

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2017-2018
Môn: TOÁN 9

I. Lý thuyết: Các vấn đề cần ôn tập:

1) Đại số

- Phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn
- Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng, phương pháp thế.
- Hàm số $y=ax^2$ ($a \neq 0$)
- Đồ thị hàm số $y=ax^2$ ($a \neq 0$)
- Phương trình bậc hai một ẩn.
- Định lý Viet- ứng dụng
- Phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

2) Hình học

- Góc ở tâm, số đo cung
- Liên hệ giữa cung và dây .
- Góc nội tiếp.
- Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung .
- Góc có đỉnh ở bên trong, bên ngoài đường tròn
- Cung chứa góc, Tứ giác nội tiếp đường tròn.
- Độ dài đường tròn, cung tròn,
- Diện tích hình tròn. hình quạt tròn.
- Hình trụ, diện tích xung quanh và thể tích hình trụ
- Hình nón, hình nón cụt. diện tích xung quanh và thể tích của hình nón, hình nón cụt.
- Hình cầu, diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu.

II. Các dạng bài tập.

- Dạng 1: Thực hiện phép tính về Giải phương trình bậc nhất hai ẩn; hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Dạng 2: Các bài toán về Giải bài toán bằng cách lập phương trình, hệ phương trình.
- Dạng 3: Các bài toán về vẽ đồ thị hàm số bậc nhất, đồ thị hàm số bậc hai $y=ax^2$ ($a \neq 0$),
- Dạng 4: Các bài toán về áp dụng định lý Viet
- Dạng 5: Các bài toán về giải phương trình quy về bậc hai.
- Dạng 6: Các bài toán về quan hệ giữa đường thẳng và Parabol
- Dạng 7: Các bài toán về tính toán, chứng minh các hệ thức trong đường tròn
- Dạng 8: Các bài toán về đường tròn, tiếp tuyến của đường tròn, tứ giác nội tiếp, cung chứa góc...
- Dạng 9: Các bài toán về các khối hình trụ, hình nón, hình cầu.
- Dạng 10: Các bài toán vận dụng các kiến thức Toán học và liên môn để giải quyết các tình huống thực tiễn.



PHÒNG GD&ĐT LONG BIÊN

ĐỊNH HƯỚNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2017- 2018
MÔN: NGỮ VĂN 9

A. NỘI DUNG

I. Phần văn bản.

1. Văn bản nghị luận hiện đại:

- Bàn về đọc sách - Chu Quang Tiềm
- Tiếng nói văn nghệ - Nguyễn Đình Thi
- Chuẩn bị hành trang vào thế kỉ mới - Vũ Khoan

2. Văn học hiện đại Việt Nam:

a. Thơ hiện đại:

- Mùa xuân nho nhỏ - Thanh Hải
- Viếng Lăng Bác - Viễn Phương
- Sang thu - Hữu Thỉnh
- Nói với con - Y Phương

b. Truyện hiện đại:

- Những ngôi sao xa xôi - Lê Minh Khuê

II. Phần Tiếng Việt

1. Khởi ngữ
2. Các thành phần biệt lập
3. Liên kết câu và liên kết đoạn văn
4. Nghĩa tường minh và hàm ý

III. Phần Tập làm văn

- Nghị luận về một sự việc, hiện tượng đời sống.
- Nghị luận về một vấn đề tư tưởng đạo lí
- Nghị luận về một đoạn thơ, bài thơ
- Nghị luận về một tác phẩm truyện hoặc đoạn trích.

B. HÌNH THỨC VÀ THỜI GIAN KIỂM TRA

- Hình thức kiểm tra: Trả lời câu hỏi tự luận (Cấu trúc, dạng câu hỏi như đề thi tuyển sinh vào lớp 10)
- Thời gian làm bài: 90 phút



NỘI DUNG ÔN TẬP HỌC KỲ II
KHỐI 9 – NĂM HỌC: 2017 -2018

1/ MÔN: NGỮ VĂN

I. Văn học:

Ôn tập các văn bản đã học trong chương trình HKII: Bàn về đọc sách, Chuẩn bị hành trang vào thế kỉ mới, Mùa xuân nho nhỏ, Viếng lăng Bác, Sang thu, Nói với con, Mây và sóng, Lặng lẽ sa pa, Chiếc lược ngà, Những ngôi sao xa xôi.

* Yêu cầu:

- Thơ học thuộc lòng, truyện tóm tắt. Nắm chắc tác giả, tác phẩm, hoàn cảnh sáng tác.
- Nắm được nội dung và nghệ thuật của tác phẩm.
- Phân tích và cảm thụ được những chi tiết, đoạn thơ hay trong văn bản.
- Yêu cầu kẻ bảng hệ thống các tác giả, tác phẩm, nội dung.
- Từ sự hiểu biết các văn bản, vận dụng kiến thức để liên hệ thực tế.

II. Tiếng Việt:

- 1, Khởi ngữ, Các thành phần biệt lập (kẻ bảng hệ thống)
- 2, Phép liên kết câu. (Định nghĩa, các phép liên kết)
- 3, Nghĩa tường minh và hàm ý
- 4, Ôn lại phần tổng kết về Tiếng việt.

* Yêu cầu: Vận dụng kiến thức đó học để nhận biết, phát hiện vận dụng viết đoạn...

III. Tập làm văn:

- Nghị luận về một sự việc hiện tượng đời sống; Nghị luận về một vấn đề tư tưởng đạo lí.
- Nghị luận về một tác phẩm truyện hoặc đoạn trích; Nghị luận về một đoạn thơ, bài thơ.

=====

2/ MÔN: LỊCH SỬ

1. Hoàn thành các mốc thời gian sau:

Thời gian	Sự kiện
3/2/1930	
22/12/1944	
19/8/1945	
2/9/1945	
6/1/1946	
19/12/1946	

TRƯỜNG
CƠ SỞ
ĐỒNG
HỌN

1947	
1950	
7/5/1954	
21/7/1954	
20/12/1960	

2. Biện pháp Đảng và Nhà nước ta đề ra nhằm giải quyết giặc đói, giặc dốt, khó khăn về tài chính và đấu tranh chống ngoại xâm nội phản sau cách mạng tháng Tám năm 1945?
3. Trình bày cuộc chiến đấu 60 ngày đêm tại Hà Nội năm 1946?
4. Phân tích đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp của ta?
5. Liệt kê những thắng lợi lớn trên mặt trận quân sự của quân và dân ta từ năm 1946- 1954. Thắng lợi nào có ý nghĩa quyết định kết thúc thắng lợi cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp? Trình bày diễn biến chiến thắng đó?
6. Nguyên nhân thắng lợi, ý nghĩa lịch sử cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp(1945- 1954)?
7. So sánh điểm giống và khác nhau giữa hai chiến lược chiến tranh: đặc biệt và cục bộ?

=====

3/ MÔN: GIÁO DỤC CÔNG DÂN

Ôn tập tốt các bài đã học

- Quyền và nghĩa vụ của công dân trong hôn nhân.
- Vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lí của công dân
- Nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

=====

4/ MÔN : TIẾNG ANH

A. Revision (Unit 6 to Unit 10)

I. Topics: - The environment

- Saving energy
- Celebrations
- Natural disasters

II. Grammar

1. Conditional sentence: type 1
2. Adverbs of clauses of reason. (As, since, because)
3. Adverb clauses of concession (though, although, even though)
4. Connectives: and, but, so, however
5. Phrasal verbs: turn off,.....
6. Making suggestions: suggest + Ving/ that S+ should + V
7. Relative clauses: Who, which.
8. Be+ adj + to V/ that + a clause

9. Modal verbs : will, may, might.....

10. Adj/ adv

III. Kinds of exercises

1. Pronunciation
2. Choose the best answer
3. Rewrite the sentences as directed or keep the same meaning
4. Read a passage then answer the questions or decide the statements are true or false.
5. Listen to the tape and then: choose the best answer, fill in the gaps or decide the statements are true or false.
6. Write a letter to your family about:
 - a complaint letter
 - a speech
 - a story

C. Practice

I/ Reported speech

1. He said to her, "You are my friend."
2. Johnny said to his mother, "I don't know how to do this exercise."
3. "Don't come back before one o'clock", advised my brother.
4. "Cook it in butter", Mrs Brown said to her daughter.
5. The pupils said "Teacher, give us better marks, please."
6. My friend said, "Are you going to leave tomorrow?"
7. "Have you done your homework?", said my mother.
8. I asked Bill, "What time did you go to bed last night?"
9. Paul said, "I must go home now."
10. "There is an accident.", said the policeman.
11. "We are waiting for the school bus", said the children.
12. "Must you go now?", said Mr Brown.
13. "Are you going to visit your aunt tomorrow?" asked Tom.
14. "Listen to me and don't make a noise," said the teacher to his students.
15. "I'm tired of eating fish", said Mary to Helen.
16. "The sun always rises in the east," said Peter.
17. "I didn't steal your fur coat yesterday," said Samny to Jean.
18. "You must do your homework everyday", said Miss Lan to us.
19. "Will we read the story?", Bill asked his teacher.
20. "I don't know where Alice is," said Vicky.

II. Relative clause

1. Alice is my friend. Alice's mother died last year.
2. The boy will be punished. He threw that stone.
3. Ann is very friendly. She lives next door.
4. The man is a famous actor. You met him at the party last night.
5. There are some words. They are very difficult to translate.
6. I was looking for a book this morning. I've found it now.
7. Is that the car? You want to buy it.
8. Sandra works in advertising. You were talking to her.
9. The little girl ate sweets the whole way. She sat next to me on the coach.
10. Lan is a journalist. Her tape recorder was stolen.



11. I don't know the name of the woman. I spoke to her on the phone.
12. We often go to visit our friends in Bristol. It's only 30 miles away.
13. This is Mr Carter. I was telling you about him.
14. That is the room. The meeting is held in that room.
15. I'll always remember the day. I first saw that sight on that day.
16. She was born in Malaysia. Rubber trees grow well there.
17. No one knows the school. My uncle taught at that school 10 years ago.
18. Please ask them the time. The train started the trip at that time.
19. New Year's Day is a day. All family members gather and enjoy a family dinner then.
20. There are many hotels. Tourists can enjoy their holidays there.

III. Passive voice

1. They can't make tea with cold water.
2. The chief engineer was instructing all the workers of the plant.
3. Somebody has taken some of my books away.
4. They will hold the meeting before May Day.
5. They have to repair the engine of the car.
6. The boys broke the window and took away some pictures.
7. People spend a lot of money on advertising everyday.
8. They may use this room for the classroom.
9. The teacher is going to tell a story.
10. Mary is cutting the cake with a sharp knife.
11. The children looked at the women with a red hat.
12. They have provided the victims with food and clothing.
13. The teacher explains the lesson.
14. Mrs Green is cooking the food in the kitchen.
15. The doctor examined the patients.
16. These boys made that noise
17. People speak English all over the world.
18. He gave him back the money last Sunday.
19. I can't do these exercises quickly.
20. She had finished the report by noon.

IV/ Fill in the gaps with the above phrasal verbs

1. It's hot. Do you mind if I the fan?
2. I'm going to the airport to my brother
3. You can this new word in the dictionary.
4. I have to my younger sister.
5. When did you smoking?
6. The radio is so loud. You should it
7. What are you doing?
- I'm my pen.
8. Come in and your coat.
9. I want to listen to the song clearly. Can you it
10. You should the faucets after using.

V/ Rewrite the sentences, beginning as shown, so that the meaning stays the same

1. It rained a lot. We didn't go out. (**since**)
1. Mary is very tired. She has to finish her homework (**however**)

2. If he (do) the morning exercises, he (be) healthy. **(Give the correct tenses of the verbs)**
3. Let's use public buses. **(I suggest)**
4. She is a good dancer.- She dances
5. He plays soccer well.- He is a
6. They sing beautifully.- They are
7. He is a fluent English speaker.- He speaks
8. Nam cycles fast.- Nam is a
9. It was dangerous. They tried to climb the mountain **(Even though)**
10. In fact she is Vietnamese but she has an English name. **(Although)**
11. He was late because it rained. **(so)**
12. He got to the station late although he got up very late. **(but)**
13. The traffic was bad yesterday. I arrived at the meeting on time. **(though)**

VI/ Give the correct tenses or form of the verbs.

1. If he (be) late, we'll go without him.
2. If you come late, the teacher (not let) you in.
3. If he (read) in bad light, he will ruin his eyes.
4. If they (use) more cars, atmosphere will be more polluted.
5. If we waste water, we (not have) fresh water to use in the future.
6. If he (do) the morning exercises, he (be) healthy.
7. (Open) the door if you (be) hot.
8. When I (have) free time, I (come) to visit you.

VII/ Choose the best answer

1. The weather was so(awful / awfully) yesterday.
2. It was raining quite(heavy / heavily) so we stayed at home all day.
3. We haven't cleaned the floor (proper/ properly). It's still(dirty/ dirtily)
4. I can't remember (clear/ clearly). It all happened so (sudden/ suddenly)
5. Why do you look so? (nervous/ nervously)
6. He seemed very(unhappy/ unhappily) two days ago.
7. He smiled (sad/ sadly) when he saw me.
8. She looked at me (angry/ angrily)

VIII/ Word cues using: adj +that + a clause

1. I/ be/ happy/ she/ come/ tomorrow.
2. They/ afraid/ they/ can not/ come.
3. I/ be / dissapointed/ people/ polute/ environment.
4. He/ be/ sorry/ he/ be/ late/ yesterday.


In the end!

BAN GIÁM HIỆU



Trần Thụy Phương

TỔ TRƯỞNG TỔ XH



Nguyễn Thị Bích Hồng

NHÂN DỊP

A- LÝ THUYẾT:

1- Định nghĩa hiện tượng khúc xạ ánh sáng? Nêu đặc điểm của hiện tượng khúc xạ ánh sáng khi tia sáng truyền từ không khí vào các môi trường trong suốt rắn, lỏng khác; từ các môi trường trong suốt rắn lỏng khác ra không khí?

2- Thấu kính hội tụ: nêu đặc điểm của ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính hội tụ khi:

- Vật đặt trong khoảng: $d > 2f$
- Vật đặt trong khoảng: $f < d < 2f$
- Vật đặt trong khoảng: $d < f$

Vẽ ảnh của vật trong các trường hợp này?

3- Thấu kính phân kỳ: Vẽ ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính phân kỳ khi:

- Vật đặt ngoài f
- Vật đặt trong f

ảnh của vật trong 2 trường hợp này có chung những đặc điểm gì?

4- Nêu cấu tạo của máy ảnh? ảnh của 1 vật cần chụp hiện lên trên phim trong máy ảnh có đặc điểm gì?

5- Nêu cấu tạo chính của mắt? thế nào là điểm cực viễn, điểm cực cận của mắt? mắt nhìn rõ vật khi vật đặt trong khoảng nào? khi nhìn vật trong khoảng này mắt có phải điều tiết không?

6- Đặc điểm của mắt cận? Cách khắc phục tật cận thị? (có vẽ hình minh hoạ)

Đặc điểm của mắt lão? cách khắc phục tật mắt lão? (có vẽ hình minh hoạ)

7- Kính lúp là gì? muốn quan sát 1 vật nhỏ qua kính lúp ta làm thế nào?

8- Chiếu chùm sáng trắng lần lượt qua các tấm lọc màu: đỏ, lá cây, vàng, ta được ánh sáng có màu như thế nào? giải thích tại sao?

Chiếu chùm sáng màu qua tấm lọc cùng màu ta được ánh sáng có màu như thế nào? giải thích tại sao?

Chiếu chùm sáng màu qua tấm lọc khác màu ta được ánh sáng có màu như thế nào? giải thích tại sao?

9- Chiếu ánh sáng trắng vào lăng kính hoặc mặt ghi của đĩa CD ta được kết quả chung như thế nào?

10- Nêu kết luận về khả năng tán xạ ánh sáng màu của các vật? Giải thích tại sao?

B- BÀI TẬP:

1- Loại bài tập về sự tạo ảnh của vật qua thấu kính hội tụ, thấu kính phân kỳ:

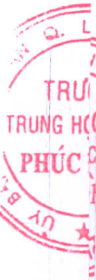
Bài 1: Thấu kính hội tụ có $f = 3$ cm. Đặt vật sáng AB là mũi tên cao 1,5 cm vuông góc với trục chính, cách thấu kính 5 cm. Vẽ ảnh của vật? ảnh cao bao nhiêu, cách thấu kính bao nhiêu cm?

Nếu đặt vật AB cách thấu kính 2 cm thì ảnh có đặc điểm gì? vẽ ảnh trong trường hợp này?

Bài 2: Vật sáng MN là mũi tên cao 5 cm, đặt vuông góc với trục chính của thấu kính phân kỳ có $f = 2$ cm, cách thấu kính 6 cm Vẽ ảnh của vật tạo bởi thấu kính? tính độ cao của ảnh và khoảng cách từ ảnh đến thấu kính?

2- Loại bài tập về ánh sáng trắng, ánh sáng màu, kính lọc màu, tán xạ ỏnh sỏng:

Bài 3: Nhìn ngọn đèn dây tóc đang sáng qua kính lọc màu đỏ ta thấy ngọn đèn màu gì? tại sao?



Nhìn ngọn đèn đỏ qua kính lọc màu lam ta thấy ngọn đèn có màu gì? tại sao?

Bài 4: Ban đêm nhìn các vật ta đều thấy có màu đen. Vì sao vậy?

Bài 5: Tờ bìa đỏ để dưới ánh sáng trắng, ta thấy tờ bìa có màu gì? tại sao?

Chiếu ánh sáng đỏ vào tờ bìa đỏ thì tờ bìa có màu gì? tại sao?

Chiếu ánh sáng màu lam vào tờ bìa đỏ thì tờ bìa có màu gì? tại sao?

**UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG
ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP ĐỊA LÝ 9- HKII
Năm học 2017- 2018**

I. Phần trắc nghiệm + tự luận

Câu 1. Điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên ảnh hưởng như thế nào đến sự phát triển kinh tế ở Đông Nam Bộ?

Câu 2. Nêu thế mạnh về một số tài nguyên thiên nhiên để phát triển kinh tế- xã hội ở đồng bằng sông Cửu Long.

Câu 3. Tại sao Đồng bằng sông Cửu Long có thế mạnh phát triển nghề nuôi trồng và đánh bắt thủy sản?

Câu 4. a. Nêu một số khó khăn chính về mặt tự nhiên ở Đồng bằng sông Cửu Long?

b. Thời gian gần đây khí hậu đã ảnh hưởng đến đời sống và sản xuất ở ĐBSCL như thế nào? Em hãy nêu phương hướng khắc phục.

Câu 5. a. Em hãy cho biết thực trạng tài nguyên và môi trường biển đảo nước ta hiện nay?

b. Vì sao phải bảo vệ tài nguyên và môi trường biển đảo?

c. Trình bày các phương hướng chính để bảo vệ tài nguyên và môi trường biển đảo?

Câu 6.

a. Hãy kể tên các ngành kinh tế biển nước ta?

b. Tại sao phải phát triển tổng hợp các ngành kinh tế biển?

Câu 7. Chúng ta cần tiến hành những biện pháp gì để phát triển giao thông vận tải biển?

Câu 8. Trình bày tiềm năng và sự phát triển của hoạt động khai thác dầu khí ở nước ta?

II. Phần thực hành: HS làm 1 số dạng bài sau:

1. Dạng biểu đồ cột chồng (Bài 3- tr 116; Bài 1- tr 124; Bài 1- tr 134)

2. Dạng biểu đồ cột (Bài 3- tr 133)

3. Dạng biểu đồ tròn (Bài 3- tr 120)

**NỘI DUNG ÔN TẬP SINH LỚP 9
HỌC KÌ II NĂM HỌC 2017 -2018
Chương I. SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG**

Câu 1. Nêu ảnh hưởng của ánh sáng lên đời sống thực vật, động vật?

Câu 2. Các mối quan hệ khác loài và cùng loài? Cho ví dụ.

Câu 3. Có những nhóm nhân tố sinh thái nào? Vì sao con người được xếp vào một nhóm nhân tố sinh thái riêng?

Câu 4. Hãy nêu những đặc điểm của cây ưa sáng, cây ưa bóng? Lấy ví dụ.

Chương II. HỆ SINH THÁI

Câu 5. Quan hệ giữa các cá thể trong hiện tượng tỉa cành tự nhiên ở thực vật là mối quan hệ gì? Trong điều kiện nào hiện tượng tỉa cành diễn ra mạnh mẽ?

Câu 6. Quần xã sinh vật là gì? Quần xã sinh vật khác với quần thể như thế nào?

Câu 7. Bài tập xây dựng chuỗi thức ăn và lưới thức ăn.

Câu 8. Quần thể là gì? Lấy ví dụ

Câu 9. Nêu sự khác nhau giữa quần thể người và quần thể sinh vật?

Chương III. CON NGƯỜI, DÂN SỐ VÀ MÔI TRƯỜNG

Câu 10. Vì sao phải bảo vệ hệ sinh thái rừng? Sử dụng nguồn tài nguyên này như thế nào là hợp lí?

Câu 11. Nêu những vai trò của con người trong việc bảo vệ và cải tạo môi trường tự nhiên?

Câu 12. Ô nhiễm môi trường là gì? Nêu các tác nhân gây ô nhiễm môi trường?

Câu 13. Nêu những nguyên nhân dẫn đến ô nhiễm không khí

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ 2- NĂM HỌC 2017 -2018 MÔN TOÁN- LỚP 9

I. LÝ THUYẾT

A) PHÂN ĐẠI SỐ:

1. Nội dung 1:

Định nghĩa: Phương trình bậc hai một ẩn là phương trình có dạng: $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$), trong đó x là ẩn, a, b, c là các số cho trước (hay còn gọi là hệ số).

Cho phương trình bậc hai: $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)	
CÔNG THỨC NGHIỆM TỔNG QUÁT	CÔNG THỨC NGHIỆM THU GỌN
$\Delta = b^2 - 4ac$	$\Delta' = b'^2 - ac$
$\Delta > 0$: phương trình có 2 nghiệm phân biệt $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}; \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$	$\Delta' > 0$: phương trình có 2 nghiệm phân biệt $x_1 = \frac{-b' + \sqrt{\Delta'}}{a}; \quad x_2 = \frac{-b' - \sqrt{\Delta'}}{a}$
$\Delta = 0$: phương trình có nghiệm kép $x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}$	$\Delta' = 0$: phương trình có nghiệm kép $x_1 = x_2 = \frac{-b'}{a}$
$\Delta < 0$: phương trình vô nghiệm	$\Delta' < 0$: phương trình vô nghiệm

2. Nội dung 2:

a) * Phương trình trùng phương có dạng: $ax^4 + bx^2 + c = 0$ ($a \neq 0$)

* Cách giải: Đặt $t = x^2$ với $t \geq 0$, ta có phương trình bậc hai theo ẩn t : $at^2 + bt + c = 0$
-> giải phương trình tìm $t \geq 0 \Rightarrow x$

b) Phương trình chứa ẩn ở mẫu:

- Bước 1: Tìm ĐKXĐ

- Bước 2: Quy đồng và khử mẫu

- Bước 3: Giải PT vừa tìm được
- Bước 4: Kết luận. (Chú ý đối chiếu với ĐKXD)

c) * Phương trình tích có dạng: $A.B.C = 0$. * Cách giải: $A.B.C = 0 \Leftrightarrow A = 0$ hoặc $B = 0$ hoặc $C = 0$

3. Nội dung 3:

1. Định lý Vi-ét: Nếu phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có hai nghiệm x_1, x_2 thì:

$$\begin{cases} S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ P = x_1 x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

*Chú ý: Để kiểm tra phương trình bậc hai có nghiệm, ta kiểm tra một trong hai cách sau:

- 1) $a.c < 0$ thì PT có hai nghiệm phân biệt.
- 2) $\Delta \geq 0$ hoặc $\Delta' \geq 0$ thì PT có hai nghiệm.

*Một số bài toán áp dụng định lý Viét: a) $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$, b) $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$,
c) $x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2$, d) $x_1^3 + x_2^3 = (x_1 + x_2)^3 - 3x_1 \cdot x_2(x_1 + x_2)$

2. Định lý Vi-ét đảo: Nếu có hai số u và v sao cho $\begin{cases} u + v = S \\ uv = P \end{cases}$ ($S^2 \geq 4P$) thì u, v là

hai nghiệm của phương trình $x^2 - Sx + P = 0$.

3. Cách tính nhanh nghiệm của phương trình bậc hai: $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)

- Nếu $a + b + c = 0$ thì phương trình có nghiệm là $x_1 = 1; x_2 = -\frac{c}{a}$.

- Nếu $a - b + c = 0$ thì phương trình có nghiệm là $x_1 = -1; x_2 = -\frac{c}{a}$.

4. Nội dung 4:

Để phương trình: $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)

- Có nghiệm khi $\Delta \geq 0$
- Có 2 nghiệm phân biệt khi $\Delta > 0$
- Vô nghiệm khi $\Delta < 0$

d) Có 2 nghiệm cùng dấu khi $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ P > 0 \end{cases}$

- Có 2 nghiệm dương khi $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ P > 0 \\ S > 0 \end{cases}$
- Có 2 nghiệm âm khi $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ P > 0 \\ S < 0 \end{cases}$
- Có 2 nghiệm trái dấu $ac < 0$.

5. Nội dung 5: Hệ phương trình

- Giải hệ phương trình cơ bản và đưa được về dạng cơ bản: Phương pháp thế, Phương pháp cộng, Phương pháp đặt ẩn phụ.

- Cho hệ phương trình: $\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$ (I)

a) Để hệ phương trình (I) có nghiệm duy nhất $\Leftrightarrow \frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$

b) Để hệ phương trình (I) có vô số nghiệm $\Leftrightarrow \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$

c) Để hệ phương trình (I) vô nghiệm $\Leftrightarrow \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$

B) PHÂN HÌNH HỌC:

1. Các góc đối với đường tròn:

Góc ở tâm, góc nội tiếp đường tròn, góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung, góc có đỉnh ở bên trong đường tròn, góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn. (Các em ôn ở SGK)

2. Các công thức tính:

- Độ dài đường tròn(chu vi): $C = 2\pi R$ trong đó $\pi \approx 3,14$; R là bán kính; C là độ dài đường tròn.

- Độ dài cung tròn: $l = \frac{\pi R n}{180}$ trong đó $\pi \approx 3,14$; R là bán kính; l là độ dài cung tròn; n là số đo cung.

- Diện tích hình tròn: $S = \pi R^2$

- Diện tích hình quạt tròn: $S = \frac{\pi R^2 n}{360} = \frac{lR}{2}$ trong đó l là độ dài cung tròn, n là số đo cung.

3. Một số định lý quan trọng về đường kính và dây cung:

a) Trong một đường tròn hai cung bị chắn giữa hai dây song song thì bằng nhau.

b) Trong một đường tròn đường kính đi qua điểm chính giữa 1 cung thì đi qua trung điểm của dây căng cung ấy.

c) Trong 1 đường tròn đường kính đi qua trung điểm 1 dây cung (không phải là đường kính) thì chia cung ấy thành 2 cung bằng nhau.

d) Trong một đường tròn đường kính đi qua điểm chính giữa của một cung thì vuông góc với dây căng cung ấy và ngược lại

4. Dấu hiệu nhận biết một tứ giác nội tiếp

a) Tứ giác có 4 đỉnh cùng cách đều một điểm cố định một khoảng cách không đổi

b) Tứ giác có tổng hai góc đối nhau bằng 180°

c) Tứ giác có 2 đỉnh kề nhau cùng nhìn đoạn thẳng nối hai đỉnh còn lại dưới 1 góc α không đổi.

d) Tứ giác có góc ngoài tại 1 đỉnh bằng góc trong của đỉnh đối diện.

5. Hình học không gian:

a) Hình trụ: Quay hình chữ nhật 1 vòng quanh 1 cạnh cố định hình sinh ra là hình trụ.

- Diện tích xung quanh: $S_{xq} = 2\pi Rl$, trong đó: R là bán kính đáy, l là độ dài đường sinh

- Diện tích toàn phần: $S = S_{xq} + 2S_{\text{đáy}} = 2\pi Rl + 2\pi R^2$

- Thể tích: $V = Sh = \pi R^2 h$, trong đó S là diện tích 1 đáy, h là chiều cao, R là bán kính đáy.

b) Hình nón: Quay tam giác vuông 1 vòng quanh cạnh góc vuông cố định, hình sinh ra là hình nón.

- Diện tích xung quanh: $S_{xq} = \pi Rl$, trong đó: R là bán kính đáy, l là độ dài đường sinh

- Diện tích toàn phần: $S = S_{xq} + S_{\text{đáy}} = \pi Rl + \pi R^2$

- Thể tích: $V = \frac{1}{3} Sh = \frac{1}{3} \pi R^2 h$, trong đó S là diện tích 1 đáy, h là chiều cao, R là bán kính đáy.

c) Hình nón cụt:

- Diện tích xung quanh: $S_{xq} = \pi(R_1 + R_2)l$, trong đó: R_1, R_2 là bán kính 2 đáy, l là độ dài đường sinh

- Thể tích: $V = \frac{1}{3}\pi(R_1^2 + R_2^2 + R_1R_2)h$, trong đó h là chiều cao, R_1, R_2 là bán kính 2 đáy.

d) Hình cầu: Quay nửa hình tròn tâm O , bán kính R 1 vòng quanh đường kính cố định, hình sinh ra là hình cầu.

- Diện tích mặt cầu (diện tích xung quanh): $S = 4\pi R^2 = \pi d^2$, trong đó r là bán kính, d là đường kính.

- Thể tích hình cầu: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$

II..BÀI TẬP

Dạng 1: Rút gọn

Bài 1: Cho biểu thức $P = \left(\frac{2\sqrt{x} + x}{x\sqrt{x} - 1} - \frac{1}{\sqrt{x} - 1} \right) : \left(1 - \frac{\sqrt{x} + 2}{x + \sqrt{x} + 1} \right)$

a) Rút gọn P b) Tính \sqrt{P} khi $x = 5 + 2\sqrt{3}$

Bài 2: Cho biểu thức: $P = 1 + \left(\frac{2a + \sqrt{a} - 1}{1 - a} - \frac{2a\sqrt{a} - \sqrt{a} + a}{1 - a\sqrt{a}} \right) \cdot \frac{a - \sqrt{a}}{2\sqrt{a} - 1}$

a) Rút gọn P c) Cho $P = \frac{\sqrt{6}}{1 + \sqrt{6}}$, tìm giá trị của a ?

b) Chứng minh rằng $P > \frac{2}{3}$

Bài 3: Cho biểu thức: $P = \frac{a^2 + \sqrt{a}}{a - \sqrt{a} + 1} - \frac{2a + \sqrt{a}}{\sqrt{a}} + 1$

a) Rút gọn P b) Biết $a > 1$ Hãy so sánh P với $|P|$

c) Tìm a để $P = 2$ d) Tìm giá trị nhỏ nhất của P

Bài 4: Cho biểu thức: $P = \left(\frac{3\sqrt{a}}{a + \sqrt{ab} + b} - \frac{3a}{a\sqrt{a} - b\sqrt{b}} + \frac{1}{\sqrt{a} - \sqrt{b}} \right) : \frac{(a-1)(\sqrt{a} - \sqrt{b})}{2a + 2\sqrt{ab} + 2b}$

a) Rút gọn P

b) Tìm những giá trị nguyên của a để P có giá trị nguyên

Bài 5: Cho biểu thức: $P = \left(\frac{1}{\sqrt{a} - 1} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right) : \left(\frac{\sqrt{a} + 1}{\sqrt{a} - 2} - \frac{\sqrt{a} + 2}{\sqrt{a} - 1} \right)$

a) Rút gọn P b) Tìm giá trị của a để $P > \frac{1}{6}$

Bài 6: Cho $A = \left(\frac{x - \sqrt{x} + 7}{x - 4} + \frac{1}{\sqrt{x} - 2} \right) : \left(\frac{\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x} - 2} - \frac{\sqrt{x} - 2}{\sqrt{x} + 2} - \frac{2\sqrt{x}}{x - 4} \right)$ với $x > 0, x \neq 4$.

a) Rút gọn A . b) So sánh A với $\frac{1}{A}$

Bài 7: Cho biểu thức: $A = \left(\frac{x\sqrt{x} - 1}{x - \sqrt{x}} - \frac{x\sqrt{x} + 1}{x + \sqrt{x}} \right) : \frac{2(x - 2\sqrt{x} + 1)}{x - 1}$.

a) Rút gọn A . b) Tìm x để $A < 0$. c) Tìm x nguyên để A có giá trị nguyên.

Dạng 2: Các bài toán liên quan đến phương trình bậc hai một ẩn và áp dụng hệ thức Vi-et:

a. Phương trình bậc hai và hệ thức Vi-et:

1. Giải các phương trình bậc hai:

a. $2x^2 - 5x + 1 = 0$

b. $4x^2 + 4x + 1 = 0$

c. $-3x^2 + 2x + 8 = 0$

d. $5x^2 - 6x - 1 = 0$

e. $-3x^2 + 14x - 8 = 0$

g. $-7x^2 + 4x - 3 = 0$

2. Nhằm nghiệm của các phương trình bậc hai sau:

a. $5x^2 + 3x - 2 = 0$

b. $-18x^2 + 7x + 11 = 0$

c. $x^2 + 1001x + 1000 = 0$

d. $-7x^2 - 8x + 15 = 0$

3. Tìm hai số biết tổng và tích của chúng:

a. $u + v = 14, uv = 40$

b. $u + v = -7, uv = 12$

c. $u + v = -5, uv = -24$

d. $u + v = 4, uv = 19$

b. Phương trình trùng phương và phương trình chứa ẩn ở mẫu:

a. $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$

b. $x^4 - 1,16x^2 + 0,16 = 0$

c. $x^4 - 7x^2 - 144 = 0$

d. $36x^4 - 13x^2 + 1 = 0$

e. $x^4 + x^2 - 20 = 0$

g. $x^4 - 11x^2 + 18 = 0$

h. $\frac{12}{x-1} - \frac{8}{x+1} = 1$

i. $\frac{16}{x-3} + \frac{30}{1-x} = 3$

k. $\frac{x^2 - 3x + 5}{(x-3)(x+2)} = \frac{1}{x-3}$

l. $\frac{2x}{x-2} - \frac{x}{x+4} = \frac{8x+8}{(x-2)(x+4)}$

c. Xác định giá trị của m để phương trình có nghiệm, có hai nghiệm phân biệt, có nghiệm kép, vô nghiệm:

1. Đối với mỗi phương trình sau, hãy tìm giá trị của m để phương trình có nghiệm kép:

a. $mx^2 - 2(m-1)x + m + 2 = 0$

b. $3x^2 + (m+1)x + 4 = 0$

c. $5x^2 + 2mx - 2m + 15 = 0$

d. $mx^2 - 4(m-1)x - 8 = 0$

2. Đối với mỗi phương trình sau, hãy tìm giá trị của m để phương trình có nghiệm, tính nghiệm của phương trình theo m:

a. $mx^2 + (2m-1)x + m + 2 = 0$

b. $2x^2 - (4m+3)x + 2m^2 - 1 = 0$

c. $x^2 - 2(m+3)x + m^2 + 3 = 0$

d. $(m+1)x^2 + 4mx + 4m + 1 = 0$

Dạng 3: Các bài tập về hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn:

a. Giải hệ phương trình cơ bản và đưa được về dạng cơ bản

Bài 1: Giải các hệ phương trình

1) $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ 2x + y = 5 \end{cases};$ 2) $\begin{cases} 4x - 2y = 3 \\ 6x - 3y = 5 \end{cases};$ 3) $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ 4x + 6y = 10 \end{cases}$

4) $\begin{cases} 3x - 4y + 2 = 0 \\ 5x + 2y = 14 \end{cases};$ 5) $\begin{cases} 2x + 5y = 3 \\ 3x - 2y = 14 \end{cases};$ 6) $\begin{cases} 4x - 6y = 9 \\ 10x - 15y = 18 \end{cases}$

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

1) $\begin{cases} (3x+2)(2y-3) = 6xy \\ (4x+5)(y-5) = 4xy \end{cases};$ 2) $\begin{cases} (2x-3)(2y+4) = 4x(y-3) + 54 \\ (x+1)(3y-3) = 3y(x+1) - 12 \end{cases};$

3) $\begin{cases} \frac{2y-5x}{3} + 5 = \frac{y+27}{4} - 2x \\ \frac{x+1}{3} + y = \frac{6y-5x}{7} \end{cases};$ 4) $\begin{cases} \frac{7x+5y-2}{x+3y} = -8 \\ \frac{6x-3y+10}{5x+6y} = 5 \end{cases}$

b. Giải hệ bằng phương pháp đặt ẩn phụ

Giải các hệ phương trình sau

$$1) \begin{cases} \frac{2}{x+2y} + \frac{1}{y+2x} = 3 \\ \frac{4}{x+2y} - \frac{3}{y+2x} = 1 \end{cases}; \quad 2) \begin{cases} \frac{3x}{x+1} - \frac{2}{y+4} = 4 \\ \frac{2x}{x+1} - \frac{5}{y+4} = 9 \end{cases}; \quad 3) \begin{cases} \frac{x+1}{x-1} + \frac{3y}{y+2} = 7 \\ \frac{2}{x-1} - \frac{5}{y+2} = 4 \end{cases};$$

$$4) \begin{cases} 2(x^2 - 2x) + \sqrt{y+1} = 0 \\ 3(x^2 - 2x) - 2\sqrt{y+1} + 7 = 0 \end{cases}; \quad 5) \begin{cases} 5|x-1| - 3|y+2| = 7 \\ 2\sqrt{4x^2 - 8x + 4} + 5\sqrt{y^2 + 4y + 4} = 13. \end{cases}$$

c. Xác định giá trị của tham số để hệ có nghiệm thoả mãn điều kiện cho trước
Bài 1:

a) Định m và n để hệ phương trình sau có nghiệm là $(2; -1)$. $\begin{cases} 2mx - (n+1)y = m - n \\ (m+2)x + 3ny = 2m - 3 \end{cases}$

b) Định a và b biết phương trình: $ax^2 - 2bx + 3 = 0$ có hai nghiệm là $x = 1$ và $x = -2$.

Bài 2: Định m để 3 đường thẳng sau đồng quy:

a) $2x - y = m$; $x = y = 2m$; $mx - (m-1)y = 2m - 1$
b) $mx + y = m^2 + 1$; $(m+2)x - (3m+5)y = m - 5$; $(2-m)x - 2y = -m^2 + 2m - 2$.

Bài 3: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} mx + 4y = 10 - m \\ x + my = 4 \end{cases}$ (m là tham số)

a) Giải hệ phương trình khi $m = \sqrt{2}$. b) Giải và biện luận hệ theo m.
c) Xác định các giá trị nguyên của m để hệ có nghiệm duy nhất $(x; y)$ sao cho $x > 0, y > 0$.

Bài 4: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x + my = 2 \\ mx - 2y = 1 \end{cases}$

- a) Giải hệ phương trình trên khi $m = 2$.
b) Tìm các số nguyên m để hệ có nghiệm duy nhất $(x; y)$ mà $x > 0$ và $y < 0$.
c) Tìm các số nguyên m để hệ có nghiệm duy nhất $(x; y)$ mà x, y là các số nguyên.

Dạng 4: Các bài tập về hàm số bậc hai và đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)

Bài 1 Cho (P) $y = x^2$ và đường thẳng (d) $y = 2x + m$

- a) Vẽ (P) b) Tìm m để (P) tiếp xúc (d)

Bài 2: Vẽ đồ thị hàm số: $y = \frac{1}{2}x^2$

- a) Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A $(2; -2)$ và B $(1; -4)$
b) Tìm giao điểm của đường thẳng vừa tìm được với đồ thị trên.

Bài 3: Cho (P) $y = -\frac{x^2}{4}$ và (d): $y = x + m$

- a) Vẽ (P)
b) Xác định m để (P) và (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt A và B
c) Xác định phương trình đường thẳng (d') song song với đường thẳng (d) và cắt (P) tại điểm có tung độ bằng -4

Bài 4: Cho (P) $y = \frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (d) qua 2 điểm A và B trên (P) có hoành độ lần lượt là -2 và 4

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên
b) Viết phương trình đường thẳng (d)
c) Tìm điểm M trên cung AB của (P) tương ứng hoành độ $x \in [-2; 4]$ sao cho tam giác MAB có diện tích lớn nhất.

(Gọi ý: cung AB của (P) tương ứng hoành độ $x \in [-2;4]$ có nghĩa là $A(-2; y_A)$ và $B(4; y_B) \Rightarrow$ tính $y_A; y_B$)

Dạng 5: Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Bài 1: Hai ô tô khởi hành cùng một lúc đi từ A đến B cách nhau 300 km. Ô tô thứ nhất mỗi giờ chạy nhanh hơn ô tô thứ hai 10 km nên đến B sớm hơn ô tô thứ hai 1 giờ.

Tính vận tốc mỗi xe ô tô.

Bài 2: Một nhóm thợ dệt kế hoạch sản xuất 1200 sản phẩm. Trong 12 ngày đầu họ làm theo đúng kế hoạch đề ra, những ngày còn lại họ đã làm vượt mức mỗi ngày 20 sản phẩm, nên hoàn thành kế hoạch sớm 2 ngày. Hỏi theo kế hoạch mỗi ngày cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm.

Bài 3: Một đoàn xe vận tải dự định điều một số xe cùng loại để vận chuyển 40 tấn hàng. Lúc sắp khởi hành đoàn xe được giao thêm 14 tấn hàng nữa do đó phải điều thêm 2 xe cùng loại trên và mỗi xe chở thêm 0,5 tấn hàng. Tính số xe ban đầu biết số xe của đội không quá 12 xe.

Bài 4: Một ca nô đi xuôi từ bên A đến bên B, cùng lúc đó một người đi bộ cũng đi từ bên A dọc theo bờ sông về hướng bên B. Sau khi chạy được 24 km, ca nô quay chở lại gặp người đi bộ tại một địa điểm D cách bên A một khoảng 8 km.

Tính vận tốc của ca nô khi nước yên lặng, biết vận tốc của người đi bộ và vận tốc của dòng nước đều bằng nhau và bằng 4 km/h

Bài 5: Hai vòi nước cùng chảy vào một cái bể chứa không có nước thì sau 2 giờ 55 phút sẽ đầy bể. Nếu chảy riêng thì vòi thứ nhất chảy đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai 2 giờ. Hỏi nếu chảy riêng thì mỗi vòi chảy đầy bể trong bao lâu?

Bài 6: Một cơ sở đánh cá dự định trung bình mỗi tuần đánh bắt được 20 tấn cá, nhưng đã vượt mức được 6 tấn mỗi tuần nên chẳng những đã hoàn thành kế hoạch sớm 1 tuần mà còn vượt mức kế hoạch 10 tấn. Tính mức kế hoạch đã định

Bài 7: Một người đi xe đạp từ A đến B trong một thời gian đã định. Khi còn cách B 30 Km, người đó nhận thấy rằng sẽ đến B chậm nửa giờ nếu giữ nguyên vận tốc đang đi, nhưng nếu tăng vận tốc thêm 5 Km/h thì sẽ tới đích sớm hơn nửa giờ. Tính vận tốc của xe đạp trên quãng đường đã đi lúc đầu.

Bài 8: Hai tổ công nhân làm chung trong 12 giờ sẽ hoàn thành xong công việc đã định. Họ làm chung với nhau trong 4 giờ thì tổ thứ nhất được điều đi làm việc khác, tổ thứ hai làm nốt công việc còn lại trong 10 giờ. Hỏi tổ thứ hai làm một mình thì sau bao lâu sẽ hoàn thành công việc.

Dạng 6: Hình Tổng hợp

1. Cho đường tròn $(O;R)$ và một điểm S nằm bên ngoài đường tròn. Từ S vẽ hai tiếp tuyến SA và SB với đường tròn (A và B là hai tiếp điểm). Vẽ đường thẳng a đi qua S và cắt đường tròn tại hai điểm M, N (M nằm giữa S và N)

a. CMR: $SO \perp AB$

b. Gọi H là giao điểm của SO và AB; I là trung điểm của MN. Hai đường thẳng OI và AB cắt nhau tại E. CMR: IHSE nội tiếp.

c. Chứng minh rằng: $OI.OE = R^2$

2. Cho $(O;R)$. Từ điểm P nằm ngoài đường tròn kẻ các tiếp tuyến PA, PB (A, B là hai tiếp điểm) và kẻ đường kính AC của đường tròn.

a. CMR: PAOB nội tiếp



- b. Chứng minh $PO \parallel BC$. Cho $OP = 2R$, tính góc AOB và diện tích hình quạt tròn AOB (ứng với cung nhỏ AB)
3. Cho $(O;R)$ có hai đường kính AB và CD vuông góc với nhau. Gọi M là một điểm tùy ý thuộc cung nhỏ AC . Nối MB cắt CD ở N .
- Chứng minh tia MD là tia phân giác góc AMB .
 - Chứng minh tam giác BOM và BNA đồng dạng và tích $BM \cdot BN$ không đổi.
 - Chứng minh : $ONMA$ nội tiếp
4. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Vẽ đường tròn tâm O đường kính AH cắt AB và AC lần lượt ở I và K .
- Chứng minh: $AIHK$ là hình chữ nhật
 - Chứng minh : $IK^2 = HB \cdot HC$
 - Chứng minh : $BIKC$ nội tiếp
 - IK là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác HKC .
5. Từ một điểm A ở ngoài đường tròn $(O;R)$ vẽ tiếp tuyến AB và cát tuyến AMN của đường tròn $(O;R)$ (B thuộc cung lớn MN). Gọi I là trung điểm của dây MN .
- Chứng minh rằng: $AIOB$ là tứ giác nội tiếp.
 - Chứng minh rằng: $AB^2 = AM \cdot AN$
 - Biết $AB = 3R$. Tính chu vi đường tròn ngoại tiếp tứ giác $AIOB$ theo R .
6. Cho tam giác ABC vuông tại A . Trên cạnh AC lấy điểm M và kẻ đường tròn đường kính MC . Kẻ BM cắt đường tròn tại điểm D . Đường thẳng DA cắt đường tròn tại S .
- Chứng minh:: $ABCD$ nội tiếp
 - Chứng minh:: góc ABD bằng góc ACD
 - Chứng minh CA là tia phân giác của góc SCB .
 - Biết $AB = a$, góc BCA bằng 30° . Tính thể tích hình nón được tạo thành khi quay tam giác vuông BAC quanh cạnh góc vuông AC cố định.
7. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm O . Đường thẳng vuông góc với BC tại B cắt (O) tại M và cắt đường thẳng AC tại D . Gọi N là điểm đối xứng của M qua BC , AB cắt CN tại E .
- Chứng minh rằng : ba điểm M, O, C thẳng hàng.
 - Chứng minh $DA \cdot DC = DM \cdot DB$
 - Chứng minh bốn điểm A, D, E, N thuộc một đường tròn.
 - Cho biết $AB = AC$. Chứng minh rằng góc BNC bằng hai lần góc BDC .
8. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH . Trên đoạn HC lấy điểm D sao cho $HD = HB$, vẽ CE vuông góc với AD (E thuộc AD).
- Chứng minh: $AHCE$ nội tiếp, xác định tâm O của đường tròn ngoại tiếp tứ giác $AHCE$.
 - Chứng minh: CH là tia phân giác của góc ACE
9. Cho tam giác ABC , góc B và góc C nhọn. Các đường tròn đường kính AB, AC cắt nhau tại D . Một đường thẳng qua A cắt đường tròn đường kính AB, AC lần lượt tại E và F .
- Chứng minh B, C, D thẳng hàng.
 - Chứng minh B, C, E, F nằm trên một đường tròn.
 - Xác định vị trí của đường thẳng qua A để EF có độ dài lớn nhất.
10. Cho tam giác ABC vuông ở A và một điểm D nằm giữa A và B . Đường tròn đường kính BD cắt BC tại

E. Các đường thẳng CD, AE lần lượt cắt đường tròn tại các điểm thứ hai F, G.
Chứng minh:

- a) Tam giác ABC đồng dạng với tam giác EBD.
- b) Tứ giác ADEC và AFBC nội tiếp được trong một đường tròn.
- c) AC song song với FG.
- d) Các đường thẳng AC, DE và BF đồng quy.

11. Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn tâm O. M là một điểm trên cung AC (không chứa B) kẻ MH

vuông góc với AC ; MK vuông góc với BC.

- a) Chứng minh tứ giác MHKC là tứ giác nội tiếp.
- b) Chứng minh góc AMB = góc HMK.
- c) Chứng minh ΔAMB đồng dạng với ΔHMK .

12. Cho đường tròn tâm O và điểm A nằm ngoài đường tròn đó. Vẽ các tiếp tuyến AB, AC và cát tuyến

ADE tới đường tròn (B và C là tiếp điểm). Gọi H là trung điểm của DE.

- a) Chứng minh: A, B, H, O, C cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm của đường tròn đó.
- b) Chứng minh: HA là tia phân giác của góc BHC.
- c) Gọi I là giao điểm của BC và DE. CMR: $AB^2 = AI \cdot AH$
- d) BH cắt (O) ở K. Chứng minh rằng: AE song song CK.

Dạng 7 :Liên hệ thực tế

Bài 1: Một chiếc xô hình nón cụt làm bằng tôn để đựng nước. Các bán kính đáy là 14cm và 9 cm, chiều cao 23 cm. Người ta muốn dùng xô để chuyển nước từ 1 thùng chứa $1m^3$ nước sang 1 bể cạn. Hỏi phải chuyển nước bao nhiêu lần bằng xô mới hết được nước trong thùng chứa?

Bài 2: Chân một đồng cát đổ trên 1 nền phẳng nằm ngang là 1 hình tròn có chu vi 20m. Hỏi chân đồng cát đó chiếm một diện tích là bao nhiêu m vuông.

Bài 3: Từ một khúc gỗ hình trụ cao 15 cm người ta tiện thành 1 hình nón có thể tích lớn nhất. Biết phần gỗ bỏ đi có thể tích $640\pi cm^3$. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KỲ II – CÔNG NGHỆ 9

- 1- Lắp đặt mạch điện 2 công tắc 3 cực điều khiển 1 đèn? (mạch điện cầu thang)
- 2- Lắp đặt mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 đèn?
- 3- Lắp đặt mạch điện gồm:
 - 2 cầu chì
 - 1 ổ cắm
 - 2 công tắc 2 cực điều khiển 2 đèn 220 v
 - Nguồn điện xoay chiều 220 v

ĐỀ CƯƠNG HÓA 9
HỌC KỲ II- NĂM HỌC 2017-2018

I. LÝ THUYẾT:

A. HÓA VÔ CƠ

- 1) Tính chất chung của phi kim
- 2) Tính chất hợp chất của cacbon: CO, CO₂, muối cacbonat.
- 3) Sơ lược bảng hệ thống tuần hoàn:
 - Ô nguyên tố, Chu kỳ, Nhóm.
 - Sự biến đổi tuần hoàn về cấu tạo nguyên tử và tính chất các nguyên tố trong bảng tuần hoàn

B. HÓA HỮU CƠ

1. Phân loại hợp chất hữu cơ.
2. Tính chất của hidrocarbon.
3. Tính chất của dẫn xuất hidrocarbon.
 - a. Rượu etylic, axit axetic, chất béo.
 - b. Glucozơ, Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.
4. Viết CTCT của: metan, metyl clorua, etilen, dibrometan, axetilen, benzen, brombenzen rượu etylic, natri etylat, axit axetic, etyl axetat, C₄H₁₀, C₂H₆O.
5. Độ rượu là gì? Công thức tính? Rượu 45⁰ nghĩa là gì?

II. BÀI TẬP

1. Dạng bài nhận biết
2. Dạng bài viết PTHH
3. Dạng bài tập tính toán theo

III. MỘT SỐ BÀI TẬP CỤ THỂ

1. *Hãy nhận biết các chất sau bằng phương pháp hoá học:*
 - a. Các chất khí Metan, etilen, cacbon dioxit đựng trong 3 lọ riêng biệt bị mất nhãn. Viết phương trình hoá học xảy ra (nếu có).
 - b. Dd axit axetic, dd rượu etylic, etyl axetat, dd glucozơ. Viết phương trình hoá học xảy ra (nếu có).
 - c. Benzen, rượu etylic, axit axetic và glucozơ. Viết phương trình hoá học xảy ra (nếu có).
 - d. Benzen, rượu etylic, axit axetic, H₂O. Viết phương trình hoá học xảy ra (nếu có).
2. Viết các PTHH biểu diễn các chuyển đổi hóa học sau: (*ghi rõ điều kiện nếu có*)
 - a. $C_2H_4 \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow CH_3COOC_2H_5 \rightarrow CH_3COONa$
 - b. Glucozơ \rightarrow Rượu Etylic \rightarrow axit axetic \rightarrow etyl axetat
 - c. $CaCO_3 \xrightarrow{(1)} CO_2 \xrightarrow{(2)} Na_2CO_3 \xrightarrow{(3)} O_2 \xrightarrow{(4)} CaCO_3$
 - d. $C_2H_4 \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow (CH_3COO)_2Zn$

3. BÀI TOÁN:

Bài 1. Cho 3,36 lít hỗn hợp khí gồm metan và axetilen qua bình đựng dung dịch nước brom dư, sau phản ứng thấy thoát ra 2,24 lít khí.

- a) Viết phương trình phản ứng xảy ra?

b) Tính % thể tích các khí trong hỗn hợp?

c) Nếu đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp khí trên trong không khí thì dùng bao nhiêu thể tích không khí, biết thể tích oxi chiếm 20% thể tích không khí? (các thể tích khí đo ở đktc).

Bài 2. X là hỗn hợp gồm metan và etilen. Dẫn X qua bình nước brom dư thấy có 8 gam brom tham gia phản ứng. Khí thoát ra khỏi bình đem đốt cháy hoàn toàn rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình nước vôi trong (hay Ca(OH)_2) thấy có 15 gam kết tủa.

a) Viết các phương trình phản ứng xảy ra.

b) Tính % thể tích các chất trong X.

Bài 3. Cho 500 ml dung dịch CH_3COOH tác dụng vừa đủ với 30 g dung dịch NaOH 20%

a) Tính nồng độ mol/lít của dung dịch CH_3COOH .

b) Nếu cho toàn bộ dung dịch CH_3COOH trên vào 200 ml dung dịch Na_2CO_3 0,5 M thì thu được bao nhiêu lít khí CO_2 thoát ra ở đktc.

Bài 4. Đốt cháy hoàn toàn một lượng rượu etylic trong không khí, thu được 4,48 lít khí CO_2 .

a) Khối lượng rượu đã cháy.

b) Thể tích không khí cần dùng (biết oxi chiếm 20% thể tích không khí, thể tích các chất khí đều đo ở đktc)

Bài 5. Đốt cháy hoàn toàn 4,6 gam rượu etylic.

a) Tính thể tích không khí cần dùng (ở đktc) cho phản ứng trên, biết khí oxi chiếm 20% thể tích không khí.

b) Tính thể tích rượu 8° thu được khi pha lượng rượu trên với nước, biết khối lượng riêng của rượu etylic là 0,8 (g/ml).

c) Tính khối lượng axit axetic thu được khi lên men lượng rượu trên, biết hiệu suất của phản ứng lên men giấm đạt 80%.

Câu 6 Cho 12,9g X là hỗn hợp gồm rượu etylic và axit axetic. Để trung hòa thì cần vừa đủ 50ml dung dịch NaOH 2M.

a. Tính thành phần % khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp X.

b. Đun nóng lượng X trên với H_2SO_4 đặc làm xúc tác thu được 7,04g este. Tính hiệu suất phản ứng tạo este.

Duyệt đề cương

BGH:



Trần Thụy Phương

Tổ trưởng:

Nguyễn Thị Thanh Hằng