

名師學院升高中系列自然科_102 試辦國中教育會考命中率比對

一、整體試題分析

本次試辦國中教育會考，自然科的命題分布為：生物相關 18 題，理化相關 29 題，地球科學相關 7 題。整體而言，本次試辦國中教育會考試題的難度屬中等偏易，注重基本概念的理解與圖表判斷，創新的題目如書目章次與自然知識的連結、派大星與海水壓力的關係也都融入考題之中，相當靈活。雖然題目較多，但只要熟讀寰宇名師教材，相信一定能在有限時間內取得最好的成績！

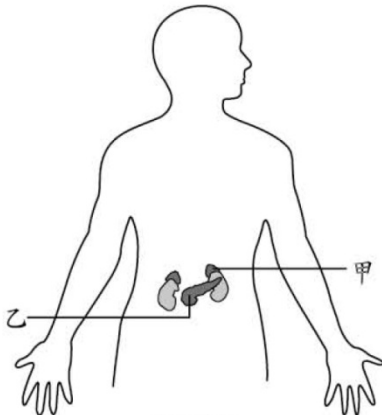
在本次試辦國中教育會考中，名師學院升高中系列課程成功掌握了精確的命中率，例如考題第 17 題為腎上腺與胰島素的比較，名師學院國一第五單元主題 3 觀念 4 特地將兩者並列，清楚比較雙方異同，顯示名師學院的教學觀點與大考趨勢不謀而合。又如考題第 22 題屬於功的計算，名師學院國三第二單元主題 1 觀念 2 中清楚闡述了功的定義與計算公式，在考試時同學只要將題目給予的數字代入名師學院課程中描述的公式，便可輕鬆算出正確答案。再如考題第 25 題，其化學反應式與名師學院國二第三單元主題 2 觀念 4 中的酯類反應式完全相同，同學只要回憶名師學院的課程內容，瞬間就可判斷正確答案。又如考題第 32 題考月球公轉，與名師學院國三第五單元主題 1 觀念 4 所列出的月球盈虧圖有異曲同工之妙，名師學院課程更添加了曆法、月相等專業知識，相信同學只要熟讀，不僅可以應付大考，更能靈活運用於日常生活之中。

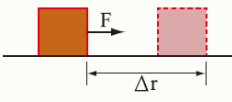
名師學院升高中系列教材，一直以來皆強調觀念的理解，並透過影音、講義及題目，讓同學反覆熟悉基本觀念，以達舉一反三之效果；本次會考因題目量較多，考驗著同學是否熟悉基本概念，並能藉此在有限的時間內快速解題，如第 3 題顯微鏡的構造、第 4 題兩生類與爬蟲類的比較、第 31 題作用力與反作用力的定義、第 38 題元素符號的表示法，都是名師學院課程中所詳細闡述的基本概念，相信熟讀的同學一定可以輕鬆應付。又如考題第 27 題，題目敘述雖然長，但其實就是考驗同學對於氧化還原定義的理解與熟悉，因此同學只要能夠專心研讀名師學院升高中系列的課程，並在課後紮實地複習，相信此次試辦會考定能拿下好成績。

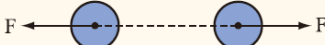
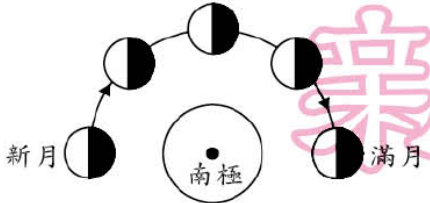
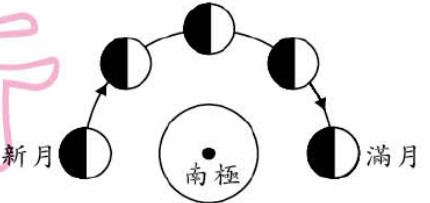
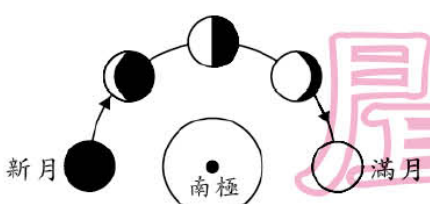
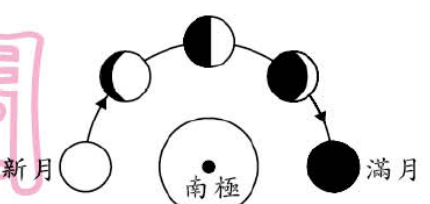
如果同學在考試前有再把握時間，認真研讀名師學院升高中系列自然課程，想必在考場上都能夠遊刃有餘，名師學院課程與老師所指引的正確學習方法，可以帶領同學走向更有效率的學習之路。

其餘精采的比對結果，請參考以下列表，有更完整的內容呈現哦！

二、試題比對

102 試辦國中教育會考 第 17 題	17. 如圖(十)所示，甲、乙是內分泌腺體，會分泌與調節血糖濃度有關的激素，關於甲、乙所分泌的此類激素對血糖濃度調節的敘述，下列何者正確？ (A)甲、乙的激素皆可降低血糖濃度 (B)甲、乙的激素皆只可增加血糖濃度 (C)甲的激素可降低血糖濃度；乙的激素可增加血糖濃度 (D)甲的激素可增加血糖濃度；乙的激素可增加或降低血糖濃度  圖(十)
1. 名師學院 升高中系列 國中一年級 自然與生活科技(1)講義 第 96、97 頁	國中一年級自然與生活科技(1) 第五單元 主題 3 內分泌系統 觀念 4 腎上腺與胰島  觀念 4 腎上腺與胰島 1. 腎上腺： (1) 位置：位在腎臟的上方。 (2) 分泌的激素：腎上腺素。 (3) 功用：在緊張、害怕或生氣時，可讓血壓升高、血糖濃度上升、提高肌肉的血液量，以應付大量能量的需求。 2. 胰島： (1) 位置：散布在胰臟中。 (2) 分泌的激素：胰島素、升糖素。 (3) 功用：調節血糖濃度的平衡。 ① 胰島素： ◆ 促進一般細胞利用血糖。 ◆ 可將血糖轉換為肝糖，儲存在肝臟或肌肉細胞。 ◆ 主要目的：使血糖濃度下降。 ◆ 作用時機：體內血糖濃度變高時，就會分泌胰島素。  例 吃飽飯後，進行消化作用，小腸吸收大量的葡萄糖，而造成血糖濃度上升。 ② 升糖素： ◆ 可將儲存在肝臟或肌肉細胞的肝糖，轉換為血糖，供細胞利用。 ◆ 主要目的：使體內血糖濃度上升。 ◆ 作用時機：體內血糖濃度變低時，就會分泌升糖素。

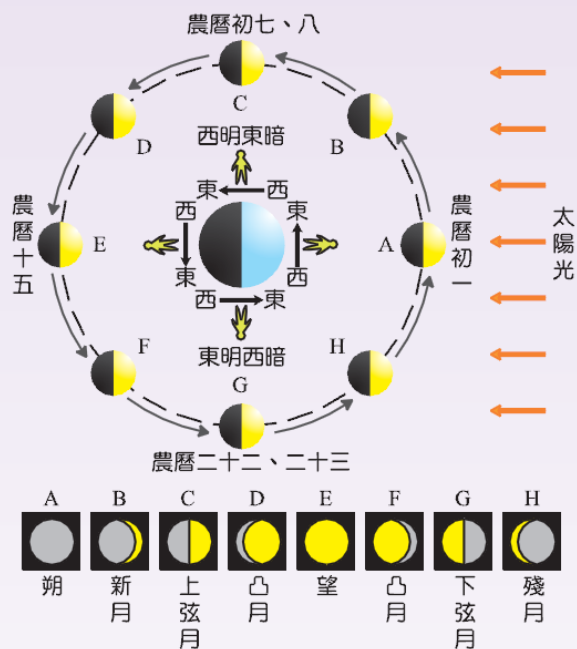
2.	102 試辦國中教育會考 第 22 題	22. 小菲施 50 N 的水平力於質量為 10 kg 的餐車，沿力的方向移動 20 m 後，恰巧遇見媛媛，媛媛表示要一起幫忙推車，於是兩人就各施 25 N 的水平力於餐車，繼續沿力的方向移動 40 m 到達教室。從小菲開始推車至到達教室的期間，小菲總共對餐車作功多少？ (A) 600 J (B) 1000 J (C) 2000 J (D) 3000 J
	名師學院 升高中系列 國中三年級 自然與生活科技(1)講義 第 24 頁	國中三年級自然與生活科技(1) 第二單元 主題 1 功與功率 觀念 2 功的定義  觀念 2 功的定義 1. 符號：W 2. 定義：位移方向分力 (F) 與位移 (Δr) 的乘積。 (註) 用公式計算時，位移與作用力方向必須平行。 3. 公式：W = F × Δr 4. 單位：焦耳 (J)，1J = 1N · 1m (註) 牛頓 - 公尺 (N · m) 另作力矩的單位。  ▲圖 2-1 功的定義
3.	102 試辦國中教育會考 第 25 題 名師學院 升高中系列 國中二年級 自然與生活科技(2)講義 第 77 頁	25. 書本上記載，進行脂肪合成的反應式為：「脂肪酸 + X → 脂肪 + 水」，已知脂肪酸是一種有機酸，而脂肪是一種酯類，則物質 X 應屬於下列何種物質？ (A) 有機醇類物質 (B) 有機鹼性物質 (C) 無機酸性物質 (D) 無機鹽類物質 國中二年級自然與生活科技(2) 第三單元 主題 2 常見的有機化合物 觀念 4 碳氫氧化合物 4. 酯類：有機酸與醇作用，脫水而成，此反應稱為酯化。 (1) 醇遇有機酸時，會產生有花果香的酯類。 (2) 製法（通式）： $\begin{array}{ccccccc} \text{A 酸} & + & \text{B 醇} & \xrightleftharpoons[\text{水解 (加水分解)}]{\text{濃硫酸 (脫水催化)}} & \text{A 酸 B 酯} & + & \text{水} \\ \text{(有機酸)} & & \text{(醇)} & & \text{(酯)} & & \text{(水)} \end{array}$
4.	102 試辦國中教育會考 第 28 題 名師學院 升高中系列 國中二年級 自然與生活科技(2)講義	28. 棉質衣料是由棉花果莢內的纖維素所製得，而絲綢衣料是抽取蠶絲後編織而得。關於棉質衣料與絲綢衣料的比較，下列敘述何者正確？ (A) 前者為無機物，後者為有機物 (B) 前者為混合物，後者為純物質 (C) 前者由非聚合物組成，後者由聚合物組成 (D) 前者由碳水化合物組成，後者由蛋白質組成 國中二年級自然與生活科技(2) 第三單元 主題 4 衣料化學與清潔劑 觀念 1 常見的衣料纖維

	第 88 頁	2. 天然纖維包括植物纖維及動物纖維。 (1) 植物纖維： ① 以多醣類的纖維素為主，為碳、氫、氧三種元素所構成。 ② 以燃燒法檢驗時，無特殊臭味，會有如同燃燒濾紙時所放出的氣味。 ③ 常見的植物纖維製品，如：棉、麻等，易吸汗、易染色，也易漂白，冬暖夏涼。 (2) 動物纖維： ① 以蛋白質為主（由胺基酸構成），主要元素為碳、氫、氧、氮、硫。 ② 以燃燒法檢驗時，有特殊臭味，如同燃燒羽毛時所放出的氣味。 ③ 常見的動物纖維製品，如：毛、皮、蠶絲等。 ◆ 蠶絲：柔軟而具有美麗光澤，自古即為高貴的衣料。 ◆ 羊毛纖維：保暖性特優，易染色，也是人類愛好的衣料。
5.	102 試辦國中教育會考第 31 題 名師學院 升高中系列 國中三年級 自然與生活科技(1)講義 第 14 頁	31. 瑋瑋推著娃娃車，她施予娃娃車的作用力和娃娃車給她的反作用力，兩力大小相同，卻無法互相抵消，其主要原因與作用力和反作用力的何種性質有關？ (A)兩者不是作用在同一物體上 (B)兩者作用在同一直線上 (C)兩者同時產生，同時消失 (D)兩者方向不同 國中三年級自然與生活科技(1) 第一單元 主題 3 牛頓第三運動定律 觀念 1 牛頓第三運動定律 觀念 1 牛頓第三運動定律 1. 內容：兩物體彼此間，若有力的交互作用，則其作用力與反作用力，必定大小相等、方向相反、作用在同一直線上，但因作用在不同物體上，所以不可抵消。  ▲圖 1-4 作用力與反作用力
6.	102 試辦國中教育會考第 32 題	32. 關於月球受陽光照射的情形，若以白色表示受光，黑色表示未受光。下列地球與月球相對關係示意圖中，何者較能表示在地球上看見新月一直到滿月的過程中，月球受陽光照射的情形？ (A)  (B)  (C)  (D) 

國中三年級自然與生活科技(1)

第五單元 主題 1 轉動的地球 觀念 4 月球的運動

(2) 月球的自轉：月球的自轉週期與公轉的週期相同，所以從地球看起來，月球永遠以同一面面向地球。



▲圖 5-6 月相的盈虧

2. 月球的盈虧：

月相	農曆日期	月相特徵	月升時間	月落時間
朔	初一	看不到月亮	凌晨	黃昏
上弦	初七、初八	西明東暗	中午	午夜
望	十五、十六	滿月	黃昏	凌晨
下弦	二十二、二十三	東明西暗	午夜	中午

102 試辦國中教育會考
第 38 題

38. 已知氯的元素符號表示法為 ${}^A_Z\text{Cl}$ ，則關於氯原子的質量數、質子數、中子數與電子數的數值，下列何者正確？

(A) 質量數 = A (B) 質子數 = A (C) 中子數 = Z - A (D) 電子數 = Z - A

名師學院
升高中系列

國中二年級自然與生活科技(1)

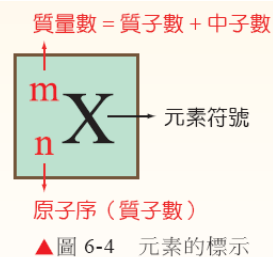
第六單元 主題 1 原子說與原子構造 觀念 3 原子結構

6. 元素的標示，如圖 6-4 所示：

(1) 左上角的 m 表示質量數（質子數 + 中子數），約等於原子量大小。

(2) 左下角的 n 表示原子序，即表示該原子的質子數，為決定元素化學性質的依據。

(3) X 代表元素符號，如：H、O 等。



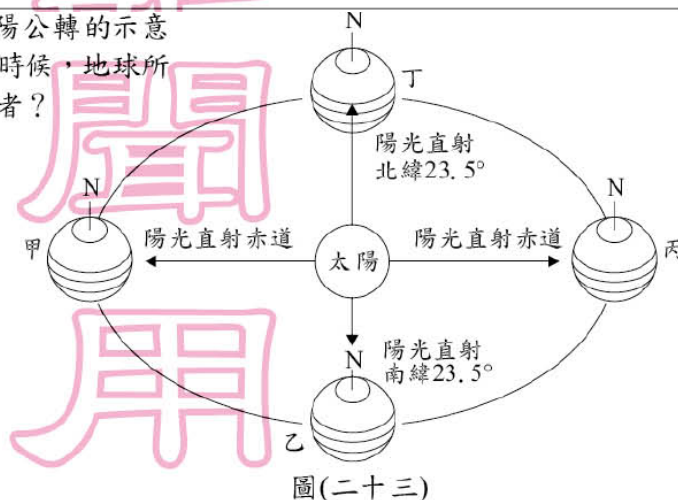
▲圖 6-4 元素的標示

102 試辦國中教育會考
第 46 題

某盆地裡有個村落，村落旁有條河流，在每年 8 月河流氾濫都會發生洪水淹沒盆地，村民大約 7 月初就搬到山上，等洪水退去之後盆地內會多出一層新的肥沃土壤，村民就利用河流每年帶來的沃土發展農業。

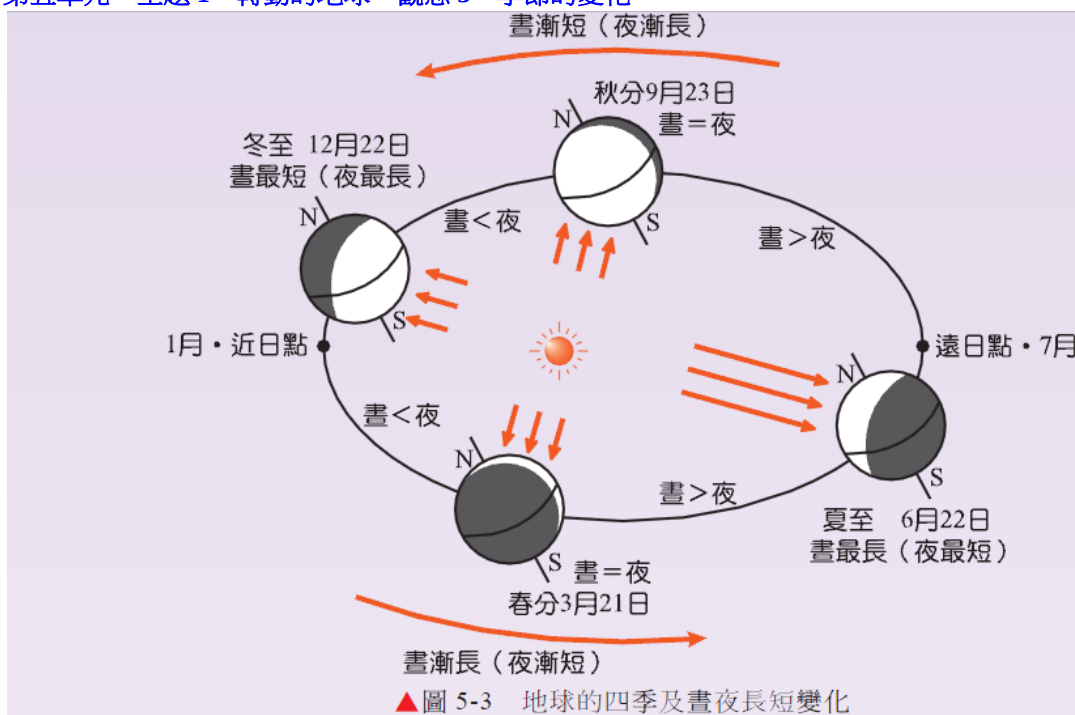
46. 圖(二十三)為地球繞行太陽公轉的示意圖。每年村民往山上搬的時候，地球所在的位置比較接近圖中何者？

- (A)甲
(B)乙
(C)丙
(D)丁



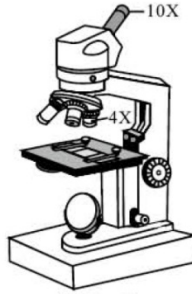
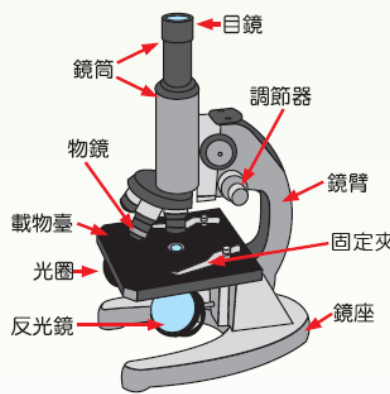
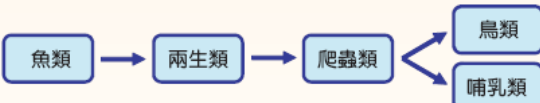
國中三年級自然與生活科技(1)

第五單元 主題 1 轉動的地球 觀念 3 季節的變化



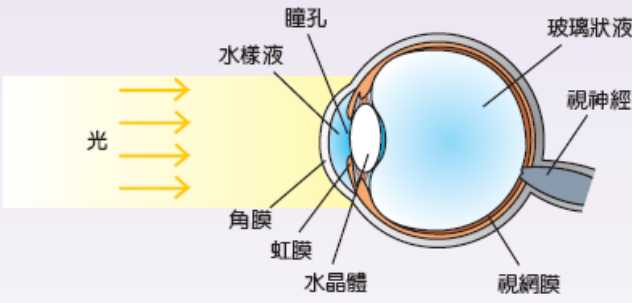
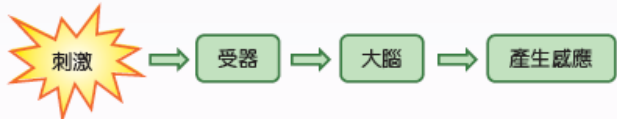
2. 節氣與分點：

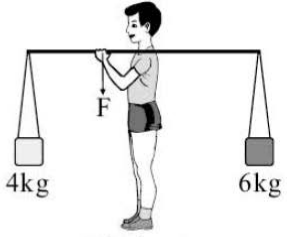
- (1) 春分：每年的 3 月 21 日、22 日左右，太陽直射赤道。
- (2) 夏至：每年的 6 月 22 日、23 日左右，太陽直射北回歸線。
- (3) 秋分：每年的 9 月 21 日、22 日左右，太陽直射赤道。
- (4) 冬至：每年的 12 月 21 日、22 日左右，太陽直射南回歸線。

	102 試辦國中教育會考 第 3 題	3. 小蘭使用複式顯微鏡觀察細胞，原本用的目鏡和物鏡的倍率如圖(三)所示。若她不改變目鏡，但想用 400 倍的放大倍率觀察，則物鏡應改用下列何種倍率？ (A) 4X (B) 10X (C) 40X (D) 100X  圖(三)
9.	名師學院 升高中系列 國中一年級 自然與生活科技(1)講義 第 22 頁	國中一年級自然與生活科技(1) 第二單元 主題 3 顯微鏡的使用 觀念 2 複式顯微鏡的構造 觀念 2 複式顯微鏡的構造 1. 不同功能之構造： (1) 調整倍率：放大倍率 = 目鏡倍率 × 物鏡倍率 ① (接) 目鏡：為一凸透鏡，可放大實物。鏡頭愈長、倍率愈低；鏡頭愈短、倍率愈高。 ② (接) 物鏡：為一凸透鏡，可放大實物。鏡頭愈長、倍率愈高；鏡頭愈短、倍率愈低。 ③ 旋轉盤：物鏡裝在其上，可旋轉選擇所需的接物鏡。  ▲圖 2-10 複式顯微鏡的構造
	102 試辦國中教育會考 第 4 題	4. 阿麗看到書上介紹一種動物：具有四肢、長尾，表皮光滑濕黏，可用肺呼吸，行體外受精，其外形示意圖如圖(四)。根據以上資料，判斷此動物最可能為下列何種組合？ (A)兩生類——蜥蜴 (B)爬蟲類——蜥蜴 (C)兩生類——山椒魚 (D)爬蟲類——山椒魚  圖(四)
10.	名師學院 升高中系列 國中一年級 自然與生活科技(2)講義 第 124、125 頁	國中一年級自然與生活科技(2) 第二單元 主題 3 植物界及動物界 觀念 9 脊索動物 觀念 9 脊索動物 1. 大部分的脊索動物具有脊椎骨，而具有脊椎骨者稱為脊椎動物。 2. 脊椎動物依照演化關係可分為：魚類、兩生類、爬蟲類、鳥類和哺乳類。 ◎ 在演化時間上，哺乳類比鳥類較早演化出來。  ▲圖 6-14 脊椎動物演化的過程

		(2) 兩生類： ① 其幼體生活在水中，以鰓呼吸；成體以肺呼吸。 ② 大多生活在潮溼或靠近水的地方，其原因如下： ◆ 兩生類的皮膚無法防止水分散失，所以需要保持溼潤。 ◆ 需要在有水的地方產卵，無卵殼。 ③ 行體外受精。 例 蟾蜍、蛙和蟾蜍等。 (3) 爬蟲類： ① 爬蟲類適應陸地生活的重要方式： ◆ 體表都有鱗片或骨板，可以防止體內水分的散失。 ◆ 行體內受精。 ◆ 卵有卵殼保護。 ② 爬蟲類為變溫動物，因此爬蟲類常見於溫暖的地方。 例 龜、鱷、蜥蜴和蛇等。
11.	102 試辦國中教育會考第 8 題 名師學院 升高中系列 國中三年級 自然與生活科技(2)講義 第 79 頁	8. 某科學研究計畫在南大西洋中洋脊兩側取得海洋地殼的樣本，其中四個取樣點分別為甲、乙、丙、丁，如圖(五)所示，則比較四點海洋地殼的年齡，何者最老？ (A)離中洋脊最近的甲 (B)位在非洲板塊的乙 (C)位在<u>南美洲板塊</u>的丙 (D)離中洋脊最遠的丁  陸地 海洋 —— 中洋脊 圖(五)
		國中三年級自然與生活科技(2) 第五單元 主題 2 板塊構造學說 觀念 2 板塊學說的發展 3. 海底擴張學說： (1) 1950 年代，關於海底地形等地質資料急遽增加；到 1960 ~ 1962 年間，由美國普林斯頓大學教授海斯提出此學說。 (2) 主張地函內的岩漿因為熱對流作用，自中洋脊裂谷上升到地表，並在中洋脊頂部形成新的海洋地殼，迫使老的海洋地殼向兩側分離，如此不斷的擴張使海洋不斷擴大。老的海洋地殼在碰到大陸地殼的邊緣後，因密度及對流作用下沉到地函中，形成隱沒帶。
12.	102 試辦國中教育會考第 10 題	10. 將某一蘭花植株以組織培養的方式繁殖出新植株，若不考慮突變的發生，則原植株和新植株的細胞中所含的基因，有多少比例相同？ (A) 25% (B) 50% (C) 75% (D) 100%

	名師學院 升高中系列 國中一年級 自然與生活科技(2)講義 第 49 頁	國中一年級自然與生活科技(2) 第三單元 主題 2 無性生殖 觀念 1 分裂、出芽、斷裂生殖 1. 無性生殖：單一個體直接產生新個體的生殖方式。 (1) 無性生殖的特點： ① 只利用細胞分裂來產生後代，即無配子的結合（無減數分裂）。 ② 子代完全承襲親代相同數目及形式的染色體與遺傳物質。 ③ 無受精作用。 (2) 無性生殖的優點： ① 保留親代優良品種。 ② 快速繁衍後代。 (3) 無性生殖的缺點：子代與親代的差異性小，對環境適應能力較差，當環境一經改變，很容易遭到淘汰。 (4) 無性生殖的種類：分裂生殖、出芽生殖、斷裂生殖、孢子繁殖、植物營養器官繁殖等。																														
102 試辦國中教育會考 第 14 題		14. 已知胰島素是糖尿病患者的治療藥物之一，其成分是蛋白質。某些糖尿病患者以注射方式補充胰島素，卻不用口服，這是因為口服會造成胰島素被下列何者所含的物質分解？ (A)胃液 (B)唾液 (C)血液 (D)膽汁																														
13.	名師學院 升高中系列 國中一年級 自然與生活科技(1)講義 第 56 頁	國中一年級自然與生活科技(1) 第三單元 主題 3 動物獲得養分的方式 觀念 6 人類的消化系統  觀念 6 人類的消化系統 1. 消化管：由口至肛門依序為口腔、咽、食道、胃、小腸、大腸和肛門。 2. 消化腺：唾腺、胃腺、腸腺、胰腺、肝臟。 3. 消化腺分布範圍、所含成分及效用之整理： <table><tr><th></th><th>唾腺</th><th>胃腺</th><th>腸腺</th><th>胰腺</th><th>肝臟</th></tr><tr><td>消化液</td><td>唾液</td><td>胃液</td><td>腸液</td><td>胰液</td><td>膽汁</td></tr><tr><td>所含酵素</td><td>澱粉酶</td><td>蛋白酶</td><td>多種酵素</td><td>多種酵素</td><td>不含酵素</td></tr><tr><td>分解物質</td><td>澱粉→ 麥芽糖</td><td>蛋白質→ 小分子蛋白質</td><td colspan="2">醣類→葡萄糖 蛋白質→胺基酸 脂肪→脂肪酸及甘油</td><td>乳化脂肪</td></tr><tr><td>注入位置</td><td>口腔</td><td>胃</td><td colspan="3">小腸前端（十二指腸）</td></tr></table> (1) 口腔中有唾腺。 (2) 胃中有胃腺。 (3) 小腸有腸腺，而胰腺所分泌的胰液和肝臟分泌的膽汁也會送到小腸前段。		唾腺	胃腺	腸腺	胰腺	肝臟	消化液	唾液	胃液	腸液	胰液	膽汁	所含酵素	澱粉酶	蛋白酶	多種酵素	多種酵素	不含酵素	分解物質	澱粉→ 麥芽糖	蛋白質→ 小分子蛋白質	醣類→葡萄糖 蛋白質→胺基酸 脂肪→脂肪酸及甘油		乳化脂肪	注入位置	口腔	胃	小腸前端（十二指腸）		
	唾腺	胃腺	腸腺	胰腺	肝臟																											
消化液	唾液	胃液	腸液	胰液	膽汁																											
所含酵素	澱粉酶	蛋白酶	多種酵素	多種酵素	不含酵素																											
分解物質	澱粉→ 麥芽糖	蛋白質→ 小分子蛋白質	醣類→葡萄糖 蛋白質→胺基酸 脂肪→脂肪酸及甘油		乳化脂肪																											
注入位置	口腔	胃	小腸前端（十二指腸）																													

14.	102 試辦國中教育會考 第 15 題	15. 小媛看到令人感動的畫面而流淚。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)接受刺激的構造是淚腺 (C)此反應是由腺體發出命令 (D)訊息的傳遞是藉由神經細胞  淚腺是一種分泌淚液的腺體
	名師學院 升高中系列 國中一年級 自然與生活科技(1)講義 第 77、78 頁	國中一年級自然與生活科技(1) 第三單元 主題 1 協調作用 觀念 2 受器與感覺 3. 視覺： (1) 刺激：光。 (2) 受器：眼睛。  ▲圖 5-5 眼球的構造  說明 光→角膜→水樣液→瞳孔→水晶體→玻璃狀液→視網膜上的感光細胞→視神經→大腦。 (3) 眼睛是接受刺激的地方，大腦是產生視覺的地方，但必須要有眼睛內的特定細胞才會傳送訊息。  觀念 2 受器與感覺 1. 動物體內可以接受環境刺激的構造，稱為「受器」。 例 人類能以眼、耳、鼻、舌分別去接受光、聲、氣、味的刺激。  ▲圖 5-4 受器受刺激後產生感應的示意圖 2. 皮膚內有多種受器，分別接受溫度、接觸及壓力等刺激。  小叮嚀 所有的感覺一定在大腦中發生。
15.	102 試辦國中教育會考 第 23 題	23. 已知H的原子量為1，C的原子量為12，O的原子量為16。某物質所含C、H、O的質量比是6：1：8，則此物質最可能是下列何者？ (A) CH₃COOH (B) C₂H₅OH (C) HCOOH (D) CH₃OH

	名師學院 升高中系列 國中二年級 自然與生活科技(1)講義 第 165 頁	國中二年級自然與生活科技(1) 第六單元 主題 1 原子說與原子構造 觀念 2 定比定律與倍比定律  觀念 2 定比定律與倍比定律 1. 定比定律 (Law of definite proportions)：亦稱為定組成定律。 (1) 西元 1799 年，法國化學家普魯斯特根據實驗所提出。 (2) 內容： ① 一化合物無論其來源或製備方法為何，其組成元素間必具有一定的質量比，此種定量關係為實驗所得的規律性，稱為定比定律。  例 水 (H_2O) 中，H：O 的質量比為 1：8，而二氧化碳 (CO_2)，C：O 的質量比為 3：8。 ② 當原子間的質量比為固定時，亦表示個數比也為定值。
102 試辦國中教育會考 第 27 題		27. 高空煙火會發出繽紛的色彩令人目不暇給，煙火含有燃燒劑、氧化劑、發光劑、發色劑等許多成分。過氯酸鉀與氯酸鉀是常用的氧化劑，可提供氧，幫助煙火劇烈燃燒。發光劑是鋁粉與鎂粉，這些金屬粉末在燃燒時會發出強光。發色劑為金屬鹽類，不同的金屬鹽類在火焰中會產生不同的色光，是煙火會發出繽紛色彩的主要來源。點燃煙火後，上述提到的過氯酸鉀與鎂粉分別會進行何種反應？ (A) 均為氧化反應 (B) 均為還原反應 (C) 過氯酸鉀：氧化反應，鎂粉：還原反應 (D) 過氯酸鉀：還原反應，鎂粉：氧化反應
16.	名師學院 升高中系列 國中二年級 自然與生活科技(2)講義 第 45 頁	國中二年級自然與生活科技(2) 第二單元 主題 1 氧化還原 觀念 1 氧化還原的介紹 2. 氧化與還原的定義： (1) 狹義的定義：物質與氧結合形成氧化物的反應稱為氧化反應；使氧化物失去氧的反應，稱為還原反應。 (2) 廣義的定義：反應過程中失去電子者為氧化，得到電子者為還原。 3. 在化學反應中，氧化反應與還原反應必定同時發生、同時結束，其中任一反應皆不能單獨進行，故合稱為氧化還原反應。 4. 氧化與還原反應中活性大的物質，本身易被氧化，相對地可以幫助其他物質還原，所以在反應中又稱之為還原劑 (Reductant)。而活性小的物質，其氧化物本身易被還原，相對地可以幫助其他物質氧化，所以在反應中又稱之為氧化劑 (Oxidant)。
17.	102 試辦國中教育會考 第 39 題	39. 春生用一根長度為 180 cm 的均勻木棒，兩端分別懸掛質量各為 4 kg 及 6 kg 的重物，他用肩膀支撐在木棒的中心點上，並於中心點的左端 30 cm 處鉛直向下施力 F kgw，使木棒保持水平靜止平衡，如圖(十七)所示。若木棒的質量忽略不計，則此時他的肩膀向上的支撐力為多少？ (A) 0 (B) 6 kgw (C) 10 kgw (D) 16 kgw  圖(十七)

	名師學院 升高中系列 國中三年級 自然與生活科技(1)講義 第 31、32 頁	國中三年級自然與生活科技(1) 第二單元 主題 2 力矩與靜力平衡 觀念 1 力矩  觀念 1 力矩 - 符號：τ - 定義：力臂與作用力的乘積。 - 公式：力矩 = 力 $\times$ 力臂 $\Rightarrow \tau = F \times d$  力臂為力的作用線到支點間的垂直距離。 - 單位：牛頓 - 公尺 ($N \cdot m$)、公斤重 - 公尺 ($kgw \cdot m$)。 - 性質： (1) 力矩為一向量，有大小及方向；力矩為掌管物體轉動的物理量，又稱為旋轉效果。  力矩的方向分為：順時鐘方向（負）及逆時鐘方向（正）。 (2) 力臂與作用力愈大時，力矩愈大，物體愈易轉動。 (3) 若力臂為 0（施力的方向通過支點），則力矩為 0，物體不會轉動。 國中三年級自然與生活科技(1) 第二單元 主題 2 力矩與靜力平衡 觀念 2 靜力平衡  觀念 2 靜力平衡 - 物體既不移動也不轉動，保持在平衡狀態，稱為靜力平衡。 - 靜力平衡的條件： (1) 移動平衡：物體不移動，此時合力 = 0。 (2) 轉動平衡：物體不轉動，此時合力矩 = 0。 - 物體處於靜力平衡狀態，則靜力平衡的兩條件要同時成立，即合力 = 0，且合力矩 = 0。
18.	102 試辦國中教育會考 第 45 題	某盆地裡有個村落，村落旁有條河流，在每年 8 月河流氾濫都會發生洪水淹沒盆地，村民大約 7 月初就搬到山上，等洪水退去之後盆地內會多出一層新的肥沃土壤，村民就利用河流每年帶來的沃土發展農業。 45. 洪水每年都在盆地裡留下新的土壤，此現象主要是指哪一種地質作用？ (A)風化 (B)侵蝕 (C)沉積 (D)膠結

	名師學院 升高中系列 國中三年級 自然與生活科技(2)講義 第 95 頁	國中三年級自然與生活科技(2) 第六單元 主題 1 外營地質作用 觀念 4 沉積作用  觀念 4 沉積作用 1. 定義：當搬運作用的力量減弱，使得沉積物在搬運的過程中停留下來而堆積的作用就是沉積作用。 2. 沉積物： (1) 碎屑沉積物：依據碎屑的顆粒大小不同，可分成礫、砂、粉砂、黏土。 ① 礫：顆粒大於 2 毫米，以岩石碎塊為主。 ② 砂：顆粒大小在 $2 \sim \frac{1}{16}$ 毫米間。 ③ 粉砂：顆粒大小在 $\frac{1}{16} \sim \frac{1}{256}$ 毫米間。 ④ 黏土：顆粒小於 $\frac{1}{256}$ 毫米。
--	--	---