**Ngày soạn: 02/02/2025**

**Ngày dạy: 04/02/2025**

**BÀI 7. TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG- CHẤT XÚC TÁC**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC :**

**1. Về kiến thức.**

**-** Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hóa học)

- Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế

- Tiến hành thí nghiệm và quan sát thực tiễn:

+ So sánh được tốc độ một số phản ứng hóa học;

+ Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng;

+ Nêu được khái niệm về chất xúc tác.

**2. Về năng lực.**

**a. Năng lực chung.**

-Tự chủ và tự học: Chủ động nghiên cứu thông tin SGK.

-Giao tiếp và hợp tác : Tích cực tham gia trao đổi nhóm với các bạn

-Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm.

**b. Năng lực khoa học tự nhiên.**

-Nhận thức KHTN : Nêu được tốc độ phản ứng, trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

-Tìm hiểu tự nhiên: Nêu được một số thí dụ minh họa.

-Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: áp dụng kiến thức về tốc độ phản ứng vào cuộc sống.

**3. Về phẩm chất.**

-Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản than

-Cẩn thận, trung thực và khách quan học tập.

-Yêu thiên nhiên, có ý thức hoàn thành các nội dung bài học.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

-GV : Tranh, vi deo, SGK, bảng phụ, phiếu học tập, bài dạy pp

-HS : SGK, vở ghi, vở bài tập, đọc trước nội dung bài.

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **1. Ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng**  **Bước 1**: Cho vào ống nghiệm (1) khoảng 5ml dung dịch HCl 0,1M; ống nghiệm (2) khoảng 5ml dung dịch HCl 1M.  **Bước 2**: Nhẹ nhàng đưa lần lượt 2 đinh sắt vào 2 ống nghiệm và quan sát sự thoát khí.  **Bước 3**: Trả lời câu hỏi:  - Phản ứng ở ống nghiệm nào xảy ra nhanh hơn?  - Nồng độ ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng như thế nào? | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **2. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng**  **Bước 1**: Lấy hai cốc nước lạnh và một cốc nước nóng.  **Bước 2**: Cho đồng thời mỗi cốc một viên C sủi.  **Bước 3**: Trả lời câu hỏi:  - Phản ứng ở cốc nào xảy ra nhanh hơn?  - Nhiệt độ ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng như thế nào? |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **3. Ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ phản ứng**  **Bước 1:** Cân một lượng *đá vôi dạng bột* và *đá vôi dạng viên* bằng nhau (khoảng 1 gam) cho vào 2 ống nghiệm (1) và )2).  **Bước 2:** Cho vào mỗi ống nghiệm khoảng 3 mL dung dịch HCl 0,1 M. Quan sát sự thoát khí.  **Bước 3**: Trả lời câu hỏi:  - Phản ứng ở cốc nào xảy ra nhanh hơn?  - Kích thước hạt ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng như thế nào? | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **4. Ảnh hưởng của chất xúc tác đến tốc độ phản ứng**  **Bước 1:** Cho khoảng 3mL dung dịch H2O2 3% vào hai ống nghiệm (1) và (2).  **Bước 2**: Cho một ít bột manganese dioxide vào ống ngiệm (2) và quan sát sự thoát khí  **Bước 3:** Trả lời câu hỏi:  - Phản ứng ở cốc nào xảy ra nhanh hơn?  - Nhận xét. |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC.**

**1.PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC.**

* Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.
* Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong sách KHTN.
* Sử dụng kỹ thuật trạm, khăn trải bàn, công não.

**2.CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY - HỌC.**

**A. KHỞI ĐỘNG**

**HOẠT ĐỘNG 1 : HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**-Mục tiêu:** Huy động các kiến thức đã học của học sinh, tạo nhu cầu tìm hiểu về tốc độ phản ứng, chất xúc tác.

**-Nội dung:** trò chơi: Lật mảnh ghép

**-Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh

**-Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của học sinh |
| **- Giao nhiệm vụ:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ  Trò chơi: Lật mảnh ghép  - Có 4 mảnh ghép màu khác nhau tương ứng với 6 câu hỏi che một bức tranh bí ẩn. học sinh lần lượt trả lời các câu hỏi tìm mảnh ghép bí ẩn.  -Câu hỏi các mảnh ghép:  + Câu 1: (gồm 10 chữ cái) Vào những tối giao thừa đón năm mới, thường cos hoạt động này xảy ra.  Đáp án: BẮN PHÁO HOA  Câu 2: Than cháy mạnh. Chất khí duy trì sự cháy là chất nào?  Đáp án: OXI  + Câu 3: (7 chữ cái) Khi để sắt ngoài không khí lâu ngày thì hiện tượng này xảy ra  Đáp án: SẮT BỊ GỈ  + Câu 4 ( 6 chữ cái) Điền từ thích hợp vào chỗ trống.  “Để sản xuất rượu truyền thống cần: **Nấu cơm rượu-> phối trộn men-> …………-> chưng cất rượu-> thành phẩm**”  ĐÁP ÁN: LÊN MEN  Câu 5: (13 chữ cái) Cho một quả trứng gà vào giấm ăn, thấy có bọt khí thoát ra. Đây là biến đổi vật lí hay biến đổi hóa học.  Đáp án: BIẾN ĐỔI HÓA HỌC  Câu 6: (12 chữ cái) băng tan ở 2 cực . Đây là biến đổi vật lí hay biến đổi hóa học?  Đáp án: BIẾN ĐỔI VẬT LÍ | - Nhận nhiệm vụ |
| **- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  + Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo cá nhân, dự đoán tình huống xảy ra. | Học sinh quan sát và chú ý lắng nghe yêu cầu và đưa ra đáp án. |
| **- Báo cáo kết quả:**  ***+*** Chọn một vài HS đưa ra ý kiến của mình. | - HS được chọn nêu đáp án của bản thân |
| **Tổng kết:**  Câu 1: Bắn pháo hóa  Câu 2: oxi  Câu 3: sắt bị gỉ  Câu 4: Lên men  Câu 5: Biến đổi hóa học  Câu 5: Biến đổi vật lí  + Bức tranh bí ẩn: Hình ảnh thỏ và rùa thi chạy (thỏ và rùa đặc trưng cho nhanh và chậm=> dẫn dắt đến các phản ứng đã nhắc ở các ô màu=> có phản ứng nhanh chậm,..) | - HS lắng nghe |

- Dẫn dắt vào bài mới: Thỏ chạy nhanh, rùa chạy chậm, phản ứng trong pháo hoa nổ hay than cháy đều xảy ra nhanh còn phản ứng sắt bị gỉ, lên men xảy ra chậm. Làm thế nào để so sánh sự nhanh chậm trong các phản ứng hóa học để thúc đẩy hoặc kìm hãm nó theo mong muốn ? Để trả lời cho câu hỏi này, chúng ta cùng đi tìm hiểu: “Bài 7: Tốc độ phản ứng- Chất xúc tác”

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**HOẠT ĐỘNG 2 : HÌNH THÀNH KHÁI NIỆM TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG**

**-Mục tiêu:** Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật.

**-Nội dung:** HS quan sát tranh hình 43.1 trả lời 2 câu hỏi 1,2 SGK - 177

**-Sản phẩm:** Là câu trả lời của HS vào phiếu học tập 1

-**Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu HS so sánh sự nhanh chậm của các phản ứng phần khởi động: bắn pháo hoa, than cháy, sắt bị gỉ, lên men.  -Trả lời câu hỏi sgk/32  Từ đó nêu khái niệm của tốc độ phản ứng? | Học sinh nhận nhiệm vụ |
| **- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  HS thảo luận theo cặp đôi trả lời câu hỏi. | - HS thảo luận cặp đôi trả lòi. |
| **- Tổng kết**  + GV nhận xét câu trả lời của HS, phân tích, tổng hợp để đi đến kết luận về khái niệm tốc độ phản ứng  + Yêu cầu học sinh chốt lại kết luận về khái niệm tốc độ phản ứng và lấy thêm 1 ví dụ vào vở.  🡪 Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh chậm của phản ứng hóa học.  Vd: phản ứng than cháy nhanh hơn phản ứng của gỉ sắt | - Kết luận về khái niệm tốc độ phản ứng  - Ghi kết luận vào vở |
| **Tổng kết:**- Khái niệm về tốc độ phản ứng? Cho ví dụ ?  **I/ Khái niệm tốc độ phản ứng**  Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh chậm của phản ứng hóa học.  Vd: phản ứng than cháy nhanh hơn phản ứng của gỉ sắt | |

**Mở rộng :**Trong một phản ứng, để xác định tốc độ phản ứng ta có thể đo sự thay đổi của thể tích khí, khối lượng chất rắn hoặc nồng độ chất tan trong một khoảng thời gian.

**HOẠT ĐỘNG 3 : TÌM HIỂU MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG**

**-Mục tiêu:**

+Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đên tốc độ phản ứng

+Nêu được khái niệm chất xúc tác

+Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn

+So sánh được tốc độ phản ứng hóa học

**-Nội dung:** HS thực hiện các yêu cầu của phiếu học tập

**-Sản phẩm:** Là câu trả lời của HS

-**Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ: hoạt động theo trạm**  GV chia 4 nhóm tương ứng thành 4 trạm. Tại mỗi trạm các nhóm sẽ làm với phiếu học tập tương ứng trong thời gian 5 phút, hết 5 phút chuyển trạm | Học sinh nhận nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  Học sinh thực hiện nhiệm vụ hoàn thành phiếu học tập cá nhân và phiếu học tập chung của cả nhóm | HS hoạt động nhóm theo bàn, trả lời các câu hỏi phần thảo luận |
| **Báo cáo kết quả**  Bốc xăm thứ tự các nhóm lên trình bày nội dung ở các trạm, nhóm còn lại nhận xét, bổ sung.  Giáo viên chốt kiến thức | **HS trả lời các câu hỏi thảo luận** |
| **Tổng kết, ghi nhớ kiến thức :**- Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?  **II/ Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng**  Tốc độ phản ứng tang khi tăng các yếu tố: nhiệt độ, nồng độ, diện tích bề mặt tiếp xúc,…  Chất xúc tác là chất làm tăng tốc độ phản ứng nhưng sau phản ứng vẫn giữ nguyên về khối lượng và tính chất hóa học. | |

**HOẠT ĐỘNG 4 :LUYỆN TẬP - VẬN DỤNG**

1. *GV yêu cầu đọc phần “Em có biết”. Qua phần thông tin em có biết, em đã biết thêm được điều gì ?*
2. *Em đã học được gì qua bài học ?(HS đọc phần ghi nhớ)*
3. *Em có thể áp dụng vào thực tiễn như thế nào thông qua bài học*
4. *Trả lời các câu hỏi*

**Câu 1**: Để đánh giá mức độ diễn ra nhanh hay chậm của phản ứng hóa học người ta dùng khái niệm nào sau đây?

**A.** Tốc độ phản ứng

**B.**Cân bằng hóa học

**C.**Phản ứng thuận nghịch

**D.** Phản ứng một chiều

**Câu 2.** Điền và hoàn thiện khái niệm về chất xúc tác sau.

"Chất xúc tác là chất làm ...(1)... tốc độ phản ứng nhưng ...(2)... trong quá trình phản ứng"

**A.** (1) thay đổi, (2) không bị tiêu hao. **B.** (1) tăng, (2) không bị tiêu hao.

**C.** (1) tăng, (2) không bị thay đổi. **D.** (1) thay, (2) bị tiêu hao không nhiều.

**Câu 3:** Viên than tổ ong(như hình bên) thường được sản xuất với nhiều lỗ nhỏ. Theo em, các lỗ nhỏ đó được tạo ra với mục đích chính nào sau đây?

**A.** Làm giảm trọng lượng viên than

**B.**Giúp viên than trông đẹp mắt hơn

**C.**Làm tăng diện tích của than với oxygen khi cháy

**D.**Tăng nhiệt độ khi than cháy

**Câu 4:** Tốc độ phản ứng **không** phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

**A.** Xúc tác **B.** Nhiệt độ **C.** Áp suất **D.** Thời gian

**Câu 5:** Chất làm tăng tốc độ phản ứng, nhưng sau phản ứng vẫn có khối lượng không đổi là

**A.** Chất xúc tác **B.** Chất tham gia

**C.** Chất sản phẩm **D.** Chất trung gian

**Câu 6:** Chất làm tăng tốc độ phản ứng hóa học nhưng vẫn không bị biến đổi về mặt hóa học được gọi là

**A.** Chất xúc tác **B.** Chất tham gia

**C.** Chất sản phẩm **D.** Chất trung gian

**Câu 7:** (a)Thực phẩm bảo quản trong tủ lạnh sẽ giữ được lâu hơn

(b) Khi nấu một loại thực phẩm bằng nồi áp suất sẽ nhanh chín hơn

(c) Bệnh nhân sẽ dễ hô hấp hơn khi dùng oxygen từ bình chứa khí oxygen so với từ không khí



Những yếu tố nào ảnh hưởng đến tốc độ của các quá trình biến đổi trên.

**Hướng dẫn giải**

(a) Thực phẩm bảo quản trong tủ lạnh sẽ giữ được lâu hơn ⇒ Ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng.

(b) Khi nấu một loại thực phẩm bằng nồi áp suất sẽ nhanh chín hơn ⇒ Ảnh hưởng của áp suất đến tốc độ phản ứng.

(c) Bệnh nhân sẽ dễ hô hấp hơn khi dùng oxygen từ bình chứa khí oxygen so với từ không khí ⇒ Ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng.

**Câu 8:** Cho a g kim loại Zn dạng hạt vào lượng dư dung dịch HCl 2M, phương trình hóa học xảy ra như sau:

Zn(*s*) + 2HCl(*aq*) → ZnCl2(*aq*) + H2(*g*)

Tốc độ khí H2 thoát ra như thế nào khi thay đổi các yếu tố dưới đây

a) Thay a g Zn hạt bằng a g bột Zn

b) Thay dung dịch HCl 2M bằng dung dịch HCl 1M

c) Thực hiện phản ứng ở nhiệt độ cao hơn bằng cách đun nóng nhẹ dung dịch HCl.

**Hướng dẫn giải**

a) Thay a g Zn hạt bằng a g bột Zn

⇒ Tăng diện tích tiếp xúc của chất phản ứng

⇒ Tăng tốc độ phản ứng

⇒ Khí H2 thoát ra nhanh hơn.

b) Thay dung dịch HCl 2M bằng dung dịch HCl 1M

⇒ Nồng độ chất tham gia giảm.

⇒ Tốc độ phản ứng giảm

⇒ Khí H2 thoát ra chậm hơn.

c) Thực hiện phản ứng ở nhiệt độ cao hơn bằng cách đun nóng nhẹ dung dịch HCl.

⇒ Tăng nhiệt độ của phản ứng

⇒ Tăng tốc độ phản ứng

⇒ Khí H2 thoát ra nhanh hơn.

**HOẠT ĐỘNG 5 : MỞ RỘNG - HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

1. *Học thuộc phần “Em đã học”*
2. *Vẽ sơ đồ tư duy bài học*
3. *Đọc trước nội dung bài mới*

*(Ghi chú : Chia tiết như sau :*

*Tiết 1 : Phần I và phần II;*

*Tiết 2+3 : Phần III (tiết 2 thảo luận, tiết 3 báo cáo, tổng kết )*

*Tiết 4: hoạt động 4)*

PHỤ LỤC

ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **1. Ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng**  **Bước 1**: Cho vào ống nghiệm (1) khoảng 5ml dung dịch HCl 0,1M; ống nghiệm (2) khoảng 5ml dung dịch HCl 1M.  **Bước 2**: Nhẹ nhàng đưa lần lượt 2 đinh sắt vào 2 ống nghiệm và quan sát sự thoát khí.  **Bước 3**: Trả lời câu hỏi:  - Phản ứng ở ống nghiệm nào xảy ra nhanh hơn?  *Phản ứng ở ống nghiệm (2) nhanh hơn*  - Nồng độ ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng như thế nào?  *Khi tăng nồng độ tốc độ phản ứng xảy ra nhanh hơn* | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **2. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng**  **Bước 1**: Lấy một cốc nước lạnh và một cốc nước nóng.  **Bước 2**: Cho đồng thời mỗi cốc một viên C sủi.  **Bước 3**: Trả lời câu hỏi:  - Phản ứng ở cốc nào xảy ra nhanh hơn?  *Phản ứng ở cốc nước nóng nhanh hơn*  - Nhiệt độ ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng như thế nào?  *Khi tăng nhiệt độ tốc độ phản ứng xảy ra nhanh hơn* |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **3. Ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ phản ứng**  **Bước 1:** Cân một lượng *đá vôi dạng bột* và *đá vôi dạng viên* bằng nhau (khoảng 1 gam) cho vào 2 ống nghiệm (1) và )2).  **Bước 2:** Cho vào mỗi ống nghiệm khoảng 3 mL dung dịch HCl 0,1 M. Quan sát sự thoát khí.  **Bước 3**: Trả lời câu hỏi:  - Phản ứng ở cốc nào xảy ra nhanh hơn?  *Phản ứng ở ống nghiệm (1) nhanh hơn*  - Kích thước hạt ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng như thế nào?  *Kích thước hạt càng nhỏ thì tốc độ phản ứng càng nhanh* | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **4. Ảnh hưởng của chất xúc tác đến tốc độ phản ứng**  **Bước 1:** Cho khoảng 3mL dung dịch H2O2 3% vào hai ống nghiệm (1) và (2).  **Bước 2**: Cho một ít bột manganese dioxide vào ống nghiệm (2) và quan sát sự thoát khí  **Bước 3:** Trả lời câu hỏi:  - Phản ứng ở cốc nào xảy ra nhanh hơn?  *Phản ứng ở cốc nước nóng nhanh hơn*  - Nhận xét.  *Chất xúc tác làm tăng tốc độ phản ứng.* |

**GIÁO VIÊN BỘ MÔN**

Võ Thị Diệu Lan

**TỔ TRƯỞNG**

Phạm Thị Kim Lệ