Tiết: 12,13,14

Ngày soạn: 22/09/2024

**BÀI 5: CẤU TẠO CỦA BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC: LÀM BẢNG TUẦN HOÀN SÁNG TẠO TỪ NGUYÊN LIỆU THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG.**

Thời gian thực hiện: 135 phút

**I. Mô tả chủ đề**

Trong chương 2 của sách giáo khoa lớp 10 về Bảng tuần hoàn, kiến thức rất trừu tượng, khó hình dung nên việc học sinh trải nghiệm làm mô hình Bảng tuần hoàn giúp các em hiểu sâu hơn về nguyên tắc sắp xếp, cấu tạo và ý nghĩa của Bảng tuần hoàn.

Vấn đề thứ 2, việc làm nên Bảng tuần hoàn từ những vật liệu thân thiệt giúp các em có ý thức bảo vệ môi trường, kích thích khả năng sáng tạo, phát triển nhiều ý tưởng.

**II. Mục tiêu**

**1. Năng lực**

**1.1. Năng lực hóa học**

*1.1.1. Nhận thức hóa học*

(1) Biết được lịch sử phát minh định luật tuần hoàn và bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

(2) Mô tả được cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học và nêu được các khái niệm liên quan (ô, nhóm, chuy kỳ).

(3) Biết được nguyên tắc sắp xếp của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (dựa theo cấu hình electron)

*1.1.2. Tìm hiểu tự nhiên dưới góc độ hóa học*

*(4)* Được thực hiện thông qua các hoạt động: Thảo luận, quan sát thí nghiệm tìm ra nguyên tử, các mô hình nguyên tử theo các thuyết trong lịch sử.

*1.1.3. Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học*

*(5)* Xác định được vị trí của nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

(6) Phân loại được nguyên tố s, p, d, f hay nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm.

**1.2. Năng lực chung**

*(7) Năng lực tự chủ và tự học:* Kĩ năng tìm kiếm thông tin trong SGK, quan sát hình ảnh, video để tìm hiểu về cấu tạo bảng tuần hoàn và nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố. Tự đề xuất mô hình cấu tạo bảng tuần hoàn sáng tạo.

*(8) Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Làm việc nhóm tìm hiểu về lịch sử tìm ra bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, cấu tạo của bảng, đặc điểm của ô, chu kỳ, nhóm nguyên tố. Thảo luận, phối hợp, làm việc nhóm để hoàn thiện bảng tuần hoàn sáng tạo. Thuyết trình về mô hình bảng tuần hoàn của mình đã làm.

(9) *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Lên ý tưởng, thiết kế và hoàn thiện BTH.

**1.3. Năng lực STEM**

(10) Khoa học (S): Hiểu được nguyên tắc sắp xếp và ý nghĩa của Bảng tuần hoàn.

(11) Công nghệ (T): Nêu được công dụng và sử dụng thành thạo súng bắn keo, kéo, dao rọc giấy,….

(12) Kỹ thuật (E): đọc các tài liệu về hướng dẫn làm mô hình từ đó vận dụng vào mô hình Bảng tuần hoàn.

(13) Toán học (M): tính toán và đo được chiều dài, chiều rộng của các ô nguyên tố, kích cỡ từng mô hình, tính toán thống kê điểm của từng nhóm lên thuyết trình dựa vào điểm thành viên.

**2. Phẩm chất**

(14) Chăm chỉ: tự tìm tòi thông tin trong SGK, thông tin tham khảo về lịch sử tìm ra bảng tuần hoàn, cấu tạo bảng tuần hoàn và phân loại nguyên tố dựa vào vị trí, cấu hình electeon nguyên tử.

(15) Trung thực: Thật thà, ngay thẳng trong kết quả làm việc nhóm.

(16) Trách nhiệm: - HS có trách nhiệm trong việc hoạt động nhóm, hoàn thành các nội dung được giao.

**III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

- Hình ảnh, video về lịch sử tìm ra bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, cấu tạo, ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, ý nghĩa của ô nguyên tố, nhóm và chu kỳ các nguyên tố hóa học.

- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, một số mô hình Bảng tuần hoàn khác,...

- Phòng học có bàn làm việc nhóm

- Máy tính, ti vi thông minh, máy chiếu,....

**2. Học sinh**

- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học cá nhân.

- Vật liệu để làm bảng tuần hoàn (thùng xốp, bìa catông, nút chai, bút màu, hộp màu nước, thước kẻ, súng bắn keo, bút chì, dao rọc giấy, kéo,...

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**Tiết 1****. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU CỦA MÔ HÌNH BẢNG TUẦN HOÀN**

**VÀ NGHIÊN CƯU VỀ BẢNG TUẦN HOÀN**

**Hoạt động 1. Xác định yêu cầu của mô hình Bảng tuần hoàn**

*a. Mục tiêu*

Sau hoạt động này học sinh có khả năng:

- Biết được một số mô hình Bảng tuần hoàn mà các bạn ở trường khác đã làm.

- Vật liệu cần chọn làm mô hình.

- Liệt kê được các tiêu chí sản phẩm từ đó định hướng thiết kế sản phẩm.

*b. Nội dung:*

GV cho HS xem mô hình Bảng tuần hoàn của HS các trường khác từ đó giới thiệu nhiệm vụ của dự án làm mô hình Bảng tuần hoàn từ vật liệu tái chế.

*c. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh*

Xác định được yêu cầu mô hình Bảng tuần hoàn: kích thước, loại vật liệu sử dụng, hình dáng,…

*d. Cách thức tổ chức hoạt động*

- Tổ chức nhóm học tập: chia lớp thành 4 nhóm dự án (10-11 bạn 1 nhóm). Yêu cầu các nhóm bầu nhóm trưởng, nhóm phó, thư kí.

HS ngồi theo nhóm, bầu nhóm trưởng, nhóm phó, thư kí.

- GV chiếu video và hình ảnh về các mô hình Bảng tuần hoàn của HS các trường khác.

- GV cho HS xem hình ảnh về các mô hình Bảng tuần hoàn của HS các trường khác.

HS cử bạn thư kí ghi lại các mô hình cô giáo cung cấp, HS khác theo dõi video và hình ảnh để lựa chọn ý tưởng cho nhóm mình.

- Thống nhất thời gian dự án:

GV hướng dẫn HS về tiến trình dự án và yêu cầu HS ghi vào nhật kí học tập.

B1. Nhận nhiệm vụ

B2. Tìm hiểu kiến thức kĩ năng liên quan.

B3. Lập bản phương án thiết kế.

B4. Làm sản phẩm.

B5. Báo cáo và đánh giá sản phẩm.

Thư kí mỗi nhóm ghi các yêu cầu của giáo viên. Các HS khác trong nhóm lắng nghe và bổ sung các thông tin cho bạn thư kí.

- Thống nhất yêu cầu và tiêu chí cho sản phẩm

GV đưa ra yêu cầu cho sản phẩm:

1. Mô hình bảng tuần hoàn có hình dạng như thế nào?

2. Em sử dụng những vật liệu nào để làm Bảng tuần hoàn?

3. Những thông tin nào em cần ghi trong Bảng tuần hoàn?

HS đặt câu hỏi cho GV về vật liệu và những thông tin cần ghi trong BTH, ghi lại những thông tin cần thiết.

**Hoạt động 2. Nghiên cứu về Bảng tuần hoàn**

*a. Mục tiêu*

Sau hoạt động này học sinh:

- Nắm được nguyên tắc sắp xếp của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (dựa theo cấu hình electron).

- Hiểu được cấu tạo của bảng tuần hoàn các ngyên tố hóa học và nêu được các khái niệm liên quan (ô, chu kì, nhóm).

- Biết vận dụng từ cấu hình e tìm được vị trí trong BTH.

*b. Nội dung:*

HS tìm hiểu kiến thức về Bảng tuần hoàn và trả lời câu hỏi trong phiếu học tập (cho chuẩn bị trước ở nhà), sau đó GV gọi đại diện nhóm lên trình bày, mỗi nhóm 1 nội dung, sau đó GV chốt lại các vấn đề chính của bài..

*c. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh*

- Phiếu học tập của HS được hoàn thiện.

- HS nắm được kiến thức trọng tâm của bài.

***I,Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng HTTH***

1. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.

2. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng.

3. Các nguyên tố có số electron hoá trị trong nguyên tử như nhau được xếp thành một cột.

***II. Cấu tạo BTH***

*Số electron hóa trị =Số electron lớp ngoài + electron phân lớp sát lớp ngoài nếu chưa bão hòa.*

1. Ô nguyên tố**:**

- Ô nguyên tố là đơn vị nhỏ nhất cấu tạo nên BTH.

- Mỗi nguyên tố chiếm một ô.

- STT của ô nguyên tố = số hiệu nguyên tử = số p = số e

2. Chu kì

Chu kì là dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron. được xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.

STT chu kì = số lớp electron.

BTH có 7 chu kì.

Số lượng nguyên tố trong mỗi chu kì

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chu kì | Số lớp e | SL | Bắt đầu(kiềm) | Kết thúc (khí hiếm) |
| 1 | 1 | 2 | H: 1s1 | He:1s2 |
| 2 | 2 | 8 | Li: [He]2s1 | Ne: [He]2s22p6 |
| 3 | 3 | 8 | Na:[Ne]3s1 | Ar: [Ne]3s23p6 |
| 4 | 4 | 18 | K:[Ar]4s1 | Kr: [Ar]4s24p6 |
| 5 | 5 | 18 | Rb | Xe |
| 6 | 6 | 32 | Cs | Rn |
| 7 | 7 | Chưa ht |  |  |

Chu kì 1, 2, 3 gọi là chu kì nhỏ.

Chu kì 4, 5, 6, 7 gọi là chu kì lớn.

3. Nhóm nguyên tố là tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử có cấu hình electron tương tự nhau, do đó có tính chất hóa học gần giống nhau và được xếp thành một cột.

- Có 18 cột, chia thành 8 nhóm A (IA-VIIIA, mỗi nhóm 1 cột) và 8 nhóm B (IB-VIIIB), nhóm VIIIB có 3 cột.

- STT nhóm = số electron hóa trị

4.Phân loại nguyên tố

*a. Theo cấu hình electron*

- Các nguyên tố s, p, d, f là những nguyên tố mà nguyên tử có electron cuối cùng được điền vào các phân lớp s,p, d, f.

- Nhóm A: Gồm nguyên tố s (IA, IIA), p (IIIA-VIIIA)

Nhóm B: Gồm nguyên tố d, f (IB-VIIIB)

*b. Theo tính chất hóa học*

- Nhóm IA, IIA, IIIA: là kim loại (trừ H, B)

- Nhóm VA, VIA, VIIA: thường là phi kim

- Nhóm VIIIA: khí hiếm

- Nhóm B: kim loại chuyển tiếp.

*c. Cách thức tổ chức hoạt động*

- Tổ chức nhóm học tập: chia mỗi nhóm thành 2 nhóm nhỏ, phát phiếu học tập cho HS.

\*Phiếu học tập số 1: cho HS chuẩn bị trong 2 phút.

HS ngồi theo nhóm, thảo luận nhóm, làm bài tập trong phiếu.

- GV gọi 1 nhóm trả lời các thông tin trong phiếu học tập.

HS đại diện nhóm được gọi trình bày các thông tin trong phiếu học tập. Các Hs khác lắng nghe, sửa chữa, bổ sung nếu có sai sót.

GV chốt kiến thức.

- GV yêu cầu Hs mở trang 29 sgk để xem các nguyên tố trên nằm ở vị trí nào trong BTH (ô nào, hàng nào, cột nào).

- GV gọi 1 vài HS trả lời câu hỏi.

HS được gọi trả lời. Các Hs khác lắng nghe, sửa chữa, bổ sung nếu có sai sót.

\* Phiếu học tập số 2: phát phiếu và cho HS hoàn thiện lại trong 5 phút.

HS ngồi theo nhóm, thảo luận nhóm, làm bài tập trong phiếu.

- GV gọi 1 nhóm trả lời các thông tin trong phiếu học tập.

HS đại diện nhóm được gọi trình bày các thông tin trong phiếu học tập. Các Hs khác lắng nghe, sửa chữa, bổ sung nếu có sai sót.

GV chốt kiến thức, ghi các thông tin cần thiết để HS có thể tổng hợp ghi vở.

**Hoạt động 3. Tổng kết và giao nhiệm vụ**

*a. Mục tiêu*

Sau hoạt động này học sinh:

- Hs nắm được nhiệm vụ thực hiện ở nhà và ở tiết sau

*b. Nội dung:*

Dựa trên kiến thức vừa tìm hiểu được (vật liệu, kiến thức BTH), yc HS về nhà xây dựng bảng thiết kế về “Mô hình Bảng tuần hoàn”.

*c. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh*

- Thiết kế của các nhóm (poster, powerpoint, hình vẽ trên bảng…)

*d. Cách thức tổ chức hoạt động*

- GV nêu nhiệm vụ học tập: Dựa trên kiến thức vừa tìm hiểu được (vật liệu, kiến thức BTH), các nhóm về nhà xây dựng bảng thiết kế về “Mô hình Bảng tuần hoàn” trình bày ở tiết sau (dưới các hình thức poster, powerpoint, hình vẽ trên bảng…)

- Nội dung trình bày bao gồm:

+ Cấu tạo (hình vẽ minh hoạ).

+ Nguyên liệu dự kiến.

+ Các bước tiến hành.

HS cử bạn thư kí ghi lại các nội dung giáo viên, HS khác theo dõi.

**V. PHỤ LỤC**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1**. Cho các nguyên tố sau: Na( Z= 11), Al ( Z= 13), Cl (Z= 17).

a. Viết cấu hình e nguyên tử các nguyên tố trên.

b. Những nguyên tố trên có đặc điểm chung gì?

**Câu 2**. Cho các nguyên tố sau: Be( Z= 4), Mg ( Z= 12), Ca (Z= 20).

a. Viết cấu hình e nguyên tử các nguyên tố trên.

b. Những nguyên tố trên có đặc điểm chung gì?

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Câu 1.** Thế nào là electron hoá trị?

Cho các nguyên tố hóa học sau O (Z=8); Na (Z=11); (Fe Z = 26).

Hãy viết cấu hình electron và xác định e LNC và e hóa trị của chúng

**Câu 2.** Dựa vào BTH trang 29 và sgk, em hãy cho biết nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong Bảng tuần hoàn.

1. Điện tích hạt nhân sắp xếp như thế nào?

2. Các nguyên tố trong 1 hàng có đặc điểm gì?

3. Các nguyên tố trong cùng 1 cột có đặc điểm gì chung?

**Câu 3.** Trả lời các câu hỏi sau:

1. Hãy quan sát ô nguyên tố Al trong bảng tuần hoàn và cho biết các thông tin có trong ô nguyên tố đó ?

2. Từ các thông tin trong ô nguyên tố em có thể suy ra thêm nhưng thông tin gì khác về cấu tạo nguyên tử ?

3. Khái niệm chu kì ?

4. Cách xác định STT của chu kì ? ví dụ ?

5. BTH có bao nhiêu chu kì? số nguyên tố, số lớp e trong mỗi chu kì ?

6. Khái niệm nhóm nguyên tố ?

7. Trong BTH có bao nhiêu cột, bao nhiêu nhóm ?

8. Cách xác định số thứ tự của nhóm ? Ví dụ

9. Thế nào là nguyên tố s, p, d, f ? Ví dụ?

10. Cách xác định nhóm A, B ?

11.Các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm, kim loại chuyển tiếp đứng ở vị trí nào trong BTH? Giải thích ?

**TIẾT 2. TRÌNH BÀY BẢN THIẾT KẾ MÔ HÌNH BẢNG TUẦN HOÀN SÁNG TẠO**

***Tiết 2 gồm 2 hoạt động 3 và 4: trình bày bản thiết kế mô hình Bảng tuần hoàn sáng tạo.***

**Hoạt động 3.Trình bày bản thiết kế mô hình Bảng tuần hoàn sáng tạo.**

*a. Mục tiêu*

Sau hoạt động này HS có khả năng:

- Mô tả bản thiết kế về Bảng tuần hoàn.

- Vận dụng các kiến thức về Bảng tuần hoàn, toán học để giải thích cho mô hình của nhóm mình.

- Lựa chọn phương án thiết kế tối ưu cho mô hình Bảng tuần hoàn.

*b. Nội dung hoạt động*

Trong 5 -7 ngày hoạt động, HS làm việc nhóm ở nhà để hoàn thành bản thiết kế, cử bạn lên thuyết trình, góp ý để bài thuyết trình tốt nhất.

*Hướng dẫn lập phương án thiết kế*

1. Mỗi thành viên vẽ ít nhất 1 ý tưởng thiết kế sản phẩm, cập nhật vào nhật kí cá nhân (hoặc vở).

2. Các thành viên thảo luận tất cả các ý tưởng của các thành viên và lựa chọn ý tưởng tốt nhất. Vẽ vào nhật kí học tập của nhóm.

3. Vẽ phát hoạ thiết kế của sản phẩm. Ghi rõ:

- Chú thích từng bộ phận của sản phẩm

- Liệt kê các nguyên liệu ứng với từng bộ phận

- Dự kiến về kích thước, hình dáng, chiều dài, chiều rộng,…

- Vận dụng các kiến thức về Bảng tuần hoàn để giải thích về hình dáng, kích thước ở trên.

*c. Dự kiến sản phẩm*

- Bản thiết kế

- Bản ghi nhận đóng góp ý kiến đóng góp của các bạn đọc và các câu hỏi, ý kiến của nhóm phản biện.

*d. Cách thức tổ chức hoạt động*

1.Tổ chức báo cáo

GV thông báo tiến trình của buổi báo cáo

- Thời gian báo cáo mỗi nhóm: 3 phút

- Thời gian đặt câu hỏi và trao đổi: 3 phút

- Trong khi các bạn báo cáo, mỗi học sinh ghi chú ý nhận xét và đặt câu hỏi tương ứng.

GV thông báo tiêu chí đánh giá cho bản thiết kế.

HS cử bạn đại diện nhóm ghi yêu cầu của giáo viên về việc báo cáo sản phẩm.

Các HS khác nhận phiếu đánh giá và nghiên cứu trước khi đánh giá từng nhóm.

2. Báo cáo

GV mời từng nhóm lên báo cáo

HS cử bạn đại diện nhóm báo cáo, các bạn khác lắng nghe và bổ sung câu trả lời của bạn lên báo cáo.

HS nhóm khác cho điểm và ghi nhận xét nhóm lên báo cáo

GV sử dụng phiếu đánh giá để đánh giá phần trình bày của học sinh.

3. Tổng kết và dặn dò

GV đánh giá phần báo cáo của các nhóm dựa trên các tiêu chí:

+ Nội dung

+ Hình thức bài báo cáo

+ Kỹ năng thuyết trình (trình bày và trả lời câu hỏi)

GV yêu cầu HS tổng hợp ý kiến góp ý của giáo viên và các nhóm khác, điều chỉnh bản thiết kế và lựa chọn phương án thiết kế tối ưu.

GV thông báo nhiệm vụ của hoạt động kế tiếp là thi công và báo cáo sản phẩm.

HS ghi lại nhận xét của giáo viên.

HS tham khảo mô hình của các bạn nhóm khác để hoàn thiện ý tưởng của nhóm mình.

**PHỤ LỤC I. BÁO CÁO DỰ ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung công việc** | **Phân công** | **Đánh giá nhiệm vụ** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |

**PHỤ LỤC 2. BẢNG TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG BÁO CÁO**

**PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nội dung các phần đánh giá | Điểm |
| BẢN PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ | 1 | Có chú thích đầy đủ các bộ phần thiết bị | 1 |
| 2 | Có liệt kê rõ ràng danh mục các nguyên liệu sử dụng | 1 |
| 3 | Có đầy đủ các thông số kĩ thuật (loại vật liệu, độ dài, dộ dày, số lượng,…) | 1 |
| 4 | Trình bày được nguyên tắc sắp xếp BTH | 1 |
| 5 | Nêu được ứng dụng của mô hình BTH | 1 |
| HÌNH THỨC BẢN THIẾT KẾ | 6 | Hình vẽ và chú thích rõ ràng, dễ quan sát | 1 |
| 7 | Bài trình bày, có màu sắc hài hoà, bố cục hợp lí. | 1 |
| KĨ NĂNG THUYẾT TRÌNH | 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 |

**Hoạt động 4.** Chế tạo mô hình bảng tuần hoàn từ vật liệu thân thiện (HS làm mô hình trong 1 tuần ở nhà)

1. *Mục đích*

- Thi công bảng tuần hoàn từ phương án thiết kế tối ưu đã chọn.

- Thử nghiệm sản phẩm và điều chỉnh

*b. Nội dung*

HS thi công làm BTH ngoài giờ học. GV theo dõi và hỗ trợ HS.

*c. Dự kiến sản phẩm*

- Mô hình BTH

- Bản thiết kế sau điều chỉnh

- Bản báo cáo quá trình và kinh nghiệm thi công.

*d. Cách thức tổ chức hoạt động*

- GV có thể lập nhóm zalo và yêu cầu HS cập nhật quá trình thi công sản phẩm. Từ đó GV có thể đôn đốc, hỗ trợ và tư vấn khi cần thiết.

- HS thử nghiệm chế tạo các mô hình và ghi vào nhật kí công việc.

- HS cử HS viết báo cáo cho sản phẩm khi hoàn thành.

**PHỤ LỤC 3. NHẬT KÍ CÔNG VIỆC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Công việc | Thời gian | Ghi chú |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |

**PHỤ LỤC 4. THI CÔNG SẢN PHẨM**

**Sản phẩm thử nghiệm**

Lần 1.

|  |
| --- |
| Hình ảnh |

Nhược điểm của lần làm mô hình đầu tiên

Lần 2.

|  |
| --- |
| Hình ảnh |

Ưu điểm:

Vấn đề tồn tại (nếu có)

**TIẾT 3. TRÌNH BÀY SẢN PHẨM MÔ HÌNH BẢNG TUẦN HOÀN VÀ THẢO LUẬN**

(45 phút trên lớp)

**Hoạt động 5. Trình bày sản phẩm mô hình BTH và thảo luận**

*a. Mục đích*

- Trình bày cách thực hiện mô hình BTH (nguyên tắc sắp xếp, loại vật liệu, thời gian và chi phí thực hiện).

- Giải thích được sự thành công hoặc thất bại của sản phẩm.

- Đề xuất các ý tưởng cải tiến mô hình BTH.

*b. Nội dung hoạt động*

HS báo cáo và thử nghiệm sản phẩm, GV và HS nhận xét và nêu câu hỏi, HS giải thích sự thành công hay thất bại của mô hình BTH và đề xuất phương án cải tiến.

*c. Sản phẩm*

- Mô hình sản phẩm BTH

- Phần thuyết trình được soạn trên wỏd, powerpoin, hình vẽ, poster.

*d .Cách thức tổ chức hoạt động*

1.Hướng dẫn – Tổ chức báo cáo

- GV: Nêu nhiệm vụ HS đã thực hiện được trong các tiết trước

GV: Nêu nhiệm vụ của tiết học hôm nay: các em sẽ trình bày sản phẩm mô hình BTH của nhóm mình.

Nhóm báo cáo sẽ đưa mô hình lên và cử HS đại diện báo cáo. HS của các nhóm khác sẽ chấm điểm cho nhóm báo cáo và thư kí từng nhóm sẽ ghi lại kết quả.

GV cử 2 bạn làm người dẫn chương trình cho buổi báo cáo (đã chuẩn bị trước).

- HS lắng nghe và bạn lên thuyết trình của các nhóm chuẩn bị.

HS cả lớp nhận phiếu đánh giá để chấm điểm cho các nhóm báo cáo.

Bạn thư kí mỗi nhóm nhận tờ tổng hợp để đánh giá các nhóm và ghi nhận xét cho nhóm mình.

2.Báo cáo của các nhóm

Người dẫn chương trình cho các nhóm bốc thăm thứ tự trình bày.

GV hướng dẫn các học sinh trong các nhóm chấm điểm nhóm lên báo cáo và hướng dẫn thư kí tập hợp và ghi lại thông tin trên tờ tổng hợp.

Một HS của nhóm báo cáo lên trình bày trong 3 phút và 3 phút tranh biện.

GV và HS khác lắng nghe bạn báo cáo, đưa câu hỏi phản biện.

HS cho điểm và nhận xét chung về nhóm báo cáo.

3. Tổng kết, đánh giá sản phẩm của các nhóm

GV tổng hợp điểm và nhận xét các nhóm thông qua tờ tổng hợp điểm chung.

1 HS làm thư kí ghi thông tin các nhóm.

GV đưa ra câu hỏi về BTH để HS khai thác mô hình mà mình vừa thiết kế được.

HS chú ý lắng nghe, giơ tay trả lời câu hỏi.

**PHỤ LỤC 5. PHIẾU ĐÁNH GIÁ DÀNH CHO HỌC SINH**

Lớp: ……………………………………………Nhóm:……………………………………………

Họ và tên: ……………………………………………………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TIÊU CHÍ** | **ĐIỂM TỐI ĐA** | **ĐIỂM ĐÁNH GIÁ** |
| I. Báo cáo kiến thức (15đ) | 1. Đầy đủ nội dung cơ bản về chủ đề được báo cáo. | 10 |  |
| 2. Poster có màu sắc hài hoà, bố cục hợp lí. | 5 |  |
| II. Bản phương án thiết kế (15đ) | 3. Đầy đủ nội dung theo yêu cầu cơ bản. | 10 |  |
| 4. Bản trình chiếu có màu sắc hài hoà, bố cục hợp lí | 5 |  |
| III.Mô hình BTH  (30đ) | 5. Đảm bảo đầy đủ thông tin của BTH | 10 |  |
| 6. BTH được điều chế từ nguyên liệu thân thiện với môi trường. | 10 |  |
| 7. BTH có hình thức đẹp. | 5 |  |
| 8. BTH dễ tra cứu thông tin | 5 |  |
| IV. Kỹ năng thuyết trình  (20đ) | 9. Trình bày mạch lạc, rõ ràng. | 5 |  |
| 10. Kết hợp với cử chỉ, phương tiện khác để hỗ trợ trình bày. | 5 |  |
| 11. Trả lời câu hỏi phản biện. | 5 |  |
| 12. Tham gia đóng góp ý kiến, đặt câu hỏi phản biện cho nhóm khác. | 5 |  |
| V. Kỹ năng làm việc nhóm  (20đ) | 13. Kế hoạch có tiến trình và phân công nhiệm vụ rõ ràng. | 10 |  |
| 14. Mỗi thành viên tham gia đóng góp ý tưởng, hợp tác hiệu quả để hoàn thành dự án. | 10 |  |

**PHẦN PHÁT CHO HỌC SINH**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1**. Cho các nguyên tố sau: Na( Z= 11), Al ( Z= 13), Cl (Z= 17).

a. Viết cấu hình e nguyên tử các nguyên tố trên.

b. Những nguyên tố trên có đặc điểm chung gì?

**Câu 2**. Cho các nguyên tố sau: Be( Z= 4), Mg ( Z= 12), Ca (Z= 20).

a. Viết cấu hình e nguyên tử các nguyên tố trên.

b. Những nguyên tố trên có đặc điểm chung gì?

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Câu 1.** Thế nào là electron hoá trị?

Cho các nguyên tố hóa học sau O (Z=8); Na (Z=11); (Fe Z = 26).

Hãy viết cấu hình electron và xác định e LNC và e hóa trị của chúng

**Câu 2.** Dựa vào BTH trang 29 và sgk, em hãy cho biết nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong Bảng tuần hoàn.

1. Điện tích hạt nhân sắp xếp như thế nào?

2. Các nguyên tố trong 1 hàng có đặc điểm gì?

3. Các nguyên tố trong cùng 1 cột có đặc điểm gì chung?

**Câu 3.** Trả lời các câu hỏi sau:

1. Hãy quan sát ô nguyên tố Al trong bảng tuần hoàn và cho biết các thông tin có trong ô nguyên tố đó ?

1. Từ các thông tin trong ô nguyên tố em có thể suy ra thêm nhưng thông tin gì khác về cấu tạo nguyên tử ?

3. Khái niệm chu kì ?

4. Cách xác định STT của chu kì ? ví dụ ?

5. BTH có bao nhiêu chu kì? số nguyên tố, số lớp e trong mỗi chu kì ?

6. Khái niệm nhóm nguyên tố ?

7. Trong BTH có bao nhiêu cột, bao nhiêu nhóm ?

8. Cách xác định số thứ tự của nhóm ? Ví dụ

9. Thế nào là nguyên tố s, p, d, f ? Ví dụ?

10. Cách xác định nhóm A, B ?

11.Các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm, kim loại chuyển tiếp đứng ở vị trí nào trong BTH? Giải thích ?

Vẽ phát hoạ thiết kế của sản phẩm. Ghi rõ:

- Chú thích từng bộ phận của sản phẩm

- Liệt kê các nguyên liệu ứng với từng bộ phận

- Dự kiến về kích thước, hình dáng, chiều dài, chiều rộng,…

- Vận dụng các kiến thức về Bảng tuần hoàn để giải thích về hình dáng, kích thước ở trên.

**PHỤ LỤC I. BÁO CÁO DỰ ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung công việc** | **Phân công** | **Đánh giá nhiệm vụ** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |

**PHỤ LỤC 2. BẢNG TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG BÁO CÁO**

**PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Nội dung các phần đánh giá** | **Điểm** |
| BẢN PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ | 1 | Có chú thích đầy đủ các bộ phần thiết bị | 1 |
| 2 | Có liệt kê rõ ràng danh mục các nguyên liệu sử dụng | 1 |
| 3 | Có đầy đủ các thông số kĩ thuật (loại vật liệu, độ dài, dộ dày, số lượng,…) | 1 |
| 4 | Trình bày được nguyên tắc sắp xếp BTH | 1 |
| 5 | Nêu được ứng dụng của mô hình BTH | 1 |
| HÌNH THỨC BẢN THIẾT KẾ | 6 | Hình vẽ và chú thích rõ ràng, dễ quan sát | 1 |
| 7 | Bài trình bày, có màu sắc hài hoà, bố cục hợp lí. | 1 |
| KĨ NĂNG THUYẾT TRÌNH | 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 |

**PHỤ LỤC 3. NHẬT KÍ CÔNG VIỆC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Công việc | Thời gian | Ghi chú |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |

**PHỤ LỤC 4. THI CÔNG SẢN PHẨM**

Sản phẩm thử nghiệm

Lần 1.

|  |
| --- |
| Hình ảnh |

Nhược điểm của lần làm mô hình đầu tiên

Lần 2.

|  |
| --- |
| Hình ảnh |

Ưu điểm:

Vấn đề tồn tại (nếu có)

**PHỤ LỤC 5. PHIẾU ĐÁNH GIÁ DÀNH CHO HỌC SINH**

Lớp: ……………………………………………Nhóm:……………………………………………

Họ và tên: ……………………………………………………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TIÊU CHÍ** | **ĐIỂM TỐI ĐA** | **ĐIỂM ĐÁNH GIÁ** |
| I. Báo cáo kiến thức (15đ) | 1. Đầy đủ nội dung cơ bản về chủ đề được báo cáo. | 10 |  |
| 2. Poster có màu sắc hài hoà, bố cục hợp lí. | 5 |  |
| II. Bản phương án thiết kế (15đ) | 3. Đầy đủ nội dung theo yêu cầu cơ bản. | 10 |  |
| 4. Bản trình chiếu có màu sắc hài hoà, bố cục hợp lí | 5 |  |
| III.Mô hình BTH  (30đ) | 5. Đảm bảo đầy đủ thông tin của BTH | 10 |  |
| 6. BTH được điều chế từ nguyên liệu thân thiện với môi trường. | 10 |  |
| 7. BTH có hình thức đẹp. | 5 |  |
| 8. BTH dễ tra cứu thông tin | 5 |  |
| IV. Kỹ năng thuyết trình  (20đ) | 9. Trình bày mạch lạc, rõ ràng. | 5 |  |
| 10. Kết hợp với cử chỉ, phương tiện khác để hỗ trợ trình bày. | 5 |  |
| 11. Trả lời câu hỏi phản biện. | 5 |  |
| 12. Tham gia đóng góp ý kiến, đặt câu hỏi phản biện cho nhóm khác. | 5 |  |
| V. Kỹ năng làm việc nhóm  (20đ) | 13. Kế hoạch có tiến trình và phân công nhiệm vụ rõ ràng. | 10 |  |
| 14. Mỗi thành viên tham gia đóng góp ý tưởng, hợp tác hiệu quả để hoàn thành dự án. | 10 |  |