**BÀI 22: VAI TRÒ VÀ ỨNG DỤNG CỦA VI SINH VẬT**

KHTN 10 – KẾT NỐI TRI THỨC

Thời gian thực hiện: 02 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong đời sống của con người và trong tự nhiên.

- Kể tên được một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật

- Trình bày được cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn.

- Trình bày được một số ứng dụng của vi sinh vật trong thực tiễn (sản xuất và bảo quản thực phẩm, sản xuất thuốc, xử lí môi trường…..).

- Phân tích triển vọng công nghệ vi sinh vật trong tương lai.

- Kể tên một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và phát triển

của ngành nghề đó.

**2. Năng lực:**

***- Năng lực tự học:*** thông qua các hoạt động tự đọc sách, tóm tắt nội dung, tự trả lời câu hỏi và đặt ra các câu hỏi tìm hiểu kiến thức của bài.

- ***Năng lực diễn đạt bằng văn bản và giao tiếp***: thông qua các hoạt động viết tóm tắt nội dung kiến thức đọc được và thuyết trình trước tổ, nhóm hay trước lớp.

- ***Năng lực giao tiếp, hợp tác, lãnh đạo***: thông qua thảo luận nhóm, rèn kĩ năng lắng nghe, chia sẻ, điều hành nhóm.

***- Tích hợp kiến thức của các môn học***, kết nối kiến thức mới với kiến thức đã học và vận dụng những gì đã học vào giải quyết các vấn đề của đời sống.

- ***Năng lực mô phỏng*** quá trình sinh học phức tạp bằng các dụng cụ trực quan đơn giản.

**3. Thái độ**

- Thấy được mức độ đa dạng của vi sinh vật trong thế giới sống, hiểu được các đặc tính chung của vi sinh vật và vai trò của chúng đối với tự nhiên và đối với con người, từ đó nâng cao ý thức trong việc khai thác, sử dụng những vi sinh vật hữu ích để phục vụ đời sống con người, đồng thời biết cách phòng, tránh những vi sinh vật gây hại cho con người.

- Nâng cao ý thức, tuyên truyền và thực hiện đúng việc sử dụng thuốc kháng sinh để hạn chế hiện tượng kháng kháng sinh.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Máy tính, máy chiếu Projector.
* Bài soạn Power point về vai trò và ứng dụng của vi sinh vật.
* Phiếu học tập

1. **Học sinh:**

* Bài cũ ở nhà.
* Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài 22 ở nhà.
* Chuẩn bị các tranh ảnh, mẫu vật theo chủ đề bài dạy về ứng dụng của vi sinh vật mà cô giáo đã phân công từ tiết 21.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** cho HS chơi trò chơi chia làm 2 nhóm thi kể về vai trò của vi sinh vật trong đời sống hằng ngày, nhóm nào kể được nhiều hơn nhóm đấy thắng cuộc, từ đó dẫn dắt vào bài.

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là vai trò của vi sinh vật trong đời sống hằng ngày

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân kể được nhiều vai trò của vi sinh vật trong đời sống hằng ngày, những sản phẩm từ vi sinh vật phục vụ đời sống con người và kể được các tác hại của vi sinh vật đối với con người

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh về vai trò của vi sinh vật đối với tự nhiên và đối với con người ...

- Kể được ví dụ minh họa về vai trò của vi sinh vật đối với tự nhiên.

- Kể được những sản phẩm từ vi sinh vật phục vụ đời sống con người.

- Liệt kê các tác hại của vi sinh vật đối với con người

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Chiếu hình ảnh vai trò của vi sinh vật đối với tự nhiên và đối với con người.  - GV phát phiếu học tập số 1 và yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân theo yêu cầu viết trên phiếu trong 2 phút.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Hoàn thành phiếu học tập🡪 theo nhóm kể được nhiều nhất vai trò của vi sinh vật.  Tuy nhiên cũng kể được các tác hại của vi sinh vật đối với con người  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV cho học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung trong phiếu, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* | ***I. Vai trò của vi sinh vật:***  *1. Đối với tự nhiên:*  *- Phân giải chất thải và xác sinh vật*  *- Tạo ra O2 và chất dinh dưỡng*  *- Cộng sinh với nhiều loài sinh vật 🡪 Giúp các loài đó tồn tại và phát triển*  *2. Đối với con người:*  *- Phân giải các chất thải, đặc biệt là các chất thải độc hại.*  *- Cộng sinh trong cơ thể người 🡪 tăng cường miễn dịch, tiêu hóa*  *- Sử dụng trong chế biến thực phẩm, thuốc kháng sinh….*  ***Tuy nhiên****: VSV cũng gây hại như:+ Là nguyên nhân gây nhiều bệnh hiểm nghèo*  *+ Làm hỏng thực phẩm thực phẩm, đồ dùng, tắc đường ống…* |

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

**a) Mục tiêu:**

- Nêu cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn.

- Kể được các ứng dụng của vi sinh vật trong nông nghiệp, trong chế biến thực phẩm, trong y dược, trong xử lý chất thải.

- Nêu được các sản phẩm cụ thể của việc ứng dụng của vi sinh vật trong nông nghiệp, trong chế biến thực phẩm, trong y dược, trong xử lý chất thải.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát các tranh ảnh treo xung quanh lớp do các nhóm sưu tầm về các ứng dụng của vi sinh vật và trả lời các câu hỏi sau:

**H1.** Nêu cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn.

**H2.** Kể rõ các ứng dụng của vi sinh vật trong nông nghiệp.

**H3**. Kể rõ các ứng dụng của vi sinh vật trong chế biến thực phẩm.

**H4.** Kể rõ các ứng dụng của vi sinh vật trong y dược.

**H5.** Kể rõ các ứng dụng của vi sinh vật trong xử lí chất thải.

**c)****Sản phẩm:**

- HS qua hoạt động nhóm quan sát vật qua kính lúp, thảo luận nhóm,

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Một số ứng dụng vi sinh vật**  ***1. Cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn:*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin trong SGK và trả lời câu hỏi H1.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Hoàn thành phiếu học tập🡪 theo nhóm nêu được Cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung nhận biết, cấu tạo, phân loại và công dụng của kính lúp. | **II. Một số ứng dụng vi sinh vật**  ***1. Cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn:***  - Dựa trên các đặc điểm sinh học của chúng như:  **+** Kính thước hiển vi  + Sinh trưởng nhanh phát triển mạnh  + Tổng hợp và phân giải các chất nhanh.  + Đa dạng về di truyền.  + Phổ sinh thái và dinh dưỡng rộng |
| **Hoạt động 2.2: Ứng dụng của công nghệ vi sinh** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV phân công giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm HS, yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và các tranh ảnh treo xung quanh lớp do các nhóm sưu tầm sau đó trả lời câu hỏi:  **Nhóm 1**: Tìm hiểu thông tin trong SGK và trả lời câu hỏi H2. Ứng dụng của công nghệ vi sinh Trong nông nghiệp?  **Nhóm 2**: Tìm hiểu thông tin trong SGK và trả lời câu hỏi H3. Ứng dụng của công nghệ vi sinh trongcheeas biến thực phẩm?  **Nhóm 3**: Tìm hiểu thông tin trong SGK và trả lời câu hỏi H2. Ứng dụng của công nghệ vi sinh Trong y dược?  **Nhóm 4**: Tìm hiểu thông tin trong SGK và trả lời câu hỏi H2. Ứng dụng của công nghệ vi sinh Trong xử lý chất thải?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận nhóm, chọn các tranh ảnh minh họa thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập- phân công người lên trình bày nội dung của nhóm làm việc.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi lần lượt các nhóm H2, H3…lên trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung Cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn và các ứng dụng của VSV | ***2. Ứng dụng của công nghệ vi sinh***  **a. Trong nông nghiệp**   * Làm tăng độ phì nhiêu cho đất: cung cấp nitơ, tăng độ ẩm . * Sản xuất phân bón vi sinh . * Sản xuất thuốc trừ sâu vi sinh.   **b. Trong chế biến thực phẩm:**  **-** Ứng dụng trong chế biến thực phẩm: bia, rượu, bánh mì, tương, xì dầu ….  **c. Trong y dược:**  - Sản xuất thuốc kháng sinh, vác xin  - Sản xuất Protein đơn bào, hooc môn, các axitamin quý….    **d. Trong xử lí chất thải:**  - Xử lí ô nhiễm môi trường hiệu quả, ít tốn kém.  - Sản xuất bột giặt.  - Ứng dụng trong công nghệ thuộc da, bằng enzim…. |

**3. Hoạt động 3: Hình thành kiến thức mới**

**a) Mục tiêu:**

- Kể được một số thành tựu và triển vọng của công nghệ vi sinh vật.

- Nêu được triển vọng của công nghệ VSV trong tương lai.

- Kể được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển ngành nghề đó.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK và trả lời các câu hỏi sau:

**H1.** Kể được một số thành tựu và triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong công nghệ lên men.

**H2.** Kể được một số triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong công nghệ thu hồi sản phẩm

**H3.** Kể được triển vọng của công nghệ VSV trong tương lai.

**H4**. Kể được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển ngành nghề đó.

**c)****Sản phẩm:**

- HS qua hoạt động nhóm, lựa chọn được một số sản phẩm mang từ nhà đi, hoặc sưu tầm như Sữa chua, thuốc kháng sinh, phân vi sinh...

Để kể được một số thành tựu và triển vọng của công nghệ vi sinh vật, triển vọng của công nghệ VSV trong tương lai, một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển ngành nghề đó.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 3.1: *Một số thành tựu và triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong tương lai*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin trong SGK và trả lời câu hỏi?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Thảo luận theo nhóm kể được nhiều nhất các thành tựu của công nghệ vi sinh vật trong công nghệ lên men.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung kiến thức về thành tựu của công nghệ vi sinh vật trong tương lai và Kể được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển ngành nghề đó. | **III. Một số thành tựu và triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong tương lai *1.Một số thành tựu của công nghệ vi sinh vật:***  ***a. Công nghệ lên men:***  - Chế biến thức ăn chăn nuôi  - Sản xuất: bia, rượu, sữa chua….  ***b. Công nghệ thu hồi sản phẩm:***  -Thuốc bảo vệ thực vật.  - Thuốc kháng sinh, vaccine  - Chế phẩm xử lí chất thải rắn và nước thải.  - Phân vi sinh.  - Acid và dung môi hữu cơ…. |
| **Hoạt động 3.2: *Triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong tương lai*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin trong SGK và trả lời câu hỏi  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Hoàn thành phiếu học tập🡪 theo nhóm kể được nhiều nhất các triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong công nghệ tương lai.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung kiến thức | ***2. Triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong tương lai:***  - Kết hợp giữa công nghệ vi sinh hiện đại, công nghệ nano, công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo….🡪 tạo ra nhiều hướng ứng dụng mới có giá trị to lớncho con người như: dung vi khuẩn để xử lí vết nứt bê tông |
| **Hoạt động 3.3: *Một số ngành nghề liên quan đến công nghệ*** ***vi sinh vật và triển vọng phát triển ngành nghề đó*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV phân công giao nhiệm vụ cho 02 nhóm HS, yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và các tấm bìa gắn trên bảng hãy sắp xếp chúng sao cho phù hợp:   |  |  | | --- | --- | | ***Cột 1*** | ***Cột 2*** | | **Ngành công nghệ thực phẩm** | **Kĩ sư chế biến thực phẩm** | | **Ngành công nghệ dược phẩm** | **Dược sĩ** | | **Trung tâm xét nghiệm** | **Kỹ thuật viên xét nghiêm** | | **Trung tâm dịch tễ** | **Bác sỹ xét nghiệm** | | **Trung tâm xử lý môi trường** | **Kĩ sư môi trường** | | **Tái tạo năng lượng** | **Kĩ sư nông nghiệp** |   ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận nhóm, chọn các tranh ảnh minh họa thống nhất đáp án và nối nội dung cột 1 và cột 2 sao cho phù hợp.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi đại diện của 02 nhóm lên ghép các cột và trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung thành tựu và triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong tương lai | ***3. Một số ngành nghề liên quan đến công nghệ*** ***vi sinh vật và triển vọng phát triển ngành nghề đó:***  - Công nghệ vi sinh vật phát triển 🡪 sự phát triển của ngành nghề liên quan như:  + Công nghệ thực phẩm sản xuất rượu, bia, lên men từ sữa…🡪 nghề kĩ sư chế biến thực phẩm  + Công nghệ dược phẩm sản xuất kháng sinh, kháng thể đơn dòng, vaccine, enzim…. 🡪 nghề dược sĩ  + Phòng xét nghiệm, trung tâm dịch tễ… 🡪nghề nhân viên xét nghiệm  +Trung tâm xử lý ô nhiễm môi trường, tái tạo năng lượng…🡪 nghề kĩ sư môi trường.. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

**-** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**

- HS thực hiện cá nhân phần “***Dừng lại và suy ngẫm***” trên phiếu học tập.

- HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

**c)****Sản phẩm:**

- HS trình bày quan điểm cá nhân về đáp án trên phiếu học tập.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần “***Dừng lại và suy ngẫm***” trên phiếu học tập và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng. |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học, năng lực tích hợp kiến thức của các môn học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**

- Làm sữa chua,

**c)****Sản phẩm:**

- HS Làm sữa chua.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu mỗi nhóm HS hãy làm một sản phẩm sữa chua hoặc ngâm Siro mơ, Siro dâu  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Sản phẩm của các nhóm  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau. |  |

**PHIẾU HỌC TẬP**

**BÀI 22: VAI TRÒ VÀ ỨNG DỤNG CỦA VI SINH VẬT**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Bước 1: Học sinh hoàn thành cá nhân các câu hỏi sau**

**H1**. Nêu cơ sở khoa học của việc ứng dụng VSV trong thực tiễn?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**H2.** Kể rõ các ứng dụng của vi sinh vật trong nông nghiệp?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**H3.** Kể rõ các ứng dụng của vi sinh vật trong chế biến thực phẩm?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**H4.** Kể rõ các ứng dụng của vi sinh vật trong y dược?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**H5.** Kể rõ các ứng dụng của vi sinh vật trong xử lí chất thải?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Bước 2: HS trao đổi trong nhóm và trả lời câu hỏi sau:**

**H1.** Kể được một số thành tựu và triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong công nghệ lên men.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**H2.** Kể được một số triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong công nghệ thu hồi sản phẩm

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**H3.** Kể được triển vọng của công nghệ VSV trong tương lai.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**H4.** Kể được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển ngành nghề đó.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bước 3: Học sinh làm việc nhóm để hoàn thành các câu hỏi sau:**

1- Thảo luận theo nhóm kể được nhiều nhất các thành tựu của công nghệ vi sinh vật trong công nghệ lên men.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2- Thảo luận theo nhóm kể được nhiều nhất các triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong công nghệ tương lai.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3- Các nhóm HS nghiên cứu tài liệu và các tấm bìa gắn trên bảng hãy sắp xếp chúng sao cho phù hợp:

**Bước 4: Vận dụng**

Hướng dẫn nhanh học sinh cách làm sữa chua?

**Công thức làm sữa chua từ sữa tươi:**

* Cho sữa tươi vào nồi. Đun nóng sữa, khuấy đều nhẹ tay theo một chiều để sữa không bị vón cục và cháy dính ở đáy nồi. ...
* Đun cho đến khi sữa nóng đạt khoảng 70–80­­ o C (có sữa sủi bọt quanh mép nồi là được) thì tắt bếp. ...
* Để sữa nguội, cho sữa chua men cái vào khuấy đều rồi múc vào hũ đựng.
* Cách ủ cũng tương tự như cách làm sữa chua từ sữa đặc nhé. ...