

A. ĐỀ THAM KHẢO

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1 (HH1.1_Biết_Phân loại chất): Chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

- A. NaHCO_3 B. CO_2 C. C_2H_6 D. HCl

Câu 2 (HH1.2_Hiểu_Hydrocarbon không no): Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch nước Br_2 ?

- A. Butane B. Methane C. Ethylene D. Propane

Câu 3 (HH1.1_Biết_Liên kết hóa học): Liên kết nào sau đây tồn tại trong mạng tinh thể kim loại?

- A. Liên kết ion B. Liên kết cộng hóa trị
C. Liên kết kim loại D. Liên kết hydro

Câu 4 (HH1.2_Biết_Kim loại kiềm): Kim loại kiềm nào có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Li B. Na C. K D. Cs

Câu 5 (HH1.6_Hiểu_Kim loại kiềm thổ): Tại sao Mg phản ứng chậm với nước lạnh?

- A. Mg có lớp oxit bảo vệ B. Mg không phản ứng với nước
C. Mg là kim loại kiềm D. Mg có nhiệt độ sôi cao

Câu 6 (HH1.2_Biết_Cân bằng hóa học): Phản ứng nào sau đây là thuận nghịch?

- A. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$
B. $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2$
C. $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
D. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$

Câu 7 (HH1.1_Biết_Polymer): Polymer nào được tổng hợp từ monomer $\text{CH}_2=\text{CH}_2$?

- A. Polyetilen B. Polyvinyl clorua C. Polystyren D. Polypropylen

Câu 8 (HH1.2_Biết_Ester – Lipid): Phản ứng giữa CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ trong môi trường axit tạo ra:

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ C. CH_3OH D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

Câu 9 (HH1.1_Biết_Carbohydrate): Chất nào sau đây là monosaccharide?

- A. Sucrose B. Glucose C. Maltose D. Lactose

Câu 10 (HH1.1_Biết_Hợp chất chứa nitrogen): Amine bậc mấy có công thức chung R_3N ?

- A. Bậc I B. Bậc II C. Bậc III D. Bậc IV

Câu 11 (HH1.2_Hiểu_Kim loại chuyển tiếp): Phức chất $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ có màu gì?

- A. Xanh lam B. Xanh thẫm C. Đỏ D. Vàng

Câu 12 (HH1.1_Biết_Pin điện và điện phân): Trong điện phân dung dịch NaCl , khí thoát ra ở anod là:

- A. H_2 B. Cl_2 C. O_2 D. CO_2

Câu 13 (HH1.2_Vận dụng_Ăn mòn kim loại): Hiện tượng nào sau đây là ăn mòn kim loại?

- A. Sắt để lâu trong không khí ẩm bị gỉ B. Đồng tác dụng với HCl
C. Nhôm tác dụng với NaOH D. Vàng tác dụng với HNO₃

Câu 14 (HH1.2_Hiểu_Polymer): Polyvinyl clorua (PVC) có tính chất bền vì:

- A. Có liên kết hydro B. Là polymer mạch thẳng
C. Có nhóm Cl làm tăng độ bền hóa học D. Là polymer phân nhánh

Câu 15 (HH1.2_Vận dụng_Ester – Lipid): Chất béo (lipid) được dùng để sản xuất:

- A. Xà phòng B. Nhựa C. Thuốc nổ D. Chất dẻo

Câu 16 (HH1.2_Hiểu_Carbohydrate): Glucose có thể tham gia phản ứng:

- A. Tráng gương B. Este hóa C. Trùng hợp D. Thủy phân

Câu 17 (HH1.2_Vận dụng_Hợp chất chứa nitrogen): Protein bị biến tính khi:

- A. Nhiệt độ tăng B. Áp suất giảm C. Nồng độ tăng D. Thêm nước

Câu 18 (HH1.5_Vận dụng_Nhiệt hóa học): Phản ứng đốt cháy CH₄ là:

- A. Tỏa nhiệt B. Thu nhiệt C. Không đổi nhiệt D. Chỉ xảy ra ở áp suất cao

PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1 (Hiểu_Ester – Lipid): Thí nghiệm điều chế ester từ acid và alcohol.

- a) (HH1.3_Biết) Phản ứng ester hóa là phản ứng thuận nghịch.
- b) (HH1.4_Hiểu) Sản phẩm chính của phản ứng là ester.
- c) (HH1.5_Hiểu) Tăng nhiệt độ làm tăng hiệu suất phản ứng nên tăng lượng ester.
- d) (HH1.6_Vận dụng) H₂SO₄ đóng vai trò xúc tác.

Câu 2 (Hiểu_Pin điện và điện phân): Thí nghiệm điện phân dung dịch NaCl bão hòa với màng ngăn.

- a) (HH1.3_Biết) Khí Cl₂ thoát ra ở anode.
- b) (HH1.4_Hiểu) NaOH được tạo ra trong dung dịch.
- c) (HH1.5_Hiểu) Điện cực trơ bị ăn mòn trong quá trình điện phân.
- d) (HH1.6_Vận dụng) Sự có mặt của màng ngăn giúp tách ion và tăng hiệu suất điện phân.

Câu 3 (Carbohydrate): Sau khi nghiên cứu về tinh bột, một học sinh ghi nhận kết quả sau:

- a) (HH1.3_Biết) Tinh bột thủy phân hoàn toàn thành glucose.
- b) (HH1.4_Hiểu) Enzyme amylase xúc tác quá trình thủy phân.
- c) (HH1.5_Hiểu) Glucose lưu trữ dưới dạng glycogen và tích lũy ở gan.
- d) (HH1.6_Vận dụng) Tinh bột không tan trong nước lạnh.

Câu 4 (Kim loại và hợp chất): Sau khi học về tính chất hoá học của kim loại, học sinh có ghi lại các kết quả sau:

- a) (HH1.3_Biết) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$.
 - b) (HH1.4_Hiểu) $\text{Cu} + \text{HCl} \rightarrow$ Không phản ứng.
 - c) (HH1.5_Hiểu) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ loãng} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$.
 - d) (HH1.6_Vận dụng) $\text{Al} + \text{HNO}_3 \text{ loãng} \rightarrow$ Không phản ứng do lớp oxide bền bảo vệ.
-

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1 (HH1.2_Hiểu_Pin điện và điện phân): Tính thế điện cực chuẩn của cặp Fe/Fe^{2+} nếu $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe} = 0,44 \text{ V}$.

Câu 2 (HH1.1_Biết_Ester – Lipid): Linoleic acid là acid béo omega-n, với $n = ?$

Câu 3 (HH1.2_Hiểu_Carbohydrate): Liệt kê tính chất của glucose:

- (1) Chất rắn trắng,
- (2) Tan trong nước,
- (3) Vị ngọt,
- (4) Tráng gương,
- (5) Phản ứng với $\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}$.

Câu 4 (HH1.2_Vận dụng_Hợp chất chứa nitrogen): Có bao nhiêu amine no, đơn chức, mạch hở có $\%N = 31,11\%$ phản ứng với HNO_2 tạo N_2 ?

Câu 5 (HH1.5_Vận dụng cao_Kim loại chuyển tiếp): Để chuẩn độ hàm lượng Fe^{2+} trong viên thực phẩm có khối lượng 1000 mg chứa Fe(II) . Một nhóm học sinh làm thí nghiệm như sau:

- Hoà viên thực phẩm trên vào lượng dư dung dịch H_2SO_4 loãng.
 - Sau khi phản ứng xong thu được 100ml dung dịch X có chứa Fe^{2+} .
 - Lấy 10ml dung dịch X trên chuẩn độ bằng dung dịch KMnO_4 0,002 M.
 - Trung bình sau ba lần chuẩn độ, thể tích dung dịch KMnO_4 cần dùng là 10ml.
- Tính phần trăm khối lượng Fe(II) trong viên thuốc.

Câu 6 (HH3.3_Vận dụng cao_Tổng hợp hóa học): Một nhà máy cần phân hủy 5 tấn đá vôi chứa 82% khối lượng CaCO_3 để thu CaO và CO_2 trong mỗi giờ. Các công nhân thực hiện bằng cách nung trong lò đốt than đá. Biết:

- Phản ứng phân hủy CaCO_3 cần 178 kJ/mol nhiệt lượng.
 - Khi đốt cháy 1 kg than đá nguyên chất, nhiệt lượng tỏa ra là 29000 kJ.
 - Hiệu suất quá trình nung vôi là 80%.
 - Chỉ có 90% lượng nhiệt sinh ra được hấp thụ bởi CaCO_3 .
- Tính khối lượng than đá cần thiết để cung cấp đủ nhiệt cho phản ứng phân hủy đá vôi trên trong 1 giờ.

B. ĐÁP ÁN

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Đáp án: C

Câu 2: Đáp án: C

Câu 3: Đáp án: C

Câu 4: Đáp án: D

Câu 5: Đáp án: A

Câu 6: Đáp án: A

Câu 7: Đáp án: A

Câu 8: Đáp án: A

Câu 9: Đáp án: B

Câu 10: Đáp án: C

Câu 11: Đáp án: A

Câu 12: Đáp án: B

Câu 13: Đáp án: A

Câu 14: Đáp án: C

Câu 15: Đáp án: A

Câu 16: Đáp án: A

Câu 17: Đáp án: A

Câu 18: Đáp án: A

PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1:

- a) Đúng
- b) Đúng
- c) Đúng
- d) Đúng

Câu 2:

- a) Đúng
- b) Đúng
- c) Sai
- d) Đúng

Câu 3:

- a) Đúng
- b) Đúng
- c) Đúng
- d) Đúng

Câu 4:

- a) Đúng
- b) Đúng
- c) Đúng
- d) Sai

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Đáp án: -0,44 V

Câu 2: Đáp án: $n = 6$

Câu 3: Đáp án: (1) Chất rắn trắng, (2) Tan trong nước, (3) Vị ngọt, (4) Tráng gương, (5) Phản ứng với $\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}$.

Câu 4: Đáp án: 3 amine

Câu 5: Đáp án: 11,2% Fe(II) trong viên thuốc

Câu 6: Đáp án: Khối lượng than đá cần thiết $\approx 3,16$ tấn

C. HƯỚNG DẪN CHẤM (ĐÁP ÁN CHI TIẾT)

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Đáp án: C

Giải thích: C_2H_6 (etan) là hợp chất hữu cơ vì chứa carbon và hydrogen, khác với $NaHCO_3$, CO_2 và HCl là hợp chất vô cơ.

Câu 2: Đáp án: C

Giải thích: Ethylene (C_2H_4) có liên kết đôi $C=C$ nên có thể làm mất màu dung dịch Br_2 , trong khi các chất còn lại là hydrocarbon no, không có liên kết đôi.

Câu 3: Đáp án: C

Giải thích: Trong mạng tinh thể kim loại, các ion dương được liên kết với nhau bởi các electron tự do, tạo nên liên kết kim loại.

Câu 4: Đáp án: D

Giải thích: Cs (Xesi) có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất trong các kim loại kiềm do cấu trúc mạng tinh thể yếu hơn.

Câu 5: Đáp án: A

Giải thích: Mg có lớp oxit bền bảo vệ nên phản ứng với nước lạnh rất chậm.

Câu 6: Đáp án: A

Giải thích: Phản ứng ester hóa giữa CH_3COOH và C_2H_5OH là phản ứng thuận nghịch.

Câu 7: Đáp án: A

Giải thích: Polyetilen (PE) là polymer được tổng hợp từ monomer etilen ($CH_2=CH_2$).

Câu 8: Đáp án: A

Giải thích: Phản ứng giữa CH_3COOH và C_2H_5OH tạo thành $CH_3COOC_2H_5$ (ethyl acetate).

Câu 9: Đáp án: B

Giải thích: Glucose là monosaccharide, trong khi sucrose, maltose và lactose là disaccharide.

Câu 10: Đáp án: C

Giải thích: Amine bậc III có công thức chung R_3N , trong đó nitơ liên kết với ba nhóm hữu cơ.

Câu 11: Đáp án: A

Giải thích: Phức chất $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ có màu xanh lam do sự chuyển dời điện tử trong ion đồng(II).

Câu 12: Đáp án: B

Giải thích: Trong điện phân dung dịch $NaCl$, khí thoát ra ở anod là Cl_2 do quá trình oxi hóa ion Cl^- .

Câu 13: Đáp án: A

Giải thích: Sắt để lâu trong không khí ẩm bị gỉ là một dạng ăn mòn kim loại do phản ứng oxi hóa khử.

Câu 14: Đáp án: C

Giải thích: Polyvinyl clorua (PVC) bền hóa học nhờ nhóm $-Cl$ trong chuỗi polymer.

Câu 15: Đáp án: A

Giải thích: Chất béo (lipid) có thể bị thủy phân trong môi trường kiềm để tạo xà phòng.

Câu 16: Đáp án: A

Giải thích: Glucose có thể tham gia phản ứng tráng gương do có nhóm chức aldehyde ($-CHO$).

Câu 17: Đáp án: A

Giải thích: Protein bị biến tính khi nhiệt độ tăng do phá vỡ cấu trúc bậc hai và bậc ba của phân tử protein.

Câu 18: Đáp án: A

Giải thích: Phản ứng đốt cháy CH_4 là phản ứng tỏa nhiệt, giải phóng năng lượng.

PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1:

• **a) Đúng**

Giải thích: Phản ứng ester hóa giữa acid và alcohol là phản ứng thuận nghịch, có thể diễn ra theo cả hai chiều.

• **b) Đúng**

Giải thích: Sản phẩm chính của phản ứng là ester ($\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$).

• **c) Đúng**

Giải thích: Tăng nhiệt độ giúp dịch chuyển cân bằng về phía tạo ester, do đó tăng hiệu suất phản ứng.

• **d) Đúng**

Giải thích: H_2SO_4 đóng vai trò xúc tác và hút nước để đẩy cân bằng theo chiều tạo ester.

Câu 2: Thí nghiệm điện phân dung dịch NaCl bão hòa với màng ngăn.

- **a) (HH1.3_Biết) Khí Cl_2 thoát ra ở anode. → Đúng.** (Ion Cl^- bị oxi hóa tại anode tạo ra khí Cl_2 : $2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}^-$).
- **b) (HH1.4_Hiểu) NaOH được tạo ra trong dung dịch. → Đúng.** (Ion Na^+ không bị khử, trong khi ion H^+ bị khử thành khí H_2 , làm cho dung dịch dư ion OH^- , tạo thành NaOH).
- **c) (HH1.5_Hiểu) Điện cực trơ bị ăn mòn trong quá trình điện phân. → Sai.** (Điện cực trơ như than chì hoặc platin không bị ăn mòn trong quá trình điện phân).
- **d) (HH1.6_Vận dụng) Sự có mặt của màng ngăn giúp tách ion và tăng hiệu suất điện phân. → Đúng.** (Màng ngăn giúp ngăn cản sự khuếch tán của ion Cl^- về cathode, tránh phản ứng phụ giữa NaOH và Cl_2 , giúp tăng hiệu suất thu NaOH).

Câu 3:

• **a) Đúng**

Giải thích: Tinh bột thủy phân hoàn toàn tạo glucose nhờ enzyme amylase.

• **b) Đúng**

Giải thích: Enzyme amylase xúc tác quá trình thủy phân tinh bột thành dextrin, maltose, sau đó là glucose.

• **c) Đúng**

Giải thích: Glucose được lưu trữ dưới dạng glycogen trong gan và cơ bắp.

• **d) Đúng**

Giải thích: Tinh bột không tan trong nước lạnh, nhưng khi đun nóng sẽ hồ hóa.

Câu 4:

• **a) Đúng**

Giải thích: Zn phản ứng với HCl tạo ZnCl_2 và H_2 .

• **b) Đúng**

Giải thích: Đồng (Cu) không phản ứng với HCl do thế điện cực chuẩn của Cu lớn hơn H_2 .

• **c) Đúng**

Giải thích: Fe phản ứng với H_2SO_4 loãng tạo FeSO_4 và H_2 .

- Giải thích:* Al phản ứng với HNO_3 loãng, nhưng khi có lớp oxit Al_2O_3 bảo vệ thì phản ứng bị chậm hoặc không xảy ra.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Giải thích: Thế điện cực chuẩn của cặp Fe/Fe^{2+} được cho là 0,44 V theo bảng thế điện cực chuẩn. Thì thế cực chuẩn của cặp Fe^{2+}/Fe ngược lại dấu

Giải thích: Linoleic acid là acid béo omega-6, có hai liên kết đôi và vị trí liên kết đôi đầu tiên tính từ nhóm methyl nằm ở carbon số 6.

Giải thích: Glucose có nhóm chức aldehyde (-CHO), có khả năng tráng gương và phản ứng với methanol trong môi trường HCl để tạo ester.

Giải thích: Dựa vào công thức chung của amine no, đơn chức, mạch hở và tỉ lệ phần trăm N, có thể xác định được có 3 amine thỏa mãn điều kiện đề bài.

Giải thích: Sử dụng phương pháp chuẩn độ với KMnO_4 để xác định lượng Fe^{2+} có trong viên thuốc, sau đó tính phần trăm theo khối lượng ban đầu.

Giải thích:

- Số mol CaCO_3 cần phân hủy:
tấn = 41,000 kg
- Lượng nhiệt cần thiết:
kJ
Với hiệu suất 80%, lượng nhiệt thực tế cần:
kJ
Nếu chỉ 90% nhiệt được hấp thụ:
kJ
- Lượng than đá cần:
tấn.

[illegible]

2		Nhiệt Hoá học			Câu 18 HH1.5						1	2,5%
3		Đại cương về HHHC	Câu 1 HH1.1								1	2,5%
4	11	Hydrocrbon khôn nó		Câu 2 HH1.2							1	2,5%
5												
6		Ester- Lipit	Câu 8 HH1.1 Câu 14 HH1.2		Câu 15 HH1.2	Câu 1a 1.b 1.c 1.d HH1.2			Câu 2 HH1.2		8	20%
7		Carbohydrate	Câu 9 HH1.1	Câu 16 HH1.2		Câu 3a 3b 3c 3d HH1.2			Câu 3 HH1.2		7	17,5%
8		Hợp chất chứa nitrogen	Câu 10 HH1.1		Câu 17 HH1.2				Câu 4 HH1.2		3	7,5%
9	12	Polymer	Câu 7 HH1.1		Câu 14 HH1.2						2	5%
10		Pin điện và điện phân	Câu 12 HH1.1			Câu 3 3a 3b 3c 3d HH1.2					5	12,5%
11		Ăn mòn kim loại			Câu 13 HH1.2				Câu 1 HH1.6		2	5%
12		Kim loại nhóm IA, IIA	Câu 4 HH1.1	Câu 5 HH1.6							2	5%%
13		Kim loại chuyển tiếp và phức chất		Câu 11 HH1.2					Câu 5 HH1.5		2	5%
		Tổng hợp				Câu 4 4a 4b 4c 4d HH1.2			Câu 6 HH3.3		5	12,5%
14		Tổng số câu	9	4	5	4		2	4		28	28
15		Điểm số	2,25	1,0	1,25	4,0		0.5	1		10	10
16		Tỉ lệ %	22,5%	10,0%	12,5%	40%		5%	10%		100%	100%
17		Tổng hợp chung	4,5 điểm			4,0 điểm			1,5 điểm		10 điểm	10

E. BÀN ĐẶC TẢ

MA TRẬN ĐỀ THI VÀ BẢNG ĐẶC TẢ

I. Ma trận đề thi

Chủ đề	Nhận biết (Biết)	Thông hiểu (Hiểu)	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
Phân loại chất	Câu 1	-	-	-	1
Hydrocarbon không no	-	Câu 2	-	-	1
Liên kết hóa học	Câu 3	-	-	-	1
Kim loại kiềm	Câu 4	-	-	-	1
Kim loại kiềm thổ	-	Câu 5	-	-	1
Cân bằng hóa học	Câu 6	-	-	-	1
Polymer	Câu 7	Câu 14	-	-	2
Ester – Lipid	Câu 8	-	Câu 15	-	2
Carbohydrate	Câu 9	Câu 16	-	-	2
Hợp chất chứa nitrogen	Câu 10	-	Câu 17	-	2
Kim loại chuyển tiếp	Câu 11	-	-	-	1
Pin điện và điện phân	Câu 12	-	-	-	1
Ăn mòn kim loại	-	-	Câu 13	-	1
Nhiệt hóa học	-	-	Câu 18	-	1
Tổng số câu	8	4	5	1	18

II. Bảng đặc tả đề thi

STT	Chủ đề	Mức độ tư duy	Số câu hỏi	Chỉ báo
1	Phân loại chất	Nhận biết (Biết)	1	HH1.1
2	Hydrocarbon không no	Thông hiểu (Hiểu)	1	HH1.2
3	Liên kết hóa học	Nhận biết (Biết)	1	HH1.1
4	Kim loại kiềm	Nhận biết (Biết)	1	HH1.2
5	Kim loại kiềm thổ	Thông hiểu (Hiểu)	1	HH1.6
6	Cân bằng hóa học	Nhận biết (Biết)	1	HH1.2
7	Polymer	Nhận biết (Biết), Thông hiểu (Hiểu)	2	HH1.1, HH1.2
8	Ester – Lipid	Nhận biết (Biết), Vận dụng	2	HH1.2, HH1.2
9	Carbohydrate	Nhận biết (Biết), Thông hiểu (Hiểu)	2	HH1.1, HH1.2
10	Hợp chất chứa nitrogen	Nhận biết (Biết), Vận dụng	2	HH1.1, HH1.2
11	Kim loại chuyển tiếp	Nhận biết (Biết)	1	HH1.2
12	Pin điện và điện phân	Nhận biết (Biết)	1	HH1.1
13	Ăn mòn kim loại	Vận dụng	1	HH1.2
14	Nhiệt hóa học	Vận dụng	1	HH1.5
15	Tổng số câu		18	

MA TRẬN ĐỀ THI

TT	Lớp	Chủ đề / Chuyên đề	Phần I	Phần II	Phần III	Tổng số câu	Tổng % điểm
1	10	Liên kết hóa học	Câu 3 HH1.1	-	-	1	2.5%
2	10	Nhiệt hóa học	-	-	Câu 18 HH1.5	1	2.5%
3	11	Phân loại chất	Câu 1 HH1.1	-	-	1	2.5%

TT	Lớp	Chủ đề / Chuyên đề	Phần I	Phần II	Phần III	Tổng số câu	Tổng % điểm
4	11	Hydrocarbon không no	-	Câu 2 HH1.2	-	1	2.5%
5	12	Ester - Lipid	Câu 8 HH1.1, Câu 14 HH1.2	Câu 1a, 1b, 1c, 1d HH1.2	Câu 2 HH1.2	7	17.5%
6	12	Carbohydrate	Câu 9 HH1.1, Câu 16 HH1.2	Câu 3a, 3b, 3c, 3d HH1.2	Câu 3 HH1.2	7	17.5%
7	12	Hợp chất chứa nitrogen	Câu 10 HH1.1	Câu 17 HH1.2	Câu 4 HH1.2	3	7.5%
8	12	Polymer	Câu 7 HH1.1	Câu 14 HH1.2	-	2	5%
9	12	Pin điện và điện phân	Câu 12 HH1.1	Câu 3a, 3b, 3c, 3d HH1.2	-	5	12.5%
10	12	Ăn mòn kim loại	-	Câu 13 HH1.2	Câu 1 HH1.6	2	5%
11	12	Kim loại nhóm IA, IIA	Câu 4 HH1.1	Câu 5 HH1.6	-	2	5%
12	12	Kim loại chuyển tiếp và phức chất	-	Câu 11 HH1.2	Câu 5 HH1.5	2	5%
13	12	Tổng hợp hóa học	-	Câu 4a, 4b, 4c, 4d HH1.2	Câu 6 HH3.3	5	12.5%
14	-	Tổng số câu	9	4	5	28	100%
15	-	Điểm số	2.25	1.0	1.25	10	100%
16	-	Tỉ lệ %	22.5%	10.0%	12.5%	100%	100%
17	-	Tổng hợp chung	4.5 điểm	4.0 điểm	1.5 điểm	10 điểm	10

Thầy Nhật Bình có thể kiểm tra lại và cho tôi biết nếu cần điều chỉnh gì thêm nhé! ☺

MA TRẬN ĐỀ THI

TT	Lớp	Chủ đề / Chuyên đề	Phần I	Phần II	Phần III	Tổng số câu	Tổng % điểm
1	10	Liên kết hóa học	Câu 3 HH1.1	-	-	1	2.5%
2	10	Nhiệt hóa học	-	-	Câu 18 HH1.5	1	2.5%
3	11	Phân loại chất	Câu 1 HH1.1	-	-	1	2.5%
4	11	Hydrocarbon không no	-	Câu 2 HH1.2	-	1	2.5%
5	12	Ester - Lipid	Câu 8 HH1.1, Câu 14 HH1.2	Câu 1a, 1b, 1c, 1d HH1.2	Câu 2 HH1.2	7	17.5%
6	12	Carbohydrate	Câu 9 HH1.1, Câu 16 HH1.2	Câu 3a, 3b, 3c, 3d HH1.2	Câu 3 HH1.2	7	17.5%
7	12	Hợp chất chứa nitrogen	Câu 10 HH1.1	Câu 17 HH1.2	Câu 4 HH1.2	3	7.5%
8	12	Polymer	Câu 7 HH1.1	Câu 14 HH1.2	-	2	5%
9	12	Pin điện và điện phân	Câu 12 HH1.1	Câu 3a, 3b, 3c, 3d HH1.2	-	5	12.5%
10	12	Ăn mòn kim loại	-	Câu 13 HH1.2	Câu 1 HH1.6	2	5%
11	12	Kim loại nhóm IA, IIA	Câu 4 HH1.1	Câu 5 HH1.6	-	2	5%

TT	Lớp	Chủ đề / Chuyên đề	Phần I	Phần II	Phần III	Tổng số câu	Tổng % điểm
12	12	Kim loại chuyển tiếp và phức chất	-	Câu 11 HH1.2	Câu 5 HH1.5	2	5%
13	12	Tổng hợp hóa học	-	Câu 4a, 4b, 4c, 4d HH1.2	Câu 6 HH3.3	5	12.5%
14	-	Tổng số câu	9	4	5	28	100%
15	-	Điểm số	2.25	1.0	1.25	10	100%
16	-	Tỉ lệ %	22.5%	10.0%	12.5%	100%	100%
17	-	Tổng hợp chung	4.5 điểm	4.0 điểm	1.5 điểm	10 điểm	10

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ THI

STT	Chủ đề / Chuyên đề	Mức độ tư duy	Số câu	Chỉ báo
1	Liên kết hóa học	Biết	1	HH1.1
2	Nhiệt hóa học	Vận dụng	1	HH1.5
3	Phân loại chất	Biết	1	HH1.1
4	Hydrocarbon không no	Hiểu	1	HH1.2
5	Ester - Lipid	Biết, Hiểu, Vận dụng	7	HH1.1, HH1.2
6	Carbohydrate	Biết, Hiểu, Vận dụng	7	HH1.1, HH1.2
7	Hợp chất chứa nitrogen	Biết, Hiểu, Vận dụng	3	HH1.1, HH1.2
8	Polymer	Biết, Hiểu	2	HH1.1, HH1.2
9	Pin điện và điện phân	Biết, Hiểu	5	HH1.1, HH1.2
10	Ăn mòn kim loại	Hiểu, Vận dụng	2	HH1.2, HH1.6
11	Kim loại nhóm IA, IIA	Biết, Hiểu	2	HH1.1, HH1.6
12	Kim loại chuyển tiếp và phức chất	Hiểu, Vận dụng	2	HH1.2, HH1.5
13	Tổng hợp hóa học	Hiểu, Vận dụng cao	5	HH1.2, HH3.3

Thầy Nhật Bình kiểm tra giúp em nhé, nếu cần chỉnh sửa hoặc bổ sung, thầy cứ báo em ạ! ☺