**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường THCS Yên Hưng****Tổ Khoa học Tự nhiên** | Họ và tên giáo viên:Trương Thị Nhiên |

**TÊN BÀI DẠY: PHÒNG VÀ TRỊ BỆNH CHO VẬT NUÔI**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Công nghệ; lớp: 7.

Thời gian thực hiện: (2 tiết)

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

- Trình bày được vai trò của việc phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

- Trình bày được kĩ thuật phòng, trị bệnh cho một loại vật nuôi phổ biến.

- Có ý thức vận dụng kiến thức vào thực tiễn và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

**2. Về năng lực:**

- Năng lực chung: Giao tiếp và hợp tác, Giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Năng lực đặc thù:

+ Nhận thức công nghệ: Trình bày được vai trò của việc nuôi dưỡng, chăm sóc và phòng, trị bệnh cho vật nuôi. Trình bày được kĩ thuật phòng, trị bệnh cho một loại vật nuôi phổ biến.

+ Sử dụng công nghệ: Vận dụng kiến thức đã học để phòng trị bệnh cho vật nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi của gia đình

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: Chăm chỉ tham gia suy nghĩ, trả lời các câu hỏi, nhiệm vụ, yêu cầu của giáo viên.

- Trách nhiệm: Trong hoạt động nhóm, có trách nhiệm với vai trò được giao và hỗ trợ các thành viên trong nhóm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

* SGK Công nghệ 7
* Phiếu học tập.
* Giấy A3, giấy nhớ, nam châm dính bảng.
* Tranh ảnh về các vật nuôi nhiễm bệnh, một số loại vắc xin
* Video một số vật nuôi nhiễm bệnh và mô hình chăn nuôi lợn đảm bảo vệ sinh môi trường.
* Đối với học sinh: Sgk, dụng cụ học tập, đọc bài trước theo sự hướng dẫn của giáo viên.

**III. Tiến trình dạy học**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiết | Hoạt động | PP/KTDH | PP/CCĐG |
| Tiết 1 | KHỞI ĐỘNG (10 phút) | PP: vấn đápKT: đặt câu hỏi | PP: vấn đápCC: câu hỏi |
| HÌNH THÀNH KIẾN THỨC |  |  |
| HĐ 1: Tìm hiểu khái niệm bệnh (10 phút) | PP: vấn đáp, trực quanKT: đặt câu hỏi | PP: vấn đápCC: câu hỏi |
| HĐ 2: Tìm hiểu nguyên nhân gây bệnh (20 phút) | PP: thảo luận nhóm.KT: khăn trải bàn | PP: thảo luận nhóm.CC: phiếu trả lời của hs |
| Tiết 2 | HĐ 3: Tìm hiểu vai trò, biện pháp phòng trị bệnh vật nuôi (15 phút) | PP: thuyết trình, vấn đáp.KT: đặt câu hỏi | PP: vấn đápCC: Phiếu học tập. |
| HĐ 4: Tìm hiều vệ sinh trong chăn nuôi (15 phút) | PP: thảo luận nhóm.KT: mảnh ghép, chia nhóm. | PP: thảo luận nhóm.CC: câu hỏi |
| LUYỆN TẬP (10 phút) | PP: vấn đáp.KT: đặt câu hỏi | PP: vấn đápCC: câu hỏi |
| VẬN DỤNG ( 5 phút) | PP: vấn đáp. | PP: vấn đápCC: câu hỏi |

**1. Hoạt động khởi động.** (15 phút)

a) Mục tiêu: Gợi mở nội dung và tạo hứng thú cho HS với bài học, nhận biết kiến thức thực tiễn của HS về phòng, trị bệnh vật nuôi. Xác định được nhu cầu tìm hiểu về cách phòng, trị bệnh để áp dụng trong gia đình.

b) Nội dung: Quan sát hình vẽ và thực hiện yêu cầu, trả lời câu hỏi của GV.

c) Sản phẩm: *Học sinh lắng nghe và tiếp thu kiến thức.*

d) Tổ chức thực hiện

- Gv kiểm tra bài cũ qua các câu hỏi:

Câu 1. Nêu ý nghĩa của việc chăm sóc và nuôi dưỡng vật nuôi. Nêu các bước lập kế hoạch và tính toán chi phí cho việc nuôi dưỡng và chăm sóc gà thịt thả vườn?

Câu 2. Công thức tính chi phí cho nuôi dưỡng và chăm sóc gà thịt thả vườn?

- Hs trả lời, nhận xét.

- Gv nêu câu hỏi: Em hãy kể những dịch bệnh trên vật nuôi mà em chứng kiến tại địa phương hay nghe trên các phương tiện truyền thông.

- Hs trả lời.

- GV cho hs quan sát hình ảnh đàn vật nuôi bị bệnh và nêu câu hỏi: Em hãy quan sát và nêu những thiệt hại có thể xảy ra nếu vật nuôi nhiễm bệnh hàng loạt.

- Hs trả lời.

Gv đặt vấn đề: Bệnh tật có thể làm cho vật nuôi chết hàng loạt hay làm giảm sút khả năng sản xuất, giảm giá trị kinh tế, giảm giá trị hàng hóa của vật nuôi. Để hạn chế thiệt hại về mọi mặt do bệnh gây ra cho vật nuôi chúng ta phải phòng và trị bệnh cho vật nuôi. Chúng ta cùng nghiên cứu bài học hôm nay để tìm hiểu về cách phòng và trị bệnh cho vật nuôi.

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

*Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm về bệnh.(10 phút)*

a) Mục tiêu: Hiểu được khái niệm về bệnh, tác hại của bệnh trong chăn nuôi.

b) Nội dung: GV trình bày vấn đề, HS lắng nghe, đọc SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ.

- GV: Yêu cầu HS quan sát hình vẽ 10.1 sgk, kết hợp với đã từng quan sát ở đời sống hàng ngày thảo luận theo bàn và cho biết:

+ Nhìn một đàn gà, một đàn lợn, hay thú nuôi trong nhà em có thể phát hiện được con vật bị bệnh không?

+ Con vật bị bệnh có đặc điểm như thế nào?

- Gv chiếu hình ảnh một số con vật: bò, lợn, gà bị bệnh.

- Sau đó Gv yêu cầu các nhóm nghiên cứu sgk và trả lời câu hỏi:

+ Thế nào là bệnh?

+ Ảnh hưởng của bệnh đối với vật nuôi?

- GV: Cho các nhóm nhận xét

- Gv trình chiếu hình ảnh đàn gà chết hàng loạt do bệnh, đàn lợn bị tiêu hủy do bệnh tả và chốt lại ảnh hưởng của bệnh lên vật nuôi: Làm vật nuôi gầy, yếu, đang lớn thì chậm lớn, lây lan sang con khác, có thể bị chết gây thiệt hại về kinh tế.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

+ HS quan sát hình ảnh, lắng nghe bài giảng và thảo luận trả lời các câu hỏi, nhận xét câu trả lời của nhóm khác.

+ GV quan sát, hướng dẫn khi học sinh cần sự giúp đỡ.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

+ Đại diện HS trả lời câu hỏi.

+ GV gọi HS khác nhận xét và bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

+ GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức:

“ Bệnh là do sự rối loạn các chức năng sinh lí trong cơ thể do tác dụng của các yếu tố gây bệnh”

+ Hs ghi chép bài đầy đủ vào vở.

***Hoạt động 2: Tìm hiểu nguyên nhân gây ra bệnh cho vật nuôi (20’)***

a) Mục tiêu: Nêu được những nguyên nhân gây ra bệnh.

b) Nội dung: GV trình bày vấn đề, HS lắng nghe, đọc SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ.

- Gv yêu cầu hs nghiên cứu sgk và nêu nguyên nhân gây bệnh ở vật nuôi.

-Gv chiếu sơ đồ 10.2: Các tác nhân gây bệnh ở vật nuôi.

-Gv yêu cầu hs nghiên cứu sơ đồ, làm việc cá nhân trả lời câu hỏi:

+Em hãy cho biết có mấy tác nhân gây ra bệnh ở vật nuôi, đó là những tác nhân nào?

-Gv chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm nhận một tờ giấy A3 và giấy nhớ. Mỗi nhóm sẽ trả lời 1 câu hỏi, các thành viên trong nhóm trả lời cá nhân ra giấy nhớ và dính vào các góc của tờ giấy. Sau đó cả nhóm cùng thảo luận và nhóm trưởng tổng hợp kết quả của nhóm mình ghi vào chính giữa tờ giấy.

Nhóm 1: Em hãy cho ví dụ về bệnh của vật nuôi do tác động cơ học (chấn thương) gây ra?

Nhóm 2. Em hãy nêu ví dụ về bệnh của vật nuôi do tác động hóa học gây ra?

Nhóm 3: Em hãy cho ví dụ về bệnh ở vật nuôi do các vi sinh vật gây ra?

Nhóm 4: Em hãy cho ví dụ về bệnh của vật nuôi do yếu tố bên trong ( yếu tố di truyền) gây ra?

Gv hướng dẫn các nhóm thực hiện nhiệm vụ (nếu cần) sau đó dán sản phẩm của các nhóm lên bảng, yêu cầu đại diện các nhóm lên trình bày câu trả lời của nhóm mình. Gọi các nhóm khác bổ sung thêm câu trả lời (nếu cần).

Sau đó, Gv trình chiếu hình ảnh của các loại bệnh trên vật nuôi cho học sinh quan sát.

-Gv mở rộng: Trong yếu tố gây bệnh do nguyên nhân bên ngoài liên quan đến sinh học gồm vi sinh vật ( vi rút, vi khuẩn) dễ lây lan thành dịch bệnh. Còn nguyên nhân gây bệnh liên quan đến kí sinh trùng (giun, sán,…) thì khó lây lan thành dịch bệnh.

Từ đó yêu cầu hs phân biệt bệnh truyền nhiễm và không truyền nhiễm bằng cách hoàn thành phiếu học tập số 1 theo nhóm.

Gv hướng dẫn hs thảo luận phân biệt rõ bệnh truyền nhiễm và không truyền nhiễm.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

+ HS quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi, thực hiện nhiệm vụ của nhóm và trình bày, thảo luận dưới sự hướng dẫn của Gv

+ GV nêu câu hỏi, tổ chức hoạt động nhóm, quan sát, hướng dẫn khi học sinh cần sự giúp đỡ.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

+ HS trả lời câu hỏi, thực hiện nhiệm vụ trong nhóm, trình bày, thảo luận trước lớp.

+ GV gọi HS khác nhận xét và bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

\* GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức:

-Nguyên nhân gây bệnh là do có đủ ba yếu tố: tác nhân gây bệnh, con vật có sức đề kháng kém, môi trường bất lợi.

**- Tác nhân gây bệnh bao gồm:**

+ Yếu tố di truyền (yếu tố bên trong).

+ Yếu tố môi trường sống (yếu tố bên ngoài):

 Cơ học

Lý học

Hoá học

Sinh học

- Bệnh truyền nhiễm: do vi sinh vật gây ra (virut, vi khuẩn…)lây lan nhanh thành dịch, làm chết nhiều vật nuôi.

- Bệnh không truyền nhiễm: do vật ký sinh gây ra.

\* Hs ghi chép bài đầy đủ vào vở.

*Hoạt động 3: Tìm hiểu vai trò, biện pháp phòng, trị bệnh cho vật nuôi (15 phút)*

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ.

Gv chiếu thông tin 1, thông tin 2 trên màn chiếu, yêu cầu hs trả lời câu hỏi 1,2,3. Từ đó thấy được tác hại nghiêm trọng của dịch bệnh trên vật nuôi đến kinh tế và sức khỏe con người, phần nào thấy được vai trò của việc phòng trị bệnh cho vật nuôi.

Gv yêu cầu hs nghiên cứu sgk làm việc cá nhân nêu vai trò của việc phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

Gv hướng dẫn hs thảo luận về các biện pháp phòng, trị bệnh cho vật nuôi:

Gv yêu cầu Hs hãy thảo luận theo nhóm trong vòng 3 phút để hoàn thành phiếu học tập số 2.

Gv hướng dẫn, điều khiển các nhóm hs thảo luận để đưa ra câu trả lời đúng.

-Gv trình chiếu hình ảnh minh họa cho các biện pháp phòng và trị bệnh đã hoàn thành trong phiếu học tập số 2.

-Gv trình chiếu hình ảnh một số loại vắc xin và giới thiệu việc sử dụng vắc xin là biện pháp phòng bệnh chủ động có hiệu quả nhất.

-Gv yêu cầu hs nghiên cứu sgk để làm việc cá nhân, trả lời câu hỏi:

+ Vắc xin là gì? Vắc xin giúp cơ thể vật nuôi chống lại mầm bệnh như thế nào?

Gv yêu cầu một số hs nêu câu trả lời và các hs khác nhận xét.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

+ HS quan sát hình ảnh, lắng nghe bài giảng, trả lời câu hỏi, thực hiện nhiệm vụ của nhóm và trình bày, thảo luận dưới sự hướng dẫn của Gv

+ GV nêu câu hỏi, tổ chức hoạt động nhóm, quan sát, hướng dẫn khi học sinh cần sự giúp đỡ.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

+ Đại diện HS trả lời câu hỏi.

+ GV gọi HS khác nhận xét và bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

\* GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức:

-Phòng, trị bệnh có vai trò rất quan trọng trong chăn nuôi, phòng trị bệnh tốt sẽ đảm bảo phát triển chăn nuôi ổn định, bền vững; cung cấp thực phẩm an toàn cho người tiêu dùng, phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường sinh thái.

- Các biện pháp phòng, trị bệnh cho vật nuôi:

+ Chăm sóc chu đáo từng loại vật nuôi.

 + Tiêm phòng đầy đủ các loại vắc xin.

 + Cho vật nuôi ăn đầy đủ chất dinh dưỡng.

 + Vệ sinh môi trường sạch sẽ.

 + Báo ngay cho cán bộ thú y đến khám và điều trị khi có triệu chứng bệnh, dịch bệnh ở vật nuôi.

 + Cách li vật nuôi bị bệnh với vật nuôi khỏe.

\* Hs ghi chép bài đầy đủ vào vở.

*Hoạt động 4: Tìm hiểu vệ sinh trong chăn nuôi(15 phút)*

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ.

Gv trình chiếu và yêu cầu hs quan sát hình 10.4 sgk trang 56 và làm việc cá nhân trả lời câu hỏi: Cho biết những yêu cầu về vệ sinh trong chăn nuôi.

Gv chia lớp thành 4 nhóm và yêu cầu mỗi nhóm tìm hiểu sgk và trả lời câu hỏi, các thành viên trong nhóm cùng thảo luận thống nhất câu trả lời và mỗi thành viên ghi vào giấy câu trả lời của nhóm mình:

Nhóm 1: Nêu những yêu cầu vệ sinh chuồng và dụng cụ chăn nuôi.

Nhóm 2: Nêu những yêu cầu vệ sinh thức ăn, nước uống trong chăn nuôi

Nhóm 3: Nêu những yêu cầu vệ sinh thân thể vật nuôi.

Nhóm 4: Nêu những yêu cầu quản lí chất thải chăn nuôi.

Sau đó yêu cầu mỗi nhóm chia số thành viên làm 4 và tập hợp nhóm lại thành 4 nhóm mới sao cho mỗi nhóm mới đều có các thành viên đến từ 4 nhóm cũ. Các thành viên trong nhóm mới thảo luận, tập hợp ý kiến để thống nhất được yêu cầu vệ sinh trong chăn nuôi nói chung.

Gv cho đại diện một nhóm trình bày kết quả thảo luận.

Gv trình chiếu hình ảnh , video và giới thiệu các mô hình đảm bảo vệ sinh chăn nuôi cho hs quan sát.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

+ HS quan sát hình ảnh, lắng nghe bài giảng, trả lời câu hỏi, thực hiện nhiệm vụ của nhóm và trình bày, thảo luận dưới sự hướng dẫn của Gv

+ GV nêu câu hỏi, tổ chức hoạt động nhóm, quan sát, hướng dẫn khi học sinh cần sự giúp đỡ.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

+ Đại diện HS trả lời câu hỏi.

+ GV gọi HS khác nhận xét và bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

\* GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức:

Vệ sinh trong chăn nuôi gồm:

-Vệ sinh chuồng và dụng cụ chăn nuôi:

-Vệ sinh thức ăn, nước uống trong chăn nuôi.

- Vệ sinh thân thể vật nuôi.

- Quản lí chất thải chăn nuôi.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** (10 phút)

a) Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi trắc nghiệm

b) Nội dung: HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV giao nhiệm vụ cho HS: *Khoanh tròn vào đáp án trước câu trả lời đúng:*

Câu 1. Bệnh là do sự rối loạn các………… trong cơ thể do tác động của các yếu tố gây bệnh .

A. Chức năng sinh lí.

B. Chức năng hô hấp.

C. Chức năng tiêu hóa.

D. Chức năng tiêu bài tiết.

Câu 2. Bệnh truyền nhiễm do ……… gây ra lây lan thành dịch và làm chết nhiều vật nuôi.

A. Con người .

B. Môi trường.

C. Di truyền.

D. Virut, vi khuẩn.

Câu 3: Phát biểu nào dưới đây không đúng khi nói về vắc xin?

A. Là chế phẩm sinh học.

B. Được chế từ cơ thể vật nuôi lành.

C. Được chế từ chính mầm bệnh gây ra bệnh mà ta muốn phòng ngừa.

D. Tất cả đều đúng

Câu 4: Phát biểu nào dưới đây là không đúng khi nói về tác dụng phòng bệnh của vắc xin?

A. Tiêm vắc xin cho vật nuôi khỏe.

B. Tiêm vắc xin cho vật nuôi lúc nào cũng được.

C. Cơ thể vật nuôi sẽ sản sinh ra kháng thể.

D. Cơ thể vật nuôi có đáp ứng miễn dịch

Câu 5: Thời gian tạo được miễn dịch sau khi tiêm vắc xin là:

A. 2 – 3 giờ. B. 1 – 2 tuần.

C. 2 – 3 tuần. D. 1 – 2 tháng.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

Bước 3: Báo cáo kết quả

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

Gv nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức:

Câu 1. A. Câu 2. D. câu 3. B. Câu 4.B. Câu 5.C

**4. Hoạt động vận dụng** (5 phút)

a) Mục tiêu: Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

b) Nội dung: HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, hiểu biết thực tế, liên hệ bản thân, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: giao nhiêm vụ cho HS:*Thảo luận làm bài tập tình huống:*

Câu 1. Tại một trang trại nuôi lợn chưa tiêm phòng vắc xin, trong đàn lợn có một số con có triệu chứng sốt rất cao (41-420), run rẩy, bỏ ăn, khó thở, kèm theo da đỏ rực lên rồi tím tái từng mảng lớn. Một số con bị chết được mổ bán thịt. Những con bị bệnh còn lại bị chủ trang trại nhốt riêng và báo cho thú ý địa phương. Bác sĩ thú y xác định lợn bị bệnh tụ huyết trùng do vi khuẩn gây ra. Những con lợn bị bệnh sau đó được tiêm kháng sinh, dùng thuốc hạ sốt và thuốc bổ.

1. Em hãy đọc tình huống trên và liệt kê những việc làm đúng và chưa đúng của chủ trang trại.

2. Nếu em là chủ trang trại, em sẽ làm như thế nào?

Gv yêu cầu hs về nhà học ghi nhớ và làm câu hỏi 1,2 Sgk trang 57

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

Bước 3: Báo cáo kết quả

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, đánh giá bài làm của học sinh

- GV yêu cầu HS chưa hoàn thành về nhà làm tiếp.

- GV yêu cầu học sinh về nhà chuẩn bị bài hôm sau: soạn bài, hỏi cha mẹ hoặc tra trên goole về cách trồng các loại cây và thời vụ trồng…

**Phụ lục**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Nhóm………. Lớp………

Em hãy phân biệt bệnh truyền nhiễm và không truyền nhiễm bằng cách hoàn thành bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Bệnh truyền nhiễm | Bệnh thông thường (Không truyền nhiễm) |
| 1. Nguyên nhân sinh bệnh |  |  |
| 2. Mức độ lây lan |  |  |
| Hậu quả. |  |  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2.**

Nhóm………. Lớp………

Câu 1. Em hãy đánh dấu (x) vào những biện pháp đúng và cần làm nhằm phòng trị bệnh cho vật nuôi Chăm sóc chu đáo từng loại vật nuôi.

1. Tiêm phòng đầy đủ các loại vacxin.
2. Bán hoặc mổ thịt vật nuôi ốm.
3. Cho vật nuôi ăn đầy đủ các chất dinh dưỡng.
4. Vệ sinh môi trường sạch sẽ
5. Báo ngay cho cán bộ thú y đến khám và điều trị khi có triệu chứng bệnh, dịch bệnh ở vật nuôi.
6. Cách li vật nuôi bị bệnh với vật nuôi khỏe.

 Câu 2. Trong các biện pháp trên, biện pháp nào là phòng, biện pháp nào là trị bệnh cho vật nuôi?

Biện pháp phòng bệnh là:

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Biện pháp trị bệnh là:

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….