

# 認識自行車構造與原理

◎教學年級：九年級 ◎教學時間：2節課(90分鐘) ◎教材來源：康軒版第五、六冊

<p>教學主題</p>	<p>認識自行車構造與原理</p>	<p>教學目標</p>	<p>1. 認識自行車構造            1-1 認識自行車構造, 並能說出正確名稱。            1-2 能清楚使用自行車的各種功能。            2. 認識自行車構造與簡單機械的關係            2-1 知道簡單機械的種類。            2-2 認識簡單機械的原理。            2-3 經由討論, 瞭解自行車構造應用何種簡單機械原理。            3. 腳踏式發電警示燈            3-1 認識腳踏式發電警示燈的使用。            3-2 瞭解腳踏式發電警示燈的原理。            3-3 瞭解能源永續使用的好處。</p>
<p>活動名稱</p>	<p>一、認識自行車構造            二、認識自行車構造與簡單機械的關係            三、腳踏式發電警示燈</p>		<p>1. 康軒版教學資源光碟、相關海報。            2. 資訊設備：單槍投影機、電腦(可連接網際網路)。            3. (1)自行車專用安全帽及後視鏡；(2)機車安全帽；(3)自行車實體 (4)腳踏式發電警示燈。            4. 交通安全學習單(附錄5)            5. 資料來源            (1) 交通安全入口網 <a href="http://168.motc.gov.tw">http://168.motc.gov.tw</a>            (2) 交通安全學習加油站<a href="http://content.edu.tw/primary/traffic/tn_dg/safemain.htm">http://content.edu.tw/primary/traffic/tn_dg/safemain.htm</a>            (3) 台北市政府交通局機車手冊<a href="http://www.dot.taipei.gov.tw/newch/web/manual/bike/index.htm">http://www.dot.taipei.gov.tw/newch/web/manual/bike/index.htm</a></p>

教學流程				
教學目標	學生學習活動	教師教學活動	教學資源	時間
	<b>【活動一】機器娃娃與怪博士</b>			
1-1	<p>(一)準備活動</p> <p>1.能夠專心聽老師說故事，並適時回答教師問題。</p> <p>(1) 能回答出壞掉部份的正確名稱。</p> <p>(2) 能回答出至少八項自行車正確結構名稱。</p>	<p>1.教師利用電腦、投影機播放並講述機器娃娃與怪博士修自行車的故事，引起學生的學習興趣。</p> <p>(1)故事：機器娃娃學騎自行車，卻因力大無窮弄壞了自行車，請指出圖片中自行車壞掉的地方(需講出正確名稱)</p> <p>(2)故事二：迷糊的怪博士向機器娃娃解說自行車使用方法與注意事項，請代替機器娃娃回答怪博士的問題！</p>	自行車圖片	20分
1-2	<p>(3) 能正確回答出怪博士的問題。</p> <p>2.一起複誦自行車構造名稱。</p>	<p>2.教師整理：從活動中認識到自行車的基本構造與使用方法。</p> <p>3.進行快問快答活動，被點到的同學要在3秒內回答出圖片中老師所指的自行車構造。</p> <p>4.進行分組競賽。</p>		
2-1	<p>(二)發展活動</p> <p>1.仔細觀察、討論並寫下答案。</p>	<p>1.利用投影機、電腦播放簡報，透過圖解幫學生溫習簡單機械。設計填充題讓學生寫下答案。</p>	單槍、電腦、學習單	25分
2-2	<p>2.能說出自行車構造應用了哪些簡單機械原理。</p>	<p>2.小組討論之前所提到的自行車構造應用了哪些簡單機械的原理。</p> <p>3.公佈答案，最正確之組別給予回饋。</p>		
	<p>(三)綜合活動</p> <p>1.能正確操作自行車，體會省時及省力的感覺。</p> <p>(第一節課完)</p>	<p>1.進行實際自行車操作，體會簡單機械省時及省力的感覺。</p>	自行車	
3-1	<p>(一)準備活動</p> <p>1.能仔細觀察，並回答教師問題。</p>	<p>1.示範腳踏式發電警示燈之自行車。</p> <p>2.拿出手搖式電燈，請學生操作使之發亮。</p> <p>3.詢問學生為何此種裝置會發亮？</p>	裝置有腳踏式發電警示燈的自行車	10分

3-2	<p>(二)發展活動</p> <p>1.能仔細聆聽教師講解內容，並認真填寫學習單內容。</p> <p>2.能瞭解能源轉換的概念。</p>	<p>4.請學生操作實驗室手搖發電機，並仔細觀察燈泡發亮情形。</p> <p>1.教師復習能源轉換的概念。</p> <p>2.教師講解透過手搖的動能轉換成電能。</p> <p>3.教師講解發電機的原理</p>	實驗室手搖發電機、學習單	25分
3-3	<p>(三)綜合活動</p> <p>1.能說出裝置此燈的用處，了解能源永續使用的好處。</p> <p>(第二節課完)</p>	<p>1.教師提問為何使用腳踏式發電警示燈？</p>		10分