

一、是非題 (錯誤的部分要寫出理由，選項1分理由2分，每一小題3分，共36分)

(O)01. 蜜餞的保存是利用高糖分的環境使微生物不易生長，來達到食物保存的效果。

(X)02. 在便利商店裡買的洋芋片，包裝都是鼓鼓的，裡面充滿了空氣。

(X)03. 所有的食物或食品只要放到冷凍庫，利用冷凍庫裡的極低溫環境，就能使食物或食品能永久保存。

(X)04. 所有的金屬，不論是金、銀、銅、鐵、鋁的氧化物都稱為「鏽」。

(O)05. 腳踏車的鏈條需用潤滑油保養，不只能防鏽還能減少齒輪與鏈條之間的摩擦力，讓腳踏車更好踩踏。

(O)06. 人掌的莖肥厚多汁，貯存大量的水分。

(O)07. 外來入侵種生物如果在新環境適應良好，除了會干擾原地區生物的生長環境外，也會威脅到原生生物的生存，嚴重影響當地生態環境。

(O)08. 河水受汙染後不只會影響河流中的生物，流至海洋後也會對海洋生物造成傷害。

(O)09. 使用完畢的吹風機除了關閉電源，也要隨手拔掉插頭比較省電。

(O)10. 選購省電燈泡或節能電器也是一種綠色消費的表現。

(X)11. 外觀包裝繁複的商品比較吸引別人的注意，因此值得購買。

(X)12. 臺灣的發電情況是以「核能發電」為主力。

二、選擇題(每題2分，共36分)

(X)01. 鳥類和哺乳類等動物的體溫不會隨外界氣溫而升降，會固定在一定範圍內，稱為為什麼？

(X)02. 山坡上的森林被大量砍伐作為耕地或牧場後，會發生什麼改變？

(X)03. 容易發生土石流4. 減少噪音汙染)

(X)04. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)05. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)06. 不買包裝繁複的商品)

(X)07. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)08. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)09. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)10. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)11. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)12. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)13. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)14. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)15. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)16. 不買包裝繁複的商品)

(X)17. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)18. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)19. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)20. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)21. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)22. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)23. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)24. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)25. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)26. 不買包裝繁複的商品)

(X)27. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)28. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)29. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)30. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)31. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)32. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)33. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)34. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)35. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)36. 不買包裝繁複的商品)

(X)37. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)38. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)39. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)40. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)41. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)42. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)43. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)44. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)45. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)46. 不買包裝繁複的商品)

(X)47. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)48. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)49. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)50. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)51. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)52. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)53. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)54. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)55. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)56. 不買包裝繁複的商品)

(X)57. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)58. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)59. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)60. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)61. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)62. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)63. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)64. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)65. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)66. 不買包裝繁複的商品)

(X)67. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)68. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)69. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)70. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)71. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)72. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)73. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)74. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)75. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)76. 不買包裝繁複的商品)

(X)77. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)78. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)79. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)80. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)81. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)82. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)83. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)84. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)85. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)86. 不買包裝繁複的商品)

(X)87. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)88. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)89. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)90. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)91. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)92. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)93. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)94. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)95. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)96. 不買包裝繁複的商品)

(X)97. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)98. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)99. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)100. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)101. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)102. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)103. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)104. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)105. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)106. 不買包裝繁複的商品)

(X)107. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)108. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)109. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)110. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)111. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)112. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)113. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)114. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)115. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)116. 不買包裝繁複的商品)

(X)117. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)118. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)119. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)120. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)121. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)122. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)123. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)124. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)125. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)126. 不買包裝繁複的商品)

(X)127. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)128. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)129. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)130. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)131. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)132. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)133. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)134. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)135. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)136. 不買包裝繁複的商品)

(X)137. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)138. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)139. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)140. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)141. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)142. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)143. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)144. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)145. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)146. 不買包裝繁複的商品)

(X)147. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)148. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)149. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)150. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)151. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)152. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)153. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)154. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)155. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)156. 不買包裝繁複的商品)

(X)157. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)158. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)159. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)160. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)161. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)162. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)163. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)164. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)165. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)166. 不買包裝繁複的商品)

(X)167. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)168. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)169. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)170. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)171. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)172. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)173. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)174. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)175. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)176. 不買包裝繁複的商品)

(X)177. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)178. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)179. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)180. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)181. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)182. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)183. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)184. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)185. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)186. 不買包裝繁複的商品)

(X)187. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)188. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)189. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)190. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)191. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)192. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)193. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)194. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)195. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)196. 不買包裝繁複的商品)

(X)197. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)198. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)199. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)200. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)201. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)202. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)203. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)204. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

(X)205. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)206. 不買包裝繁複的商品)

(X)207. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)208. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

(X)209. 下列哪一項不是全球暖化所造成的影響？

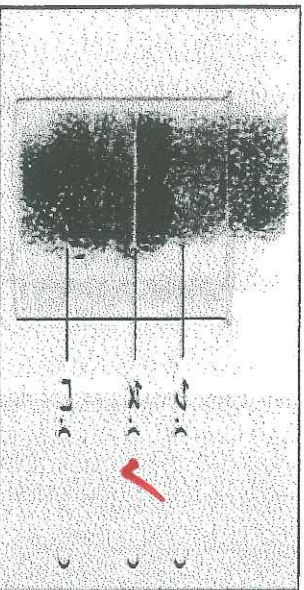
(X)210. 下列哪一種不屬於綠色消費的行為？

(X)211. 價格較低的產品2. 自備購物袋3. 外出用餐時自備餐具4. 不買包裝繁複的商品)

(X)212. 水力發電是利用哪一種方式產生電力？

(X)213. 以下不是某年6月2日12時的空氣污染指標值，哪一個地點的空氣品質最差？

2. 關於生鏽及防鏽方法的敘述, 哪些正確? 請在 () 裡打 V:
- () (1) 生鏽會使物體表面變脆弱。
 - (2) 生鏽鋼是在煉製的過程中加入其他金屬製成合金
 - () (3) 可將鐵製品放到酸性水溶液中較不易生鏽。
 - (4) 隔絕造成鐵生鏽的因素就可以達到防鏽。
 - (5) 鐵罐頭的內壁會鍍一層不易生鏽的金屬。
 - (6) 擦乾鐵椅上的水分, 保持乾燥也能達到防鏽。
3. 圖中 A、B、C 三處, 何處最先生鏽? 請在 () 裡打 V:



四、閱讀測驗(每題2分, 共14分)

細懸浮微粒PM2.5 —— 健康新殺手

改編自全民健康基金會 陳啟信 (臺大醫師)

PM2.5 是怎麼來的? 可分為初級來源與次級來源。初級來源指的是直接從自然與人為活動所排放, 如天然的海鹽飛沫、工地粉塵、車行揚塵等; 次級來源是指從汽化過程後的化學物質變成一顆小小微粒, 比如來自煉鋼廠、石化相關產業工廠、機動車輛等。

PM2.5 最常見的來源多半是人為造成, 也比較具有毒性, 比如汽機車燃燒石化產生的廢氣、大量金屬冶煉的鋼鐵工廠與化學工業、處理垃圾的焚化爐, 還有中南部常見燃燒稻草的行為也會產生。

亞洲沙塵暴多來自蒙古與中國北方, 本來挾帶的是存在自然環境中的大小顆粒, 不過因為經過中國沿海的工業區, 使得工業汙染物也跟著帶過來。然而沙塵暴的影響時間不長, 因此較大的健康威脅, 仍來自本地汽機車與工廠產生的汙染物。

還有一種氣候條件會讓大氣環境產生較多的 PM2.5, 那就是霧霾, 這是一種大氣通風條件不好的狀態, 夏季因為相對流旺盛, 空氣很快被帶上去、比較不容易產生; 但是冬季可能產生逆溫層, 就是上空有塊地區溫度比地面高, 空氣上去時就像鍋蓋悶著, PM2.5 就無法被帶走, 充斥在空氣中。

自然界清淨空氣的方式就是下雨, 對於降低 PM2.5 也有幫助, 雨水可以讓懸浮微粒凝聚而沉降下來, 避免持續漂浮在空氣中, 因此, 下過雨後的空氣品質比較好。

PM2.5 不只存在室外, 室內也會產生, 包括燒香產生的煙塵、抽菸、廚房油煙、打掃的揚塵等。菸品的煙霧除了有 PM2.5, 還有各種汙染物質, 曾有研究顯示家有抽菸者, PM2.5 的背景值會增加 2 至 3 倍, 因此不論抽菸或燒香拜拜, 能免則免。

PM2.5 進入人體後, 會沉積在支氣管及肺泡中, 導致細支氣管擴張、肺水腫或支氣管纖維化等。除此之外, 它還可直接進入血管中, 隨著血液循環全身, 腦部、心臟、肝臟等幾乎所有器官, 都會被影響。近期研究更指出當 PM2.5 進入腦部易引發血管破裂導致中風或失智的可能。更可怕的是它還

會夾帶重金屬毒素, 破壞人體免疫系統, 影響免疫功能。日常生活自保之道

- 1、空氣品質差, 避免長時間待在室外
- 2、空氣品質差, 避免從事劇烈運動
- 3、避免經過汙染物多的地區
- 4、減少會產生 PM2.5 的行為

除了環保機關針對工廠、工地、汽機車等汙染源進行管制工作外, 我們也可以從日常生活中的食、衣、住、行、育、樂上, 結合節能減碳行動, 改變生活小習慣可減少 PM2.5 及其前驅物排放, 共同為改善空氣品質盡一份心力喔!

1. (3) 下列何者不是台灣 PM2.5 的主要來源?

(1) 燃燒稻草 (2) 汽機車排放 (3) 沙塵暴 (4) 工廠廢氣

2. (4) 下列天氣型態何者空氣品質可能最差?

(1) 夏季雨天 (2) 夏季霧霾 (3) 冬季雨天 (4) 冬季霧霾

3. (13) 下列 PM2.5 來源何者較具毒性? (2個答案)

(1) 抽菸 (2) 打掃的灰塵 (3) 燒香 (4) 廚房油煙

4. (4) 下列何者是 PM2.5 對人體造成的健康傷害?

(1) 心臟痛 (2) 失智 (3) 免疫力下降 (4) 以上皆是

5. (2) 空氣品質差時, 下列何者非降低個人吸入 PM2.5 的方法?

(1) 烹飪改用水煮 (2) 每天路跑提高免疫力 (3) 金紙減

量 (4) 帶 N95 口罩

6. (3) 若今天空氣品質指標數值為 150, 請問今天空氣品質為?

(1) 良好 (2) 尚可 (3) 不良 (4) 危險

7. (2) 下列何者不是降低 PM2.5 的方法?

(1) 多搭乘大眾交通工具 (2) 購物時和店家領取塑膠袋

(3) 多種樹清淨空氣並抓住地表灰塵 (4) 推廣電動車。

五、加分題(5分)

請用一段話說明, 這一年的自然課讓你學到了什麼?