

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA 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	Liên kết cộng hóa trị	Liên kết cộng hóa trị	1	4	-	-	-	-	-	-	4	10%
		Liên kết hydrogen và tương tác van der Waals	-	-	1	4	-	-	-	-	4	10%
2	Phản ứng oxi hóa – khử	Phản ứng oxi hóa khử và ứng dụng trong cuộc sống	1	4	1	4	-	-	1	7	15	30%
3	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%
4	Tốc độ phản ứng	Phương trình tốc độ phản ứng và hằng số tốc độ phản ứng	1	4	-	--	1	5	-	-	9	20%
		Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học	-	-	1	4	-	-	-	-	4	10%
Tổng			4	16	3	12	2	10	1	7	45	100%
Tỉ lệ %			40		30		20		10			100%

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA 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	Liên kết hóa học	<i>Liên kết cộng hóa trị</i>	Nhận biết: - Định nghĩa liên kết cộng hoá trị, liên kết cộng hoá trị không cực, liên kết cộng hoá trị có cực hay phân cực. - Xác định được số liên kết σ và liên kết π trong phân tử. - Nhận biết được kiểu liên kết hoá học có thể có trong phân tử dựa vào hiệu độ âm điện. - Định nghĩa năng lượng liên kết. Thông hiểu: - Quan hệ giữa liên kết cộng hoá trị không cực, liên kết cộng hoá trị có cực và liên kết ion. Vận dụng: - Tính năng lượng liên kết trung bình của liên kết.	1			
		<i>Liên kết hydrogen và tương tác van der waals</i>	Nhận biết: - Khái niệm liên kết hydrogen. - Khái niệm tương tác Van Der Waals. Thông hiểu: - Biểu diễn sự tạo thành liên kết hydrogen giữa các phân tử. - Nhận biết được sự xuất hiện liên kết hydrogen trong một số trường hợp điển hình. - Ảnh hưởng của tương tác van der Waals tới nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các chất.		1		

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
2	Phản ứng oxi hóa - khử	<i>Phản ứng oxi hóa – khử và ứng dụng trong cuộc sống</i>	Nhận biết: - Số oxi hoá của nguyên tố trong các phân tử đơn chất và hợp chất. - Khái niệm chất oxi hóa, chất khử, sự oxi hóa, sự khử. Thông hiểu: - Xác định được số oxi hoá của nguyên tố trong một số hợp chất cụ thể. - Xác định được chất oxi hoá, chất khử, quá trình oxi hoá, quá trình khử trong phản ứng oxi hoá khử, môi trường (nếu có). - Lập được phương trình hoá học của một số phản ứng oxi hóa - khử. Vận dụng: - Các bài toán dựa trên phản ứng oxi hóa - khử căn bản. Vận dụng cao: - Giải các bài toán dựa trên phản ứng oxi hóa – khử nâng cao.				
				1	1		1
3	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 $\Delta_f H^\circ_{298}$. - 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			

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
		<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	
4	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. Vận dụng: tính toán các bài toán đơn giản xác định nồng độ các chất, tốc độ trung bình của phản ứng.	1		1	
		<i>Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học</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.		1		
		Tổng		4	3	2	1

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	HIDROCACBON NO	ANKAN	1	3	-	-	1	6	-	-	9	20%
2	HIDROCACBON KHÔNG NO	ANKEN	1	3	1	5	-	-	-	-	8	20%
		ANKADIEN	-	-	1	4	-	-	-	-	4	10%
		ANKIN	1	3	-	-	1	6	-	-	9	20%
3	HIDROCACBON THƠM	ANKYL BENZEN - STIREN	1	3	-	-	-	-	-	-	3	10%
4	TỔNG HỢP		-	-	1	5	-	-	1	7	12	20%
Tổng			4	12	3	14	2	12	1	7	45	100%
Tỉ lệ (%)			40		30		20		10			100%

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

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

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị 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	HIĐROCACBON NO	ANKAN	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 C1 - C5). - Nêu được tính chất vật lý chung - Tính chất hóa học đặc trưng (phản ứng thế) - Điều chế và ứng dụng khí Metan. Thông hiểu: - Giải thích tính chất hoá học (phản ứng thế, phản ứng cháy, phản ứng tách hiđro, phản ứng Cracking). - Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo và gọi tên. dựa vào tính chất vật lý, tính chất hóa học. Vận dụng: - Tính thành phần phần trăm về thể tích và khối lượng ankan trong hỗn hợp khí. - Xác định CTCT đúng của ankan hoặc hỗn hợp hai ankan. Vận dụng cao: Toán Cracking.	1		1	
2	HIĐROCACBON KHÔNG NO	ANKEN	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 C2 - C5). - Nêu được tính chất vật lý chung - Tính chất hóa học đặc trưng (phản ứng cộng) - Điều chế khí Etilen và ứng dụng của anken. Thông hiểu: - Viết phương trình phản ứng, nêu hiện tượng một số phản ứng đặc trưng. - Giải thích tính chất hoá học (phản ứng cộng, phản ứng trùng hợp, phản ứng oxi hóa không hoàn toàn, phản ứng cháy).	1	1		

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị 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
			- Nhận biết được anken và ankan. - 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. Vận dụng cao: Toán hiđro hóa anken và hỗn hợp phức tạp.				
		ANKADIEN	Nhận biết: - Nêu được công thức chung. - Nêu danh pháp các chất cơ bản C_4H_6, C_5H_8. - Nêu được tính chất vật lý chung - Tính chất hóa học đặc trưng (phản ứng cộng, tương tự anken) – Điều chế và ứng dụng của khí buta1,3-dien và isopren. Thông hiểu: - Viết phương trình phản ứng các tính chất hóa học đặc trưng (chú ý phản ứng cộng với các tỉ lệ 1:2 và 1:1, trùng hợp 1-4). - Nhận biết được anken và ankan, ankadien. - Dựa vào tính chất vật lý, tính chất hóa học, xác định CTCT đúng của một chất. Vận dụng: Toán hỗn hợp đơn giản.		1		
		ANKIN	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 $C_2 - C_5$). - Nêu được tính chất vật lý chung - Tính chất hóa học đặc trưng (phản ứng cộng - phản ứng thế với ank-1-in) - Điều chế khí Axetilen và ứng dụng của ankin. Thông hiểu: - Giải thích tính chất hoá học (phản ứng cộng, phản ứng đi-trimehóa, phản ứng oxi hóa không hoàn toàn, phản ứng cháy, phản ứng thế Ag với ank-1-in). - Nhận biết được anken và ankan, ankadien, ankin. - Viết phương trình phản ứng, nêu hiện tượng một số phản ứng đặc trưng. - Dựa vào tính chất vật lý, tính chất hóa học xác định CTCT đúng của một chất.	1		1	

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị 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
			Vận dụng: - Toán hỗn hợp đơn giản. - Xác định công thức phân tử của ankin và hỗn hợp ankin. Vận dụng cao: Toán hiđro hóa ankin và hỗn hợp phức tạp.				
3	HIĐROCACBON THƠM	ANKYL BENZEN - STIREN	Nhận biết: - Nêu được công thức chung. - Nêu và viết được đồng phân và danh pháp của C_8H_{10} . - Nêu được tính chất vật lý chung - Tính chất hóa học đặc trưng (phản ứng thế) - Điều chế benzen và một số ankyl benzen. -Viết phương trình phản ứng, nêu hiện tượng một số phản ứng đặc trưng của ankyl benzen. Thông hiểu: - Nhận biết được anken, ankin, benzen, stiren, ankan. - Viết phương trình phản ứng, nêu hiện tượng một số phản ứng đặc trưng. - Dựa vào tính chất vật lý, tính chất hóa học, xác định CTCT đúng của một chất. Vận dụng: Toán hỗn hợp đơn giản.	1			
3	III. KIẾN THỨC TỔNG HỢP	ANKAN ANKEN ANKAĐIEN ANKIN ANKYL BENZEN STIREN	Nhận biết - Điều chế một số chất cơ bản. - Tính chất vật lý, tính chất hóa học cơ bản và ứng dụng của Hidrocacbon. Thông hiểu: - 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 hidrocacbon no và hidrocacbon không no. - Viết các phương trình hoá học biểu diễn tính chất hoá học của hidrocacbon. 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 π , - Toán hỗn hợp và tìm CTPT hợp chất hữu cơ phức tạp.		1		1

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị 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
	TỔNG CÂU	10		4	3	2	1

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA 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	Kim loại kiềm và hợp chất	2	1.5	2	2	1	1.5	-	-	5	12.5
		Kim loại kiềm thổ và hợp chất	4	3	3	3	1	1.5	-	-	7.5	20
		Nhôm và hợp chất	4	3	3	3	1	1.5	1	3	10.5	22.5
2	Chương 7. Sắt và hợp chất của Sắt	Sắt	2	1.5	1	1	1	1.5	-	-	4	10
		Hợp chất của sắt	4	3	3	3	-	-	1	3	9	20
3	TỔNG HỢP	Chương 6, Chương 7	-	-	-	-	4	6	2	8	14	15
Tổng			16	12	12	12	8	12	4	14	50	100
Tỉ lệ (%)			40		30		20		10			100%

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA 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 như $NaOH$, $NaHCO_3$, Na_2CO_3, KNO_3. Thông hiểu: - Tính chất vật lý (mềm, khối lượng riêng nhỏ, nhiệt độ nóng chảy thấp). - Tính chất hoá học: Tính khử mạnh nhất trong số các kim loại (phản ứng với nước, axit, phi kim). - Viết các phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của kim loại kiềm và một số hợp chất của chúng. - 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.	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
			- 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.				
		1.2. 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, H ₂ O. - Trạng thái tự nhiên của các hợp chất canxi. - Khái niệm về nước cứng, tác hại của nước cứng, cách làm mềm nước cứng. - Cách nhận biết ion Ca ²⁺ , Mg ²⁺ trong dung dịch. - Nhận biết hiện tượng tự nhiên: tạo thạch nhũ, xâm thực, vôi chết ... Thông hiểu: - Kim loại kiềm thổ có tính khử mạnh (tác dụng với oxi, clo, axit, muối). - Tính chất hoá học các hợp chất của canxi. - Ứng dụng của Ca(OH) ₂ , CaCO ₃ , thạch cao. - Bài toán tính theo PTHH, xác định kim loại kiềm thổ và tính thành phần hỗn hợp. Vận dụng: - Dự đoán, kiểm tra dự đoán bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hoá học chung của kim loại kiềm thổ, tính chất của Ca(OH) ₂ . - 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:	4	3	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
			- Thực hiện sơ đồ chuyển hóa. - Tính khối lượng của kim loại kiềm thổ và hợp chất trong hỗn hợp. - 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 và hợp chất 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, $\text{Al}(\text{OH})_3$: vừa tác dụng với axit mạnh, vừa tác dụng với bazơ mạnh. Thông hiểu: - Nhôm là kim loại có tính khử khá mạnh: phản ứng với phi kim, dung dịch axit, nước, dung dịch kiềm, oxit KL. - 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. - Cách nhận biết ion nhôm trong dung dịch. - Bài toán tính theo một PTHH. Vận dụng: - Quan sát mẫu vật, thí nghiệm, rút ra kết luận về tính chất hóa học của nhôm và hợp chất, nhận biết ion nhôm - Dự đoán, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hóa học của nhôm, nhận biết ion nhôm. - Viết các PTHH phân tử và ion rút gọn (nếu có) minh họa tính chất hóa học của hợp chất nhôm. - Sử dụng và bảo quản hợp lý các đồ dùng bằng nhôm.	4	3	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
			- Tính khối lượng nhôm trong hỗn hợp chất phản ứng. - Tính khối lượng nhôm hiđroxit. - Tính khối lượng boxit để sản xuất lượng nhôm xác định theo hiệu suất phản ứng. Vận dụng cao: - Hoàn thành sơ đồ 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 lớp ngoài cùng, 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 sắt). Thông hiểu: - Viết các PTHH minh hoạ tính khử của sắt. - 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 hỗn hợp sắt và hợp chất.	2	1	1	
			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.	4	3		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
		2.2. 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). Thông hiểu: - 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. - 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 oxit sắt 1 phương trình phản ứng. Vận dụng: - Viết phương trình điều chế các hợp chất sắt. - Nhận biết được ion Fe^{2+}, Fe^{3+} trong dung dịch. - Sử dụng, bảo quản hợp lí được một số hợp kim của sắt. - Bài toán sắt và hợp chất sắt. - 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.				
3	Tổng hợp kiến thức vô cơ	Chương 6 và Chương 7	- Bài tập hỗn hợp các kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt và hợp chất. - Sơ đồ chuyển hóa các hợp chất của kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt. - Tính chất các kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt và hợp chất.			4	2
Tổng				16	12	8	4