

終結疫情的武器——藥物

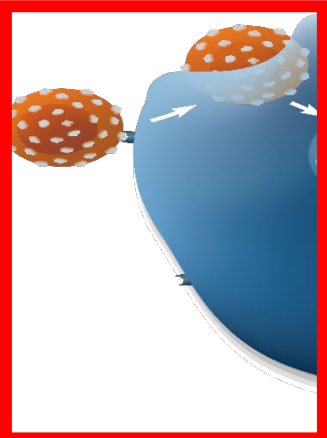
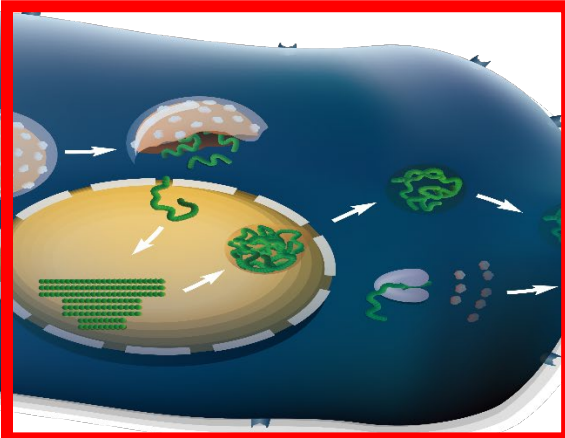
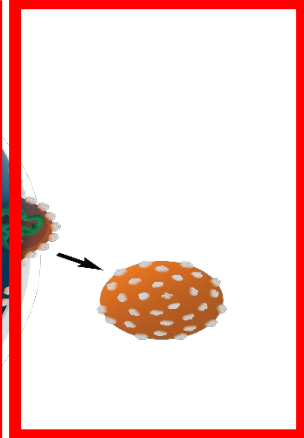
親愛的小朋友，面對各種疾病，人們有強大的武器，也就是對抗病毒的藥物。長久以來，藥物對我們有什麼影響？如果沒有藥物，會發生什麼事情？試著從事件中找出你的理由。（僅供參考）

如果	我認為……	因為……
如果沒有奎寧	我認為將會扭轉中國的歷史。	因為清朝康熙皇帝得了瘧疾，太醫們都束手無策，幸好有奎寧，康熙皇帝才活下來，開啟一百多年的康熙乾隆盛世。
如果有了新冠病毒的口服藥	我認為新冠肺炎重症機率會大大減少。	因為有了口服藥加入抗疫大軍的行列，病人只要在感染初期吃藥，就能減少一半以上的重症機率。
如果 <u>佛萊明</u> 沒有發現青黴菌	我認為大家得到細菌感染的情況更嚴重，無法對抗細菌。	以前的人經常因為傷口細菌感染而死亡，如果他沒有從青黴菌中提煉出抗菌物質，發明人類史上第一支抗生素，世界大戰中死亡的士兵可能會更多。
如果現代藥物沒有進行實驗	我認為這樣就無法確定新藥的有效性和安全性。	因為藉由動物或人體實驗，可以先讓科學家觀察藥物有沒有副作用、治療效果好不好，讓我們吃的藥更有效、安全。

● 藥是一把小鑰匙

藥物學家如同鎖匠，每種疾病都有自己的鎖孔，需要打造特定分子插入鎖孔，才能發揮藥效，治好疾病。找到鎖孔前要先了解病毒如何使壞，將下面圖片、關卡與說明進行配對，將對應的內容連起來。

圖
片

關
卡

A. 釋出病毒

B. 侵入細胞

C. 複製零件

說
明

1. 新冠病毒利用棘冠插入細胞表面，欺騙細胞，讓病毒進入。

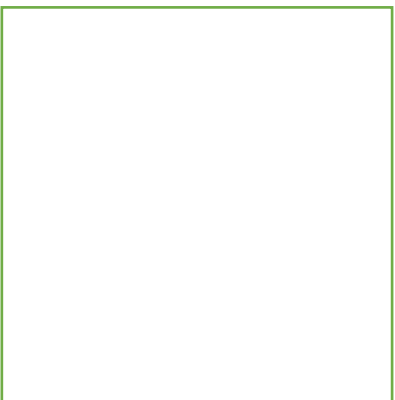
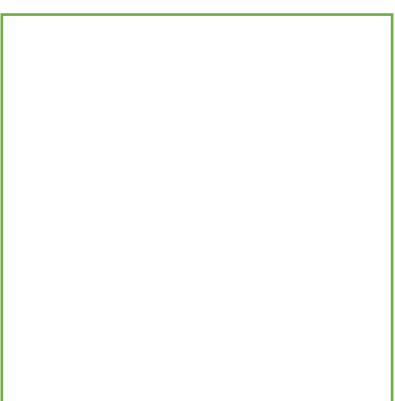
2. 每個細胞可以生產 100~1000 個病毒，新病毒脫離細胞，繼續去感染更多細胞。

3. 病毒在細胞內釋放遺傳物質——RNA，細胞複製生產新的 RNA 與病毒外殼，再由酵素組裝成新病毒。

圖片來源：達志/Shutterstock

● 對抗病毒大作戰

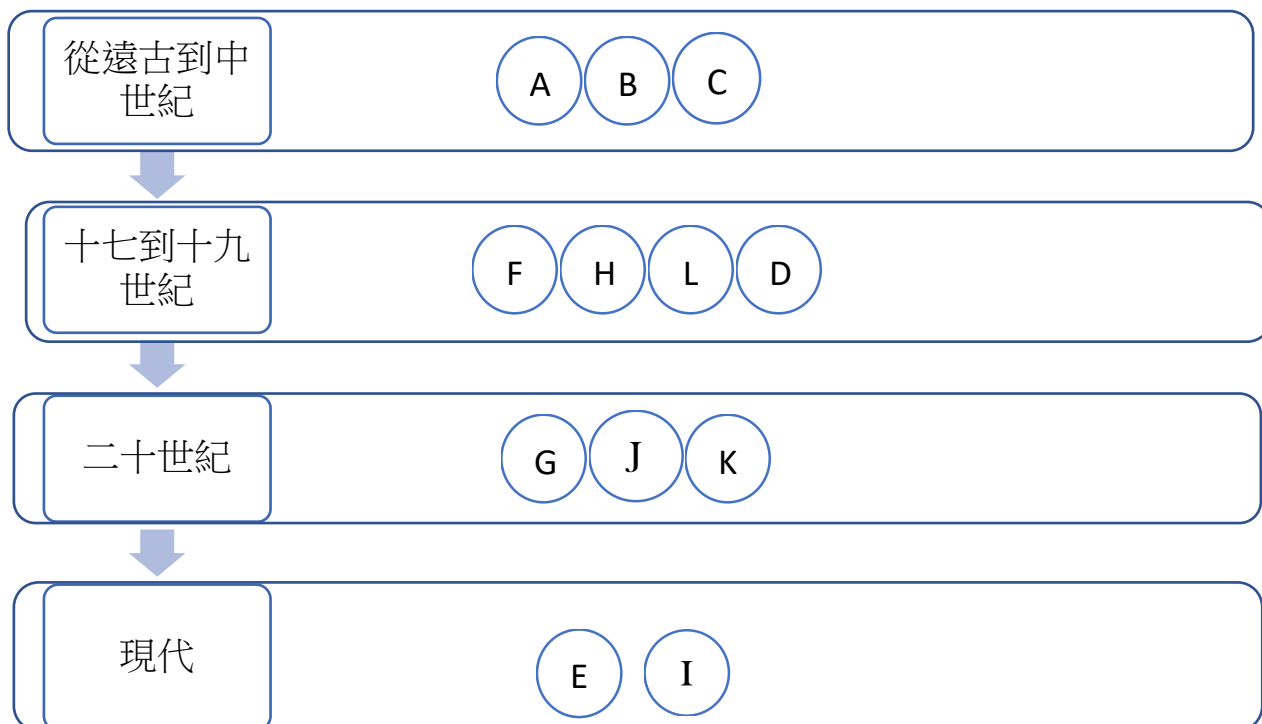
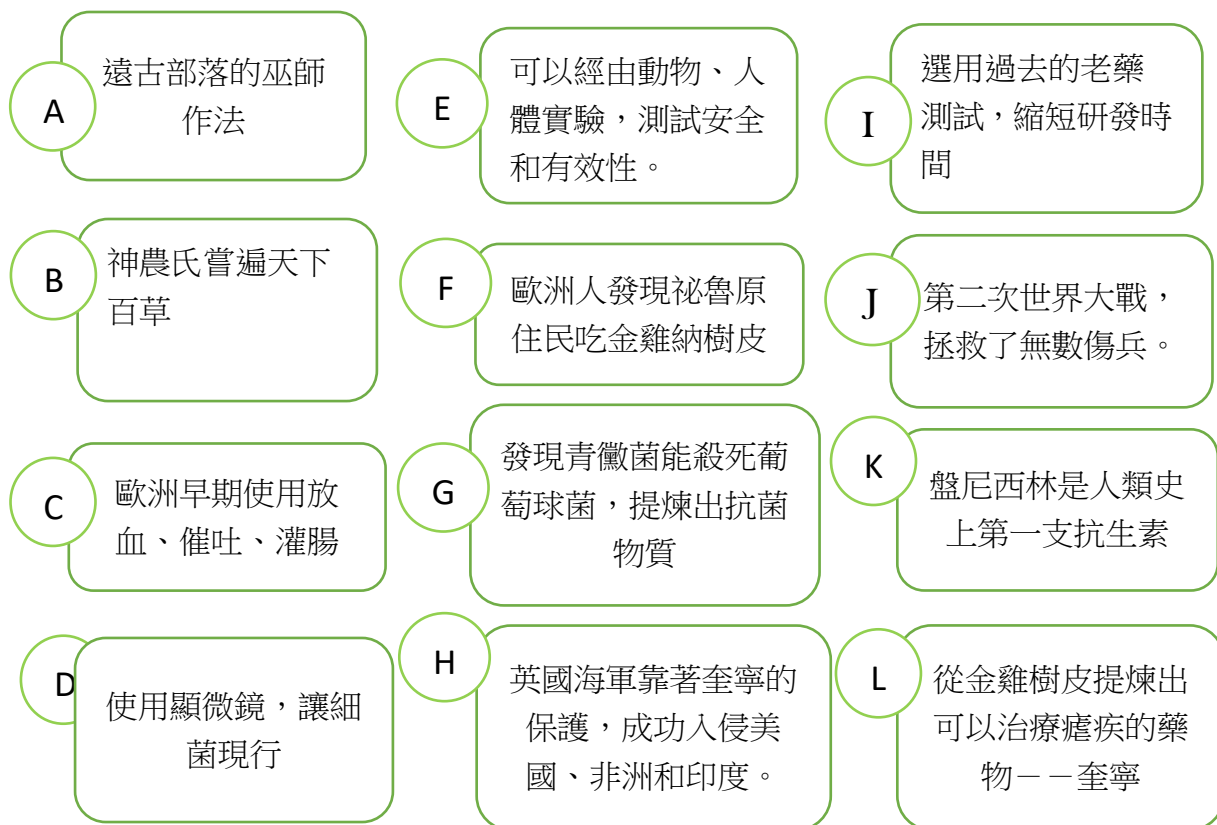
對付新冠肺炎有三種常見的藥物策略，下面有三位小尖兵，請你試著寫出它們的特殊招數（策略），為他們的策略進行解說，並畫出它們對抗病毒的樣貌。

	大家好，我會讓病毒無法複製，我使用的特殊招數是（ 鎖住酵素工人 ）。如果病毒成功入侵（ 細胞 ），細胞內會有（ 酵素 ）製作新病毒。我的任務就是與酵素結合，抑制酵素，不讓他們繼續工作。
	大家好，我會讓病毒無法入侵。我使用的特殊招數是（ 卡住棘冠 ）。病毒需要把它的（ 棘冠 ）插入細胞表面的受體，才能進入細胞。我如果可以卡住病毒的棘冠，病毒就無法進入細胞。
	大家好，我會讓酵素組裝出有瑕疵的病毒。我使用的特殊招數是（ 冒充零件 ）。病毒會命令（ 酵素 ）工人製作病毒（ RNA ），用藥物冒充零件，就能製作出非常脆弱，甚至沒有傳染性的瑕疵（ 病毒 ）。

● 藥，改變了歷史

小藥丸真厲害！下面每一張牌卡都與某個歷史時期有關，請你試著

依照歷史時期將牌卡分類，並將代號填入 中。



● 毒藥，還是解藥？

➤ 藥對人類如此重要，藥能解毒，但也可能成為你的毒藥。下面有關

用藥的敘述，誰說錯了？請將錯誤的地方寫下來，並說明原因。

小華：沒有開水，冰箱裡有果汁，我可以拿來配藥吃。	小愛：中藥和西藥不要混合搭配吃，不然藥物分子可能會互相結合，造成藥物失效，甚至嚴重副作用。	小櫻：上個月感冒藥我還沒吃完，今天一直流鼻水，再把上個月的感冒藥拿出來吃。	小祥：我和奶奶都是感冒流鼻水，奶奶看完醫生，我可以吃醫生開給她的藥就好，不用就醫。
--	---	---	---

敘述錯誤的人	錯在哪裡？正確的是……（僅供參考）
小華	錯在「冰箱裡有果汁，我可以拿來配藥吃。」果汁可能會減少藥物分子數量，使藥效不夠，吃藥應該配水服用。
小櫻	錯在「再把上個月的感冒藥拿出來吃。」藥也有保存期限，應該按照醫生的藥方吃完，不應該間隔很久服用。
小祥	錯在「我可以吃醫生開給她的藥就好，不用就醫。」正確的是不可以隨便服用他人藥物，要請醫生對症下藥。

➤ 如果你是藥學家，你想發明什麼藥物？有什麼功效？你為何想發明這種藥物。

我想發明一種（ ）藥，它具有的功效是自由作答

_____。

我想發明這種藥是因為自由作答

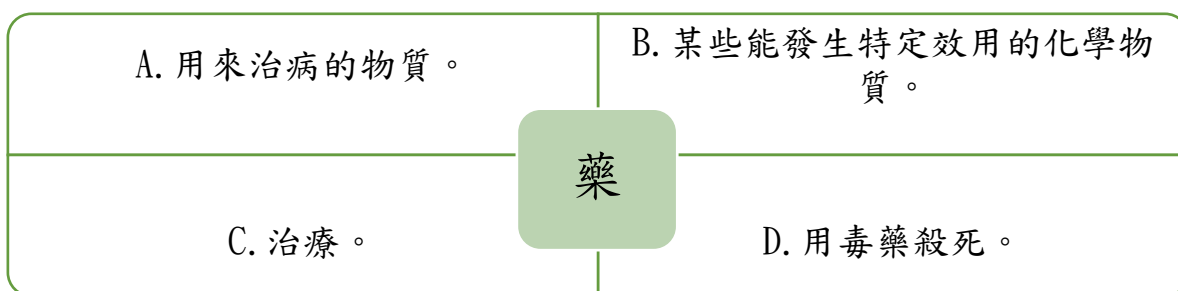
_____。

● 找藥，像買樂透！

「藥」上有草字頭，代表草本植物，後來引申到動物和礦物等所有藥物。讓我們來探索詞語和成語中各式各樣的「藥」吧！

➤ 藥的意義

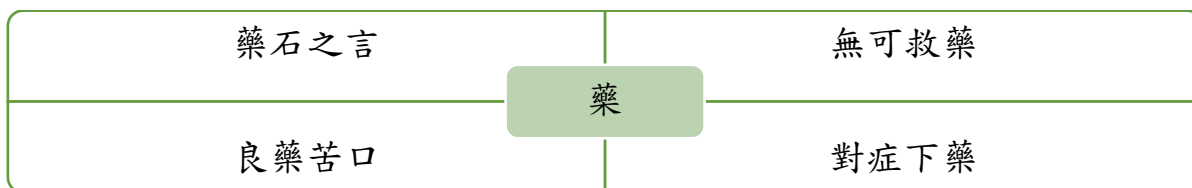
下面詞語中「藥」字各是什麼意思？請在（ ）內填入適當代號。



無「藥」可救→（ C ）	中「藥」→（ A ）
「藥」害蟲→（ D ）	火「藥」→（ B ）

➤ 藥的成語

下面成語各是什麼意思？請在（ ）內填入適當成語。



指針對病症開方用藥。比喻針對癥結所在，做有效的處理。→（ 對症下藥 ）	能治好病的藥，多味苦難嚥。比喻諫言多不順耳，但卻有益於人→（ 良藥苦口 ）
病重無藥可醫治。比喻到了無法挽救的地步。→（ 無可救藥 ）	規勸人改過向善的話。→（ 藥石之言 ）