

## THIẾT KẾ BÀI TẬP, CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN HÌNH VẼ TRONG DẠY HỌC SINH HỌC Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ

**Nguyễn Văn Thắng**

*Trường Đại học Thủ Dầu Một*

### TÓM TẮT

*Bài viết trình bày những nghiên cứu về thiết kế bài tập, câu hỏi trong dạy học sinh học ở trường trung học cơ sở; tính ưu việt của bài tập câu hỏi trắc nghiệm khách quan hình vẽ; cơ sở khoa học và kỹ thuật thiết kế bài tập câu hỏi trắc nghiệm khách quan hình vẽ; xây dựng một số dạng bài tập trắc nghiệm khách quan hình vẽ trong dạy học Sinh học 8.*

\*

### 1. Đặt vấn đề

Trong dạy học Sinh học ở trường trung học cơ sở (THCS), những phương pháp trong nhóm phương pháp trực quan, phương pháp thực hành đi theo con đường tìm tòi nghiên cứu có nhiều ưu điểm trong việc thực hiện mục tiêu đào tạo đồng thời phù hợp đặc điểm tâm sinh lý của học sinh lứa tuổi 11-15. Học sinh ở lứa tuổi này các biểu tượng tích lũy còn ít, nặng về tư duy cụ thể, tư duy thực nghiệm. Do vậy phương pháp dạy học cơ bản phải dựa trên các phương tiện trực quan.

Sử dụng bài tập, câu hỏi trắc nghiệm khách quan hình vẽ (TNKQHV) để dạy học Sinh học THCS có những ưu điểm sau:

- Gây được hứng thú khi theo dõi bài giảng, nhấn mạnh các nội dung quan trọng bằng các hình thức biểu diễn và màu sắc phù hợp.

- Cung cấp cho học sinh các thông tin một cách trực quan, cụ thể, chính xác do đó học sinh tiếp thu kiến thức dễ dàng, nhớ kiến thức được lâu hơn.

- Đơn giản hóa các thông tin phức tạp, bỏ đi những chi tiết không bản chất làm cho việc dạy học trở nên dễ dàng hơn, vì vậy học sinh có thêm

khả năng tiếp thu kiến thức trừu tượng mà bình thường học sinh khó hiểu, khó nhớ .

- Giúp học sinh hệ thống hóa các kiến thức đã học, giải thích các nguyên lý tốt hơn nói và viết.

- Hỗ trợ giáo viên kiểm tra đánh giá khả năng tiếp thu kiến thức, kỹ năng, kỹ xảo của học sinh.

Hiện nay trong dạy học sinh học nói chung, trong dạy học sinh học THCS nói riêng hình vẽ được sử dụng rất nhiều. Tuy không mới, nhưng việc xây dựng và sử dụng bài tập câu hỏi TNKHHV trong dạy học Sinh học THCS còn ít được ứng dụng trong thực tế dạy học. Vì tầm quan trọng và lợi ích của phương tiện dạy học này, bài viết xin giới thiệu những cơ sở khoa học và kỹ thuật cơ bản để thiết kế bài tập, câu hỏi TNKQHV trong dạy học Sinh học ở trường THCS

### 2. Cơ sở khoa học dùng để thiết kế bài tập, câu hỏi trắc nghiệm khách quan hình vẽ

Theo lý luận về con đường nhận thức thì: Từ trực quan sinh động đến tư duy trừu tượng và từ tư duy trừu tượng đến thực tiễn, đó là con đường biện chứng của sự nhận thức tâm lý, nhận thức thực tại khách quan [2]. Do đó trực quan sinh

động là xuất phát điểm của nhận thức.

Theo Piaget (dẫn theo Hồ Ngọc Đại) [1], thông qua hoạt động của bản thân mà trẻ xây dựng trí khôn cho mình; tri thức có chất liệu thao tác mà thao tác chỉ có thể hình thành qua hành động của bản thân trẻ với tư cách là chủ thể. Trẻ thông qua quan sát các sự vật, hiện tượng, thu lấy thông tin, thực hiện thao tác tư duy như phân tích, tổng hợp khái quát hóa, trừu tượng hóa từ đó trẻ rút ra bài học cho chính mình.

Theo lý thuyết kiến tạo: Người học phải tự kiến tạo nên hệ kiến thức, kinh nghiệm cho bản thân chứ không thể sao chép hấp thu từ người khác hay phương tiện khác. Nguyên lý đó có thể vận dụng vào dạy học khi sử dụng các vật chất, phương tiện học tập để tổ chức học sinh tự thao tác trên các phương tiện đó mà xây dựng nên kiến thức cho chính mình.

Việc sử dụng phương tiện trực quan trong dạy học nói chung và trong dạy học sinh học là học sinh không chỉ ngắm nhìn đối tượng học tập từ bên ngoài, mà là hoạt động khám phá với đối tượng đó. Nghĩa là học sinh phải hành động gia công trí tuệ trên cơ sở khai thác thông tin từ các đối tượng vật chất cụ thể, trực tiếp để đi sâu vào cái bản chất của đối tượng nghiên cứu.

Dạy học bằng bài tập, câu hỏi trắc nghiệm khách quan là thiết kế, xây dựng hình để học sinh dựa vào đó thực hiện các hoạt động học tập nhằm tìm kiếm, khai thác, chiếm lĩnh kiến thức.

### **3. Các bước thiết kế bài tập câu hỏi trắc nghiệm khách quan**

Hình vẽ được thường xuyên sử dụng trong dạy học Sinh học THCS ở các khâu hình thành kiến thức mới, ôn tập củng cố, kiểm tra đánh giá. Chúng tôi đã tiến hành xây dựng bài tập, câu hỏi TNKQHV trong dạy học sinh học THCS theo các bước sau:

*Bước 1:* Nghiên cứu kỹ những mục tiêu, nội dung cần dạy học

*Bước 2:* Xây dựng bộ tư liệu hình vẽ:

- Sưu tầm và sao lưu các hình vẽ trong các tài liệu chuyên ngành sinh học, từ internet, trên các nguồn thông tin đại chúng như : tạp chí Sinh học, tạp chí Sức khỏe... có chứa đựng thông tin phù hợp nội dung dạy học Sinh học THCS; sao chụp các hình ảnh có trong sách giáo khoa sinh học phù hợp với mục tiêu, nội dung dạy học. Dùng các phần mềm Paint, Photoshop... để chỉnh sửa như viết chữ, thay hình, thay màu...

- Dùng các phần mềm tin học như Corel Draw, Paint, AutoCAD... vẽ các hình ảnh theo yêu cầu, nội dung dạy học Sinh học THCS.

- Tất cả các hình có được lưu vào máy tính thành các file dữ liệu

*Bước 3:* Xây dựng các câu hỏi, bài tập dựa trên các hình vẽ

### **4. Thiết kế bài tập, câu hỏi trắc nghiệm khách quan trong dạy học Sinh học trung học cơ sở**

Câu hỏi trắc nghiệm khách quan gồm nhiều dạng. Các dạng phổ biến được dùng trong soạn bài tập, câu hỏi TNKQHV là: Câu nhiều lựa chọn, câu điền khuyết, câu ghép đôi. Vì khuôn khổ bài viết và để thể hiện rõ bản chất của vấn đề, tác giả xin nêu các ví dụ vận dụng trong dạy học Sinh học 8.

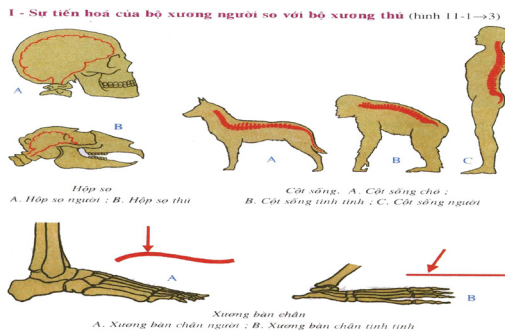
#### **4.1. Câu hỏi, bài tập nhiều lựa chọn**

**Bài 1:** Quan sát hình 1, đánh dấu x vào các đặc điểm của bộ xương người thích nghi với tư thế đứng thẳng và đi bằng 2 chân

1. Cột sống cong ở 4 chỗ
2. Tỷ lệ sọ não trên mặt lớn
3. Xương chậu nở rộng
4. Xương bàn chân có xương ngón ngắn, bàn chân hình vòm.
5. Xương bàn chân có xương ngón ngắn, bàn chân dạng phẳng
6. Xương đùi phát triển
7. Xương ngón dài, bàn chân dạng phẳng

8. Xương lồng ngực nở rộng theo chiều lưng bụng

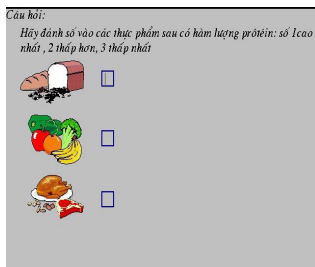
9. Xương gót lớn và phát triển về phía sau



**Hình 1:** Sơ đồ sự tiến hóa của bộ xương người so với bộ xương thú

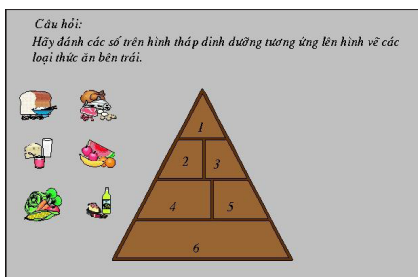
**Bài 2:** Hãy làm bài tập theo các hình vẽ sau:

**Câu hỏi:** Hãy đánh số vào các thực phẩm chức năng có hàm lượng prôtêin: số 1 cao nhất, số 2 thấp hơn, số 3 thấp nhất.



**Hình 2:** Thành phần dinh dưỡng của thức ăn

**Câu hỏi:** Hãy đánh số trên hình tháp dinh dưỡng tương ứng lên hình vẽ các loại thức ăn bên trái.



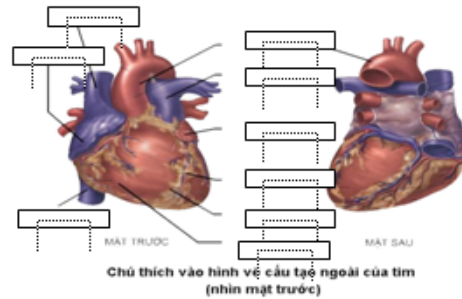
**Hình 3:** Tháp dinh dưỡng

## 4.2. Câu hỏi, bài tập điền khuyết

### Bài 1: Điền hình chưa chú thích

Quan sát tranh vẽ và:

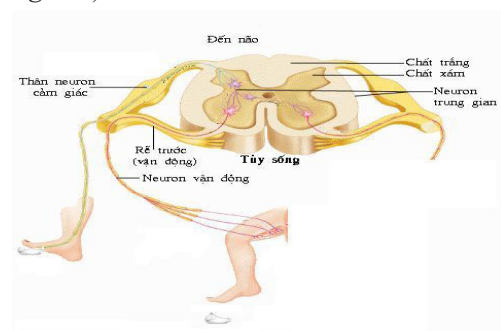
- Ghi chú thích vào phía dưới tranh
- Ghi chú thích các bộ phận



**Hình 4:** Hình dạng ngoài của tim

**Bài 2:** Vẽ thêm thông tin vào hình

Hãy dùng bút chì màu... vẽ các đường mũi tên chỉ chiều lan truyền xung thần kinh trên cung phản xạ theo hình 5 (lưu ý dùng màu phân biệt giữa xung thần kinh ly tâm và xung thần kinh hướng tâm)

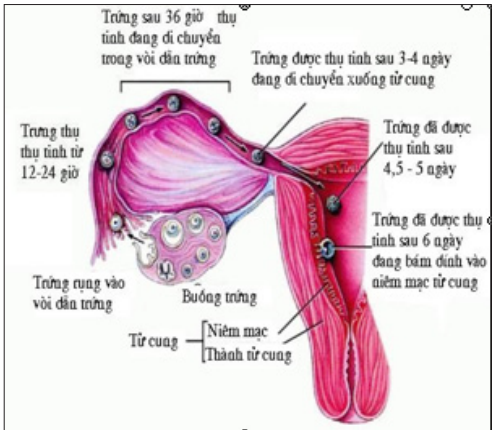


**Hình 5:** Cung phản xạ, vòng phản xạ

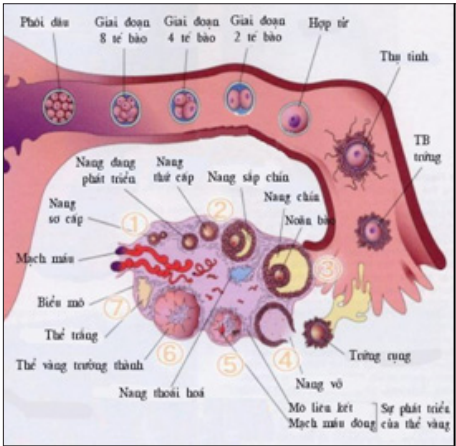
**Bài 3:** Điền khuyết để hoàn thiện bài khóa

Bằng kiến thức vừa học và quan sát các hình 6, 7, điền nội dung thích hợp vào chỗ trống của những câu sau:

Trứng rụng tương đối đều đặn hàng tháng theo (1).... (28-32 ngày). Trứng rụng, nếu được (2)..... tạo thành.....(3) sẽ di chuyển theo ống dẫn trứng tới (4).... Hợp tử vừa di chuyển vừa phân chia tạo thành phôi và đến (5)..... thành tử cung để phát triển thành thai.



Hình 6: Quá trình rụng trứng và thụ tinh

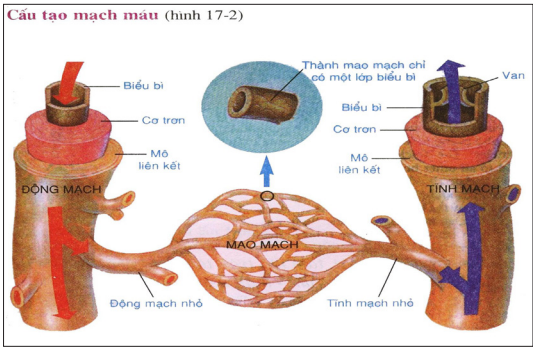


Hình 7: Quá trình phát triển của trứng đã thụ tinh

**Bài 4:** Điền khuyết gắn với bảng tổng hợp

Quan sát hình 8 hoàn thành bảng:

| Các loại mạch máu | Sự khác biệt trong cấu tạo                     | Giải thích |
|-------------------|------------------------------------------------|------------|
| Động mạch         | - Thành mạch:<br>- Lòng mạch:                  |            |
| Mao mạch          | - Thành mạch:<br>- Lòng mạch:<br>- Van:        |            |
| Tĩnh mạch         | - Thành mạch:<br>- Lòng mạch:<br>- Kích thước: |            |



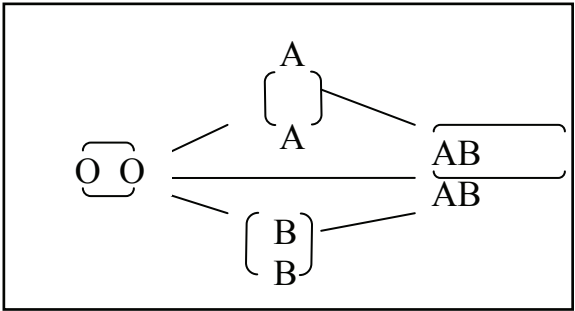
Hình 8: Sơ đồ cấu tạo các mạch máu

**Bài 5:** Điền khuyết gắn với sơ đồ

Đánh dấu chiều mũi tên để phản ánh mối quan hệ giữa cho và nhận giữa các nhóm máu để không gây kết dính hồng cầu trong sơ đồ sau:

| Huyết tương của các nhóm máu (người nhận) | Hồng cầu của các nhóm máu người cho |   |   |    |                                |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|---|---|----|--------------------------------|
|                                           | O                                   | A | B | AB |                                |
| O (α, β)                                  |                                     |   |   |    | <br>Hồng cầu không bị kết dính |
| A (β)                                     |                                     |   |   |    |                                |
| B (α)                                     |                                     |   |   |    | <br>Hồng cầu bị kết dính       |
| AB (0)                                    |                                     |   |   |    |                                |

Hình 9: Kết quả phản ứng giữa các nhóm máu



**4.3. Câu hỏi, bài tập ghép đôi**

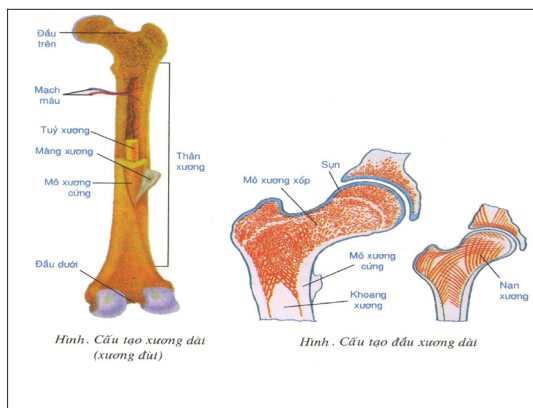
Quan sát hình 10, xác định các chức năng tương ứng với các phần của xương ở bảng sau bằng cách ghép chữ (a,b,c,...) với số (1,2,3,...) sao cho phù hợp.

## 5. Kết luận

Bài tập, câu hỏi TNKQHV giúp học sinh có một điểm tựa tâm lý rất quan trọng trong sự lĩnh hội đề tài dạy học. Từ những hình ảnh trực quan mô tả về đối tượng nghiên cứu, bằng các thao tác tư duy học sinh sẽ chuyển những thông tin đó thành tri thức cần lĩnh hội, tức là học sinh tự kiến tạo tri thức cho chính mình. Học sinh sẽ dễ dàng hiểu sâu được cái bản chất nhất, chủ yếu nhất, quan trọng nhất của nội dung học tập.

Sau khi thực hiện xong nhiệm vụ học tập, bài tập lại trở thành một nguồn thông tin cụ thể và trực quan, nội dung học tập một lần nữa được nhắc lại nhưng trong tình huống khác rất sinh động.

Dạy Sinh học THCS bằng bài tập, câu hỏi TNKQHV gây được hứng thú, thực hiện nhiệm vụ học tập nhẹ nhàng, phát huy tính tích cực học tập của học sinh.



| Các phần của xương                                                                            | Trả lời | Chức năng                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Sụn đầu xương<br>2. Sụn tăng trưởng<br>3. Mô xương xốp<br>4. Mô xương cứng<br>5. Tuỷ xương |         | a. Sinh hồng cầu, chứa mỡ ở người già<br>b. Giảm ma sát ở khớp xương<br>c. Xương lớn lên về bề ngang<br>d. Phân tán lực, tạo ô chứa tuỷ<br>e. Chịu lực<br>g. Xương dài ra |

\*

## DESIGN EXERCISES, DRAWING OBJECTIVE QUESTIONS USE TO TEACHING BIOLOGY IN THE SECONDARY SCHOOL

**Nguyen Van Thang**

*University of Thu Dau Mot*

### ABSTRACT

*This paper research on teaching-studying biology method issues in the secondary school; convenience of the exercise, drawing objective tests; scientific basis and steps designed exercise, drawing objective test; applied to design several types of exercise, objective test question in teaching- studying in the 8th grade Biology .*

*Drawing objective test help student a fulcrum very important psychological receptivity to teaching the subject. From the visual images of objects describing the study, by manipulating the thinking of students will transfer that information into knowledge to comprehend, that is, students create their own knowledge. Students will easily understand what nature is best, most essential, most important of learning content.*

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Hồ Ngọc Đại, *Tâm lý học dạy học*, NXB Giáo dục, 1983.
- [2]. *Lênin toàn tập, tập 29*, NXB Sự thật, 1970.
- [3]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (Nguyễn Quang Vinh, tổng chủ biên), *Sinh học 8*, NXB Giáo dục, 2004.