

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2
MÔN: HÓA HỌC 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

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. Kim loại kiềm và hợp chất	Nhận biết: - Kí hiệu hóa học, vị trí, cấu hình electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm. - Gọi tên, viết công thức các kim loại kiềm và hợp chất của chúng. - Xác định số oxi hóa của kim loại kiềm. - Biết sản phẩm phản ứng của kim loại kiềm với H₂O. - Một hợp chất quan trọng của kim loại kiềm như NaOH, NaHCO₃, Na₂CO₃, KNO₃ (đã học lớp dưới). Thông hiểu: - Tính chất vật lí (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). 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. - Viết các phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của kim loại kiềm và một số hợp chất của chúng. - Bài toán tính theo phương trình, xác định kim loại kiềm và tính thành phần hỗn hợp.	5	3	1*	
		2. Kim loại kiềm thổ và hợp chất	Nhận biết: - Kí hiệu hóa học, vị trí, cấu hình electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm thổ. - Gọi tên, viết công thức các kim loại kiềm thổ và hợp chất của chúng. - 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 về nước cứng (tính cứng tạm thời, vĩnh cửu, toàn phần), tác hại của nước cứng, cách	6	4	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
			làm mềm nước cứng. - Cách nhận biết ion Ca^{2+}, Mg^{2+} trong dung dịch. 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, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. 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. - Bài toán 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.				
		3. Nhôm và hợp chất	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. - Biết sản phẩm của phản ứng giữa nhôm với O_2, Cl_2, HCl, oxit kim loại, dung dịch NaOH. - Công thức hóa học và tên gọi các hợp chất của nhôm. - Ứng dụng các hợp chất của nhôm. Thông hiểu: - Nhôm là kim loại có tính khử khá mạnh: phản ứng với phi kim, dung dịch axit, nước, 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, Al(OH)_3, muối nhôm. - Tính chất lưỡng tính của Al_2O_3, Al(OH)_3: vừa tác dụng với axit mạnh, vừa tác dụng với bazơ mạnh. - Cách nhận biết ion nhôm trong dung dịch.	5	3	1*	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
			- 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, 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. - Tính khối lượng nhôm trong hỗn hợp chất đem phản ứng. - Tính khối lượng boxit để sản xuất lượng nhôm xác định theo hiệu suất phản ứng. 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	Tổng hợp kiến thức	4. - Bài tập hỗn hợp các kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm và hợp chất - Sơ đồ chuyển hóa các hợp chất của kim loại kiềm, kiềm thổ và nhôm	Thông hiểu: - Sự chuyển hóa các kim loại và hợp chất. - Liên hệ giữa ứng dụng và tính chất của các chất. Vận dụng: - Quan sát thí nghiệm, nêu hiện tượng, giải thích và viết các phương trình hoá học. Rút ra nhận xét. - Viết PTPƯ chuyển hóa các hợp chất của kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm và hợp chất của chúng. Vận dụng cao: - Hoàn thành sơ đồ chuyển hóa các hợp chất của kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm và hợp chất của chúng. Phân biệt các chất. - Tính khối lượng các chất có trong hỗn hợp kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm và hợp chất.	0	2	1*	1**
Tổng				16	12	8	4

Lưu ý:

- Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).

- (1*) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức: **Kim loại kiềm và hợp chất** hoặc **Kim loại kiềm thổ và hợp chất** hoặc **Nhôm và hợp chất** hoặc **Tổng hợp kiến thức**.

- (1**) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: **Kim loại kiềm thổ và hợp chất** hoặc **Nhôm và hợp chất** hoặc **Tổng hợp kiến thức**.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2

MÔN: HOÁ HỌC 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng		% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số câu	Thời gian	
			Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian			
1	Chương 6: Kim loại kiềm, kim loại kiềm thổ, nhôm	Kim loại kiềm và hợp chất	5	2.5	3	3	2	3.5	0	0	10	9	25.0%
2		Kim loại kiềm thổ và hợp chất	6	3	4	4	2	3.5	1	2.75	13	13.25	32.5%
3		Nhôm và hợp chất	5	2.5	3	3	2	3.5	1	2.75	11	11.75	27.5%
4		Tổng hợp kiến thức			2	2	2	3.5	2	5.5	6	11	15.0%
Tổng			16	8	12	12	8	14	4	11	40	45	100.0%
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%				
Tỉ lệ chung			70%				30%						

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2
MÔN: HÓA HỌC - LỚP 11
THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ chuẩn kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo các mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hidrocarbon no	Ankan	Nhận biết: – Đặc điểm cấu tạo phân tử của chúng. – Công thức chung. – Đồng phân mạch cacbon. – Danh pháp của ba chất đầu dãy. – Tính chất vật lí chung. – Tính chất hóa học đặc trưng Thông hiểu: – Tính chất hoá học (phản ứng thế, phản ứng cháy, phản ứng tách hiđro). – Phương pháp điều chế metan trong phòng thí nghiệm. – Ứng dụng của ankan. – Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo và gọi tên của một số ankan đầu dãy đồng đẳng. Vận dụng: – Viết được công thức cấu tạo, gọi tên một số ankan đồng phân mạch thẳng, mạch nhánh. – Viết các phương trình hoá học biểu diễn tính chất hoá học của ankan. – Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo và gọi tên. Vận dụng cao: – Tính thành phần phần trăm về thể tích và khối lượng ankan trong hỗn hợp khí.	6	4	1	1
2	Hidrocarbon không no	Anken	Nhận biết: – Công thức chung, đặc điểm cấu tạo phân tử. – Đồng phân cấu tạo. – Cách gọi tên thông thường và tên thay thế của một số anken quen thuộc. – Tính chất hoá học: Phản ứng cộng brom trong dung dịch, cộng hiđro, cộng HX; phản ứng trùng hợp; phản ứng oxi hoá. Thông hiểu: – Phương pháp điều chế anken trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp. ứng dụng. – Phương trình hoá học của một số phản ứng cộng, phản ứng trùng hợp cụ thể. – Tính toán theo phương trình phản ứng cơ bản (phản ứng cộng brom trong dung dịch, phản ứng cháy). Vận dụng: – Viết được công thức cấu tạo và tên gọi của các đồng phân tương ứng với một công	4	3		

			thức phân tử (không quá 6 nguyên tử C trong phân tử). - Tính chất hoá học: Phản ứng cộng brom trong dung dịch, cộng hidro, cộng HX theo quy tắc Mac-côp-nhi-côp ; phản ứng trùng hợp ; phản ứng oxi hoá. - Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo, gọi tên anken. - Phân biệt được một số anken với ankan cụ thể. Vận dụng cao: - Tính thành phần phần trăm về thể tích trong hỗn hợp khí có một anken cụ thể.				
		Ankađien	Nhận biết: - Định nghĩa, công thức chung, đặc điểm cấu tạo của ankađien. - Đặc điểm cấu tạo của buta-1,3-đien và isopren. - Định nghĩa, công thức chung, đặc điểm cấu tạo, đồng phân, danh pháp của ankin. - Tính chất hóa học của ankin. Thông hiểu: - Tính chất hoá học của ankađien liên hợp (buta-1,3-đien: phản ứng cộng 1, 2 và cộng 1, 4). - Tính chất hoá học của ankin (Phản ứng cộng H_2, Br_2, HX ; Phản ứng thế nguyên tử H linh động của ank-1-in ; phản ứng oxi hoá). - Điều chế axetilen trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp. - Tính toán theo các phương trình đơn giản (Phản ứng cộng Br_2; Phản ứng thế nguyên tử H linh động của ank-1-in).	2	1		
		Ankin	Vận dụng: - Viết được công thức cấu tạo của một số ankađien và ankin cụ thể và đọc tên. - Viết được các phương trình hoá học biểu diễn tính chất hoá học của buta-1,3-đien và axetilen. - Phân biệt ank-1-in với anken bằng phương pháp hoá học. Vận dụng cao: - Tính thành phần phần trăm về thể tích khí trong hỗn hợp.	2	3		
3	Hidrocarbon thơm	Benzen và đồng đẳng	Nhận biết: - Đặc điểm cấu tạo, danh pháp. - Tính chất hoá học: Phản ứng thế (vào vòng benzen và mạch nhánh); phản ứng oxi hoá mạch nhánh. Thông hiểu: - Tính chất hoá học: Phản ứng thế (vào vòng benzen và mạch nhánh); phản ứng oxi hoá mạch nhánh.	2	1		
4	Tổng hợp hidrocarbon no và không no		Vận dụng: - Viết các phương trình hoá học biểu diễn tính chất hoá học của hidrocarbon. - Xác định được công thức phân tử và hàm lượng các chất trong hỗn hợp. Vận dụng cao: - Tính được lượng chất của tác nhân (H_2, Br_2) tham gia phản ứng với hợp chất không no			1	1

			trong hỗn hợp hiđrocacbon. – Tính thành phần phần trăm về thể tích và khối lượng hiđrocacbon trong hỗn hợp.				
Tổng				16	12	2	2

*** Lưu ý:**

- Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).
- Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức: Ankan hoặc Anken hoặc Ankin hoặc Ankađien.
- Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: Ankan hoặc Anken hoặc Ankin hoặc Ankađien.
- Hai câu ở mức độ vận dụng và vận dụng cao **không** lấy trong cùng một đơn vị kiến thức để đảm bảo vùng kiến thức kiểm tra được phủ rộng trên toàn bộ chương trình học.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2
MÔN: HÓA HỌC - LỚP 11. THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng			% 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)	Số CH	Thời gian (phút)	TN	TL		
2	Hidrocacbon no	Ankan	6	4,5	4	4	1	4,5	1	6	10	2	32	35,0
2	Hidrocacbon không no	Anken	4	3	3	3					7			22,5
		Ankađien	2	1,5	1	1					3			7.5
		Ankin	2	1,5	3	3					5			12.5
3	Hidrocacbon thơm	Benzen và đồng đẳng	2	1,5	1	1	0	0	0		3	0	2,5	7,5

4	Tổng hợp hidrocacbon		0	0	0	0	1	4,5	1	6	0	2	10,5	15,0
Tổng			16	12	12	12	2	9	2	12	28	4	45	100%
Tỉ lệ (%)			40		30		20		10					
Tỉ lệ chung (%)			70				30							

Lưu ý:

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.
- Trong nội dung kiến thức: Hidrocarbon no hoặc hidrocarbon không no chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng và một câu mức độ vận dụng cao ở một trong hai nội dung đó.

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2
MÔN: HÓA HỌC – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo các mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Nhóm halogen	Khái quát về nhóm halogen	Nhận biết: - Vị trí nhóm halogen trong bảng tuần hoàn. - Cấu hình lớp electron ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố halogen tương tự nhau. - Tính chất hoá học cơ bản của các nguyên tố halogen là tính oxi hoá mạnh. - Sự biến đổi tính chất hóa học của các đơn chất trong nhóm halogen. - Sự biến đổi tính chất vật lí của các nguyên tố trong nhóm. Thông hiểu: - Tính chất hóa học cơ bản của halogen là tính oxi hóa mạnh dựa vào cấu hình lớp electron ngoài cùng và một số tính chất khác của nguyên tử. Vận dụng: - Tính thể tích hoặc khối lượng dung dịch chất tham gia hoặc tạo thành sau phản ứng.	2	1			

		Các đơn chất halogen	Nhận biết: - Tính chất vật lí của clo. - Trạng thái tự nhiên của clo. - Ứng dụng của clo. - Phương pháp điều chế clo trong phòng thí nghiệm, trong công nghiệp. - Sơ lược về tính chất vật lí flo, brom, iot. - Trạng thái tự nhiên, điều chế flo, brom, iot. Thông hiểu: - Tính chất hoá học cơ bản của clo là phi kim mạnh, có tính oxi hoá mạnh (tác dụng với kim loại, hiđro). Clo còn thể hiện tính khử . - Tính chất hoá học cơ bản của flo, brom, iot là tính oxi hoá, flo có tính oxi hoá mạnh nhất; nguyên nhân tính oxi hoá giảm dần từ flo đến iot. - Viết sản phẩm phản ứng thể hiện tính chất của đơn chất halogen. - Tính số mol, thể tích khí clo (ở đktc) và các chất trong phản ứng đơn giản có Cl₂ tham gia hoặc tạo thành. Vận dụng: - Viết các phương trình hóa học minh họa tính chất hoá học và điều chế clo. - Tính thể tích khí clo ở đktc tham gia hoặc tạo thành trong phản ứng. Vận dụng cao: - Vận dụng tính chất của đơn chất halogen để giải quyết một số vấn đề thực tiễn liên quan đến halogen.	4	3	1	1	
		Hiđro halogenua. Axit halogenhidric. Muối halogenua.	Nhận biết: - Dung dịch axit halogenhidric có tính axit. - Tính chất vật lí, điều chế axit clohidric trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp. - Tính chất, ứng dụng của một số muối clorua, phản ứng đặc trưng của ion	3	3			

			clorua. - Dung dịch HCl là một axit mạnh, có tính khử. Thông hiểu: - Dung dịch HF ăn mòn các đồ vật bằng thủy tinh. - Viết sản phẩm phản ứng thể hiện tính chất đặc trưng của HCl. - Tính số mol, khối lượng các chất trong phản ứng đơn giản có HCl tham gia hoặc tạo thành. Vận dụng: - Tính nồng độ hoặc thể tích của dung dịch axit HCl tham gia hoặc tạo thành sau phản ứng (KL tác dụng HCl) Vận dụng cao: - Vận dụng giải một số bài tập liên quan đến HCl và muối halogenua. Giải quyết một số vấn đề thực tiễn.					
		Hợp chất chứa oxi của clo	Nhận biết: - Thành phần hóa học. - Ứng dụng. - Nguyên tắc sản xuất. Thông hiểu: - Tính oxi hóa mạnh của nước Gia-ven. - Tính oxi hóa mạnh của nước clorua vôi.	2	2			
		Thực hành	Nhận biết: ▪ Điều chế clo trong phòng thí nghiệm, tính tẩy màu của clo ẩm. ▪ Điều chế axit HCl từ H_2SO_4 đặc và NaCl. ▪ Bài tập thực nghiệm nhận biết các dung dịch, trong đó có dung dịch chứa ion Cl^-. Thông hiểu: - Hiểu được bản chất các phản ứng xảy ra trong các thí nghiệm	1	1			

2	Oxi - Ozon	Oxi – ozon	Nhận biết: - Oxi: ▪ Vị trí, cấu hình lớp electron ngoài cùng. ▪ Tính chất vật lí. ▪ Phương pháp điều chế oxi trong phòng thí nghiệm, trong công nghiệp. - Ozon: ▪ Ozon có tính oxi hoá mạnh hơn oxi. Thông hiểu: - Ứng dụng của oxi. - Viết được sản phẩm của phản ứng thể hiện tính chất của oxi, ozon. Vận dụng: - Viết phương trình hóa học minh họa tính chất và điều chế. -Vận dụng cao: - Làm bài tập liên quan đến tính của của oxi, ozon.	4	2	1		
Tổng				16	12	2	2	32
Tỉ lệ % từng mức độ nhận thức				40%	30%	20%	10%	100%
Tỉ lệ chung				70%		30%		

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2
MÔN: HÓA HỌC 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng			% 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)	Số CH		Thời gian (phút)	
1	Nhóm halogen	Khái quát về nhóm halogen	2	1,5	1	1	1	4,5			3	3	34	77,5%
		Các đơn chất halogen	4	5	3	3					7			
2		Hidro clorua. Axit clohidric. Muối clorua.	3	2,25	3	3	1	4,5	1	6,0	6			
		Hợp chất chứa oxi của clo	2	1,5	2	2					4			
		Thực hành	1	0,75	1	1					2			
3	Oxi – ozon	Oxi – ozon	4	3	2	2			1	4,5	1	6,0	6	1
Tổng			16	12	12	12	2	9	2	12	28	4	45	
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%					
Tỉ lệ chung			70%				30%							