

選擇題 (共 40 題，每題 2.5 分)

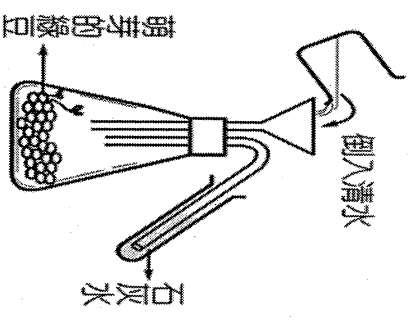
一年__班 姓名：__ 座號：__

- 關於神經系統及內分泌系統，下列何者正確？ (A)動物行為的表現是由內分泌系統控制，與神經系統無關 (B)神經系統作用範圍較內分泌系統廣 (C)內分泌系統作用通常比神經系統反應快速 (D)內分泌系統的作用通常比神經系統的反應持久。
- 寒流來襲氣溫驟降，除了添加保暖衣物禦寒，人體會由以下何種生理活動來維持體溫的恆定？ (A)皮膚的血擴張，以保持肢體末梢的溫暖 (B)肌肉顫抖，以防止散熱 (C)代謝遲緩，以減少體熱的產生 (D)食慾增加，以增加體熱的來源。
- 下列有關呼吸作用的敘述，何者正確？ (A)呼吸時胸口的起伏 (B)動物行呼吸作用產生的物質之一可以讓藍色氯化亞鈷試紙變成粉紅色 (C)植物排出氧氣，人類排出二氧化碳 (D)動物行呼吸作用會產生葡萄糖。
- 阿明跑大隊接力時擔任第一棒，站在起跑線上，他非常緊張；起跑的槍聲響起時，他立即奮力向前衝。有關他此情況的生理變化，下列何者不正確？ (A)腸胃蠕動加快 (B)血糖濃度上升 (C)心跳變快 (D)血壓上升。
- 人類呼吸中樞是受到下列何種氣體刺激而產生呼吸運動？ (A)氫 (B)氧 (C)二氧化碳 (D)氮
- 人類在幼兒時期會因為下列何種激素分泌不足，而導致身體的生長發育及智力發展受阻？ (A)性激素 (B)副甲狀腺素 (C)生長激素 (D)甲狀腺素。
- 運動過後氣喘如牛、大量流汗，依據恆定性的觀點身體正發生何種現象？ (A)唾液分泌量增加 (B)血液二氧化碳濃度升高 (C)尿液排放量增加 (D)細胞產熱加速。
- 下列哪一種人體構造中不含受器？ (A)皮膚 (B)眼 (C)鼻 (D)腺體
- 關於動物的本能行為，何者正確？ (A)反射是本能，勤加練習會更快速 (B)黑面琵鷺的遷徙行為是本能 (C)易受環境影響而迅速改變 (D)警犬以嗅覺找出包裹中的毒品也是一種本能。
- 下列何者的神經傳導途徑為「受器→感覺神經元→大腦→脊髓→運動神經元→動器」？ (A)看到生物考卷就掉眼淚 (B)想到要拿壓歲錢就微笑 (C)接尺實驗 (D)腳被蚊子叮咬而立即用手拍打。
- 有關動物所排除的含氮廢物，下列敘述何者正確？ (A)含氮廢物的毒性大小：氨>尿素>尿酸 (B)蟑螂形成尿素混在糞便中排出 (C)魚類藉擴散作用直接將尿酸排出 (D)狗藉由呼氣將氨排出。
- (甲)肋骨上升；(乙)肋骨下降；(丙)橫膈上升；(丁)橫膈下降；(戊)胸腔變大；(己)胸腔變小；(庚)胸腔內壓力變大；(辛)胸腔內壓力變小。上列哪些是人類呼氣時的變化？ (A)甲丁戊庚 (B)甲丁己庚 (C)乙丙己庚 (D)乙丙戊辛
- 請問下列哪一道料理經過消化、吸收、分解後，會在人體產生較多的含氮廢物呢？ (A)豬油拌麵 (B)奶油白菜 (C)鴨肉切盤 (D)菠菜猴頭菇湯
- 下列何種生物為內溫動物？ (A)北極熊 (B)臺北樹蛙 (C)巴西龜 (D)臺灣鯛
- 阿明在學校做「反應時間測定」的實驗，他連續 5 次的接尺平均距離分別是 17 cm、15cm、14cm、16cm、13cm，經查表可知他接尺的反應時間約為多少秒？ (A)0.160 秒 (B)0.165 秒 (C)0.170 秒 (D)0.175 秒。

尺滑落平均距離 (cm)	10	12	14	16	18
反應時間 (秒)	0.14	0.16	0.17	0.18	0.19

- 有關植物呼吸作用之實驗，如右圖所示，下列敘述何者正確？ (A)實驗前石灰水為澄清的液體 (B)實驗後石灰水會變澄清 (C)倒入清水目的是因為綠豆進行呼吸作用需要水 (D)本裝置使用乾燥綠豆的實驗效果會更好
- 下列敘述何者正確？ (A)報紙要拿遠遠的才看到字是因為視覺暫留造成的結果 (B)後像的產生代表身體已十分疲勞，需要馬上休息 (C)漫畫拍成卡通片是由於視覺疲勞所形成的影像 (D)天花板吊扇在運轉時，葉片看起來有好幾個是一種後像的運用。
- 關於動、植物調節水分的方式何者錯誤？

選項	動物	植物
(A) 獲得水分的方式	由飲食中得到	由氣孔吸收
(B) 排除水分的方式	排尿、流汗、呼氣、排便	蒸散作用、由葉緣或葉尖排出
(C) 防止水分散失的構造	外骨骼、鱗片、角質層	角質層、樹皮
(D) 水分恆定的控制中樞	腦部	無



19. 若依課本所述紅血球細胞直徑約 7.5 微米(μm)，則圖中紅血球顯微相片放大倍率約為幾倍？
(如右圖所示，直尺的標示單位為公分； $1\text{ }\mu\text{m} = 10^{-6}\text{ m}$) (A) 40 (B) 400 (C) 1000 (D) 2000

20. 在地圖上的比例尺是 1：1000，且地圖上阿明家到學校的距離是 2 公分，則阿明家到學校的實際距離是多少公尺？ (A) 10 (B) 20 (C) 500 (D) 2000

➤右圖為人體的中樞神經，請依圖回答第 21~24 題

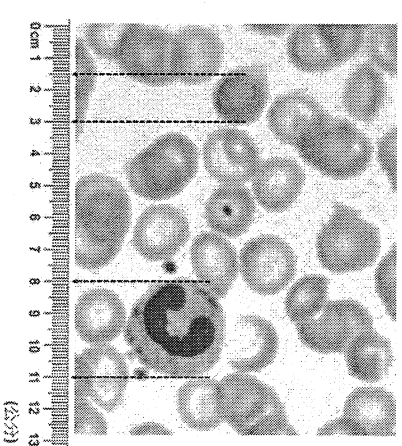
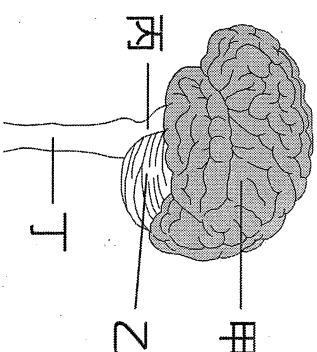
21. 關於神經系統下列何者才是正確？ (A)植物人沒有意識是指甲受損 (B)腦死患者無法自主心跳呼吸是指甲構造無功能 (C)乙構造左半部若受損會造成身體右半身癱瘓 (D)漸凍人只有接受刺激沒有辦法做出反應是丙構造受傷

22. 「發生大地震，立即蹲低並拿書包保護頭部」有關此反應動作，下列敘述何者正確？ (A)這是丙構造所控制的反射作用 (B)此神經傳導路徑不須經過丁構造 (C)蹲低並拿書包保護頭部的動作是由甲構造所控制 (D)此反應動作與乙構造無關。

23. 經由訓練可以提升體操選手的平衡感，主要是因為訓練可以加強圖中神經系統哪個部位的功能？

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

24. 因車禍而昏迷的傷者被送進醫院時，醫生用光照他的瞳孔，結果無任何的反應。透過這項檢查醫生主要是為了判斷病人的何處有無損傷，以判定其是否具有生命跡象？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁



➤閱讀下列短文，並回答第 25~27 題

骨骼缺鈣會造成骨質疏鬆之外，缺「血鈣」更會導致多種慢性病的產生。「血鈣」是指血中鈣質的濃度；人體內的鈣質有 99% 是存在骨頭與牙齒中，但仍有 1% 是儲存在體液、血中、細胞等部位裏。雖然人體血液中的鈣質所佔的比例極少，約只有千分之一，但卻是維持人體機能、生理作用非常重要的元素。

25. 負責調控骨鈣和體內血鈣濃度的腺體？ (A)腦垂腺 (B)甲狀腺 (C)副甲狀腺 (D)胰島。

26. 在進行甲狀腺部分切除手術，卻誤切除了副甲狀腺，這會對身體造成何種影響？ (A)血糖的濃度會持續升高 (B)細胞代謝速度會加速 (C)身體容易爆瘦 (D)輕者可能有痙攣、抽筋問題

27. 很多偶像為了工作需要，努力減重，所以買了坊間的一些減肥藥來吃，剛開始減重效果不錯，可是後來出現心悸、精神亢奮、眼球突出等副作用，就趕緊停止服用這些藥物。請問這藥物中應該是含有何種激素呢？ (A)腎上腺素 (B)升糖素 (C)甲狀腺素 (D)生長激素

➤下列 a~i 為生物對於環境刺激的反應，試回答第 28~29 題：

a. 含羞草的觸發運動； b. 盆栽植物向窗外生長； c. 捕蠅草的捕蟲運動； d. 氣孔的開合； e. 根會往地心方向生長； f. 根會往潮濕的方向生長； g. 酢漿草的睡眠運動； h. 藤蔓植物的向觸性； i. 蚯蚓會往地底土壤鑽。

28. 上述哪些反應，是因植物體內局部「水分」壓力不同所致？ (A)abefh (B)acg (C)acd (D)acdfg

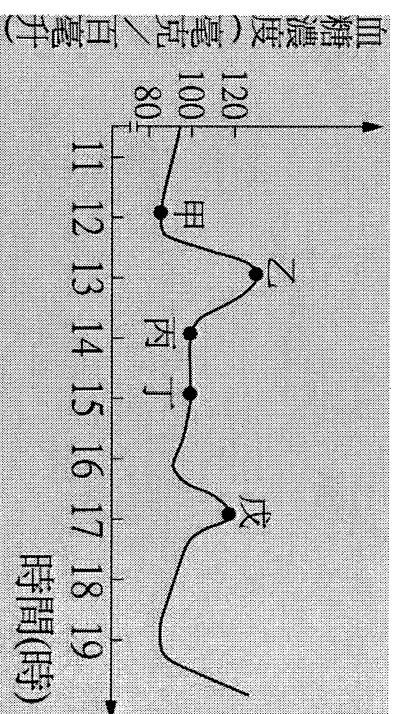
29. 上述反應，有幾項是屬於植物的「向性」？ (A)1 (B)3 (C)4 (D)5。

➤右圖是某天阿明早上 11：00 到下午 19：00 這段時間內，血糖濃度的變化情形，試回答下列第 30~32 問題：

30. 阿明準時於 12：00 吃午餐，依據下圖則可知甲到乙階段之間，血糖濃度上升的原因為何？ (A)胰島分泌胰島素 (B)胰島分泌升糖素 (C)腎上腺分泌腎上腺素 (D)醣類食物經消化吸收後進入血液。

31. 吃飽飯後，阿明決定在 13：00~15：00 間來個小睡片刻，此時他體內哪些激素正在調控血糖的恆定？ (A)升糖素、甲狀腺素 (B)胰島素、甲狀腺素 (C)胰島素、升糖素 (D)只有胰島素。

32. 若是糖尿病患者的血糖濃度可能經常維持在圖中哪一點的位置？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



➤閱讀下列短文，並回答第 33~35 題

人體體溫總是保持在一個相對恆定的範圍，這是因為在我們的頭部下視丘位置，有一個體溫調節中樞，可以把體溫設定在一定數值，我們稱其為體溫調定點。在不同溫度的環境下，人體體溫調節中樞會自動調適以適應不同的溫度，例如促進毛孔及汗腺孔的開放，加速體溫散發及排汗，或是縮緊毛孔、收縮肌肉、加速新陳代謝產能禦寒。但人體的調節能力是有限的，一旦超出範圍，體溫會異常升高或降低，我們也會覺得不舒服。比如說，「熱衰竭」是指長期處於酷熱的高溫環境，或過度運動，隨著體溫上升，感到噁心、頭痛、暈眩、臉色蒼白等症狀，嚴重的話更出現神智不清、脈搏微弱、呼吸急促，就有可能中暑的前兆。

33. 根據本文敘述，下列選項何者錯誤？ (A)體溫調節中樞是控制人體體溫的主宰 (B)人體的溫度受器在皮膚上如同電腦的鍵盤 (C)體溫的恆定只跟神經系統有關 (D)天氣冷打寒顫的動器是肌肉。
34. 中暑的人不會出現哪種生理現象？ (A)汗流滿面 (B)體溫飆高 (C)意識模糊 (D)生命危險。
35. 「熱衰竭」最好的緩解方法是將患者移至陰涼處，揭開多餘的衣物並往患者身上灑水降溫，理由是？ (A)移至陰涼處可以增加散熱 (B)灑冷水可以讓血管擴張 (C)揭開多餘的衣物可以增加產熱 (D)臉色蒼白是因為血管擴張。

請依代號回答第 36~40 題，單選

A.肝臟 B.胰臟 C.小腦 D.腎臟 E.直腸 F.膽囊 G.橫膈 H.肛門 I.肺 J.心臟 K.胸腔 L.腹腔 M.卵巢 N.睪丸

36. 人體中既能分泌激素，也能分泌消化酵素的器官。
37. 人體能將氨轉變成尿素的器官。
38. 屬於人體的排泄器官具有過濾血液的功能。
39. 在呼吸模型底部的氣球膜，相當於人體的何種器官。
40. 阿明的姊姊升上國中後，發覺自己胸部隆起、聲音變細且有月經來潮，這些現象的表現都和何種器官有關。

彰化縣立明倫國民中學 108 學年度第一學期一年級自然科第 3 次段考答案卷

一年__班 姓名：_____座號：_____

得	
分	

選擇題 (共 40 題，每題 2.5 分)

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

彰化縣立明倫國民中學 108 學年度第一學期一年級自然科第 3 次段考答案卷

一年__班 姓名：_____座號：_____

得	
分	

選擇題 (共 40 題，每題 2.5 分)

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

彰化縣立明倫國民中學 108 學年度第一學期一年級自然科第 3 次段考答案卷

一年__班 姓名：_____座號：_____

得	
分	

選擇題 (共 40 題，每題 2.5 分)

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