

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: Hóa học 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút – Hình thức: Tự luận

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Thời gian	% tổng Điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)		
1	Năng lượng hóa học	Enthalpy tạo thành và biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học	1	4	-	-	-	-	-	-	4	10%
		Tính biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học	-	-	-	-	1	5	-	-	5	10%
2	Tốc độ phản ứng	Phương trình tốc độ phản ứng và hằng số tốc độ phản ứng	-	-	1	4	-	-	-	-	4	10%
		Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học	-	-	1	4	1	5	-	-	9	20%
3	Nguyên tố nhóm VIIA - Halogen	Tính chất vật lí và hóa học đơn chất nhóm VIIA	3	12	1	4	-	-	1	7	23	50%
Tổng			4	16	3	12	2	10	1	7	45	100%
Tỉ lệ %			40		30		20		10			100%

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: Hóa học 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút – Hình thức: Tự luận

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo cấp độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Năng lượng hóa học	<i>Enthalpy tạo thành và biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học</i>	Nhận biết: - Trình bày được khái niệm phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt; điều kiện chuẩn. - Nêu được ý nghĩa của dấu và giá trị $\Delta_r H^\circ_{298}$. - Xác định được phản ứng thu nhiệt, phản ứng tỏa nhiệt. - Viết được phương trình nhiệt hóa học, biểu diễn phương trình nhiệt hóa học dưới dạng đồ thị và ngược lại. Thông hiểu: - Đếm số phát biểu đúng sai liên quan đến biến thiên enthalpy.	1			
		<i>Tính biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học</i>	Vận dụng: - Tính biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học theo enthalpy tạo thành. - Tính biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học theo năng lượng liên kết. Vận dụng cao: Bài toán thực tế dựa trên biến thiên enthalpy phản ứng, enthalpy tạo thành, năng lượng liên kết.			1	
2	Tốc độ phản ứng hóa học	<i>Phương trình tốc độ phản ứng và hằng số tốc độ phản ứng</i>	Nhận biết: - Nêu công thức xác định tốc độ phản ứng hoá học. - Bản chất của tốc độ phản ứng hoá học là: sự biến thiên nồng độ. - Nêu ý nghĩa hằng số tốc độ phản ứng. Thông hiểu: - Viết được biểu thức tốc độ tức thời của phản ứng và xác định sự thay đổi tốc độ phản ứng khi thay đổi các yếu tố.		1		

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo cấp độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			Vận dụng: tính toán các bài toán đơn giản xác định nồng độ các chất, tốc độ trung bình của phản ứng.				
		<i>Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng</i>	Nhận biết: - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng hoá học. Thông hiểu: - Xác định được sự thay đổi tốc độ phản ứng khi có sự tác động của các yếu tố môi trường. Vận dụng: Bài toán liên quan đến hệ số Van't Hoff		1	1	
3	Nguyên tố nhóm VIIA - Halogen	<i>Tính chất vật lí và tính chất hóa học của đơn chất nhóm VIIA</i>	Nhận biết: - Phát biểu được trạng thái tự nhiên của các nguyên tố halogen. - Nêu được trạng thái, màu sắc, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các đơn chất halogen. - Nêu được tính chất vật lí, tính chất hóa học của đơn chức halogen. - Nêu được phương pháp điều chế đơn chất halogen. - Nêu được một số hiện tượng hóa học liên quan đến đơn chức halogen. Thông hiểu: - Viết phương trình chứng minh tính chất hóa học của halogen - So sánh được tính oxi hoá giữa các halogen. Vận dụng: - Bài tập liên quan đến tính chất hoá học của halogen. Vận dụng cao: - Bài tập nâng cao liên quan đến halogen.	3	1		1
Tổng				4	3	2	1

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2022 - 2023
MÔN: Hóa học 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút – Hình thức: Tự luận

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Thời gian	% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)		
1	ANCOL - PHENOL	Ancol Phenol	-	-	1	4	1	6	-	-	10	20%
2	ANĐEHIT - XETON	Anđehit Xeton	1	3	-	-	1	5	-	-	8	20%
3	TỔNG HỢP (HIĐROCACBON + HỢP CHẤT CÓ NHÓM CHỨC)	Hiđrocacbon Ancol Phenol Anđehit Xeton	3	9	2	10	-	-	1	8	27	20%
Tổng			4	12	3	14	2	11	1	8	45	100%
Tỉ lệ (%)			40		30		20		10			100%

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: Hóa học 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút – Hình thức: Tự luận

ST T	Nội dung kiến thức	Mức độ chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	ANCOL - PHENOL	Nhận biết: - Nêu được công thức chung - Nêu và viết được đồng phân mạch cacbon và danh pháp các chất cơ bản (tên thường, tên thay thế ancol C₁ – C₅, hợp chất phenol C₇H₈O) - Nêu được tính chất vật lý chung - Nêu được tính chất hóa học đặc trưng của ancol và phenol - Điều chế ancol (ancol metylic, ancol etylic,...), phenol - Nêu được ứng dụng của ancol, phenol - Nêu hiện tượng một số phản ứng đặc trưng - Viết được phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của ancol đơn chức, ancol đa chức, phenol và hợp chất của phenol. Thông hiểu - Viết được phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của ancol đơn, ancol đa chức, phenol và hợp chất của phenol. - Giải thích tính chất hoá học của ancol (phản ứng thế H/OH, OH, oxi hóa không hoàn toàn); phenol (tính axit yếu và phản ứng ở nhân benzen) - Nhận biết ancol đơn, ancol đa, phenol, etc. - Dựa vào tính chất vật lý, tính chất hóa học, xác định CTCT đúng của một chất. Vận dụng: - Toán hỗn hợp đơn giản - Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo và gọi tên ancol đơn chức Vận dụng cao: - Toán hỗn hợp phức tạp, hiệu suất và xác định công thức phân tử ancol đa chức, hợp chất tạp chức		1	1	
3	ANDEHIT - XETON	Nhận biết: - Nêu được công thức chung - Nêu và viết được đồng phân mạch cacbon và danh pháp các chất cơ bản (tên thường, tên thay thế andehit C₁ – C₅)	1		1	

		- Nêu được tính chất vật lý chung- Tính chất hóa học đặc trưng của anđehit - Điều chế anđehit (anđehit fomic, anđehit axetic,...) - Nêu hiện tượng một số phản ứng đặc trưng. Thông hiểu - Viết được phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của anđehit. - Giải thích tính chất hoá học của anđehit (tính khử, tính oxi hóa) - Nhận biết anđehit, ancol đơn, ancol đa, phenol, etc - Dựa vào tính chất vật lý, tính chất hóa học, xác định CTCT đúng của một chất. Vận dụng: - Toán hỗn hợp đơn giản. - Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo và gọi tên anđehit đơn chức Vận dụng cao: - Toán hỗn hợp phức tạp, hiệu suất và xác định công thức phân tử anđehit đa chức.				
3	KIẾN THỨC TỔNG HỢP (HIĐROCACBON VÀ HỢP CHẤT CÓ NHÓM CHỨC)	Nhận biết - Điều chế một số chất cơ bản. - Tính chất vật lý, tính chất hóa học cơ bản và ứng dụng của hiđrocacbon, ancol, phenol, anđehit. - Gọi tên thường và tên thay thế. - Nêu hiện tượng và viết phương trình một số phản ứng đặc trưng. Thông hiểu: - Viết được phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của anđehit, hiđrocacbon, ancol, phenol. - Viết phương trình phản ứng xảy ra giữa các chất trong điều kiện thích hợp, xác định sản phẩm chính phụ (nếu có). - Nhận biết hiđrocacbon no và hiđrocacbon không no, hiđrocacbon thơm, ancol, phenol, anđehit. - Viết chuỗi phản ứng biểu diễn mối liên hệ giữa hiđrocacbon, ancol, phenol, anđehit. Vận dụng: - Toán hỗn hợp. - Toán hỗn hợp kết hợp tìm CTPT hợp chất hữu cơ cơ bản. Vận dụng cao: - Vận dụng BTKL, BT mol pi, - Toán hỗn hợp và tìm CTPT hợp chất hữu cơ phức tạp, đa chức, ...	3	2		1
	TỔNG CÂU		4	3	2	1

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: Hóa học 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 phút – Hình thức: Trắc nghiệm

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Thời gian	% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)		
1	Chương 6. Kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm	1. Kim loại kiềm và hợp chất	1	0.75	1	1	-	-	-	-	1.75	5
		2. Kim loại kiềm thổ và hợp chất	1	0.75	1	1	1	1.5	-	-	3.25	7.5
		3. Nhôm và hợp chất	2	1.5	2	2	1	1.5	-	-	5	12.5
2	Chương 7. Sắt và các kim loại quan trọng	1. Sắt	2	1.5	2	2	-	-	-	-	3.5	10
		2. Hợp chất của sắt	4	3	2	2	2	3	-	-	8	20
		3. Crom và hợp chất của crom	6	4.5	2	2	2	3	-	-	9.5	25
7	TỔNG HỢP VÔ CƠ		-	-	2	2	2	3	4	14	19	20
Tổng			16	12	12	12	8	12	4	14	50	100
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%			

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: Hóa học 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 phút – Hình thức: Trắc nghiệm

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo cấp độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Chương 6: Kim loại kiềm – Kim loại kiềm thổ - Nhôm	1.1 Kim loại kiềm và hợp chất kim loại kiềm	Nhận biết: - Kí hiệu hóa học, vị trí, cấu hình electron. - Gọi tên các kim loại kiềm và hợp chất của chúng. - Công thức các hợp chất của kim loại kiềm. - Xác định số oxi hóa của kim loại kiềm. - Biết sản phẩm phản ứng của kim loại kiềm với H_2O. - Một hợp chất quan trọng của kim loại kiềm. - Nêu được tính chất vật lý, tính chất hoá học. - Viết các phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của kim loại kiềm và một số hợp chất của chúng. Thông hiểu: - Viết sơ đồ điện phân điều chế kim loại kiềm. - Bài toán 1-2 bước tính tính theo phương trình, xác định kim loại kiềm và tính thành phần hỗn hợp. Vận dụng: - Dự đoán tính chất hoá học, kiểm tra và kết luận về tính chất của đơn chất và một số hợp chất kim loại kiềm. - Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, sơ đồ rút ra được nhận xét về tính chất, phương pháp điều chế. - Bài toán xác định hỗn hợp kim loại kiềm và hợp chất và tính thành phần hỗn hợp. Vận dụng cao. - Thực hiện sơ đồ chuyển hóa. - Bài toán xác định hỗn hợp kim loại kiềm tác dụng với hỗn hợp axit/ hỗn hợp kiềm dư/ cho từ từ axit vào hỗn hợp muối và ngược lại.	1	1		

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo cấp độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
		1.2. Kim loại kiềm thổ và hợp chất quan trọng của kim loại kiềm thổ	Nhận biết: - Kí hiệu hóa học, tên gọi của kim loại kiềm thổ. - Vị trí, cấu hình electron lớp ngoài cùng. - Tính chất vật lí của kim loại kiềm thổ và hợp chất. - Biết sản phẩm của phản ứng của kim loại với phi kim (oxi, clo), HCl, H₂O. - Trạng thái tự nhiên của các hợp chất canxi. - Khái niệm, phân loại, tác hại của nước cứng, cách làm mềm nước cứng. - Cách nhận biết ion Ca²⁺, Mg²⁺ trong dung dịch. - Nhận biết hiện tượng tự nhiên: tạo thạch nhũ, xâm thực, vôi chết ... - Kim loại kiềm thổ có tính khử mạnh (tác dụng với oxi, clo, axit, muối). - Tính chất hoá học các hợp chất của canxi. Thông hiểu: - Ứng dụng của Ca(OH)₂, CaCO₃, CaSO₄.2H₂O. - Bài toán tính theo PTHH, xác định kim loại kiềm thổ và tính thành phần hỗn hợp. Vận dụng: - Dự đoán và kết luận được tính chất hoá học chung của kim loại và hợp chất kim loại kiềm thổ. - Viết các phương trình hoá học dạng phân tử và ion thu gọn minh họa tính chất hoá học. - Viết phương trình điều chế kim loại kiềm thổ từ các hợp chất - Bài toán hỗn hợp tính theo PTHH, xác định kim loại kiềm thổ và tính thành phần hỗn hợp. Vận dụng cao. - Thực hiện sơ đồ chuyển hóa. - Tính khối lượng của kim loại kiềm thổ và hợp chất trong hỗn hợp.	1	1	1	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo cấp độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			- Bài toán xác định hỗn hợp kim loại kiềm thổ tác dụng với hỗn hợp axit/ CO_2 / hỗn hợp kiềm dư/ cho từ từ axit vào hỗn hợp muối và ngược lại ...				
		1.3. Nhôm và hợp chất của nhôm	Nhận biết: - Vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu hình lớp electron ngoài cùng của nhôm. - Tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên, ứng dụng của nhôm. - Công thức hóa học và tên gọi các hợp chất của nhôm. - Biết sản phẩm của phản ứng giữa nhôm với O_2, Cl_2, HCl, oxit kim loại, dung dịch NaOH. - Tính chất lưỡng tính của Al_2O_3, $\text{Al}(\text{OH})_3$ - Ứng dụng các hợp chất của nhôm. - Nhôm là kim loại có tính khử khá mạnh: phản ứng với phi kim, dung dịch axit, dung dịch kiềm, oxit kim loại. - Nguyên tắc và sản xuất nhôm bằng phương pháp điện phân oxit nóng chảy - Tính chất vật lí và ứng dụng của một số hợp chất: Al_2O_3, $\text{Al}(\text{OH})_3$, muối nhôm. Thông hiểu: - Cách nhận biết ion nhôm trong dung dịch. - Bài toán tính theo một PTHH. Vận dụng: - Dự đoán, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hóa học của nhôm và hợp chất, nhận biết ion nhôm. - Viết các PTHH phân tử và ion rút gọn (nếu có) minh họa tính chất hoá học của hợp chất nhôm. - Sử dụng và bảo quản hợp lí các đồ dùng bằng nhôm. - Tính khối lượng nhôm trong hỗn hợp chất đem phản ứng. - Tính khối lượng nhôm hiđroxit. - Tính khối lượng boxit để sản xuất lượng nhôm xác định theo hiệu suất phản ứng.	2	2	1	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo cấp độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			Vận dụng cao: - Hoàn thành sơ đồ chuyển hóa nhôm và hợp chất của nhôm. - Tính khối lượng nhôm, hợp chất của nhôm trong phản ứng nhiệt nhôm, trong hỗn hợp Al và hợp chất của Al.				
2	Chương 7: Sắt và một số kim loại quan trọng	2.1. Sắt	Nhận biết: - Vị trí, cấu hình electron, tính chất vật lí của sắt. - Tính chất hoá học của sắt: tính khử trung bình (tác dụng với oxi, lưu huỳnh, clo, nước, dung dịch axit, dung dịch muối). - Sắt trong tự nhiên (các quặng oxit sắt, quặng FeCO_3 , FeS_2). - Viết các PTHH minh hoạ tính khử của sắt. Thông hiểu: - Tính sản phẩm tạo thành hoặc chất tham gia trong phản ứng của sắt với phi kim, axit, muối. Vận dụng: - Dự đoán, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hóa học của sắt. - Tính % khối lượng sắt trong hỗn hợp phản ứng. Xác định tên kim loại dựa vào số liệu thực nghiệm. Vận dụng cao: - Sơ đồ chuyển hóa của sắt và hợp chất của sắt. Nhận biết. - Bài toán về sắt, xác định thành phần hỗn hợp sắt và hợp chất.	2	2		
		2.2. Hợp chất của sắt	Nhận biết: - Tính chất vật lí, nguyên tắc điều chế và ứng dụng của một số hợp chất của sắt. - Tên và công thức các quặng sắt, các hợp chất của sắt. - Tính khử của hợp chất sắt (II): FeO , Fe(OH)_2 , muối sắt (II). - Tính oxi hóa của hợp chất sắt (III): Fe_2O_3 , Fe(OH)_3 , muối sắt (III). - Dự đoán, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hoá học các hợp chất của sắt. - Viết các PTHH phân tử hoặc ion rút gọn minh hoạ tính chất hoá học của các hợp chất sắt..	4	2	2	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo cấp độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			Thông hiểu: - Tính % khối lượng các muối sắt hoặc oxit sắt trong phản ứng. - Bài toán tính theo phương trình, sắt và hợp chất sắt tác dụng với phi kim, axit, nhiệt luyện, xác định công thức oxit sắt. Vận dụng - Viết phương trình điều chế các hợp chất sắt từ các chất khác. - Nhận biết được ion Fe^{2+} , Fe^{3+} trong dung dịch. - Sử dụng và bảo quản hợp lí được một số hợp kim của sắt. - Bài toán sắt và hợp chất sắt tác dụng với phi kim, axit, nhiệt luyện nhiều bước, nhiều phương trình phản ứng. Xác định công thức hợp chất của sắt và tính thành phần hỗn hợp. Vận dụng cao: - Xác định công thức hoá học, tính phần trăm theo khối lượng các hợp chất của sắt theo số liệu thực nghiệm. Bài toán vận dụng quy đổi, bảo toàn.				
		2.3. Crom và hợp chất của crom	Nhận biết: - Vị trí, cấu hình electron hoá trị. - Tính chất vật lí của crom, số oxi hoá. - Tính chất hoá học của crom là tính khử (phản ứng với oxi, clo, lưu huỳnh, dung dịch axit). - Tính chất của hợp chất crom(II), crom (III), CrO , Cr(OH)_2 , Cr_2O_3 , Cr(OH)_3 (tính tan, tính oxi hoá và tính khử, tính lưỡng tính). - Tính chất của hợp chất crom (VI), K_2CrO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (tính tan, màu sắc, tính oxi hoá). Thông hiểu: - Dự đoán và kết luận được về tính chất của crom và hợp chất. - Viết các PTHH thể hiện tính chất của crom và hợp chất crom. Vận dụng: - Tính thể tích hoặc nồng độ dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ tham gia phản ứng. - Tính thành phần hỗn hợp. Vận dụng cao:	6	2	2	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo cấp độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			- Xác định công thức hoá học, tính phần trăm theo khối lượng các hợp chất của crom theo số liệu thực nghiệm. Bài toán vận dụng quy đổi, bảo toàn.				
3	Tổng hợp kiến thức vô cơ		- Bài tập hỗn hợp các kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt, crom và hợp chất - Sơ đồ chuyển hóa các hợp chất của kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt, crom. - Tính chất kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt, crom và hợp chất		2	2	4
Tổng				16	12	8	4