

Test 09 Report

1. 此題考核同學對於女性生殖系統 (female reproductive system) 的認知。然而意想不到不少同學在語意上很多問題。

難度：☆☆☆

(i) 很多同學指出卵巢 (ovary) 的功用為儲蓄 (store) 卵子 (eggs) 或排卵 (ovulation)，但卵子 (eggs) 在卵巢 (ovary) 製造後，才會儲存在卵巢 (ovary) 內，因此對於卵子 (eggs) 而言，卵巢 (ovary) 的功用應是製造卵子 (eggs)。同學可能將排卵 (ovulation) 與卵巢 (ovary) 功用混淆。

(ii) 表現頗佳。

1. 一些同學沒有指出合子 (zygote) 進行何種分裂，導致形成更多細胞。
2. 不少同學仍未能分辨受精卵 (fertilized egg) / 合子 (zygote) 及胚胎 (embryo)。合子 (zygote) 先在輸卵管 (oviduct) 形成，然後沿著輸卵管 (oviduct) 已開始進行有絲細胞分裂 (mitotic cell division)，因此，植入 (implant) 在子宮內膜 (uterine lining) 的已是胚胎 (embryo)。
3. 很多同學未能分辨有絲分裂 (mitosis) 及有絲細胞分裂 (mitotic cell division)，前者為細胞核分裂 (nuclear division) 的一種，後者則是細胞分裂 (cell division) 的一種，此題是問同學「合子 (zygote)」，因此使用後者較為正確 [此題不扣分]。
4. 有些同學錯誤以為植入 (implant) 後合子 (zygote) 才會變成胚胎 (embryo)。

(iii) 表現一般。

1. 同學只依照筆記抄襲，未有根據分數要求，結果含糊說營養作用 (nutrition) 或物質交換 (material exchange)，未有加以詳述。
2. 同學不清楚子宮 (uterus) 的內膜 (inner lining) 可形成部分胎盤 (placenta)。很多同學語意不當，例如子宮內膜 (uterine lining) 與胚胎 (embryo) 形成胎盤 (placenta)，這句意思是子宮內膜 (uterine lining) 與胚胎 (embryo) 結合而變成胎盤 (placenta)，因此同學必須留意閱卷員閱讀同學寫下答案所意會的思想。胎盤 (placenta) 應是由胚胎 (embryo) 的絨毛 (villi)，加上部分母體子宮組織，即子宮內膜 (uterine lining) 而組成。
3. 亦有同學誤會胎盤 (placenta) 內的絨毛 (villi) 來自母體的子宮 (uterine)。而作答正確者，亦沒有留意題目只要求同學描述子宮 (uterus) 的角色，因此胚胎 (embryo) 所形成的絨毛是沒有必要在此作答。
4. 有些同學錯誤以為母體內的血液 (blood) / 含氧血 (oxygenated blood) 會擴散 (diffuse) 至胚胎 (embryo)，而非血液內的物質。
5. 有些同學錯誤以為母體血液內的物質會擴散進入臍帶 (umbilical cord)，顯示同學不明白胎盤 (placenta) 其實由母體及胚胎 (embryo) 組成，因為母體血液內的物質只是由胎盤母體一端 (maternal end of placenta) 擴散至胚胎胎盤一端 (embryonic end of placenta)。
6. 不少同學錯誤以子宮內「壁 (wall)」當成子宮內膜 (uterine lining)。

(iv) (1) 表現一般。很多同學誤以為輸卵管 (oviduct) 結紮後，卵子 (egg) 不能排至輸卵管 (oviduct) (即排卵 (ovulation))，可能同學語意失當，以致表示一種錯誤觀念。亦有不少同學誤寫輸卵管 (oviduct) 結紮後，卵子 (egg) 不能到達子宮 (uterus) 使精子 (sperms) 與卵子 (egg) 不能在「子宮 (uterus)」受精 (fertilise)。卵子 (egg) 的確不能到達子宮 (uterus)，然而卵子 (egg) 移動十分緩慢，而且只有一天壽命，因此無論任何情況下，卵子 (egg) 都不可能在子宮 (uterus) 受精 (fertilise)，故以「卵子不能到達子宮受精 (egg cannot reach uterus to fertilise)」並不正確。以「卵子 (egg) 不能到達子宮 (uterus)」及「精子 (sperms) 與卵子 (egg) 不能受精 (fertilise)」連繫成一句，意思是很不同的。

(iv) (2) 表現良好。有些同學以為植入 (implants) 的是受精卵 (fertilised eggs)。此外，亦有不少同學將子宮帽 (diaphragm) 和子宮環 (IUD) 混淆。

(v) 同學沒有根據題目要求，指出子宮 (uterus) 有何特徵 (帶有肌肉 (muscle)) 以幫助推出嬰兒。

2. 此題考核同學對於牙齒及牙患的認識。不少同學被廣告所誤導，以致出現很多香口膠、牙膏及漱口水廣告的 slogan，如「修補琺瑯質」、「深入牙縫」、「保護琺瑯質」等，以及「跟住題目走」這技巧。

難度：☆☆☆☆☆

(i) 表現不佳。同學未有數算牙齒的排列。大部份同學都以為 Y 是臼齒 (molar)，忘記了前臼齒 (premolar) 的存在，就 Y 而言，可以數完門齒 (incisor) --> 犬齒 (canine) --> 前臼齒 (premolar)。有些同學以為 X 是犬齒 (canine)，更出乎意料很多同學以為 X 是臼齒 (molar)，根據人的齒列 (dentition)，左或右方的上列只有兩只門齒 (incisor)，一只犬齒 (canine)。

(ii) 表現不錯。

1. 部分同學只提及不能除去細菌 (bacteria)，但未有同時提及食物 (food) 或牙垢 (plaque)。
2. 同學在描寫酸 (acid) 的形成並不正確，有些同學說成細菌 (bacteria) 與食物發生化學反應 (chemical reaction)，應是細菌利用食物 / 糖 (sugar)，分解 (decompose) 之並獲得能量 (energy)，而非與食物發生化學反應。
3. 部分同學以含糊說酸侵蝕 (erode) 牙齒，而非琺瑯質 (enamel)。
4. 不少同學只描述牙膏 (toothpaste) 功用，這亦是常見的作答問題 - 不是回應題目要求。
5. 少部分同學錯誤以為 X 顯示的疾病是牙周病 (periodontal disease)。
6. 有些同學未有根據題目指示，針對「甚少刷牙 (seldom brushes his teeth)」兩詞，沒有因應「甚少」(--> 沒有效 / 不能) 及「刷牙」(--> 清除牙垢 / 牙縫間食物) 作答，只說成為令牙垢 (plaque) 積聚。

(iii) 表現頗差。

1. 極多同學誤解題目，錯誤以為考核同學對蛀牙 (tooth decay) 的認識，同學未有注意題目是關於「進食時」，因此以酸 (acid) 刺激神經末梢 (nerve ending) 為答案實不能接受。無疑酸 (acid) 可刺激神經末梢 (nerve ending)，但於進食時，口腔內的細菌 (bacteria in mouth cavity) 未會立即產生大量酸 (acid)。
2. 大部分同學錯誤使用神經 (nerve)、神經纖維 (nerve fibre)、神經線等字眼，應留意它們的真正意思，正確字眼為神經末梢 (nerve ending)，此乃神經纖維 (nerve fibre) 的盡頭，亦即是受刺激 (being stimulated) 的地方。

(iv) (1) 表現一般。有些同學只含糊說鈣 (calcium) 有助牙齒健康或生長，甚至出現廣告字眼：如香口膠廣告的「修補琺瑯質」。有些同學以加強 (strengthen) / 增加 / 促進牙齒硬度為答案，顯然同學忽視了成年人 (圖示) 的牙齒是不能成長的。

(iv) (2) 同學表現極差。很多同學未能了解該怎樣作答，可能原因是誤以為分題 (iii) 考核同學對蛀牙 (tooth decay) 的認識，以致發現將要作答的答案可能重複，不知所措。此題是要考核大家對鈣質的功用 (function of calcium) 和蛀牙的形成 (formation of tooth decay) 的認識，繼而推論兩者是否相關。若同學「心水清」，可留意到題目的架構，首先問及同學「蛀牙 (tooth decay) 的成因」，繼而問及「鈣質 (calcium) 的用處」，而此題正是將兩套答案揉合而成，因此，同學在「跟住題目走」這種答題技巧上應多注意。同學仔細思考後應發現兩者是沒有關係。部分同學錯誤認為酸的侵蝕速率高於鈣修補琺瑯質的速率，顯示同學未能了解人類牙齒於形成後不會成長這一點。

3. 此題考核同學對於光的探測 (detection of light) 及眼的構造的認知。尤其題 (iii)，更是針對同學的錯誤觀念、作答語意及不良閱題習性而設。

難度：☆☆☆☆☆☆☆☆

(i) 部分同學閱題有錯，浪費時間在無必要的標註上。

(ii) 表現良好。部分同學錯誤認為構造 5 是懸韌帶 (suspensory ligament)。可喜的是，未有同學以收縮 (contract) 或放鬆 (relax) 來描述瞳孔 (pupil) 的大小的變化。有些同學只含糊說環肌 (circular muscles) 放鬆 (relax)，沒有指出是虹膜 (iris)，同學必須習慣指出調節瞳孔 (pupil) 大小的是「虹膜 (iris)」的環肌 (circular muscles) 和放射肌 (radial muscles)，而非只是環肌 (circular muscles)，這是由於睫狀體 (ciliary body) 亦有環肌 (circular muscles)。

(iii) 此題要求很高，同時顯示同學很多問題。總括來說，同學應該重溫過往這類題目，方能改善表現。

1. 部分同學認為點 2 是盲點 (blind spot)，應緊記此為橫切面圖 (horizontal section)，故盲點 (blind spot) 可以在黃點 (yellow spot) 的上方或下方，**請同學不要公式地認為盲點 (blind spot) 必定在黃點下方**，應以盲點 (blind spot) 背後的視神經 (optic nerve) 作為辨別工具；

2. 另一些同學則以為點 1 是黃點 (yellow spot) 而點 2 是盲點 (blind spot)，這顯示同學習慣性地假設題目必然考核黃點 (yellow spot) 和盲點 (blind spot)，事實上，視網膜 (retina) 上絕大部分地方都能形成影像 (image) 及並產生視覺 (vision)，因此都可以用來考核同學對於探測 (detection) 和感覺形成 (sensation formation) 的認知。
 3. 部分同學未有了解該人正觀察微弱 (faint) 的星星，微弱的光線並不能刺激視錐 (cone)，而點 1 雖然有很多視錐 (cone)，卻沒有視桿 (rod)，因此，投射在點 1 的微弱光線並不能探測到；
 4. 部分同學錯誤指出在點 2 形成的影像 (image) 會較清晰，影像 (image) 為光線投影在視網膜 (retina) 上的物理像態，故除非光線或聚焦 (focus) 有所變化，否則影像 (image) 在視網膜 (retina) 上任何一點都能清楚形成；
 5. 部分同學以為在視網膜 (retina) 上的影像 (image) 可以看見，其實我們只能看見物件 (object)。同學應小心使用「物件 (object)」、「影像 (image)」、「視覺 (vision)」這等字眼，視覺 (vision) (即看見 (see)) 為大腦皮層 (cerebral cortex) 形成的一種感覺 (sensation)，可以受著不同因素所影響，例如，探測的感受器 (receptor) 的數目。
- (iv) 繪圖一向是學生的弱項。此近視圖已經是繪圖問題中最淺易的一種。同學應注意繪圖問題其中一分屬於「大而清晰的繪圖」、半分或一分為「標題 (title)」，而標題根本是重複問題的敘述，但同學大部分都沒有加上標題，或標題過於簡單。有些同學畫了兩幅圖，沒有注意題目要求是一幅圖。亦有些同學在繪畫凹透鏡 (concave lens) 時，中間沒有凹陷。

Test 08 Report

1. 本題考核同學對於植物不同細胞及生命過程的認識。

難度：☆☆☆

- (i) 表現良好。很多同學都知道木質部 (xylem) 的木質導管 (xylem vessels) 已死。
- (ii) 表現良好。但很多同學誤以為水分在木質部 (xylem) 向上流動乃因蒸騰作用 (transpiration) 所致，這顯示同學不了解蒸騰作用 (transpiration) 及蒸騰拉力 (transpiration pull) 的分別。蒸騰拉力 (transpiration pull) 乃是蒸騰作用 (transpiration) 引致的拉力 (tension)；蒸騰作用 (transpiration) 則是水分在植物表面蒸發 (evaporation) 的過程名稱。
- (iii) 表現差勁。同學忽視薄壁細胞的硬脹 (turgidity of thin-walled cells) 能為植物提供支持。有些同學知道 B 可提供支持，但沒有指出這其實是由於該些細胞的薄壁 (thin wall) 所致。有些同學以「機械性支持 (mechanical support)」作為木質部 (xylem) 提供堅硬 (rigidity) 的答案，然而薄壁細胞的硬脹 (turgidity of thin-walled cells) 與木質部堅硬 (rigidity of xylem) 同屬機械性支持 (mechanical support)。
- (iv) 表現頗差。部分同學錯誤理解題目，以水分如何進入根毛細胞 (root hair cells) 為答案。
 - 1. 很多同學不了解其缺少角質層 (cuticle) 亦為特徵之一。
 - 2. 有些同學以一層細胞厚度 (one-cell thick) 作為答案，顯示沒有留意題目要求指出該細胞 (cell) 的特徵，而非該組織 (tissue) / 表皮 (epidermis)。
 - 3. 有些同學語意不當，將一層細胞壁厚度 (one-celled thick)，錯誤表達為細胞壁很薄 (the cell wall is thin)，前者是正確，只是並非適用於本題，後者則並非專屬特徵，因為植物有很多薄壁細胞 (thin-walled cells)，包括表皮細胞 (epidermal cells)、皮層細胞 (cortical cells)、髓 (pith) 等等。
 - 4. 有些同學以為根毛 (root hair) 可抓緊泥土，但根毛 (root hair) 太細小 (細胞層次)，沒可能抓緊土壤粒子。
 - 5. 有些同學的答案有語意錯誤，將「該表皮細胞有很長的根毛 (this epidermal cell have long root hair)」寫成「該表皮細胞很長 (this epidermal cell is long)」。
 - 6. 有些同學以為根毛 (root hair) 是根 (root)，於是錯誤將寫成「根毛細胞很多分支 (root hair cells are highly branched)」。

2. 本題考核同學如何利用溫度對生命反應的認識，解答與日常生活有關的問題。

難度：☆☆☆☆☆

- (i) 表現一般。很多同學沒有留意這消毒法 (disinfection) 的時間太短，並不能殺死「所有 (all)」細菌 (bacteria)，因此欠缺「大部分 (most)」細菌被殺死這字眼，由此，則需要把已處理的牛奶降溫，以令餘下的細菌 (bacteria) 變得不活躍 (inactive) [此次不扣分]。部分同學閱題不慎，只看到與溫度 (temperature) 有關便以酶 (enzyme) 的反應作為答案，顯然沒有留意題目要求同學回答的題材是「消毒 (disinfection)」。

- (ii) 表現一般。不少同學誤以為牛奶內的蛋白質 (protein) 必定是「酶 (enzyme)」。亦有些同學以「蛋白質變質」這字眼作為答案，牛奶內的蛋白質 (protein) 應用「變性 (denature)」這個較專業的字眼。再者，更有不少同學以一些含糊字眼作為答案，如「令營養減少 (reduce the amount of nutrients)」，而非指明該種熱敏營養 (heat-sensitive nutrient) 是蛋白質 (protein)。
- (iii) (1) 表現差勁。很多同學沒有留意到過程在低溫下進行，因而影響分解速率 (不是完全沒有分解)。不少同學以「解釋酶活性在低溫下有何反應」作為答案，但這並非題目要求 - 解釋「為甚麼須把牛奶通過反應器數次」，這亦是一種常見作答技巧上的錯誤。另外，很多同學都以「加快酶的分解」之類作為答案，其實這些答案都沒有解釋為何把牛奶通過反應器 (reactor) 數次可足夠地減少乳糖 (lactose) 含量。
- (iii) (2) 表現良好。有些同學以「增加牛奶的份量」作為答案，縱使這能增加產物 (product) 的含量，但在商業角度則不適用，皆因這並不能提升效率 (efficiency) (產物份量 / 受質份量 * 100%)
- (iv) 表現差勁。同學都不能敘述本立德試驗 (Benedict's test) 的步驟。部分同學仍以為這試驗的陽性反應 (positive result) 代表葡萄糖 (glucose) 的存在。亦有不少同學沒有提出本立德溶液 (benedict's solution) 及葡萄糖 (glucose) 的分量，以及詳細指出需要在「沸水浴 (water bath)」中加熱。作答與實驗設計相關題目時，應提及涉及的儀器名稱。

3. 此題利用一種減肥法，考核同學對於食物一課的認識。

難度：☆☆☆☆☆

- (i) 表現一般。同學未了解進食較少糖分與澱粉含量高 (low intake of sugary and starchy food) 會導致血糖 (blood glucose) 水平降低，這是一個刺激 (stimulus)。這刺激會引致胰臟 (pancreas) 分泌較高血糖素 (glucagon)。同學在血糖水平 (blood glucose level) 的問題中，多欠缺關鍵字眼。有些同學則以飢餓 (starvation) 時，身體動用能量儲備 (energy reserve) 的次序作為答案，顯示同學沒有理解題目的意思。亦有些同學將血糖水平上升 (increase in blood glucose) 與血糖水平下降 (decrease in blood glucose) 的機制混淆。
- (ii) 表現頗差。部分同學錯誤以為過多蛋白質 (protein) 會於肝 (liver) 分解 (break down / decompose)，同學忽視了蛋白質 (protein) 須經消化 (digest) 形成氨基酸 (amino acid) 才會被吸收 (absorb)。亦有不少同學錯誤以為過多氨基酸 (amino acid) 會被脫氨 (deamination) 而直接生成尿素 (urea)。
- (iii) 表現頗差。同學「依然」未能以能量攝取 (energy intake) 與能量所需 (energy needed) 之間的關係來作答。亦沒有將題目的兩項資料「控制飲食 (diet control)」及「經常運動 (regular exercise)」與「能量」的分別連繫。由此題後，提高作答要求，不接受能量「吸收 (absorption)」，因為在人的營養中，「吸收 (absorption)」這字眼正確來說是用來描述簡單分子進入血液的過程，同學應改用「攝取 (intake)」一字。同學不買教訓，點讀都無用嘅喎！

Test 07 Report

1. 此題考核同學對於血糖水平調節 (regulation of blood glucose) 的體內平衡 (homeostasis) 機制。

難度：☆☆☆

(i) (1) 表現極佳。

(i) (2) 表現一般。很多同學以大篇幅描述由消化 (digestion) 到吸收 (absorption) 的過程，如同學有留意題目內容，會發覺重點在於「血液 (blood)」，因此分數集中在描述葡萄糖 (glucose) 被吸收到血液的過程。而且，葡萄糖 (glucose) 是單糖 (monosaccharide)，根本無需要消化 (digestion)，因此不接受消化作令血糖水平 (blood glucose level) 上升需時為原因。在描述吸收 (absorption) 過程時，很多同學都沒有因應血糖水平 (blood glucose level) 而提及葡萄糖 (glucose) 被吸收至「血液 (blood)」，或沒有指出葡萄糖 (glucose) 被吸收的位置。

(ii) 表現頗佳。同學仍以胰島素 (insulin) 的功能作為解釋其水平上升的原因，而非以胰臟 (pancreas) 受血糖水平 (blood glucose level) 刺激 (stimulate) 而作出協調 (coordination) 為答案，此乃本末倒置。另外，由於有環境的變化 (血糖水平上升)，因此必須指出刺激 (stimulate) 一字。部分同學沒有指出胰臟 (pancreas) 因血糖水平上升而分泌 (secrete) 「更多 (more)」的胰島素 (insulin)，顯然忽視了在正常血糖水平下，胰臟 (pancreas) 也會分泌胰島素 (insulin)；少部分同學錯誤以為肝臟 (liver) 分泌胰島素 (insulin)。有些同學將 pancreas 串錯成 pancrea。

(iii) 表現良好。同學仍以為胰島素 (insulin) 令肝 (liver) 將葡萄糖 (glucose) 轉為糖原 (glycogen)，但這過程不需要胰島素 (insulin) 也能進行，所以不能使用「令 (cause)」這字眼。因此胰島素 (insulin) 的水平上升便令這過程進行的速率上升，所以必須利用「刺激 (stimulate)」或「促進 (enhance)」這些字眼。

2. 本題利用呼吸模式 (breathing mode) 的分別，正常休息時我們採用「深而慢的呼吸」模式，相反，當我們採用「淺而快的呼吸」時，雖然進入肺部空氣的體積是相同的，但為何我們反而會難以呼吸？

難度：☆☆☆

(i) 表現不佳。同學只提及「肋間肌收縮 (contraction of intercostal muscle)」和「橫膈膜肌收縮 (contraction of diaphragm)」其中一項及其效應；部分同學未有提及「胸腔 (thoracic cavity)」體積增加，另提醒同學盡量使用「胸腔 (thoracic cavity)」，而非直接肺部 (lung) 體積增大。不少同學只提及橫膈膜 (diaphragm) 收縮，忽視了當中的橫膈膜肌 (diaphragm muscles)。部分同學誤解題目要求，以致以空氣進入肺的流程作為答案。另外，提醒同學切勿一氣呵成地同時指出肋間肌 (intercostal muscle) 及橫膈膜肌 (diaphragm muscles) 收縮，使胸骨 (sternums) 及肋骨 (ribs) 上升及橫膈膜 (diaphragm) 向下移成拱形 (dome-shaped)，由於肋

間肌 (intercostal muscles) 及橫膈膜肌 (diaphragm muscles) 的收縮分別有不同的效應，因此應分別指出。另外，在導致吸氣 (inhalation) 和呼氣 (exhalation) 的機制，次序是十分重要，但不少同學都將序次混淆，以致機制十分不合理。

(iii) - (v) 本部份是利用數學算式來計算兩種呼吸模式 (breathing mode) 的分別，以解釋日常生活例子。大部分同學未能計出答案，有些答對同學亦未有給予正確的單位，如每分鐘 XX 下、每秒 XX 次呼吸、XX 呼吸/分鐘、XX 下/分鐘。另外，很多同學提供的公式都不尋常，雖然能運算正確答案，但公式的數字並非從題目中可取，因此不當為正確。

3. 此題除考核同學對於人類的運動 (movement) 的認識外，還考核同學對題目的觀察力。

難度：☆☆☆☆

(i) 表現良好。但有些同學以並非只有「哺乳動物 (mammal)」的特徵來作為答案，如用肺 (lung) 呼吸、體內受精 (internal fertilisation)、恆溫 (warm-blooded) 等，由於該些答案並不只是哺乳類 (mammal) 的特徵，因此不當正確，而且此等答案亦顯示同學沒有留意題目要求 - 以「構造 (structure)」作為答案，而非以生理 (physiological) 特徵。另一常見的生理 (physiological) 答案為胎生 (viviparous)，當然亦不符合分類的原則。常見錯別字：乳「線」。

(ii) (1) 同學不習慣看圖作答，以致未有比較人類和猩猩的分別 (difference) 來提供答案。同學只是背誦資料，仍然不習慣「睇題目」，題目要求「利用上圖」，因此同學應分辨人類及猩猩中，與直立有關的骨骼 (skeleton) 的分別作為答案，但很多同學只是單一描述人的骨骼 (skeleton) 的特點而沒有作出比較。

(ii) (2) 基於題 (1) 的要求，只接受來自圖中所暗示的「好處」。有些事實但不符合此題的答案，例如「兩腳的磨擦力較少」、「能夠看得更遠」，皆因圖中的猩猩亦有此好處，分別在猩猩要直立支持需要靠一隻手。

(iii) 表現良好。少數同學以方面、方向 (direction) 或角度 (angle) 來作答，實是不能接受。

(iv) 表現極佳。

Test 06 Report

1. 此題正好訓練和評估同學能否知道器官功能，以「缺少」的角度撰寫答案。

難度：☆☆☆☆

(i) 表現頗佳。

1. 不少同學未有提及食物經過口腔 (mouth cavity)，只純粹以澱粉酶 (amylase) 消化澱粉 (starch) 為一理據，同學忽視題目所指的是食道 (oesophagus)，而非口腔 (mouth cavity)，因此也要將食道 (oesophagus) 與口腔 (mouth cavity) 關連。
2. 由於胰臟 (pancreas) 亦會分泌澱粉酶 (amylase)，因此要分辨消化 (digestion) 發生的位置，便需利用沒有蛋白質 (protein) 及脂肪 (fat) / 脂質 (lipid) 消化為另一理據，但很多同學都只簡單說沒有蛋白質 (protein) 及脂肪 (fat) / 脂質 (lipid) 的消化，沒有指出甚麼東西不存在而導致如此。

(ii) 表現頗差。

1. 同學只複述膽汁 (bile) 的功用，而非以缺少膽汁 (bile) 釋至十二指腸 (duodenum) 對脂肪消化 (digestion of fat) 的影響為答案，同學必須習慣因應題目而將所讀的資料更改。
2. 另外，同學亦錯誤以為膽囊 (gall bladder) 分泌膽汁 (bile)，故切除膽囊 (gall bladder) 後沒有膽汁的分泌 (bile secretion)。同學理應了解分泌 (secretion) 的意思，膽囊 (gall bladder) 只純粹儲存膽汁 (bile storage)，沒有製造。膽囊 (gall bladder) 只儲存 (store) 並釋出 (release) 膽汁，而非分泌 (secretion)，肝臟 (liver) 才是分泌膽汁 (bile secretion) 的器官。同學必須了解分泌 (secretion) 和釋出 (release) 的分別意思。
3. 另一些同學誤解以為沒有膽囊 (gall bladder) 才沒有膽汁 (bile) 釋出至十二指腸 (duodenum)，其實由於沒有一個儲存的地方，但肝臟 (liver) 及膽管 (bile duct) 依然存在，因此應為較少 / 缺少膽汁 (bile) 釋至十二指腸 (duodenum)。
4. 部分同學更錯誤以為膽汁可消化 (digest) 脂肪 (fat)，這顯示了同學不明白膽汁 (bile) 在消化 (digestion) 上的功用。一般作答而言，消化 (digest) 這字眼只能用於物質的化學性質 (chemical nature) 上的改變。
5. 少部分同學甚至將膽鹽 (bile salt) 與 脂肪酶 (lipase) 混淆。
6. 部分同學沒有針對題目的分數，繼而沒有回應如何影響脂肪 (fat) 的化學性消化。
7. 總括而言，同學未能細緻解釋而獲足 5 分，答題很多缺漏。

2. 此題考核同學對於心臟及周邊血管的相關認識，亦考核同學對於「因果關係」的理解。

難度：☆☆☆☆

(i) 送分，表現良好。

(ii) 表現極差。這個結果可能並非如同學所料。

1. 極多同學以「左心室的血液需要到達全身 (the blood in left ventricle will be pumped to the body)」之類為答案，但這只是其目的 (purpose) 而已，並非原因 (reason)，不符合題目要求同學「解釋 Explain」一詞。這就是一般同學答題技巧常犯之錯誤，不懂得甚麼是「因果關係」。同學應指出大動脈 (aorta) 及肺動脈 (pulmonary artery) 內血壓是分別由於左心室 (left ventricle) 及右心室 (right ventricle) 所致，從而再分辨兩者結構的分別對泵出血液的血壓 (blood pressure) 有何影響。
2. 亦有同學以動脈壁 (arterial wall) 的厚度作答，可能他們誤會動脈壁 (arterial wall) 可產生力 (force)。
3. 有些同學作答含糊，沒有指出因應心室壁 (wall of ventricle) 的厚薄而指出所收縮 (contraction) 的力的分別。
4. 更有同學誤指肺動脈 (pulmonary artery) 的血液是經過身體全身各部分，所以血壓較低，顯然忽視了肺動脈 (pulmonary artery) 的血液也會經過心臟 (heart) 才再次靠左心室 (left ventricle) 泵出。
5. 不少同學沒有使用「比較性字眼」，純粹只提及左心室壁 (wall of left ventricle) 很厚，但這並不能回應題目要求解釋的「分別」。

(iii) 表現一般。一如 (1)(ii) 很多同學都會指出冠狀動脈 (coronary artery) 的功用，但分別在於同學能在此題以「未能提供氧及營養」作為答案。很多同學依然沒有提及冠狀動脈 (coronary artery) 的阻塞對於心肌 (cardiac muscles) 細胞進行呼吸作用 (respiration) 有何影響。

(iv) 送分，表現極佳。但仍有人以「均衡飲食」及「保持身體健康」這等講咗等於無講的作為答案。

3. 此題考核同學對於神經協調的認識及運用。

難度：☆☆☆☆

- (i) 表現差勁。同學未能寫出該效應器 (effector) 的精確名稱，只含糊說是肌肉 (muscle)、骨骼肌 (skeletal muscle) 或伸肌 (extensor muscle)。
- (ii) 表現頗差。同學未能了解隨意動作 (voluntary action) 最簡單的路徑 (pathway) 是不需要任何感受器 (receptor) 為起點。
- (iii) 表現一般。同學都能指出那個部分被破壞，但不能給予合理解釋，顯示同學未能運用生物學知識，並套用於陌生情況上。很多同學都未能充分利用神經協調 (nervous coordination) 一課內的「構造 (structure)」及「功能 (function)」及的字眼：如「神經元 (neurone)」-「傳遞神經脈衝 (transmission of nerve impulse)」-「效應器 (effector)」-「接收神經脈衝 (receipt of nerve impulse)」-「作出反應 (response)」-「感受器 (receptor)」-「產生神經脈衝 (production of nerve impulse)」，因此便無法利用這些字眼去給予解釋，以致很多同學只複述題目。很多同學以為 3 是中間神經元 (interneurone)，其實 3 是感覺神經元 (sensory neurone) 的軸突 (axon)。另外，亦有些同學語意有錯，如「不能把感覺傳到脊髓 (cannot transit the sense to spinal cord)」，但感覺 (sense) 是在大腦 (cerebrum) 形成。

- (iv) 表現一般。很多同學不知道瞳孔反射 (pupil constriction reflex) 是對於光變化的一個反應，因為不知道「光感受器 (photoreceptors)」的探測角色。同時，同學都未能分辨腦反射 (cranial reflex) 及脊髓反射 (spinal reflex)。由於發現同學仍未掌握「控制 (control)」、「負責 (responsible for)」及「協調 (coordination)」三字，故只接受延髓 (medulla oblongata) / 脊髓 (spinal cord) 協調 (coordinate) 反射動作 (MARKING 為涉及)。
- (v) 表現一般。很多同學錯誤指出涉及數個神經元 (neurone) 會令神經脈衝 (nerve impulses) 速率更快，但其實髓鞘 (myelin sheath) 才是令神經脈衝 (nerve impulses) 更快傳遞的原因，正如搭地鐵由荃灣去將軍澳，不會因為不停深水埗、長沙灣站而令列車行得更快 (車速)! 這只是令你到達將軍澳可以更快 (更少時間) 而已。另外，有些同學只含糊以「保護 (protection)」一詞作為反應的好處，沒有指出這種保護是怎樣。
- (vi) 同學了解兩者的差別，然而在作答上過於含糊，並不細緻，欠缺很多字眼，如「神經元 Y 負責感覺」此等意思完全不同的答案。有些同學以背根節 (dorsal root ganglion) 作為分辨神經元 (neurone) Y 和 Z 的特徵，顯示同學仍未能分辨神經元 (neurone) 和神經 (nerve) 的分別。神經 (nerve) 由神經元 (neurone) 加上結締組織 (connective tissue) 所組成，因為背根節 (dorsal root ganglion) 只能是分辨神經 (nerve) 的特徵。有些同學則以連接感受器 (receptor) 或效應器 (effector) 作為答案，但這並非與神經元 (neurone) 本身的結構 (structure) 和功能 (function) 有關。

Test 05 Report

1. 此題考核同學對呼吸道 (respiratory tract) 的認識。

難度：☆☆☆☆

(i) 表現一般。

1. 同學甚少提及鼻毛 (hair) 可阻隔較大的塵粒 (dust)。
2. 不少同學錯誤以為纖毛 (cilia) 可阻隔塵粒 (dust) 和細菌 (bacteria)，其實纖毛 (cilia) 十分微細，只是細胞上的一個構造，不能阻隔塵粒 (dust) 和細菌 (bacteria)。(補充：很多同學同時指出黏液及纖毛的功能，一氣呵成地概括它們將塵粒及細菌黏附及掃離，但它們實在有不同的角色。)
3. 有些同學則以纖毛上皮 (ciliated epithelium) 當為纖毛 (cilia)，誤指纖毛上皮 (ciliated epithelium) 可將黏液 (mucus) 掃離呼吸道 (respiratory tract)。纖毛上皮 (ciliated epithelium) 是指內壁 (inner wall) 最外層，而組成的細胞帶有纖毛 (cilia)。因此以「纖毛上皮 (ciliated epithelium) 可將黏液 (mucus) 掃離呼吸道 (respiratory tract)」作為答案實有點含糊。
4. 很多同學以為吸入了的空氣受氣管 (trachea) 的暖化，其實由於鼻腔 (nasal cavity) 空間很大，微血管 (capillary) 亦很接近鼻腔 (nasal cavity)，加上位置在鼻孔 (nostril) 後方，進入身體後的空氣便能即時被暖化。
5. 出乎意料，不少同學錯誤指出鼻孔 (nostril) 內有纖毛 (cilia) 及黏液分泌細胞 (mucus-secreting cells)。
6. 此題亦反映同學沒有作答技巧，只是根據題目，描述位置 A 及 B 的特徵，而忽略了 A 至 B 之間所發生的事。
7. 不少同學錯誤以為 A 是鼻腔 (nasal cavity)。

(ii) 同學都能指出香煙的焦油 (tar) 及其對纖毛 (cilia) 的影響，但忽視了黏液 (mucus) 和纖毛 (cilia) 並不能殺死病原體 (pathogen)，以致其於呼吸道 (respiratory tract) 上不斷繁殖 (multiply)，增加感染 (infection) 機會。有些同學閱題大意，忽視感染 (infection) 的意思，以致以塵埃 (dust) 而非病原體 (pathogen) 作為答案。

(iii) 部分同學以增加擴散距離 (diffusion distance) 為答案，然而塵粒 (dust) 是不能穿透 (impermeable)，因此此答案不予接受。很多同學仍分辨不到「氣體交換 (gas exchange)」及「呼吸作用 (respiration)」的分別。有些同學誤以為塵粒 (dust) 會使吸入的氧 (oxygen inhaled) 減少，但事實上這不會影響流入肺部的空氣的分量。

(iv) (1) 表現差勁。同學似乎對「胸膜腔 (pleural cavity)」及「胸腔 (thoracic cavity)」兩詞混淆，胸膜腔 (pleural cavity) 是指兩塊胸膜 (pleural membrane) 之間的空間，胸腔 (thoracic cavity) 則是肋骨籠 (rib cage) 內的空間，以致錯誤答案包括「空氣進入胸腔，導致肺 / 胸腔壓力上升 (Air enter into thoracic cavity leading the increase in the pressure in lung / thoracic cavity)」及一些未能指出確實位置的含糊答案如「胸膜被刺穿，內外壓力相同」。

- (iv) (2) 表現一般。但不少同學閱題時太大意，非回應「呼吸活動」的「變化」。同時亦見含糊答案，如「呼吸不正常 (不正常是指過多還是過少?)」或「呼吸困難」。
- (iv) (3) 表現良好。但不少同學未能針對「空氣流動 (air flow)」一字及比較情況，錯誤地以「較多 (more)」或「較少 (less)」作答。

2. 此題要求極高。同學應了解碳水化合物 (carbohydrate) 亦是光合作用 (photosynthesis) 的產物，因此亦可用作量度光合作用的速率 (photosynthetic rate)。此題亦考核同學有否留意各部分的要求，利用起初部分的資料作答更難的後期部分。

難度：☆☆☆☆☆☆☆☆

- (i) 表現一般。大部份同學未有提及碳水化合物 (carbohydrate) 減少是由於呼吸作用 (respiration) 所引致。
- (ii) 表現差勁。絕大部份同學只道出碳水化合物 (carbohydrate) 增加是純粹由於「光合作用 (photosynthesis)」，未有提及減去「呼吸作用 (respiration)」的因素，因此，亦鮮有同學表示碳水化合物 (carbohydrate) 是「淨生產 (net gain)」。
- (iii) 表現頗差。甚少同學能將 題 (i) 及 (ii) 的答案串連。部分同學誤以為將兩項答案相減，其實由於在實驗期間所獲得的碳水化合物 (carbohydrate)，其實並非光合作用 (photosynthesis) 所生產的，皆因部分碳水化合物 (carbohydrate) 已在呼吸作用 (respiration) 中被消耗。因此將淨生產量 (net gain) 加上呼吸作用 (respiration) 所做的才是光合作用 (photosynthesis) 所產生的分量。
- (iv) 表現極差。同學未能意會題目問及「光合作用速率 (rate of photosynthesis)」，因此未能將碳水化合物 (carbohydrate) 的淨產量 (net gain) 除以時間，或錯誤以「日 (day)」作為時間單位。

3. 此題考核同學對於肌肉 (muscle) 與運動的關係的認識。

難度：☆☆☆☆☆

- (i) 同學普遍都未能描繪骨骼肌 (skeletal muscle) 如何支持身體，當中概念包括槓桿原理 (principle of lever system)、力的產生 (production of force)。沒有同學指出人的相反方向運動是必須由一對拮抗肌 (antagonistic muscle) 所引致。骨骼肌 (skeletal muscle) 產生力，但若果不附在骨 (bone) 上，它所施的力便無從發揮，它附在骨上的位置便是支點 (fulcrum)，而所移動的部位的重量便是負荷 (load)，骨骼肌收縮 (contraction of skeletal muscle) 所產生的便是施力 (effort)，因此人的運動是要靠形成槓桿 (lever) 才可以成立的。作答層次：先是描述肌肉如何導致運動，然後再以拮抗肌 (antagonistic muscle) 的概念描述相反 (opposing) 方向的運動。很多同學誤解題目，以很大篇幅描述呼吸作用 (respiration) 提供

能量 (energy)，但題目的重點是如何導致運動 (movement)，這應是由骨骼肌 (skeletal muscles) 產生力 (force) 開始描述。

- (ii) 大部分同學未能分辨所有的屈肌 (flexor) 及 伸肌 (extensor muscle)。唯有些同學用詞不當。
- (iii) 表現良好。但不少同學錯誤使用字眼，以致語意表達有錯，例如屈肌收縮令骨骼屈曲 (Flexor contracts to bend the bone)，這語句即是令一條骨折斷。
- (iv) 表現頗差。此題需要同學想像達致某個動作的骨骼肌 (skeletal muscles) 狀態，同學不知道跑步時向前推，(肌 EFGH) 的腳接觸地點後要筆直，才能有效的向前推進。

Test 04 Report

1. 此題利用葉 (leaf) 的構造，考核學生對植物與獲得生命的所需的認識。

難度：☆☆☆☆

- (i) 很多同學錯誤指出 C 是海綿葉肉細胞 (spongy mesophyll cell)，反映同學未能分辨「細胞 (cell)」與「組織 (tissue)」的概念。部分同學誤寫「海綿葉肉」為「海棉葉肉」。有些同學搞不清保衛細胞 (guard cells) 和氣孔 (stomata)。
- (ii) 有些同學以為表皮細胞 (epidermal cells) 含有葉綠素 (chlorophyll)。部分同學錯誤指出角質層 (cuticle) 可調節 (regulate) 水分流失，未能了解調節 (regulate) 與防止 (prevent) 這兩個字眼的分別。
- (iii) 部分同學答案含糊，指出「柵狀葉肉細胞 (palisade mesophyll cells) 處於最佳位置」或「葉的表面」並沒有指明是接近「上部分 (upper part)」，同學應避免這種未能清楚表達意思的字眼。
- (iv) 有些同學錯誤以為細胞遇熱膨脹，逼出空氣，顯示同學不了解氣體的體積較固體或液體容易改變。不少同學以為氣泡 (gas bubbles) 生成是一般氣體交換 (gas exchange)、擴散作用 (diffusion) 或甚至呼吸作用 (respiration) 或蒸騰作用 (transpiration)，顯示同學未能掌握生物學的基本概念。有些同學誤以為氣室 (air space) 內只含有某種氣體，如二氧化碳 (carbon dioxide)、水蒸氣 (water vapour)，其實氣室內的只是空氣 (air)。部分同學認為該葉只有一面有角質層 (cuticle)，故只有一面含有氣孔 (stomata)，顯示沒有清楚留意題目的圖片。
- (v) 大部分同學均能指出水生植物 (aquatic plants) 沒有構造 A 及 D，然而卻未能解釋為何欠缺構造 D 是因為水生植物 (aquatic plants) 的表面沒有角質層 (cuticle)，導致整個表面都可進行氣體交換 (gas exchange)。不少同學將表皮 (epidermis) 及角質層 (cuticle) 混淆，以為表皮防水 (water-proof)，因而需要透過氣孔 (stomata) 作氣體交換 (gas exchange)，故此水生植物 (aquatic plants) 沒有表皮，顯示同學不了解活生生的細胞的細胞膜 (cell membrane) 具選透性 (selective permeable)，故可經細胞表面進行氣體交換 (gas exchange)。另外，一些同學以整個表面均可進行物質交換為答案，顯示同學並未能針對保衛細胞 (guard cells) 對於氣體交換 (gas exchange) 之功能來作答。有些同學錯誤以為氣體交換 (gas exchange) 發生在保衛細胞 (guard cells) 中。
- (vi) 同學均未能針對光合作用 (photosynthesis) 來作答，只含糊寫出氣體交換 (gas exchange) 這類字眼。由於題目表明「日間」和「構造 B」的功能，因此應針對「二氧化碳 (carbon dioxide)」而非「氣體 (gases)」。

2. 此題考核同學對於眼睛光的探測 (detection of light) 及名詞運用的技巧。

難度：☆☆☆☆☆

- (i) 表現一般。部分同學語意有誤，例如「物件 A 的影像能被清晰看見 (image of object A can be clearly seen)」(眼球內的影像是看不見的)、「物件位於位置 A 時，所產生的影像最清晰 (the clearest image is formed when the object is at A)」(在視網膜任何一處的影像也很清晰)、「物件 A 在視網膜上 (object A at retina)」(眼球不可能容納物件)、「物件在位置 B 不能在盲點上產生影像 (image of object B cannot be formed at blind spot)」(光是不會無端的消失，故影像是沒有消失的)。總括而言，同學都搞不清楚「視覺 (vision)」及「影像 (image)」的意思。
- (ii) 表現差勁。首先，同學都不能表達物件 C 的影像落在視網膜 (retina) 上的位置。極多同學誤會在視網膜的外圍 (periphery) 沒有視錐細胞 (cone)，而非很少。另外，同學未能將視錐 (cone) 及視桿 (rod) 探測 (detection) 功能上的分別套用在答案上，以致答案流於含糊，錯誤答案如「C 點只有很少視錐，因此看不見顏色」，完全沒有在描述它們的探測 (detection) 功能。雖然部分同學獲分不俗，然而答案顯示同學未有針對題目「看得見，但沒有顏色」，分別地利用視桿 (rod) 及視錐 (cone) 功能特點作針對性解答 (有視桿 --> 可探測 --> 看得見；少視錐 --> 探測不到 --> 沒有顏色)。
- (iii) (1) 表現一般。很多同學沒有指出維持形狀 (shape) 及提供營養 (nutrient) 的正確構造，只含糊指出為眼球 (eyeball) 提供營養及維持眼球 (eyeball) 形狀。不少同學誤以為這些液體是淚水 (tear)，能潤滑 (lubricate) 眼球表面。不少同學將「折射 (refraction)」和「反射 (reflection)」混淆。
- (iii) (2) 表現良好。
- (iii) (3) 表現差勁，很多同學以極不合理的解釋作為答案，例如高眼壓令眼球爆破、晶體撕裂、微血管受破壞。部分以「破壞視神經 (optic nerve)」的答案亦未能給予分數，這是由於題目的資料只提及壓力由眼前房 (anterior chamber) 傳至眼後房 (posterior chamber)，因此同學只能針對眼後房 (posterior chamber) 的構造作答。

3. 此題考核同學比較延髓 (medulla oblongata) 及脊髓 (spinal cord) 在功能上的分別。

難度：☆☆☆☆☆

- 不少同學無視題目要求，以構造上的分別作答案，例如「兩者都是灰質 (grey matter) 在內，白質 (white matter) 在外」等。
 - 很多同學濫用「負責 (responsible)」一字。
- (1) 以「負責 (responsible)」來描述延髓 (medulla oblongata) 與脊髓 (spinal cord) 的角色，其實它們是作為反射動作 (reflex action) 的「協調 (coordinate)」角色，「協調 (coordinate)」的意思是一公關 (PR) 的角色，「負責 (responsible)」這字過於含糊。因此在反射 (reflex) 的角色上，必須點出「協調 (coordinate)」或「反射中心 (reflex centre)」。

(2) 以「負責 (responsible)」來描述延髓 (medulla oblongata) 在不隨意動作 (involuntary action) 的角色，延髓 (medulla oblongata) 是能直接管制很多不隨意動作 (involuntary action)，因此應用「控制 (control)」一字。很少同學知道延髓 (medulla oblongata) 有感受器 (receptor) 及具調節 (regulation) 的功用。

- 很多錯誤觀念或語意不當：如「脊髓的神經脈衝不經大腦 (the nerve impulse in spinal cord did not pass through cerebrum)」，其實經過脊髓 (spinal cord) 的神經脈衝 (nerve impulse) 也有可能由大腦 (cerebrum) 發出，經延髓 (medulla oblongata) 及脊髓 (spinal cord) 傳至軀幹其他部分；「脊髓控制不隨意運動 (spinal cord cannot control voluntary action)」，其實脊髓 (spinal cord) 是不能「控制 (control)」任何動作。
- 很多同學未能分辨反射動作 (reflex action) 及不隨意動作 (involuntary action)。
- 很多同學錯誤指出兩者均能「控制 (control)」反射動作，然而兩者對於反射動作 (reflex action) 的角色只是「協調 (coordinate)」，而非「控制 (control)」，兩者無法管制、加快或減慢反射動作 (reflex action)，因此不能使用「控制 (control)」一字。
- 部分同學只直接描述延髓 (medulla oblongata) 與脊髓 (spinal cord) 的功能，而不是作出比較。
- 總括而言，同學應要分辨「控制 (control)」、「協調 (coordination)」、「負責 (responsible)」三字之別。

Test 03 Report

1. 有關蒸騰作用 (transpiration) 及植物吸取水分 (water absorption) 的題目，以及題目的連貫性。

難度：☆☆

- (i) 同學未有細閱題目的「研究一植物水分的攝取及流失 (investigate the uptake and loss of water by a plant)」，不明白此實驗與蒸騰作用 (transpiration) 有關。很多同學誤以為實驗研究光合作用 (photosynthesis)，故忽視加上油層 (oil) 以防止水分流失的重要性。不少同學以置在相同條件的環境下進行，這答案顯示同學對公平測試 (fair test) 的理解，但公平測試 (fair test) 並非題目所要求的「減少實驗錯誤的措施 (precaution)」。
- (ii) 同學忽略植物的根部 (root) 攝取水分 (water absorption) 引致水位下降，以致只集中水分在葉片蒸發 (evaporation) 流失。另外，很少同學留意到題目的連貫性，沒有揉合題 (i) 的資料，從而提及蒸騰作用 (transpiration) 引致蒸騰拉力 (transpiration pull) 而將水分抽上。極多同學以為光合作用 (photosynthesis) 能引致水分攝取，其實與蒸騰 (transpiration) 比較，光合作用 (photosynthesis) 所引致的水分流失實在微不足道。亦有同學混淆了蒸騰拉力 (transpiration pull) 及滲透作用 (osmosis) 的作用，以致誤以為蒸騰拉力 (transpiration pull) 直接引致根部吸水，其實蒸騰拉力 (transpiration pull) 先是引致水分在木質部 (xylem) 向上流動 (upward movement)。
- (iii) 大部分同學在作答解釋植物凋萎 (wilting) 的原因，未有了解描繪植物失水至植物凋萎 (wilt) 的過程，必須提出細胞層面的解釋，極少同學利用到「薄壁細胞 (thin-walled cell)」及「失去硬脹 (loss of turgidity)」這些關於植物支持的作答要點。很多同學都未有利用題 (ii) 的答案，忽視蒸騰 (transpiration) 同時都是失水的原因。不少同學都未能準確運用基本的生物學字眼，如滲透 (osmosis)、水勢 (water potential) 等，同時沒有提及水分移動的過程名稱，即滲透作用 (osmosis)。又有一些同學將「擴散作用 (diffusion)」及「滲透作用 (osmosis)」混淆，錯誤以「水分擴散 (water diffuses)」作用答案。
- (iv) 普遍良好。

2. 有關微血管 (capillary) 內物質交換及相關構造的題目。

難度：☆☆☆☆

- (i) 表現不錯。惟部分同學未有留意題目，因此一層細胞厚度 (one-cell thick capillary wall) 並不接受。部分答案所提出的特徵與解釋不符，如「微血管的表面積很大，使血流速率減低 (large surface area of capillary leads to the slow blood flow)」。有些同學只提及表面積很大，但沒有提及哪種構造特徵導致如此。
- (ii) (1) 部分同學仍將擴散作用 (diffusion)、滲透作用 (osmosis) 與過濾 (filtration) 混淆。只要緊記滲透作用 (osmosis) 只適用於水分，包括組織液 (tissue fluid) 的回流 (backflow)，便會減少此類錯誤的發生。

(ii) (2) 大部分同學未能了解為何單靠擴散作用 (diffusion) 已能夠提濃度梯度 (concentration gradient) 作物質交換。部分同學錯誤認為物質交換 (material exchange) 主要是由組織液形成與回流 (formation and reabsorption of tissue fluid) 的過程中帶動，因而誤以為由接近動脈端 (arterial end) 的微血管 (capillary) 導致的「組織液形成 (formation of tissue fluid) / 巨流量 (mass flow) / 高壓 (high pressure)」是引致物質在微血管 (capillary) 擴散 (diffusion) 的主要成因，其實只有 10-15% 的物質攝取經這過程。

(iii) 部分同學未能認清心臟四室的角色。

(iv) 表現不錯，但有些同學將淋巴管 (lymph vessel) 與靜脈 (vein) 混淆，以致以「接近靜脈一端的微血管的組織液回流」作答。部分同學只提及「骨骼肌 (skeletal muscles)」及「瓣膜 (valves)」，沒有提及兩者如何協助靜脈 (vein) 內血液 (blood) 如何向前推進。有些同學將骨骼肌 (skeletal muscles) 簡化成肌肉 (muscle)，十分含糊。

3. 有關食物的題目。

難度：☆☆☆☆

(i) 同學表現甚佳。但部分同學解釋時並未有利用題中可以比較的資料，即煮沸 (boiled) 及油炸 (fried) 的炸薯塊作答案。

(ii) 表現良好。

(iii) 很多同學未有意會所有食物均含水分。

(iv) (1) 題目旨在希望同學了解百分比轉變的意義。由於食物含有大量的水分，因此沒有水分，其他食物本質的比例便相應增加，注意，是比例 (proportion / ratio)，不是量 (amount)。

(iv) (2) 表現極差。本人已一再叮囑同學在作答「體重增加和減少」時應以比較「能量攝取和消耗 (energy intake and consumption)」為基礎作答。這顯示同學可能 (必定) 溫習不足，因此，多做測驗有助改善學生常見錯誤。同時，很多同學以為過多能量會轉化為脂肪 (fat) 儲存於體內，顯示同學在運用詞彙上有不足之處，能量 (energy) 是虛無飄渺的東西，不會變成實物的！亦有些同學誤用能量的「吸收 (absorption)」，在此應盡量避免，這是由於在食物和人的營養中，「吸收 (absorption)」一字另意思。

(v) (1) 表現良好。

(v) (2) 很多同學都不知道除了脂肪 (fat) 外，還有其他食物物質都能出現恆久半透點 (permanent translucent spot)。

(v) (3) 同學未了解進行「油漬試驗 (spot test)」的最後步驟。部分同學以為將有機溶劑 (organic solvent) 滴在濾紙 (filter paper) 的脂肪點 (fat spot) 上可能它消失，事實上此做法所加上的有機溶劑 (organic solvent) 不多，因此不能令脂肪點 (fat spot) 揮發 (vapourize) 並消失。

Test 02 Report

1. 此題考核學生理解曲線圖及對呼吸 (breathing) 的認識。

難度：☆☆☆☆

- (i) 不少同學並沒有留意曲線的意義是肺容量 (lung volume) 上升，故沒法回答這是吸氣 (inhalation)。有些同學仍然混淆「呼吸作用 (respiration)」和「呼吸 (breathing)」，「呼吸 (breathing)」是帶動空氣流入流出肺部 (lung) 的動作 (action)，但「呼吸作用 (respiration)」則是每個細胞都會進行的釋放能量的過程。部分同學沒有理解「增加肺容量的程序 X」中的「程序 (process)」的意思，錯誤以「潮氣量 (tidal volume)」、「肺活量 (vital volume)」等描述肺容量的名詞。
- (ii) 很多同學沒有利用曲線圖所顯示的數字組合公式，如「6 X 3」。很多中文應考同學的答案亦欠缺正確單位，錯誤單位包括「呼吸 / 分鐘」、「每秒 XX 呼吸次數」、「XX 次每分鐘」等，有些則錯誤以秒 (second) 作為時間參數。
- (iii) 不錯。送分的題目。
- (iv) 表現頗差，問非所答。

1. 同學作答技巧頗差，多以「運動時需要很多氧 / 運動時需要很多能量」來解釋呼吸速率 (breathing rate) 及呼吸深度 (breathing depth) 的變化，但問題並非考核同學對於「運動時身體有何需求 / 變化？」，因此「運動時需要很多氧 / 運動時需要很多能量」此等答案並不正確。題目要求同學描述呼吸速率 (breathing rate) 和深度 (breathing depth) 的變化帶來甚麼意義，因此該以「兩者的變化能使 (令)怎樣 / 帶來甚麼好處」作為答案。
2. 同學亦沒有留意「運動」這情況，針對指出「骨骼肌 (skeletal muscles) (哪種肌肉在做運動時用得最多?)」、「肌肉收縮 (muscle contraction) (提供的能量用來做甚麼?)」這些運動時重要的字眼。
3. 很多同學只是針對氧的供應 (oxygen supply)，忽略了高呼吸速率 (breathing rate) 及大呼吸深度 (breathing depth) 有利排走大量二氧化碳 (carbon dioxide)。
4. 有些同學只描述曲線圖 A 和 B 的變化，但沒有比較。
5. 亦有同學以快慢 (fast / slow) 來描述呼吸速率 (breathing rate)，而非高低 (high / low)，亦不恰當，這時由於速率 (rate) 一字已包含時間的意義 (rate = 任何一樣東西的變化 / time)，故無須再以快慢來形容，應以數值的高低來表示。
6. 一些同學以為「呼吸次數」等同「呼吸速率」，顯示同學不明白我們需要利用相同時限 (same period of time) 來作出比較。
7. 很多同學沒有利用比較性字眼，如「較多 (more)」、「較快 (faster)」來比較休息時和運動時排走二氧化碳及供應氧的分別；「更」劇烈 (strong'er) 的肌肉收縮 (muscular contraction) 來描繪休息時和運動時骨骼肌 (skeletal muscles) 活動的分別。
8. 少數同學只以「有變化」來作答案，這是廢話，問題問你，不是你問返 MARKER!

2. 此題考核學生循環系統配合其他器官功能的認知。

難度：☆☆☆☆

(i) 表現出色。惟有些同學閱題十分大意，誤以為題目要求同學指出 X 和 Y 是甚麼類型的血管。另外，有些同學以「維持 (maintain)」，甚至「產生 (produce)」高壓 (high pressure) 來形容動脈 (artery) 厚壁 (thick wall) 的功用，忽視了只有心臟 (heart) 才能有這樣的功用，因為離開心臟後的血壓 (blood pressure) 是必然逐漸下降，無法維持，甚至提升。有些同學以動脈 (artery) 肌肉能控制進入某器官的血流量 (control the blood volume entering into certain organs) 作為答案，但題目圖示只是顯出動脈 (artery) 厚壁 (thick wall) 的特性，而非動脈的肌肉 (muscle)。有些同學同時以厚壁 (thick wall) 和彈性 (elastic) 作為答案，但題目並不能顯示彈性 (elastic) 這特點，故同學不能大包圍以多個動脈特徵 (characteristics of artery) 作為答案。

(ii) 表現頗差。

1. 同學未能解釋為何肺靜脈 (pulmonary vein) 的含氧量高於肺動脈 (pulmonary artery)，只解釋肺動脈 (pulmonary vein) 的是缺氧血 (deoxygenated blood)。部分同學只提及在肺部 (lung) 進行氣體交換 (gas exchange)，因此含氧量上升，但題目是針對氧 (oxygen)，而氣體交換 (gas exchange) 包括二氧化碳 (carbon dioxide)，所以氣體交換 (gas exchange) 是一個含糊字眼。
2. 部分同學是提及 D 內的血液 (blood) 是經過身體細胞諸如此類，但沒有針對題目重點指出血管 A 至 D 之間發生甚麼事。
3. 有些同學只描述 A 的血液是含氧血 (oxygenated blood)，D 的血液是缺氧血 (deoxygenated blood)，顯然沒有作出比較。更有些同學指出缺氧血 (deoxygenated blood) 沒有氧，其實缺氧血 (deoxygenated blood) 的氧含量 (oxygen content) 只是較低，並非沒有。
4. 一些同學將「呼吸作用 (respiration)」、「換氣 (ventilation)」與「氣體交換 (gas exchange)」混淆。
5. 如題(1) (iv)，同學壞習慣地以「目的」來解釋，如「由於要運往身體各部分供應氧，因此 A 的含氧量較高」，這實是本末倒置，不了解甚麼是「因果」的答案。

(iii) 同學能指出飲用葡萄糖溶液 (glucose solution) 後兩血管 (vessels) 的變化。惟未能給予合理解釋。

1. 首先，同學應指出飲用葡萄糖溶液 (glucose solution) 後帶來的變化，這是身體內的一個刺激 (stimulus)，才會導致體內的激素協調 (hormonal coordination)，部分同學含糊地寫出「身體葡萄糖水平上升 (the glucose level in our body increases)」，應指出是血液 (blood)，而非身體；
2. 在作答問題時，部分同學只描述「飲用葡萄糖溶液後血葡萄糖水平改變」，但緊記盡量切勿以「改變」這類字眼，同學必須指出是甚麼轉變，「上升」或「下降」，皆因指出何種變化所引致的反應也不一樣；
3. 同學未能指出這變化令胰臟 (pancreas) 「受到刺激 (was stimulated)」；

4. 同學未有提及胰臟 (pancreas) 因此而分泌較多胰島素 (secrete more insulin)，而非只是
在高血糖水平時才分泌 (secrete) 胰島素 (insulin)；
5. 同學未有提出較多胰島素 (insulin) 分泌 (secrete) 令肝臟 (liver) 「受到刺激 (was
stimulated)」，導致它將過多葡萄糖 (excess glucose) 轉化為糖原 (glycogen)。若答案
為「胰島素分泌較多令肝臟將葡萄糖轉化為糖原 (more secretion of insulin causes the
conversion of glucose into glycogen in liver)」亦不正確，皆因「葡萄糖轉化為糖原
(conversion of glucose into glycogen)」這過程在一般情況亦有發生，因此為加入「促進
(enhance)」、「刺激 (stimulate)」、「增進 (promote)」這些字眼，然而它不是酶 (enzyme)，
「催化 (catalyze)」這字眼亦不能接受。
6. 接近半數同學混淆肝臟 (liver) 及胰臟 (pancreas) 於血糖水平調節胰臟 (regulation of
blood glucose level) 的功用。

3. 比較異同

難度：☆☆☆☆☆

- 同學一般只直接描繪兩種抑制劑 (inhibitor) 的特性，然而沒有抽出共同特徵來回應題目。
根據題目要求，如同學只個別地提及「令酶活性下降 (lower the activity of enzyme)」及「可
逆反應 (reversible reaction)」，而非同時指明兩者，亦沒有分數。因此同學必須留意比較
性質的題目，若你沒有根據題目要求作出比對，這可能會與你預期所獲得的分數有很大
差異。
- 有些同學以「影響 (affect)」速率來作答抑制劑 (inhibitor) 的作用，但影響可多可少，故
為一含糊字眼，不能及予分數。
- 很多同學混淆「受質 (substrate)」、「酶 (enzyme)」及「抑制劑 (inhibitor)」的角色，並
錯誤表達意思，例如「競爭性抑制劑與酶的結構相似 (The structure of competitive inhibitor is
similar to that of enzyme)」，事實上，競爭性抑制劑 (competitive inhibitor) 與受質 (substrate)
結構相似，才能競爭酶 (enzyme) 的活性部位 (active site)，受質 (substrate) 及競爭性抑制
劑 (competitive inhibitor) 兩者的結構與酶 (enzyme) 並不相似，只是酶 (enzyme) 的活性
部位 (active site) 與兩者形狀匹配 / 互補 (complementary)。
- 部分同學只含糊指出受質 (substrate) 與競爭性抑制劑 (competitive inhibitor) 相似，沒有指
出是其結構 (conformation) 或形狀 (shape) 相似。

Test 01 Report

1. 此題利用日常生活的減肥例子考核學生對食物的生物常識。

難度：☆☆☆☆☆☆

- (i) 表現一般。很多同學都能答到缺水 / 脫水 (dehydration) / 大量水分流失 (excessive water loss)。然而，極多同學忽視了大腸 (large intestine) 其中一個功用是吸收水溶性 (water soluble) 的物質，礦物鹽 (mineral absorption)。部份同學以一些含糊字眼作為答案，如「身體不正常運作」、「不能吸收有用物質」、「缺乏營養」、「營養不良」等，更有同學利用廣告字眼及日常口語，如「電解質流失」。另外，有些同學以「胃痛」、「消化系統紊亂」，甚至「死亡」此等嚴重及誇張的後果作為答案，顯然不明白「副作用」這個意思。
- (ii) 在回答有關體重增減的題目，同學須提及「能量攝取及能量消耗 (energy intake and energy consumption)」的關係；同學亦未注意到代謝率 (metabolic rate) 上升導致身體消耗更多「食物」以釋出能量 (而非直接消耗更多能量)，由此，抑制食慾及代謝率上升分別使食物攝取減少及消耗增加，從而分別減少能量攝取 (energy intake) 及能量消耗 (energy consumption) 的增加；部分同學錯誤認為食慾減少會降低食物的吸收 (food absorption)，顯示同學不能善用生物字眼及定義，不清楚進食 (food intake) / 攝食 (ingestion) 和吸收 (absorption) 的分別。有些同學以「卡路里 (calories)」、「熱量」來代替「能量 (energy)」一詞，然而並不恰當。
- (iii) 普遍良好。惟部分同學提及脂肪 (fat) 的功用是「維持體溫」，這其實是依靠「體溫調節 Regulation of Body temperature」的機制。有些同學只簡單描述脂肪 (fat) 可保護器官 (organ)，這顯示同學忽視了器官也可在身體表面，例如皮膚 (skin)。有些同學只指出脂肪 (fat) 可幫助製造細胞，而非針對細胞主要使用脂肪 (fat) 的構造。

2. 此題集合了過往營養作用 (nutrition) 最艱深的會考題目。

難度：☆☆☆☆☆☆

- (i) (1) 表現良好。
- (i) (2) 同學未有提及脂肪酸 (fatty acids) 及甘油 (glycerols) 透過擴散作用 (diffusion) 進入小腸 (small intestine) 絨毛 (villi) 的上皮組織 (epithelium)，其中不少同學未有提及進入小腸絨毛 (villi) 的過程的名稱，或錯誤藉滲透作用 (osmosis) 進入絨毛上皮 (epithelium)。部分同學未有提出脂肪的重組 (recombination of fat) 位於該上皮組織 (epithelium)。另外，一些同學只提及上皮組織 (epithelium)，沒有提及該上皮組織 (epithelium) 位於絨毛 (villi)，顯示同學不理解上皮組織 (epithelium) 的意思，亦忽視了其他部分亦有上皮組織 (epithelium) 的存在，如呼吸道 (respiratory tract)。另一常見錯誤是同學將消化 (digest) 或乳化 (emulsify) 兩字混淆，錯誤指出脂肪消化 (digest) / 分解 (decompose) 成脂肪小點 (oil droplets)。語意錯誤亦是常見問題，例如「脂肪酸及甘油穿過絨毛上皮後重新結合成脂肪」。不少同學不明白脂肪微滴 或 脂肪小點 (oil droplets) 的意思，錯誤以為脂肪微滴 或 脂肪小點 (oil droplets) 是脂肪 (fat) 的消化產物，其實脂肪微滴 或 脂肪小點 (oil droplets) 在化學性質上仍是脂肪 (fat)。

- (ii) 表現頗差。此題重點是在於考核同學是否明白氨基酸分解後的生成物及其去向。同學未能明白解答分解過多氨基酸 (amino acid) 時只需提及「分解 (break down) 成尿素 (urea) 及不含氮部分 (non-nitrogenous part) / 碳水化合物 (carbohydrate)；必須留意脫氨 (deamination) 的直接生成物是氨 (ammonia) 及不含氮部分 (non-nitrogenous part) 的碳鏈 (carbon skeleton)，而氨 (ammonia) 及碳鏈 (carbon skeleton) 繼而分別轉化成尿素 (urea) 及碳水化合物 (carbohydrate)。同學亦須提及這過程於哪個器官進行；另外，大部分同學未能提及「呼吸作用 (respiration)」乃將碳水化合物 (carbohydrate) 內能量釋出以供人體之用。很多同學誤以為此題目考核同學在飢餓 (starvation) 時身體動用能量儲備 (energy reserve) 的次序，其實透過 (break down) 氨基酸 (amino acid) 的過程中是可獲得碳水化合物 (carbohydrate)，從而提供能量 (energy)，這是正常膳食情況下的正常代謝。
- (iii) 同學只描述食用纖維 (dietary fibre) 的功用，未能利用食用纖維 (dietary fibre) 的作用及大腸 (large intestine) 的功能以解答便秘 (constipation) 的成因，這種答案並不接納。部分同學意思表達不當，將食物於大腸 (large intestine) 內移動緩慢寫成不能移動或積聚 (accumulate)，這意思其實是「未能排便」。不少同學以「食糜 (chyle)」、「食團 (bolus)」來描述位於大腸 (large intestine) 內食物的名稱，同學不了解除水分 (water) 及礦物質 (minerals) 外，所有食物物質的消化 (digestion) 和吸收 (absorption) 均已完成，因此剩下來的食物是未被消化的食物 (undigested food) 而已。
- (iv) 同學未能利用「已消化的食物本質 (digested food substance)」以解釋為何小腸 (small intestine) 是消化道 (alimentary canal) 吸收水分最多的部分。同學亦沒有提及物質移動的過程名稱，如主動轉運 (active transport)、滲透 (osmosis)。根據此題，主動轉運 (active transport) 擔當十分重要的角色，這是由於主動轉運 (active transport) 導致腸內含物 (gut content) 水勢 (water potential) 大幅上升，才導致大量水分藉滲透 (osmosis) 進入絨毛 (villi) 血管。有些同學含糊指出食物被吸收後，小腸 (small intestine) 水勢 (water potential) 上升，但未有清楚指出是小腸 (small intestine) 的微血管 (capillary) 還是腸腔 (lumen) 的水勢 (water potential)。有些同學則只提及腸腔與血液 (blood) 之間的水勢差異 (water potential gradient) 變化，但沒分別指出腸腔或血液 (blood) 的水勢 (water potential) 變化。

3. 此題以實驗形式，利用食物檢驗和酶的作用考核同學的實驗技巧。

難度：☆☆☆☆

- (i) 出乎意料之外，不少同學都寫不到本立德試驗 (Benedict's test) 的觀察結果。有些同學沒有指出沉澱物 (precipitate)，但沉澱物 (precipitate) 是肉眼可以觀察到的 (visible)。
- (ii) 表現差勁。很多同學都習慣以所溫習的資料來作答實驗題目，而沒有考慮到實驗題目的目的是要從實驗的證據找到推論，以致同學好像早已預計結果，這種作答實驗題的技巧著實錯誤。此題提供了實驗前及實驗後本立德試驗 (Benedict's test) 和碘液試驗 (iodine test) 的結果，從而推斷混合物 (mixture) 的成分的轉變，由此再推論酶 X 的作用。另外，很多同學都沒有指出本立德試驗 (Benedict's test) 和碘液試驗 (iodine test) 的陽性和陰性結果反映了甚麼，便直接寫出酶 X 的作用。
- (iii) 表現良好。

- (iv) 表現差勁。同學都沒有細閱題目，了解實驗的目的是要推論酶 X 的作用。因此，對照該是針對酶 X 能對那些物質有反應 (reaction)，而非針對酶 X，將酶 X 改為蒸餾水 (distilled water)。
- (v) 表現頗差。看來同學都十分急功近利，沒有預先將反應物預先降溫才進行實驗。