**TÊN MODULE**

**Tên module:Cơ sở hóa học của sự sống**

**Tên nội dung: Tổng quan module**

**Tổng quan nội dung**

Cơ sở hóa học của sự sống

1. Vật chất và các phản ứng hóa học
2. Nước và sự sống

**Mục tiêu module**

Module này giúp học viên:

* Diễn giải được vật chất và các phản ứng hóa học có liên quan đến sinh học
* Mô tả được cấu trúc và đặc trưng của phân tử nước

**Nội dung học tập**

***Cơ sở hóa học của sự sống***

1. *Vật chất và các phản ứng hóa học*

* Vật chất và các nguyên tố thiết yếu của sự sống
* Cấu trúc nguyên tử và cầu nối hóa học
* Các phản ứng hóa học và sự biến dưỡng
* Enzyme và sự điều hòa hoạt tính enzyme
* Thành phần hóa học tổng quát của tế bào

1. *Nước và sự sống*

* Cấu trúc phân tử và đặc tính hóa học của nước
* Các đặc tính của nước cần cho sự sống

**Hướng dẫn đọc hiểu:**

Bài đọc sau đây giúp học viên:

* Xác định được các liên kết hóa học.
* Nhận diện các đại phân tử sinh học
* Liệt kê đặc tính hóa học của nước
* Liên kết đặc tính của nước với sự sống.

#### **Tài liệu bắt buộc**

* [Campbell 8, phần 1. Cơ sở hóa học sự sống] [https://drive.google.com/file/d/1z7y\_PuWjHFV5CK594BNds7f-sbXQDUwJ/view?usp=sharing]

#### 

#### **Tài liệu tham khảo**

#### 

#### **Tài liệu vận dụng**

**Cụm kiến thức 1: Vật chất và sự sống**

**Cụm kiến thức 2: Nước và sự sống**

**Video bài giảng 1: Nước và đặc tính của nước phần 1**

Soạn bên tài liệu kịch bản

(Tiêu đề video: Module Cơ sở hóa học sự sống - Nước và sự sống - Nước và đặc tính của nước phần 1)

**Bài kiểm tra: Đặc điểm cấu trúc phân tử nước**

**Mục tiêu**

Mục tiêu để giúp học viên

* Xác định được các đặc tính cấu trúc của nước.
* Giải thích cơ chế về tính phân cực của phân tử nước.

**Hướng dẫn hoàn thành**

Học viên sử dụng tài liệu vào video bài giảng ở các cụm kiến thức để trả lời câu hỏi .

**Yêu cầu**

* Hoàn thành bài tập trước [deadline]

Bài tập nộp trễ hạn sẽ bị trừ 50% số điểm.

**Tiêu chí hoàn thành**

Học viên đạt ít nhất 5 điểm.

**Rubric đánh giá**

(Đính kèm: Các câu hỏi đọc hiểu ở dạng trắc nghiệm, kèm đáp án và giải thích.)

**Thảo luận: Tên thảo luận**

**Hướng dẫn thảo luận**

1. Học viên chọn một trong các câu hỏi sau đây và trả lời ít nhất XX từ:
   1. xx
   2. xx
   3. xx
2. Đọc câu trả lời của học viên khác, so sánh với câu trả lời của bản thân, và phản hồi một câu trả lời của thành viên khác trong lớp với độ dài ít nhất 100 từ

**Yêu cầu tham gia thảo luận**

Hoạt động Thảo luận là một phần của Kiểm tra đánh giá và chiếm XXX điểm môn học. Học viên phải tham gia ít nhất XXX các Thảo luận, và/hoặc phản hồi lại các Thảo luận của các học viên khác trong môn học.

Học viên đảm bảo sử dụng ngôn ngữ phù hợp, đúng chính tả ngữ pháp, không sử dụng từ lóng và từ viết tắt thường được dùng trên mạng xã hội.

Giảng viên sẽ xem qua các thảo luận, đánh giá, và phản hồi cho học viên (nếu cần) vào XX hàng tuần.

**Tiêu chí hoàn thành**

Học viên đạt ít nhất XX

**Rubric đánh giá**

| Tiêu chí | Đánh giá |
| --- | --- |
| Trả lời ít nhất một trong các câu hỏi yêu cầu với ít nhất XX từ | 1 - Hoàn thành  0 - Không hoàn thành |
| Phản hồi một câu trả lời của thành viên khác trong lớp với độ dài ít nhất XX từ | 1 - Hoàn thành  0 - Không hoàn thành |
| Tổng | 2 điểm |

**Cụm kiến thức: Tên cụm kiến thức**

**Tổng kết module**

**Tổng quan nội dung**

**Mục tiêu module**

**Nội dung học tập**