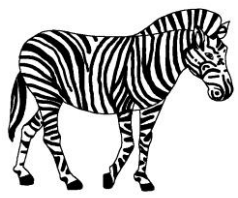
(　　)44. 糖尿病患者若注射過量胰島素而出現飢餓、神經緊張等症狀時，應立即服用適量的下列何者最適宜？
(A)升糖素　(B)糖水　(C)鹽水　(D)白開水

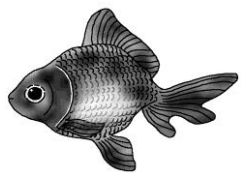
(　　)45. 小伊是個身體健康的學生，他中午用完午餐後血糖濃度上升，但是下午三點再測量時血糖已回到正常值。請問此現象與下列何者較<u>無關</u>？
(A)葡萄糖藉由血液循環進入全身細胞內被利用　(B)葡萄糖合成肝糖儲存於肝臟中　(C)葡萄糖合成肝糖儲存於肌肉中　(D)葡萄糖分泌至尿液中排出體外

(　　)46. 下列動物中，何者主要以尿素的形式排出含氮廢物？

(A)


(B)


(C)

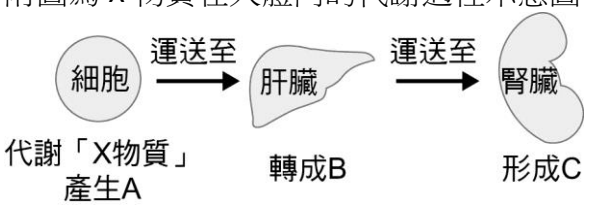

(D)

(　　)47. 有關生物體排出含氮廢物的敘述，下列何者正確？
(A)草履蟲的尿酸會直接擴散排出體外　(B)老鼠的尿素會隨著尿液排出體外　(C)黃山雀的氨會隨著糞便排出體外　(D)蜻蜓的氨會隨著糞便排出體外

(　　)48. 阿昭去戶外教學時，不小心被鳥糞弄到衣服，他發現衣服上有白色的尿酸結晶。請問下列何種生物的排泄物也具

有此結晶？
(A)臘腸犬　(B)鍬形蟲　(C)草履蟲　(D)波斯貓

(　　)49. 附圖為 X 物質在人體內的代謝過程示意圖，下列相關敘述何者錯誤？



(A)A 是尿酸　(B)B 是尿素　(C)C 是尿液　(D)X 物質是胺基酸

(　　)50. 有關人體肝臟的敘述，下列何者錯誤？
(A)位於人體的右上腹　(B)可調節血糖濃度　(C)可將氨轉變成尿素　(D)可分泌酵素分解脂質

一、單選題：

1.(C)
解析：(A)趨性會受神經系統的調控
(B)趨性表現出反應的時間比向性短
(D)趨性用來描述動物，向性用來描述植物

2.(B)
解析：會在秋冬季節開花的植物，感應適當短日長夜光週期後，植物體內產生開花素而開花，因此若想於春夏季節讓該植物開花，縮短照光時間(延長黑夜時間)是合適的做法

3.(A)
解析：光對莖的刺激不平均，向光面生長激素濃度低，背光面生長激素濃度高所造成的。

4.(A)
解析：(A)捕蟲運動受到細胞水分的影響。

5.(C)
解析：(A)向光性有助植物獲取陽光
(B)植物莖的向光側生長素較少，生長速率比比背光側慢
(C)若植物的周圍光線強度均勻，則植物莖無法呈現明顯的向光性，能直直向上生長，是因為地球引力造成的背地性關係
(D)葉子不表現向光性

6.(B)
解析：(A)地球引力造成生長素分佈不均，產生生長差異的向性
(B)外界光照黑夜刺激，造成保衛細胞水分多寡改變，調節氣孔大小的膨壓運動
(C)外界光照黑夜刺激，造成植物開花素形成後的開花動作
(D)光線造成生長素分佈不均，產生生長差異的向性

7.(D)

8.(C)
解析：(A)螢幕、印表機相當於動器
(B)一種受器只能接受一種刺激，受器與刺激具有專一性
(D)腺體與肌肉皆屬於動器

9.(A)

10.(D)

11.(D)
解析：人體有 12 對（24 條）腦神經及 31 對（62 條）脊神經。

12.(D)

13.(D)
解析：甲狀腺素會增加細胞的代謝速率，亦即增加細胞消耗養分的速率。

14.(A)
解析：a：腦垂腺、b：甲狀腺或副甲狀腺、c：腎上腺、d：胰島

15.(D)
解析：(D)唾液由唾腺分泌，唾腺是外分泌腺，和內分泌無關

16.(D)
解析：(A)小腦、腦幹及脊髓皆是控制中樞之一
(B)大腦視覺區位於大腦後方，小腦上方處
(C)甲狀腺素會加快細胞養分代謝的速率，常使人變瘦

17.(D)

18.(C)

19.(A)

20.(B)
解析：(B)漲退潮的潮汐現象，會使海邊呈現乾濕二種環境交替變化，也會影響當地生物的生活作息

21.(A)
解析：(A)汗水中有尿素而非氨

22.(A)

23.(B)
解析：(B)昆蟲為開放式循環無微血管

24.(B)

25.(B)
解析：(B)排便次數受生理及心理狀況影響，不具有恆定性

26.(C)
解析：人體內的氧氣、溫度、水分、廢物都需要維持恆定。

27.(B)
解析：「跑馬拉松時流汗」和體溫恆定有關，「肚子餓」和血糖恆定有關。

28.(D)

29.(B)

30.(B)

31.(B)
解析：氯化亞鈷試紙用以測水分，反應顏色變化為：藍色→粉紅色。澄清石灰水用以測定二氧化碳，其顏色變化為：澄清→混濁。

32.(C)

33.(C)
解析：只要是活的細胞，都會進行呼吸作用，分解養分，產生能量，故答案是 C。

34.(A)

35.(C)
解析：(D)食物須經消化吸收後進入細胞被分解才能產生能量

36.(C)
解析：不適當，左方全為外溫動物，但右方哺乳類是內溫動物，而爬蟲類是外溫動物，故答案是(C)。

37.(C)
解析：虎頭蜂、響尾蛇、臺北樹蛙和七星鱸魚是外溫動物。

38.(C)

39.(D)
解析：藍色氯化亞鈷試紙遇水會變成粉紅色，且榕樹為雙子葉植物，氣孔大多位於下表皮。

40.(C)
解析：當植物體內水分過多，且無法大量自氣孔蒸散時，水會從葉脈末梢排出。

41.(B)
解析：(A)排汗可減少體內的水分，但人體不會主動以排汗來調節體內水分的恆定
(B)口渴時，可藉由飲水增加體內的水分；體內水分太多時，身體會藉由排尿來減少水分

42.(B)

43.(A)
解析：胰島素會使血糖降低。腎上腺素與升糖素會使血糖上升。
(A)胰液是消化液，與血糖恆定無直接關係。

44.(B)
解析：胰島素有降低血糖的功能，若注射過量易導致血糖過低。

45.(D)
解析：飯後血糖上升後，胰臟會分泌胰島素使血糖降回正常值。
(D)正常情形下，一般人不會將葡萄糖分泌到尿液中。

46.(C)
解析：(A)排尿酸
(B)排尿酸
(D)排氨

47.(B)
解析：(A)草履蟲的氨會直接擴散排出體外
(C)黃山雀的尿酸會隨著糞便排出體外
(D)蜻蜓的尿酸會隨著糞便排出體外

48.(B)
解析：鳥類與昆蟲的含氮廢物主要為尿酸。
(A)哺乳類排尿素。
(B)昆蟲排尿酸。
(C)草履蟲排氨。
(D)哺乳類排尿素。

49.(A)
解析：(A)A 是氨

50.(D)
解析：(D)肝臟分泌的膽汁不具有酵素