

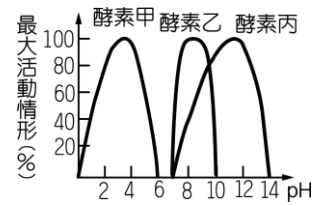
天主教道明高級中學第 111 學年度第一學期第一次段考國一生物科試題

範圍：科學方法到 2-2

出題老師：陳慧珊

審題老師：李芝嫻

- 1.()右圖為甲、乙、丙三種酵素在不同 pH(酸鹼性)環境下之最大活動情形，請問何者可能是人類的胃部酵素？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)皆不是。



- 2.()下列何種營養素缺乏時可能會引發骨質疏鬆症？ (A)維生素 A (B)鈣質 (C)維生素 C (D)鐵質。

- 3.()安西將血球細胞放入不同濃度的食鹽水溶液中，其結果如右圖，則食鹽水濃度最高是哪一杯？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



- 4.()冬天寒流來襲時小華因為穿在身上的禦寒衣物無法保暖，而冷得發抖，試問「冷得發抖」是生物會有的哪一種生命現象？ (A)代謝 (B)生長 (C)繁殖 (D)感應

- 5.()使用如右表中四組物鏡觀察玻片標本時，下列哪一個敘述正確？ (A)視野範圍為丁 > 丙 > 乙 > 甲 (B)視野亮度為丁 > 丙 > 乙 > 甲 (C)細胞數目為甲 > 乙 > 丙 > 丁 (D)放大倍率為甲 > 乙 > 丙 > 丁。

物鏡	甲	乙	丙	丁
成像清晰時，物鏡與蓋玻片的距離 (cm)	1	0.7	0.5	0.1

- 6.()下列有關科學研究方法之敘述，何者正確？ (A)若實驗結果與假說不符合時，應修改實驗過程，使與假說相符 (B)用科學方法所成立的學說，應該很可靠永遠不會變 (C)實驗時，務必設計實驗組與對照組，以避免實驗誤差 (D)「假設」為對問題所做的可能答案，因此進行實驗時可以一次同時檢測多個假說

- 7.()阿凱利用本氏液檢驗甲、乙、丙、丁四支試管內的液體是否含有葡萄糖，檢驗的結果如右表，則其中哪支試管中的葡萄糖濃度最高？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

試管	甲	乙	丙	丁
顏色	紅	藍	黃	橙

- 8.()實驗前小康發現酒精燈內的酒精快用完了，下列填裝酒精的步驟何者錯誤？ (A)移開燈芯後，將酒精沿著漏斗緩緩倒入酒精燈瓶中，並隨時擦拭溢出的酒精 (B)維持酒精燈瓶內酒精量在 1/2 到 2/3 之間 (C)考慮到實驗時間較長，需要較多的酒精，所以直接將酒精燈瓶加滿酒精 (D)蓋緊燈芯，再次仔細地擦去溢流的酒精。
- 9.()媽媽上市場採購，買回了烤鴨、玉米、高麗菜、番茄、雞蛋、蘋果、鱸魚、牛肉等食材，請問這些食材所涵蓋的生物體組成層次共有幾種？ (A)2 (B)3 (C)4 (D)5。
- 10.()承上題，其主要營養素為蛋白質的食材有幾種？ (A)3 (B)4 (C)5 (D)6。
- 11.()承第 9 題，經由碘液檢測後，最有機會產生藍黑色反應的食材有幾種？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)4。
- 12.()有關「細胞學說」的敘述，下列何者正確？ (A)英國科學家虎克最早提出 (B)說明細胞是生物體構造的基本單位 (C)強調地球上所有生物的細胞必具有細胞膜、細胞質、細胞核 (D)說明生物體的體型大小和細胞的數目有關。
- 13.()有一具複式顯微鏡其目鏡有 5X、10X、15X，物鏡有 10X、20X、100X，此顯微鏡共有幾種放大倍數？ (A)6 (B)7 (C)8 (D)9。

14.()下列有關虎克的敘述，下列何者正確？ (A)觀察到的細胞來自單細胞生物 (B)觀察到的細胞形狀為正三角形 (C)觀察到的結果是植物細胞的細胞壁 (D)使用自製的放大鏡看到細胞

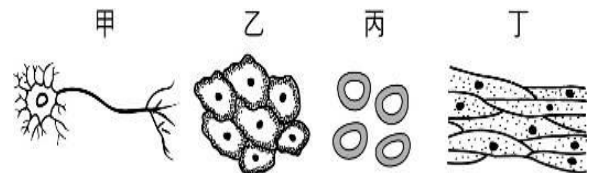
15.()使用複式顯微鏡觀察植物的保衛細胞時，其結果應為右表中的何者？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

種類 構造	甲	乙	丙	丁
細胞壁	有	有	無	無
細胞膜	有	有	有	有
葉綠體	無	有	無	有
細胞核	有	有	有	有

16.()關於生命現象的說明，何者錯誤？ (A)感應是指生物感受環境變化並產生反應的能力 (B)生長是指個體由小到大的變化 (C)代謝是指生物增加個體數的行為 (D)繁殖是生物延續種族生命的行為。

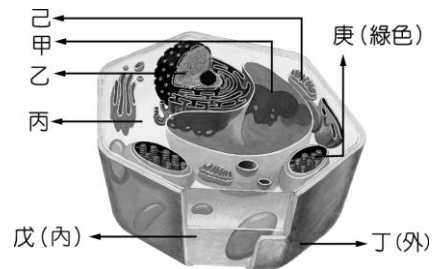
17.()關於細胞的敘述，下列何者正確？ (A)細胞質內的膜狀構造，可隔開各種進行中的化學反應，以免互相干擾 (B)細胞壁位於細胞的最外層，有控制物質進出的功能 (C)植物的液泡通常較動物液泡小 (D)細胞核能控制細胞的生理活動，主要是因其內含有胺基酸。

18.()右圖為四種人體不同部位的細胞，請問何者細胞是人體中最長的細胞，具有運送訊息的功能？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



19.()下列何者適合使用解剖顯微鏡觀察？ (A)螞蟻的觸角 (B)人的口腔皮膜細胞 (C)細菌 (D)病毒

20.()右圖為綠色植物細胞的示意圖，請問圖中哪些構造是動物細胞沒有的？ (A)甲丁庚 (B)甲丙戊 (C)丁庚 (D)丙丁己。



21.()承上題，下列有關此細胞的敘述何者正確？ (A)動物細胞有多個庚的構造 (B)乙內含有遺傳物質 DNA，是細胞的生命中樞 (C)若將甲去除，細胞將逐漸衰弱而死亡 (D)丁可控制細胞內、外物質的進出。

22.()承第 20 題，過去有些鄉下的民眾會買一種叫做氰酸鉀的化學物質來毒魚，主要是因為氰酸鉀具有阻斷細胞進行呼吸作用的能力，使生物極短時間內致命。請問氰酸鉀是傷害細胞的哪一個構造？ (A)甲 (B)乙 (C)己 (D)庚。

23.()承第 20 題，溪頭的神木群，各個高度皆達幾十公尺以上，不管風吹雨打仍能屹立不搖，這是因為圖中的何種構造，而具有支持的功能？ (A)甲 (B)丙 (C)丁 (D)戊。

24.()右表為滲透作用與擴散作用的比較，何者敘述錯誤？

25.()下列敘述何者不是酵素的特性或功能？ (A)可重複使用 (B)可以增加反應的生成物總量 (C)可改變化學反應的速率 (D)有酸鹼性範圍限制。

26.()下列何者所對應的生物體組成層次，是植物體所缺乏的？ (A)肝臟 (B)消化系統 (C)乳牛 (D)肌肉組織。

選項	滲透作用	擴散作用
(A)	高濃度往低濃度	高濃度往低濃度
(B)	不需能量	不需能量
(C)	不需外力	不需外力
(D)	紅墨水滴入水中後暈開的現象	鄰居家烤肉的香味傳開的現象

27.()婷婷一家人到餐廳用餐，點了下列四道菜，其中哪一道菜的食材皆為生物的器官？ (A)薑絲炒大腸 (B)吻仔魚燴莧菜 (C)空心菜炒牛肉 (D)豆芽菜炒肉絲。

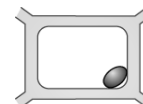
- 28.()以下是花輪的早餐內容：醣類 25 公克、脂質 3 公克、蛋白質 30 公克、蔬菜 12 公克、水 250 公克。請問花輪共吃入多少能量？ (A)232 大卡 (B)247 大卡 (C)280 大卡 (D)1280 大卡。
- 29.()下列哪些與滲透作用相關？甲.紅血球放入濃食鹽水中會萎縮；乙.泡菜的製作過程；丙.動物細胞置於清水中會膨脹以致破裂；丁.水中滴入一滴紅墨水，隨即整杯水均變成紅色；戊.中秋烤肉，一家烤肉萬家香。 (A)甲、乙、丙 (B)甲、乙、丙、丁 (C)甲、丙、丁 (D)甲、丙、丁、戊。

- 30.()右圖為物質進出細胞的模式圖，下列有關圖中物質的敘述何者錯誤？ (A)甲有可能是胺基酸 (B)乙有可能是礦物質 (C)丙有可能是氧氣 (D)丁有可能是葡萄糖。

- 31.()我們可以喝水，但卻不能將純水直接注射入血液中，原因為何？ (A)水會將血液濃度提高 (B)紅血球會轉而運送水分子而不運送氧 (C)血液遇水會凝結成血塊 (D)水會使紅血球膨脹破裂

- 32.()下列各種養分，哪些不能經由人體消化成為能量？甲.礦物質；乙.水；丙.脂質；丁.蛋白質；戊.維生素；己.纖維素；庚.醣類。(A)甲乙戊 (B)甲乙己 (C)甲乙戊己 (D)丙丁庚。

- 33.()如果將右圖的植物細胞置入純水中，則下列哪一種情形可能會發生？



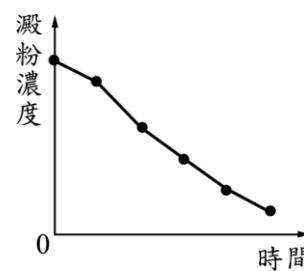
- 34.()右表中對於單細胞生物與多細胞生物的敘述，哪一項錯誤？

選項	單細胞生物	多細胞生物
(A)	單一細胞可獨立生活	單一細胞不能獨立生活
(B)	細胞無明顯分工合作現象	細胞有分工合作現象
(C)	細胞內各種構造無特定機能	細胞內各種構造有特定機能
(D)	例如變形蟲	例如聖誕紅

- 35.()下列四種構造，請依簡單到複雜的層次排列？(甲)舌頭；(乙)花瓣；(丙)心臟、血液和血管合稱；(丁)口腔皮膜細胞。 (A)甲乙丙丁 (B)乙甲丁丙 (C)丙丁甲乙 (D)丁乙甲丙。

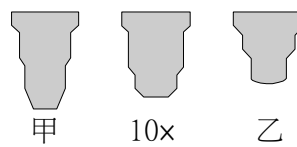
- 36.()一棵長了許多令人垂涎欲滴的果實，且尚有花朵在樹枝上的芒果樹具有幾種器官？ (A)3 (B)4 (C)5 (D)6。

- 37.()將澱粉溶液與酵素甲放入試管後混合均勻，定時測量試管內澱粉的濃度，結果如右圖。可知試管內澱粉的濃度會隨時間而改變，下列相關敘述何者正確？ (A)此試管中已完全沒有澱粉 (B)酵素甲與澱粉反應後，會產生維生素 (C)澱粉濃度下降，可能是酵素甲將其分解所致 (D)隨著反應時間愈長，酵素甲則愈來愈少。

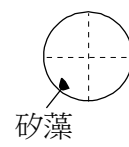


- 38.()下列何者不是大多數生物生存的必要條件？ (A)陸地 (B)陽光 (C)水 (D)養分。

- 39.()小安用 10×物鏡，如右圖(一)，觀察水中的小生物時，在視野內看到一個矽藻，如右圖(二)，如果他要換較高倍的物鏡繼續觀察此矽藻，下列有六個操作步驟：(1)轉動旋轉盤換物鏡甲；(2)轉動旋轉盤換物鏡乙；(3)將載玻片向右上方移；(4)將載玻片向左下方移；(5)稍微轉動細調節輪；(6)大量轉動粗調節輪。請問下列哪一項操作順序是正確的？ (A)3→1→6 (B)3→2→5 (C)4→1→6 (D)4→2→5



圖(一)



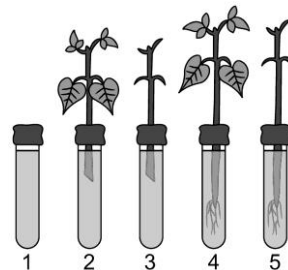
圖(二)

40.()現代人注重飲食的品質，不只要吃飽，還要吃得好，下列有關食物中所含營養素的敘述，何者正確？ (A)奶類、豆類食物富含醣類 (B)缺乏維生素 D 可能會導致夜盲症 (C)攝取柑桔類的水果，可提供維生素 C 及纖維素 (D)鈣和人體的造血功能有關。

41.()有關物質進出細胞的敘述，下列何者錯誤？ (A)氧分子、二氧化碳分子可直接進出細胞 (B)水可藉由滲透作用進出細胞 (C)澱粉、蛋白質需分解後才可進入細胞中 (D)礦物質可藉由擴散作用直接進出細胞膜。

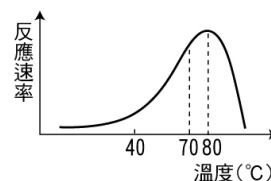
42.()酵素的活性會受到環境影響，下列何種酵素的作用環境並不適當？ (A)酸性環境適合胃中酵素作用 (B)中性環境適合口中酵素作用 (C)鹼性環境適合腸中酵素作用 (D)凡是在適當溫度範圍內，環境中的酸鹼度並不會影響酵素活性。

43.()編號 1 到 5 的五支試管分別為不同的實驗裝置，每支試管皆裝有等量的水，如右圖所示。若要研究「葉片的有無」和「蒸散作用的速率」之關係，下列何種組合可作為此實驗設計的實驗組與對照組？ (A)1 和 2 (B)1 和 3 (C)3 和 4 (D)4 和 5



44.()花花以本氏液測試某未知溶液中葡萄糖的有無，下列有關他的實驗步驟何者錯誤？甲.取 3mL 的未知溶液倒入試管中；乙.將 3mL 的本氏液倒入同一試管中；丙.將試管放入冰水中；丁.靜置 5 分鐘後，觀察試管內顏色的變化。(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

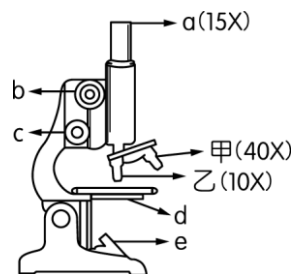
45.()右圖為某生物體內消化酵素的活性與溫度的關係圖，則由此可推斷某生物應生存在何種環境中？ (A)熱帶雨林 (B)南北極圈內 (C)高溫的海底火山口附近 (D)河口沼澤。



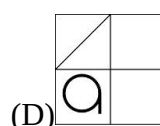
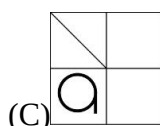
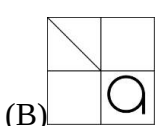
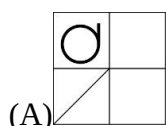
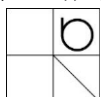
46.()取一片水蘊草葉片在顯微鏡下觀察，可見到細胞壁，若在葉片上滴蝸牛的消化液，經 30 分鐘後再觀察，發現水蘊草細胞壁消失了，由此可以推測蝸牛的消化液含有分解何種物質的酵素？ (A)礦物質 (B)脂質 (C)纖維素 (D)蛋白質。

47.()佑佑作招潮蟹的食性研究，結果證實牠是雜食性。請依科學方法將下列研究步驟做正確的排列：(甲)佑佑認為招潮蟹可能是雜食性動物；(乙)觀察招潮蟹，發現其消化管中有米粒、海藻、小魚碎屑；(丙)他用米粒、海藻、小魚碎屑及其他食物餵食招潮蟹；(丁)他重複多次的實驗結果都一致。(A)甲乙丙丁 (B)丁丙甲乙 (C)丙甲乙丁 (D)乙甲丙丁。

48.()右圖為顯微鏡簡圖，下列有關其構造與功能的對照，何者正確？ (A)b—更換物鏡 (B)c—稍微調整載物台與物鏡的距離 (C)d—反射光線 (D)e—支持顯微鏡。



49.()承上題，若以此顯微鏡觀察左下圖，所見到的影像最接近下列何者？(大小不計)



(A)

(B)

(C)

(D)

50.()曉華將水蘊草放到某未知溶液內 15 分鐘後，再用複式顯微鏡觀察其細胞的變化，其結果如右圖，請問此溶液最不可能為何？ (A)清水 (B)濃葡萄糖水 (C)海水 (D)濃碘液。

