

新北市立福營國中 109 學年度第一學期第三次段考七年級生物科題目卷

請用 2B 鉛筆在答案卡上作答，劃記不清或汙損導致無法辨識者，以「零分」計算。____年____班____號

一、選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

- () 1. 萱萱看電影鬼滅之刃劇場版看到感人的情節時，不禁流下眼淚，已知淚腺是可以分泌淚液的腺體。從她接受刺激到產生反應的過程中，下列相關敘述何者正確？
 (A) 此反應的動器是大腦 (B) 此反應是由腺體發出命
 (C) 接受刺激的構造是淚腺
 (D) 訊息藉由神經元傳遞。
- () 2. 圖中的甲乙丙三盆水，分別放置不同水溫的水。將左手置於甲盆，右手置於丙盆，約 15 秒後一同放置乙盆，感覺左手熱、右手冷，則三盆水由高溫到低溫為？
 (A) 甲乙丙 (B) 丙乙甲 (C) 乙甲丙 (D) 乙丙甲



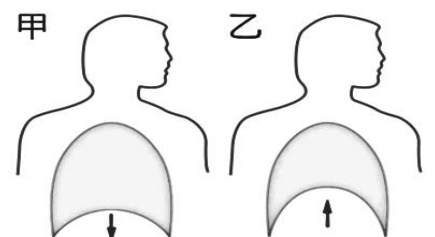
- () 3. 璇璇面前放了跳跳糖 (甜度 80)、草莓 (甜度 60) 和楓糖 (甜度 120)，甜度數字愈高，表示愈甜。請問璇璇該以怎樣的順序吃，才能感受到三樣食品都有甜味？
 (A) 楓糖→草莓→跳跳糖 (B) 草莓→跳跳糖→楓糖
 (C) 楓糖→跳跳糖→草莓 (D) 跳跳糖→草莓→楓糖。
- () 4. (甲)肺臟；(乙)腎臟；(丙)皮膚；(丁)肛門，以上哪些是排泄器官？
 (A) 丁 (B) 甲乙 (C) 甲丁 (D) 甲乙丙。
- () 5. 下列何者不是植物用來交換氣體的構造？
 (A) 葉的氣孔 (B) 葉的角質層
 (C) 莖的皮孔 (D) 根的表皮細胞。
- () 6. 人體的恆定性是透過下列哪兩個器官系統，協調其他器官系統共同作用而維持？
 (A) 消化系統與循環系統 (B) 呼吸系統與泌尿系統
 (C) 神經系統與內分泌系統
 (D) 呼吸系統與循環系統。
- () 7. 下列有關內分泌系統的敘述，何者錯誤？
 (A) 內分泌腺會分泌激素 (B) 激素由血液運送
 (C) 侏儒症和激素有關
 (D) 激素分泌愈多，對生物體愈有利。
- () 8. 有關神經系統的敘述，下列何者正確？
 (A) 反應時間可經過訓練縮短至零秒
 (B) 感覺神經元負責將訊息由中樞送至受器
 (C) 神經元的細胞本體可找到細胞核
 (D) 周圍神經包括 12 條腦神經、31 條脊神經
- () 9. 下列反應何者與內分泌系統無關？
 (A) 毛毛蟲變蝴蝶 (B) 唾液分解澱粉產生葡萄糖
 (C) 蝌蚪變青蛙 (D) 青春期第二性徵出現
- () 10. (甲)麻雀；(乙)老鼠；(丙)蛙；(丁)魚類；(戊)人類，以上哪些是內溫動物？
 (A) 甲乙丙 (B) 乙丙丁 (C) 甲乙 (D) 甲乙戊
- () 11. 下表是哪幾項生理活動可以增加體熱的排出？

甲	乙	丙	丁	戊	己	庚
排汗	呼氣	皮膚血管收縮	排尿	排糞	顫抖	食慾良好

- (A) 甲乙己 (B) 己庚 (C) 丙己庚 (D) 甲乙丁戊。

提醒你！ 答案卡請確認已劃記班級、座號與姓名，**避免扣分喔！**

- () 12. 關於植物的感應，下列敘述何者正確？
 (A) 植物的神經系統能接受外界的刺激而產生反應
 (B) 含羞草為了捕捉昆蟲，會使葉片閉合
 (C) 植物對環境刺激產生的反應，都需要長時間才能觀察到
 (D) 環境中水分是否足夠也會影響捕蠅草的捕蟲運動。
- () 13. 生長激素的分泌量長期不足時，最有可能對身體造成什麼影響？
 (A) 身高較高 (B) 身高較矮
 (C) 血糖濃度較高 (D) 血糖濃度較低。
- () 14. 以下何者為人體引發飢餓感的直接原因？
 (A) 腸胃中食物太少 (B) 細胞中缺少葡萄糖
 (C) 肝臟中肝糖太少 (D) 血糖濃度太低。
- () 15. 有關動物和其呼吸器官的配對，下列何者錯誤？
 (A) 鳥靠肺 (B) 蛙藉鰓
 (C) 蚯蚓靠皮膚 (D) 吳郭魚用鰓
- () 16. 血液中的葡萄糖稱為血糖。人體的血糖來源最主要是來於？
 (A) 肝臟中肝糖的合成 (B) 肌肉中肝糖的分解
 (C) 醣類食物的消化吸收 (D) 注射葡萄糖溶液
- () 17. 下列敘述何者不屬於人體排泄器官的功能？
 (A) 腎臟：排除水分和尿素
 (B) 肺臟：排除二氧化碳、少量水和體熱
 (C) 肛門：排除消化後的殘渣，也會排除體熱
 (D) 皮膚：排除過多體熱，以及部分的水和尿素
- () 18. 阿勇剛邁入 30 歲，已有十多年吸菸的習慣，生活作息不正常。有天晚上突然覺得右半身癱軟後，竟陷入昏迷狀態，家人緊急將其送醫。經醫師診斷阿勇血管硬化，造成阻塞是出血性腦中風，下列何者最不可能是他腦中風的後遺症？
 (A) 手觸電時無法縮回手 (B) 無法說出話
 (C) 走路時半身僵硬搖搖晃晃
 (D) 將手放入洗澡水中時，無法判斷水的冷熱。
- () 19. 蛋白質在人體內的代謝與排泄，下列何者錯誤？
 (A) 蛋白質消化成胺基酸：在小腸進行
 (B) 胺基酸氧化產生氨：在各細胞內進行
 (C) 形成尿液；在腎臟進行
 (D) 形成尿液：在肝臟進行。
- () 20. 附圖是人體吸氣和呼氣時，胸腔體積的變化情形，其中吸氣和呼氣各為哪一圖示？



- (A) 甲、乙都是吸氣
 (B) 甲、乙都是呼氣
 (C) 甲為吸氣、乙為呼氣
 (D) 甲為呼氣、乙為吸氣。

背面尚有試題請繼續作答

二、是非題：判斷敘述正確請以 A 回答；敘述錯誤請以 B 回答
(每題 2 分，共 20 分)

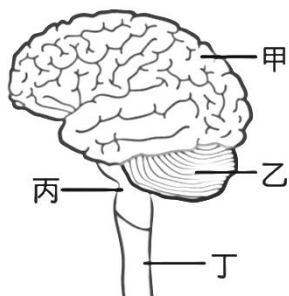
- () 21. 走路時不小心踢到石頭，立刻將腳縮回，這樣的反應不需要經過運動神經元。
- () 22. 將紀錄簿右下角圖案快速翻閱，呈現表現出毛毛蟲羽化成蝶的動作是因為「視覺疲勞」所造成的現象。
- () 23. 人體呼吸運動所呼出的氣體，可以使澄清石灰水變白色混濁。
- () 24. 植物較快速的感應與細胞內水分對細胞壁的推擠壓力變化有關。
- () 25. 當荷爾蒙隨著神經纖維到達目標細胞時，可調節細胞的代謝活動。
- () 26. 當有狗吠叫並接近人類時，人體的腎上腺素會讓肌肉血液量大增，血糖下降，讓人跑得比平常更快。
- () 27. 草履蟲、變形蟲透過擴散作用直接將氣與二氧化碳排除到水中。
- () 28. 在細胞內粒線體釋放葡萄糖的能量時，需要氧氣參與，不需要透過酵素的協助。
- () 29. 人體「由受器接收刺激，到動器產生反應」所需的時間，稱為反應時間。
- () 30. 呼吸作用是指透過胸腔的擴大或縮小來完成吸氣或呼氣的動作。

三、題組題：(每題 2 分，共 40 分)

【題組 1】晨晨和安安進行手接尺實驗測反應時間，兩人各做五次接尺求平均值，算出的平均距離分別為 12 公分和 15 公分。請依上述回答第 31 ~ 32 題：

- () 31. 下列有關此實驗的敘述，何者正確？
(A) 安安的反應較靈敏
(B) 晨晨的反應時間較短
(C) 接尺動作是一種反射行為
(D) 接尺動作的受器是手的肌肉。
- () 32. 安安「看到尺掉落，用手接尺」的神經傳導路徑與下列何者差異最大？
(A) 看考卷寫答案 (B) 看到公車來了揮手招停
(C) 看音樂課本彈鋼琴 (D) 看到強光瞳孔縮小。

【題組 2】附圖為神經系統的構造圖，試根據圖回答下列第 33 ~ 36 題：



- () 33. 有關圖中甲構造的敘述，下列何者有誤？
(A) 屬於中樞神經有骨骼保護 (B) 分為左右兩半球
(C) 此部分嚴重受損時可能成為植物人 (D) 參與肢體反射作用。
- () 34. 校慶時運動場上阿澤跑完百米賽跑後，呼吸加快、心跳加速，試問控制呼吸與心跳的主要構造分布於圖中何處？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- () 35. 比完賽等待成績公布時阿澤心情十分緊張，下列何者不是他此時的生理變化？
(A) 腎上腺素分泌量增加 (B) 肌肉內血液量增加
(C) 血壓上升 (D) 血糖降低。
- () 36. (甲) 刺激腦部感到口渴；(乙) 刺激脊髓感

到口渴；(丙) 排尿頻率增加；(丁) 排尿頻率降低；
(戊) 血液濃度升高；(己) 血液濃度降低。在運動後因大量流汗，使得血液中的水分減少，請問此時人體會產生哪些生理現象？

- (A) 甲丙戊 (B) 乙丙己 (C) 乙丁己 (D) 甲丁戊

【題組 3】青蔥採收後仍然持續進行呼吸作用，溫度越高其呼吸速率亦越高，品質劣變速率越快，因此，青蔥採收時段應避免在中午高溫時進行。青蔥於清晨採收最佳，其次為傍晚，因為清晨植株之溫度較低，採收堆疊後之溫度蓄積量也低，相對因失水而造成的黃化率也可以降低，以維護良好的青蔥品質。採收時天候以晴天或陰天為佳。雨天採收時操作較困難，而且會有植株含水量較高、蔥葉被雨水打傷等問題，一般在晴天採收之腐爛率在 0.5% 以下，而雨天採收，若蔥身已有機械損傷且含水量較高，腐爛率會增加至 20% 以上。工廠採收後之青蔥送到集貨場後，進行清洗工作。清洗時會以乾淨及流動之清水，清洗之後分級再紮成一束束，並豎立於乾燥且通風的地方晾乾。經過晾乾的蔥把，再移至冷藏庫中冷藏。青蔥最適貯藏溫度為 5°C，在一般室溫 (25-30°C) 下，貯藏壽命約 3-5 天。請依上述回答第 37 ~ 40 題：

- () 37. 有關青蔥之敘述，何者錯誤？
(A) 青蔥採收後仍持續消耗能量 (B) 青蔥宜中午再採收，因為中午有最高的呼吸效率，可以得到最佳品質的青蔥
(C) 採收堆疊後之溫度若太高，易使青蔥失水黃化降低品質 (D) 雨天不宜採收青蔥。
- () 38. 工廠作業流程會提醒員工，要進行貯藏之洗淨分級後青蔥必需要直立放置，才不會影響外觀表現使價錢打折，下列何者正確？
(A) 青蔥直立才可以表現向光性，方便進行儲藏
(B) 橫放的青蔥葉會因背地性之關係，導致蔥葉彎曲
(C) 直立青蔥能讓其根系仍可以吸收水分，以利其進行光合作用
(D) 不論直立或橫放皆不影響青蔥品質。
- () 39. 青蔥最適於清晨採收，如果清晨土壤中水分多且空氣溼度高，則一般植物體會表現下列何種現象？
(A) 水分由葉緣或尖端排出 (B) 水分由莖泌出
(C) 水分由表皮蒸散 (D) 黃葉脫落。
- () 40. 下列關於植物生長與感應的敘述，何者正確？
(A) 植物有接受感應的神經系統
(B) 植物感應皆是左右兩側細胞生長速度不均勻所致
(C) 重力、光線的刺激，可引起生長素的分布位置改變
(D) 牽牛花的纏繞攀緣是觸發運動。

【題組 4】呼吸是個很有意思的現象，它是少數既可由意志控制，又可以不被意志控制的生理功能。人的呼吸運動，除了偶有因應特殊狀況而引發的「情緒性呼吸」外，就是「隨意呼吸」和「自主呼吸」兩大類。其中，隨意呼吸是維持生命需求的生理性呼吸，不受意識控制，僅受血液中二氧化碳等化學因素的刺激，由大腦以外的呼吸中樞控制。至於自主呼吸，則是由大腦意識主動控制胸腔體積的擴大縮小，以進行吸氣或呼氣。

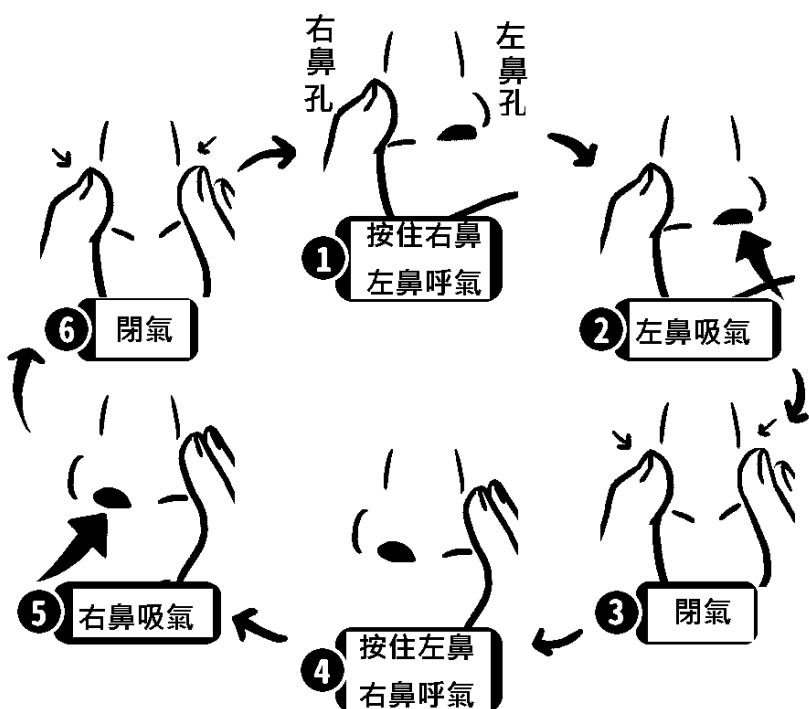
另一張題目卷尚有試題請繼續作答

因為肋間肌和橫膈都是骨骼肌，是大腦意識可以控制的肌肉，特別是橫膈，如果能練習多利用橫膈換氣(腹式呼吸)，這樣，吸氣時，橫膈收縮下降、騰出空間給肺，吸入更多的空氣；呼氣時，橫膈放鬆上升、可以吐出沉滯在肺底部的二氧化碳。這樣的自主呼吸，對人體健康有一定助益，在歌唱、吹奏樂器上，也能提供更充足的氣量。呼吸不只是肺部機械化的動作讓氣體吸入和呼出，將細胞代謝的廢氣與新鮮的氧氣在肺部進行交換；呼吸還可以反映一切身心狀態，不管是肉體上的舒適、痛苦，或者是情緒上不安、快樂。

呼吸的動作大部分是自動進行，由我們人類的呼吸中樞藉中樞化學接受器、週邊化學接受器、肺泡的伸張接受器等刺激來控制，但是大部分的呼吸動作仍可以隨意去控制。有好幾種瑜伽都是從呼吸訓練著手，共同之處都是透過呼吸制約，讓養成新的呼吸方法可以持續一整天，甚至滲入睡眠裡，最後成為習慣。雖然說，呼吸可以是自發性的動作，但呼吸卻能輕易被改變。

這裡再介紹另一個對健康有益的呼吸法叫「鼻孔交替呼吸」。先輕鬆的坐直身體，以右手拇指按住右鼻孔，讓氣息由左鼻孔呼出再吸入，吸滿氣後，以無名指壓住左鼻孔，讓氣息從右鼻孔呼出再吸入。幾次反覆練習後，可以試著在吸飽氣後，不放鬆兩個鼻孔而閉氣。默數，在閉氣的難受感稍微出現時，再鬆開一側手指，讓氣息呼出。重複吸氣、閉氣、呼氣步驟，並以1：4：2時間比例來練習，直到心靈逐漸平靜為止。由於鼻孔與大腦和神經系統直接相連，許多瑜伽專業人士認為，人體的許多疾病與呼吸有關，只用左鼻孔呼吸時，氣息會連通負責「感知」的右腦，只用右鼻孔呼吸時，氣息會連通負責「思考」的左腦。這一呼吸法能緩解過度思考、平復情緒、改善睡眠品質之外，還能活化左右兩邊大腦。

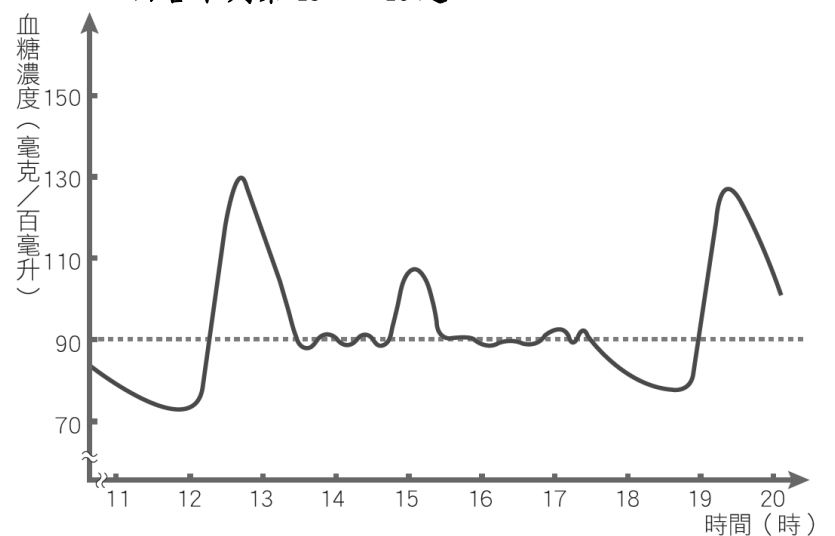
圖解鼻孔交替呼吸法 讓你心靜還能睡好!



請依上述回答第41 ~ 44題：

- () 41. 下列的呼吸運動方式，何者是利用胸腔的擴大縮小來進行吸氣或呼氣？
(A)情緒性呼吸 (B)自主呼吸
(C)隨意呼吸 (D)上述三者皆是。
- () 42. 受血液中二氧化碳等化學因素的刺激中樞化學接受器，達到能維持生命需求的生理呼吸是由人體的何部位控制？
(A)大腦 (B)小腦 (C)脊髓 (D)腦幹。
- () 43. 關於隨意呼吸與自主呼吸的敘述。哪一個比較正確？
(A)「隨意呼吸」可以吸入更多氣體，增加血氧濃度，有利細胞活動如腦細胞思考
(B)自主呼吸是大腦意識控制的，不會被隨意呼吸取代，因此就算自行憋氣，也有死亡的可能
(C)「鼻孔交替呼吸」應歸類為意識控制的自主呼吸
(D)漸凍人的隨意呼吸能力消失只剩自主呼吸能力。
- () 44. 照胸部X光片時，通常醫生會要求接受檢查的人深吸一口氣後憋氣，關於此時胸腔的變化，下列敘述何者**錯誤**？
(A)橫膈上升 (B)肋骨上升
(C)胸腔體積擴大 (D)肺部脹大。

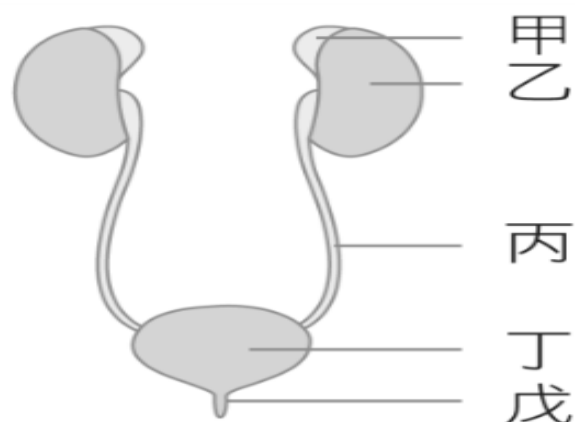
【題組 5】聯合國教科文組織 (UNESCO) 2020 年 3 月的聲明，全球已經有 185 國因為新冠肺炎疫情而被迫停課。全球將近 90% 的學生，受到停課影響而無法上學。台灣，是少數未受疫情影響，而堅持不停課的國家。昊浩很珍惜學習不中斷的幸福生活。附圖為熱血國中生昊浩某個上學天下午的血糖濃度變化情形，試回答下列第 45 ~ 46 題：



- () 45. 血糖濃度的調節作用與下列哪些激素有關？
甲. 腎上腺素；乙. 胰島素；丙. 雌性激素；丁. 升糖素。
(A)甲乙 (B)乙丁 (C)乙丙丁 (D)甲乙丁。
- () 46. 在 12~13 時之間，昊浩血糖濃度大幅變動，與下列哪一件事情關聯較大？
(A)睡覺 (B)吃飯 (C)運動 (D)考試。

背面尚有試題請繼續作答

【題組 6】45 歲陳小姐，在幸福中學擔任體育老師，平時除了有每天 2 次以上夜尿的問題，並沒有其他身體健康問題。但是，在一次健康檢查中，醫師發現陳小姐的腎臟有發炎的問題，照 X 光才發現她的左腎有滿滿的結石，由於沒有發燒、腰痛等症狀，她的結石問題已經存在 2 年以上，發展成了 5 公分以上的巨大「鹿角結石」。所謂「鹿角結石」，是因為結石從從腎盂伸展到腎盞，彎彎曲曲狀與鹿角相似因此得名。腎臟鹿角結石女性較多，原因是女性比男性容易發生泌尿道感染，進而導致感染性結石的機會上升。附圖為人體的泌尿系統圖，試根據此圖回答第 47 ~ 50 題：



- () 47. 尿液是在哪裡形成的？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- () 48. 尿液排出體外的正確途徑為何？
 (A) 甲→乙→丙→丁→戊
 (B) 戊→丁→丙→乙→甲
 (C) 戊→丁→丙→乙
 (D) 乙→丙→丁→戊。
- () 49. 關於腎臟的功能，以下何者錯誤？
 (A) 可分泌腎上腺素 (B) 可過濾血液中的尿素
 (C) 可排除體內多餘的水
 (D) 可進行葡萄糖的再吸收
- () 50. 生物代謝蛋白質會產生廢物。關於這些廢物及其處理方式，下列何者正確？
 (A) 單細胞的變形蟲藉擴散作用將尿酸直接排除
 (B) 淡水魚透過鰓將尿液排至水中
 (C) 廢物毒性：尿酸 > 尿素 > 氨
 (D) 昆蟲產生尿酸混合在糞便排出。

試題到此結束請細心檢查!!

新北市立福營國中 109 學年度 第一學期 七年級第三次段考 生物科試題 答案卷
 範圍：5-1~6-4 七年 班_____號 姓名_____

一、 選擇題(每題 2 分，共 40 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	B	D	B	C	D	C	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	B	D	B	C	C	A	D	C

二、 是非題，判斷敘述正確請畫“A”，敘述錯誤請畫“B” (每題 2 分，共 20 分)

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	A	A	B	B	A	B	A	B

三、 題組題(每題 2 分，共 40 分)

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	D	D	C	D	D	B	B	A	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	D	C	A	D	B	B	D	A	D