

教育及青年發展局
以中文為教學語言的初中回歸教育
自薦學生(初中三年級)特別總考試複習提綱
自然科學 科(2025 年 8 月)

考試形式：筆試

考試時間：1.5 小時

考試大綱：

一·科學入門

1.發明與發現的區別。2.科學探究的方法

二·實驗規則：一些常見的實驗儀器及其操作、實驗時要注意的事項

三·質量、長度、面積、體積、時間及溫度的概念和單位及其換算

四·能量的形式及其轉變

1.不同形式的能量以及能量轉換中能量的最初、中間和最終形式

2.日常生活中的能量轉換器

3.受控制的能量轉換和失控的能量轉換

五·物質三態及其和溫度的關係、物態變化的名稱

六·分子、原子、元素、化合物

1.分子、原子、元素和化合物的概念，元素和化合物的分別

2.物理變化和化學變化的分別

3.從金屬礦石中提取一些金屬的簡單方法

4.書寫簡單化合物的化學式(元素的符號只要求原子序數 1~20 號)和式量的計算

七·熱膨脹的原理、熱膨脹應用例子及水反常膨脹的現象

八·密度、比重的定義及其計算

九·氣壓

1.氣壓的概念及氣壓的單位，量度氣壓的方法

2.氣體被壓縮時氣壓會改變

十·熱的三種傳播方式及其特點

十一·水的循環及其淨化方法

1.自然水循環的過程，並利用水的物態變化解釋

2.淨化水的不同方法，食水的進一步處理的步驟

3.水質污染的成因和影響，及控制水質污染的方法

十二·溶液

1.溶液、溶質和溶劑的概念

2.溶液的種類、溶解及結晶的概念，影響溶解速率的因素

3.一些水以外的溶劑的用途

4.溶液的百分比濃度及其計算

十三·顯微鏡

1.顯微鏡的構造及其使用方法(操作步驟)

2.顯微鏡所產生的影像的特徵，顯微鏡總放大率的計算方法

十四·細胞

1.細胞的基本構造和功能

2.動植物細胞的差異



十五·人的生殖系統、受精及胚胎的成長

1. 無性生殖和有性生殖的區別
2. 男性和女性的生殖系統
3. 雄性和雌性的性細胞
4. 細胞能分裂和生長

十六·空氣

1. 空氣是由甚麼組成的
2. 氣體(水蒸氣、氧氣和二氧化碳)的檢驗
3. 燃燒過程及燃燒「火三角」

十七·光合作用的過程及功用

1. 綠色植物進行光合作用所需的條件以及光合作用的過程
2. 比較綠色植物呼吸作用和光合作用時釋出的氣體

十八·呼吸作用及人的呼吸系統

1. 人類的呼吸系統
2. 人類的呼吸機理
3. 空氣污染對我們健康的影響，吸煙對我們健康的影響

十九·光與眼睛

1. 在平面反射中入射角和反射角的關係
2. 平面鏡成像的性質
3. 光的色散現象以及電視的三原色
4. 眼睛的各部分構造及功能
5. 人類在視覺上的限制
6. 常見的眼睛毛病的成因和矯正方法

二十·聲音與耳朵

1. 耳朵的構造和功能
2. 認識人類在聽覺上的限制
3. 噪音的概念及如何減少噪音的影響

二十一·對神經系統的淺易認識

1. 嗅覺和味覺的產生及兩者的關係
2. 觸覺是怎樣產生
3. 人類腦部的構造及其主要功能
4. 錯覺是如何產生
5. 濫用藥物、飲用酒精和嗅溶劑對身體的影響

二十二·食物的種類、功能及膳食

1. 食物的七種主要成分
2. 均衡飲食的重要性
3. 天然食品和加工食品的區別和選擇的利弊

二十三·人的消化系統、消化和吸收

1. 人類的消化系統不同部分的構造和功能
2. 消化和吸收的概念
3. 牙齒的功用，保持口腔健康
4. 營養素在人體內的作用

二十四·人的循環系統及血液的循環

1. 人類血液的主要成分

2. 人類血管的構造和功能
3. 人類心臟的構造和心臟內不同部分的功能
4. 心跳、脈搏和血壓的概念
5. 進食大量的肥膩食品會導致的健康問題
6. 顯示體格強健程度的常用指標及量度方法，以及運動對健康的重要性

二十五·高等植物的輸導系統

1. 植物的生長需要的礦物質
2. 高等植物輸導系統的組成
3. 植物體內廢物的運輸和處理方法

二十六·力和運動

1. 力的概念、力的單位，測量力的方法
2. 力的三要素
3. 力與慣性
4. 重力和重心的概念，重量與質量的區別
5. 摩擦力及其在日常生活中的應用
6. 作用力與反作用力，火箭發射升空的原理
7. 平衡力，槓桿原理，蹺蹺板平衡及其計算
8. 路程、速度和時間三者關係: 路程 = 速度×時間
9. S—t 圖像

二十七·氫、酸和鹼

1. 氫的物理和化學性質及產生氫氣的方法
2. 鹼、酸和鹽的基本性質
3. 酸和鹼的辨別方法，物質的酸鹼度 pH 值
4. 酸、鹼對金屬的化學作用
5. 中和反應及其在日常生活中的應用
6. 酸雨的成因，以及酸雨對環境的影響。

二十八·岩石及土壤的種類及成因

1. 地球的形成過程及其構造
2. 岩石的種類及成因
3. 土壤的形成過程及土壤的成分
4. 岩石在建築上的應用及水泥、沙漿、混凝土的組成及用途
5. 金屬硫化物、金屬氧化物、金屬碳酸鹽的形成及性質
6. 常見金屬的性質及用途
7. 食鹽的化學成分及用途
8. 海洋的生物和礦產資源
9. 石灰岩的形成及碳酸鈣的用途

二十九·煤和石油的形成及應用

1. 煤的形成及用途
2. 煤的破壞蒸餾之過程及產物
3. 石油的形成及分餾
4. 塑膠的性質和用途
5. 不適當地棄置塑膠所引起的環境問題

三十·靜電與電流

1. 原子的構造
2. 摩擦生電的原理



3. 靜電與電流的區別，靜電的性質
 4. 閃電產生之原理
 5. 導電體和絕緣體
- 三十一．電路、電阻、電流強度及電壓
1. 電路、通路、斷路、短路的概念
 2. 電流的概念及其單位
 3. 電壓的概念及其單位
 4. 量度電流、電壓的方法
 5. 電阻的概念及其單位
 6. 影響金屬導線電阻的因素
 7. 電路中電壓、電流和電阻的關係
 8. 認識電路符號，根據電路圖接駁電路，繪畫電路圖
 9. 串聯電路和並聯電路的特點及其應用
- 三十二．電磁感應及發電機
1. 電流、電壓和功率的關係
 2. 電磁感應現象及其應用
 3. 直流發電機和交流發電機的構造及發電原理
 4. 電能的輸送過程及原理
- 三十三．電流效應和家庭用電的量度及計算
1. 電流三大效應(熱效應、磁效應、化學效應)
 2. 電流三大效應之應用
 3. 保險絲和斷路器的構造和功用
 4. 家居用電的注意事項
 5. 電能的量度方法及電費之計算

命題形式：

一. 是非題 12%、 二. 填空題 28%、 三. 選擇題 28%、
四. 問答題 8%、 五. 計算題 16%、 六. 填圖題 8%、

參考資料：與自然科學相關的中學課本

例如：

- 互動科學第一、二、三冊（香港朗文書局有限公司）
- 科學第一、二、三冊（香港人人書局有限公司）
- 最新綜合科學第一、二、三冊（雅集出版有限公司）

（任何和考試大綱內容相關的書本或資料均可作為參考）

備註： 不需帶備計算機

* 考生分數達 50 分或以上方視為及格

【完】

教育及青年發展局
以中文為教學語言的初中回歸教育
自薦學生特別總考試模擬試題
自然科學 科(2025 年 8 月)

題型：

1. 是非： 12% @1

例如： 植物細胞沒有細胞壁。—— (×)

2. 填充： 28% @1

例如： 物質由液體變為固體的過程，叫做 凝固。

3. 選擇： 28% @2

例如： 以下哪一個單位是電壓的單位？ —— (D)
A. 安培 B. 焦耳 C. 瓦特 D. 伏特

4. 問答： 8%

例如： 胃痛時吃的胃藥含有酸性或鹼性成分？試簡述其原理。

答： 胃藥含有鹼性成份。

胃痛通常是胃酸刺激胃壁引起的，而胃藥的鹼性成份能中和胃酸的酸性，使成中性，不會刺激胃壁而能止痛。

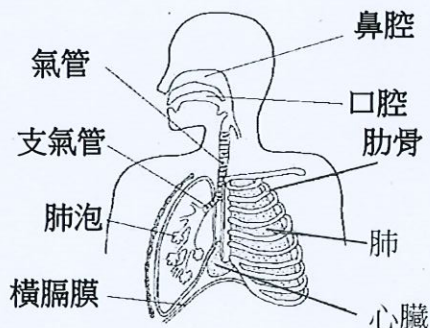
5. 計算： 16%

例如： 一螢光管的電功率為 50W，每天使用 10 小時，求 20 天共用了多少度電？

解： 用電度數 = $50W \times 10h \times 20$
= 10000 Wh
= 10 kWh
= 10 度電

6. 填圖： 8%

例如：



【完】

