從現代趨勢看

教育發展

適用於 TBCL精熟級學習者

目錄

1. 編者的話....................................2
2. 教學目標....................................3
3. 會話..4
4. 會話-生詞...................................8
5. 會話-語法點................................10
6. 會話-練習題................................11
7. 會話-課室活動..............................14
8. 短文.......................................15
9. 短文-生詞..................................19
10. 短文-語法點...............................22
11. 短文-練習題...............................23
12. 短文-課室活動.............................26
13. 延伸閱讀..................................27
14. 參考答案..................................31
15. 參考資料..................................32

編者的話

本教材以國教院語料庫索引系統2024做為參考背景，參考資料包含以教材編輯輔助系統審查文案內容等級是否恰當；以〈三等七級詞語表〉確認生詞的等級及拼音；以語法點索引系統確認各語法點的等級；和最後將以國教院索引典系統2024內的語料設計題目供學生練習。我們將內容難度設立於TBCL 5-7級(相當於CEFR B2-C2 流利精通級)以上，內容主要以人工智能與STEAM教育為背景，除了介紹新型科技的崛起以外，也涵括進階的STEAM教育內容。

教學目標

- 能理解介紹科技與教育的高級中文。
- 能用中文說明人工智能與STEAM教育。
- 能表達對人工智能與STEAM教育的看法。
- 探討大眾對人工智能與STEAM教育的觀點。

學生將學到以下語法點：

對話：

- 不只...還...
- 另外
- 看樣子
- 隨著
- 給...帶來

- 短文：
- 以...為主
- 為
- 一面...一面...
- 除了...之外
- 即使...也

會話　現代趨勢與未來技能

課前暖身：

1. 你所知道的「人工智能」可以做到哪些事？

2. 「人工智能」有哪些優點？相反地，又有哪些缺點？

3. 你認為「人工智能」真的可以取代人類嗎？

怡君：你聽說過一種新的人工智能嗎？據說它能夠幫助醫生更快地做出診斷。

嘉明：我剛剛看了網路介紹，這個系統不只可以分析許多資料，還能評估健康的風險。這種科技的出現可能會完全改變醫療職業的運作方式。

怡君：不過，我有點擔心人工智能可能會出現一些問題。比如，醫生會不會完全依賴這些技術，忽視自己的判斷？

嘉明:這個問題值得思考。雖然人工智能可以幫助醫生提高診斷的準確，但還是應該讓醫生來做決定。畢竟，機器沒有感情，沒辦法真的了解病人的需求。

怡君：另外，資料隱私也是個值得關注的問題。如果這些系統掌握了大量的個人健康資訊，一旦被壞人取得，可能會導致嚴重的後果。

嘉明：沒錯。這需要我們在發展機器的同時，加強道德相關的法律。你覺得人工智能出現，會讓未來的某些職業消失嗎？

怡君：有可能，尤其是在一些需要重複動作、技術高的工作。例如，資料處理師或者一些工程師的工作可能會漸漸被機器替代。

嘉明：隨著社會的改變，人們必須去學習新的能力，像是一些需要創意的想法、與人互動的工作。看樣子人工智能帶來的變化不僅是技術上的，還給社會帶來巨大的挑戰。

Pinyin

怡君: Nǐ tīng shuōguò yì zhǒng xīn de réngōng zhìnéng ma? Jùshuō tā nénggòu bāngzhù yīshēng gèng kuài de zuò chū zhěnduàn.

嘉明: Wǒ gānggāng kànle wǎnglù jièshào, zhège xìtǒng bù zhǐ kěyǐ fēnxī xǔduō zīliào, hái néng pínggū jiànkāng de fēngxiǎn. Zhè zhǒng kējì de chūxiàn kěnéng huì wánquán gǎibiàn yīliáo zhíyè de yùnzuò fāngshì.

怡君: Búguò, wǒ yǒudiǎn dānxīn réngōng zhìnéng kěnéng huì chūxiàn yìxiē wèntí. Bǐrú, yīshēng huì bú huì wánquán yīlài zhèxiē jìshù, hūshì zìjǐ de pànduàn?

嘉明: Zhège wèntí zhídé sīkǎo. Suīrán réngōng zhìnéng kěyǐ bāngzhù yīshēng tígāo zhěnduàn de zhǔnquè, dàn háishì yīnggāi ràng yīshēng lái zuò juédìng. Bìjìng, jīqì méiyǒu gǎnqíng, méi bànfǎ zhēn de liǎojiě bìngrén de xūqiú.

怡君: Lìngwài, zīliào yǐnsī yě shì ge zhídé guānzhù de wèntí. Rúguǒ zhèxiē xìtǒng zhǎngwòle dàliàng de gèrén jiànkāng zīxùn, yídàn bèi huàirén huòdé, kěnéng huì dǎozhì yánzhòng de hòuguǒ.

嘉明: Méicuò. Zhè xūyào wǒmen zài fāzhǎn jīqì de tóngshí, jiāqiáng dàodé xiāngguān de fǎlǜ. Nǐ juéde réngōng zhìnéng chūxiàn, huì ràng wèilái de mǒu xiē zhíyè xiāoshī ma?

怡君: Yǒu kěnéng, yóuqí shì zài yìxiē xūyào chóngfù dòngzuò, jìshù gāo de gōngzuò. Lìrú, zīliào chǔlǐ shī huòzhě yìxiē gōngchéngshī de gōngzuò kěnéng huì jiànjiàn bèi jīqì tìdài.

嘉明: Suízhe shèhuì de gǎibiàn, rénmen bìxū qù xuéxí xīn de nénglì, xiàng shì yìxiē xūyào chuàngyì de xiǎngfǎ, yǔ rén hùdòng de gōngzuò. Kàn yàngzi réngōng zhìnéng dàilái de biànhuà bù jǐn shì jìshù shàng de, hái gěi shèhuì dàilái jùdà de tiǎozhàn.

English Translation

Yijun: Have you heard about a new type of artificial intelligence? It's said to help doctors make diagnoses more quickly.

Jiaming: I just read an introduction online. This system can not only analyze a lot of data but also assess health risks. The emergence of this technology could completely change the way the medical profession operates.

Yijun: However, I'm a bit worried that there might be some issues with AI. For example, will doctors become too reliant on these technologies and ignore their own judgment?

Jiaming: That's a good point. Although AI can help doctors improve diagnostic accuracy, decisions should still be made by doctors. After all, machines don't have emotions and can't truly understand the needs of patients.

Yijun: Another concern is data privacy. If these systems hold a large amount of personal health information and it falls into the wrong hands, it could lead to serious consequences.

Jiaming: Exactly. This is why we need to strengthen ethical laws as we develop these technologies. Do you think the rise of AI could cause certain jobs to disappear in the future?

Yijun: It's possible, especially in jobs that require repetitive tasks or high technical skills. For example, data processors or some types of engineers might gradually be replaced by machines.

Jiaming: As society changes, people will need to learn new skills, like creative thinking or jobs that require human interaction. It seems the changes brought by AI aren't just technological but also pose significant challenges to society.

生詞

生詞	等級	英文釋義	例句
診斷 zhěnduàn	5	The process of identifying a disease or condition from its symptons	這家醫院以快速和精準的診斷聞名。
評估 pínggū	5	The evaluation or estimation of the nature, quality, or ability of someone or something	老師會根據學生的表現和作業評估他們的學習進度。
風險 fēngxiǎn	5	The possibility of something bad happening; exposure to danger or loss	投資股票市場有一定的風險，因此需謹慎小心。
醫療 yīliáo	5	Relating to the science of medicine, or to the treatment of illness and injuries	她的醫療保險付了所有手術費用，減輕了家庭的經濟壓力。
依賴 yīlài	5	The state of relying on or being controlled by someone or something else	孩子在成長過程中需要依賴父母的照顧和指導。
忽視 hūshì	5	To fail to care for properly; to disregard or pay no attention to something	長時間忽視健康問題可能會引起嚴重的病痛。
畢竟 bìjìng	5	Used to indicate that something should be kept in mind or considered; in the final analysis	雖然這項計畫看起來困難，但我們應該嘗試，畢竟沒有嘗試就沒有成功的機會。
需求 xūqiú	5	The desire or need for goods or services; the requirement or necessity for something	社會不斷進步，市場對高品質電子產品的需求不斷增加。
隱私 yǐnsī	6	The state of being free from public attention; the right to keep one's personal matters confidential	在網路的時代，我們必須更加注意個人的隱私保護。

生詞	等級	英文釋義	例句
關注 guānzhù	5	Notice taken of someone or something; the regarding of someone or something as important	這件政治事件在全球引起了媒體的強烈關注。
掌握 zhǎngwò	5	To gain control or understanding of something; to become highly skilled or proficient in something	他努力學習，終於掌握了這個語言的基本文法和發音。
一旦 yídàn	5	At the moment when; as soon as	一旦錯過這次寶貴的機會，可能就不會再有了。
導致 dǎozhì	6	To cause something to happen or bring about a particular result or effecton as	糟糕的生活習慣可能會導致健康問題。
重複 chóngfù	5	To do something again; to say or write something that has already been said or written	老師要求學生們重複練習，以便鞏固學到的新知識。
替代 tìdài	5	One of two or more available possibilities; something that can be chosen instead of another	如果這條路塞車，我們可以選擇替代路線到達目的地。
僅 jǐn	5	No more than; just; solely	這次數學考試十分困難，僅有三名學生獲得滿分。
人工智能 réngōng zhìnéng		The simulation of human intelligence processes by machines, especially computer systems. This involves learning, reasoning, problem-solving, perception, and language understanding	人工智能正在改變我們的生活方式，從語音助理到自動駕駛都使用了這項技術。

語法點

生詞	等級	例句
不只…還…	4	1. 這輛車不只便宜，還很好開。 2. 他不只會說中文，還能流利地用日文交流。
另外	4	1. 這間餐廳環境很不錯，另外還提供兒童免費的遊戲空間。 2. 我們今天完成了會議記錄，另外，還整理了下周的工作計畫。
看樣子	4	1. 哥哥的身材很好，看樣子平時有運動的習慣。 2. 今天天氣預報說會下雨，看樣子我們最好帶上雨傘。
隨著	5	1. 隨著時代的改變，許多價值觀開始受到挑戰。 2. 隨著年齡的增長，我們的觀點也會隨之改變。
給…帶來	4	1. 持續工作可以給我們帶來穩定的收入。 2. 他的到來給大家帶來了很多歡樂。

選擇題

1.他(　　)了報告中的細節，結果影響了最後的結果。

(A)依賴 (B)重複 (C)關注 (D)忽視

2.(　　)團隊提供了全面的護理服務來幫助患者康復。

(A)診斷 (B)醫療 (C)風險 (D)需求

3.(　　)這是他第一次實作，難免會有一些不熟練的地方。

(A)一旦 (B)導致 (C)畢竟 (D)另外

4.我們需要(　　)這個問題的最新進展，以便做出相應的調整。

(A)關注 (B)替代 (C)評估 (D)需求

5.這部電影(　　)情節精彩，(　　)特地砸了重金搭建拍攝場地。

(A)給…帶來 (B)不只…還 (C)雖然…但是 (D)一旦…可能

6.聽了醫生的(　　)後，他對自己的病情有了更清楚的了解。

(A)診斷 (B)評估 (C)醫療 (D)掌握

7.這份報告中有很多(　　)的數據，需要進一步整理。

(A)忽視 (B)關注 (C)替代 (D)重複

8.這項新政策(　　)公司(　　)了更多的業務機會。

(A)不只…還 (B)雖然…但是 (C)給…帶來 (D)一旦…可能

9.他已經(　　)了這門課程所有的重要知識點。

(A)導致 (B)掌握 (C)評估 (D)診斷

10.不及時處理問題，可能會(　　)更嚴重的後果。

(A)重複 (B)替代 (C)導致 (D)掌握

填空題

A. 評估	B. 一旦	C. 替代	D. 看樣子
E. 人工智能	F. 風險	G. 依賴	H. 隱私

在使用（1）技術時，我們需要仔細（ 2 ）其可能帶來的（ 3 ）。（ 4 ）技術出現故障或漏洞，可能會對用戶的（ 5 ）造成嚴重影響，因此我們不能完全（ 6 ）人工智能來處理所有問題。（ 7 ），儘管人工智慧的發展提供了很多便利，但在某些情況下，仍然需要（ 8 ）方案來確保安全性。這說明我們在引入新技術之前，對其必須有充分的了解和準備。

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

造句

1.給…帶來

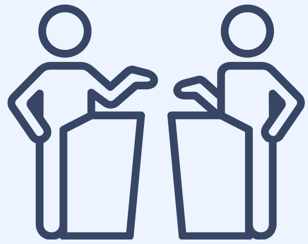
2.另外

3.看樣子

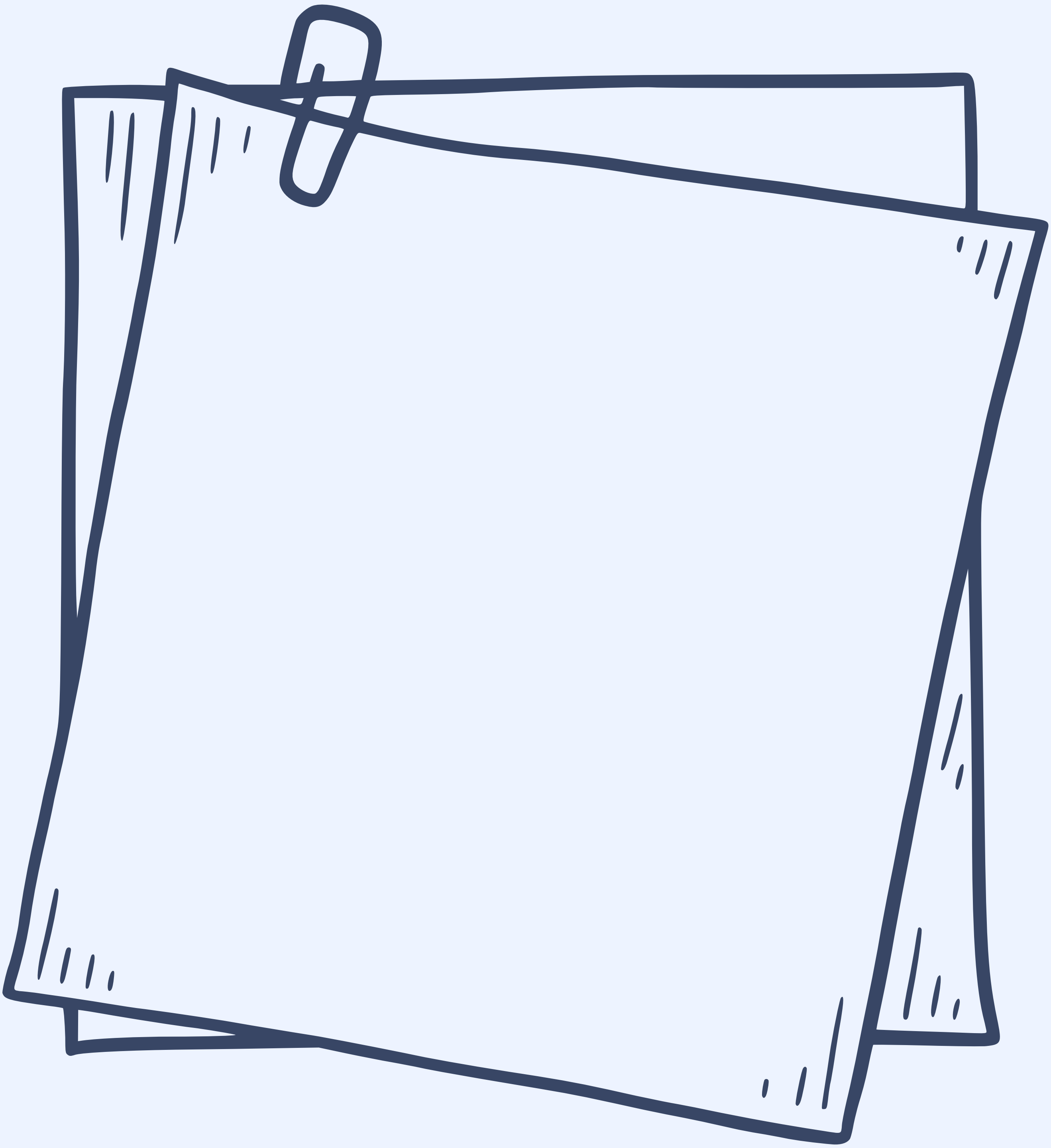
4.不只…還…

5.隨著

課室活動



請分成兩組，一組為正方(支持人工智能帶來正面的影響)，一組為反方(認為人工智能會為社會帶來麻煩)，進行25分鐘的辯論，您有5分鐘的討論時間。可以在下方記錄您的想法。



短文

教育發展的新面向

課前暖身：

1. 你覺得STEAM教育是什麼？

2. STEAM教育可能會對教育界帶來什麼樣的變化？

隨著教育型態的變遷，教育產業逐漸出現多樣化的型態。課程設計不再只是以教師為主，而是以學生的角度來安排課程，著重教授學生感興趣的內容，將課程結合多元學習，不再侷限於書本上的知識，而涵蓋更多元的領域。

近年來，教育界逐漸發展出形形色色的教學方式，其中一種為大眾採納的即為「STEAM」。這是一種結合科學、科技、工程、藝術與數學的跨學科教育，讓學子除了課本知識以外，也可以親自實踐，將所學結合實作，努力邁向多元發展。

隨著教育型態的演變，許多學校也開始追求多元學習，學子一面兼顧在學期間的課業表現，一面開創不同經驗，建立自身對世界的價值觀，及培養學生的創造力和批判性的思考能力。

然而，臺灣現有的資源不足以支撐STEAM的效益，許多學者認為STEAM的全面落實有效化仍然存在些許缺陷，像是師資的質量，現有的教師數量雖然充足，但現有的教師是否能夠負擔除了自身專業之外的科目，仍然備受質疑。因此，即使STEAM帶來得天獨厚的優勢，在現實層面上全面實施也還是有很多考量。

Pinyin

Suízhe jiàoyù xíngtài de biànqiān, jiàoyù chǎnyè zhújiàn chūxiàn duōyànghuà de xíngtài. Kèchéng shèjì búzài zhǐshì yǐ jiàoshī wéizhǔ, érshì yǐ xuéshēng de jiǎodù lái ānpái kèchéng, zhuózhòng jiàoshòu xuéshēng gǎnxìngqù de nèiróng, jiāng kèchéng jiéhé duōyuán xuéxí, búzài júxiànyú shūběnshàng de zhīshì, ér hángài gèng duōyuán de lǐngyù.

Jìnniánlái, jiàoyùjiè zhújiàn fāzhǎn chū xíngxíngsèsè de jiàoxué fāngshì, qízhōng yìzhǒng wèi dàzhòng cǎinà de jíwéi "STEAM." Zhè shì yìzhǒng jiéhé kēxué, kējì, gōngchéng, yìshù, yǔ shùxué de kuàxuékē jiàoyù, ràng xuézǐ chúle kèběn zhīshì yǐwài, yě kěyǐ qīnzì shíjiàn, jiāng suǒ xué jiéhé shízuò, nǔlì màixiàng duōyuán fāzhǎn.

Suízhe jiàoyù xíngtài de yǎnbiàn, xǔduō xuéxiào yě kāishǐ zhuīqiú duōyuán xuéxí, xuézǐ yímiàn jiāngù zàixué qíjiān de kèyè biǎoxiàn, yímiàn kāichuàng bùtóng jīngyàn, jiànlì zìshēn duì shìjiè de jiàzhíguān, jí péiyǎng xuéshēng de chuàngzàolì hé pīpànxìng de sīkǎo nénglì.

Rán'ér, Táiwān xiànyǒu de zīyuán bùzúyǐ zhīchēng STEAM de xiàoyì, xǔduō xuézhě rènwéi STEAM de quánmiàn luòshí yǒuxiàohuà réngrán cúnzài xiēxǔ quēxiàn, xiàngshì shīzī de zhíliàng, xiànyǒu de jiàoshī shùliàng suīrán chōngzú, dàn xiànyǒu de jiàoshī shìfǒu nénggòu fùdān chúle zìshēn zhuānyè zhīwài de kēmù, réngrán bèishòu zhíyí. Yīncǐ, jíshǐ STEAM dàilái détiāndúhòu de yōushì, zài xiànshí céngmiàn shàng quánmiàn shíshī yě háishì yǒu hěnduō kǎoliáng.

English Translation

As the forms of education evolve, the education industry has gradually developed more diverse models. Curriculum design is no longer teacher-centered but is arranged from the students' perspective, focusing on content that interests them. It combines various forms of learning, no longer limited to textbook knowledge, but covering a wider range of fields.

In recent years, the education sector has developed a variety of teaching methods. One that has gained widespread adoption is "STEAM." This interdisciplinary approach combines Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics, allowing students not only to learn from textbooks but also to apply their knowledge in practice, striving for well-rounded development.

With the evolution of educational models, many schools have begun to embrace diverse learning. Students balance their academic performance while exploring different experiences, building their worldview, and cultivating creativity and critical thinking.

However, Taiwan's current resources are insufficient to fully support the benefits of STEAM. Many scholars believe that the full implementation and effectiveness of STEAM still face some challenges, such as the quality of teachers. Although the number of teachers is adequate, whether they can handle subjects outside of their expertise remains a concern. Therefore, despite the inherent advantages of STEAM, there are still many practical considerations for its full implementation.

生詞

生詞	等級	英文釋義	例句
型態 xíngtài	6	The shape or structure of something	隨著科技的進步，教育的型態也逐漸從傳統課堂轉向線上學習。
變遷 biànqiān	6	The process of becoming different over time	歷史的變遷讓這座古城充滿了豐富的文化遺產和故事。
逐漸 zhújiàn	5	Slowly over time, not all at once	在不斷練習中，他的技術逐漸提高，表現越來越穩定。
著重 zhuózhòng	6	To give special attention to something	這次演講著重探討環保的重要性，希望喚起大家的關注。
侷限 júxiàn	6	To restrict or set boundaries on something	孩子在成長過程中需要依賴父母的照顧和指導。
涵蓋 hángài	6	To include or encompass various things	這項計畫涵蓋了所有主要環節，確保過程中的每個步驟都不會被忽略。
多元 duōyuán	5	Having many different types or elements	我們需要多元的教育方式來滿足學生們不同的學習需求。
領域 lǐngyù	6	An area of study or activity	他的專長是心理學領域，特別是在情緒管理方面有深入的研究。
形形色色 xíngxíngsèsè	7	Many different types or kinds	網路上的資訊形形色色，讀者需要陪養正確的媒體識讀能力。

生詞	等級	英文釋義	例句
大眾 dàzhòng	5	Relating to or affecting most people	政府推出的新政策旨在提高大眾的生活水平和幸福感。
實踐 shíjiàn	5	Doing something repeatedly to improve skills or to put ideas into action	只有通過實踐，才能真正理解和掌握知識的真實運作。
演變 yǎnbiàn	5	The process of gradual change or development over time	語言的演變反映了社會文化的變化和人們思維方式的進步。
價值觀 jiàzhíguān	5	Beliefs or principles about what is important in life	教育不僅是知識的傳授，更是價值觀的培養，對學生的成長至關重要。
效益 xiàoyì	6	The positive result or advantage gained from something	健康生活方式不僅有助於身體健康，還能提高工作和生活的整體效益。
培養 péiyǎng	5	To develop or improve something over time	社區活動旨在培養人們的環保意識，鼓勵大家積極參與綠色行動。
支撐 zhīchēng	6	To support or improve something or make it stronger	經濟增長和技術創新是國家發展的主要支撐力量。
落實 luòshí	6	The process of making a plan or idea happen in reality	計劃的成功與否取決於能否有效落實每一項措施，確保所有細節得到妥善處理。
缺陷 quēxiàn	5	A small problem or mistake that makes something imperfect	雖然計劃很全面，但仍存在一些缺陷，需要在實施過程中加以修正。

生詞	等級	英文釋義	例句
負擔 fùdān	5	A heavy responsibility or duty that causes difficulty or stress	高昂的醫療費用成為許多家庭的沉重負擔，讓他們的經濟壓力倍增。
科目 kēmù	6	An area of knowledge that is studied in school, college, or university	這學期我們要學習多門新的科目，包括科學和歷史。
優勢 yōushì	6	A benefit or a better position compared to others	擁有多語言能力是她的一大優勢，能夠在國際交流中發揮重要作用。
層面 céngmiàn	6	A particular side or feature of something	他在討論中從不同的層面切入，提供了全方位的見解。
實施 shíshī	6	The act of starting to use a plan or system	政府決定實施更嚴格的環保政策來保護自然環境。
考量 kǎoliáng	5	The act of thinking carefully about something before making a decision	當制定政策時，政府需要考量不同社會群體的需求和影響。

語法點

生詞	等級	例句
以…為主	5	1. 這個國家的經濟是以農業為主。 2. 這個課程以輔助未來就業為主。
為	4*	1. 換工作有時會為你帶來新的機會。 2. 人工智能的發展為人們帶來便利。
一面…一面…	4*	1. 臺下的觀眾一面拍手，一面跟著唱。 2. 為了減輕家庭負擔，他一面情學，一面打工。
除了…之外	4	1. 姊姊平常除了喝水之外，不喝其他的飲料。 2. 除了課業之外，她也積極參與課外活動。
即使…也	4*	1. 即使大學畢業了，平時自己也要多學習新的知識。 2. 即使再怎麼辛苦，她也不輕易放棄。

選擇題

1.那位老師(　　)性格很開朗(　　)，為人也非常正直，讓很多學生立志向他看齊。

(A)一面…一面 (B)除了…之外 (C)以…為主 (D)即使…也…

2.社會環境的維護需靠公民嚴格(　　)垃圾不落地的政策。

(A)負擔 (B)支撐 (C)培養 (D)落實

3.雖然這款產品設計精美，但仍有一些技術上的(　　)需要改進。

(A)價值觀 (B)角度 (C)缺陷 (D)效益

4.這次評分標準(　　)在用詞是否精確，文法程度及篇幅長短皆是其次。

(A)著重 (B)侷限 (C)實踐 (D)涵蓋

5.這家公司利用技術上的(　　)，迅速擴展了商業市場。

(A)領域 (B)效益 (C)角度 (D)優勢

6.許多職業婦女(　　)照顧孩子，(　　)工作，十分辛苦。

(A)除了…之外 (B)一面…一面… (C)以…為 (D)即使…也

7.城市的景觀隨著時間不斷(　　)，新的建築和設施逐漸取代了舊有的風貌。

(A)演變 (B)變遷 (C)實踐 (D)支撐

8.(　　)面臨再多挑戰，她(　　)從未放棄追求自己的夢想。

(A)一面…一面… (B)除了…之外 (C)即使…也 (D)以…為

9.教師在安排課程時，需要(　　)學生的興趣和能力。

(A)培養 (B)考量 (C)落實 (D)實踐

10.這本教材的內容(　　)了所有基本概念，但沒有深入細節。

(A)涵蓋 (B)支撐 (C)學識 (D)侷限

填空題

A. 型態	B. 考量	C. 逐漸	D. 領域
E. 價值觀	F. 以...為主	G. 為	H. 多元

在STEAM教育的推行下，教師（ 1 ）重視學生的（ 2 ）需求，並（ 3 ）學生的個別興趣（ 3 ）來制定教學內容。（ 4 ）到不同學科的學習效果，教學內容通常涵蓋了各種（ 5 ），從而幫助學生發展全面的能力。在這過程中，教師強調學生培養自身（ 6 ），並（ 7 ）每個學生依照他們的個人特點，調整教學方式，使他們能夠在不同的學習環境中找到適合自己的方法。這樣的教育（ 8 ）不僅促進了學生的全面發展，也提升了他們的學習動力和成效。

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

造句

1.除了…之外

2.以…為主

3.為

4.一面…一面…

5.即使…也…

課室活動

請依照你對STEAM教育的理解，製作一張概念圖。

延伸閱讀

提升學生批判思考能力之策略

教育制度及政策研究中心｜阮孝齊 助理研究員

本篇請節錄片段，
完整文章請見網址

關於批判思考，學者Facione於1990年開始進行以批判思考為核心能力之研究，以德懷術為研究不同領域的專家學者陳述自己解決問題時所運用到的核心技能，共得出6項能力，如表1所示（Facione, 2011），分別為詮釋、分析、評鑑、推論、解釋與自我調整，該向度不僅可作為測驗向度的使用，也可以據以發展相對應的課程活動。

詮釋	理解與表達各種經歷、情境、資料、事件、判斷或標準的含義。
分析	確定用於表達信仰、判斷、經驗、理由、資訊或意見的陳述、問題、概念、描述或其他表現形式的預期與實際推理關係。
推論	確保得到合理結論所需之要素以形成猜想與假設，並考慮相關資訊可能產生之後果。
解釋	根據個體所依據的證據、概念、方法、標準與背景，陳述並證明推理之合理性，並以有說服性的論證形式提出推理。
評鑑	評估某人感知、經歷、情況、判斷、信仰或觀點描述的可信度。
自我調整	自覺性監視個體的認知活動，包括活動中使用的元素及結果，評估自己的推理判斷。

壹、面對提升學生批判思考能力的挑戰

一、數位環境變遷的挑戰

隨著數位科技的發展，目前各國皆面臨學生在資訊豐富（information rich）的情境下，需要更加發展的批判思考能力，才能在社會中生存，同時促進公民社會的發展。加拿大很早就發現這樣的挑戰，其教育部門主管指出「如果你完全相信從網路上得到的每個訊息，你可能得到一個非常扭曲的世界觀。我們正在討論教育的下一步，就是確認學生有關鍵分析及批判思考的能力。」（駐加拿大代表處教育組，2013）。

數位環境下的應用批判思考解決問題發展需要技術、理念以及教育系統的同時發展。

美國國家科學院定義21世紀學習所須具備的能力，其中第一項即為「認知技能」（Cognitive skills）：如批判思考、分析推理（analytic reasoning）等（駐洛杉磯辦事處教育組，2012）。

二、學習系統的目標及評量工具需要轉變

從學習系統的改變來說，挑戰在於最終培養的學生需要具備批判思考能力，然而目前的教育相關標準、政策目標，以及評量工具，並不具備檢視批判思考能力的功能，批判思考在相關課程當中也處於較邊緣的位子。

美國大專校院協會（AACU, Association of American Colleges and Universities）委託哈特研究公司（Hart Research Associates）針對318位雇主所進行的一項線上問卷調查，雇主表示，求職者是否具有批判思考能力，人際溝通能力，及問題解決能力，要比他們大學主修科目是什麼來得重要許多（駐休士頓辦事處教育組，2013a）。

貳、各國面對提升學生批判思考能力的策略

一、透過課程綱要變革、認證發展、入學測驗變革等制度倡導批判思考

從制度面來說，透過課程標準的修訂、認證標準的發展、甚至入學測驗的變革，納入批判思考的具體設計，是目前世界各國皆在努力的方向之一。

在中學以下階段，如上述的美國課程綱要的變革，由州為單位發展出來的Common Core標準，是設計來為學生提供更深層的學習、批判思考以及其他可以為大學及職業生涯作準備的能力（駐舊金山辦事處教育組，2013）。

二、運用評估工具促進學生詮釋分析能力

面對學生針對生活或數位情境下的文本，如何發展詮釋及分析的初步能力，各國皆透過各項測驗的發展，進行相關的工作推動。

其中，中小學教育的評估，主要透過課程標準的評估工具進行，或是相關課程的評估方案進行。

針對大專生，則主要發展及運用相關的評估工具，同時透過與職涯輔導活動相結合，促進學生對於批判思考能力的反思，以及學校進一步設計相關課程的依據。如利用大學生學術能力評量（Collegiate Assessment of Academic Proficiency, CAAP）進行獨立單元測驗批判思考能力。學術能力與進展測驗（Measure of Academic Proficiency and Progress, PP/MAPP）批判思考能力是包括在閱讀、寫作和數學測驗下的一個分項。相關學者建議，對於相關核心能力的評估應把握幾項原則：（1）確保一致性。（2）實施者應為中立第三方。（3）針對學習目標量身打造。（4）不要使用 ACT、SAT或GRE 做為學習前後的測驗。（5）不要吝嗇花費（駐波士頓辦事處教育組，2012）。

三、結合數位情境下的媒體素養教育引導學生推論與解釋能力

面對數位環境下的挑戰，如何發展學生的推論及解釋資訊能力？各國的共同策略之一，即是聚焦在提升媒體素養，以及運用相關的數位工具，在課程當中引導學生進行正確解釋的批判能力。

對於大專學生來說，運用如寫作課程等的通識教育，以及數位課程內容，成為重要的努力方向。同時線上課程的發展，同時納入批判思考成份，也成為重要的發展方向。

四、透過課程發展促進學生評鑑與自我調整的行動

批判思考的核心概念包括透過規準運用及判定的過程，進一步形成評鑑思考，以及發展自我調整行動的目的。目前各國的策略為將批判思考與問題解決的情境互相結合，發展學生的能力。

在大學生的批判思考到解決問題行動上，丹麥政府通過高等教育彈性學習法案，其理念在於，教育是要幫助年輕人成為一個獨立並具批判思考的人以具備在不斷求新求變的勞動市場上所需要的能力。（駐瑞典代表處教育組，2019）。

微軟公司新加坡總經理 Kevin Wo 建議員工學習「設計思考」（Design thinking）。這個名詞是專指以創意解決難題的做法，以設計精神與方法，設身處地為使用者著想，產生實用且適合的方案。加州聖地牙哥的 Vista 聯合學區使用設計思考教學，鼓勵學生發現問題（identify problems）、集體討論創造性的解決方案（brainstorm creative solutions）、製作原型來解決問題（produce a prototype to resolve the issue）的教學策略（駐洛杉磯辦事處教育組，2019）。

參考答案

ANSWER

會話：

選擇題：

1. D　2. B　3. C　4. A　5. B　6. A　7. D　8. C　9. B　10. C

填空題：

1. E　2. A　3. F　4. B　5. H　6. G　7. D　8. C

造句：自行填答

短文：

選擇題：

1. B　2. D　3. C　4. A　5. D　6. B　7. A　8. C　9. B　10. A

填空題：

1. C　2. H　3. F　4. B　5. D　6. E　7. G　8. A

造句：自行填答

參考資料

1. 詞語分級標準系統. 《國教院》華語文語料庫與能力基準整合應用系統2024. https://coct.naer.edu.tw/word.jsp
2. 語法點分級標準系統. 《國教院》華語文語料庫與能力基準整合應用系統2024. https://coct.naer.edu.tw/grammar.jsp
3. 教材編輯輔助系統. 《國教院》華語文語料庫與能力基準整合應用系統2024. https://coct.naer.edu.tw/edit.jsp
4. 作文錯別字自動批改系統(試用版). 《國教院》華語文語料庫與能力基準整合應用系統2024. https://coct.naer.edu.tw/spcheck.jsp
5. 照片及素材來源：Canva：任何人都能輕鬆上手的Visual Suite. Canva. https://www.canva.com/
6. 阮孝齊. (2020). 提升學生批判思考能力之策略. 國家教育研究院電子報, 199. https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=2&edm_no=199&content_no=3506