

## QUY TRÌNH DẠY HỌC PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC THỰC HÀNH SINH HỌC CHO HỌC SINH CHUYÊN

Nguyễn Thị Linh

*Sở Giáo dục và Đào tạo Hải Phòng*

**Tóm tắt:** Trong giáo dục nói chung, dạy học sinh học nói riêng, nguyên lí học đi đôi với hành được xem là nguyên tắc giáo dục cơ bản nhất, nó chỉ đạo việc xác định những nhiệm vụ, nội dung, phương pháp giáo dục cụ thể. Việc rèn luyện năng lực thực hành (NLTH) trong quá trình dạy học các môn Khoa học tự nhiên trong đó có môn Sinh học là rất cần thiết. Trong bài viết này, chúng tôi phân tích cấu trúc NLTH Sinh học, từ đó thiết kế quy trình rèn để luyện NLTH Sinh học cho học sinh (HS) và ví dụ về vận dụng quy trình trong dạy học chủ đề Cảm ứng ở động vật, chương trình chuyên Sinh lớp 11.

**Từ khóa:** Thực hành, năng lực thực hành sinh học, phát triển năng lực thực hành

### 1. Mở đầu

Trong giáo dục, vấn đề thí nghiệm thực hành được nghiên cứu từ rất lâu và được xem là những vấn đề cơ bản và quan trọng nhất của quá trình dạy học. Nhà giáo dục kiệt xuất J.A Comenxki (1592-1670) cho rằng: “Sẽ không có gì trong trí não nếu như trước đó không có gì trong cảm giác”. Vì vậy, dạy học không thể bắt đầu từ sự giải thích các sự vật mà phải từ sự quan sát trực tiếp chúng. Nhà giáo dục Nga V.G. Benxki (1811-1848) đã phát triển nguyên tắc thực hành trên cơ sở gắn tư tưởng dạy học thực hành với tư tưởng dạy học phát triển [1]. Trả lời câu hỏi “Tôi phải làm gì để giúp HS TH và hiểu sâu kiến thức mới”, tác giả Robert J. Marzano với cuốn “Nghệ thuật và khoa học dạy học” (2011, bản dịch) [2] lại đề cập đến việc phát triển kiến thức TH cho HS, chủ yếu gồm các kĩ năng, chiến thuật và quy trình. Theo ông quá trình TH cũng phải được tiến hành qua các bước khác nhau trong đó tăng dần độ khó và giảm dần vai trò hướng dẫn của GV và thực hiện nhiều lần tới khi HS đạt tới mức thành thực các kĩ năng.

Ở Việt Nam, đi sâu nghiên cứu hướng xây dựng và sử dụng các bài thực hành trong dạy học nhằm phát triển năng lực của người học có các tác giả Trần Thị Hương (2005), Trần Trung Kiên (2011), Trần Thị Tuyết Oanh (2011) [3; tr.27-29]. Trong đó, tác giả Trần Thị Hương (2005) trong công trình nghiên cứu của mình đã đưa ra khái niệm, cấu trúc, phân loại các bài thực hành giáo dục học. Tác giả đã đề xuất các nguyên tắc, quy trình xây dựng hệ thống các bài thực hành rèn luyện kĩ năng hoạt động giáo dục và quy trình, phương pháp, điều kiện sử dụng hệ thống bài tập thực hành đó trong quá trình dạy học giáo dục học ở các trường đại học sư phạm. Các tác giả Nguyễn Quang Vinh, Bùi Văn Sâm (1986) [4; tr.48-52] khi nghiên cứu về việc nâng cao hiệu quả sử dụng các thí nghiệm trong giảng dạy giải phẫu sinh lý ở trường phổ thông, đã quan tâm đến việc tạo điều kiện để người học sử dụng thí nghiệm theo phương pháp nghiên cứu khoa học.

---

Ngày nhận bài: 16/8/2019. Ngày sửa bài: 23/8/2019. Ngày nhận đăng: 14/9/2019.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Linh. Địa chỉ e-mail: [nguyenthilinh@haiphong.edu.vn](mailto:nguyenthilinh@haiphong.edu.vn)

Như vậy, phát triển NLTH là biện pháp dạy học phù hợp với xu thế dạy học hiện đại, trả người học về đúng vị trí trung tâm của quá trình dạy học. Để hình thành và phát triển NLTH cho học sinh, chúng tôi vận dụng đối với học sinh chuyên Sinh để đưa ra quy trình dạy học phát triển NLTH Sinh học.

## **2. Nội dung nghiên cứu**

### **2.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết**

- Nghiên cứu các công trình nghiên cứu đề cập đến thực trạng dạy học thực hành, các kĩ năng thực hành, thí nghiệm, dạy học thực hành Sinh học.

- Nghiên cứu chương trình dạy và học thực hành dành cho HS chuyên, đặc điểm tâm lí trí tuệ của học sinh chuyên sinh, từ đó xác định mục tiêu và nội dung để xây dựng hệ thống các bài thực hành.

- Nghiên cứu hệ thống các bài thi thực hành trong các kì thi học sinh giỏi Sinh học các cấp ở trong nước, đặc biệt nghiên cứu các yêu cầu về các kĩ năng thực hành đối với học sinh trong các bài thi ở các kì IBO.

### **2.2. Phương pháp Điều tra cơ bản**

Điều tra GV ở các trường THPT chuyên về dạy học thực hành, về kĩ năng thực hành Sinh học của học sinh chuyên sinh. Đồng thời, điều tra về chương trình dạy học thực hành đối với học sinh chuyên Sinh làm căn cứ cho việc xây dựng quy trình dạy học thực hành cho HS chuyên Sinh

### **2.3. Năng lực thực hành Sinh học**

#### **2.3.1. Khái niệm năng lực thực hành Sinh học**

##### **\* Thực hành**

Theo từ điển tiếng Việt “thực hành nói một cách khái quát là làm để vận dụng lý thuyết vào thực tiễn” [5]. Theo chúng tôi, *thực hành là hoạt động của con người tác động vào thực tiễn dựa trên những hiểu biết và kinh nghiệm của bản thân để đáp ứng nhu cầu cần tìm hiểu đối tượng*. Từ đó cho thấy mối liên quan giữa khái niệm thực hành và năng lực, năng lực chỉ tồn tại trong quá trình vận động, phát triển, năng lực vừa là mục tiêu, vừa là kết quả của hoạt động, là điều kiện thực hiện có hiệu quả các hoạt động do con người đặt ra.

##### **\* Năng lực thực hành**

Năng lực thực hành là năng lực hành động gắn với học tập, đời sống dựa trên kinh nghiệm, kĩ năng, kĩ xảo của cá nhân nhằm nắm được bản chất của đối tượng.

##### **\* Năng lực thực hành Sinh học**

*Năng lực thực hành Sinh học là năng lực chuyên biệt của người học, được hình thành và phát triển thông qua các hoạt động quan sát, mô tả, thí nghiệm trên đối tượng Sinh học trong phòng thí nghiệm hoặc ngoài môi trường theo các chủ đề xác định để nhận thức về đối tượng*.

Năng lực thực hành Sinh học được hình thành qua quan sát, mô tả, làm thí nghiệm minh họa, thí nghiệm nghiên cứu. Có thể khẳng định, năng lực thực hành Sinh học của học sinh chuyên Sinh bên cạnh khả năng làm chủ kiến thức, cần phải thành thạo các kĩ năng thực hành, thực nghiệm, trải nghiệm theo hướng khám phá, nghiên cứu dần tiếp cận tới năng lực tư duy thực nghiệm của các nhà khoa học.

#### **2.3.2. Các năng lực thành phần của năng lực thực hành Sinh học**

Các năng lực thành phần của năng lực thực hành được sắp xếp theo một logic cấu thành năng lực thực hành và nó chính là logic của quá trình hoạt động thực hành. Do đó, cũng có thể

quan niệm mỗi năng lực thành phần là một tiêu chí của năng lực thực hành và đặc trưng cho môn Sinh học, có thể mô tả tóm tắt như sau. [6; tr.153-158].

*Bảng 1. Cấu trúc NLTH Sinh học và biểu hiện các năng lực thành phần*

TT	Năng lực	Biểu hiện năng lực
1	Xác định vấn đề TH, đề xuất câu hỏi nghiên cứu	- Nhận thức được vấn đề TH - Đặt được câu hỏi cho vấn đề nghiên cứu TH - Phân tích được vấn đề cần TH.
2	Lập kế hoạch thực hiện	- Đưa ra các phán đoán cụ thể và lựa chọn được loại phán đoán phù hợp - Xác định mục tiêu cần đạt của nội dung TH - Lựa chọn thiết bị, nguyên vật liệu và phương pháp thực hiện phù hợp - Sắp xếp logic, tuần tự các bước thực hiện.
3	Thực hiện kế hoạch TH	- Thao tác TH và quan sát, ghi chép số liệu thu được - Thu thập các thông tin theo yêu cầu, mục tiêu TH - Phân tích dữ liệu thu được để chứng minh làm sáng tỏ hay bác bỏ giả thuyết nêu ra trong bài TH - Rút ra kết luận từ kết quả TH thu được.
4	Viết báo cáo thu hoạch và đề xuất ý tưởng mới	- Xây dựng mẫu báo cáo kết quả TH - Trình bày và mô tả khoa học kết quả thu được - Hợp tác nhóm để thảo luận về kết quả nghiên cứu - Đề xuất cải tiến cho bài TH và các ý tưởng mới.

## 2.4. Quy trình dạy học phát triển năng lực thực hành Sinh học cho học sinh chuyên

### 2.4.1. Nguyên tắc xây dựng quy trình

- Quy trình rèn luyện và phát triển NLTH được xây dựng dựa trên cơ sở bám sát cấu trúc của NLTH Sinh học.

- Rèn luyện các kỹ năng và NL thành phần của NLTH Sinh học phải gắn với nhiệm vụ dạy học.

- Quá trình rèn luyện và phát triển các kỹ năng và NL thành phần của NLTH phải trải qua các cấp độ khác nhau. Các cấp độ này thể hiện ở việc tăng/giảm vai trò của GV trong mỗi bước QGVĐ.

- Học sinh vận dụng quy trình phát triển NLTH để tiến hành các bài TH Sinh học, thông qua đó trải nghiệm theo hướng khám phá, nghiên cứu dần tiếp cận tới năng lực tư duy thực nghiệm của các nhà khoa học.

- Rèn luyện NLTH phải gắn liền với quá trình đánh giá, tự đánh giá, đánh giá lẫn nhau về sự phát triển NLTH ở mỗi HS.

### 2.4.2. Xây dựng quy trình phát triển năng lực thực hành

Trong nghiên cứu này, căn cứ vào các nguyên tắc trên, chúng tôi đề xuất quy trình phát triển NLTH Sinh học cho HS chuyên thông qua các bước sau đây:

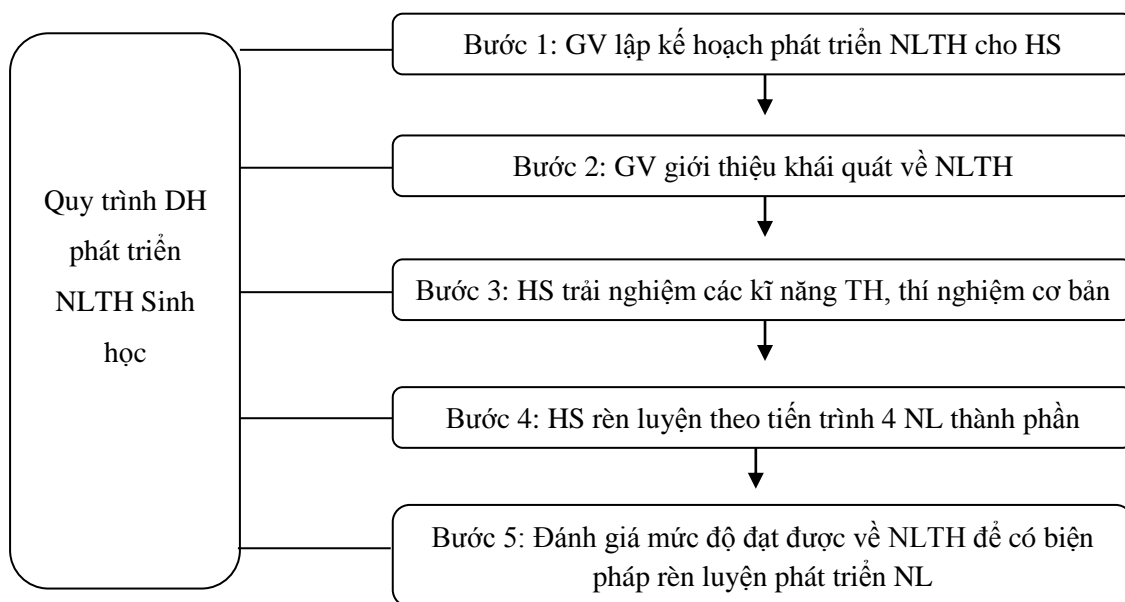
#### **Bước 1:** Lập kế hoạch phát triển NLTH Sinh học cho HS

Xác định chủ đề và các mục tiêu cần đạt; Kiểm tra mức độ thành thực về các kỹ năng thực hành; Đưa ra quy trình rèn luyện NLTH theo các cấp độ khác nhau; Xây dựng kế hoạch đánh giá NLTH qua các giai đoạn khác nhau.

Để thực hiện và đạt hiệu quả cao trong việc rèn luyện NLTH cho HS thì GV phải lập kế hoạch phù hợp với đối tượng HS và đặc điểm kiến thức bộ môn. Ở bước này, GV phân tích nội

dung chương trình và đặc điểm tâm sinh lí HS để thiết kế các công cụ và đưa ra các phương pháp dạy học phù hợp với đặc điểm nội dung kiến thức để rèn luyện NLTH. Có kế hoạch đánh giá NLTH, xây dựng công cụ và tiêu chí đánh giá NLTH của HS.

### Sơ đồ 1. Các bước thực hiện của quy trình DH phát triển NLTH Sinh học



#### **Bước 2:** GV giới thiệu khái quát về NLTH Sinh học cho HS

Ở bước này, GV nêu khái niệm về NLTH Sinh học; các NL thành phần của NLTH Sinh học; vai trò của NLTH Sinh học đối với việc hình thành các phẩm chất, năng lực của học sinh chuyên cũng như của một nhà nghiên cứu khoa học tự nhiên. Sau đó, GV tổ chức, hướng dẫn HS thực hiện một bài thực hành được lựa chọn trong một chủ đề để HS hiểu rõ các bước khi tiến hành thực hành. Học sinh tiến hành thảo luận, đề xuất (nếu có). Giáo viên tiếp thu các ý kiến đề xuất của HS, tiến hành giải đáp những thắc mắc (nếu có) của HS và thống nhất với HS về các bước khi tiến hành một nội dung thực hành.

Ở bước tập huấn này, GV tiến hành tổ chức thực hành cho HS theo nhóm để HS có thể phát huy NL hợp tác. Bước này có thể chỉ thực hiện 1-2 lần khi HS chưa hiểu về NL thực hành

#### **Bước 3:** HS trải nghiệm các kĩ năng TH, thí nghiệm qua các biểu hiện cụ thể

Trong giai đoạn này, học sinh được tập huấn và rèn luyện các kĩ năng TH, thí nghiệm cơ bản, là cơ sở để phát triển NLTH Sinh học hoàn chỉnh với bốn năng lực thành phần ở bước tiếp theo.

Căn cứ yêu cầu NLTH Sinh học của IBO (2010), IBO (2015), các trường chuyên phải thực hiện gồm 4 nhóm kĩ năng/phương pháp: nhóm các kĩ năng sinh học cơ bản (Basic biological skills); nhóm các phương pháp sinh học (Biological methods); nhóm các phương pháp vật lý và hoá học (Physical and chemical methods) và nhóm các phương pháp thống kê (Statistical methods). Trong quy trình này, chúng tôi tiến hành cho HS rèn luyện theo 4 kĩ năng thành phần theo trình tự sau:

- Kĩ năng sử dụng và sắp xếp các kỹ thuật, thiết bị và nguyên vật liệu.
- Kĩ năng thực hiện và ghi chép kết quả quan sát, đo lường.
- Kĩ năng giải thích, đánh giá những quan sát thực nghiệm và dữ liệu thu được.

Hoạt động GV:

Giáo viên phân tích các hoạt động của các bài thực hành để thiết kế các công cụ rèn luyện các kỹ năng tương ứng cho học sinh; việc rèn luyện mỗi kỹ năng phải được lặp lại và có thể nâng cao mức độ yêu cầu cần đạt

Hoạt động HS:

Thực hiện các thao tác cụ thể trong từng bài thực hành theo hướng dẫn của GV.

Với mỗi chủ đề thì bước này chỉ cần thực hiện một lần và ở các chủ đề tiếp theo thì có thể giảm bớt dần việc rèn luyện các kỹ năng thực hành Sinh học cơ bản, tập trung rèn luyện nhóm kỹ năng đặc trưng cho phương pháp bộ môn.

**Bước 4:** HS rèn luyện theo tiến trình 4 NL thành phần

HS tiếp tục rèn luyện NLTH theo quy trình 4 NL thành phần để hoàn thiện và phát triển các kỹ năng dưới sự theo dõi và điều chỉnh của GV

Hoạt động GV và HS:

- GV giao nhiệm vụ học tập (Bài thực hành, thí nghiệm) để HS rèn luyện NLHT (trên lớp hoặc ngoài giờ lên lớp).

- HS thực hiện việc học tập theo nhóm (hoặc cá nhân) để rèn luyện NLTH.

- HS trải nghiệm bài thực hành theo quy trình dưới sự quan sát, theo dõi, hướng dẫn, điều chỉnh của GV theo các năng lực thành phần.

**Bước 5:** Đánh giá mức độ đạt được về NLTH để có biện pháp rèn luyện phát triển năng lực

GV và HS đánh giá việc rèn luyện các kỹ năng thành phần để phản hồi thông tin và để điều chỉnh các công cụ rèn luyện, đồng thời vừa cho thấy được sự tiến bộ của HS trong việc thực hiện các kỹ năng, để có động lực thúc đẩy việc học tập và rèn luyện các NL khác của HS

**Bảng 2. Nhiệm vụ của giáo viên, học sinh khi tiến hành đánh giá NLTHSH**

Công cụ đánh giá	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<b>Bài thực hành</b>	Xây dựng bài TH đánh giá các kỹ năng của NLTH Sinh học; Tổ chức thực hiện các bài TH cho HS và chấm điểm, phân loại cấp độ đạt được.	Vận dụng kiến thức, kỹ năng TH để tiến hành bài thực hành theo các yêu cầu đặt ra.
<b>Bảng tiêu chí đánh giá kỹ năng TH</b>	Theo dõi hoạt động TH của HS; Dựa vào thao tác và sản phẩm ở mỗi kỹ năng để đánh giá mức độ đạt được.	- Thực hiện các thao tác TH. - Tiến hành đánh giá lẫn nhau và tự đánh giá cấp độ đạt được ở mỗi kỹ năng TH.

Việc đánh giá NLTH SH được thực hiện thông qua bảng tiêu chí đánh giá kỹ năng và thông qua việc thực hiện các bài thực hành, trong đó các bài thực hành được thiết kế thông qua việc giải quyết các vấn đề Sinh học.

Hoạt động của GV và HS: GV và HS cùng đánh giá lại quá trình rèn luyện NLTH, phân tích các kỹ năng đã đạt được và chưa đạt được trong quá trình thực hiện để rút kinh nghiệm. Có thể HS đưa ra các giải pháp để cải tiến các công cụ rèn luyện kỹ năng và NL thành phần

### **2.4.3. Ví dụ vận dụng quy trình dạy học phát triển NLTH Sinh học trong dạy học chủ đề Cẩm ứng ở Động vật**

**Bước 1:** Lập kế hoạch phát triển NLTH cho HS

- Xác định chủ đề: Cẩm ứng ở Động vật

- Mục tiêu cần đạt: về kiến thức (cấu tạo phù hợp với chức năng, các cơ chế thần kinh), các kỹ năng và thái độ thực hành theo cấu trúc của NLTH (đã được mô tả).

- Kiểm tra mức độ thành thực về các kĩ năng thực hành thông qua phiếu đánh giá và một số các thí nghiệm đơn giản.

- Đưa ra quy trình rèn luyện NLTH theo các cấp độ khác nhau:

- + Mức 1: rèn luyện các kĩ năng/ phương pháp thực hành cơ bản về Sinh lý Động vật
- + Mức 2: hoàn thiện và phát triển NLTH gồm 4 năng lực thành phần.

- Xây dựng kế hoạch đánh giá NLTH qua các giai đoạn khác nhau.

**Bước 2:** GV giới thiệu khái quát về NLTH Sinh học cho HS

GV giới thiệu khái quát cho HS về thực hành Sinh học và NLTH Sinh học:

- Các đặc điểm của thực hành Sinh học.
- Sơ lược cấu trúc NLTH gồm 4 năng lực thành phần.
- Hướng dẫn HS cách xác định chủ đề Sinh học để tập hợp và sắp xếp các bài thực hành, từ đó xác định mục tiêu và vấn đề nghiên cứu của mỗi bài thực hành.
- Giải thích một số thuật ngữ trong các năng lực thành phần của cấu trúc NLTH cho HS.

**Bước 3:** HS trải nghiệm các kĩ năng TH, thí nghiệm

Trong chủ đề thuộc chuyên đề về Giải phẫu và Sinh lý động vật này các kĩ năng và phương pháp thực hành bộ môn cần được rèn luyện cho HS chuyên là

- Kĩ năng thực hành Sinh học cơ bản (1)
  - + Quan sát; đo; tính toán; dự đoán, suy luận (1.1)
  - + Quan sát mẫu sinh vật bằng kính lúp (1.2)
  - + Sử dụng kính hiển vi (độ phóng đại vật kính không quá 45X) (1.3)
  - + Vẽ tiêu bản hiển vi (1.4)
  - + Diễn giải số liệu qua việc lập bảng, vẽ đồ thị (1.5)
- Phương pháp thực hành bộ môn (2)
  - + Mô động vật không xương sống (ĐVKXS) (2.1)
  - + Mô cá hoặc các ĐVCXS khác (2.2)
  - + Làm tiêu bản các ĐVKXS cỡ nhỏ (2.3)

GV thiết kế các bài thực hành làm công cụ rèn luyện các kĩ năng và đánh giá việc rèn luyện các kĩ năng cho HS thông qua các bài thực hành như sau:

- Bài 1. Quan sát mô cơ vân trên ếch: rèn kĩ năng (1.1), (1.3), (1.4), (2.1)
- Bài 2. Mô và quan sát hệ thần kinh tôm sông: rèn kĩ năng (1.1), (1.2), (2.1)
- Bài 3. Mô và quan sát hệ thần kinh giun đất: rèn kĩ năng (1.1), (1.2), (2.1)
- Bài 4. Tìm hiểu chức năng tùy sống ếch: rèn kĩ năng (1.1), (1.5), (2.2)

HS tiến hành thực hành theo hướng dẫn trong phiếu thực hành của GV, qua quan sát hoạt động của HS, GV có thể đánh giá và đo mức độ hình thành và phát triển kĩ năng của HS.

**Bước 4:** HS rèn luyện theo tiến trình 4 NL thành phần

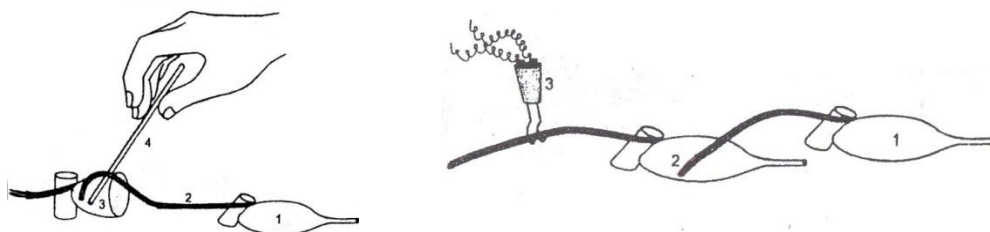
- GV giao nhiệm vụ học tập: Bài thực hành - Thí nghiệm về Điện sinh học [7]
- HS thực hiện việc học tập theo nhóm (4 - 5 HS một nhóm) để rèn luyện NLTH, các nội dung thảo luận được các nhóm cử thư kí ghi chép trong phiếu học tập đã được GV chuẩn bị.
- HS trải nghiệm bài thực hành theo quy trình dưới sự quan sát, theo dõi, hướng dẫn, đánh giá của GV, gồm 4 hoạt động sau:

Hoạt động 1. Xác định vấn đề TH, đề xuất câu hỏi nghiên cứu

- + HS thảo luận và ghi câu trả lời vào phiếu học tập:

1.1. Mọi tế bào sống đều tích điện, gọi là điện sinh học. Điện sinh học gồm có điện thế nghỉ và điện thế hoạt động. Như vậy, vấn đề thực hành trong bài này là gì?

1.2. Chứng minh sự tồn tại của điện thế nghỉ và điện thế hoạt động : HS quan sát hình mô tả 2 thí nghiệm tương ứng trên *ché phẩm thần kinh- cơ* và thảo luận để chú thích hình và trình bày cơ sở lý thuyết của thí nghiệm



### Hoạt động 2. Lập kế hoạch thực hiện

- + Mô tả tóm tắt các bước thực hiện của 2 thí nghiệm và dự kiến kết quả thu được
- + Lựa chọn các dụng cụ và mẫu vật thí nghiệm phù hợp (GV chuẩn bị sẵn các dụng cụ và mẫu vật để HS tự lựa chọn)
- + Liệt kê các kỹ thuật cần thực hiện theo từng bước và phân công nhiệm vụ cho 4-5 thành viên trong nhóm (có nhiệm vụ quan sát và đánh giá trong nhóm và giữa các nhóm)

### Hoạt động 3. Thực hiện kế hoạch TH

HS tiến hành thí nghiệm theo kế hoạch trên và đánh giá kỹ năng, năng lực theo Phiếu đánh giá của GV đã chuẩn bị với các nội dung sau:

- + Đánh giá các kỹ năng thực hành thí nghiệm: chuẩn bị dụng cụ, mẫu vật; xử lý tùy ý; làm chế phẩm thần kinh - cơ, đo, ghi chép số liệu, mô tả kết quả

- + Đánh giá kỹ năng hợp tác nhóm: tổ chức nhóm, hoạt động nhóm và thảo luận nhóm

Đánh giá theo 3 mức độ

### Hoạt động 4. Hướng dẫn HS viết báo cáo thu hoạch và đề xuất ý tưởng mới

- HS thảo luận thiết kế nội dung báo cáo theo các yêu cầu sau:

- + Thao tác: TH và quan sát, ghi chép số liệu thu được
- + Kết quả: Thu thập các thông tin theo yêu cầu, mục tiêu TH
- + Phân tích dữ liệu thu được để chứng minh tỏ hay bác bỏ giả thuyết đã nêu ra
- + Rút ra kết luận từ kết quả TH thu được

- GV hướng dẫn các nhóm đánh giá lẫn nhau thông qua kết quả báo cáo

### **Bước 5. Đánh giá việc rèn luyện NLTH Sinh học và rút kinh nghiệm**

GV cùng HS đánh giá kết quả rèn luyện NLTH Sinh học theo các tiêu chí và rút kinh nghiệm cho việc rèn luyện các NL khác.

### **Kết quả thực hiện**

Chúng tôi đã triển khai tổ chức rèn luyện NLTH cho 35 HS lớp 11 chuyên Sinh THPT chuyên Trần Phú, thành phố Hải Phòng, năm học 2017- 2018 khi dạy học chủ đề Cảm ứng ở động vật, chuyên đề Sinh lí Người và động vật. Chương trình dành cho HS chuyên. Chúng tôi đã xây dựng bảng các tiêu chí đánh giá NLTH thông qua các kỹ năng TH, mỗi tiêu chí chúng tôi xác định 3 mức chất lượng.

Sau khi thực nghiệm, kết quả chung cho thấy các kỹ năng TH có sự tăng lên rõ rệt theo chiều hướng tích cực. Tỷ lệ HS đạt được ở các mức độ ở giai đoạn đầu thực nghiệm trên các tiêu chí chủ yếu ở mức 1 và mức 2, đến giữa thực nghiệm và cuối thực nghiệm tỷ lệ HS đạt mức 3 tăng lên đáng kể. Phân tích riêng biệt một số học sinh cũng cho thấy thông qua rèn luyện NLTH thì các mức độ đạt được của NLTH tăng lên theo các bài thực hành và sự tăng này có ý nghĩa. Điều đó chứng tỏ là quy trình rèn luyện NLTH có tính khả thi.

### **3. Kết luận**

Trên đây chúng tôi đã căn cứ vào cơ sở lý luận về năng lực, NLTH để xây dựng cấu trúc NLTH Sinh học và quy trình rèn luyện NLTH Sinh học gồm 5 bước, chúng tôi đã vận dụng quy trình để rèn luyện cho 35 HS lớp 11 THPT chuyên Sinh ở Hải Phòng và kết quả bước đầu cho thấy quy trình được xây dựng có tính khả thi trong việc phát triển NLTH cho người học trong dạy học chủ đề Cảm ứng ở động vật - Sinh học 11 chuyên.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] Robert J. Marzano, Debra J. Pickering, Jane E. Pollock (2011), *Các phương pháp dạy học hiệu quả*, Nxb Giáo dục Việt Nam.
- [2] M.H. Sacmaep, 1976. *Các vấn đề lý luận dạy học của việc sử dụng phương tiện kỹ thuật dạy học ở trường trung học*, Tài liệu dịch, Công ty thiết bị thí nghiệm.
- [3] Trần Thị Tuyết Oanh (2011), “Xây dựng bài tập thực hành môn Giáo dục học theo tiếp cận phát triển năng lực”, *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, Số 68, tr 27-29.
- [4] Nguyễn Quang Vinh, Bùi Văn Sâm (1986), “Nâng cao hiệu quả sử dụng các thí nghiệm trong giảng dạy giải phẫu sinh lý ở trường phổ thông”, *Thông tin Khoa học Giáo dục*, Số 10, tr 48-52.
- [5] Hoàng Khê (chủ biên) (1992), *Từ điển tiếng Việt*, Viện Khoa học Xã hội Việt Nam, Trung tâm từ điển ngôn ngữ, Hà Nội.
- [6] Nguyễn Thị Linh, Lê Đình Trung (2018), *Cấu trúc năng lực thực hành Sinh học của học sinh chuyên Sinh*, *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, Số 63, tr 153-158.
- [7] Vũ Văn Vụ, Mai Sỹ Tuấn, Lê Đình Tuấn, Ngô Văn Hưng, Nguyễn Thị Linh (2011), *Tài liệu thí nghiệm thực hành trường THPT, môn Sinh học* (tài liệu lưu hành nội bộ).

### **ABSTRACT**

#### **Teaching process for gifted students to improve biology practicum competencies**

Nguyen Thi Linh

*Department of Education and Training, Hai Phong Province*

In general education and particular student teaching, the combination of theory and practice is the most fundamental educational principle, which guides the determination of the missions, content and concrete education method. Practicum competencies training plays an important role in teaching Natural science, including Biology. In this paper, we analyze the structure of Biology practical competence training, thenceforth design the training process for students and an example of applying this process in teaching about Plant Sensitivity in Biology major program at grade 11.

**Key words:** Practical, Biology practical competence, practical competence development