**1.** 出寒花接觸到的國小生（6-12y)是皮亞傑認知發展理論中的

A前運思期 **B具體運思期**

**2.**

**3.**皮亞傑認知發展理論的分期根據精細研究，是絕對正確的 X

**4.**教學的關鍵在於製造孩子對課程的學習動機 X

**5.**解決孩子之間的衝突時，需要具備

**A同理心** B同情心

**6.**Vygotsky的理論中，兒童的 最接近發展區 在哪個區段?

A得到協助，就能完成 B不須協助

皮亞傑認知發展理論

可分為感覺動作期、前運思期、具體運思期、形式運思期，在各階段都會發展出更進一步的邏輯思考能力，思考從具體進展到抽象

1. 感覺動作期(0-2)

剛出生兒童將焦點放在眼前與現在，意思是他們無法思考不在眼前的東西

<https://www.youtube.com/watch?v=rVqJacvywAQ> (拿布把玩具蓋起來小嬰兒也不會想去找他)

但這個現象不會維持太久，大概再滿周歲的時候兒童就會發展出物體恆存的概念

(然後到了感覺動作期末，他們就會有符號式思考的能力，意思是他們可以在心裡以物件代表現實中具體的東西，如詞彙或圖案等，因此就算物體不再眼前他也可以想到他們，也可以對眼前的物體在腦海裡對物體進行實驗後再把計畫付諸實行)

2. 前運思期(2-6.7)

在前運思期的早期，兒童的語言能力會突飛猛進，而他們也因次獲得了口語交流這價個新的人際互動方式，去表達他們的想法並接收更多訊息

但前運思期的兒童思考仍有侷限性，會表現出幾個特徵

首先是自我中心觀，無法區分自己與他人的觀點，認為別人看到的與自己相同，這裡的自我中心不只是感受上的，也包括具體的，像是視角(三山實驗)

再來是他們缺乏類別包含與守恆概念

類別包含像是，如果今天有十顆木頭珠子，其中8顆是黑色，2顆是白色，如果問他們木頭珠子跟黑色珠子哪個比較多，他們會說黑色，因為他們還沒有類別包含的概念，所以不知道黑色珠子同時也可以是木頭珠子

守恆概念

https://www.youtube.com/watch?v=GLj0IZFLKvg

3. 具體運思期(6.7-11.12)

到了具體運思期，通常是小學的年紀，剛剛提到的類別包含、守恆概念都會逐漸形成，也會逐漸脫離自我中心觀，開始能區分自己與他人的觀點。

而這些概念的形成也是漸進的，以守恆概念為例，一開始會先了解數量與體積上的守恆，重量的守恆則要到在晚一點才會出現

但在這個時期，兒童的思考仍仰賴具體事實，所以像一些比較抽象，例如負數概念，或違反事實的假設性想法，他們就會比較難理解

舉例：

兒童=人類 人類=生物 →可理解

兒童=籃球 籃球=糖果 →no

另外他們也還沒辦法區分並控制變項或提出多重假設並驗證，例如鐘擺速度的實驗

4. 形式運思期(11.12-成年)

到了形式運思期，他們的思考會越來越像成人，能進行抽象與純符號思考，也可透過有系統的試驗解決問題。剛剛提到的區分變相跟提出多重假設並驗證，在形式運思期的兒童都開始可以辦到，所以這個時期他們的數學與科學能力會有很大的進步。

提醒！這分期不是絕對的，有人發展快有人發展慢，受到會受到基因與生長環境與經驗等因素影響，個人在各面的發展也有可能會不一樣，像是擅長的科目可能已經進展到形式運思，但遇到不熟悉或不擅長的科目時，則會傾向以具體運思來思考，但整體而言大家做教案時還是可以參考一下兒童在各階段的認知發展，去作出符合孩子能力的教案

那在知道兒童的認知如何發展後，我們來看一下要如何決定教學難度

有另一個很厲害的人叫Vygotsky，他將兒童在發展上的任何一個時刻所具備的能力區分為兩種，分別為實際發展程度與可能發展程度。實際發展程度是兒童可以不靠他人，獨立完成的工作；可能發展程度則是當兒童得到能力更強者的協助，能完成的任務的上限，這個區間我們稱為最接近發展區；而在可能發展程度之後的，則是兒童就算獲得幫助也難以完成的。

(給大家舉手) 現在大家猜猜在哪階段的任務最能使兒童成長！

在這個區段裡，具挑戰性但挑戰又沒有大到無法負荷的任務，最能刺激兒童在認知上的發展。因為所有不成熟、處於萌芽狀態的能力都在這區段，出處於這個區間的任務能讓兒童有機會去練習這些能力。雖然具挑戰性的任務是有益的，但是太難、不可能做到的任務，則對兒童毫無益處，因為基本上最接近發展區就是他們在認知上能有所學習的上限。

那在給他們指派具挑戰性任務的同時，我們也要提供足夠的支援，這個支援可以來自能力較強、較熟練的人，在出隊時可能就是我們，也可以藉由小組合作的形式，讓他們共同完成。

小組合作當然也是一個很好的形式，但這裡我想聚焦在我們要如何提供支援，那這裡有一個方法叫搭鷹架

大家知道鷹架嗎? 鷹架就是蓋房子的時候，在房子成形之前，拿來支撐工人的，在房子蓋好後就會拆掉。那在這裡房子就像是我們的能力，而我們要提供的支援就是鷹架，在他們的能力成熟以前，我們要提供足夠的鷹架讓他們能完成任務。

主要的方法有：

1. 將任務分割成數個較小、較簡單的任務，且指示明確的任務

2. 問能引導學生思考的問題，讓他們能以較有效的方法去思考代辦任務

3. 要時常對他們的進步情形給予回饋，像是讚美或鼓勵，並維持學生的動機

至於要如何維持學生的動機，現在讓我們請望玉珍上台 西西