

KHUNG MA TRẬN KIỂM TRA CUỐI KÌ II - NĂM HỌC 2023 – 2024

Môn: Hóa học – Lớp 9

Tên Chủ đề (nội dung, chương...)	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Cộng
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
Phi kim – Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	- Biết đọc sự biến đổi tính chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn. - Tính chất của SiO_2		- Tách được chất ra khỏi hỗn hợp dựa vào tính chất của muối cacbonat.						
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	2 0,7đ 7%		1 0,3 3%						3 1 đ 10%
Hiđrocacbon. Nhiên liệu	- Nhận biết hợp chất hữu cơ. Ý nghĩa của CTCT hợp chất hữu cơ. - Biết đọc cấu tạo phân tử, tính chất hóa học của metan, etilen, axetilen.		- Hiểu được cách tách khí ra khỏi hỗn hợp hai khí.		- Tính được thể tích khí ở đktc.				
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	3 1 đ 10%		1 0,3 3%		1 0,3 3%				5 1,7 đ 17%
Dẫn xuất của hidrocarbon.	- Biết đọc tính chất vật lý, cấu tạo phân tử, tính chất hóa học, ứng dụng và cách điều chế rýu etylic, axit axetic. Viết được PTHH. - Biết tính chất và ứng dụng của glucozơ và saccarozơ. - Biết cách làm sạch vết dầu mỡ dính vào quần áo. - Biết phản ứng hóa học đặc trưng của chất béo.		- Bằng phương pháp hóa học phân biệt các dung dịch đựng trong các lọ mất nhãn riêng biệt. - Viết được các PTHH theo chuỗi phản ứng dựa vào tính chất hóa học và điều chế các chất. - Xác định được chất phản ứng và sản phẩm để viết PTHH.		- Thực hiện bài toán tính được khối lượng, thể tích, độ rượu. - Tính được hiệu suất phản ứng.		- Vận dụng công thức tính toán để tính được khối lượng sản phẩm.		
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	4 1,3 đ 13%	1 1,0 đ 10%	1 0,3 3%	$1 + \frac{1}{3}\text{C3a} + \frac{1}{5}\text{C3c}$ 2đ 20%	2 0,7 đ 7%	$3\text{b} + \frac{2}{3}\text{C3a}$ 1đ 10%		$\frac{4}{5}\text{C3c}$ 1 10%	10 7,3 đ 73%
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	9 3,0đ 30%	1 1,0 đ 10%	3 1,0 đ 10%	$1 + \frac{1}{3}\text{C3a} + \frac{1}{5}\text{C3c}$ 2đ 20%	3 1,0 đ 10%	$3\text{b} + \frac{2}{3}\text{C3a}$ 1đ 10%	$\frac{1}{3}$ 1 10%		18 10 đ 100%

Chủ đề	Mức độ	Mô tả
Phi kim - Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	<i>Nhận biết:</i>	- Biết được sự biến đổi tính chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn. - Tính chất của SiO_2
	<i>Thông hiểu:</i>	- Tách được chất ra khỏi hỗn hợp dựa vào tính chất của muối cacbonat
	<i>Vận dụng:</i>	
	<i>Vận dụng cao:</i>	
Hidrocacbon. Nhiên liệu	<i>Nhận biết:</i>	- Nhận biết hợp chất hữu cơ. - Ý nghĩa của công thức cấu tạo hợp chất hữu cơ. - Biết cấu tạo đặc biệt của etilen và axetilen.
	<i>Thông hiểu:</i>	- Tách được chất khí ra khỏi hỗn hợp các chất khí.
	<i>Vận dụng:</i>	- Tính được thể tích chất khí ở đktc.
	<i>Vận dụng cao</i>	
Dẫn xuất của hidrocacbon.	<i>Nhận biết:</i>	- Biết được tính chất vật lý và ứng dụng của rượu etylic và glucozơ. - Biết sản phẩm của quá trình lên men glucozơ. - Biết được tính chất hóa học của chất béo: phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit và môi trường kiềm. - Biết cách làm sạch vết dầu mỡ dính vào quần áo.
	<i>Thông hiểu:</i>	- Dựa vào tính chất hóa học các chất để phân biệt rượu etilic, axit axetic và chất béo. - Viết được các PTHH theo chuỗi phản ứng dựa vào tính chất hóa học và điều chế các chất . - Xác định được chất phản ứng và sản phẩm để viết PTHH.
	<i>Vận dụng:</i>	- Tính được thể tích rượu etylic. - Tính được hiệu suất của phản ứng. - Thực hiện bài toán tính được số mol, khối lượng, thể tích, độ rượu.
	<i>Vận dụng cao</i>	- Vận dụng công thức tính toán để tính được: số mol chất phản ứng, so sánh chọn chất phản ứng hết, tính khối lượng sản phẩm.

I. Trắc nghiệm: (5,0 điểm) Khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1: Dây phi kim được sắp xếp theo chiều hoạt động hoá học tăng dần

- A. Br, Cl, F, I. B. I, Br, Cl, F. C. F, Br, I, Cl. D. F, Cl, Br, I.

Câu 2: Cấu tạo đặc biệt của phân tử etilen là

- A. trong phân tử có 4 liên kết đơn C–H B. trong phân tử có liên kết đơn giữa C–C
C. trong phân tử có nhóm – OH D. trong phân tử có 1 liên kết đôi giữa C = C

Câu 3: Silic đioxit (SiO₂) có tính chất:

- A. tan được trong nước. B. tan được trong dung dịch HCl .
C. tan được trong dung dịch H₂SO₄. D. tan được trong kiềm nóng chảy.

Câu 4: K₂CO₃ có lẫn tạp chất là KHCO₃. Dùng cách nào sau đây để loại bỏ tạp chất, thu được K₂CO₃ tinh khiết?

- A. Nung. B. Trung hòa bằng NaOH dư rồi cô cạn.
C. Hòa tan vào nước lọc. D. Cho tác dụng với dung dịch HCl rồi cô cạn.

Câu 5: Dây các hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

- A. CH₄, C₂H₆, CO₂. B. CH₃Cl, CH₄, C₂H₅OH. C. CH₄, C₂H₂, CO. D. C₂H₂, C₂H₆O, CaCO₃.

Câu 6: Thể tích khí oxi (đktc) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 8 gam khí metan là

- A. 11,2 lít. B. 4,48 lít. C. 33,6 lít. D. 22,4 lít.

Câu 7: Một hỗn hợp khí gồm C₂H₄ và CO₂. Để thu khí C₂H₄ tinh khiết ta dùng chất nào sau đây?

- A. Dung dịch CuSO₄. B. Dung dịch HCl dư. C. Dung dịch Ca(OH)₂ dư. D. Dung dịch Br₂ dư.

Câu 8: Chọn phương pháp tốt nhất làm sạch vết dầu ăn dính trên quần áo.

- A. Tẩy bằng xăng. B. Giặt bằng nước.
C. Tẩy bằng giấm. D. Giặt bằng dung dịch axit sunfuric loãng.

Câu 9: Khi cho men rượu vào dung dịch C₆H₁₂O₆ ở nhiệt độ thích hợp (30-35⁰C), ngoài sản phẩm CO₂ thì còn sản phẩm khác là: A. CH₃COOH. B. Chất béo. C. C₂H₅OH. D. Saccarozơ.

Câu 10: Thể tích rượu etylic 60⁰ cần lấy để pha thành 3 lít rượu 20⁰ là

- A. 1 lít. B. 1,5 lít. C. 2 lít. D. 3 lít.

Câu 11: Xà phòng được điều chế bằng cách:

- A. Phân hủy chất béo. B. Thủy phân chất béo trong môi trường axit.
C. Thủy phân chất béo trong môi trường kiềm. D. Cả ba cách trên.

Câu 12: Có ba lọ không nhãn đựng: rượu etylic, axit axetic, dầu ăn. Có thể phân biệt bằng cách nào sau đây?

- A. Dùng quỳ tím và nước. B. Khí cacbonic và nước. C. Kim loại natri và nước. D. Phenolphthalein và nước.

Câu 13: Cho 5,6 lít khí etilen (đktc) tác dụng với nước có axit sunfuric (H₂SO₄) làm xúc tác, thu được 9,2 gam rượu etylic. Hiệu suất phản ứng là: A. 50%; B. 60%; C. 70%; D. 80%

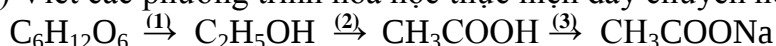
Câu 14: Chất còn thiếu trong phản ứng hóa học: (RCOO)₃C₃H₅ + $\xrightarrow{\text{axit, t}^0}$ RCOOH + C₃H₅(OH)₃ là: A. NaOH; B. HCl; C. H₂SO₄; D. H₂O

Câu 15: Công thức cấu tạo của một hợp chất cho biết

- A. thành phần phân tử và sự tham gia liên kết với các hợp chất khác.
B. trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.
C. thành phần phân tử và trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.
D. thành phần phân tử.

II Tự luận: (5,0 điểm)

Câu 1: (1,5đ) Viết các phương trình hóa học thực hiện dãy chuyển hóa sau. Ghi rõ điều kiện (nếu có).



Câu 2: (1đ) Cho các chất sau đây: C₂H₅OH, C₆H₁₂O₆

- Chất nào có nhiệt độ sôi là 78,3⁰C?

- Chất nào dùng để pha huyết thanh?
- Chất nào dùng để pha vecni, pha nước hoa?
- Chất nào tham gia phản ứng tráng gương?

Câu 3: (2,5đ) Đốt cháy hoàn toàn 40ml rượu etylic a⁰, thu được 22,4 lít khí cacbonic (ở đktc).

a. Tính khối lượng rượu etylic cần dùng cho phản ứng trên.

b. Tính giá trị của a. Biết $D_{\text{rượu}} = 0,8 \text{ (g/ml)}$

c. Cho toàn bộ lượng rượu etylic trên tác dụng với 12 gam axit axetic đun nóng và có mặt H_2SO_4 đặc làm chất xúc tác (hiệu suất 100%) thì khối lượng etyl axetat thu được là bao nhiêu gam?

(Cho biết: C: 12; H: 1; O: 16)

-----**Hết**-----

Họ và tên.....Lớp 9/.....Số báo danh.....

I. Trắc nghiệm: (5,0 điểm) Khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1: Dãy kim loại được sắp xếp theo chiều hoạt động hoá học tăng dần

- A. Be, Mg, Ca, Sr B. Li, Na, Fr, K. C. Ba, Ca, Mg, Be. D. Fr, K, Na, Li.

Câu 2: Cấu tạo đặc biệt của phân tử axetien là

- A. trong phân tử có 2 liên kết đơn C–H B. trong phân tử có liên kết đơn giữa C–C
C. trong phân tử có 1 liên kết ba giữa C $\equiv$ C D. trong phân tử có nhóm – OH

Câu 3: Cặp chất nào dưới đây có thể tác dụng với nhau?

- A. SiO₂ và H₂O. B. SiO₂ và CO₂. C. SiO₂ và H₂SO₄. D. SiO₂ và CaO.

Câu 4: Na₂CO₃ có lẫn tạp chất là NaHCO₃. Dùng cách nào sau đây để loại bỏ tạp chất, thu được Na₂CO₃ tinh khiết?

- A. Cho tác dụng với dung dịch HCl rồi cô cạn. B. Trung hòa bằng NaOH dư rồi cô cạn.
C. Nung. D. Hòa tan vào nước lọc.

Câu 5: Dãy các hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

- A. CH₄, C₂H₆, CO₂. B. CH₄, C₂H₂, CO. C. CH₃Cl, CH₄, C₂H₅OH. D. C₂H₂, C₂H₆O, CaCO₃.

Câu 6: Thể tích khí oxi (đktc) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 4 gam khí metan là

- A. 11,2 lít. B. 4,48 lít. C. 33,6 lít. D. 22,4 lít.

Câu 7: Một hỗn hợp khí gồm C₂H₂ và CO₂. Để thu khí C₂H₂ tinh khiết ta dùng chất nào sau đây?

- A. Dung dịch CuSO₄. B. Dung dịch HCl dư. C. Dung dịch Br₂ dư. D. Dung dịch Ca(OH)₂ dư.

Câu 8: Thể tích rượu etylic 90⁰ cần lấy để pha thành 2 lít rượu 45⁰ là

- A. 1 lít. B. 1,5 lít. C. 3 lít. D. 4 lít.

Câu 9: Chọn phương pháp tốt nhất làm sạch vết dầu ăn dính trên quần áo.

- A. Giặt bằng nước. B. Giặt bằng xà phòng.
C. Giặt bằng giấm. D. Giặt bằng dung dịch axit sunfuric loãng.

Câu 10: Phương pháp lên men dung dịch rượu etylic loãng dùng để điều chế

- A. CH₃COOH. B. Chất béo. C. C₂H₅OH. D. Saccarozơ.

Câu 11: Thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là

- A. Phản ứng este hóa. B. Phản ứng tráng gương. C. Phản ứng lên men rượu. D. Phản ứng xà phòng hóa.

Câu 12: Cho 11,2 lít khí etilen (đktc) tác dụng với nước có axit sunfuric (H₂SO₄) làm xúc tác, thu được 9,2 gam rượu etylic. Hiệu suất phản ứng là

- A. 40%. B. 45%. C. 50%. D. 55%.

Câu 13: Có ba lọ không nhãn đựng ba dung dịch: rượu etylic, axit axetic, glucozơ. Có thể phân biệt bằng cách nào sau đây?

- A. Dùng quỳ tím và nước. B. Dùng quỳ tím và dung dịch AgNO₃ trong amoniac.
C. Kim loại natri và nước. D. Phenolphthalein và dung dịch AgNO₃ trong amoniac.

Câu 14: Chất còn thiếu trong phản ứng hóa học: (RCOO)₃C₃H₅ + $\xrightarrow{t^0}$ RCOONa + C₃H₅(OH)₃ là:

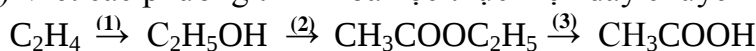
- A. NaOH. B. HCl. C. H₂SO₄. D. H₂O

Câu 15: Công thức cấu tạo của một hợp chất cho biết

- A. thành phần phân tử. B. thành phần phân tử và trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.
C. trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.
D. thành phần phân tử và sự tham gia liên kết với các hợp chất khác.

II Tự luận: (5,0 điểm)

Câu 1: (1,5đ) Viết các phương trình hóa học thực hiện dãy chuyển hóa sau. Ghi rõ điều kiện (nếu có).



Câu 2: (1đ) Cho các chất sau đây: C₂H₅OH, C₆H₁₂O₆

- Chất nào nhẹ hơn nước?
- Chất nào dùng để tráng gương, tráng ruột phích?
- Chất nào được điều chế bằng cách cho etilen tác dụng với nước có chất xúc tác là axit?

- Chất nào dùng để sản xuất vitamin C?

Câu 3: (2,5đ) Đốt cháy hoàn toàn 50ml rượu etylic a⁰, thu được 11,2 lít khí cacbonic (ở đktc).

a. Tính khối lượng rượu etylic cần dùng cho phản ứng trên.

b. Tính giá trị của a. Biết $D_{\text{rượu}} = 0,8$ (g/ml)

c. Cho toàn bộ lượng rượu etylic trên tác dụng với 18 gam axit axetic đun nóng và có mặt H_2SO_4 đặc làm chất xúc tác (hiệu suất 100%) thì khối lượng etyl axetat thu được là bao nhiêu gam?

(Cho biết: C: 12; H: 1; O: 16)

-----*Hết*-----

Họ và tên.....Lớp 9/.....Số báo danh.....

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA CUỐI KÌ II – ĐỀ A

I/ TRẮC NGHIỆM: (5,0đ)

(3 đáp án đúng đạt 1,0 điểm; nếu 2 đáp án đúng 0,7 điểm và 1 đáp án đúng 0,3 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ĐỀ A	B	D	D	A	B	D	C	A	C	A	C	A	D	D	C

II/ TỰ LUẬN: (5,0đ)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 1,5 điểm	Các phương trình hóa học: $(1) \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow[30-35^\circ\text{C}]{\text{Men rượu}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$ $(2) \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Men giấm}} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$ $(3) \text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ Mỗi phương trình hóa học đúng được 0,5 điểm, cân bằng sai hoặc thiếu điều kiện phản ứng trừ 0,25 điểm/1 PT, PT (1) cân bằng sai (hoặc không cân bằng) và thiếu cả điều kiện phản ứng thì không cho điểm. (Học sinh làm theo cách khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa).	0,5 đ 0,5 đ 0,5 đ
Câu 2 1 điểm	- Chất có nhiệt độ sôi $78,3^\circ\text{C}$ là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ - Chất dùng để pha huyết thanh là $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ - Chất dùng để pha vecni, pha nước hoa là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ - Chất nào tham gia phản ứng tráng gương là $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
Câu 3 2,5điểm	a) Tính số mol khí cacbonic = 1 mol $\text{PTHH: } \begin{array}{ccccccc} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} & + & 3\text{O}_2 & \xrightarrow{t^0} & 2\text{CO}_2 & + & 3\text{H}_2\text{O} \\ 1 & & 3 & & 2 & & 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} (\text{mol}) \\ (\text{mol}) \end{array}$ $y = 0,5 \longleftarrow 1$ Khối lượng rượu etylic cần dùng cho phản ứng trên là: $0,5 \cdot 46 = 23(\text{gam})$ b) Thể tích rượu etylic nguyên chất là: $V = \frac{23}{0,8} = 28,75 (\text{ml})$ Giá trị của a là: $a = \text{Độ rượu} = \frac{28,75}{40} \cdot 100 = 71,875^\circ$ c) Số mol $\text{CH}_3\text{COOH} = 0,2 \text{ mol}$ $\text{PTHH: } \begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3\text{COOH} & + & \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} & \xrightleftharpoons[t^0]{\text{H}_2\text{SO}_4} & \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 & + & \text{H}_2\text{O} \\ 1 & & 1 & & 1 & & 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} (\text{mol}) \\ (\text{mol}) \end{array}$ $0,2 \longrightarrow z = ?$ Lập tỉ lệ so sánh: $n_{\text{CH}_3\text{COOH}} < n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} \Rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$ phản ứng hết. $n_{\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5} = z = 0,2 (\text{mol})$ Khối lượng etyl axetat thu được là: $0,2 \cdot 88 = 17,6 (\text{gam})$	0,15 đ 0,25 đ 0,1đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ

(Học sinh giải cách khác đúng vẫn tính điểm tối đa)

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA CUỐI KÌ II – ĐỀ B

I/ TRẮC NGHIỆM: (5,0đ)

(3 đáp án đúng đạt 1,0 điểm; nếu 2 đáp án đúng 0,7 điểm và 1 đáp án đúng 0,3 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ĐỀ B	A	C	D	C	C	A	D	A	B	A	D	A	B	A	B

II/ TỰ LUẬN: (5,0đ)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 1,5 điểm	Các phương trình hóa học: (1) $C_2H_4 + H_2O \xrightarrow{\text{axit}} C_2H_5OH$	0,5 đ
	(2) $CH_3COOH + C_2H_5OH \xrightleftharpoons[t^0]{H_2SO_4} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$	0,5 đ
	$CH_3COOC_2H_5 + H_2O \xrightarrow{\text{axit}, t^0} CH_3COOH + C_2H_5OH$ Mỗi phương trình hóa học đúng: 0,5 điểm, cân bằng sai hoặc thiếu điều kiện phản ứng trừ 0,25 điểm/1 PT (học sinh làm theo cách khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa).	0,5 đ
Câu 2 1 điểm	- Chất nhẹ hơn nước là C_2H_5OH	0,25 đ
	- Chất dùng để tráng gương, tráng ruột phích là $C_6H_{12}O_6$	0,25 đ
	- Chất được điều chế bằng cách cho etilen tác dụng với nước có chất xúc tác: axit là: C_2H_5OH	0,25 đ
	- Chất dùng để sản xuất vitamin C là $C_6H_{12}O_6$	0,25 đ
Câu 3 3 điểm	b) Tính số mol khí cacbonic = 0,5 mol	0,15 đ
	PTHH: $C_2H_5OH + 3O_2 \xrightarrow{t^0} 2CO_2 + 3H_2O$	0,25 đ
	$ \begin{array}{ccccccc} 1 & & 3 & & 2 & & 3 \\ & & & & & & \text{(mol)} \\ y = 0,25 & \longleftarrow & & & 0,5 & & \text{(mol)} \end{array} $	0,1đ
	Khối lượng rượu etylic cần dùng cho phản ứng trên là: $0,25 \cdot 46 = 11,5(\text{gam})$	0,25 đ
	b) Thể tích rượu etylic nguyên chất là: $V = \frac{11,5}{0,8} = 14,375 \text{ (ml)}$	0,25 đ
	Giá trị của a là: $a = \text{Độ rượu} = \frac{14,375}{50} \cdot 100 = 28,75^0$	0,25 đ
	c) Số mol $CH_3COOH = 0,3 \text{ mol}$	0,25 đ
	PTHH: $CH_3COOH + C_2H_5OH \xrightleftharpoons[t^0]{H_2SO_4} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$	0,25 đ
	$ \begin{array}{ccccccc} 1 & & 1 & & 1 & & 1 \\ & & & & & & \text{(mol)} \\ & & 0,25 & \longrightarrow & z = ? & & \text{(mol)} \end{array} $	
	Lập tỉ lệ so sánh: $n_{CH_3COOH} > n_{C_2H_5OH} \Rightarrow CH_3COOH$ phản ứng dư, C_2H_5OH phản ứng hết.	0,25 đ
	$n_{CH_3COOC_2H_5} = z = 0,25 \text{ (mol)}$	0,25đ
	Khối lượng etyl axetat thu được là: $0,25 \cdot 88 = 22 \text{ (gam)}$	0,25 đ

(Học sinh giải cách khác đúng vẫn tính điểm tối đa)

