



ÔN TẬP CHƯƠNG 2: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

HỌC KỲ I-NĂM HỌC: 2018-2019

A. LÝ THUYẾT

Câu 1: Thế nào là hiện tượng vật lý? Thế nào là hiện tượng hóa học? Cho một ví dụ minh họa.

Trả lời:

- Hiện tượng vật lý: là hiện tượng chất biến đổi mà vẫn giữ nguyên là chất ban đầu. (Chủ yếu là các hiện tượng biến đổi trạng thái: rắn $\rightleftharpoons$ lỏng $\rightleftharpoons$ khí)

+ Ví dụ: - Đun sôi nước chuyển thành hơi và ngược lại.

- Hòa tan muối ăn vào nước được dung dịch trong suốt. Cô cạn dung dịch, muối ăn xuất hiện trở lại.

- Hiện tượng hóa học: là hiện tượng chất bị biến đổi có tạo ra chất khác.

+ Ví dụ: - Đun sôi đường chuyển đổi thành cacbon và hơi nước.

- Xăng cháy tạo ra nước và khí cacbon dioxit.

Câu 2: Em hãy nêu định nghĩa về phản ứng hóa học? Diễn biến, điều kiện xảy ra phản ứng hóa học và dấu hiệu nhận biết phản ứng hóa học?

Trả lời:

- **Định nghĩa:** Phản ứng hóa học là quá trình biến đổi chất này thành chất khác.

Ví dụ: lưu huỳnh + sắt $\rightarrow$ sắt II sunfua.

- **Diễn biến của phản ứng hóa học:** Trong phản ứng hóa học chỉ có liên kết giữa các nguyên tử thay đổi làm cho phân tử này biến đổi thành phân tử khác.

- **Điều kiện để xảy ra phản ứng hóa học:** là khi các chất tham gia tiếp xúc nhau, có trường hợp cần đun nóng, có trường hợp cần chất xúc tác...

- **Dấu hiệu nhận biết phản ứng hóa học:** Có chất mới tạo thành (màu sắc, kết tủa, bay hơi,...)

Câu 3: Phát biểu định luật bảo toàn khối lượng? Nêu hệ quả và ứng dụng của định luật bảo toàn khối lượng.

Trả lời:

- **Nội dung định luật bảo toàn khối lượng:** Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng bằng tổng khối lượng sản phẩm.

- Phản ứng: $A + B \rightarrow C + D$

- Công thức khối lượng: $m_A + m_B = m_C + m_D$.

- **Hệ quả:**

+ Số nguyên tử một nguyên tố ở trước phản ứng bằng số nguyên tử nguyên tố đó sau phản ứng.

+ Khối lượng nguyên tố trước phản ứng bằng khối lượng nguyên tố sau phản ứng.

- **Ứng dụng:**

+ Cân bằng phương trình hóa học.

+ Tính khối lượng của một chất trong phản ứng khi biết khối lượng của chất còn lại.

Câu 4: Phương trình hóa học dùng để làm gì? Các bước lập phương trình hóa học? Ý nghĩa của phương trình hóa học? Nêu ví dụ minh họa.

- **Phương trình hóa học dùng để:** biểu diễn ngắn gọn phản ứng hóa học

- **Các bước lập phương trình hóa học:**



- + Bước 1: Viết sơ đồ phản ứng (gồm công thức hóa học của các chất phản ứng)
- + Bước 2: Cân bằng số nguyên tử mỗi nguyên tố hai vế của phương trình. (tìm hệ số thích hợp đặt trước công thức hóa học của các chất)

+ Bước 3: Hoàn thành phương trình hóa học

- **Ví dụ minh họa:** Viết PTHH của PƯHH sau: Natri + Nước $\rightarrow$ Natri hidroxit + Khí hidro

+ Bước 1: $Na + H_2O \rightarrow NaOH + H_2$

+ Bước 2: $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$

+ Bước 3: $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$

- **Ý nghĩa:** Phương trình hóa học cho biết tỉ lệ số nguyên tử, số phân tử giữa các chất cũng như từng cặp chất trong phản ứng.

B. BÀI TẬP

B.1 BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Nước đá tan chảy là hiện tượng gì?

A. Hiện tượng hóa học

B. Hiện tượng vật lí

C. Hiện tượng nhân tạo

D. Hiện tượng thiên văn

Câu 2: Trong phản ứng hoá học các chất tham gia và các chất sản phẩm đều có cùng:

A. Số nguyên tử của mỗi nguyên tố.

B. Số nguyên tử tạo nên chất.

C. Số phân tử của mỗi chất.

D. Số nguyên tử trong mỗi chất.

Câu 3: Hiện tượng vật lý là hiện tượng chất biến đổi mà

A. Có chất mới sinh ra

B. Vẫn giữ nguyên là chất ban đầu

C. Có chất rắn tạo thành

D. Có chất khí tạo thành.

Câu 4: Sắt cháy trong oxi, không có ngọn lửa nhưng sáng chói tạo ra hạt nhỏ nóng chảy màu nâu là oxit sắt từ phương trình chữ của phản ứng hoá học.

A. Sắt + Oxi $\rightarrow$ Oxit sắt từ

B. Oxi + Oxit sắt từ $\rightarrow$ Sắt

C. Oxit sắt từ $\rightarrow$ Sắt + Oxi

D. Sắt + Oxit sắt từ $\rightarrow$ Oxi + Sắt

Câu 5: Cho kim loại magie Mg tác dụng với axit sunfuric H_2SO_4 tạo ra khí hidro H_2 và chất magie sunfat $MgSO_4$. Chất tham gia phản ứng là:

A. Mg và H_2SO_4

B. Mg và H_2

C. H_2SO_4 và H_2

D. $MgSO_4$ và H_2SO_4

Câu 6: Phương trình hóa học nào sau đây là đúng?

A. $HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2 \uparrow$

B. $2HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2 \uparrow$

C. $3HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2 \uparrow$

D. $2HCl + 2Zn \rightarrow 2ZnCl_2 + H_2 \uparrow$

Câu 7: Trong các câu sau câu nào chỉ hiện tượng vật lí :

A. Khí hidro cháy.

B. Gỗ bị cháy.

C. Sắt nóng chảy.

D. nung đá vôi.

Câu 8: Cho 16,8 kg khí cacbon oxit (CO) tác dụng hết với 32 kg sắt (III) oxit Fe_2O_3 thì thu được kim loại sắt và 26,4 kg CO_2 . Khối lượng sắt thu được là:

A. 2,24 kg

B. 22,8 kg

C. 29,4 kg

D. 22,4 kg

Câu 9: Cho 5,6g Fe tác dụng với dung dịch axit clohidric HCl tạo ra 12,7g sắt (II) clorua $FeCl_2$ và 0,2g khí H_2 . Khối lượng HCl đã dùng là:

A. 7,3g

B. 7,1g

C. 14,5g

D. 14,9g

Câu 10: Dấu hiệu nào giúp ta có khẳng định có phản ứng hoá học xảy ra?

- A. Có chất kết tủa(chất không tan) B. Có sự thay đổi màu sắc
C. Có chất khí thoát ra(sủi bọt) **D. Một trong số các dấu hiệu trên**

Câu 11: Đun nóng đường, đường phân huỷ thành than và nước. Chất tham gia phản ứng là:

- A. Than B. Nước **C. Đường** D. Cả A, B, C.

Câu 12: Một vật thể bằng sắt để ngoài trời, sau một thời gian bị gỉ. Hỏi khối lượng của vật thay đổi thế nào so với khối lượng của vật trước khi gỉ?

- A. Tăng** B. Giảm C. Không thay đổi D. Không thể biết

Câu 13: Cho 1,4 gam bột sắt(Fe) tác dụng vừa đủ với 0,8(g) bột lưu huỳnh(S) thu được m(g) sắt(II)sunfua (FeS). Giá trị của m là:

- A. 0,6g B. 2,8g C. 2,2g **D. 1,2g**

Câu 14: Cho phản ứng hoá học sau: $H_2 + O_2 \longrightarrow H_2O$. Hệ số cân bằng lần lượt là:

- A. 1, 2, 3 B. 1, 2, 1
C. 2, 1, 2 D. 2, 1, 1

Câu 15: Trong phản ứng hóa học, hạt vi mô nào được bảo toàn?

- A. Hạt phân tử. **B. Hạt nguyên tử.**
C. Cả hai loại hạt trên. D. Không loại hạt nào được bảo toàn.

Câu 16: Khí Nitơ và khí Hidro tác dụng với nhau tạo ra Amoniac (NH₃). PTHH viết đúng là

- A. $N_2 + 3H_2 \longrightarrow 2NH_3 \uparrow$** B. $N_2 + H_2 \longrightarrow NH_3 \uparrow$
C. $N_2 + H_2 \longrightarrow 2NH_3 \uparrow$ D. $N + 3H_2 \longrightarrow 2NH_3 \uparrow$

Câu 17: Công thức hóa học nào sau đây là sai?

- A. FeO B. CuSO₄ C. AlCl₃ **D. NaO**

Câu 18: Trong các phản ứng hóa học, các chất tham gia và sản phẩm phải chứa cùng:

- A. Số nguyên tử của mỗi nguyên tố.** B. Số nguyên tử trong mỗi chất.
C. Số phân tử của mỗi chất. D. Số nguyên tố tạo ra chất.

Câu 19: Trong các hiện tượng sau, hiện tượng nào là hiện tượng vật lý?

- I. Khi nấu canh cua, gạch cua nổi lên trên.
II. Sự kết tinh của muối ăn.
III. Về mùa hè, thức ăn thường bị thiu.
IV. Bình thường lòng trắng trứng ở trạng thái lỏng, khi đun nóng nó lại đông tụ lại.
V. Đun quá lửa, mỡ sẽ khét.

- A. I, II, V B. I, II, IV C. I, II, III, IV **D. II, III, IV**

Câu 20: Khi quan sát một hiện tượng, dựa vào đâu em có thể dự đoán được đó là hiện tượng hóa học, trong đó có phản ứng hóa học xảy ra ?

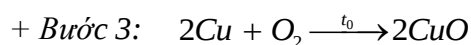
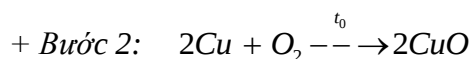
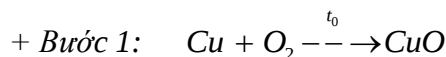
- A. Chất mới sinh ra.** B. Tốc độ phản ứng.
C. Nhiệt độ phản ứng. D. Cả A, B, C đều đúng.

B.2 BÀI TẬP MẪU

Bài 1: Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau : $Cu + O_2 \xrightarrow{t_0} CuO$

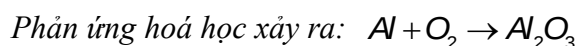
Lập phương trình hóa học của phản ứng trên ?

Trả lời: Phương trình hóa học của phản ứng:



Bài 2: Cho 13 gam bột nhôm (Al) tác dụng vừa đủ với khí oxi (O_2) thu được 21 gam Nhôm oxit (Al_2O_3).
Khối lượng khí oxi (O_2) đã tham gia phản ứng?

Trả lời:



Áp dụng ĐLBTKL ta có: $m_{\text{Al}} + m_{\text{O}_2} = m_{\text{Al}_2\text{O}_3}$

$$\rightarrow m_{\text{O}_2} = m_{\text{Al}_2\text{O}_3} - m_{\text{Al}} = 21 - 13 = 8 \text{ g}$$

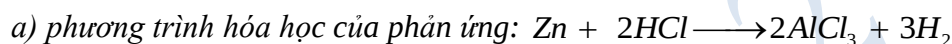
Bài 3: Cho 65g kim loại kẽm tác dụng với axit clohidric (HCl) thu được 136g muối kẽm clorua (ZnCl_2) và 2g khí hiđro (H_2)

a. Lập phương trình hóa học của phản ứng.

b. Cho biết tỉ lệ số nguyên tử, phân tử giữa các chất trong phản ứng.

c. Tính khối lượng axit clohidric đã dùng.

Trả lời:



b) Tỉ lệ:

Nguyên tử Zn: phân tử HCl: phân tử AlCl_3 : phân tử $\text{H}_2 = 1:2:2:3$

Bài 4: Cho sơ đồ phản ứng như sau: $\text{Al} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Al}_x(\text{SO}_4)_y + \text{Cu}$

a) Xác định các chỉ số x và y.

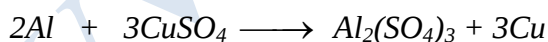
b) Lập phương trình hoá học. cho biết tỉ lệ số nguyên tử của cặp đơn chất kim loại và tỉ lệ số phân tử của cặp hợp chất.

Trả lời:

a) vì Al có hóa trị III, nhóm SO_4 hóa trị II.

Nên theo quy tắc hóa trị ta có: $x = 2, y = 3$. Vậy: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

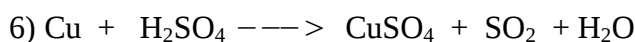
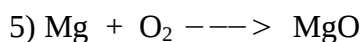
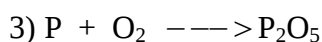
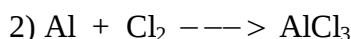
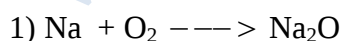
b) Thay x, y ta được:



Tỉ lệ số nguyên tử Al : số nguyên tử Cu = 2 : 3

Tỉ lệ số phân tử CuSO_4 : số phân tử $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 3 : 1$

Bài 5: Lập các phương trình phản ứng sau:



Trả lời:



- 1) $4\text{Na} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$
- 2) $2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{AlCl}_3$
- 3) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$
- 4) $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$
- 5) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{MgO}$
- 6) $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

B.3 BÀI TẬP ÁP DỤNG

Câu 1: Lập phương trình hóa học của các phản ứng sau và cho biết tỉ lệ các nguyên tử, phân tử của mỗi phản ứng:

- a. $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$
- b. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$
- c. $\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{O}$
- d. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$

Câu 2:

1. Lập PTHH của các phản ứng sau

- a. $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
- b. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$
- c. $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$
- d. $\text{Al} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{AlCl}_3$
- e. $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$

2. Cho biết tỉ lệ số nguyên tử, phân tử của các chất tham gia trong phản ứng **câu c** ?

Câu 3: Cho các sơ đồ phản ứng hóa học sau:

- a. $\dots + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl}$
- b. $\text{Fe}_x\text{O}_y + \text{CO} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$
- c. $\text{Al} + \text{ZnSO}_4 \rightarrow \dots + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

1) Lập phương trình hóa học của các phản ứng trên.

2) Cho biết tỉ lệ số nguyên tử, phân tử của phản ứng (a) và (c).

Câu 4: Đốt cháy hoàn toàn một lượng nhôm (Al) trong 48 gam oxi (O_2) thu được 102 gam nhôm oxit (Al_2O_3).

- a) Viết công thức khối lượng về các chất trong phản ứng.
- b) Tính khối lượng nhôm phản ứng.

Câu 5: Hoàn thành các PTHH:

1. hidro + Oxi $\longrightarrow$ Nước
2. Sắt + oxi $\longrightarrow$ oxit sắt từ (Fe_3O_4)
3. Kẽm + axit clohidric (HCl) $\longrightarrow$ Kẽm clorua + Hidro
4. Nhôm + Oxi $\longrightarrow$ nhôm oxit
5. Hidro + lưu huỳnh $\longrightarrow$ hidrosunphua
6. Cacbon + Sắt (III) oxit $\longrightarrow$ Sắt + Khí cacbonic
7. Hidro + Đồng (II) oxit $\longrightarrow$ Đồng + Nước
8. Metan (CH_4) + Khói oxi $\longrightarrow$ Khí cacbonic + nước



9. Đồng (II) hidroxít + Axit sunphuric (H_2SO_4) $\longrightarrow$ Đồng sunphat + nước

10. Đá vôi (canxicacbonat) + Khí cacbonic + canxi oxít

Câu 6: Đốt cháy hết 4,4 g hỗn hợp gồm C và S người ta dùng hết 4,48 lít khí oxi (đkc). Tính khối lượng các chất khí sinh ra?

Câu 7: Nung 1 tấn đá vôi chứa 80% là CaCO_3 thì được bao nhiêu tạ vôi? Biết lượng khí cacbonic sinh ra là 3,52 tạ. Lập PTHH của phản ứng?

Câu 8: Đốt cháy hoàn toàn 1,5 kg than (thành phần chính là C) thì dùng hết 3,2 kg oxi và sinh ra 4,4 kg khí cacbonic

a) Hãy lập PTHH của phản ứng

b) Mẫu than trên chứa bao nhiêu % C

c) Nếu đốt cháy hết 3 kg than cùng loại thì lượng oxi, khí cacbonic sinh ra là bao nhiêu g?

Câu 9: Hòa tan hoàn toàn 5,6 g kim loại M vào dung dịch HCl dư, phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:

$\text{M} + \text{axitclohidric} \longrightarrow \text{Muối clorua} + \text{Khí hidro}$

Thu lấy toàn bộ lượng hidro thoát ra. Dung dịch sau phản ứng nặng hơn dung dịch ban đầu 5,4 g

a) Tính số g khí hidro thu được

b) Tính số g axit clohidric phản ứng?

Câu 10: Khi cho hỗn hợp 2 kim loại A, B tác dụng hết với oxi, thu được 6,05 g hỗn hợp 2 oxít (Hợp chất của kim loại với oxi)

a) Ghi sơ đồ phản ứng

b) Tính khối lượng oxi cần dùng?

Câu 11: Đốt cháy a gam photpho trong không khí thu được 2,84 g một chất rắn màu trắng là diphotphopentaoxit.

a) Ghi sơ đồ phản ứng và viết công thức khối lượng của phản ứng

b) Nếu a = 1,24g, tính khối lượng oxi tham gia phản ứng

c) Nếu a = 2,48 g, lượng oxi tham gia phản ứng là 3,2 g thì khối lượng chất rắn thu được có thay đổi không? Tăng hay giảm bao nhiêu lần

Câu 12 : Lập PTHH của các phản ứng sau:

a) $\text{Mg} + \text{HCl} \longrightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$

b) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \longrightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$

c) $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$

d) $\text{Al} + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{AlCl}_3$

Câu 13: Cho 5,6 gam canxi oxít (CaO) tác dụng với dung dịch chứa 7,3 gam axit clohidric (HCl), tạo thành muối canxi clorua (CaCl_2) và 1,8gam nước (H_2O)

a) Lập phương trình hóa học.

b) Viết công thức về khối lượng của phản ứng xảy ra.

c) Tính khối lượng canxi clorua tạo thành.

Câu 14: Biết rằng axit clohidric HCl tác dụng với Bari hiđroxít $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tạo thành muối Bari clorua và nước.

a) Lập phương trình chữ của phản ứng?

b) Lập PTHH của phản ứng (theo 3 bước)

c) Cho biết tỉ lệ số phân tử của HCl với ba chất còn lại ?

Câu 15: Cho sơ đồ phản ứng như sau : $\text{Al} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{Al}_x(\text{SO}_4)_y + \text{Cu}$



- a) Xác định các chỉ số x và y .
- b) Lập phương trình hoá học. Cho biết tỉ lệ số nguyên tử của cặp đơn chất kim loại và tỉ lệ số phân tử của cặp hợp chất

www.hoc247.net



Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website HOC247 cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An và các trường Chuyên khác cùng TS.Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.