

2017 / 2018
學年

校部名稱：	校部代號：
-------	-------

科目：自然科學							
初中教育基本學力要求 ⁽¹⁾		通過下列教學活動教授有關內容 (請填寫配合落實的教學單元 / 校本課程 / 活動等 的名稱及主要涵蓋內容)			未有涵蓋的原因及 處理方法	教材	備註
學習範疇	具體內容	一年級	二年級	三年級			
範例	B-3-25 能區分用電器的額定功率和實際功率；			第十八章 電功率 第2節 電功率		人民教育出版社 九年級物理一冊	
A.科學探究 A-1 科學探 究理解 A-2 科學探 究能力	A-1-1 知道科學探究是人們獲取科學知識、認識自然世界的重要途徑；						
	A-1-2 知道科學探究一般要遵循發現問題、建立假設、制定研究方案、實施研究方案、形成結論、表達交流等基本過程；						
	A-1-3 初步理解科學探究重視事實和證據，需要運用觀察、實驗、調查等多種方法。						
	A-2-1 能學會用簡潔、準確和清晰的語言表達所要探究的科學問題；						
	A-2-2 能初步嘗試運用變數控制、對照實驗等方法進行研究方案的設計；						
	A-2-3 初步學會通過觀察、調查、實驗等研究手段獲取研究證據；						
	A-2-4 初步學會對研究資料進行分類與整理，並運用科學術語進行表達；						
B.物質科學 B-1 生活 中的各類物 質 B-2 物質屬 性和結構 B-3 物質的 運動和相互 作用 B-4 能量和 能源	B-1-1 認識水的組成和主要性質；						
	B-1-2 瞭解吸附、沉澱、過濾、蒸餾等淨化水的方法；						
	B-1-3 理解溶液的概念，能夠描述飽和溶液和溶解度的含義；						
	B-1-4 能說出空氣的主要成分，說明氧氣和二氧化碳的主要性質和用途；						
	B-1-5 掌握制取氧氣和二氧化碳的實驗技能及檢驗方法；						
	B-1-6 能簡要說明自然界中的氧循環和碳循環；						
	B-1-7 能列舉空氣污染的主要來源和減少空氣污染的措施；						
	B-1-8 能說明大氣層中臭氧層的作用及其保護；						
	B-1-9 能簡要說明溫室效應的成因及其對地球環境的影響；						
	B-1-10 能說出空氣質量指數的定義，並瞭解本澳空氣質量情況；						
	B-1-11 能說出鐵、銅、鋁等常見金屬						

校部名稱：	校部代號：
-------	-------

科目：自然科學							
初中教育基本學力要求 ⁽¹⁾		通過下列教學活動教授有關內容 (請填寫配合落實的教學單元 / 校本課程 / 活動等 的名稱及主要涵蓋內容)			未有涵蓋的原因及 處理方法	教材	備註
學習範疇	具體內容	一年級	二年級	三年級			
	的特性及其應用，並簡述金屬冶煉對人類文明的影響；						
	B-1-12 能列舉常見的金屬與氧氣的反應，並瞭解防止金屬銹蝕的簡單方法；						
	B-1-13 知道廢棄金屬對環境的污染，認識回收金屬的重要性；						
	B-1-14 能描述酸和鹼的主要性質和用途，列舉常見的酸、鹼和鹽；						
	B-1-15 能夠用指示劑和 pH 試紙測定溶液的酸鹼性；						
	B-1-16 能描述中和反應的特點；						
	B-1-17 能簡要說明酸雨的成因及其對環境的影響。						
	B-2-1 能區分純淨物和混合物、單質和化合物；						
	B-2-2 掌握分離混合物的基本技能；						
	B-2-3 能描述熔點和沸點的含義；						
	B-2-4 初步瞭解晶體和結晶現象；						
	B-2-5 能說出物質的彈性、硬度、導熱性、導電性等物理屬性及其在生活中的應用；						
	B-2-6 初步理解質量的概念，會測量固體和液體的質量；						
	B-2-7 理解密度的概念，懂得簡單運用密度知識解釋生活中的一些物理現象；						
	B-2-8 知道構成物質的微觀粒子，理解粒子學說的基本觀點，能使用粒子學說解釋氣壓、熱脹冷縮等現象；						
	B-2-9 初步瞭解原子的結構和原子核的構成，並認識核外電子在化學反應中的作用；						
	B-2-10 能大致描述原子結構模型發展的歷史，並對科學模型有基本認識；						
	B-2-11 能列舉氫、碳、氧、氮等一些常見元素的名稱和符號，並簡要瞭解元素週期表；						
	B-2-12 知道幾種常見元素的化合價，能用化學式表示某些常見物質的組成；						

校部名稱：	校部代號：
-------	-------

科目：自然科學							
初中教育基本學力要求 ⁽¹⁾		通過下列教學活動教授有關內容 (請填寫配合落實的教學單元 / 校本課程 / 活動等 的名稱及主要涵蓋內容)			未有涵蓋的原因及 處理方法	教材	備註
學習範疇	具體內容	一年級	二年級	三年級			
	B-2-13 會計算簡單化合物的相對分子量；						
	B-2-14 能正確書寫簡單的化學反應方程式，並能根據化學反應方程式進行基本的計算。						
	B-3-1 能說出化學變化的基本特徵，及其與物理變化的區別；						
	B-3-2 能說出燃燒的條件，以及火災自救的一般方法；						
	B-3-3 簡要瞭解催化劑在化學反應中的重要作用；						
	B-3-4 知道氫氣、一氧化碳的還原性和可燃性，能說出一氧化碳中毒的初步處理方法；						
	B-3-5 基本瞭解常見的化合反應、分解反應和置換反應；						
	B-3-6 能描述速度和平均速度的含義；						
	B-3-7 能列舉重力、摩擦力、彈力等生活中常見的力，說明力的作用效果；						
	B-3-8 知道質量與重力的關係並會進行基本計算；						
	B-3-9 能說明二力平衡的條件；						
	B-3-10 知道力是物體運動狀態改變的原因，並能運用慣性的概念來解釋常見現象；						
	B-3-11 基本理解壓強的概念，瞭解改變壓強的方法；						
	B-3-12 能描述液體壓強的特點，並能說明阿基米德原理和浮沉的條件；						
	B-3-13 知道大氣壓強的測量，瞭解大氣壓的變化及其對生活的影響；						
	B-3-14 瞭解聲音的三要素以及聲音產生和傳播的條件，能說出噪音的危害和防治噪音的方法；						
	B-3-15 能簡要說出光在同種均勻介質中傳播的特點；						
	B-3-16 認識光的反射規律和折射定律，能說明它們在實際中的應用；						
	B-3-17 能畫出簡單的光線反射及折射光路圖；						

校部名稱：	校部代號：
-------	-------

科目：自然科學							
初中教育基本學力要求 ⁽¹⁾		通過下列教學活動教授有關內容 (請填寫配合落實的教學單元 / 校本課程 / 活動等 的名稱及主要涵蓋內容)			未有涵蓋的原因及 處理方法	教材	備註
學習範疇	具體內容	一年級	二年級	三年級			
	B-3-18 瞭解光的色散和色光的混合；						
	B-3-19 瞭解電路的基本構成，會連接串聯電路和並聯電路，並畫出電路圖；						
	B-3-20 會使用電流表和電壓表；						
	B-3-21 理解歐姆定律，並能進行簡單計算；						
	B-3-22 能簡要說出電流的熱效應和保險絲的應用；						
	B-3-23 瞭解半導體和超導體及其應用對社會產生的影響；						
	B-3-24 能說明電功率和電流、電壓之間的關係；						
	B-3-25 能區分用電器的額定功率和實際功率；						
	B-3-26 能指出磁體的極性，並能畫出常見磁感線以表示磁場；						
	B-3-27 初步瞭解通電導線周圍存在的磁場，以及通電螺線管周圍磁場的特點；						
	B-3-28 能簡要說明電磁波的應用及其對人類生活和社會發展的影響。						
	B-4-1 瞭解能量及其存在的不同形式，知道能量的轉移和轉化，並能列舉電池、電動機、發電機等簡單的能量轉換裝置；						
	B-4-2 能描述功和功率的含義，知道做功的過程就是能量轉化或轉移的過程；						
	B-4-3 瞭解動能和勢能的概念，並能說出影響其大小的因素；						
	B-4-4 簡述能量守恆定律的發現歷史，並會簡單運用能量轉化與守恆的觀點分析物理現象；						
	B-4-5 能說出能源的分類及各類能源的特點，並簡要說明能源與人類生存和社會發展的關係。						
C.生命科學	C-1-1 能說出光學顯微鏡的基本結構及其作用，會使用顯微鏡觀察不同生物材料的玻片標本；						
C-1 生物體的結構	C-1-2 會製作簡單的臨時裝片和繪製簡單的細胞結構圖；						

校部名稱：	校部代號：
-------	-------

科目：自然科學							
初中教育基本學力要求 ⁽¹⁾		通過下列教學活動教授有關內容 (請填寫配合落實的教學單元 / 校本課程 / 活動等 的名稱及主要涵蓋內容)			未有涵蓋的原因及 處理方法	教材	備註
學習範疇	具體內容	一年級	二年級	三年級			
C-2 生物的生命活動 C-3 人體與健康 C-4 生態與進化	C-1-3 能利用細胞的發現說明觀察工具在認識生命世界中的作用；						
	C-1-4 能描述細胞的基本結構及其主要功能，並說出動物細胞與植物細胞結構上的異同；						
	C-1-5 能說明細胞是生物體的基本結構和功能單位；						
	C-1-6 能說出細胞生長、細胞分裂和細胞分化的基本過程和結果；						
	C-1-7 能說出單細胞生物的結構特點，及其與人類的關係；						
	C-1-8 認識動植物的主要組織和器官，以及動物的系統。						
	C-2-1 能說出種子萌發的主要過程，並能探究種子萌發需要的條件；						
	C-2-2 能觀察並描述花和種子的結構，描述果實和種子的形成過程；						
	C-2-3 能列舉動植物的繁殖方式在生產中的應用；						
	C-2-4 能說出植物對水分和無機鹽的吸收、運輸，以及水分散失的過程；						
	C-2-5 能描述綠色植物光合作用的主要過程及其重要意義，列舉光合作用在農業生產中的實際應用；						
	C-2-6 能描述植物呼吸作用的主要過程及其意義；						
	C-2-7 能簡述高等動物的消化、呼吸、營養物質運輸和廢物排除等功能及其生理結構；						
	C-2-8 能列舉和描述植物的感應性現象，以及生長素的作用；						
	C-2-9 能描述動物運動系統和神經系統的組成與功能；						
	C-2-10 能列舉生物的遺傳與變異現象，並簡單說明原因。						
	C-3-1 能描述人體運動系統、神經系統、呼吸系統、循環系統、消化系統、生殖系統、泌尿系統和內分泌系統的組成及其生理作用；						
	C-3-2 能說出人從出生到衰老死亡的生長發育過程；						

2017 / 2018
學年

校部名稱：	校部代號：
-------	-------

科目：自然科學							
初中教育基本學力要求 ⁽¹⁾		通過下列教學活動教授有關內容 (請填寫配合落實的教學單元 / 校本課程 / 活動等 的名稱及主要涵蓋內容)			未有涵蓋的原因及 處理方法	教材	備註
學習範疇	具體內容	一年級	二年級	三年級			
	C-3-3 關注青春期的生理健康和心理健康，建立正確的性道德觀；						
	C-3-4 能說出人體需要的主要營養素及其重要作用，認同平衡膳食及食品安全的重要性；						
	C-3-5 能列舉人類傳染病的主要類型，說出常見傳染病的傳播途徑和預防措施；						
	C-3-6 能說出免疫的類型及其區別，認同計劃免疫的意義；						
	C-3-7 能描述青黴素的發現過程及其意義；						
	C-3-8 能說出遺傳病的主要特點和預防方法；						
	C-3-9 能說出毒品、酗酒、吸煙等對人體生理機能產生的危害；						
	C-3-10 瞭解血型與輸血的關係，以及捐血在救死扶傷中的重要意義。						
	C-4-1 能描述生態系統的含義、結構與功能；						
	C-4-2 能列舉生態系統的主要類型及其相互聯繫，描述生物圈的概念；						
	C-4-3 知道綠色植物在生態系統中的作用；						
	C-4-4 能描述生物分類的基本方法，說出生物多樣性的含義和意義；						
	C-4-5 能說出細菌、真菌和病毒的主要特徵及其與人類的關係；						
	C-4-6 能概述動植物的主要類群及其與人類的關係；						
	C-4-7 能描述有害物質在食物鏈中的傳遞，列舉生態系統被破壞的原因；						
	C-4-8 能瞭解本澳的生態環境及其保護措施；						
	C-4-9 能描述生命起源於非生命物質的基本過程；						
	C-4-10 能列舉生物進化現象，認識生物進化的基本觀點。						
D.地球與太空科學	D-1-1 能描述地球的形狀、大小和內部的圈層結構；						
	D-1-2 知道火山和地震是地殼運動的表現，並指出世界上火山地震帶的分						

2017 / 2018
學年

校部名稱：	校部代號：
-------	-------

科目：自然科學							
初中教育基本學力要求 ⁽¹⁾		通過下列教學活動教授有關內容 (請填寫配合落實的教學單元 / 校本課程 / 活動等 的名稱及主要涵蓋內容)			未有涵蓋的原因及 處理方法	教材	備註
學習範疇	具體內容	一年級	二年級	三年級			
D-1 我們的地球 D-2 宇宙的構成	佈；						
	D-1-3 能舉例說明地球表面的海洋和陸地處在不斷的運動和變化之中，並瞭解板塊構造學說；						
	D-1-4 能關注遙感技術和衛星定位的應用；						
	D-1-5 能列舉地球上水體的分類及其所占的比例，並指出自然界水循環的主要環節；						
	D-1-6 能說明澳門淡水資源的基本狀況，提出澳門防治水污染的可行方法。						
	D-2-1 能描述太陽和月球的基本概況，並知道日、月、地之間的關係；						
	D-2-2 能描述太陽系的主要組成；						
	D-2-3 瞭解人類探索太空的歷程以及國家航天科技的新成就；						
	D-2-4 能描述銀河系的構成、大小和形狀，並說出太陽系在銀河系中的位置；						
	D-2-5 瞭解宇宙是由大量星系構成的，並知道宇宙是有起源、膨脹及演化的；						
	D-2-6 瞭解地心說和日心說的發展歷史，領會科學知識是不斷發展的。						

註：(1)第 56/2017 號社會文化司司長批示（附件十）

日期： (日) / (月) / (年)