**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Đơn vị công tác** | **Họ và tên giáo viên** |
| 1. Trường THPT  | 1.  |
| 2. Trường THPT  | 2.  |
| 3. Trường THPT  | 3.  |
| 4. Trường THPT  | 4.  |
| 5. Trường THPT  | 5.  |
| 6. Trường THPT  | 6.  |
| 7. Trường THPT | 7.  |
| 7. Trường THPT | 8.  |

**CHƯƠNG 1: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG**

**BÀI 11. THỰC HÀNH: TÌM HIỂU HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ TUẦN HOÀN**

Môn Sinh học; Lớp: 11

Thời gian thực hiện: 03 tiết

**I. MỤC TIÊU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phẩm chất, năng lực** | **YÊU CẦU CẦN ĐẠT** | **Mã hoá** |
| **1. Về năng lực*****1.1. Năng lực sinh học*** |
| *Nhận thức sinh học* | - Thu thập được dữ liệu từ quan sát kết quả thực hành đo huyết áp, đếm nhịp tim. Nhận biết được trạng thái sức khỏe từ kết quả đo. | HS 2.4.1 |
| - Mổ được tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim. | HS 2.4.2 |
| - Tìm hiểu được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm, tác động của adrenaline đến hoạt động của tim. | HS 2.4.3 |
| - Sử dụng được ngôn ngữ dễ biểu đạt kết quả thực hành đo huyết áp, đếm nhịp tim, tính tự động của tim. | HS 2.5 |
| ***1.2. Năng lực chung*** |
| Tự chủ và tự học | Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình thực hành. | TCTH 6.3 |
| **2. Về phẩm chất** |
| Trung thực | Tiến hành thí nghiệm đúng quy trình, báo cáo đúng kết quả quan sát hoặc thí nghiệm. | TT1 |
| Chăm chỉ | Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi hoặc khó khăn khi học bài thực hành. | CC1.1 |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

**- Dụng cụ, thiết bị**

Đồng hồ bấm giây, huyết áp kế điện tử, dụng cụ mổ (kéo, dao mổ, panh, kim chọc tuỷ), khay mổ, kim găm ếch, bông thấm nước, móc thuỷ tinh, chỉ, máy kích thích điện, nguồn điện 6V, ống thông tim, cốc thuỷ tinh ,…

**- Hoá chất**

+ Dung dịch NaCl 0,65%.

+ Adrenaline 1/100000 hoặc 1/50000.

**- Mẫu vật**: Ếch hoặc Cóc.

**2. Đối với học sinh**

- Nghiên cứu trước nội dung bài.

- Biên bản thảo luận nhóm, phiếu đánh giá.

- Báo cáo kết quả thực hành.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |
| --- |
| **HOẠT ĐỘNG 1. MỞ ĐẦU (5 phút)****a) Mục tiêu:** - Tạo tâm thế vui vẻ, thoải mái cho học sinh;- Giúp học sinh huy động những kiến thức, kĩ năng, kinh nghiệm của bản thân có liên quan đến bài học mới, kích thích sự tò mò, mong muốn tìm hiểu bài học mới.**b) Tổ chức thực hiện*****\* Giao nhiệm vụ học tập:***- GV Cho HS xem một đoạn video “Ca ghép tim” và yêu cầu trả lời câu hỏi.*Hoặc:**- GV cho HS xem một đoạn video về sự phát nhịp của tim ếch khi bị cắt rời cơ thể và yêu cầu trả lời câu hoi.****\* Thực hiện nhiệm vụ:***- HS nhận nhiệm vụ, suy nghĩ câu trả lời.- GV quan sát HS thực hiện, nhắc nhở những HS chưa tập trung.***\* Báo cáo, thảo luận:***- HS trả lời.***\* Kết luận, nhận định:***‒ GV nhận xét, dẫn dắt vào bài mới từ nội dung câu hỏi. **HOẠT ĐỘNG 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI (100 phút)****Hoạt động 2.1. Thực hành đo huyết áp (20 phút)****a) Mục tiêu:** SH2.4.1; TCTH6.3; TT1; CC1.1**b) Tổ chức thực hiện*****\* Giao nhiệm vụ học tập:***- GV chuẩn bị đầy đủ dụng cụ theo yêu cầu SGK.GV hướng dẫn cho HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước. Ở mỗi bước GV có thể giải thích cho HS tại sao chúng ta cần phải làm các bước đó thông qua các câu hỏi:+ Tại sao khi đo huyết áp cần nằm ở tư thế thoải mái hoặc ngồi duỗi thẳng cánh tay trái lên bàn, vắn tay áo lên cao gần nách?+ Đo huyết áp ở tay trái và tay phải có cho kết quả khác nhau không? Nếu có hãy giải thích vì sao?Khi quấn túi khí quanh cánh tay ta cần lưu ý gì?+ Quan sát và giải thích kết quả: Gv hướng dẫn học sinh đọc và nhận xét kết quả đo huyết áp.***\* Thực hiện nhiệm vụ:***- HS thực hành đo huyết áp, đọc và nhận xét kết quả đo huyết áp.***\* Báo cáo, thảo luận:***- Học sinh báo cáo kết quả đo huyết áp và trả lời câu hỏi***\* Kết luận, nhận định:***GV nhận xét, chốt kiến thức, HS hoàn thiện báo cáo thực hành đo huyết áp.**Hoạt động 2.2. Đếm nhịp tim (20 phút)****a) Mục tiêu:** SH2.4.1; TCTH6.3; TT1; CC1.1**b) Tổ chức thực hiện*****\* Giao nhiệm vụ học tập:***- GV chuẩn bị đầy đủ dụng cụ theo yêu cầu SGK.GV hướng dẫn cho HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước của cách 1 hoặc cách 2. Ở mỗi bước GV có thể giải thích cho HS tại sao chúng ta cần phải làm các bước đó thông qua các câu hỏi:+ Tại sao phải đặt ống nghe vào phía ngực bên trái?+ Ngoài cổ tay chúng ta có thể bắt mạch ở vị trí nào khác trên cơ thể?+ Quan sát và giải thích kết quả: Gv hướng dẫn học sinh đọc và nhận xét kết quả đo huyết áp.***\* Thực hiện nhiệm vụ:***- HS thực hành đếm nhịp tim, đọc và nhận xét kết quả.***\* Báo cáo, thảo luận:***- Học sinh báo cáo kết quả đếm nhịp tim và trả lời câu hỏi.***\* Kết luận, nhận định:***‒ GV nhận xét, chốt kiến thức, HS hoàn thiện báo cáo thực hành đếm nhịp tim.**Hoạt động 2.3. Mổ tim ếch và thí nghiệm tìm hiểu tính tự động của tim (20 phút)****a) Mục tiêu:** SH2.4.2; TCTH6.3; TT1; CC1.1**b) Tổ chức thực hiện*****\* Giao nhiệm vụ học tập:***- GV chuẩn bị đầy đủ dụng cụ theo yêu cầu SGK.GV hướng dẫn cho HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước. Ở mỗi bước GV có thể giải thích cho HS tại sao chúng ta cần phải làm các bước đó thông qua các câu hỏi:+ Tủy ếch nằm ở đâu? Vì sao cần phải hủy tủy ếch?+ Khi hủy tủy ếch chúng ta cần lưu ý điều gì?+ Tại sao cần cắt bỏ màng bao tim?+ Dung dịch NaCl 0,65% có tác dụng gì? Nếu sử dụng dung dịch NaCl 2% thì nó ảnh hưởng như thế nào đến ếch?+ Quan sát và giải thích kết quả: Gv hướng dẫn học sinh quan sát và giải thích kết quả hoạt động của tim ếch.***\* Thực hiện nhiệm vụ:***- HS thực hành mổ tim ếch, quan sát và nhận xét kết quả.***\* Báo cáo, thảo luận:***- Học sinh báo cáo kết quả mổ tim ếch và trả lời câu hỏi.***\* Kết luận, nhận định:***- GV nhận xét, chốt kiến thức, HS hoàn thiện báo cáo thực hành.+ Tim ếch hoạt động theo chu kì 🡪 tính tự động của tim theo thứ tự pha co tâm nhĩ 🡪 pha co tâm thất 🡪 pha dãn chung. HS quan sát và nhận xét về sự đổi màu của tâm nhĩ và tâm thất.+ Sau khi cắt rời tim ếch và cho vào cốc đựng dung dịch NaCl 0,65% tim ếch vẫn còn đập 🡪 tim có tính tự động. Tính tự động của tim là do hệ dẫn truyền tim. Nút xoang nhĩ có khả năng phát xung động truyền tới tâm nhĩ làm tâm nhĩ co. Từ tâm nhĩ xung động truyền đến nút nhĩ thất, sau đó truyền đến bó Hiss và đến mạng lưới purking đến sợi cơ tâm thất của tim làm cơ tâm thất co.- GV hướng dẫn học sinh thí nghiệm chứng minh tim có tính tự động bằng cách thắt hai nút thắt ở tim sau đó đếm nhịp đập của xoang tĩnh mạch và nhịp tim trong 1 phút. Nút thắt thứ nhất dùng chỉ thắt ở dưới động mạch chủ và trên tâm nhĩ để ngăn cách xoang tĩnh mạch với tim.Nút thắt thứ 2 dùng chỉ thắt ở vị trí danh giới giữa tâm nhĩ và tâm thất để ngăn cách tâm nhĩ và tâm thất.**Hoạt động 2.4. Thí nghiệm tìm hiểu vai trò của dây thần kinh giao cảm- đối giao cảm đối với hoạt động của tim ếch (20 phút)****a) Mục tiêu:** SH2.4.3; TCTH6.3; TT1; CC1.1**b) Tổ chức thực hiện*****\* Giao nhiệm vụ học tập:***- GV chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, mẫu vật, hóa chất theo yêu cầu SGK.-GV hướng dẫn cho HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước. Ở mỗi bước GV có thể giải thích cho HS tại sao chúng ta cần phải làm các bước đó thông qua các câu hỏi:+ Tại sao dây thần kinh được dùng trong thí nghiệm này được gọi là dây thần kinh giao cảm – đối giao cảm?+ Nguồn điện được sử dụng trong thí nghệm này có vai trò gì?+ Điều gì xảy ra nếu dùng nguồn điện 1V và 10V để kích thích dây thần kinh giao cảm – đối giao cảm ở ếch?+ Quan sát và giải thích kết quả: Gv hướng dẫn học sinh quan sát và giải thích kết quả dựa vào kiến thức đã học.***\* Thực hiện nhiệm vụ:***- HS thực hành, quan sát và giải thích kết quả.***\* Báo cáo, thảo luận:***- Học sinh báo cáo kết quả và trả lời câu hỏi.***\* Kết luận, nhận định:***GV nhận xét, chốt kiến thức, HS hoàn thiện báo cáo thực hành Nhịp tim của ếch tăng sau khi dây thần kinh bị kích thích. Khi có dòng điện chạy qua, dây thần kinh giao cảm bị kích thích và hưng phấn làm xuất hiện xung thần kinh 🡪 tăng nhịp tim.**Hoạt động 2.5. Thí nghiệm tìm hiểu tác động của Adrenalin lên hoạt động của tim ếch (20 phút)****a) Mục tiêu:** SH2.4.3; TCTH6.3; TT1; CC1.1**b) Tổ chức thực hiện*****\* Giao nhiệm vụ học tập:***- GV chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, mẫu vật, hóa chất theo yêu cầu SGK.GV hướng dẫn cho HS tiến hành thí nghiệm theo từng bước. Ở mỗi bước GV có thể giải thích cho HS tại sao chúng ta cần phải làm các bước đó thông qua các câu hỏi:+ Dung dịch adrenaline có vai trò gì?+ Có thể thay thế dung dịch adrenaline bằng dung dịch nào khác?+ Nguồn điện được sử dụng trong thí nghệm này có vai trò gì?+ Điều gì xảy ra nếu dùng nguồn điện 1V và 10V để kích thích dây thần kinh giao cảm – đối giao cảm ở ếch?+ Quan sát và giải thích kết quả: Gv hướng dẫn học sinh quan sát và giải thích kết quả dựa vào kiến thức đã học.***\* Thực hiện nhiệm vụ:***- HS thực hành, quan sát và giải thích kết quả***\* Báo cáo, thảo luận:***- Học sinh báo cáo kết quả và trả lời câu hỏi.***\* Kết luận, nhận định:***GV nhận xét, chốt kiến thức, HS hoàn thiện báo cáo thực hành Dung dịch adrenaline có tác dụng kích thích tăng nhịp tim (tương tự tác dụng của dây thần kinh giao cảm. Do đó sau khi nhỏ dung dịch adrenaline, nhịp tim của ếch tăng so với trước khi nhỏ adrenaline. **HOẠT ĐỘNG 3. LUYỆN TẬP (20 phút)****a) Mục tiêu:** SH2.4.1; TCTH6.3; TT1; CC1.1**b) Tổ chức thực hiện*****\* Giao nhiệm vụ học tập:*** - GV yêu cầu các nhóm dọn dẹp, vệ sinh phòng thực hành, hoàn thiện bài báo cáo.***\* Thực hiện nhiệm vụ:***- Học sinh tiến hành vệ sinh, dọn dẹp, hoàn thiện bài báo cáo - GV hướng dẫn, giúp đỡ học sinh gặp khó khăn.***\* Báo cáo, thảo luận:***- GV yêu cầu đại diện học sinh trình bày kết quả thực hiện nhiệm vụ.- Đại diện học sinh trình bày.***\* Kết luận, nhận định:***- HS nhận xét lẫn nhau.- GV nghiệm thu, nhận xét. **HOẠT ĐỘNG 4. VẬN DỤNG (5 phút)****a) Mục tiêu:** SH2.4.3; TCTH6.3; TT1; CC1.1**b) Tổ chức thực hiện*****\* Giao nhiệm vụ học tập:***-GV cho HS trả lời 2 câu hỏi vận dụng cuối bài thực hành.**Câu c.** Tại sao khi nghiên cứu tính tự động của tim ếch và tìm hiểu vai trò của dây thần kinh giao cảm - đối giao cảm đối với hoạt động của tim ếch phải phá tủy sống của ếch?**Câu d.** Tại sao phải tách tim ra khỏi cơ thể ếch (làm tim rời) khi nghiên cứu tác động của adrenalin lên hoạt động của tim ếch?***\* Thực hiện nhiệm vụ:***- Các nhóm thảo luận để tìm câu trả lời.- GV hỗ trợ các nhóm trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.***\* Báo cáo, thảo luận:***- Đại diện các nhóm lần lượt trả lời, các nhóm khác lắng nghe, bổ sung.***\* Kết luận, nhận định:***- HS nhận xét lẫn nhau.- GV nhận xét, bổ sung → Kết luận. |
|  |

**IV. HỒ SƠ DẠY HỌC**

**A. NỘI DUNG DẠY HỌC CỐT LÕI**

|  |
| --- |
| **BÀI 11. THỰC HÀNH: TÌM HIỂU HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ TUẦN HOÀN** |
| I. Đo huyết áp | SGK trang 70 |
| II. Đếm nhịp tim  | SGK trang 71 |
| III. Mổ tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim | SGK trang 71 |
| IV. Thí nghiệm tìm hiểu vai trò của dây thần kinh giao cảm - đối giao cảm đến hoạt động của tim | SGK trang 72 |
| V. Thí nghiệm tìm hiểu tác động của adrenaline đến hoạt động của tim | SGK trang 72 |

**B. CÁC HỒ SƠ KHÁC**

**‒ Sản phẩm**

 + Sản phẩm 1: Câu trả lời của HS.

 + Sản phẩm 2: Phiếu học tập số 1 hoặc biên bản báo cáo.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HÀNH****TÌM HIỂU HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ TUẦN HOÀN**Thứ……ngày…. Tháng….năm………Nhóm…….. Lớp…………. Họ và tên thành viên………………..1. Mục đích thực hiện thí nghiệm…………………………………………………………………………………………………….2. Kết quả và giải thích

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thí nghiệm | Các bước tiến hành | Kết quả và giải thích |
|  |  |  |
| 3. Kết luận………………………………………………………………………………………………….. |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BIÊN BẢN BÁO CÁO.****BÀI 11. THỰC HÀNH:TÌM HIỂU HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ TUẦN HOÀN** Thứ …. Ngày …. Tháng ……năm……..Nhóm :…….Lớp:…….Tên thành viên:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **STT** | **Họ và tên** | **Nhiệm vụ được phân công** | **Tự đánh giá** | **Nhóm đánh giá** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |

Các mức đánh giá: Hoàn thành tốt nhiệm vụ; hoàn thành nhiệm vụ; chưa hoàn thành nhiệm vụ**I. Mục đích:**………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………**II. Cách tiến hành**1. Đo huyết áp\* Chuẩn bị dụng cụ:………………………………………\* Cách tiến hành:Bước 1:Bước 2:Bước 3:Bước 4: (kết quả được ghi vào bảng ở mục 2. Điếm nhịp tim)+ Tai sao khi đo huyết áp, cần nằm ở tư thế thoải mái hoặc ngồi duỗi thẳng cánh tay trái lên bàn, vén tay áo lên cao gần nách?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………+ Đo huyết áp ở tay trái và tay phải có cho kết quả khác nhau không? Nếu có, hãy giải thích vì sao.………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………+ Khi quấn túi khí quanh cánh tay, ta cần lưu ý điều gì?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………2. Đếm nhịp tim\* Chuẩn bị dụng cụ:………………………………………\* Cách tiến hành:Bước 1:Bước 2:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên  | Trước khi chạy | Ngay sau khi chạy | Sau khi nghỉ chạy 5 phút |
| Nhịp tim | Huyết áp | Nhịp tim | Huyết áp | Nhịp tim | Huyết áp |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |

+ Tại sao phải đặt ống nghe vào phía ngực bên trái?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………+ Ngoài cổ tay, chúng ta có thể bắt mạch ở vị trí nào khác trên cơ thể?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**3. Mổ tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim**\* Chuẩn bị dụng cụ:………………………………………\* Cách tiến hành:Bước 1:Bước 2:Bước 3:Bước 4:**Bước 5:** + Tuỷ ếch nằm ở đâu? Vì sao cần phải huỷ tuỷ ếch?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………+ Khi huỷ tuỷ ếch, chúng ta cần lưu ý điều gì?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………+ Tại sao cần phải cắt bỏ màng bao tim?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………+ Dung dịch NaCl 0,65 % có tác dụng gì? Nếu sử dụng dung dịch NaCl 2 % thì có ảnh hưởng như thế nào đến ếch?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**4. Thí nghiệm tìm hiểu vai trò của dây thần kinh giao cảm - đối giao cảm đến hoạt động của tim.**\* Chuẩn bị dụng cụ:………………………………………\* Cách tiến hành:Bước 1:Bước 2:Bước 3:5. Thí nghiệm tìm hiểu tác động của adrenallne đến hoạt động của tim\* Chuẩn bị dụng cụ:………………………………………\* Hóa chất:…………………….\* Cách tiến hành:Bước 1:Bước 2:+ Dung dịch adrenaline có vai trò gì?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………+ Có thể thay thế dung dịch adrenaline bằng dung dịch nào khác?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………IV. BÁO CÁO KẾT QUẢ1. Kết quả đo huyết áp và nhịp tim.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tiêu chí | Nhịp tim | Huyết áp tối đa | Huyết áp tối thiểu | Thời gian 1 chu kỳ tim | Giải thích (sự thay đổi của các chỉ số đo được) |
| Trước khi chạy |  |  |  |  |  |
| Ngay sau khi chạy |  |  |  |  |
| Sau khi nghỉ chạy 5 phút |  |  |  |  |

2. Tìm hiểu hoạt động của tim ếch.- Cho biết kết quả hoạt động của tim ếch sau khi cắt rời khỏi cơ thể

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tiêu chí | Số nhịp | Màu sắc máu |
| Trước khi cắt khỏi cơ thể |  |  |
| Sau khi cắt rời khỏi cơ thể |  |  |

- Đếm nhịp tim ếch trước và sau khi kích thích bằng adrenaline

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tiêu chí | Số nhịp | Giải thích |
| Trước khi nhỏ giọt adrenaline |  |  |
| Sau khi nhỏ giọt adrenaline |  |

- Từ kết quả thực hành, hãy nhận xét vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm.……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

 **‒ Công cụ đánh giá**

**Phiếu đánh giá theo tiêu chí về mức độ hoàn thành sản phẩm 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức 3** | **Mức 2** | **Mức 1** |
| *Dựa vào sản phẩm là câu trả lời để đánh giá* ***(5 điểm)*** | Hoàn thành nhanh và trả lời chính xác câu hỏi. | Đo được huyết áp nhưng giải thích chưa đầy đủ. | Chỉ đo được huyết áp, chưa giải thích được. |
| **5 điểm** | **3 điểm** | **2 điểm** |
| *Dựa trên quan sát để đánh giá* ***(5 điểm)*** | Các thành viên trong nhóm tích cực, chủ động, thảo luận hiệu quả.  |  Cá nhân học sinh tập hợp nhóm theo đúng các tiêu chí mà giáo viên yêu cầu.  | Cá nhân học sinh tập hợp nhóm cần sự hướng dẫn của giáo viên. |
| **5 điểm** | **3 điểm** | **2 điểm** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức 3** | **Mức 2** | **Mức 1** |
| *Dựa vào sản phẩm là câu trả lời để đánh giá* ***(5 điểm)*** | Hoàn thành nhanh và trả lời chính xác câu hỏi | Đo được nhịp tim nhưng giải thích chưa đầy đủ | Chỉ đo được nhịp tim, chưa giải thích được. |
| **5 điểm** | **3 điểm** | **2 điểm** |
| *Dựa trên quan sát để đánh giá* ***(5 điểm)*** | Các thành viên trong nhóm tích cực, chủ động, thảo luận hiệu quả.  |  Cá nhân học sinh tập hợp nhóm theo đúng các tiêu chí mà giáo viên yêu cầu.  | Cá nhân học sinh tập hợp nhóm cần sự hướng dẫn của giáo viên |
| **5 điểm** | **3 điểm** | **2 điểm** |

**Phiếu đánh giá theo tiêu chí về mức độ hoàn thành sản phẩm 2**

**Phiếu đánh giá theo tiêu chí về mức độ hoàn thành sản phẩm 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức 3** | **Mức 2** | **Mức 1** |
| *Dựa vào sản phẩm là câu trả lời để đánh giá* ***(5 điểm)*** | Hoàn thành nhanh và trả lời chính xác câu hỏi | Mổ được tim ếch nhưng giải thích chưa đầy đủ | Mổ được tim ếch, chưa giải thích được. |
| **5 điểm** | **3 điểm** | **2 điểm** |
| *Dựa trên quan sát để đánh giá* ***(5 điểm)*** | Các thành viên trong nhóm tích cực, chủ động, thảo luận hiệu quả.  |  Cá nhân học sinh tập hợp nhóm theo đúng các tiêu chí mà giáo viên yêu cầu.  | Cá nhân học sinh tập hợp nhóm cần sự hướng dẫn của giáo viên |
| **5 điểm** | **3 điểm** | **2 điểm** |

**Phiếu đánh giá theo tiêu chí về mức độ hoàn thành sản phẩm 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức 3** | **Mức 2** | **Mức 1** |
| *Dựa vào sản phẩm là câu trả lời để đánh giá* ***(5 điểm)*** | Hoàn thành nhanh và trả lời chính xác câu hỏi | Tìm được dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm, đếm được nhịp tim ếch nhưng giải thích chưa đầy đủ | Tìm được dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm, đếm được nhịp tim ếch, chưa giải thích được. |
| **5 điểm** | **3 điểm** | **2 điểm** |
| *Dựa trên quan sát để đánh giá* ***(5 điểm)*** | Các thành viên trong nhóm tích cực, chủ động, thảo luận hiệu quả.  |  Cá nhân học sinh tập hợp nhóm theo đúng các tiêu chí mà giáo viên yêu cầu.  | Cá nhân học sinh tập hợp nhóm cần sự hướng dẫn của giáo viên |
| **5 điểm** | **3 điểm** | **2 điểm** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức 3** | **Mức 2** | **Mức 1** |
| *Dựa vào sản phẩm là câu trả lời để đánh giá* ***(5 điểm)*** | Hoàn thành nhanh và trả lời chính xác câu hỏi | Ghi được số liệu, giải thích chưa đầy đủ | Ghi được nhịp tim, chưa giải thích được. |
| **5 điểm** | **3 điểm** | **2 điểm** |
| *Dựa trên quan sát để đánh giá* ***(5 điểm)*** | Các thành viên trong nhóm tích cực, chủ động, đúng các bước, thảo luận hiệu quả.  |  Cá nhân học sinh tập hợp nhóm theo đúng các tiêu chí mà giáo viên yêu cầu.  | Cá nhân học sinh tập hợp nhóm cần sự hướng dẫn của giáo viên |
| **5 điểm** | **3 điểm** | **2 điểm** |

**Phiếu đánh giá theo tiêu chí về mức độ hoàn thành sản phẩm 5**