

XÂY DỰNG CHUẨN ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC SINH HỌC TRONG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018

Dương Quang Ngọc^{1,+},
Hồ Thị Hồng Vân¹,
Phan Thị Thanh Hội²

¹Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam;

²Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

+Tác giả liên hệ • Email: ngocdq@vnies.edu.vn

Article history

Received: 15/01/2024

Accepted: 20/02/2024

Published: 05/5/2024

Keywords

Biological competence, competence assessment standards, high school biology, General Education Curriculum

ABSTRACT

The General Education Curriculum issued by the Ministry of Education and Training in 2018 has been implemented since 2020. The updated curriculum encompasses various basic and comprehensive innovations, especially the competency-based teaching approach. However, there has been a lack of complete and comprehensive research on the development of assessment standards regarding learners' competences and qualities in general and standards for assessing biological competencies in particular. In this paper, the authors focus on a number of issues that serve as the theoretical basis for proposing the 4-step procedure to develop learners' biological competency standards at the high school level. Based on the procedure, the researchers developed Biological competency assessment standards at high school level. In this article, some illustrative examples of biological competency standards in grade 10 and 11 are also presented.

1. Mở đầu

Chuẩn trong Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học 2006 của Việt Nam lần đầu được thể hiện trong văn bản chương trình, đó là Chuẩn kiến thức - kĩ năng. Đến năm 2018, Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể (Bộ GD-ĐT, 2018a) được xây dựng hướng tới phát triển phẩm chất, năng lực HS và “Chuẩn” được thể hiện trong văn bản chương trình. Theo đó, Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học 2018 (Bộ GD-ĐT, 2018b) đã cụ thể hóa năng lực sinh học (NLSH) thông qua: Các thành phần NLSH cùng với các biểu hiện của các thành phần NLSH đó; đồng thời, đối với mỗi mạch nội dung kiến thức của chương trình đều có Yêu cầu cần đạt (YCCĐ). Tuy nhiên, khi triển khai chương trình trong nhà trường, đặc biệt khi đánh giá HS, GV gặp phải khó khăn là làm sao đánh giá được HS đạt mức năng lực nào và sự phát triển năng lực của các em trong quá trình học tập ra sao? Nguyên nhân của khó khăn đó một phần là do giữa mạch nội dung thông qua YCCĐ với các thành phần năng lực chưa có sự kết nối, cũng như chưa có sự phân định các mức độ đánh giá năng lực một cách tường minh. Chính vì vậy, cần phải xây dựng chuẩn đánh giá NLSH dựa trên mạch nội dung và YCCĐ. Trên cơ sở sử dụng phương pháp nghiên cứu lí luận, thực tiễn và phương pháp chuyên gia, bài báo này giới thiệu một số thuật ngữ liên quan đến đánh giá năng lực, cách xây dựng chuẩn đánh giá NLSH, và minh họa một số chuẩn đánh giá NLSH dựa trên mạch nội dung và YCCĐ trong Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học 2018.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Một số thuật ngữ

“Chuẩn” là các quy định, quy tắc, nguyên tắc, các yêu cầu pháp lí, chế định (điều phải làm) mang tính bắt buộc được phê duyệt bởi tổ chức có trách nhiệm (www.merriam-webster.com). Theo Mueller (2018), “chuẩn” mô tả về những gì kì vọng HS đạt được để đáp ứng mục đích giáo dục cụ thể. Mô tả có thể là định tính và/hoặc định lượng và có thể khác nhau về mức độ cụ thể, tùy thuộc vào mục đích của nó. Theo DeSeCo (2002), “năng lực” được định nghĩa là khả năng đáp ứng thành công các nhu cầu của cá nhân hoặc xã hội, hoặc để thực hiện một hoạt động hoặc nhiệm vụ. Mỗi năng lực được xây dựng bởi sự kết hợp của các kĩ năng, kiến thức nhận thức và thực hành có liên quan với nhau (bao gồm cả kiến thức ẩn), động lực, định hướng giá trị, thái độ, cảm xúc và các thành phần xã hội và hành vi khác cùng nhau có thể được huy động để hành động hiệu quả. Theo Wolf (2001), “đánh giá dựa trên năng lực” là hình thức đánh giá bắt nguồn từ đặc tả của một tập hợp các chuẩn đầu ra; nêu rõ cả chuẩn đầu ra chung và cụ thể. Dựa trên kết quả đánh giá đó, người đánh giá, HS và các bên thứ ba có quan tâm đều có thể đưa ra những đánh giá khách quan hợp lí về thành tích đạt được hoặc không đạt được của HS đối với những chuẩn đề ra. Qua đánh giá này cũng cho thấy sự tiến bộ của HS trên cơ sở kết quả các em đã đạt được.

Theo các nghiên cứu trên, chuẩn đánh giá năng lực là những mô tả về lộ trình phát triển của người học theo Chương trình ban hành, trong suốt quá trình giáo dục. Như vậy, có thể thấy rằng, sau khi xác định được các YCCĐ đối với các nội dung giáo dục (hay thường gọi là chuẩn nội dung) hướng vào đạt các năng lực cần phát triển đã định, thì chuẩn đánh giá năng lực chính là các tiêu chí, chỉ số và các mức độ tương ứng để mô tả các mức độ đạt được đối với mỗi năng lực ở từng giai đoạn đang được đánh giá. Theo Sadler (2005), “tiêu chí” là phân biệt đặc điểm hoặc đặc tính của bất cứ điều gì, chất lượng của nó có thể được đánh giá hay ước tính, hoặc có thể đưa ra quyết định hoặc phân loại. Theo OECD (2002), tiêu chí là yếu tố (định lượng hoặc định tính) đóng vai trò là phương tiện đơn giản và tin cậy để đo lường những thay đổi sau khi có một sự can thiệp, hoặc để đánh giá tình hình thực hiện một nhiệm vụ. Để đo mức độ đạt được và đưa ra minh chứng thì cần có các chỉ số. Trong giáo dục, các chỉ số được sử dụng để xác định danh sách các hành vi có thể quan sát được để minh chứng cho việc thành công trong học tập (Griffin, 2014).

2.2. Quy trình xây dựng chuẩn đánh giá năng lực sinh học

2.2.1. Nguyên tắc và căn cứ xây dựng chuẩn đánh giá năng lực sinh học

- *Nguyên tắc*: + *Kế thừa và phát triển*: Chuẩn đánh giá NLSH được xây dựng phải kế thừa những cái đã có trong chương trình 2018, đặc biệt là các mạch nội dung và YCCĐ trong Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học; + *Tiếp cận xu thế của thế giới*: Chuẩn được xây dựng để hình thành con người mới có khả năng hội nhập quốc tế trong thời đại toàn cầu hóa, hội nhập và sự phát triển công nghệ; + *Khả thi trong thực hiện*: Chuẩn đánh giá NLSH được xây dựng phải thực hiện được trong nhà trường khi GV dạy và HS học và đánh giá đúng năng lực HS.

- *Căn cứ*: + Dựa vào mục tiêu Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học; + Dựa vào nội dung Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học; + Dựa vào YCCĐ trong Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học; + Dựa vào yêu cầu năng lực trong Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học.

2.2.2. Các bước xây dựng chuẩn đánh giá năng lực sinh học

Khi xây dựng chuẩn đánh giá NLSH, cần thực hiện theo các bước như sau:

- *Bước 1. Tìm hiểu NLSH trong chương trình môn Sinh học*: Thực hiện bước này để xác định được NLSH bao gồm ba thành phần năng lực, đó là: nhận thức sinh học; tìm hiểu thế giới sống; vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học. Mỗi thành phần NLSH lại được thể hiện bằng những biểu hiện cụ thể.

- *Bước 2. Mã hóa các biểu hiện của các thành phần NLSH*: Thực hiện việc mã hóa các biểu hiện của từng thành phần NLSH sẽ giúp cho việc xây dựng chuẩn đánh giá năng lực theo các thành phần năng lực mang tính tổng thể và logic, đặc biệt nếu số hóa các thành phần năng lực và các biểu hiện của các thành phần năng lực trong chuẩn thì việc tra cứu sẽ thuận lợi hơn. Cụ thể như sau (xem bảng 1):

Bảng 1. Mã hóa các biểu hiện của các thành phần NLSH

Thành phần năng lực	Biểu hiện
SH.1. Nhận thức sinh học	Trình bày, phân tích được các kiến thức sinh học cốt lõi và các thành tựu công nghệ sinh học trong các lĩnh vực.
	SH.1.1. Nhận biết, kể tên, phát biểu, nêu được các đối tượng, khái niệm, quy luật, quá trình sống.
	SH.1.2. Trình bày được các đặc điểm, vai trò của các đối tượng và các quá trình sống bằng các hình thức biểu đạt như ngôn ngữ nói, viết, công thức, sơ đồ, biểu đồ,...
	SH.1.3. Phân loại được các đối tượng, hiện tượng sống theo các tiêu chí khác nhau.
	SH.1.4. So sánh, lựa chọn được các đối tượng, khái niệm, các cơ chế, quá trình sống dựa theo các tiêu chí nhất định.
	SH.1.5. Phân tích được các đặc điểm của một đối tượng, sự vật, quá trình theo một logic nhất định.
	SH.1.6. Tìm được từ khoá, sử dụng được thuật ngữ khoa học, kết nối được thông tin theo logic có ý nghĩa, lập được dàn ý khi đọc và trình bày các văn bản khoa học; sử dụng được các hình thức ngôn ngữ biểu đạt khác nhau.
	SH.1.7. Giải thích được mối quan hệ giữa các sự vật và hiện tượng (nguyên nhân - kết quả, cấu tạo - chức năng,...).
	SH.1.8. Nhận ra và chỉnh sửa được những điểm sai; đưa ra được những nhận định có tính phê phán liên quan tới chủ đề trong thảo luận.
SH.2. Tìm hiểu thế giới sống	Thực hiện được quy trình tìm hiểu thế giới sống.
	SH.2.1. Đề xuất vấn đề liên quan đến thế giới sống: - Đặt ra được câu hỏi liên quan đến vấn đề; - Phân tích bối cảnh để đề xuất vấn đề, dùng ngôn ngữ của mình biểu đạt vấn đề đã đề xuất.
	SH.2.2. Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết:

	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích vấn đề đề nêu được phán đoán; - Xây dựng và phát biểu được giả thuyết nghiên cứu.
	SH.2.3. Lập kế hoạch thực hiện: <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được khung logic nội dung nghiên cứu; - Lựa chọn được phương pháp thích hợp (quan sát, thực nghiệm, điều tra, phỏng vấn, hỏi cứu tư liệu...); - Lập được kế hoạch triển khai nghiên cứu.
	SH.2.4. Thực hiện kế hoạch: <ul style="list-style-type: none"> - Thu thập, lưu giữ được dữ liệu từ kết quả tổng quan, thực nghiệm, điều tra; - Đánh giá được kết quả dựa trên phân tích, xử lý các dữ liệu bằng các tham số thống kê đơn giản; - So sánh được kết quả với giả thuyết, giải thích, rút ra kết luận và điều chỉnh (nếu cần); đề xuất được ý kiến khuyến nghị vận dụng kết quả nghiên cứu, hoặc vấn đề nghiên cứu tiếp.
	SH.2.5. Viết, trình bày báo cáo và thảo luận: <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để biểu đạt quá trình và kết quả tìm hiểu; - Viết được báo cáo nghiên cứu; - Hợp tác được với đối tác bằng thái độ lắng nghe tích cực và tôn trọng quan điểm, ý kiến đánh giá do người khác đưa ra để tiếp thu tích cực và giải trình, phản biện, bảo vệ kết quả tìm hiểu một cách thuyết phục.
SH.3. Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học	Vận dụng được kiến thức, kỹ năng đã học để giải thích, đánh giá hiện tượng thường gặp trong tự nhiên và trong đời sống; có thái độ và hành vi ứng xử thích hợp.
	SH.3.1. Giải thích thực tiễn: giải thích, đánh giá được những hiện tượng thường gặp trong tự nhiên và trong đời sống, tác động của chúng đến phát triển bền vững; giải thích, đánh giá, phản biện được một số mô hình công nghệ ở mức độ phù hợp.
	SH.3.2. Có hành vi, thái độ thích hợp: đề xuất, thực hiện được một số giải pháp để bảo vệ sức khoẻ bản thân, gia đình và cộng đồng; bảo vệ thiên nhiên, môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững.

- *Xây dựng chuẩn đánh giá NLSH:* Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể và Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học 2018 đang có hiệu lực triển khai. Vì vậy, chuẩn đánh giá NLSH được xây dựng trên cơ sở chuẩn hóa các tiêu chí chất lượng bởi các biểu hiện của thành phần NLSH, dựa trên mạch nội dung và YCCĐ. Tiêu chí chất lượng được diễn đạt/làm mịn YCCĐ của từng nội dung sao cho rõ ràng, cụ thể; đồng thời xác định nó thuộc biểu hiện nào của thành phần năng lực. Tiêu chí hóa mỗi mức độ thành thạo năng lực bởi những phát biểu ngắn gọn, rõ ràng, và có thể quan sát, đo lường được. Các tiêu chí chất lượng được xây dựng theo phương pháp chuyên gia - các chuyên gia phải vừa đóng vai HS vừa đóng vai người dạy.

- *Bước 3. Thực nghiệm và hoàn thiện chuẩn đánh giá NLSH:* Ở bước xây dựng chuẩn đánh giá NLSH, sản phẩm mang tính chủ quan của người viết, chưa biết nó có phù hợp với năng lực HS hay không. Do vậy, cần phải có thực nghiệm sản phẩm chuẩn này. Quá trình thực nghiệm chuẩn bao gồm: GV đọc bản chuẩn và cho ý kiến về sự phù hợp, khả thi của các mức chuẩn; sau đó GV căn cứ vào dự thảo chuẩn để thiết kế kế hoạch bài dạy theo chuẩn, tiếp đến là dạy học theo kế hoạch bài dạy đã thiết kế ở trên; cuối cùng là thiết kế các công cụ đánh giá và tiến hành đánh giá HS theo chuẩn. Qua kết quả thực nghiệm GV sẽ xem xét và phân tích để nêu lên những điểm chưa phù hợp, như chuẩn thấp quá hay cao quá so với HS, từ đó khuyến nghị để điều chỉnh chuẩn.

2.2.3. Minh họa chuẩn đánh giá năng lực sinh học ở một số nội dung sinh học trung học phổ thông

Chuẩn đánh giá NLSH được xây dựng dựa trên YCCĐ trong chương trình tiếp cận theo 2 hướng: (1) Theo mạch nội dung; (2) Theo thành phần NLSH. Dưới đây xin minh họa về chuẩn đánh giá NLSH theo mạch nội dung và dựa trên YCCĐ ở một số nội dung của lớp 10 và lớp 11. Trong chuẩn này, một số từ/cụm từ được mã hóa, cụ thể:

- YCCĐ x.y.z. được viết tắt của Yêu cầu cần đạt, trong đó x là số thứ tự mạch nội dung; y là số thứ tự chủ đề; z là số thứ tự yêu cầu cần đạt;

- M1 là mức đạt; M2 là mức khá; M3 là mức tốt.

Lớp 10

Mạch nội dung	Chủ đề	YCCĐ	Chuẩn đánh giá NLSH	Biểu hiện năng lực
Sinh học tế bào	Chu kì tế bào và phân bào	YCCĐ 2.5.1a. Nêu được khái niệm chu kì tế bào.	M1. Nêu được khái niệm chu kì tế bào là vòng tuần hoàn các hoạt động sống xảy ra trong tế bào từ lần phân bào này cho đến lần phân bào kế tiếp, trong đó vật chất di truyền và các thành phần của tế bào được nhân đôi và phân chia thành 2 tế bào mới.	SH.1.1 SH.1.2

		M2. Nêu được khái niệm dựa trên hình vẽ và lấy được ví dụ minh họa từ thực tiễn.	
	YCCĐ 2.5.1b. Dựa vào sơ đồ, trình bày được các giai đoạn và mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kỳ tế bào.	M1. Dựa vào sơ đồ, trình bày được các giai đoạn và mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kỳ tế bào: kì trung gian (pha chuẩn bị nhân đôi DNA (G1), pha nhân đôi (S), pha chuẩn bị phân bào (G2) và giai đoạn phân bào (kì đầu, kì giữa, kì sau, kì cuối). M2. Trình bày các giai đoạn, mối quan hệ giữa các giai đoạn của chu kỳ tế bào từ sơ đồ và lấy được 1 ví dụ minh họa. M3. Trình bày các giai đoạn, mối quan hệ giữa các giai đoạn của chu kỳ tế bào từ sơ đồ và lấy được ví dụ minh họa từ thực tiễn.	
	YCCĐ 2.5.2. Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể để giải thích được quá trình nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào	M1. Giải thích được quá trình nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể. M2. Giải thích được theo YCCĐ dựa trên hình vẽ M3. Giải thích được theo YCCĐ kèm theo hình tự vẽ.	SH.1.6
	YCCĐ 2.5.3a. Giải thích được sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư.	M1. Giải thích được sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư. M2. Giải thích được như YCCĐ dựa trên hình vẽ có sẵn. M3. Giải thích được như YCCĐ dựa trên hình vẽ và kèm ví dụ minh họa.	SH.1.6
	YCCĐ 2.5.3b. Trình bày được một số thông tin về bệnh ung thư ở Việt Nam.	M1. Trình bày được một số thông tin về bệnh ung thư ở Việt Nam. M2. Trình bày được như YCCĐ và kèm theo 1 ví dụ minh họa. M3. Trình bày được như YCCĐ và kèm theo ví dụ minh họa từ thực tiễn.	SH.1.2
	YCCĐ 2.5.3c. Nêu được một số biện pháp phòng tránh ung thư.	M1. Nêu được một số biện pháp phòng tránh ung thư. M2. Nêu được như YCCĐ và kèm theo 1 ví dụ minh họa. M3. Nêu được như YCCĐ và kèm theo ví dụ minh họa từ thực tiễn.	SH.1.1
	YCCĐ 2.5.4a. Thực hành làm được tiêu bản nhiễm sắc thể quá trình nguyên phân (hành tây, hành ta, đại mạch, cây tỏi, lay ơn, khoai môn,...).	M1. Làm được tiêu bản nhiễm sắc thể ở quá trình nguyên phân (hành tây, hành ta, đại mạch, cây tỏi, lay ơn, khoai môn) với dụng cụ, hóa chất cho trước. M2. Thực hiện được thao tác làm tiêu bản nhiễm sắc thể với dụng cụ, hóa chất tự đề xuất. M3. Thực hiện tốt thao tác làm tiêu bản nhiễm sắc thể với dụng cụ, hóa chất tự đề xuất.	SH.2.4
	YCCĐ 2.5.4b. Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể quá trình nguyên phân (hành tây, hành ta, đại mạch, cây tỏi, lay ơn, khoai môn,...).	M1. Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể quá trình nguyên phân (hành tây, hành ta, đại mạch, cây tỏi, lay ơn, khoai môn) trên tiêu bản đã làm với dụng cụ, hóa chất cho trước. M2. Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể và mô tả được quá trình nguyên phân đã quan sát. M3. Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể, kèm theo mô tả và vẽ hình quá trình nguyên phân đã quan sát.	SH.2.4
	YCCĐ 2.5.5. Dựa vào cơ chế nhân đôi, phân li và tái tổ hợp của nhiễm sắc thể để giải thích được quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật.	M1. Giải thích được quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật dựa vào cơ chế nhân đôi, phân li và tái tổ hợp của nhiễm sắc thể. M2. Giải thích được như YCCĐ dựa trên hình vẽ cho trước. M3. Giải thích được như YCCĐ kèm theo sơ đồ tự vẽ.	SH.1.6
	YCCĐ 2.5.6. Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.	M1. Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân: các yếu tố trong cơ thể, chế độ dinh dưỡng, môi trường sống,...	SH.1.2

			M2. Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân kèm ví dụ cho một yếu tố. M3. Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân kèm ví dụ từ thực tiễn cho tất cả các nhân tố được trình bày.	
		YCCĐ 2.5.7. Lập được bảng so sánh quá trình nguyên phân và quá trình giảm phân.	M1. Lập được bảng so sánh quá trình nguyên phân và quá trình giảm phân. M2. Lập được bảng so sánh như YCCĐ dựa trên hình vẽ cho trước. M3. Lập được bảng so sánh như YCCĐ kèm theo hình tự vẽ.	SH.1.3
		YCCĐ 2.5.8. Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.	M1. Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề đã được học. M2. Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề khác với dạng đã được học. M3. Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề mới từ thực tiễn.	SH.3.2
		YCCĐ 2.5.9a. Làm được tiêu bản quá trình giảm phân ở tế bào động vật, thực vật (châu chấu đực, hoa hành,...).	M1. Làm được tiêu bản quá trình giảm phân ở tế bào động vật, thực vật (châu chấu đực, hoa hành,...) với dụng cụ, hóa chất cho trước. M2. Làm được tiêu bản quá trình giảm phân với dụng cụ, hóa chất tự đề xuất. M3. Thực hiện tốt thao tác làm tiêu bản quá trình giảm phân với dụng cụ, hóa chất tự đề xuất.	SH.2.4
		YCCĐ 2.5.9b. Quan sát được tiêu bản quá trình giảm phân ở tế bào động vật, thực vật (châu chấu đực, hoa hành,...).	M1. Quan sát được quá trình giảm phân ở tế bào động vật, thực vật (châu chấu đực, hoa hành,...) dựa trên tiêu bản đã làm với dụng cụ, hóa chất cho trước. M2. Quan sát được tiêu bản quá trình giảm phân và mô tả được giai đoạn của quá trình giảm phân đã quan sát. M3. Quan sát được tiêu bản quá trình giảm phân và mô tả kèm hình vẽ giai đoạn của quá trình giảm phân đã quan sát.	SH.2.4

Lớp 11

Mạch nội dung	Chủ đề	YCCĐ	Chuẩn đánh giá NLSH	Biểu hiện năng lực
Cảm ứng ở sinh vật	Cảm ứng ở thực vật: - Khái niệm, vai trò của cảm ứng; - Đặc điểm và cơ chế cảm ứng; - Các hình thức biểu hiện. Ứng dụng.	YCCĐ 2.2.1. Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật.	M1. Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật. M2. Nêu được khái niệm và lấy được 1 ví dụ minh họa. M3. Nêu được khái niệm và lấy được 1 ví dụ minh họa trong thực tiễn.	SH.1.1
		YCCĐ 2.2.2. Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật.	M1. Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật. M2. Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật và lấy được 1 ví dụ minh họa. M3. Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật và có dẫn chứng thực tế.	SH.1.4
		YCCĐ 2.2.3. Trình bày được đặc điểm cảm ứng ở thực vật.	M1. Trình bày được đặc điểm cảm ứng ở thực vật. M2. Trình bày được đặc điểm cảm ứng ở thực vật và lấy được ví dụ minh họa... M3. Trình bày ở mức chi tiết và lấy được ví dụ minh họa từ thực tiễn.	SH.1.2
		YCCĐ 2.2.4. Trình bày được cơ chế cảm ứng ở thực vật.	M1. Trình bày được cơ chế cảm ứng ở thực vật. M2. Trình bày được cơ chế cảm ứng ở thực vật và lấy được 1 ví dụ minh họa. M3. Trình bày được cơ chế cảm ứng ở thực vật, lấy được 1 ví dụ trong thực tiễn.	
		YCCĐ 2.2.5. Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật: vận động hướng động và vận động cảm ứng.	M1. Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật: vận động hướng động và vận động cảm ứng. M2. Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật và lấy được 1 ví dụ minh họa cho mỗi hình thức. M3. Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật ở mức chi tiết và lấy được các ví dụ minh họa trong thực tiễn.	SH.1.1

	YCCĐ 2.2.6. Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.	M1. Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (đã có trong sách giáo khoa). M2. Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (đã có trong sách giáo khoa và thêm 1 vài ví dụ khác). M3. Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (ví dụ mối ở địa phương).	SH.3.1
	YCCĐ 2.2.7. Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây.	M1. Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây. M2. Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng và mô tả những gì quan sát được. M3. Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng, mô tả và vẽ lại những gì quan sát được.	SH2.4-2.5
	YCCĐ 2.2.8. Thực hiện được thí nghiệm về cảm ứng ở một số loài cây.	M1. Thực hiện được thí nghiệm dưới sự hướng dẫn của GV. M2. Thực hiện được thí nghiệm không cần sự hướng dẫn của GV. M3. Thực hiện thí nghiệm thành thạo.	SH2.1-2.5

3. Kết luận

Bài viết đã nêu khái quát một số thuật ngữ liên quan đến chuẩn đánh giá năng lực; đồng thời thông qua các bước xây dựng chuẩn, nguyên tắc và yêu cầu khi xây dựng chuẩn, tác giả đã minh họa một số chuẩn đánh giá NLSH dựa trên mạch nội dung và YCCĐ trong Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học 2018. Đây là những kết quả nghiên cứu bước đầu. Tuy nhiên, chuẩn đánh giá NLSH được xây dựng sẽ góp phần: (1) Làm căn cứ cho các tác giả viết sách giáo khoa trong quá trình viết sách cũng như tái bản sách đảm bảo mức độ chi tiết, cụ thể và đảm bảo chuẩn; (2) Hỗ trợ cho GV thiết kế được Kế hoạch bài dạy để phát triển được NLSH cho HS theo các mức phù hợp với năng lực HS; (3) Hỗ trợ GV thiết kế các công cụ đánh giá năng lực HS và đánh giá được NLSH của HS một cách đầy đủ, chính xác để từ đó có các biện pháp phát triển NLSH của HS lên mức cao hơn. Do hạn chế về thời gian và kinh phí nên để chuẩn đánh giá NLSH thực sự áp dụng có hiệu quả cao trong nhà trường, góp phần phát triển NLSH cho HS, cần có những nghiên cứu và thử nghiệm sâu, rộng hơn trong thời gian tới.

Lời cảm ơn: Tác giả cảm ơn sự tài trợ của Bộ Giáo dục và Đào tạo qua đề tài cấp Bộ “Nghiên cứu xây dựng chuẩn đánh giá năng lực và phẩm chất của học sinh trong môn Khoa học tự nhiên cấp Trung học cơ sở và các môn Vật lí, Hóa học, Sinh học cấp Trung học phổ thông trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018”, mã số: CT.2022.10.VKG.13 (thuộc Chương trình nghiên cứu Khoa học Công nghệ cấp Bộ, mã số: CT.2022.10).

Tài liệu tham khảo

- Bộ GD-ĐT (2006). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học* (ban hành kèm theo Quyết định số 16/2006/QĐ-BGDĐT ngày 05/5/2006 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Bộ GD-ĐT (2018a). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Bộ GD-ĐT (2018b). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- DeSeCo - Definition and selection of competences (2002). *Theoretical and conceptual foundations*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Griffin, P. (2014). *Assessment for Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mueller, J. (2018). *Glossary of Assessment Terminology*. Authentic Assessment Toolbox.
- OECD (2002). *Evaluation Criteria*. <https://www.oecd.org/dac/evaluation/daccriteriaforevaluatingdevelopmentassistance.htm>
- Sadler, R. (2005). *Interpretations of criteria-based assessment and grading in higher education*. Assessment & Evaluation in Higher Education.
- Wolf, A. (2001). Competence-Based Assessment. In John Raven and John Stephenson (eds), *Competence in the Learning Society*. Peter Lang, New York.