**Ngày soạn:**

**Ngày dạy:**

**BÀI TẬP CUỐI CHUYÊN ĐỀ 1**

**Thời lượng: 2 tiết**

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:**

– Nhận biết hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.

– Giải được hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp Gauss.

– Tìm được nghiệm hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng máy tính cầm tay.

– Vận dụng hệ phương trình bậc nhất ba ẩn vào giải quyết một số bài toán Vật lí (tính điện trở, tính cường độ dòng điện trong dòng điện không đổi,...), Hoá học (cân bằng phản ứng,...), Sinh học (bài tập nguyên phân, giảm phân,...).

– Vận dụng hệ phương trình bậc nhất ba ẩn để giải quyết một số vấn đề thực tiễn cuộc sống (ví dụ: bài toán lập kế hoạch sản xuất, mô hình cân bằng thị trường, phân bố vốn đầu tư,...).

**2. Về năng lực:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Năng lực** | **YCCĐ** |
| **NĂNG LỰC ĐẶC THÙ** |
| Năng lực tư duy và lập luận toán học | * Tư duy, lập luận để đưa một số bài toán Vật lí, Hóa học, Sinh học về hệ phương trình bậc nhất ba ẩn để giải quyết yêu cầu đề bài.
* Tư duy, lập luận một số bài toán kinh tế để đưa bài toán về hệ phương trình bậc nhất ba ẩn nhằm giải quyết vấn đề thực tế.
 |
| Năng lực giải quyết vấn đề toán học | * Nhận biết, giải được hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.
* Tìm được các hệ số của phương trình bằng phương pháp đồng nhất thức.
* Xác định hệ số của Parabol, viết được phương trình đường tròn khi biết các yếu tố.
 |
| Năng lực mô hình hóa toán học. | * Giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng máy tính cầm tay.
 |
| **NĂNG LỰC CHUNG** |
| Năng lực tự chủ và tự học | * Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.
* Năng động, trung thực sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới ,biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao.
 |
| Năng lực giao tiếp và hợp tác | * Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.
* Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.
 |

**3. Về phẩm chất:**

|  |  |
| --- | --- |
| Trách nhiệm | * Có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.
* Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao.
 |
| Nhân ái | * Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác.
 |

**II. Thiết bị dạy học và học liệu:** Máy chiếu**,** phiếu học tập, giấy màu, giấy A0, bút lông, kéo….

**III. Tiến trình dạy học:**

**HOẠT ĐỘNG 1: ÔN TẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT BA ẨN**

**a) Mục tiêu:**

* Tạo tâm thếhọc tập cho học sinh, ôn tập nhận diện hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.
* Học sinh nhớ lại các kiến thức cơ bản về phương trình bậc nhất ba ẩn.

**b) Nội dung:**

Hỏi 1: Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn có dạng như thế nào?

Hỏi 2: Nhắc lại cách giải hệ phương trình dạng tam giác?

Hỏi 3: Nhắc lại cách giải hệ phương trình bằng phương pháp Gauss?

**c) Sản phẩm:**

**TL1:** Hệ ba phương trình bậc nhất ba ẩn có dạng tổng quát là

 

trong đó  là **ba ẩn**; các chữ số còn lại là **các hệ số.** Ở đây, trong mỗi phương trình, ít nhất một trong các hệ số, , ,  phải khác 0.

**TL2:** Để giải phương trình dạng tam giác, trước hết ta giải từ phương trình chứa một ẩn, sau đó thay giá trị tìm được của ẩn này vào phương trình chứa hai ẩn để tìm giá trị của ẩn thứ hai, cuối cùng thay các giá trị tìm được vào phương trình còn lại để tìm giá trị của ẩn thứ ba.

**TL3:** Để giải một hệ phương trình bậc nhất ba ẩn, ta đưa hệ đó về một hệ đơn giản hơn (thường có dạng tam giác), bằng cách sử dụng các phép biến đổi sau đây:

* Nhân hai vế của một phương trình của hệ với một số khác ;
* Đổi vị trí hai phương trình của hệ;
* Cộng mỗi vế của một phương trình (sau khi đã nhân với một số khác ) với vế tương ứng của phương trình khác để được phương trình mới có số ẩn ít hơn.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:*** Giáo viên nêu từng câu hỏi.

 ***Bước 2:*** ***Thực hiện nhiệm vụ:*** Học sinh lắng nghe câu hỏi, suy nghĩ, định hướng câu trả lời.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** Học sinh trả lời độc lập.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:*** Gv nhận xét câu trả lời của học sinh.

**HOẠT ĐỘNG 2: LUYỆN TẬP**

**Hoạt động 2.1: Giải hệ phương trình**

**a) Mục tiêu:** Nắm lại phương pháp giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn và phương pháp MTCT.

**b) Nội dung:**

Giải hệ phương trình (Bài tập 1.15/tr23 – Chuyên đề học tập)

a) ; b)  ; c) .

**c) Sản phẩm:**

**a)** .

Vậy hệ phương trình có nghiệm là .

**b)** .

Vậy hệ phương trình có vô số nghiệm dạng .

c) .

Vậy hệ phương trình đã cho vô nghiệm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* Gv trình chiếu (hoặc phát) phiếu học tập số 1.
* GV chia lớp thành 6 nhóm và phát mỗi nhóm 1 tờ giấy A0.
* Yêu cầu nhóm 1,2 làm câu a); nhóm 3,4 làm câu b); nhóm 5,6 làm câu c.
* Yêu cầu mỗi nhóm làm xong, dùng MTCT để kiểm tra lại kết quả.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* HS thảo luận và phân công nhau cùng viết các kiến thức trên phiếu học tập theo hoạt động cá nhân, sau đó thống nhất trong tổ để ghi ra kết quả của nhóm vào tờ A0.
* Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

 *+* Cử đại diện nhóm báo cáo nhiệm vụ. Sản phẩm nhóm trình bày trên giấy A0

 + Các bạn khác nhận xét, chất vấn lẫn nhau.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

* Gv nhận xét các nhóm: Quan sát hoạt động của các nhóm và đánh giá thông qua bảng kiểm.

**Bảng kiểm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Đạt** | **Không đạt** | **Đánh giá năng lực** g**iao tiếp** |
| Tự giác, chủ động trong hoạt động nhóm |  |  |  |
| Bố trí thời gian hợp lí |  |  |
| Hoàn thành hoạt động nhóm đúng hạn |  |  |
| Thảo luận và đóng góp ý kiến của các thành viên |  |  |

**Hoạt động 2.2: Tìm các hệ số của phương trình bằng phương pháp đồng nhất thức.**

**a) Mục tiêu:** Phân tích biểu thức tích thành tổng thông qua các hệ số chưa biết ****. Sử dụng phương pháp đồng nhất thức giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn để tìm hệ số.

**b) Nội dung:** (bài tập 1.16/tr23 – chuyên đề học tập)

Tìm các số thực ,  và  thỏa mãn: 

**c) Sản phẩm:**

Ta có:

.

Vì  nên ta suy ra .

Vậy  và .

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* Gv trình chiếu (hoặc phát) phiếu học tập số 1.
* GV chia lớp thành 6 nhóm và phát mỗi nhóm 1 tờ giấy A0.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* Các nhóm thảo luận và phân công công việc cho mỗi thành viên trong nhóm, cùng viết các kiến thức trên phiếu học tập theo hoạt động cá nhân, sau đó thống nhất trong nhóm để ghi ra kết quả vào tờ A0.
* Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:***

* GV gọi đại diện các nhóm lên chia sẻ bài làm của nhóm.
* HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm.
* Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

Gv nhận xét các nhóm: Quan sát hoạt động của các nhóm và đánh giá thông qua bảng kiểm.

**Bảng kiểm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Đạt** | **Không đạt** | **Đánh giá năng lực** g**iao tiếp** |
| Tự giác, chủ động trong hoạt động nhóm |  |  |  |
| Bố trí thời gian hợp lí |  |  |
| Hoàn thành hoạt động nhóm đúng hạn |  |  |
| Thảo luận và đóng góp ý kiến của các thành viên |  |  |

**Hoạt động 2.3: Viết phương trình parabol hoặc phương trình đường tròn.**

**a) Mục tiêu:** Viết được phương trình parabol và phương trình đường tròn khi biết các yếu tố liên quan.

**b) Nội dung:**  (Bài tập 1.17; 1.18/tr23 – chuyên đề học tập)

**Bài 1.17.** Tìm parabol  trong mỗi trường hợp sau:

a) Parabol đi qua ba điểm  và .

b) Parabol nhận đường thẳng  làm trục đối xứng và đi qua hai điểm .

Bài 1.18. Trong mặt phẳng tọa độ, viết phương trình đường tròn đi qua ba điểm  và .

 **c) Sản phẩm:**

**Bài 1.17**

a) Parabol đi qua ba điểm  và  nên ta có hệ: .

Giải hệ trên ta được .

b) Parabol nhận đường thẳng  làm trục đối xứng và đi qua hai điểm  nên ta có hệ:

.

Giải hệ trên ta được  và .

**Bài 1.18**

Đường tròn đi qua ba điểm  và  nên ta có hệ:

.

Vậy phương trình đường tròn cần tìm là .

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* Gv phát phiếu học tập số 2.
* GV chia lớp thành 6 nhóm và phát mỗi nhóm 1 tờ giấy A0.
* Yêu cầu nhóm 1,2 làm câu 1.17 a); nhóm 3,4 làm câu 1.17b); nhóm 5,6 làm câu 1.18.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* HS thảo luận và phân công nhau cùng viết các kiến thức trên phiếu học tập theo hoạt động cá nhân, sau đó thống nhất trong tổ để ghi ra kết quả của nhóm vào tờ A0.
* Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

 Gv nhận xét các nhóm: Quan sát hoạt động của các nhóm và đánh giá thông qua bảng kiểm.

**Bảng kiểm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Đạt** | **Không đạt** | **Đánh giá năng lực** g**iao tiếp** |
| Tự giác, chủ động trong hoạt động nhóm |  |  |  |
| Bố trí thời gian hợp lí |  |  |
| Hoàn thành hoạt động nhóm đúng hạn |  |  |
| Thảo luận và đóng góp ý kiến của các thành viên |  |  |

**Hoạt động 2.4: Luyện tập giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng hệ phương trình bậc nhất ba ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tế.

**b) Nội dung:** (Bài tập 1.19, 1.20, 1.21/tr24 – Chuyên đề học tập)

**c) Sản phẩm:** Các nhóm thảo luận hoàn thiện sản phẩm.

**Bài 1.19.** Gọi  lần lượt là số xe theo thứ tự chở 5 tấn, xe chở 7 tấn và xe chở 10 tấn

().

Theo đề ra ta có hệ phương trình: .

Giải hệ trên ta được: .

Vậy đoàn xe có 12 xe loại 5 tấn, 15 xe loại 7 tấn và 9 xe loại 10 tấn.

 **Bài 1.20.** Gọi  lần lượt là tỉ lệ pha trộn cà phê Arabica, Robusta và Moka ().

Theo đề ra ta có hệ phương trình: .

Giải hệ trên ta được: .

Vậy tỉ lệ pha trộn cà phê Arabica, Robusta và Moka lần lượt là và .

**Bài 1.21.** Gọi diện tích trồng ngô, khoai tây, đậu tương lần lượt là: .

Điều kiện 

Từ dữ kiện bài toán ta lập được hệ phương trình: 

Giải hệ trên ta có .

Vậy diện tích trồng ngô, khoai tây, đậu tương của bác Việt lần lượt là: 

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* Gv phát phiếu học tập số 3.
* GV chia lớp thành 6 nhóm và phát mỗi nhóm 1 tờ giấy A0.
* Yêu cầu nhóm 1,2 làm câu 1.19; nhóm 3,4 làm câu 1.20; nhóm 5,6 làm câu 1.21.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* HS thảo luận và phân công nhau cùng viết các kiến thức trên phiếu học tập theo hoạt động cá nhân, sau đó thống nhất trong tổ để ghi ra kết quả của nhóm vào tờ A0.
* Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

 Gv nhận xét các nhóm: Quan sát hoạt động của các nhóm và đánh giá thông qua bảng kiểm.

**Bảng kiểm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Đạt** | **Không đạt** | **Đánh giá năng lực** g**iao tiếp** |
| Tự giác, chủ động trong hoạt động nhóm |  |  |  |
| Bố trí thời gian hợp lí |  |  |
| Hoàn thành hoạt động nhóm đúng hạn |  |  |
| Thảo luận và đóng góp ý kiến của các thành viên |  |  |

**Hoạt động 3: VẬN DỤNG**

**Hoạt động 3.1: Vận dụng vào giải quyết một số bài toán Hóa học, Vật lí.**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức về hệ phương trình bậc nhất ba ẩn vào giải quyết một số bài toán Hóa học, Vật lí.

**b) Nội dung:** (Bài tập 1.23; 1.24/tr24 – chuyên đề học tập)

**Bài 1.22.** Cân bằng phương trình phản ứng hóa học sau 

**Bài 1.23.** Bạn Mai có ba lọ dung dịch chứa một loại acid. Dung dịch A chứadung dịch B chứa và dung dịch B chứaBạn Mai lấy từ mỗi lọ dung dịch và hòa với nhau để cóhỗn hợp chứa acid này và lượng dung dịch loại C lấy nhiều gấp đôi dung dịch loại A. Tính lượng dung dịch mỗi loại bạn Mai đã lấy.

**Bài 1.24.** Cho đoạn mạch như hình 1.3. Biếtlà cường độ dòng điện trong mạch chính và hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch Gọilà cường độ dòng điện mạch rẽ. Tínhvà



**c) Sản phẩm: Các nhóm thảo luận, hoàn thiện sản phẩm**

**Bài 1.22.** Gọi  là hệ số cân bằng lần lượt đứng trước 

Khi đó phương trình phản ứng có dạng 

Vì số nguyên tử của  trước và sau phản ứng bằng nhau nên ta có hệ phương trình



Ta có  Chọn ta có 

Suy ra ta cân bằng phương trình hóa học như sau: 

**Bài 1.23.**

Gọi lượng dung dịch loại A, B, C mà Mai đã lần lượt lấy ra là 

Theo bài ra ta có hệ phương trình:

Giải hệ trên ta có.

Vậy dung dịch loại A, B, C mà Mai đã lần lượt lấy ra là: 

**Bài 1.24.**

Gọi lần lượt là hiệu điện thế giữa hai đầu  và đoạn mạch mắc song song.

Khi đó từ sơ đồ mạch điện ta có: .

Vì  mắc song song nên.

Mặt khác( mắc nối tiếp).

Theo  ta suy ra Vậy

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* Gv phát phiếu học tập số 3.
* GV chia lớp thành 6 nhóm và phát mỗi nhóm 1 tờ giấy A0.
* Yêu cầu nhóm 1,2 làm câu 1.23 ; nhóm 3,4 làm câu 1.23; nhóm 5,6 làm câu 1.24.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* HS thảo luận và phân công nhau cùng viết các kiến thức trên phiếu học tập theo hoạt động cá nhân, sau đó thống nhất trong tổ để ghi ra kết quả của nhóm vào tờ A0.
* Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

 Gv nhận xét các nhóm: Quan sát hoạt động của các nhóm và đánh giá thông qua bảng kiểm.

**Bảng kiểm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Đạt** | **Không đạt** | **Đánh giá năng lực**g**iao tiếp** |
| Tự giác, chủ động trong hoạt động nhóm |  |  |  |
| Bố trí thời gian hợp lí |  |  |
| Hoàn thành hoạt động nhóm đúng hạn |  |  |
| Thảo luận và đóng góp ý kiến của các thành viên |  |  |

**Hoạt động 3.2: Vận dụng vào thực tế**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng hệ phương trình bậc nhất ba ẩn để giải quyết một số vấn đề thực tiễn cuộc sống.

**b) Nội dung:** (Bài tập 1.25, 1.26/tr24 – chuyên đề học tập)

**Bài 1.25.**

Giải bài toán dân gian sau:

Em đi chợ phiên

Anh gửi một tiền

Cam, thanh yên, quýt

Không nhiều thì ít

Mua đủ một trăm

Cam ba đồng một

Quýt một đồng năm

Thanh yên tươi tốt

Năm đồng một trái

Hỏi mỗi thứ mua bao nhiêu trái, biết một tiền bằngđồng?

**Bài 1.26.**

Một con ngựa giá đồng (đơn vị tiền cổ). Có ba người muốn mua nhưng mỗi người không đủ tiền mua.

Người thứ nhất nói với hai người kia: “Mỗi anh cho tôi vay một nửa số tiền của mình thì tôi đủ tiền mua ngựa”;

Người thứ hai nói: “Mỗi anh cho tôi vay một phần ba số tiền của mình, tôi sẽ mua được ngựa”;

Người thứ ba lại nói: “Chỉ cần mỗi anh cho tôi vay một phần tư số tiền của mình thì con ngựa sẽ là của tôi”.

Hỏi mỗi người có bao nhiêu tiền?

**c) Sản phẩm:**

**Bài 1.25.**

Gọi số cam, quýt, thanh yên lần lượt là:  (quả), 

Theo đề bài ta lập được hệ phương trình: 

Từsuy ra: .

Vì vậy

Để nguyên dương thìTừ đó tìm được 

Vậy có quả cam,  quả quýt và quả thanh yên.

**Bài 1.26.**

Gọi số tiền của người thứ nhất, thứ hai, thứ ba lần lượt là: (đồng).

Điều kiện: 

Từ dữ kiện bài toán ta lập được hệ phương trình: 

Giải hệ trên ta có

Vậy số tiền của người thứ nhất, thứ hai, thứ ba lần lượt là: (đồng), (đồng),(đồng).

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* Gv phát phiếu học tập số 4.
* GV chia lớp thành 6 nhóm và phát mỗi nhóm 1 tờ giấy A0.
* Yêu cầu nhóm 1,2,3 làm câu 1.25; nhóm 4,5,6 làm câu 1.26.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* HS thảo luận và phân công nhau cùng viết các kiến thức trên phiếu học tập theo hoạt động cá nhân, sau đó thống nhất trong tổ để ghi ra kết quả của nhóm vào tờ A0.
* Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***  Gv nhận xét các nhóm: Quan sát hoạt động của các nhóm và đánh giá thông qua bảng kiểm.

**Bảng kiểm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Đạt** | **Không đạt** | **Đánh giá năng lực**g**iao tiếp** |
| Tự giác, chủ động trong hoạt động nhóm |  |  |  |
| Bố trí thời gian hợp lí |  |  |
| Hoàn thành hoạt động nhóm đúng hạn |  |  |
| Thảo luận và đóng góp ý kiến của các thành viên |  |  |