

臺北市忠孝國民中學 108 學年度第 1 學期特殊教育總體課程計畫表

## 領域：自然領域－理化

| 組別  | 教學者 | 每週教學節數 | 教學對象          | 領域      | 能力指標<br>(或學期目標)  | 教學期程<br>21 週<br>8 月 30 日~1 月<br>20 日 | 主題或單元活動                     | 課程內容摘要   |
|-----|-----|--------|---------------|---------|--|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| 九年級 | 歐陽寧 | 4      | 人數：29<br>年級：9 | ■原領域：自然 | 1. 利用距離、時間及方向，描述物體運動。<br>2. 了解速率和速度等相關概念的意義和區別。<br>3. 了解牛頓三大運動定律之定義，並能運用於日常生活的實例中。<br>4. 知道對物體施力作功，會造成能量的變化與轉換。<br>5. 知道作功和位能、動能變化的關係。<br>6. 了解槓桿原理是物體受力作用的結果。<br>7. 認識簡單機械的種類，並利用簡單機械來處理個人生活上的問題。<br>8. 了解導體與絕緣體的區別。<br>9. 了解電壓、電流與電阻的意義。 | 第(一)週                                |                             | 開學準備週  |
|     |     |        |               |         |  | 第(二)週                                | 1-1 時間                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>了解擺的等時性。</li> <li>知道可以物體位置的規律性變動作為測量時間的工具。</li> </ul>   |
|     |     |        |               |         |  | 第(三)週                                | 1-2 路程和位移                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>了解物體位置的表示，並知道路程和位移的定義。</li> </ul>   |
|     |     |        |               |         |  | 第(四)週                                | 1-3 速率和速度                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>認識速率和速度及認識等速率運動和等速度運動。</li> <li>了解平均速率(度)和瞬時速率(度)的區別。</li> </ul>  |
|     |     |        |               |         |  | 第(五)週                                | 1-4 加速度                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>讓學生了解平均加速度和瞬時加速度的意義和區別。</li> </ul>  |
|     |     |        |               |         |  | 第(六)週                                | 1-4 加速度                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>知道等加速度運動及生活中的應用方式。</li> </ul>   |
|     |     |        |               |         |  | 第(七)週                                | 1-5 自由落體                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>讓學生了解自由落體是一種等加速度運動及重力加速度的觀念。</li> </ul>   |
|     |     |        |               |         |  | 第(八)週                                |                             | 段考複習週  |
|     |     |        |               |         |  | 第(九)週                                | 2-1 牛頓第一運動定律                | <ul style="list-style-type: none"> <li>了解慣性的定義及牛頓第一運動定律。</li> <li>能運用牛頓第一運動定律，說明日常生活的慣性實例。</li> </ul>  |
|     |     |        |               |         |  | 第(十)週                                | 2-2 牛頓第二運動定律                | <ul style="list-style-type: none"> <li>了解影響加速度的因素及牛頓第二運動定律。</li> <li>能運用牛頓第二運動定律，說明日常生活的實例。</li> </ul>   |
|     |     |        |               |         |  | 第(十一)週                               | 2-3 牛頓第三運動定律<br>2-4 圓周運動與重力 | <ul style="list-style-type: none"> <li>了解作用力與反作用力的定義及牛頓第三運動定律。</li> <li>能運用牛頓第三運動定律，說明日常生活的實例。</li> <li>了解圓周運動的定義、向心力與圓周運動的關係及重力的來源及性質。</li> </ul> |
|     |     |        |               |         |  | 第(十二)週                               | 3-1 功與功率                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>知道能量與作功的關係以及</li> <li>知道功及功率的定義與應用。</li> </ul>  |
|     |     |        |               |         |  | 第(十三)週                               | 3-2 位能與動能                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>知道施力對物體所做的功，可以轉換為物體的動能或重力位能。</li> <li>知道重力位能、彈力位能及動能的意義。</li> <li>知道單擺的擺動過程，牽涉動能和位能的轉換。</li> </ul>          |
|     |     |        |               |         |  | 第(十四)週                               |                             | 段考複習週  |
|     |     |        |               |         |  | 第(十五)週                               | 3-3 力矩與轉動                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>知道力矩的定義和單位以及合力矩的定義。</li> <li>知道槓桿原理的內容及應用。</li> </ul>   |
|     |     |        |               |         |  | 第(十六)週                               | 3-4 簡單機械                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>知道簡單機械的功能和種類、優點及限制。</li> <li>知道槓桿、輪軸、滑輪、齒輪、斜面、螺旋的原理及應用。</li> </ul>  |
|     |     |        |               |         |  | 第(十七)週                               | 4-1 靜電                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>了解日常生活中靜電的現象、導體與絕緣體的區別。</li> <li>了解產生靜電的方法有摩擦起電、靜電感應、感應起電、接觸起電。</li> </ul>                                  |
|     |     |        |               |         |  | 第(十八)週                               | 4-2 電壓                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>了解電路的意義及通路與斷路的區別。</li> <li>了解電壓(電位差)的意義並學會伏特計的使用。</li> <li>了解電池分別再串聯與並聯時的總電壓與各個電池電壓之間的關係。</li> </ul>        |
|     |     |        |               |         |  | 第(十九)週                               | 4-3 電流                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>了解電流大小的定義及電流單位，並學會安培計的使用。</li> <li>了解燈泡分別在串聯與並聯時的總電流與流經燈泡電流之間的關係。</li> </ul>                                |
|     |     |        |               |         |  | 第(二十)週                               | 4-4 電阻                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>了解電阻及歐姆定律的意義。</li> </ul>  |
|     |     |        |               |         |  | 第(二十一)週                              |                             | 段考複習週  |