



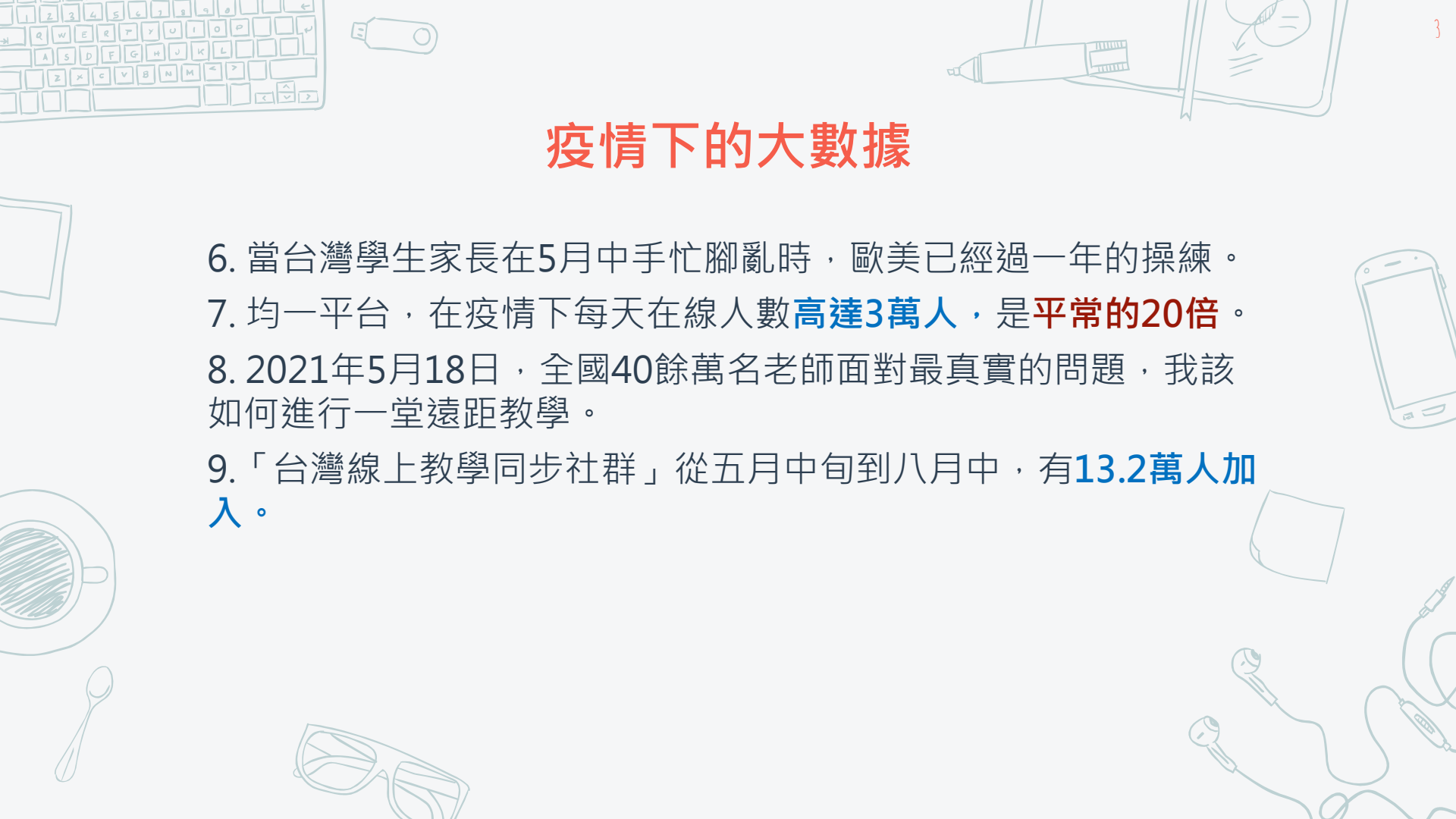
110-111新竹縣數位推動計劃

如何提升線上教學力

中山國小曾恕彰老師

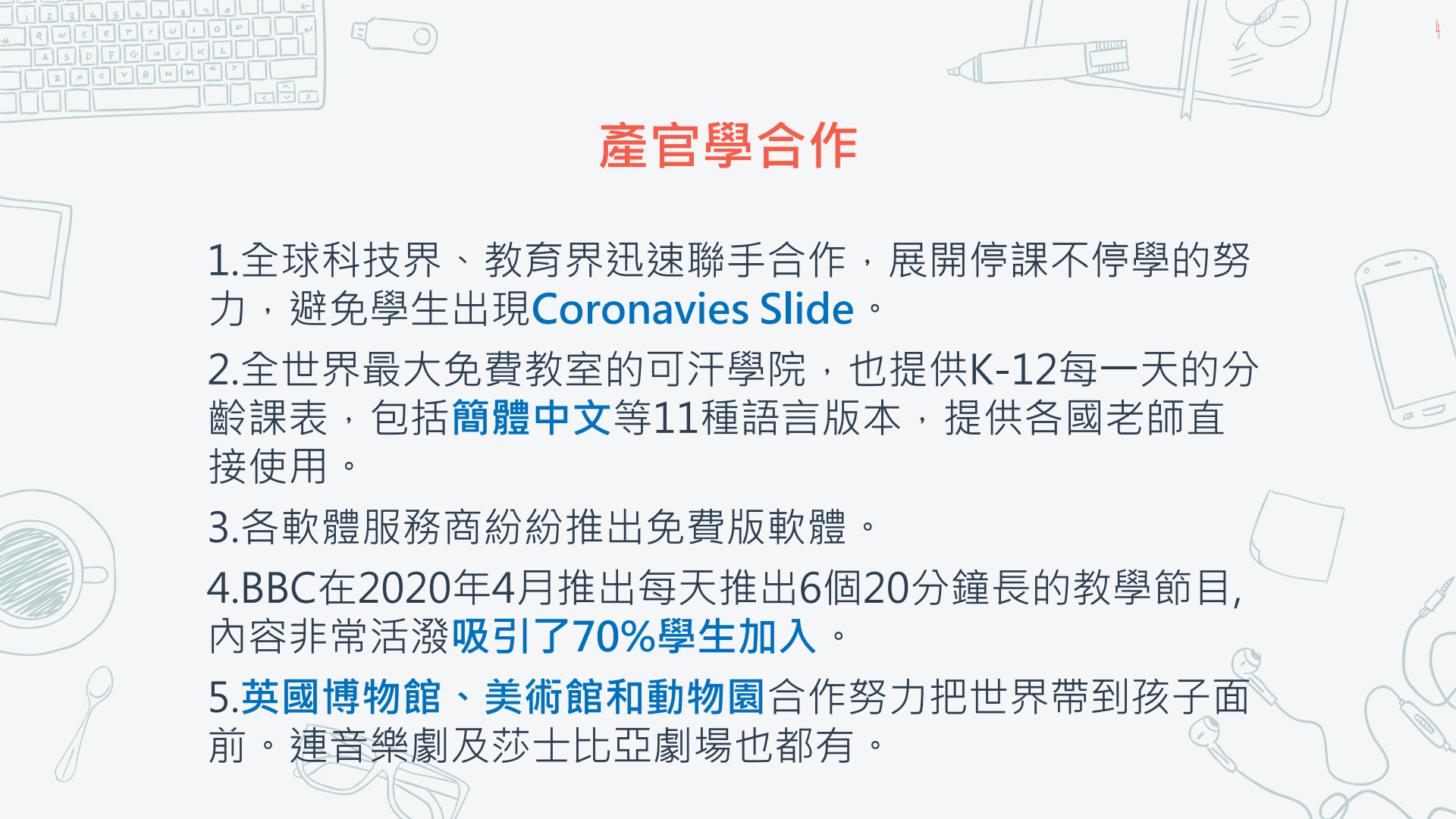
疫情下的大數據

1. 根據聯合國教科文組織統計，全球疫情掀起的大停課，無法上學的學生一度**高達15億人以上**。
2. 109學年全台中小學大約238萬人，最大的線上平台均一，在2021年5月18日教育部宣布停課後，用戶衝破**250萬名**，每週平台使用**高達130萬人次**。
3. 英國研究168個學校，近5000名6-7歲學生做了測驗，結果與2014年7年的同齡學生，疫情下的學生，閱讀和數學程度**平均落後2個月，弱勢學生落後達7個月**。
4. 美國停課後，很多人都覺得二個星期就會回來，但沒想到就是一年。



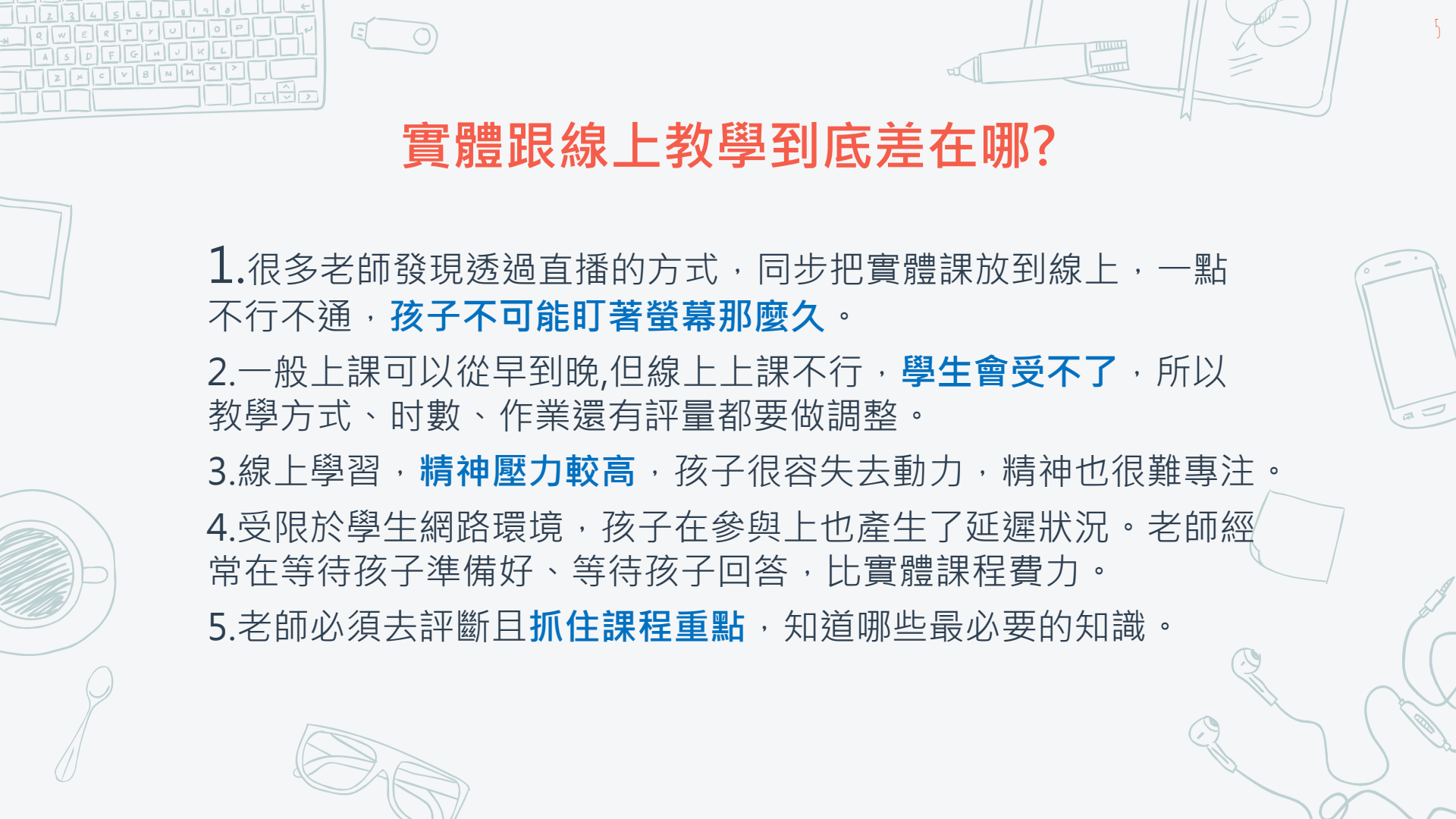
疫情下的大數據

6. 當台灣學生家長在5月中手忙腳亂時，歐美已經過一年的操練。
7. 均一平台，在疫情下每天在線人數**高達3萬人**，是**平常的20倍**。
8. 2021年5月18日，全國40餘萬名老師面對最真實的問題，我該如何進行一堂遠距教學。
9. 「台灣線上教學同步社群」從五月中旬到八月中，有**13.2萬人加入**。



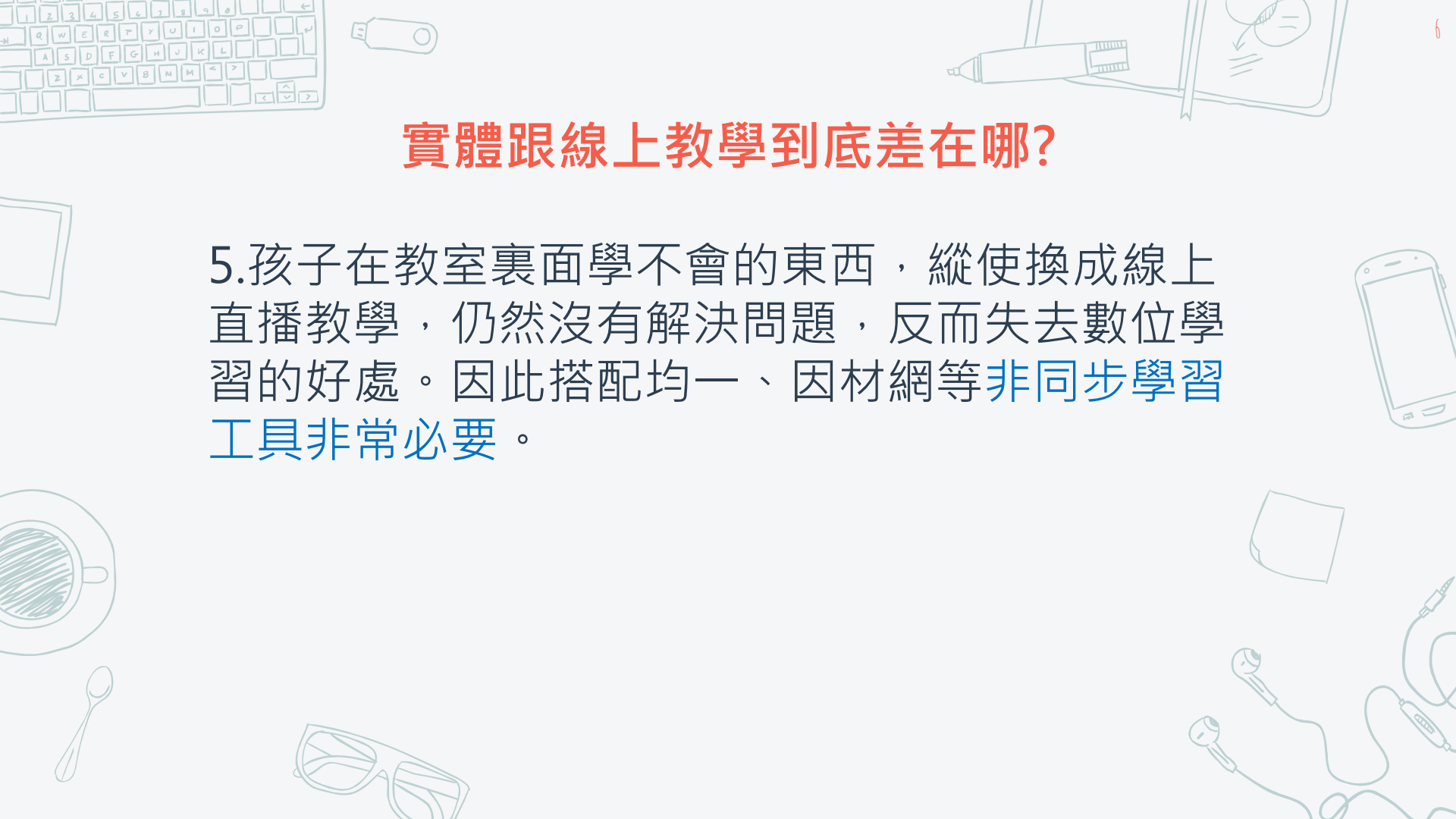
產官學合作

1. 全球科技界、教育界迅速聯手合作，展開停課不停學的努力，避免學生出現**Coronavies Slide**。
2. 全世界最大免費教室的可汗學院，也提供K-12每一天的分齡課表，包括**簡體中文**等11種語言版本，提供各國老師直接使用。
3. 各軟體服務商紛紛推出免費版軟體。
4. BBC在2020年4月推出每天推出6個20分鐘長的教學節目，內容非常活潑**吸引了70%學生加入**。
5. **英國博物館、美術館和動物園**合作努力把世界帶到孩子面前。連音樂劇及莎士比亞劇場也都有。



實體跟線上教學到底差在哪？

- 1.很多老師發現透過直播的方式，同步把實體課放到線上，一點不行不通，**孩子不可能盯著螢幕那麼久**。
- 2.一般上課可以從早到晚,但線上上課不行，**學生會受不了**，所以教學方式、時數、作業還有評量都要做調整。
- 3.線上學習，**精神壓力較高**，孩子很容易失去動力，精神也很難專注。
- 4.受限於學生網路環境，孩子在參與上也產生了延遲狀況。老師經常在等待孩子準備好、等待孩子回答，比實體課程費力。
- 5.老師必須去評斷且**抓住課程重點**，知道哪些最必要的知識。

The background is a light blue gradient with faint, hand-drawn line art illustrations of various items. In the top left, there's a keyboard and a USB drive. In the top right, a pen and a notepad with a drawing. On the right side, a smartphone. In the bottom left, a cup of coffee and a spoon. In the bottom center, a pair of glasses. In the bottom right, a pair of headphones and a small square object.

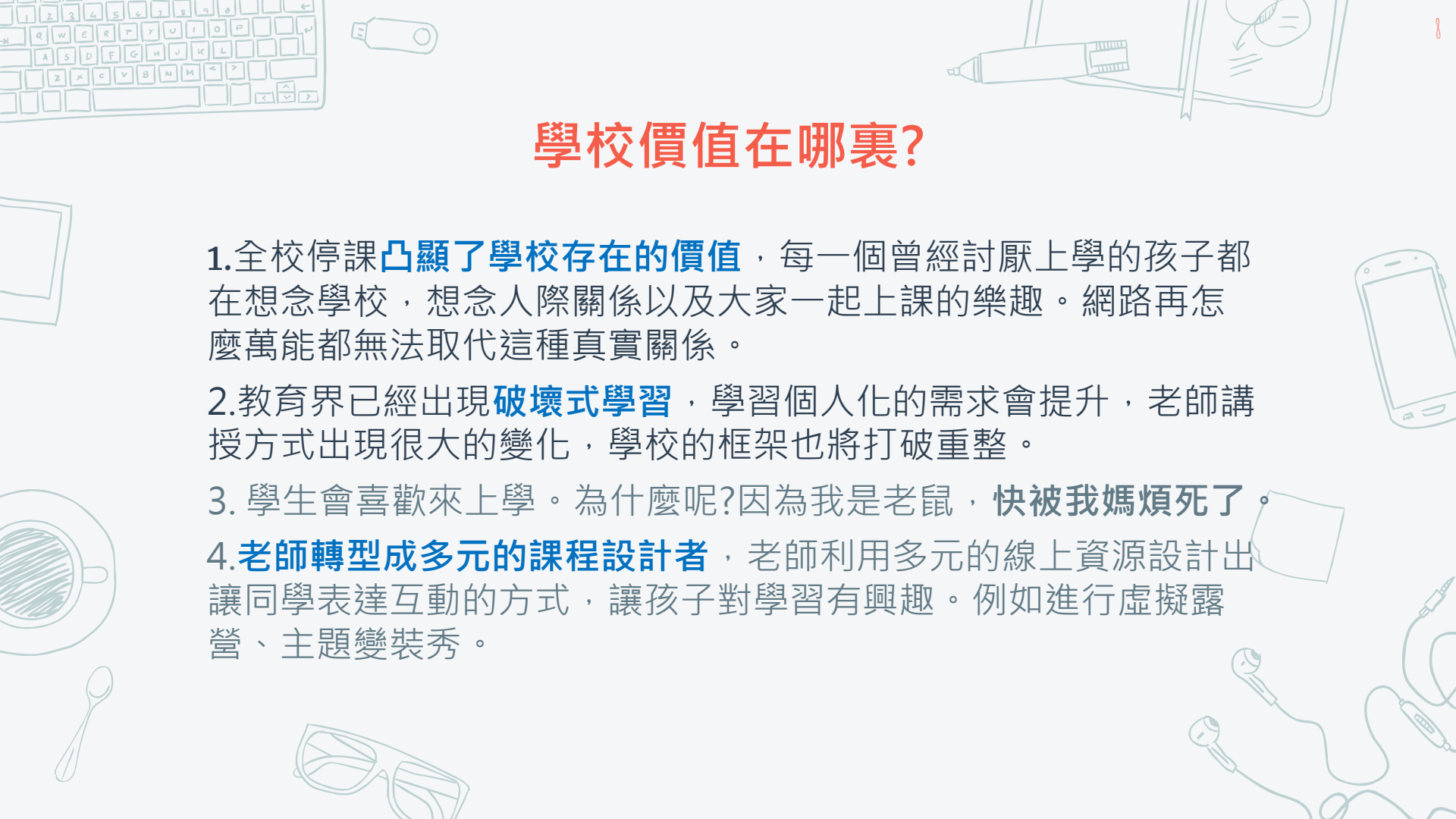
實體跟線上教學到底差在哪？

5.孩子在教室裏面學不會的東西，縱使換成線上直播教學，仍然沒有解決問題，反而失去數位學習的好處。因此搭配均一、因材網等**非同步學習工具**非常必要。

如何設定DROPBOX?

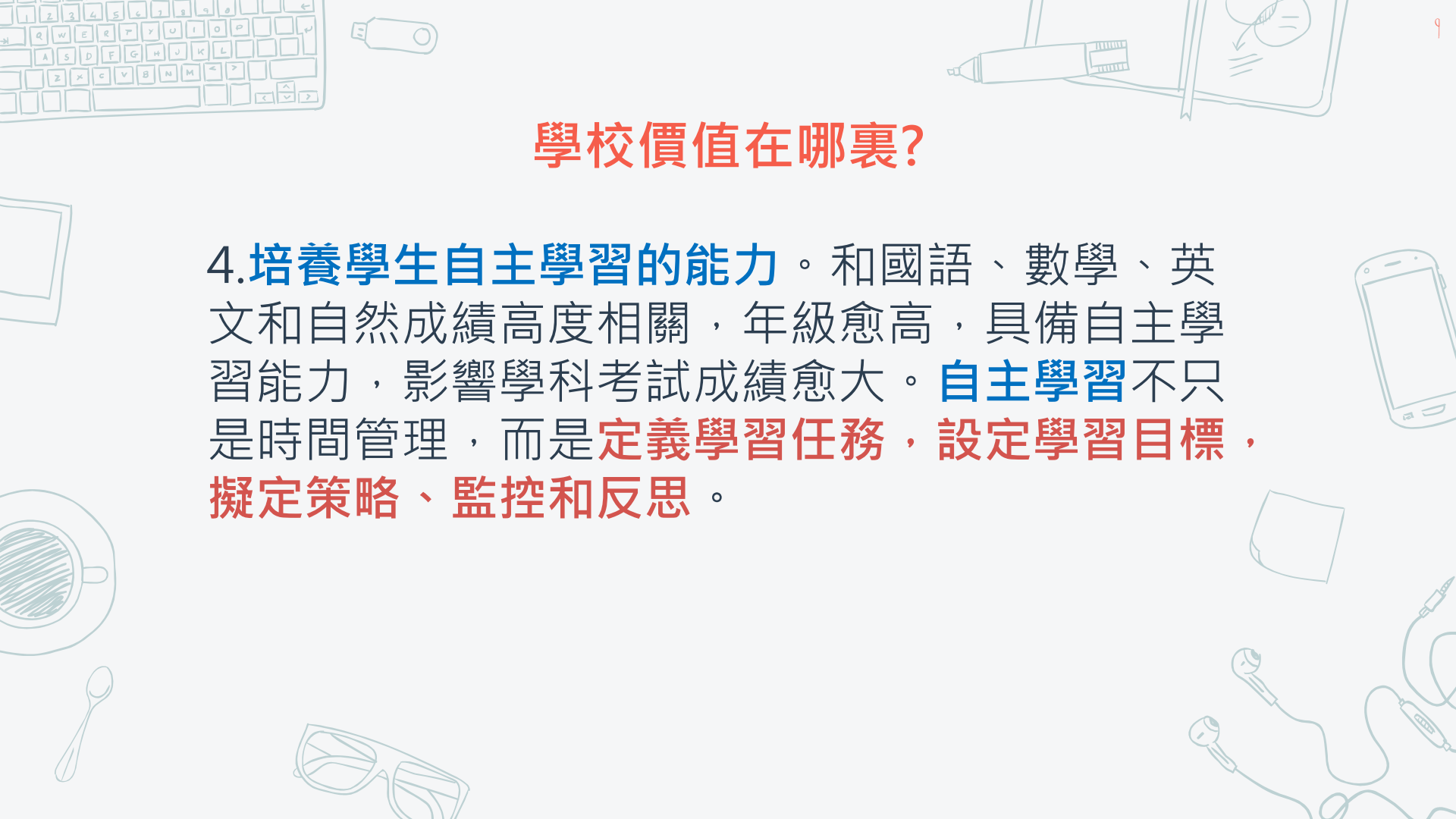
課間休息一下.....





學校價值在哪裏？

1. 全校停課**凸顯了學校存在的價值**，每一個曾經討厭上學的孩子都在想念學校，想念人際關係以及大家一起上課的樂趣。網路再怎麼萬能都無法取代這種真實關係。
2. 教育界已經出現**破壞式學習**，學習個人化的需求會提升，老師講授方式出現很大的變化，學校的框架也將打破重整。
3. 學生會喜歡來上學。為什麼呢？因為我是老鼠，**快被我媽煩死了。**
4. **老師轉型成多元的課程設計者**，老師利用多元的線上資源設計出讓同學表達互動的方式，讓孩子對學習有興趣。例如進行虛擬露營、主題變裝秀。



學校價值在哪裏？

4. **培養學生自主學習的能力**。和國語、數學、英文和自然成績高度相關，年級愈高，具備自主學習能力，影響學科考試成績愈大。**自主學習**不只是時間管理，而是**定義學習任務，設定學習目標，擬定策略、監控和反思**。

線上教學都是災難式開始...

- 1.第一波疫情的遠距教學是場災難，**不僅老師還在摸索。學生也在試探。**
- 2.英國公立小學一位五年級孩子坦承：遇到無聊的線上教學，我會把手機放在筆電的鏡頭前面打遊戲，但視線假裝看著老師。
- 3.有學生充分利用科技，把ipad放在筆電鏡頭前，**循環播放自己預錄的上課表情。**
- 3.英國公立各校一開始顧忌網路安全，要求學生**上課時不得開鏡頭和麥克風**，只需登入狀態。中學老師就說，我就對著20個黑螢幕說話，畫面一片沉寂，什麼回應都沒有。

線上教學都是災難式開始...

4.一位學生說，好幾次我登入後，**把手機放在口袋裏**，隨後就出門了，很多同學也跟我一樣。

5.一位老師說注意到20人的課堂上，已經有多達4~5名學生**慣性缺席**。缺席的孩子，成了**疫情期間彈性政策的犧牲者**。

線上教學的受害者弱勢學生

1. 疫情下的遠距教學，**最大的受害者是弱勢學童**。因為除了軟硬體匱乏，**還有父母無能力的監督和協助**。
2. **全球10%學生家中甚至連書桌都沒有**，更遑論電腦或網路。根據教育部資科司統計，**近11%的中小學生家中無行動載具、7.7%無網路**。
3. 遠距教學就是不要遺漏任何一個孩子。

如何在電腦安裝字型?

課間休息一下.....



成功的線上教學元素

1. 什麼課程才吸引注意力呢? 答案是互動。但**所謂互動並不只是跟老師，而是跟同學們。**
2. 老師**即興表演**的能力，背景可以是老師家裏的廚房或花園。
3. 英國老師建議多用**猜謎問答、團體動腦、發表報告和遊戲。**
4. 在遵守規定的前提下**開放聊天室**，也能凝聚團體、鼓勵發言。
5. **追蹤個人進度**，老師以一對一或是分組小團體的方式緊盯學習進度。
6. 充分利用免費網路資源。

成功的線上教學元素

6. 在遠距長期抗戰下，遠距教學不是要趕上課程，更重要的是**防止學生失去學習的樂趣**，讓學生樂於上課且積極參與。

線上教學後的改變

- 1.英國大學生普遍覺得自己**自主學習**和**學科能力**都有增長，最沒有成長的是**團體互動**。
- 2.疫情一年後，高達84%的心理治療機構都見到年輕人就醫大排長龍的景象。
- 3.以前數位學習是**很潮的招式**，現在變日常的一部份。
- 4.我們以為疫情的衝擊快結束了，但這是錯誤的，這些**衝擊將延續數十年**。

線上教學必然是滾動式修正

1. 因為沒有遇過。政府、學校、行政人員，**大家都沒有經驗**，因此政策上一定是**從做中學**。
2. 美國有採取願意回來上課**學生分成二組隔週來上課**也，也同意線上學習時數認證。

線上教學的情感面

- 1.老師和同學都**變成網友**，團體討論作業時經常會有**強勢同學主導**。
- 2.學校關閉會阻隔學校社交情感需求，在家裏缺乏互動，也間接影響課堂學習。
- 3.遠距教學不只是在教學，在學生孤單被關在家裏時，它可以**是一種陪伴和支持的力量**。
- 4.老師要去瞭解**平時安靜的學生**，心裏在想什麼？
- 5.遠距教學增長**網路成癮**和**網路霸凌**，孩子經常感到孤單和無助。
- 6.螢幕是冰冷的，如何讓學生歸屬感.....

*每天的第一節課,我習慣逐名,讓孩子輪流說說話,分享最近的心情,今天的心情指數..,昨天發生很圈插的事情，昨天學到什麼？

線上教學的情感面

7.線上教學**更要重視情感面**。幫助孩子建立學習規律，留意社交和情緒，不能讓孩子盯著螢幕，又要參與學習的身心壓力，。

8.中小學生**很期待收到老師的回饋**。可以用**錄影、錄音**的方式給予個別回饋。

線上小程式-倒數計時器?

<https://www.online-stopwatch.com/countdown-timer/>

課間休息一下.....

同步或非同步哪個好？

1. **要規劃同步非同步上課時間**，為什麼呢？**因為同學們反映線上課程排太緊太密**，會沒有時間做功課。
2. 線上教學不是複製教室裏的教學。
3. **小學**跟中學相較是**需要較多的影音教材**，方便同學重覆觀看或收聽。

老師社群的重要

1. 老師們也需要**透過社群來分享個人教學的方法**，聆聽別人的意見後，自己也會有所收穫。
2. 社群最重要的是**解決教室的問題**。
3. 教師社群的力量，一群人共備可以輕鬆學得也更快。

線上教學的好處

1. 把眼光放遠，**遠距教學正好可以彌補實體上課的缺點**，兩者結合，會帶來更好的學習效果。
2. 團班教學必須一致化，但遠距教學可以用數位學習工具**指派不同難度的學習**。
3. 線上學習會留下許多**數位足跡**，有助老師老師看到孩子學習的軌跡。
4. 數位平台考試工具會**讓批改更快**，做到**個人化的評量**。
5. **老師跟家長溝通變多了**。
6. 孩子數位接受度高，平台看以看到其它同儕孩子思考過程、即時反饋的數據，**可以減少課堂上的客人**。

指派作業技巧

1. 避免學生長時間在電腦前無聊的聽課，老師可以讓孩子做研習寫比較長的報告。
2. 若學生有自主性，**引發熾熱的學習動機**，例如複習時，可以選擇練習題作業、PaGamO或Kahoot等。共同錄製的作業常有令人驚艷效果。
3. **好玩、富有創意的作業**會讓學生高度投入

線上教學金句

1. 疫情讓台灣數位教學**從名詞變動詞**。
2. 教育部長潘文忠形容，疫情就像是老虎來了，台灣學校的數位化一時之間，**從馬拉松變成了百米衝刺**。
3. **518事變**是台灣教育界、教育史上非常關鍵的一天
4. **少了真實互動，導師一樣有溫度**。
5. 教育部花了10年以上提升數位能力，停課後**一夕之間被推到前線**。
6. 2021年7月2日學期最後一天，臉書可以看到老師們歡呼，**當網紅直播主的日子，終於結束了.....**

線上教學金句

8. 我們驚訝的發覺，過往**家長的訴求教育改革的理念，一次到位**，
- 延後上學
 - 孩子可以睡飽
 - 不用穿制服
 - 可以帶手機
 - 功課減量
 - 家長可以旁聽上課
9. 電腦好，**不代表同步線上課能力也強？**
10. 同島一命、同校一命

線上小程式-開船模擬?

[https://edition.cnn.com/interactive/
2021/03/cnnix-steership/](https://edition.cnn.com/interactive/2021/03/cnnix-steership/)

課間休息一下.....

線上教學，家長是怎麼想的？

1.大部分家長在意的是老師有沒有用步工具？**有沒有直播？有沒有認真教學。**但其實直播與同步教學容易造成高度的疲勞。

2.家長應在意的是孩子有沒有學到，什麼地方學習困難，如何利用數位工具補強。

3. 以色列媽媽拍了支影片，說全國停課,小孩遠距教學，她有四個小孩,卻只有兩台電腦，早上小朋友都在搶電腦,它還要家教，她說沒有死於新冠病毒，就是死於遠距教學，意外得到許多共鳴。

影片:<https://www.youtube.com/watch?v=MrpYlv0oGhk>

4. **家長也需要教育協助。**

線上教學,家長是怎麼想的?

5. 家長在LINE群組**狂問:上課代碼是什麼?**作業怎麼上傳?Meet進不去, **為什麼沒有聲音?**我小孩的帳密是什麼?

6. 沒有網路的家長十分焦慮, ,

面對焦慮老師要回答,好的,沒問題,沒關係,都有錄影,家長回到家有網路後也可以看喔...再不行,老師會安排時間慢慢補課,別擔心喔.....

全校統一平台就可以解決問題？

1. 用統一的方式無法面對彈性，因為落差很大。
2. 建置Google classroom老師群組，可以處理行政問題。

老師面對線上教學?

1. 老師在短時間內變成人氣直播主、影音達人或簡報大師。
2. 要判斷哪種工具適合什麼樣的孩子,每個孩子都有不同的預習、複習進度及回家作業。
3. 老師現在不僅要有教學的技術,也要有線上教學的技術。
4. 多理心少責備。維持生計的苦中。
5. 當實體變成線上,課程一個沒有少,作業一不漏,要能夠懂得很多線上工具是不需要的.....

老師面對線上教學？

6.老師自己要改作業?回答LINE?上傳自己小孩作業?軟體學不完?
軟硬體又不熟，擔心學生沒上線?上線又沒反應?家長想法又多?

7.年邁的祖母在處理電腦問題上幾乎派不上用場，在偏鄉的老師有用電話或家訪一小時的方式協助學習。

9.線上教學已是不可逆趨勢。

10.其實只要引發學生學習的興趣，就盡到自己的責任了..

11.遠距教學若只是播事先錄好的影片是沒有辦法激發孩子的學習動機。

科技對教育影響有多深？

1. 對學生帶來最大的幫助是：相信自己、能學而且能學會。
2. 班教學及進度考量下，老師無法重覆同一個概念。但是網路上的學習可以不斷重複看，直到看懂為止。
3. 可以讓孩子成為終身學習者，最理想的狀態是讓孩子清楚自己想什麼？有能力選擇對自己有益的學習資源、可以為自己的學習負責。
4. 就算沒有疫情，科技早已無孔不入，與其擔憂與抗拒3C帶來的負面影響，不如化危機為轉機。

當第一線老師看不起教學影片時？

1. 影片是有可能取代學校老師的。所以老師要與教學影片共存。並深化這些成為自己的資源。
2. 主題仍是老師。
3. 影片播放重點:何時播放、播放時間長短(從頭播放，還是選擇其中一段)、播放形式(公播、組播、各播)、播放方法?(是否暫停、是否可以快轉)
4. 線上學習影片的好處，可以突破時間空間的限制，可以隨時隨地學習。也可以超前學習、重覆學習及個人化學習...

當第一線老師看不起教學影片時？

4. Haw好學校平台開的課程包羅萬象,比方說要學溜溜球課程。
網址<https://hahow.in/>

5. 學思達大量使用影片。

上課流程 自學-思考-討論-表達-教學統整。

6. 以前大家覺得線上購物被騙得機會大，現在大家習以為常。

7. 即使大家對目前線上影片不認同，但它一定會不斷優化和擴增。
成為未來學重要資源、得力助手。

線上教學的特色？

1. 學習是沒有實體的教室，也就沒有老師和父母的鞭策。
2. 書的設計很少會讓孩子產生學習動機，成人幫助孩子找自己。
3. 這一天不管妳高不高興，願不願意，就必須**面對沒有黑板、沒有粉筆甚至沒有紅筆、沒有紙張，沒有學生在眼前卻依然要進行教學、班級經營、評量，甚至讓家長觀課的教學。**
4. 進度會較快，**少了許多管秩序時間，調解衝突的時間。**

線上教學的特色？

- 5. 高成就學生熱烈回應，弱勢學生隱身於鏡頭後，**不容易測出學習盲點，加大學習落差。**
- 6. 在線上很快能讓孩子看到其它同學作品。
- 7. 以前教室貼便利貼，很少人看得清楚，現在所有學生看得更清楚也更能聚焦。

線上管教概念的形成？

1. **家長一向把網路、電玩視為一種罪惡。**
2. 73%的學生家長同意讓孩子有限度的使用電腦，15%完全放任，而會指導的不到7%。
3. **數位管教概念的形成**，就是讓孩子學會什麼樣的科技來幫助孩子成長。像是優質的數學遊戲APP，可以陪孩子一起做，共享影片、遊戲、課程和工具。
4. 瞭解孩子的數位足跡。

運動會拍照技巧?

課間休息一下.....



線上教學技巧

- 1.問答、小組討論、演練或影片。
- 2.需要互動、分組團隊、遊戲化
遊戲化三大元素:點數、獎勵跟排行榜
3. 大字流、半圖文及全圖像
- 4.講到了才出現
5. 回答變搶答，在螢幕實際舉手，點到名字才開麥克風
- 6.不用軟體的舉手功能，塑造真實的參與感，也讓大家不會分心處理軟體功能。

線上教學技巧

- 7.問答法,可以用學生準備一張A5紙寫答案,然後大家把答案寫上去,大家寫好答案後,把答案紙舉起來對答案,全對的加分或鼓勵。
- 8.線上教學更應以互動為主。讓學習不利孩子代表小組發言。他們會為了小組而全力以赴。
- 9.建立儀式感。
- 10.一堂課是40分鐘,可以畫分為三段或四段為單位。
- 11.分組討論,老師看不到,可以用互評表.指定組長。
- 12.低年級影片上的字一定要大且內容要精簡。

線上教學技巧

13. 一個畫面的字不能太多,也要添加一些可愛的圖案。
14. 自備上下課鐘聲。
15. 低年級數學著重在體驗觀察與操作。
16. 線上課程要小而美。
17. 善用流程。
18. 在線上播放時,老師要預設螢幕旁會有一個更有趣的影片或畫面,所以他不見得會專心看教學影片。
19. 看影片時要預告,待會放完影片,我們會討論...或說等一下在影片中,請注意...

線上教學技巧

20.線上影片不能太長,大概30秒...到1分鐘就要切換一個段落.接一個問題或是老師說明,影片大該2-3分鐘就要回到講述或討論,如果長達10分鐘或半小時比較像非同步教學.

不要被工具迷惑,用最簡單的工具完成最有效的教學。

21.利用google表單點名，還要口頭報到

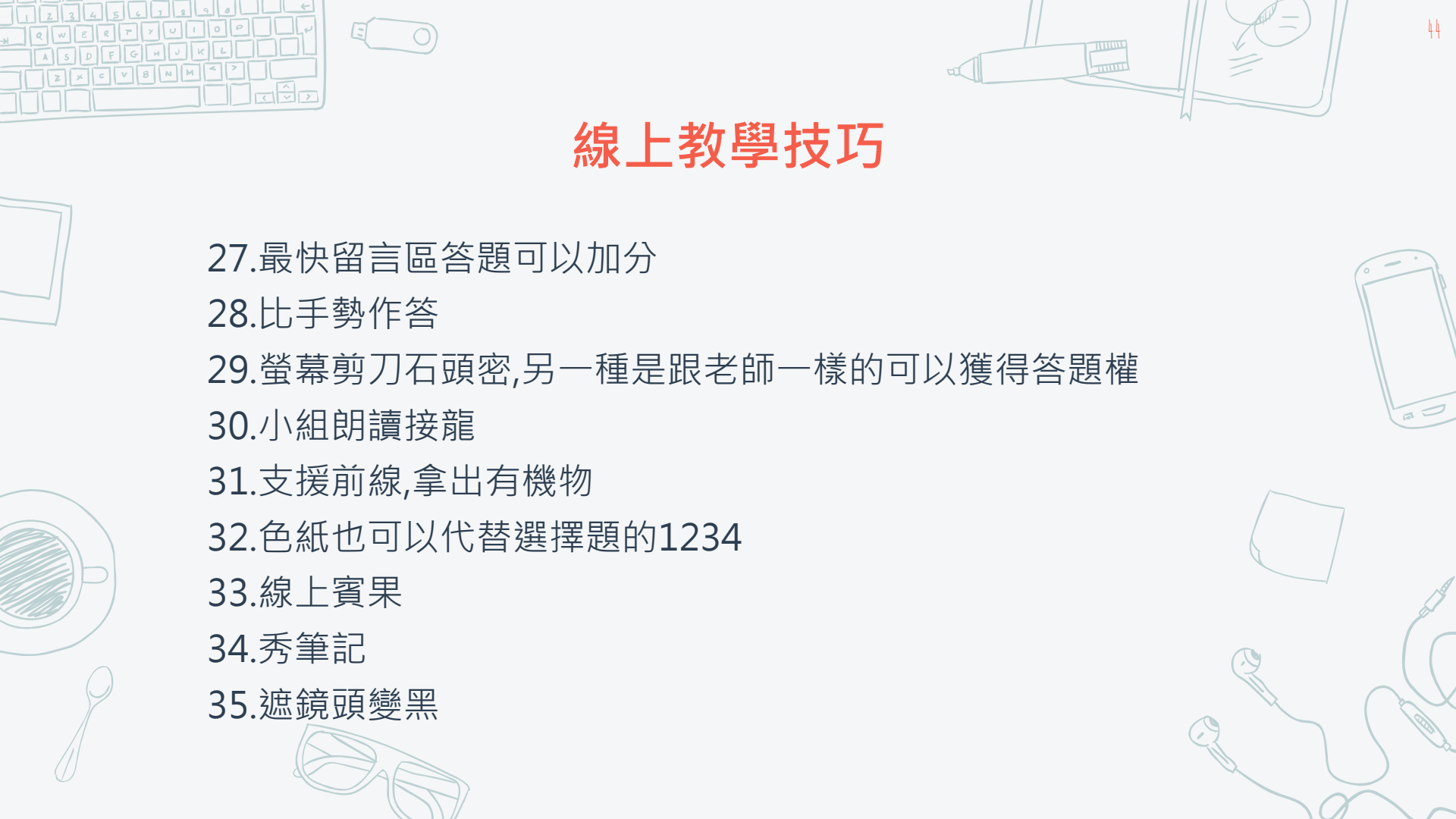
22.請學生錄下解題影片

23.點名用通關密語,座號+名字,願望,希望早日解封

24.分享家裏小物

25.擺出愛心拍照

26.終極密碼猜數字手勢擺出1-5任何一個數字,加起來總分是多少?
數字最接近的是



線上教學技巧

- 27.最快留言區答題可以加分
- 28.比手勢作答
- 29.螢幕剪刀石頭密,另一種是跟老師一樣的可以獲得答題權
- 30.小組朗讀接龍
- 31.支援前線,拿出有機物
- 32.色紙也可以代替選擇題的1234
- 33.線上賓果
- 34.秀筆記
- 35.遮鏡頭變黑

線上教學的技巧

- 36.有開視訊先加分。
- 37.沒有開視訊的同學,老師會擔心你沒有跟上,會多問你問題。
- 38.謝謝你告訴老師哪裏可以換個方式再講一遍。
- 39.學生動態過程中提醒注意安全。
- 40.分組時，請同學當暗樁。
- 41.直播背景變成黑板。
- 42.老師上完統一課後，可以另外約時間一對一或一對群組討論
可以多利用分組討論室，溝通在遠距教學上是不可或缺的。

線上教學前的活動

- 1.提早五分鐘放一張歡迎圖，可以加上好聽的音樂，提醒要準備的物品和學習進度。上課前可以跟孩子聊聊天。進度不錯,可以說笑話唱歌,玩有趣的小遊戲。都能維繫凝聚力和向心力。
- 2.梳一梳頭髮，整理一下背景。
- 3.要事先開啟共用空間，例如Google Classroom、共用雲端資料夾。
- 4.可以線上支援前線
- 5.老師可以先考量學生的年齡、打字速度以及載具等；老師的畫面要跟著調整。
- 6.若是拍照的方式,請務必花一節課時間來教導,用手機APP掃描文件

到底要不要開鏡頭？

- 1.第一週都會開鏡頭,新鮮感,學生也乖巧,第二週只剩零星地存在,一開始開,等待看到其它同學沒開,便紛紛關閉了鏡頭。
- 2.開鏡頭也可能是做別的事情,透過共編、小組討論、問題或貼標的方式互動。

笑話

課間休息一下.....



線上考試特色

- 1.線上考試好處是可以隨機變化的題目順序。
- 2.立即得知測驗成績。
- 3.後台有錯題數排名。
- 4.可以呈現統計圖表。

- *安置性評量:跟分組較為相關
- *形成性評量:提供老師同學進行分組
- *診斷性評量:發生學習的學習困難
- *總結性評量:瞭解學生的學習成果

線上考試同步方式

- 1.不限制作答次數，計分取最高分表現。
- 2.不限制評量的時間空間
- 3.在評量前描述自己進行的狀態.,能力差可以開書考.也可以與同伴一起進行。
- 4.在課堂上積極求助、教學相長的給予加分。
- 5.結結性評量變成口試測驗。

線上考試同步方式

1.線上平時考原則:

- *少量多餐,控制在15分鐘

- *明確畫分評量原則

- *選擇適當的工具2.從遊戲互動高由低，依序是是:Pagamo、kahoot、quizizz....、google表單。

2.引發學生答題的動機：

如果老師只想要一個成績，無法引起動機，就會亂寫。

3.評量是幫助學生學習。

遠距教學演練如何做？

1.電腦教室訓練階段

2.一般教室訓練階段

3.BYOD訓練階段

*(Bring Your Own Device)由學生自家中攜帶自己的載具到學校模擬。

4.居家訓練階段

*(老師不一定要真的上課,可以輕鬆的與孩子線上對話,討論遠距感受等)。

線上教學資源包

1.台灣線上同步教學社群

2021年5月15日成立,由葉丙成教授、香港翻轉教學協會-鄭淑華老師以及無界塾教育團體成立。當時每週舉行線上增能研習,曾經人多到進不去,裏面高手如雲,管理員還將討論內容分數十個主題。

2.教育噗浪客TPET

是一個很有歷史的學習社群組織,從98學年度,政府推動數位教育環境計劃開始.透過噗浪(Plurk)社群平台討論交流分享心得,如今FB也有一個同步社團,優秀的老師們依然在其中分享自己的成果。

線上教學資源包

3.Yujen Lien頻道

中原大學連育仁副教授的YT頻道,原本就有許多視訊教學技巧分享,防疫期間一週高達3次影片出爐,影片時間不長總能切中要害,影片標題,一眼就能判斷是否符合需要內容風趣幽默,依部就班操作,對許多老師幫助甚大。

4.燕秋老師教學頻道

李燕秋老師在此領域深耕二十年,把自己教學頻道錄下來,分享在在YT,所以影片中常可以看到學生操作畫面,影片操作非常細膩,符合老師的想知道學生端看到什麼的需求。



THANK YOU...

Bring the attention of your audience over a key concept using icons or illustrations

*本文參考:

1. 天下雜誌 2021/11/4 第735期

線上教學力：全球趨勢X觀念心法X課堂實作X好用工具