**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

**CHUYÊN ĐỀ 1: HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT BA ẨN**

**TÊN CHỦ ĐỀ/BÀI HỌC: BÀI TẬP CUỐI CHUYÊN ĐỀ 1**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán – Đại số: 10

***Thời gian thực hiện: ...... tiết***

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Yêu cầu cần đạt** | **Stt** |
| Kiến thức | HS nhận biết được hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn | (1) |
| Kĩ năng | HS biết biến đổi hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn về hệ phương trình dạng tam giác để giải hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn, HS giải hệ phương trình 3 ẩn bằng máy tính. | (2) |
| HS vận dụng hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn vào giải quyết một số bài toán nội môn, bài toán vật lý, hóa học. | (3) |
| HS vận dụng hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn vào giải một số vấn đề thực tiễn của cuộc sống. | (4) |

**2. Về năng lực:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năng lực** | **Yêu cầu cần đạt** | **Stt** |
| Năng lực tư duy và lập luận toán học | HS biết cách giải hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn | (5) |
| Năng lực giải quyết vấn đề toán học | HS biết giải toán bằng cách lập hệ phương trình | (6) |
| Năng lực mô hình hóa toán học | HS giải các bài toán vật lý, hóa học, bài toán cổ dân gian | (7) |
| Năng lực tự chủ và tự học | HS chủ động, tự giác phân tích và tìm lời giải bài toán | (8) |
| Năng lực giao tiếp và hợp tác | HS tích cực thảo luận, tự tin trình bày | (9) |

**3. Về phẩm chất:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phẩm chất** | **Yêu cầu cần đạt** | **Stt** |
| Trách nhiệm | HS có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ. | (10) |
| Chăm chỉ | Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm | (11) |
| Nhân ái | HS có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác. | (12) |

**II. Thiết bị dạy học và học liệu:**

**1. Giáo viên:** Giáo án, bảng phụ, máy chiếu.

**2. Học sinh**: Sách giáo khoa, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay, giấy A0

**III. Tiến trình dạy học:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | **Mục tiêu** | **Nội dung** | **PPDH, KTDH** | **Sản phẩm** | **Công cụ đánh giá** |
| **Hoạt động mở đầu** |
| Hoạt động 1: Củng cố, hệ thống kiến thức | 1,2 | - Học sinh nhăc lại về cách giải hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn | -Phương pháp: Vấn đáp | Các câu trả lời của cá nhân học sinh | Câu hỏi và đáp án |
| **Hoạt động luyện tập** |
| Hoạt động 2.1: Luyện tập giải bài toán nội môn Toán | 1, 2, 5, 8, 9 10, 11, 12 | - HS giải các bài toán đưa về giải hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn | - Phương pháp: giải quyết vấn đề | Lời giải của cá nhân HS | Bài tập và đáp án |
| Hoạt động 2.2: Luyện giải toán bằng cách lập hệ phương trình | 3,6, 10, 11, 12 | HS giải các bài toán bằng cách lập hệ phương trình | - Giải quyết vấn đề, hợp tác- Kĩ thuật: chia nhóm | - Lời giải của nhóm HS | Bài tập và đáp án |
| **Hoạt động vận dụng** |
| Hoạt động 3.1  | 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12 | Giải các bài toán vật lý, hóa học có liên quan | Phương pháp: hợp tác, giải quyết vấn đề. | Lời giải của nhóm HS | Bài tập và đáp án  |
| Hoạt động 3.2 | 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 | Giải các bài toán cổ dân gian | Phương pháp: hợp tác, giải quyết vấn đề. | Lời giải của nhóm học sinh | Bài tập và đáp án  |

**Hoạt động 1: Củng cố, hệ thống kiến thức**

**a) Mục tiêu:**  Nhắc lại dạng hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn và cách giải hệ

**b) Tổ chức thực hiện:** Phương pháp vấn đáp

*b****1. Nội dung và giao nhiệm vụ:*** GV nêu các câu hỏi, GV gọi HS lần lượt trả lời

Câu hỏi:

* Thế nào là hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn? Thế nào là nghiệm của hệ phương trình 3 ẩn?
* Em hãy nêu cách giải hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn theo phương pháp Gauss?

***b2. Thực hiện nhiệm vụ và sản phẩm đạt được:*** HS độc lập suy nghĩ

***- Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn*** là hệ gồm một số phương trình bậc nhất ba ẩn. Mỗi nghiệm chung của các phương trình đó được gọi là một ***nghiệm của hệ phương trình*** đã cho.

Nói riêng, 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.

* Để giải hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn theo phương pháp Gauss ta biến đổi hệ phương trình về dạng hệ tam giác.

 ***b3. Báo cáo, thảo luận:***

- GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày câu trả lời của mình.

- Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời.

 ***b4. Kết luận, nhận định:*** - GV đánh giá câu trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

**Hoạt động 2: Luyện tập**

**Hoạt động 2.1: Luyện tập giải các bài toán trong môn Toán**

**a) Mục tiêu:** HS luyện giải hệ phương trình bậc nhất, giải một số bài toán liên quan

**b) Tổ chức thực hiện:** Phương pháp phát hiện và giải quyết vấn đề

***b1. Nội dung và giao nhiệm vụ:*** GV yêu cầu HS chuẩn bị bài từ 1.15 đến 1.18 ở nhà

1.15. Giải các hệ phương trình

1.  b) 
2.  d) 

1.16. Tìm số thực A, B, C thỏa mãn 

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 .

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

Phương trình đường tròn có dạng: .

***b2. Thực hiện nhiệm vụ và sản phẩm đạt được:*** HS độc lập thực hiện ở nhà

1.15.

a) 

b) 

 c) . .

Vậy hệ phương trình có vô số nghiệm dạng .

d) .

Vậy hệ phương trình đã cho vô nghiệm.

1.16. 

Đồng nhất 2 vế ta có .

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 .

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

.

Vậy phương trình đường tròn cần tìm là .

***b3. Báo cáo, thảo luận:*** GV yêu cầu HS đọc đáp án bài 1.15, nêu cách làm các bài 1.16, 1.17,1.18, GV yêu cầu HS chữa bài 1.17, 1.18 trên bảng

 ***b4. Kết luận, nhận định******:*** GV nhận xét thái độ làm việc, chốt lại kiến thức, rút kinh nghiệm phần trình bày lập luận của HS.

**Hoạt động 2.2: Luyện giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình**

**a) Mục tiêu:** Luyện giải toán bằng cách lập hệ phương trình

**b) Tổ chức thực hiện:** Phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề, hợp tác

***b1. Nội dung và giao nhiệm vụ:*** GV chia mỗi bàn là 1 nhóm, HS làm việc theo cặp

1.19. Một đoàn xe chở 225 tấn gạo tiếp tế cho đồng bào vùng bị lũ lụt. Đoàn xe có 36 chiếc gồm 3 loại:

xe chở 5 tấn, xe chở 7 tấn và xe chở 10 tấn. Biết rằng tổng số hai loại xe chở 5 tấn và 7 tấn nhiều gấp ba

lần số xe chở 10 tấn. Hỏi mỗi loại xe có bao nhiêu chiếc?

1.20. Bác An là chủ cửa hàng kinh doanh cà phê cho những người sành cà phê. Bác có ba loại cà phê nổi

tiếng của Việt Nam: Arabica, Robusta và Moka với giá bán lần lượt là 320 nghìn đồng/kg, 280 nghìn

đồng/ kg và 260 nghìn đồng/ kg. Bác muốn trộn ba loại cà phê này để được một hỗn hợp cà phê, sau đó

đóng thành các gói 1kg, bán với giá 300 nghìn đồng/ kg và lượng cà phê Moka gấp đôi lượng cà phê

Robusta trong mỗi gói. Hỏi bác cần trộn ba loài cà phê theo tỉ lệ nào?

1.21. Bác Việt có 12 ha đất canh tác để trồng ba loại cây: ngô, khoai tây và đậu tương. Chi phí trồng 1 ha

ngô là 4 triệu đồng, 1 ha khoai tây là 3 triệu đồng và 1 ha đậu tương là 4,5 triệu đồng. Do nhu cầu thị

trường, bác đã trồng khoai tây trên phần diện tích gấp đôi diện tích trồng ngô. Tổng chi phí trồng 3 loại

cây trên là triệu đồng. Hỏi diện tích trồng mỗi loại cây là bao nhiêu?

***b2. Thực hiện nhiệm vụ và sản phẩm đạt được:*** HS thực hiện theo cặp

1.19. Gọi  lần lượt là số xe 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.

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 .

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: 

***b3. Báo cáo, thảo luận:*** GV chỉ định các nhóm trình bày trên giấy A0.

 ***b4. Kết luận, nhận định:***GV nhận xét thái độ làm việc của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm trình bày tốt. Chốt lại các bước giải toán bằng cách lập hệ phương trình.

**Hoạt động 3: Vận dụng**

**Hoạt động 3.1: Vận dụng giải một số bài toán Vật lý, hóa học có liên quan**

**a) Mục tiêu:** Ứng dụng giải hệ phương trình 3 ẩn vào giải các bài toán vật lý, hóa học

**b) Tổ chức thực hiện:** Phương pháp phát hiện và giải quyết vấn đề, hợp tác

***b1. Nội dung và giao nhiệm vụ:*** GV chia mỗi bàn là 1 nhóm, HS làm việc theo cặp

1.22. Cân bằng phương trình phản ứng hóa học sau

 

1.23. Bạn Mai có ba lọ dung dịch chứa một loại acid. Dung dịch A chứa  dung dịch B chứa  và

dung dịch B chứa  Bạn Mai lấy từ mỗi lọ dung dịch và hòa với nhau để có hỗn 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.

1.24. Cho đoạn mạch như hình 1.3. Biết là cường độ dòng điện trong

mạch chính và hiệu điện thế giữa hai hai đầu đoạn mạch  Gọi  là cường độ dòng điện

mạch rẽ. Tính  và 



***b2. Thực hiện nhiệm vụ và sản phẩm đạt được:*** HS làm việc theo cặp

**c) Sản phẩm:**

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: 

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: 

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 

***b3. Báo cáo, thảo luận:*** GV gọi các nhóm trình bày kết quả thảo luận.

 ***b4. Kết luận, nhận định:*** GV nhận xét thái độ làm việc của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm trình bày tốt.

**Hoạt động 3.2: Vận dụng giải các bài toán đố dân gian**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng giải hệ phương trình để giải bài toán đố

**b) Tổ chức thực hiện:** Phương pháp phát hiện và giải quyết vấn đề, hợp tác

***b1. Nội dung và giao nhiệm vụ:*** GV chia mỗi bàn là 1 nhóm, HS làm việc theo cặp

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 bằng  đồng?

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?

***b2. Thực hiện nhiệm vụ và sản phẩm đạt được:*** HS làm việc theo cặp

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

Theo đề bài ta lập được hệ phương trình: 

Từ  suy ra: .

Vì vậy 

Để  nguyên dương thì  Từ đó tìm được 

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

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).

***b3. Báo cáo, thảo luận:*** GV gọi các nhóm trình bày kết quả hoạt động, sau đó các nhóm khác bổ sung, hoàn chỉnh lời giải.

 ***b4. Kết luận, nhận định:*** GV nhận xét thái độ làm việc của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm trình bày tốt.