

## **THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG CÂU HỎI, BÀI TẬP TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ “TUẦN HOÀN”- SINH HỌC 11, TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CHUYÊN**

**Mai Văn Hưng<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Bình<sup>2</sup>**

**Tóm tắt:** Việc thiết kế và sử dụng hiệu quả hệ thống câu hỏi bài tập trong quá trình dạy học sẽ giúp nâng cao hiệu quả của hoạt động dạy và hoạt động học. Câu hỏi, bài tập là yếu tố không thể thiếu trong quá trình dạy học. Chúng vừa là phương pháp vừa là phương tiện, đồng thời là biện pháp tổ chức dạy học. Nghiên cứu này đã thiết kế và sử dụng câu hỏi, bài tập, đề xuất qui trình xây dựng câu hỏi bài tập sử dụng trong dạy học phần tuần hoàn, sinh học 11 chuyên Sinh - THPT. Nghiên cứu được thực hiện bằng phương pháp nghiên cứu lý thuyết, phương pháp điều tra, phân tích, phương pháp thực nghiệm khoa học. Kết quả nghiên cứu cho thấy, việc thiết kế và sử dụng câu hỏi, bài tập trong dạy học giúp tạo ra hứng thú, sự tập trung, chủ động, sáng tạo cho người học, giúp điều chỉnh hoạt động dạy và học kịp thời và hiệu quả.

**Từ khóa:** Bài tập, câu hỏi, dạy học, sinh học, tuần hoàn.

### **1. MỞ ĐẦU**

Đổi mới dạy học, đổi mới kiểm tra đánh giá đã và đang được triển khai ở mọi cấp học, mọi môn học với nhiều phương pháp dạy học tích cực, phương tiện dạy học hiện đại. Dù sử dụng phương pháp dạy học nào thì cũng không thể thiếu hệ thống câu hỏi, bài tập trong dạy học (Đình Quang Báo, 1991; Trần Thị Bích Liễu, 2002). Trong quá trình dạy học, người giáo viên phải sử dụng câu hỏi một cách logic, khoa học vừa để tổ chức quá trình dạy học vừa giúp cho người học biết cách sử dụng những câu hỏi để khám phá thế giới và lĩnh hội các tri thức từ cuộc sống. Câu hỏi, bài tập vừa là phương tiện vừa là phương pháp, biện pháp tổ chức dạy học, trong dạy học, câu hỏi/bài tập có thể được sử dụng để dạy kiến thức mới, để củng cố, hoàn thiện kiến thức, để kiểm tra - đánh giá và điều chỉnh logic trong quá trình dạy học (Mai Văn Hưng, 2020; Hoàng Thục Lan, 2012). Vì vậy, việc thiết kế và sử dụng câu hỏi, bài tập trong dạy học cần được chú trọng nhằm đạt được mục tiêu giáo dục đề ra và phù hợp với các chủ đề trong chương trình chi tiết môn Sinh học 2018 (Bộ GD-ĐT, 2018).

### **2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

Phương pháp nghiên cứu lý thuyết nhằm hệ thống hóa cơ sở lý luận về việc thiết kế và sử dụng câu hỏi, bài tập trong dạy học Sinh học

Phương pháp điều tra: tìm hiểu về thực trạng sử dụng câu hỏi, bài tập trong dạy học sinh học ở một số trường THPT chuyên.

<sup>1</sup>Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội

<sup>2</sup>Trường THPT Chuyên Hưng Yên, Hưng Yên

Email: [hungmv@vnu.edu.vn](mailto:hungmv@vnu.edu.vn); [binhnguyenchy@gmail.com](mailto:binhnguyenchy@gmail.com)

Phân tích thực nghiệm khoa học: Thực nghiệm một chủ đề sau đó tiến hành kiểm tra đánh giá kết quả thu được.

Phương pháp xử lý số liệu bằng các phần mềm SPSS3.0 và đánh giá bằng hệ thống phân tích tư duy nhận thức thông qua các kết quả trả lời (Mai Van Hung, Nguyen Ngoc Linh, 2019).

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

#### 3.1. Khái niệm câu hỏi, bài tập

##### *Khái niệm về câu hỏi*

Hỏi: Là nêu ra điều mình muốn người khác trả lời về một vấn đề nào đó (Hoàng Phê và nnk, 1992). Aristot là người đầu tiên phân tích câu hỏi và cho rằng: “câu hỏi là một mệnh đề trong đó chứa đựng cả cái đã biết và cái chưa biết” (Petrovski A. V; Itenxon L. B, 1982). Câu hỏi đó là một yêu cầu mà khi hoàn thiện chúng học sinh phải tiến hành các hoạt động tái hiện, có thể trả lời miệng, trả lời viết hoặc có thể kèm theo thực hành xác minh bằng thực nghiệm. Theo Trần Bá Hoàn (Trần Bá Hoàn, Trịnh Nguyên Giao, 2005): Câu hỏi kích thích tư duy tích cực là câu hỏi đặt ra trước học sinh một nhiệm vụ nhận thức, kích lệ và đòi hỏi họ cố gắng trí tuệ cao nhất, tự lực tìm ra câu trả lời bằng cách vận dụng các thao tác tư duy so sánh, phân tích, tổng hợp, khái quát hoá qua đó lĩnh hội kiến thức mới và được tập dượt phương pháp nghiên cứu, phương pháp giải quyết vấn đề có được niềm vui của sự khám phá (Mai Van Hung, 2020).

Thuật ngữ câu hỏi có 3 ý nghĩa: Một yêu cầu, một đòi hỏi, một mệnh lệnh đòi hỏi phải trả lời, phải thực hiện. Một nhiệm vụ như là một đối tượng nghiên cứu, một phán đoán, một bài toán, một vấn đề đòi hỏi giải quyết và Một bài toán, một mệnh đề chưa thể hiện đầy đủ thông tin về một sự vật nào đó. Về hình thức diễn đạt thì ngôn ngữ câu hỏi đều có dạng một mệnh đề nghi vấn, chứa động từ nghi vấn. Câu hỏi có chứa đựng kiến thức và mức độ kiến thức.

##### *Khái niệm về bài tập*

Theo Từ điển Tiếng Việt của Hoàng Phi Lê (Chủ biên) (1992) thì bài tập là bài ra cho học sinh làm để vận dụng những điều đã học được. Bài tập là nhiệm vụ học tập giáo viên đặt ra cho người học buộc người học phải vận dụng các kiến thức đã biết hoặc các kinh nghiệm thực tiễn, sử dụng các hành động trí tuệ hay hành động thực tiễn để giải quyết các nhiệm vụ đó nhằm chiếm lĩnh tri thức, kỹ năng một cách tích cực, hứng thú và sáng tạo (Lê Đình Trung, 2004). Bài tập có thể là một câu hỏi, một thí nghiệm, một bài toán hay một bài toán nhận thức. Bài tập chỉ ra một định hướng nhận thức cho người học để người học hướng tới việc tìm hiểu, sử dụng vốn hiểu biết tri thức, định hướng bổ sung thêm những kiến thức mới từ tài liệu sách giáo khoa. Trên cơ sở đó bằng năng lực tư duy, vốn kinh nghiệm của mỗi cá nhân tạo ra những tiềm lực mới nhận thức được vấn đề đặt ra và như vậy người học đã tiếp thu được một lượng tri thức mới từ bài tập.

Về cấu trúc của câu hỏi và bài tập: chứa đựng điều đã biết và điều cần tìm, có khả năng kích thích sự tìm tòi, sự vận dụng các trí thức, các kỹ năng đã biết để giải quyết tình

huống đặt ra. Trong câu hỏi, nội dung câu hỏi và động từ nghi vấn xác định mức độ cần hỏi. Cấu trúc bài tập thường dưới dạng bài toán, có giả thiết và kết luận.

### 3.2. Các yêu cầu sự phạm của câu hỏi, bài tập

Câu hỏi, bài tập (CH, BT) phải thực sự trở thành phương tiện tổ chức quá trình dạy học. CH, BT phải mã hóa được lượng thông tin quan trọng cần cho người dạy định hướng việc dạy, cần cho người học định hướng việc học. CH, BT phải diễn đạt đúng cái cần hỏi, đúng mức độ cần hỏi. CH, BT phải phù hợp với trình độ, tâm - sinh lí của học sinh để tăng cường hiệu quả nhận thức của người học. CH, BT có tác dụng kích thích tư duy người học, tạo ra những ngưỡng kích thích phù hợp. CH, BT phải đa dạng, phong phú về thể loại, nội dung, mức độ cần hỏi và CH, BT phải dễ biến đổi để phù hợp với nội dung dạy học.

### 3.3. Phân loại câu hỏi, bài tập

(1) Câu hỏi, bài tập kiểm tra ghi nhớ kiến thức (Khái niệm, quá trình định luật,...). (2) CH, BT nhằm kiểm tra sự nắm vững bản chất kiến thức, học sinh giải thích kiến thức lĩnh hội một cách logic. (3) CH, BT kiểm tra khả năng vận dụng kiến thức giải quyết nhiệm vụ nhận thức mới. (4) CH, BT giúp kiểm tra mức độ nắm vững giá trị kiến thức về lí luận và thực tiễn, người học có thể chủ động đề xuất các phương án mới. (5) CH, BT dùng kiểm tra thái độ, hành vi người học khi học hoặc tiếp thu vấn đề nào đó. Trên cơ sở xác định mục đích sử dụng các câu hỏi kể trên có thể phân loại câu hỏi, bài tập thành các loại sau:

*Loại câu hỏi bài tập xây dựng với mục đích hình thành và phát triển năng lực người học:* Là những câu hỏi, bài tập rèn luyện khả năng quan sát, phân tích, so sánh, tổng hợp, trừu tượng hóa, khái quát hóa, cụ thể hóa, quy nạp, diễn dịch.

*Loại câu hỏi, bài tập sử dụng trong quá trình dạy học:* Là những câu hỏi, bài tập hình thành kiến thức mới, củng cố hoàn thiện kiến thức nhằm đánh giá hiệu quả dạy học, từ đó điều chỉnh việc dạy và học nhằm đạt đến giá trị tối ưu.

*Loại câu hỏi, bài tập theo nội dung phản ánh từ học sinh:* Là những câu hỏi, bài tập yêu cầu học sinh nêu được các sự kiện, xác định dấu hiệu bản chất của sự vật hiện tượng, xác định mối quan hệ trong cấu trúc, trong cơ chế, trong quy luật, xác định phương pháp, kế hoạch để tìm ra bản chất của sự vật hiện tượng, xác định ý nghĩa lí luận và thực tiễn của kiến thức tiếp thu được để ứng dụng vào thực tiễn (Lê Đình Trung, 2004).

*Loại câu hỏi, bài tập trình bày theo câu trả lời của học sinh:* Là những câu hỏi, bài tập mở là các câu hỏi tự luận, bài tập mà học sinh có thể diễn đạt theo các cách khác nhau, câu hỏi trắc nghiệm khách quan mà học sinh chỉ có thể lựa chọn đáp án có sẵn.

*Loại câu hỏi, bài tập xây dựng theo quan hệ của các câu hỏi, bài tập cần xác định*

Là những câu hỏi, bài tập định tính, định lượng vừa định tính vừa định lượng

### 3.4. Nguyên tắc xây dựng câu hỏi, bài tập

Quán triệt đúng mục tiêu dạy học: Câu hỏi, bài tập phải nhắm đến năng lực, phẩm chất, tri thức khoa học cần đạt được, kĩ năng, thái độ cần đạt trong từng nội dung dạy học (Đình Quang Báo, Nguyễn Đức Thành, 1996).

Câu hỏi, bài tập phải đảm bảo tính chính xác khoa học về nội dung, phương pháp, vừa sức là chất xúc tác để người học phát huy tính tích cực, chủ động thể hiện được những tri thức cốt lõi cần cho người học, có thể kết hợp với các môn học khác thực hiện được thao tác tích hợp và nhanh chóng tạo ra sản phẩm có ích cho xã hội (Lê Đình Trung, 2004).

Phải phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo của người học, đi vào trọng tâm các vấn đề cốt lõi, hợp trình độ và đúng nhu cầu tâm lí của người học.

Câu hỏi, bài tập phải đảm bảo nguyên tắc hệ thống: Từ dễ đến khó, từ cụ thể đến trừu tượng, có tính kế thừa và phát triển giúp người học nhận thức khách quan về sự vật hiện tượng.

Câu hỏi, bài tập phải đảm bảo tính thực tiễn, đảm bảo giáo dục theo định hướng phát triển năng lực ở nhiều mức độ khác nhau.

Câu hỏi, bài tập cũng phải đảm bảo tối ưu các yếu tố sư phạm trong dạy học.

### **3.5. Quy trình xây dựng câu hỏi, bài tập để dạy học**

Quy trình thiết kế câu hỏi, bài tập trong dạy học Sinh học gồm các bước như sau (Đình Quang Báo, 1991):

- Bước 1: Phân tích lôgic nội dung chương trình, mục tiêu dạy học, kiểm tra đánh giá.
- Bước 2: Từ mục tiêu dạy học, xác định nội dung kiến thức trong bài có thể mã hóa thành câu hỏi, bài tập. Diễn đạt câu hỏi theo từng mức độ nhận thức để hình thành nên câu hỏi, bài tập đó.
- Bước 3: Xây dựng đáp án cho từng mức độ câu hỏi, bài tập.
- Bước 4: Xác định độ khó, độ phân biệt của câu hỏi.
- Bước 5: Sắp xếp các câu hỏi, bài tập thành hệ thống.

### **3.6. Thiết kế và sử dụng một số câu hỏi, bài tập trong dạy học chủ đề tuần hoàn**

#### ***Mục tiêu của chủ đề***

##### *Kiến thức*

- Mô tả được các thành phần của hệ tuần hoàn
- Trình bày được các chức năng của hệ tuần hoàn
- So sánh được các dạng hệ tuần hoàn
- Nêu được định nghĩa huyết áp và giải thích được tại sao huyết áp giảm dần trong hệ mạch.
- Mô tả được sự biến động của vận tốc máu trong hệ mạch và nêu được nguyên nhân
- Giải thích được tại sao tim có khả năng đập tự động. Nêu được trình tự và thời gian co giãn của tâm nhĩ và tâm thất.

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động tuần hoàn

#### *Kỹ năng*

- Biết cách quan sát, so sánh, sử dụng CNTT
- Rèn luyện tư duy hệ thống, rèn luyện phương pháp tự học, rèn phương pháp làm việc nhóm.

*Thái độ:* Yêu quê hương, tự tin, tự lập, có trách nhiệm với bản thân và cộng đồng.

*Năng lực:* Năng lực quản lí, Năng lực giao tiếp. Năng lực hợp tác, Năng lực sử dụng ngôn ngữ, Năng lực tự học, Năng lực giải quyết vấn đề,

### **Thiết kế hệ thống câu hỏi, bài tập sử dụng trong bài học**

#### *Câu hỏi định hướng*

- Hãy kể tên những bộ phận của hệ tuần hoàn
- Có những dạng hệ tuần hoàn nào? Phân biệt các dạng hệ tuần hoàn.
- Nêu hoạt động của tim và hệ mạch.
- Kể tên và giải thích nguyên nhân của một số bệnh tim mạch.

#### *Câu hỏi sử dụng trong các hoạt động học tập*

- Câu hỏi khởi động, để chuyển giao nhiệm vụ giáo viên có thể sử dụng các câu hỏi:
  - ? Hãy mô tả cấu tạo của hệ tuần hoàn và chức năng của từng bộ phận của hệ tuần hoàn.
  - ? Khi chạy có biểu hiện gì ở hệ hô hấp và tuần hoàn. Giải thích vì sao lại có hiện tượng đó.
  - ? Tại sao nói: Một cơ thể khỏe mạnh phải có một trái tim khỏe mạnh?
- Câu hỏi hình thành kiến thức mới giáo viên có thể sử dụng các câu hỏi:
  - ? Mô tả cấu trúc và chức năng của hệ tuần hoàn.
  - ? Kể tên các kiểu hệ tuần hoàn.
  - ? Nêu đại diện và đặc điểm của các dạng hệ tuần hoàn ở động vật
  - ? Mô tả cấu tạo và nêu nguyên tắc hoạt động của tim.
  - ? Tại sao tim hoạt động suốt đời không mệt mỏi?
  - ? Mô tả cấu trúc hệ mạch. Nêu sự khác biệt giữa các loại mạch máu.
  - ? Huyết áp là gì? Thế nào là huyết áp tối đa, huyết áp tối thiểu?
  - ? Huyết áp phụ thuộc vào những yếu tố nào?
  - ? Vận tốc dòng máu thay đổi như thế nào trong hệ mạch? Nêu các yếu tố ảnh hưởng đến nó.
  - ? Có những loại van nào trong hệ tuần hoàn? Nêu vai trò của chúng.

?. Những yếu tố nào giúp dòng máu chảy theo một chiều trong hệ mạch?

?. Cho biết sự thay đổi của tuần hoàn máu và hậu quả của sự thay đổi đó trong các trường hợp: Van hai lá bị hẹp; van hai lá bị hở. Van ba lá bị hẹp, van ba lá bị hở

?. Nêu đặc điểm của mao mạch phù hợp với chức năng của chúng. Giải thích tại sao bình thường ở người chỉ có chừng 5% tổng số mao mạch là luôn có máu chảy qua.

- Câu hỏi luyện tập, vận dụng giáo viên có thể sử dụng các câu hỏi, bài tập:

?. Tưởng tượng đường đi của 1 giọt máu trong tĩnh mạch phổi qua tim và vòng quanh cơ thể rồi lại trở về tĩnh mạch phổi. Nêu rõ các ngăn tim, van tim và các loại mạch gặp trong hành trình tuần hoàn đó.

?. Sau tập luyện đều đặn vài tháng bạn thấy nhịp tim của bạn lúc nghỉ có giảm đi, cho rằng cơ thể bạn bây giờ cần ít hơn các chu kỳ tim trong 1 thời gian nhất định, bạn kỳ vọng tìm thấy sự thay đổi nào khác trong chức năng của tim bạn lúc nghỉ? Giải thích?

?. Nhịp tim của ếch trung bình 60 lần/phút. Trong 1 chu kỳ tim, tỉ lệ của các pha tương ứng là 1: 3: 4. Xác định thời gian tâm nhĩ và tâm thất được nghỉ ngơi.

- Câu hỏi tìm tòi, mở rộng giáo viên có thể sử dụng các câu hỏi:

?. Tìm hiểu bệnh cao huyết áp, biểu hiện và cách phòng tránh?

?. Tìm hiểu và giải thích tại sao người bị cao huyết áp lại dễ mắc bệnh tim?

### 3.7. Kết quả thực nghiệm:

Sau khi tiến hành dạy thực nghiệm cho khách thể là học sinh chuyên sinh học lớp 11, tại Trường THPT chuyên Hưng Yên, đã thu được các kết quả như sau:

| Tiêu chí                              | Lớp đối chứng | Lớp thực nghiệm |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|
| Mean (điểm trung bình)                | 7.39893617    | 8.287234043     |
| Standard Error (sai số chuẩn)         | 0.191556803   | 0.146454143     |
| Median (giá trị giữa)                 | 7.75          | 8.5             |
| Mode (điểm nhiều nhất)                | 8.25          | 9               |
| Standard Deviation (Độ lệch chuẩn)    | 1.313247276   | 1.004039022     |
| Sample Variance (Phương sai mẫu)      | 1.724618409   | 1.008094357     |
| Range (dải biến thiên)                | 7.25          | 6.25            |
| Minimum (nhỏ nhất của biến)           | 3.25          | 4.75            |
| Maximum (lớn nhất của biến)           | 8.5           | 9               |
| Count (số lượng biến)                 | 27            | 27              |
| Largest (1) (cao nhất)                | 8.5           | 9               |
| Confidence Level (95.0%) (độ tin cậy) | 0.385583845   | 0.294796901     |

Qua bảng số liệu, ta thấy sau khi thực nghiệm kết quả học tập của học sinh tốt hơn so với lớp đối chứng. Điểm trung bình của lớp thực nghiệm đã được nâng lên so với lớp đối chứng, mức điểm cao nhất của lớp thực nghiệm là 9 còn lớp đối chứng là 8.5, Điểm phổ biến của lớp thực nghiệm là 9, trong khi lớp đối chứng là 8.25. Như vậy, việc thiết kế

và sử dụng câu hỏi, bài tập phù hợp trong quá trình dạy học đã nâng cao hiệu quả dạy và học, tạo ra sự hứng thú, tập trung và sự chủ động sáng tạo cho học sinh.

## KẾT LUẬN

Việc thiết kế và sử dụng câu hỏi, bài tập trong dạy học nói chung, dạy học Sinh học nói riêng là vô cùng cần thiết. Nghiên cứu trên đây chỉ ra việc thiết kế và sử dụng câu hỏi, bài tập phù hợp sẽ giúp nâng cao hiệu quả giảng dạy và học tập. Nó giúp giáo viên chủ động tổ chức hoạt động học tập cho học sinh để hình thành và phát huy tốt năng lực của học sinh. Câu hỏi, bài tập cũng có thể được sử dụng cho hoạt động kiểm tra – đánh giá hoặc tự học, tự ôn tập của học sinh. Tuy nhiên, khả năng thiết kế và sử dụng câu hỏi cũng phụ thuộc vào năng lực chuyên môn, kinh nghiệm của mỗi giáo viên, đồng thời cũng phụ thuộc vào mục tiêu dạy học và đối tượng học sinh. Hệ thống câu hỏi, bài tập cần được sử dụng linh hoạt tùy hoàn cảnh dạy học và cần phải được điều chỉnh sau khi sử dụng nhằm nâng cao hiệu quả ở những lần sử dụng tiếp theo. Nếu không xây dựng và sử dụng hợp lý hệ thống câu hỏi bài tập thì khó có thể đạt được hiệu quả dạy và học.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ GD-ĐT (2018). Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể.
- Đình Quang Báo, Nguyễn Đức Thành (1996), Lý luận dạy HS học. Phần đại cương. Nxb. GD Hà Nội.
- Đình Quang Báo (1991), Sử dụng câu hỏi, bài tập trong dạy HS học. Luận án PTS.
- Hoàng Phê (chủ biên) (1992), Từ điển tiếng Việt. Trung tâm Từ điển và ngôn ngữ, Hà Nội.
- Trần Thị Bích Liễu (2002). Xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập thực hành trong quá trình bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý cho hiệu trưởng trường mầm non. (Luận án tiến sĩ). Viện khoa học GD.
- Trần Bá Hoàn - Trịnh Nguyên Giao (2005). Phương pháp dạy học sinh học, Nxb. ĐHSP. Hà Nội.
- Lê Đình Trung (2004), Chuyên đề câu hỏi và bài tập trong dạy HS học (Tập bài giảng dùng cho cao học khoa Sinh-KTNN chuyên ngành Lý luận và phương pháp dạy học sinh học).
- Mai Van Hung, Nguyen Ngoc Linh (2019). “Setting Up Process of Teaching Software’s on Human Anatomy and Physiology in University of Vietnam”. ICICCT 2019, LAIS 9. Book: Intelligent Computing Paradigm and Cutting-edge Technologies. Chapter No: 24; DOI:10.1007/978-3-030-38501-9\_24. Springer Natural
- Mai Van Hung (2020). “Developing logical thinking competency for students through building mathematical and biological integrated topics in biological teaching in VNU University of Education”. The International collaboration of research and education for the achievement of SDGs; Examples and proposals from partner Universities. Chiba University, Japan; pp 19-25. ISBN: 978-4-909857-03-3.
- Hoang Thuc Lan (2012), Improve logical thinking competency of students from political education faculty at Hanoi National University of Education at the present, Final report of scientific research, Hanoi National University of Education.
- Petrovski A. V; Itenxon L. B (1982), The foundations of Age Psychology and Pedagogy Psychology, Episode 2, Education Publishing House, Hanoi.

## DESIGN AND USE QUESTIONS AND EXERCISES IN TEACHING TOPIC CIRCULATION, BIOLOGY 11, IN SPECIALIZED HIGH SCHOOLS

Mai Van Hung<sup>1</sup>, Nguyen Van Binh<sup>2</sup>

**Abstract:** If we design and use questions and exercises effectively, we can increase the effectiveness of the teaching and learning process. Questions and exercises are one method, tool or way of organization in teaching. In this research, we have designed and used questioning exercises as well as proposed the process of designing them in teaching circulation, biology 11 - high school for the gifted. This research has been carried out using different methods namely theoretical investigation, survey, analyzing and experimental science. The results show that the use of questions and exercises boost inspiration, attention, activeness and creativeness of the learners, helping in adjusting the learning and teaching activities quickly and effectively.

---

**Keywords:** Biology, circulation, exercises, questions, teaching.

---

---

<sup>1</sup>University of Education, Vietnam National University, Hanoi

<sup>2</sup>Hung Yen Specialized High School

Email: [hungmv@vnu.edu.vn](mailto:hungmv@vnu.edu.vn); [binhnguyenchy@gmail.com](mailto:binhnguyenchy@gmail.com)