**SẢN PHẨM STEM MÔN HÓA HỌC TRƯỜNG THPT**

**Tiết 6,7,8,9:** **CHỦ ĐỀ: CACBOHIDRAT**

**I - NỘI DUNG**

**A. Các kiến thức nền học sinh cần nắm vữ**ng

1. Glucozơ : Tính chất vật lý, trạng thái tự nhiên. Cấu tạo phân tử. Tính chất hóa học. Ứng dụng, điều chế.

2. Saccarozơ : Tính chất vật lý. Cấu trúcphân tử.Tính chất hóa học.Ứng dụng.

3. Tinh bột: Tính chất vật lý. Cấu trúc phân tử. Tính chất hóa học.Ứng dụng.

4. Xenlulozơ: Tính chất vật lý, trạng thái tự nhiên. Cấu trúc phân tử. Tính chất hóa học.Ứng dụng.

**B. Nội dung định hướng giáo dục Stem :** “ Sản xuất cơm rượu tại nhà”

Mô tả nội dung:

Như chúng ta đã biết, cơm rượu có vị ngọt, nồng, chua nhẹ và thơm, có tác dụng kích thích tiêu hóa, giúp ăn ngon miệng, bồi bổ cơ thể. Cơm rượu có thể được làm dễ dàng từ các nguyên liệu sẵn có chứa nhiều tinh bột như gạo, ngô, khoai, sắn, lúa mì,…Hiện nay, sau mỗi bữa cơm gia đình thường có một lượng nhỏ cơm dư thừa, nếu không sử dụng lượng cơm dư thừa này thì sẽ gây lãng phí một lượng lương thực. Để tránh sự lãng phí này, chúng ta có thể sử dụng nguồn cơm này để làm cơm rượu.Trong chủ đề này, HS sẽ thực hiện.Trước đó, HS phải tìm hiểu và chiếm lĩnh các kiến thức mới: Glucozơ (Bài 5 – Hóa học lớp 12); Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ (Bài 6 – Hóa học lớp 12).

Đồng thời, HS phải vận dụng các kiến thức liên môn như Sinh học, Vật lí, Toán học như: Dinh dưỡng, chuyển hóa vật chất và năng lượng ở vi sinh vật. (Bài 22– Sinh học lớp 10); Sinh sản của vi sinh vật (Bài 23 – Sinh học lớp 10);Sinh trưởng của vi sinh vật. (Bài 25– Sinh học lớp 10); Kiến thức Vật lí về số mol, nhiệt độ và áp suất. (Phương trình PV =nRT); Tính toán tỷ lệ cơm và men.

**II -Mục Tiêu**

Sau khi hoàn thành chủ đề này, học sinh có khả năng:

***a. Kiến thức, kĩ năng:***

- Nêu được công thức phân tử, cấu tạo và tính chất vật lý.

- Giải thích được tính chất hóa học của glucozơ, saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.

- Áp dụng kiến thức trong chủ đề và các kiến thức đã biết để xây dựng quy trình làm cơm rượu từ cơm và men rượu.

- Tiến hành được thí nghiệm nghiên cứu và tìm ra điều kiện phù hợp để làm cơm rượu.

- Kiểm tra chất lượng của cơm rượu.

- Xây dựng được quy trình làm cơm rượu từ cơm nguội, men rượu

- Làm được cơm rượu từ nguồn cơm dư, thừa của gia đình

- Trình bày, bảo vệ được ý kiến của mình và phản biện ý kiến của người khác;

- Hợp tác trong nhóm để cùng thực hiện nhiệm vụ học tập.

***b. Phát triển phẩm chất:***

- Có thái độ tích cực, hợp tác trong làm việc nhóm

- Yêu thích, say mê nghiên cứu khoa học

- Có ý thức bảo vệ môi trường

***c. Phát triển năng lực:***

- Năng lực khoa học tự nhiên

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

- Năng lực giao tiếp và hợp tác nhóm để thống nhất bản thiết kế và phân công thực hiện từng phần nhiệm vụ cụ thể.

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên và xã hội: Dùng kiến thức Hóa để giải thích hiện tượng thực tiễn: ăn cháy có cảm giác ngọt hơn ăn cơm, vỏ bánh mì ngọt hơn ruột bánh mì, nước hoa quả để lâu có vị của rượu,…

- Năng lực công nghệ: qua các sản phẩm học tập

- Năng lực tin học : qua các sản phẩm học tập

**III. Chuẩn b**ị

***1. Giáo viên***

- Thiết kế nội dung các hoạt động học, chuẩn bị video thí nghiệm.

- Hướng dẫn HS sử dụng một số thiết bị trong khi học chủ đề.

***2. Học sinh***

- Một số nguyên vật liệu như: Cơm, men, hộp đựng, đũa, thìa

- Đọc và thực hiện các nhiệm vụ của giáo viên giao, khuyến khích có sự sáng tạo.

**IV- THỜI LƯỢNG VÀ THỜI ĐIỂM THỰC HIỆN**

**1. Thời lượng:** Thực hiện trong 5 tiết. (3 tiết học kiến thức nền, 2 tiết Stem).

**2. Thời điểm thực hiện:** Tháng 9- HK I

**V - HÌNH THỨC TỔ CHỨC**

- Kết hợp dạy học trên lớp và hướng dẫn HS tự học ở nhà. ( Các nội dung Tính chất vật lý, trạng thái tự nhiên và ứng dụng ). Một số nội dung trong chủ đề như sơ đồ sản xuất đường từ cây mía : khuyến khích HS tự đọc.

- Kết hợp định hướng giáo dục Stem “ Làm cơm rượu tại nhà”, báo cáo sản phẩm.

**VI- XÂY DỰNG NỘI DUNG, HÌNH THỨC VÀ CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ TRONG CHỦ ĐỀ CACBOHIDRAT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Nội dung** | **Tổ chức dạy học** | **Đánh giá** |
| 1 | **Phần I:**  **Tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên và ứng dụng** | **Phần I: Tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên và ứng dụng**  Hướng dẫn học sinh tự học tại nhà:  1. Mục tiêu  - Học sinh tìm hiểu kiến thức trong sách giáo khoa, qua các trang mạng xã hội và trong thực tiễn.  - Vận dụng kiến thức tìm hiểu được vào thực tiễn.  2. Phương thức tổ chức HĐ  GV hướng dẫn HS tự học tại nhà (GV định hướng HS nghiên cứu tại nhà theo các câu hỏi sau)  - Nêu tính chất vật lý, trạng thái tự nhiên của glucozơ, saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ?  - Tìm hiểu và nêu các ứng dụng của glucozơ, saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ?  3. Nội dung cần đạt được  a. **Glucozơ**  a.1. Tính chất vật lí  - Glucozơ là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt mát.  a.2. Trạng thái tự nhiên:  - Glucozơ có trong : hầu hết các bộ phận của cây như lá, hoa, rễ... nhất là quả chín. Đặc biệt có nhiều trong quả nho chín ( nên còn gọi là đường nho); mật ong; trong máu người với nồng độ hầu như không đổi khoảng 0,1%.  a.3. Ứng dụng  - Glucozơ làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em, người ốm.  - Trong CN: để tráng gương, tráng ruột phích và là sản phẩm trung gian để sản xuất ancol etylic.  b. **Saccarozơ**  b.1. Tính chất vật lí  - Kết tinh , không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước, nóng chảy ở 185oC.  - Saccarozơ có trong mía, củ cải, thốt nốt; được sản xuất dưới nhiều dạng thương phẩm khác nhau như: đường phèn, đường kính, đường cát..  b.2. Ứng dụng  - Là thực phẩm quan trọng của con người  - Trong CN là nguyên liệu làm bánh kẹo...; trong dược phẩm dùng để pha chế thuốc.  - Nguyên liệu thủy phân thành Glucozơ và fructozơ dùng trong kĩ thuật tráng gương ruột phích.  c. **Tinh bột**  c.1. Tính chất vật lí và trạng thái tự nhiên  - Chất rắn vô định hình, không tan trong nước lạnh, phồng lên và vỡ ra trong nước nóng thành dung dịch keo gọi là hồ tinh bột.  - Màu trắng.  - Có nhiều trong các loại hạt (gạo, mì, ngô...), củ (khoai, sắn...) và quả (táo, chuối...).  c.2. Ứng dụng  - Dinh dưỡng cơ bản của người và một số động vật  - SX bánh kẹo, glucozơ, hồ dán  - Sản xuất rượu Etylic bằng phương pháp sinh hóa  - Sản xuất giấm ăn đảm bảo an toàn thực phẩm  **d. Xenlulozơ** d.1. Tính chất vật lí và trạng thái tự nhiên - Là chất rắn, hình sợi, màu trắng, không mùi, không vị.  - Không tan trong nước ngay cả khi đun nóng, không tan trong các dung môi hữu cơ thông thường như ete, benzen...  d.2. Ứng dụng  - Dùng trực tiếp trong xây dựng, làm đồ gỗ, kéo sợi dệt vải, chế biến thành giấy.  - Nguyên liệu sản xuất tơ nhân tạo, chế tạo thuốc súng không khói, phim ảnh. | Dựa vào sản phẩm tự học ở nhà.  HS có nêu được nhiều ứng dụng?  Đánh giá kết quả HĐ: HS có tích đọc và nghiên cứu SGK hay không?  Có tư duy sáng tạo hay không? |
| 2 | **Phần 2: Cấu tạo, tính chất hóa học và điều chế.**  **I. Glucozơ**  **II. Saccarozơ, Tinh bột, Xenlulozơ** | **Phần 2: Cấu tạo, tính chất hóa học và điều chế**  **I. Glucozơ (45 phút)**  A. Hoạt động khởi động (3 phút)  1. Mục tiêu HĐ  - Huy động các kiến thức đã được học của học sinh và tạo nhu cầu tiếp tục tái hiện và khắc sâu kiến thức đã có của học sinh .  - Kích trí tò mò, tạo hứng thú khi HS tiếp nhận bài mới.  2. Phương thức tổ chức HĐ  - GV chiếu hình ảnh về các loại quả chín có trong tự nhiên, tập trung nhiều vào các loại nho chín. Các bộ phận của cây như lá, hoa , rễ.... hình ảnh chai mật ong để dẫn dắt vào bài  3. Yêu cần đạt được:  Glucozơ là loại đường có nhiều trong hoa quả chín, vậy Glucozơ có tính chất như thế nào?  B. Hoạt động hình thành kiến thức  Hoạt động 1: Cấu tạo phân tử( 10 phút)  1. Mục tiêu HĐ  - HS biết được công thức phân tử của glucozơ (G) là C6H12O6. CTCT dạng mạch hở của G gồm 5 nhóm OH và 1 nhóm CHO.  CH2OH-CHOH-CHOH-CHOH-CHOH-CHO.  HS giải thích được: G có tính chất của ancol đa chức và andehit  2. Phương thức tổ chức HĐ  HS nghiên cứu SGK và nêu CTPT, CTCT dạng mạch hở. Từ đặc điểm cấu tạo suy ra tính chất hóa học của G.  3. Nội dung yêu cầu cần đạt.  - Glucozơ là hợp chất tạp chức, có dạng mạch thẳng, cấu tạo của anđehit đơn chức và ancol 5 chức, có công thức cấu tạo thu gọn là:  CH2OH-CHOH-CHOH-CHOH-CHOH-CH=O.  (tuy nhiên trong thực tế G tồn tại chủ yếu dạng mạch vòng).  - G có tính chất của nhóm chức andehit và ancol đa chức.  Hoạt động 2: Tính chất hóa học (20 phút)  1. Mục tiêu HĐ  -HS hiểu được G có tính chất của anđehit đơn chức và ancol đa chức. ( có OH liền kề nhau)  2. Phương thức tổ chức HĐ:  - GV: Cho HS xem video  TN 1: Glucozơ tác dụng với AgNO3/NH3;  TN2: Glucozơ tác dụng với Cu(OH)2 (hh CuSO4 và NaOH) ở điều kiện thường.  -HS: nêu hiện tượng quan sát được, dự đoán sản phẩm và viết PT vào bảng phụ nhóm.  3. Nội dung yêu cầu cần đạt.  - Sản phẩm:  1. Tính chất của ancol đa chức (poliancol)  a) Tác dụng với Cu(OH)2  - G hòa tan được Cu(OH)2 ở điều kiện thường cho dung dịch phức màu xanh lam.  2C6H11O6H + Cu(OH)2 → (C6H11O6)2Cu + 2H2O  b) Phản ứng tạo este (Giáo viên yêu cầu HS nghiên cứu SGK và nêu).  G có thể tạo Este chứa 5 gốc axit axetic trong phân tử khi tham gia phản ứng với anhidrit axetic, có mặt pidirin.  2. Tính chất của nhóm anđehit  a) - Oxi hóa Glucozơ bằng phức bạc amoniac (AgNO3 trong dung dịch NH3)  Thí nghiệm: sgk  Hiện tượng: Thành ống nghiệm láng bóng.  Giải thích: Do Ag tạo ra bám vào thành ống nghiệm  CH2OH[CHOH]4CHO+ AgNO3 + 3NH3 + H2O  → CH2OH[CHOH]4COONH4 + 2Ag+3NH3+ H2O.  b) Khử Glucozơ bằng hiđro  CH2OH[CHOH]4CHO+H2CH2OH[CHOH]4CH2OH ( sobitol)  c) Phản ứng làm mất màu dung dịch Brom:  CH2OH(CHOH)4CHO + Br2 + H2O → CH2OH(CHOH)4COOH + 2HBr  3. Phản ứng lên men  (Lên men, nhiệt độ 30 đến 350)  C6H12O6 → 2CO2 + 2C2H5OH  Hoạt động 3: Điều chế (2 phút)  a) Mục tiêu HĐ  HS biết được phương pháp điều chế glucozơ trong công nghiệp.  b) Phương thức tổ chức HĐ: Hoạt động nhóm đôi  GV: tiếp tục cho HS trao đổi thảo luận để HS hoàn thiện các nội dung kiến thức về PP điều chế G trong CN  c) Nội dung cần đạt của HĐ:  Sản phẩm:  (C6H10O5)n + nH2OnC6H12O6  Hoạt động 4: Vận dụng, tìm tòi mở rộng ( 10 phút)  a) Mục tiêu hoạt động: Củng có kiến thức đã học về glucozơ, tạo hứng thú để HS vận dụng kiến thức glucozơ để giải quyết các tình huống thực tiễn, gợi mở để HS tìm hiểu tiếp về Fructozơ, saccarozơ...  b) Phương thức tổ chức hoạt động:  GV: cho HS hoạt động cá nhân kết hợp HĐ cặp đôi hoặc trao đổi nhóm nhỏ để giải quyết các bài tập trong phiếu học tập. Sau đó đại diện nhóm lên trình bày, các nhóm khác góp ý bổ sung. GV chốt lại các kiến thức quan trọng đồng thời gợi mở một số vấn đề để HS tiếp tục tìm hiểu ( đặc biệt là đối với các HS khá, giỏi).  Phiếu học tập số 1  Chọn câu trả lời đúng cho mỗi câu sau  Câu 1: Trong máu người, nồng độ của glucozơ có giá trị hầu như không đổi là  A. 0,1%. B. 0,2%. C. 0,3%. D. 0,4%.  Câu 2: Phản ứng với chất nào sau đây có thể chuyển hoá glucozơ, fructozơ thành những sản phẩm giống nhau?  A. Phản ứng H2/Ni, t0 . B. Phản ứng với Cu(OH)2.  C. Dd AgNO3. D. Phản ứng với Na.  Câu 3: Để tráng bạc một chiếc gương soi, người ta phải đun nóng dung dịch chứa 36g glucozơ với lượng vừa đủ dung dịch AgNO3 trong amoniac. Khối lượng bạc đã sinh ra bám vào mặt kính của gương và khối lượng AgNO3 cần dùng lần lượt là (biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn)  A. 68,0g; 43,2g. B. 21,6g; 68,0g.  C. 43,2g; 68,0g. D. 43,2g; 34,0g.  Câu 4: Từ180 gam glucozơ, bằng phương pháp lên men rượu, thu được a gam ancol etylic (hiệu suất 80%). Oxihoá 0,1ª gam ancol etylic bằng phương pháp lên men giấm, thu được hỗn HợpX. Để trung hoà hỗn hợpX cần 720 mldung dịch NaOH 0,2M. Hiệu suất quá trình lên men giấm là  **A.** 80%. **B.**90%. **C.** 10%. **D.** 20%.  c) Yêu cầu đạt được: Hoàn thành phiếu học tập số 1  **II. Saccarozơ, Tinh bột, Xenlulozơ**  **Hoạt động 1: Khởi động (5 phút)**  1. Mục tiêu HĐ  - Tạo nhu cầu tiếp tục tái hiện kiến thức, tạo hứng thú khi tiếp nhận kiến thức  - Nội dung HĐ: Giới thiệu sacccazơ, Tinh bột, xenlulozơ trong thực tế  2. Phương thức tổ chức HĐ  Giáo viên giới thiệu sacccazơ, Tinh bột, xenlulozơ trong thực tế  3. Nội dung yêu cầu cần đạt được  Tạo hứng thú và nhu cầu muốn tìm hiểu về saccarozơ, Tinh bột, xenlulozơ  **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức (50 phút)**  **Hoạt động 2.1. Cấu tạo phân tử và tính chất hóa học của Saccarozơ** (S). (20 phút)  2.1.1. Cấu tạo phân tử  a). Mục tiêu HĐ: nêu được cấu tạo của saccarozơ  b) Phương thức tổ chức HĐ:  GV hướng dẫn HS nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi:  Nêu đặc điểm cấu tạo của phân tử Saccarozơ?  c) Nội dung cần đạt của HĐ:  -Saccarozơ là đisaccarit cấu tạo bởi một gốc α- Glucozơ (ở C1) và một gốc β- Fructơzơ (ở C2) liên kết vói nhau qua nguyên tử O; chỉ tồn tại dạng mạch vòng.  - Trong phân tử có nhiều nhóm OH kề nhau; không có nhóm CHO → Saccarozơ là đissaccarit không có tính khử  2.1.2. Tính chất hóa học  a)Mục tiêu HĐ  - HS hiểu được saccarozơ là một đisaccarit không có tính khử, nhưng có tính chất của ancol đa chức và có phản ứng thủy phân.  b) Phương thức tổ chức HĐ:  - HĐ cá nhân HS nghiên cứu SGK kết hợp suy luận từ cấu tạo của S để rút ra tính chất hóa học của S.  - HĐ chung cả lớp: GV gọi 1 HS trả lời. Các HS khác góp ý bổ sung. GV chuẩn hóa kiến thức.  -GV: bổ sung thêm thông tin: Saccarozơ không trực tiếp tráng bạc nhưng dung dịch thu được sau khi thủy phân S thì tráng bạc.  c) Nội dung yêu cầu cần đạt.  - Sản phẩm: HS hoàn thành vào vở ghi  c.1. Phản ứng của ancol đa chức (Phản ứng với Cu(OH)2)  - Thí nghiệm: sgk và đã xem video.  - Hiện tượng: kết tủa Cu(OH)2 tan ra cho dung dịch màu xanh lam.  - Giải thích: saccarozơ có nhiều nhóm -OH kề nhau.  2C12H22O11 + Cu(OH)2 → Cu(C12H21O11)2 + H2O  c.2. Phản ứng thuỷ phân  C12H22O11+ H2O → C6H12O6 + C6H12O6  Glucozơ Fructorơ  **Hoạt động 2.2. Cấu trúc phân tử và tính chất hóa học của tinh bột** ( 15 phút).  a) Mục tiêu hoạt động:  Nêu được cấu trúc phân tử tính chất hóa học của tinh bột.  b) Phương thức tổ chức HĐ  - Hoạt động nhóm ( 4 đến 6 HS/01 nhóm)  - Học sinh nghiên cứu SGK, vận dụng các kiến thức cũ để hoàn thành phiếu học tập  C) Nội dung cần đạt được.  - Cấu trúc PT: Thuộc loại polisaccarit, CTPT C6H10O5; có hai dạng: Amilozơ và amilopectin  - Phản ứng của hồ tinh bột với dung dịch I2 tạo thành dung dịch xanh tím. (nếu đun nóng dung dịch bị mất màu, để nguội màu xuất hiện trở lại).  → Phản ứng này thường dùng để nhận biết hồ tinh bột.  - Phản ứng thủy phân:   (C6H10O5)n + nH2O → nC6H12O6 (glucozơ)  - Khi có men thì thủy phân:   (Ứng dụng để làm Stem)  Tinh bột → đextrin → mantozơ → glucozơ  **Hoạt động 2.3. Cấu trúc phân tử và tính chất hóa học xelulozơ**  ( 20 phút)  a) Mục tiêu hoạt động:  - Nêu cấu trúc phân tử, tính chất hóa học  - Rèn năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ hoá học.  b) Phương thức tổ chức HĐ:  - GV chia lớp làm 4 nhóm, đại diện nhóm lên báo cáo  Phiếu học tập số 2:     |  |  |  | | --- | --- | --- | | Cacbohiđrat | Polisaccarit | | | Tinh bột | Xenlulozơ | | II. CẤU TRÚCPHÂN TỬ  III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC  1. Tính chất của ancol đa chức  3. Phản ứng thủy phân  4. Phản ứng khác |  |  |   - GV chiếu cho HS xem cấu trúc phân tử tinh bột và xenlulozo, 1 số hình ảnh ứng dụng của tinh bột và xenlulozo  - Dự kiến một số khó khăn, vướng mắc của HS và giải pháp hỗ trợ: về cấu trúc phân tử của tinh bột  c) Sản phẩm cần đạt được:  HS bổ sung cho hoàn chỉnh và chính xác phiếu học tập số 2  Hoạt động 3: Luyện tập (20 phút).  a) Mục tiêu hoạt động:  - Củng cố, khắc sâu các kiến thức đã học trong bài về khái niệm- phân loại cacbohiđrat; công thức phân tử, cấu tạo, tính chất vật lí, tính chất hóa học, điều chế, tinh bột, xenlulozơ.  - Tiếp tục phát triển các năng lực: tự học, sử dụng ngôn ngữ hóa học, phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua môn học.  Nội dung HĐ: Hoàn thành các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập số 3.  b) Phương thức tổ chức HĐ:  - Ở HĐ này GV cho HS HĐ cá nhân là chủ yếu, bên cạnh đó có thể cho HS HĐ cặp đôi hoặc trao đổi nhóm nhỏ để chia sẻ kết quả giải quyết các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập số 3.  - HĐ chung cả lớp: GV mời một số HS lên trình bày kết quả/lời giải, các HS khác góp ý, bổ sung. GV giúp HS nhận ra những chỗ sai sót cần chỉnh sửa và chuẩn hóa kiến thức/phương pháp giải bài tập.  c) Sản phẩm của hoạt động:  - Sản phẩm: Kết quả trả lời các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập số 3.  Phiếu học tập số 3  Câu 1: Phát biểu không đúng là  A. Sản phẩm thủy phân xenlulozơ (xúc tác H+, to) có thể tham gia phản ứng tráng gương.  B. Dung dịch mantozơ tác dụng với Cu(OH)2 khi đun nóng cho kết tủa Cu2O.  C. Dung dịch fructozơ hoà tan được Cu(OH)2.  D.Thủy phân (xúc tác H+, to) saccarozơ cũng như mantozơ đều cho cùng một monosaccarit.  Câu 2: Cho sơ đồ chuyển hoá: GlucozơX Y CH3COOH. Hai chất X, Y lần lượt là  A. CH3CH2OH và CH2=CH2.  B. CH3CHO và CH3CH2OH.  C. CH3CH2OH và CH3CHO.  D. CH3CH(OH)COOH và CH3CHO.  Câu 3: Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia phản ứng  A. hoà tan Cu(OH)2. B. tráng gương.  C. trùng ngưng. D.thủy phân.  Câu 4: Gluxit (cacbohiđrat) chứa 1 gốc glucozơ và 1 gốc Fructozơ liên kết với nhau qua nguyên tử oxi là:  A. tinh bột. B. xenlulozơ. C. saccarozơ. D. mantozơ.  Câu 5:Cho dãy các chất: glucozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột, mantozơ. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là  A. 3. B. 4. C.2. D. 5.  Câu 6: Cho một số tính chất: có dạng sợi (1); tan trong nước (2); tan trong nước Svayde (3); phản ứng với axit nitric đặc (xúc tác axit sunfuric đặc) (4); tham gia phản ứng tráng bạc (5); bị thuỷ phân trong dung dịch axit đun nóng (6). Các tính chất của xenlulozơ là:  A. (2), (3), (4) và (5). B. (3), (4), (5) và (6).  C. (1), (2), (3) và (4). D.(1), (3), (4) và (6).  Câu 7: Thuỷ phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch axit vô cơ loãng, thu được chất hữu cơ X. Cho X phản ứng với khí H2 (xúc tác Ni, to), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là:  A.glucozơ, sobitol. B. glucozơ, saccarozơ.  C. glucozơ, etanol. D. glucozơ, fructozơ.  Câu 8: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). Giá trị của m là  A. 30 kg. B. 10 kg. C. 21 kg. D. 42 kg.  Câu 9:Khối lượng của tinh bột cần dùng trong quá trình lên men để tạo thành 5 lít rượu (ancol) etylic 46º là (biết hiệu suất của cả quá trình là 72% và khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8 g/ml)  A. 6,0 kg. B. 5,4 kg. C. 5,0 kg. D.4,5 kg.  Hoạt động 4: Vận dụng và tìm tòi mở rộng (15 phút)  a) Mục tiêu hoạt động: HĐ vận dụng và tìm tòi mở rộng được thiết kế cho HS về nhà làm, nhằm mục đích giúp HS vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học trong bài để giải quyết các các câu hỏi, bài tập gắn với thực tiễn và mở rộng kiến thức của HS, không bắt buộc tất cả HS đều phải làm, tuy nhiên GV nên động viên khuyến khích HS tham gia, nhất là các HS say mê học tập, nghiên cứu, HS khá, giỏi và chia sẻ kết quả với lớp.  b) Nội dung HĐ: HS về nhà giải quyết các câu hỏi/bài tập sau:  1. Tại sao cơm nếp lại dẻo hơn cơm tẻ?  Vì sao nhai cơm kỹ lại thấy có vị ngọt?  Vì sao vỏ bánh mỳ lại ngọt hơn ruột bánh mỳ?  2. Sự hình thành và chuyển hóa tinh bột  a. Em hãy cho biết sự tạo thành tinh bột trong cây xanh?  b. Sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể con người?  3. Tìm hiểu quy trình sản xuất cơm rượu  c) Phương thức tổ chức HĐ:  GV hướng dẫn HS về nhà làm và hướng dẫn HS tìm nguồn tài liệu tham khảo (internet, thư viện, thực tế từ địa phương)  Ở những nơi khó khăn, không có internet hoặc tài liệu tham khảo, GV có thể sưu tầm sẵn tài liệu và để ở thư viện nhà trường/góc học tập của lớp và hướng dẫn HS đọc. Như vậy, vừa giúp HS có tài liệu tham khảo, vừa góp phần tạo văn hóa đọc trong nhà trường.  d) Sản phẩm HĐ: Bài viết/báo cáo hoặc bài trình bày powerpoint của HS | HS có thảo luận tích cực suy nghĩ trao đổi để tìm ra đáp án đúng hay không?  HS có sẵn sàng giúp đỡ bạn khi bạn gặp khó khăn hay ko?  Học sinh có tích cực học tập?  - Đánh giá kết quả HĐ:  +) Thông qua quan sát: trong quá trình hoạt động cả lớp, GV kịp thời phát hiện khó khăn vướng mắc của HS để có giải pháp hỗ trợ hợp lí.  +) Thông qua các câu trả lời và sự góp ý, bổ sung của cả lớp, GV biết được các HS còn nhớ những kiến thức nào, những kiến thức nào cần điều chỉnh, bổ sung ở các hoạt động tiếp theo.  HS có tổng hợp được các tính chất hay ko? Có viết đúng PT ko?  HS có hoàn thành tốt các nội dung trong phiếu học tập hay ko? |
| 3 | **III.Sản xuất cơm rượu**  tại nhà | **III. Sản xuất cơm rượu tại nhà**  **Hoạt động 1: Thiết kế, trình bày và bảo vệ phương án thiết kế sản xuất (làm) cơm rượu (45 phút)**  a.Mục tiêu:  1. Thảo luận, đưa ra thiết kế quy trình làm cơm rượu  2. Thảo luận, lựa chọn thiết kế quy trình làm cơm rượu  3. Trình bày bản thiết kế quy trình làm cơm rượu  b. Nội dung:  GV tổ chức cho HS từng nhóm thảo luận theo các bước:  1. Mỗi thành viên trong nhóm phải đưa ra 01 bản thiết kế, cập nhật vào nhật ký cá nhân.  2. Các thành viên thảo luận để lựa chọn bản thiết kế tối ưu nhất. Cập nhật vào nhật ký cá nhân.  3. Trình bày bản thiết kế trước lớp. Vận dụng các kiến thức đã biết để bảo vệ bản thiết kế. GV và các HS khác phản biện. Nhóm HS ghi nhận xét, điều chỉnh và đề xuất phương án tối ưu để làm sản phẩm.  c. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh:  - Bản thiết kế quy trình làm cơm rượu  - Bản ghi nhận ý kiến đóng góp của bạn học, thầy cô giáo.  d. Cách thức tổ chức hoạt động:  Bước 1: GV tổ chức cho các nhóm hoạt động để đưa ra bản thiết kế và lựa chọn bản thiết kế cho nhóm.  Bước 2: Lần lượt từng nhóm trình bày phương án thiết kế trong 5 phút. Các nhóm còn lại chú ý nghe.  Bước 3: GV tổ chức cho các nhóm còn lại nêu câu hỏi, nhận xét về phương án thiết kế của nhóm bạn; nhóm trình bày trả lời, bảo vệ, thu nhận góp ý, đưa ra sửa chữa phù hợp.  Bước 4: GV nhận xét, tổng kết và chuẩn hoá các kiến thức liên quan, chốt lại các vấn đề cần chú ý, chỉnh sửa của các nhóm.  Bước 5: GV giao nhiệm vụ cho các nhóm về nhà triển khai chế tạo sản phẩm theo bản thiết kế.  - Một số câu hỏi của giáo viên:  - Loại cơm nào đã sử dụng?  - Tỉ lệ cơm/men tiến hành trộn?  - Thời gian ủ?  - Dụng cụ ủ?  - Nhiệt độ ủ?  - Hình ảnh dự kiến: ( Cho HS tự thiết kế).  C:\Users\Admin\Downloads\Screenshot_20200922-013213_Messenger.jpgC:\Users\Admin\Downloads\Screenshot_20200922-013226_Messenger.jpg  C:\Users\Admin\Downloads\Screenshot_20200922-000137_Messenger.jpg  **Hoạt động 2:Chế tạo và thử nghiệm làm (sản xuất) cơm rượu từ cơm nguội và men rượu**  (HS làm việc ở nhà 1 tuần)  a. Mục đích  Các nhóm HS thực hành, làm được cơm rượu căn cứ trên bản thiết kế đã chỉnh sửa.  b. Nội dung  Học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 1 tuần để làm cơm rượu, trao đổi với giáo viên khi gặp khó khăn.  c. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh  Kết thúc hoạt động, HS cần đạt được sản phẩm là một hộp cơm rượu đáp ứng được các yêu cầu trong Phiếu đánh giá số 1  d. Cách thức tổ chức hoạt động  Bước 1. HS tìm kiếm, chuẩn bị các vật liệu dự kiến;  Bước 2. HS làm cơm rượu theo bản thiết kế;  Bước 3.HS thử chất lượng cơm rượu, so sánh với các tiêu chí đánh giá sản phẩm (Phiếu đánh giá số 1). HS điều chỉnh lại thiết kế, ghi lại nội dung điều chỉnh và giải thích lý do (nếu cần phải điều chỉnh);  Bước 4. HS hoàn thiện bảng ghi danh mục các vật liệu chế tạo sản phẩm;  Bước 5. HS hoàn thiện sản phẩm; chuẩn bị bài giới thiệu sản phẩm.  GV đôn đốc, hỗ trợ các nhóm trong quá trình hoàn thiện các sản phẩm.  **Hoạt động 3: Trình bày và thảo luận sản phẩm “ Sản xuất cơm rượu” từ cơm nguội và men. (45 phút)**  a. Mục đích  HS biết giới thiệu về sản phẩm cơm rượu đáp ứng được các yêu cầu sản phẩm đã đặt ra; biết thuyết trình, giới thiệu được sản phẩm, đưa ra ý kiến nhận xét, phản biện, giải thích được bằng các kiến thức liên quan; có ý thức về cải tiến, phát triển sản phẩm.  b. Nội dung  - Các nhóm trưng bày sản phẩm trước lớp;  - Các nhóm lần lượt báo cáo sản phẩm và trả lời các câu hỏi của GV và các nhóm bạn.  - Đề xuất phương án cải tiến sản phẩm.  c. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh  Kết thúc hoạt động, HS cần đạt được sản phẩm là một hộp cơm rượu và bài thuyết trình giới thiệu sản phẩm.  d. Cách thức tổ chức hoạt động  - Tổ chức cho HS chuẩn bị và trưng bày sản phẩm cùng lúc. Cho đại diện các nhóm và GV kiểm tra, thử sản phẩm, chấm điểm vào phiếu đánh giá.  - Yêu cầu HS của từng nhóm trình bày các tiến hành và các phản ứng hóa học xảy ra.  - GV nhận xét và công bố kết quả chấm sản phẩm theo yêu cầu của Phiếu đánh giá số 1.  - Giáo viên đặt câu hỏi cho bài báo cáo để làm rõ các bước tiến hành và các phản ứng hóa học xảy ra nhằm khắc sâu kiến thức mới của chủ đề và các kiến thức liên quan.  + So sánh các loại cơm rượu làm từ các nguyên liệu khác nhau.  + Loại nào có tác dụng tốt hơn cho sức khỏe con người?  - Khuyến khích các nhóm nêu câu hỏi cho nhóm khác.  - GV tổng kết chung về hoạt động của các nhóm; Hướng dẫn các nhóm cập nhật điểm học tập của nhóm. GV có thể nêu câu hỏi lấy thông tin phản hồi:  + Các em đã học được những kiến thức và kỹ năng nào trong quá trình làm cơm rượu này?  + Điều gì làm em ấn tượng nhất/nhớ nhất khi triển khaivà tiến hành làm cơm rượu này? | Đánh giá về kiến thức nền, tìm nguyên liệu, quy trình, sản phẩm, báo cáo sản phẩm theo tiêu chí đánh giá trong phụ lục |

Phụ lục . Các bảng tiêu chí đánh giá  
Bảng tiêu chí đánh giá hoạt động báo cáo kiến thức nền (10 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Tiêu chí | Điểm |
| Bài báo cáo kiến thức (5) | | |
| 1 | Đầy đủ nội dung cơ bản về chủ đề được báo cáo. | 2 |
| 2 | Kiến thức chính xác, khoa học. | 3 |
| Hình thức (2) | | |
| 3 | Bài trình chiếu có bố cục hợp lí. | 1 |
| 4 | Bài trình chiếu có màu sắc hài hòa. | 1 |
| Kĩ năng thuyết trình (3) | | |
| 5 | Trình bày thuyết phục. | 1 |
| 6 | Trả lời được câu hỏi phản biện. | 1 |
| 7 | Tham gia đóng góp ý kiến, đặt câu hỏi phản biện cho nhóm báo cáo. | 1 |
| Tổng điểm | | 10 |

Bảng tiêu chí đánh giá hoạt động báo cáo phương án thiết kế (10 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bản quy trình thực hiện (5) | | |
| 1 | Có chú thích đầy đủ các nguyên liệu và các vật dụng để thực hiện | 1 |
| 2 | Có liệt kê rõ danh mục các nguyên vật liệu cần sử dụng | 1 |
| 3 | Có đầy đủ các thông tin về nguyên liệu, vật dụng (loại nguyên liệu, lượng chất sử dụng và tỷ lệ) | 1 |
| 4 | Có trình bày phương trình hoá học cơ bản khi lên men, chuyển hóa | 1 |
| 5 | Mô tả được nguyên lí quá trình ủ, lên men | 1 |
| Hình thức bản thiết kế (2) | | |
| 6 | Hình vẽ và chú thích rõ ràng, dễ quan sát | 1 |
| 7 | Poster có màu sắc hài hòa, bố cục hợp lí. | 1 |
| Kĩ năng thuyết trình (3) | | |
| 8 | Trình bày thuyết phục. | 1 |
| 9 | Trả lời được câu hỏi phản biện. | 1 |
| 10 | Tham gia đóng góp ý kiến, đặt câu hỏi phản biện có chất lượng cho nhóm. Báo cáo. | 1 |
| Tổng điểm | | 10 |

Bảng tiêu chí đánh giá hoạt động báo cáo sản phẩm (30 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Làm (sản xuất) cơm rượu (15) | | |
| 1 | Làm cơm rượu dựa trên việc vận dụng tính chất cơ bản của glucozơ, tinh bột | 2 |
| 2 | Cơm rượu được làm từ cơm (có thể tận dụng cơm dư thừa hằng ngày) | 2 |
| 3 | Cơm rượu làm ra có thể sử dụng được, thơm, vị ngọt, ít chua, ít nồng | 6 |
| 4 | Vật liệu, vật dụng có các thông số cơ bản: loại vật liệu, phản ứng hóa học (nếu có), lượng cơm, men sử dụng và tạo thành. | 2 |
| 5 | Chọn vật liệu, vật dụng hợp lí, đẹp mắt. | 3 |
| Bài báo cáo (5) | | |
| 6 | Nêu được tiến trình thử nghiệm đánh giá để có được sản phẩm hiện tại | 3 |
| 7 | Nêu được quy trình tạo ra sản phẩm | 2 |
| Kĩ năng thuyết trình (10) | | |
| 8 | Trình bày thuyết phục. | 4 |
| 9 | Trả lời được câu hỏi phản biện. | 3 |
| 10 | Tham gia đóng góp ý kiến, đặt câu hỏi phản biện cho nhóm báo cáo. | 3 |
| Tổng điểm | | 30 |

Bảng tiêu chí đánh giá kĩ năng làm việc nhóm (10 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Kế hoạch có tiến trình và phân công nhiệm vụ rõ ràng và hợp lí. | 5 |
| 2 | Mỗi thành viên tham gia đóng góp ý tưởng, hợp tác hiệu quả để hoàn thành dự án. | 5 |
| Tổng điểm | | 10 |

**VII. RÚT KINH NGHIỆM BÀI HỌC**