

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I
MÔN: HÓA HỌC 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		
1	Sự điện li	Sự điện li	2	1,5	1	1	1	4,5	0	0	3	2	22,5	7,5%
		Axit, bazơ và muối	3	2,25	1	1			4	20%				
		Sự điện li của nước. pH. Chất chỉ thị axit-bazơ	3	2,25	2	2			1	6	5			12,5%
		Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li			2	2					2			10%
2	Nito và hợp chất của nito	Nitơ	2	1,5	1	1	1	4,5	1	6	3	2	22,5	7,5%
		Amoniac và muối amoni	3	2,25	3	3					6			25%
		Axit nitric và muối nitrat	3	2,25	2	2					5			17,5%
Tổng			16	12	12	12	2	9	2	12	28	4	45	100%
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%					100%
Tỉ lệ chung			70%				30%						100%	

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 **Sự điện li** chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng và một câu mức độ vận dụng cao ở nội dung đó.
- Trong nội dung kiến thức **Nitơ và hợp chất của nitơ** chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng và một câu mức độ vận dụng cao ở nội dung đó.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
MÔN: HÓA HỌC, LỚP 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng			% tổng	
			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			
1	Sự điện li	Sự điện li	1	0,75	1	1	1	4,5	0	0	3	3	23,25	12,5	
		Axit, bazơ và muối	1	0,75					2	12					3
		Sự điện li của nước. pH. Chất chỉ thị axit, bazơ													
		Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li													
2	Nito và hợp chất của nito	Nitơ	1	0,75	1	1	2	12	3	3	3	23,25	12,5		
		Amoniac và muối amoni													
		Axit nitric và muối nitrat													
3	Photpho – phân bón	Photpho	1	0,75	1	1	1	4,5	0	0	9	1	20,75	7,5	
		Axit photphoric và muối photphat	2	1,5	2	2									
		Phân bón hóa học	2	1,5	1	1									
4	Cacbon – silic	Cacbon và hợp chất của cacbon	3	2,25	2	2	1	4,5	0	0	9	1	20,75	7,5	
		Silic và hợp chất của silic	2	1,5	2	2									
5	Đại cương hữu cơ	Mở đầu về hóa học hữu cơ. Thành phần nguyên tố và công thức phân tử hợp chất hữu cơ	1	0,75	1	1	0	0	0	0	3	1	20,75	7,5	

		Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ	1	0,75			0	0	0	0				
6	Thí nghiệm thực hành	Bài thực hành số 1: Tính axit-bazơ. Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	2,5
		Bài thực hành số 2: Tính chất của một số hợp chất nitơ, photpho												
Tổng			16	12	12	12	2	9	2	12	28	4	45	
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		70%	30%		
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%			

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

**BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1
MÔN: HÓA HỌC, LỚP 11– 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			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	SỰ ĐIỆN LI	Sự điện li	Nhận biết: - Khái niệm về sự điện li, chất điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu, cân bằng điện li. - Tính dẫn điện của dung dịch chất điện li.	1	1	1	

			<p>- Nhận biết được một chất là chất điện li, chất không điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Phân biệt được chất điện li, chất không điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu. (Kết hợp đếm số chất điện li, chất không điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu trong các chất cho trước)</p> <p>- Phương trình điện li của chất điện li mạnh, chất điện li yếu.</p> <p>Vận dụng</p> <p>- Quan sát thí nghiệm, rút ra được kết luận về tính dẫn điện của dung dịch chất điện li.</p> <p>- Viết được phương trình điện li của chất điện li mạnh, chất điện li yếu.</p>				
		<p>Axit, bazơ và muối</p>	<p>Nhận biết:</p> <p>- Định nghĩa: axit, bazơ, hiđroxit lưỡng tính và muối theo thuyết A-rê-ni-ut.</p> <p>- Axit một nấc, axit nhiều nấc, muối trung hoà, muối axit.</p> <p>- Nhận biết được một chất cụ thể là axit, bazơ, muối, hiđroxit lưỡng tính, muối trung hoà, muối axit theo định nghĩa.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Phân loại được một chất cụ thể là axit, bazơ, muối, hiđroxit lưỡng tính, muối trung hoà, muối axit theo định nghĩa. (Kết hợp</p>				<p>2</p>

			<p>đếm số lượng axit, bazơ, muối, hiđroxit lưỡng tính, muối trong các chất cho trước).</p> <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tích một số thí dụ về axit, bazơ, muối cụ thể, rút ra định nghĩa. - Viết được phương trình điện li của các axit, bazơ, muối, hiđroxit lưỡng tính cụ thể. - Tính nồng độ mol ion trong dung dịch chất điện li mạnh. (Tính nồng độ mol/l của ion theo phương trình điện li của hai hoặc ba chất điện li mạnh trong cùng dung dịch). <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính hàm lượng ion trong dung dịch chất điện li mạnh. 				
		<p>Sự điện li của nước. pH. Chất chỉ thị axit, bazơ</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích số ion của nước, ý nghĩa tích số ion của nước. - Khái niệm về pH. Môi trường trung tính có $\text{pH} = 7$; môi trường axit có $\text{pH} < 7$; môi trường kiềm có $\text{pH} > 7$. - Định nghĩa môi trường axit, môi trường trung tính và môi trường kiềm. - Chất chỉ thị axit - bazơ: quỳ tím, phenolphthalein và giấy chỉ thị vạn năng. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được môi trường của dung dịch bằng cách sử dụng giấy chỉ thị vạn năng, 	<p>1</p>			

		<p>giấy quỳ tím hoặc dung dịch phenolphthalein.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính pH của dung dịch axit mạnh, bazơ mạnh. (Tính pH của dung dịch chứa một đơn axit mạnh hoặc một đơn bazơ mạnh). - Khoảng giá trị pH của một dung dịch. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính pH của dung dịch axit mạnh, bazơ mạnh. (Tính pH của dung dịch chứa hỗn hợp axit mạnh hoặc dung dịch chứa hỗn hợp bazơ mạnh). <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính pH của dung dịch axit mạnh, bazơ mạnh. (Tính pH của dung dịch thu được khi pha trộn dung dịch axit mạnh với dung dịch bazơ mạnh). 					
		<p>Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều kiện để xảy ra phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản chất của phản ứng xảy ra trong dung dịch các chất điện li là phản ứng giữa các ion. - Để xảy ra phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li phải có ít nhất một trong các điều kiện: <ul style="list-style-type: none"> + Tạo thành chất kết tủa. + Tạo thành chất điện li yếu. 				

			<p>+ Tạo thành chất khí.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương trình ion rút gọn của phản ứng. - Tính số mol của một chất để phản ứng vừa đủ với một chất đã biết số mol trong phản ứng trao đổi ion. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết được phương trình ion đầy đủ và rút gọn. - Tính khối lượng kết tủa hoặc thể tích khí sau phản ứng; tính nồng độ mol ion thu được sau phản ứng. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát hiện tượng thí nghiệm để biết có phản ứng hóa học xảy ra. - Dự đoán kết quả phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li. (Áp dụng nhận biết các dung dịch mất nhãn của hợp chất vô cơ). - Tính khối lượng kết tủa hoặc thể tích khí sau phản ứng; tính % khối lượng các chất trong hỗn hợp; tính nồng độ mol ion thu được sau phản ứng. 				
2	NITƠ VÀ HỢP CHẤT CỦA NITƠ	Nitơ	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố nitơ. - Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, tỉ khối, tính tan), ứng dụng chính, 	1	1		

			<p>trạng thái tự nhiên; điều chế nitơ trong công nghiệp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được nitơ có tính oxi hóa và tính khử. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tử nitơ rất bền do có liên kết ba, nên nitơ khá trơ ở nhiệt độ thường, nhưng hoạt động hơn ở nhiệt độ cao. - Tính chất hoá học đặc trưng của nitơ: tính oxi hoá (tác dụng với kim loại mạnh, với hiđro), ngoài ra nitơ còn có tính khử (tác dụng với oxi). - Các PTHH minh hoạ tính chất hoá học của nitơ. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dự đoán tính chất, kiểm tra dự đoán và kết luận về tính chất hoá học của nitơ. - Viết được các PTHH minh hoạ tính chất hoá học. - Tính thể tích khí nitơ ở đktc trong phản ứng quen thuộc. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính thể tích khí nitơ ở đktc trong phản ứng hoá học; tính % thể tích nitơ trong hỗn hợp khí. 				
		<p>Amoniac và muối amoni</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí của amoniac (tính tan, tỉ khối, màu, mùi). Ứng 				

		<p>dụng chính, cách điều chế amoniac trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp.</p> <ul style="list-style-type: none">- Biết được amoniac có tính bazơ yếu và tính khử.- Tính chất vật lí của muối amoni (trạng thái, màu sắc, tính tan). Ứng dụng của muối amoni.- Muối amoni có phản ứng với dung dịch kiềm, phản ứng nhiệt phân. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tính chất hoá học của amoniac: Tính bazơ yếu (tác dụng với nước, dung dịch muối, axit) và tính khử (tác dụng với oxi).- Thí nghiệm hoặc hình ảnh..., về tính chất vật lí và hóa học của amoniac.- Tính chất hoá học của muối amoni: Hiểu được sản phẩm tạo thành của phản ứng giữa muối amoni với dung dịch kiềm, phản ứng nhiệt phân.- Tính số mol amoniac sinh ra trong phản ứng quen thuộc. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dự đoán tính chất hóa học, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hóa học của amoniac.- Quan sát thí nghiệm hoặc hình ảnh..., rút ra được nhận xét về tính chất vật lí và hóa học của amoniac.				
--	--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Viết được các PTHH dạng phân tử hoặc ion rút gọn minh họa cho tính chất của amoniac. - Tính thể tích khí amoniac sản xuất được ở đktc theo hiệu suất phản ứng. - Quan sát thí nghiệm, rút ra được nhận xét về tính chất của muối amoni. - Viết được các PTHH dạng phân tử, ion thu gọn minh họa cho tính chất hoá học của muối amoni. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được amoniac với một số khí đã biết bằng phương pháp hoá học. - Tính thể tích khí amoniac sản xuất được ở đktc theo hiệu suất phản ứng. - Phân biệt được muối amoni với một số muối khác bằng phương pháp hóa học. - Tính % về khối lượng của muối amoni trong hỗn hợp. 				
	Axit nitric và muối nitrat	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí của HNO₃ (trạng thái, màu sắc, khối lượng riêng, tính tan), ứng dụng, cách điều chế HNO₃ trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp (từ amoniac). - HNO₃ là một trong những axit mạnh nhất. 	1			

		<ul style="list-style-type: none">- Muối nitrat đều dễ tan trong nước và là chất điện li mạnh, kém bền với nhiệt và bị phân hủy bởi nhiệt tạo ra khí O_2. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none">- HNO_3 là chất oxi hoá rất mạnh: oxi hoá hầu hết kim loại, một số phi kim, nhiều hợp chất vô cơ và hữu cơ.- Muối nitrat kém bền với nhiệt và bị phân hủy bởi nhiệt tạo ra khí O_2. (Hiểu được sản phẩm tạo thành của phản ứng nhiệt phân muối nitrat)- Tính lượng muối nitrat tạo thành trong một phản ứng đơn giản. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dự đoán tính chất hóa học, kiểm tra dự đoán bằng thí nghiệm và rút ra kết luận.- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh..., rút ra được nhận xét về tính chất của HNO_3.- Viết các PTHH dạng phân tử, ion rút gọn minh họa tính chất hóa học của HNO_3 đặc và loãng.- Quan sát thí nghiệm, rút ra được nhận xét về tính chất của muối nitrat.- Viết được các PTHH dạng phân tử và ion thu gọn minh họa cho tính chất hóa học của muối nitrat.- Tính lượng muối nitrat tạo thành trong phản ứng.				
--	--	--	--	--	--	--

			<p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính thành phần % khối lượng của hỗn hợp kim loại tác dụng với HNO_3. - Tính thành phần % khối lượng muối nitrat trong hỗn hợp; nồng độ hoặc thể tích dung dịch muối nitrat tham gia hoặc tạo thành trong phản ứng. 				
3	PHOTPHO VÀ PHÂN BÓN HÓA HỌC	Photpho	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố photpho. - Các dạng thù hình, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, khối lượng riêng, tính tan, độc tính), ứng dụng, trạng thái tự nhiên và điều chế photpho trong công nghiệp. - Tính chất hóa học của photpho. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính chất hoá học cơ bản của photpho là tính oxi hoá (tác dụng với kim loại Na, Ca...) và tính khử (tác dụng với O_2, Cl_2). <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dự đoán, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận về tính chất của photpho. - Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, rút ra được nhận xét về tính chất của photpho. - Viết được PTHH minh họa. - Sử dụng được photpho hiệu quả và an toàn trong phòng thí nghiệm và thực tế. <p>Vận dụng cao:</p>	1	1		

		<ul style="list-style-type: none"> - So sánh 2 dạng thù hình chủ yếu của Photpho là P trắng và P đỏ về cấu trúc phân tử, một số tính chất vật lí. - Rút ra được nhận xét và giải thích được tính chất của photpho. 				
	Axit photphoric và muối photphat	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu, tính tan), ứng dụng, cách điều chế H_3PO_4 trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp. - Tính chất của muối photphat (tính tan, tác dụng với axit, phản ứng với dung dịch muối khác), ứng dụng. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - H_3PO_4 là axit trung bình, axit ba nấc. - PTHH dạng phân tử hoặc ion rút gọn minh họa tính chất của axit H_3PO_4. - PTHH dạng phân tử hoặc ion rút gọn minh họa tính chất của muối photphat. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết các PTHH dạng phân tử hoặc ion rút gọn minh họa tính chất của axit H_3PO_4 và muối photphat. - Tính khối lượng H_3PO_4 sản xuất được, % muối photphat trong hỗn hợp. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính khối lượng H_3PO_4 sản xuất được có liên quan đến hiệu suất quá trình. 	2	2		

			- Xác định hàm lượng muối photphat trong hỗn hợp.				
		Phân bón hóa học	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm phân bón hóa học và phân loại. - Biết thành phần hóa học của các loại phân đạm, phân lân, phân kali, phân phức hợp. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính chất, ứng dụng, điều chế phân đạm, lân, kali, NPK và vi lượng. - Tác dụng với cây trồng của các loại phân bón. <p>- Hiểu được độ dinh dưỡng của phân đạm là %N, phân kali là %K₂O, phân lân là %P₂O₅</p> <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng an toàn, hiệu quả một số phân bón hoá học. - Quan sát mẫu vật, làm thí nghiệm nhận biết một số phân bón hóa học. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính khối lượng phân bón cần thiết để cung cấp một lượng nguyên tố dinh dưỡng. 	2	1		
4	CACBON - SILIC	Cacbon và hợp chất của cacbon	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vị trí của cacbon trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, cấu hình electron nguyên tử, các dạng thù hình của cacbon, tính chất vật lí (cấu trúc tinh thể, độ cứng, độ dẫn điện), ứng dụng. 	3	2	1	

		<ul style="list-style-type: none"> - Công thức, tính chất vật lí của cacbon monoxit và cacbon đioxit. - Tính chất vật lí, tính chất hóa học của muối cacbonat (nhiệt phân, tác dụng với axit). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cacbon có tính phi kim yếu (oxi hóa hidro và kim loại canxi), tính khử (khử oxi, oxit kim loại). Trong một số hợp chất, cacbon thường có số oxi hóa +2 hoặc +4. - CO có tính khử (tác dụng với oxit kim loại), CO₂ là một oxit axit, có tính oxi hóa yếu (tác dụng với Mg, C). <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết các PTHH minh họa tính chất hoá học của C, CO, CO₂, muối cacbonat. - Cách nhận biết muối cacbonat bằng phương pháp hoá học. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính thành phần % muối cacbonat trong hỗn hợp. - Tính % khối lượng oxit trong hỗn hợp phản ứng với CO. - Tính % thể tích CO, CO₂ trong hỗn hợp khí trước hoặc sau khi phản ứng. 				
	Silic và hợp chất của silic	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vị trí của silic trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, cấu hình electron nguyên tử. 	2	2		

		<p>- Tính chất vật lí (dạng thù hình, cấu trúc tinh thể, màu sắc, chất bán dẫn), trạng thái tự nhiên, ứng dụng (trong kĩ thuật điện), điều chế silic ($Mg + SiO_2$).</p> <p>- SiO_2: Tính chất vật lí (cấu trúc tinh thể, tính tan), tính chất hoá học (tác dụng với kiềm đặc, nóng, với dung dịch HF).</p> <p>- H_2SiO_3: Tính chất vật lí (tính tan, màu sắc), tính chất hoá học (là axit yếu, ít tan trong nước, tan trong kiềm nóng).</p> <p>Thông hiểu: Tính chất hoá học của silic:</p> <p>- Là phi kim hoạt động hoá học yếu, ở nhiệt độ cao tác dụng với nhiều chất (oxi, cacbon, magie).</p> <p>- Silic tác dụng tương đối mạnh với dung dịch NaOH, giải phóng khí hidro.</p> <p>- Tính chất hoá học của SiO_2 (tác dụng với kiềm đặc, nóng, với dung dịch HF).</p> <p>- Tính chất hoá học của H_2SiO_3 (là axit yếu, ít tan trong nước, tan trong kiềm nóng).</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Viết được các PTHH thể hiện tính chất của silic và các hợp chất của nó.</p> <p>- Bảo quản, sử dụng được hợp lí, an toàn, hiệu quả vật liệu thuỷ tinh, đồ gốm, xi măng.</p> <p>- Tính % khối lượng SiO_2 trong hỗn hợp.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

5	ĐẠI CƯƠNG VỀ HÓA HỌC HỮU CƠ	Mở đầu về hóa học hữu cơ. Thành phần nguyên tố và công thức phân tử hợp chất hữu cơ	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm hoá học hữu cơ và hợp chất hữu cơ, đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ. - Phân loại hợp chất hữu cơ theo thành phần nguyên tố (hidrocacbon và dẫn xuất). - Các loại công thức của hợp chất hữu cơ: công thức chung, công thức đơn giản nhất, công thức phân tử và công thức cấu tạo. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được phân tử khối của chất hữu cơ dựa vào tỉ khối hơi. - Phân biệt được hidrocacbon và dẫn xuất của hidrocacbon theo thành phần phân tử. - Xác định được công thức phân tử khi biết các số liệu thực nghiệm. 	1	1		
		Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nội dung thuyết cấu tạo hoá học - Khái niệm đồng đẳng, đồng phân. - Liên kết cộng hoá trị (đơn, đôi, ba). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết được công thức cấu tạo của một số chất hữu cơ cụ thể. - Phân biệt được chất đồng đẳng, chất đồng phân dựa vào công thức cấu tạo cụ thể. 	1			
5	THÍ NGHIỆM THỰC HÀNH	Bài thực hành số 1. Tính axit-bazơ. Phản ứng trao đổi ion	<p>Nhận biết:</p> <p>Mục đích, cách tiến hành và kỹ thuật thực hiện các thí nghiệm:</p>		1		

		<p>trong dung dịch các chất điện li</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tác dụng của các dung dịch HCl, CH₃COOH, NaOH, NH₃ với chất chỉ thị màu. - Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li: AgNO₃ với NaCl, HCl với NaHCO₃, CH₃COOH với NaOH. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cách tiến hành và kỹ thuật thực hiện các thí nghiệm an toàn, thành công. - Hiện tượng của thí nghiệm. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được hiện tượng thí nghiệm và viết các phương trình hoá học. - Loại bỏ được một số chất thải sau thí nghiệm để bảo vệ môi trường. - Viết tường trình thí nghiệm. 				
		<p>Bài thực hành số 2. Tính chất của một số hợp chất nitơ, photpho</p>	<p>Nhận biết:</p> <p>Mục đích, cách tiến hành và kỹ thuật thực hiện các thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phản ứng của dung dịch HNO₃ đặc, nóng và HNO₃ loãng với kim loại đứng sau hiđro. - Phản ứng KNO₃ oxi hoá C ở nhiệt độ cao. - Phân biệt được một số phân bón hoá học cụ thể (cả phân bón là hợp chất của photpho). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cách tiến hành và kỹ thuật thực hiện các thí nghiệm an toàn, thành công. 				

			- Hiện tượng của thí nghiệm. Vận dụng: - Giải thích được hiện tượng thí nghiệm và viết các phương trình hoá học. - Loại bỏ được một số chất thải sau thí nghiệm để bảo vệ môi trường. - Viết tường trình thí nghiệm.				
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 2 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức: Sự điện li hoặc Axit, bazơ và muối hoặc Sự điện li của nước. pH. Chất chỉ thị axit, bazơ hoặc Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li hoặc Nitơ hoặc Amoniac và muối amoni hoặc Axit nitric và muối nitrat hoặc Photpho hoặc Axit photphoric và muối photphat hoặc Phân bón hóa học hoặc Cacbon và hợp chất của cacbon hoặc Silic và hợp chất của silic
- Giáo viên có thể ra 2 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: Axit, bazơ và muối hoặc Sự điện li của nước. pH. Chất chỉ thị axit, bazơ hoặc Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li hoặc Nitơ hoặc Amoniac và muối amoni hoặc Axit nitric và muối nitrat hoặc Photpho hoặc Axit photphoric và muối photphat hoặc Phân bón hóa học hoặc Cacbon và hợp chất của cacbon.
- 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 II
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		
1	Đại cương hữu cơ	Mở đầu về hóa học hữu cơ	2	1,5	1	1	0	0	0	0	3	0	2,5	7,5
		Công thức phân tử hợp chất hữu cơ												
		Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ												
2	Hiđrocacbon no	Ankan	6	4,5	4	4	1	4,5	1	6	10	2	32	35,0
3	Hiđrocacbon không no	Anken	4	3	3	3					7			22,5
		Ankađien	2	1,5	2	2					4			10,0
		Ankin	2	1,5	2	2					4			10,0
4	Tổng hợp hiđrocacbon		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: Hidrocacbon no hoặc hidrocacbon 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 II
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	Đại cương hữu cơ	Mở đầu về hóa học hữu cơ	Nhận biết: – Khái niệm hoá học hữu cơ và hợp chất hữu cơ, đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ. – Phân loại hợp chất hữu cơ theo thành phần nguyên tố (hidrocacbon và dẫn xuất) [1]. – Các loại công thức của hợp chất hữu cơ: công thức chung, công thức đơn giản nhất, công thức phân tử và công thức cấu tạo. Thông hiểu:	1	1		
		Công thức phân tử hợp chất hữu cơ					

			<ul style="list-style-type: none"> – Sơ lược về phân tích nguyên tố: Phân tích định tính, phân tích định lượng. – Tính được phân tử khối của chất hữu cơ dựa vào tỉ khối hơi. – Xác định được công thức phân tử khi biết các số liệu thực nghiệm. – Phân biệt được hiđrocacbon và dẫn xuất của hiđrocacbon theo thành phần phân tử. 				
		Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nội dung thuyết cấu tạo hoá học - Khái niệm đồng đẳng, đồng phân. – Liên kết cộng hoá trị (đơn, đôi, ba) <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Viết được công thức cấu tạo của một số chất hữu cơ cụ thể. – Phân biệt được chất đồng đẳng, chất đồng phân dựa vào công thức cấu tạo cụ thể. 	1			
2	Hiđrocacbon no	Ankan	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Định nghĩa hiđrocacbon, hiđrocacbon no. - Đặc điểm cấu tạo phân tử của chúng. – Công thức chung. - Đồng phân mạch cacbon. 	6	4	1	1

			<ul style="list-style-type: none"> - Danh pháp của ba chất đầu dãy. - Tính chất vật lí chung. - Tính chất hóa học đặc trưng: phản ứng thế, phản ứng cháy, phản ứng tách hiđro, phản ứng crackinh. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tính chất vật lí chung (quy luật biến đổi về trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan). – Tính chất hoá học (phản ứng thế, phản ứng cháy, phản ứng tách hiđro, phản ứng crackinh) của các chất tương tự SGK. – Phương pháp điều chế metan trong phòng thí nghiệm và khai thác các ankan trong công nghiệp. <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Quan sát thí nghiệm, mô hình phân tử rút ra được nhận xét về cấu trúc phân tử, tính chất của ankan. 				
--	--	--	---	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – 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. - Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một tình huống thực tiễn đơn giản trong cuộc sống. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo và gọi tên. – Tính thành phần phần trăm về thể tích và khối lượng ankan trong hỗn hợp khí, tính nhiệt lượng của phản ứng cháy. 				
3	Hidrocarbon không no	Anken	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 vật lí chung (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan) của anken. 	4	3		

		<p>– Tính chất hoá học: Phản ứng cộng brom trong dung dịch, cộng hiđro, cộng HX; phản ứng trùng hợp; phản ứng oxi hoá.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tính chất vật lí chung (quy luật biến đổi về nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan) của anken.</p> <p>– Phương pháp điều chế anken trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp, ứng dụng.</p> <p>– Phương trình hoá học của một số phản ứng cộng, phản ứng trùng hợp cụ thể tương tự SGK.</p> <p>– Quan sát thí nghiệm, mô hình rút ra được nhận xét về đặc điểm cấu tạo và tính chất.</p> <p>- Tính toán theo phương trình phản ứng cơ bản.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Tính chất hoá học: Phản ứng cộng brom trong dung dịch, cộng hiđro, cộng HX theo quy tắc Mac-côp-nhi-</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>côp; phản ứng trùng hợp; phản ứng oxi hoá.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Phân biệt được một số anken với ankan cụ thể. - Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một tình huống thực tiễn đơn giản trong cuộc sống. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Viết được công thức cấu tạo và tên gọi của các đồng phân tương ứng với một công thức phân tử (không quá 6 nguyên tử C trong phân tử). – Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo, gọi tên anken. – Tính thành phần phần trăm về thể tích trong hỗn hợp khí có một anken cụ thể. 				
	Ankađien	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Định nghĩa, công thức chung, đặc điểm cấu tạo của ankađien. 	2	2		
	Ankin	<ul style="list-style-type: none"> – Đặc điểm cấu tạo của buta-1,3-đien và isopren. – Định nghĩa, công thức chung, đặc điểm cấu tạo, đồng phân, danh pháp, tính chất vật lí của ankin. 	2	2		

		<p>- Tính chất hóa học của ankin.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Tính chất vật lí (quy luật biến đổi về trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan) của ankin</p> <p>- Tính chất hoá học của ankadien liên hợp (buta-1,3-đien và isopren: phản ứng cộng 1, 2 và cộng 1, 4).</p> <p>- Điều chế buta-1,3-đien từ butan hoặc butilen và isopren từ isopentan.</p> <p>- Ứng dụng của buta – 1,3 – đien và isopren.</p> <p>– Tính chất hoá học của ankin: Phản ứng cộng H₂, Br₂, HX ; Phản ứng thế nguyên tử H linh động của ank-1-in ; phản ứng oxi hoá) tương tự SGK.</p> <p>- Điều chế axetilen trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp.</p> <p>- Tính toán theo các phương trình đơn giản.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Quan sát được thí nghiệm, mô hình phân tử, rút ra nhận xét về cấu tạo và tính chất của ankadien và ankin.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Viết được công thức cấu tạo của một số ankadien và ankin cụ thể. – Dự đoán được tính chất hoá học, kiểm tra và kết luận. – 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. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính thành phần phần trăm về thể tích khí trong hỗn hợp. - Viết phương trình điều chế một số chất cơ bản. 				
4	Tổng hợp hidrocarbon no và không no		<p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Viết được công thức cấu tạo, gọi tên một số hidrocarbon. – 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. 			1	1

			<p>- Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một tình huống thực tiễn đơn giản trong cuộc sống.</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo và gọi tên.</p> <p>– Tính thành phần phần trăm về thể tích và khối lượng hiđrocacbon trong hỗn hợp.</p> <p>- Viết được phản ứng liên hệ giữa các loại hiđrocacbon.</p>				
Tổng				16	12	2	2

[i]: Số thứ tự của câu tương ứng trong đề minh họa.

*** 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 ankadien.
- 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 ankadien.
- 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 CUỐI KÌ II
MÔN: HÓA HỌC – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng			% tổng	
			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			
1	Đại cương hóa hữu cơ	Mở đầu về hóa học hữu cơ	1	0,75	1	1	0	0	0	0	2	0	1,75	5	
		Công thức phân tử hợp chất hữu cơ													
		Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ													
2	Hiđrocacbon no	Hiđrocacbon no													
3	Hiđrocacbon không no	Anken	1	0,75	1	1	1	4,5	1	6	3	2	31,75	7,5	
		Ankađien	1	0,75											
		Ankin													
4	Benzen và đồng đẳng	Benzen và đồng đẳng	3	2,25	2	2					5		12,5		
5	Dẫn xuất hiđrocacbon	Ancol -phenol	5	3,75	4	4					9		32,5		
		Andehit	3	2,25	2	2					5		17,5		

		Axit cacboxylic	2	1,5	1	1					3			7,5
6	Tổng hợp dẫn xuất hidrocarbon	Tổng hợp dẫn xuất hidrocarbon	0	0	0	0	1	4,5	1	6		2	10,5	15
7	Thí nghiệm thực hành				1	1					1	0	1	2,5
Tổng			16	12	12	12	2	9	2	12	28	4	45	100 %
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		70%	30%		
Tỉ lệ chung			70				30							

Ghi chú:

- 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. Điểm cho câu tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm.

**BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
MÔN: HÓA HỌC LỚP 11 – 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			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	ĐẠI CƯƠNG HÓA HỮU CƠ VÀ		Nhận biết: - Khái niệm hoá học hữu cơ và hợp chất hữu cơ, đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ.				

HIĐROCACBON NO	Mở đầu về hóa học hữu cơ	<ul style="list-style-type: none"> - Phân loại hợp chất hữu cơ theo thành phần nguyên tố (hiđrocacbon và dẫn xuất). - Các loại công thức của hợp chất hữu cơ: công thức chung, công thức đơn giản nhất, công thức phân tử và công thức cấu tạo. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được phân tử khối của chất hữu cơ dựa vào tỉ khối hơi. - Xác định được công thức phân tử khi biết các số liệu thực nghiệm. - Phân biệt được hiđrocacbon và dẫn xuất của hiđrocacbon theo thành phần phân tử. 				
	Công thức phân tử hợp chất hữu cơ	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nội dung thuyết cấu tạo hoá học. - Khái niệm đồng đẳng, đồng phân. - Liên kết cộng hoá trị (đơn, đôi, ba). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết được công thức cấu tạo của một số chất hữu cơ cụ thể. - Phân biệt được chất đồng đẳng, chất đồng phân dựa vào công thức cấu tạo cụ thể. 				
	Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa hiđrocacbon, hiđrocacbon no và đặc điểm cấu tạo phân tử của chúng. - Công thức chung, đồng phân mạch cacbon, đặc điểm cấu tạo phân tử. - Danh pháp một số ankan đầu dãy đồng đẳng. - Tính chất vật lí, hóa học đặc trưng 				
	Ankan					

		<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính chất vật lí chung (quy luật biến đổi về trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan). - Tính chất hoá học (phản ứng thế, phản ứng cháy, phản ứng tách hiđro, phản ứng cracking). - Tính toán lượng chất thông qua phản ứng quen thuộc. - Phương pháp điều chế metan trong phòng thí nghiệm và khai thác các ankan trong công nghiệp. 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. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát thí nghiệm, mô hình phân tử rút ra được nhận xét về cấu trúc phân tử, tính chất của ankan. - 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. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định công thức phân, dựa vào tính chất hóa học đặc trưng để xác định công thức cấu tạo và gọi tên. - Tính thành phần phần trăm về thể tích và khối lượng ankan trong hỗn hợp khí, tính nhiệt lượng của phản ứng cháy. 	1	1		
--	--	---	---	---	--	--

	<p style="text-align: center;">HIĐROCACBON KHÔNG NO</p>	<p style="text-align: center;">Anken</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 vật lí chung (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan) của anken. - Tính chất hoá học: Phản ứng cộng brom trong dung dịch, cộng hiđro, cộng HX; phản ứng trùng hợp; phản ứng oxi hoá. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính chất vật lí chung (quy luật biến đổi về nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan) của anken. - 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 lượng chất thông qua phản ứng quen thuộc - Quan sát thí nghiệm, mô hình rút ra được nhận xét về đặc điểm cấu tạo và tính chất. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính chất hoá học: Phản ứng cộng brom trong dung dịch, cộng hiđro, cộng HX theo quy tắc Mac-côp-nhi-côp ; phản ứng trùng hợp ; phản ứng oxi hoá. 	<p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">1</p>		
--	---	--	---	--------------------------------------	--------------------------------------	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được một số anken với ankan cụ thể. - Viết được công thức cấu tạo và tên gọi của các đồng phân tương ứng với một công thức phân tử (không quá 6 nguyên tử C trong phân tử). <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo, gọi tên anken thông qua các phản ứng hóa học đặc trưng. - Tính thành phần phần trăm về thể tích trong hỗn hợp khí có một anken cụ thể. 				
2		Ankađien - Ankin	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, tính chất vật lí của ankin. - Tính chất hóa học của ankin. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính chất vật lí (quy luật biến đổi về trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan) của ankin. - Tính chất hoá học của ankađien liên hợp (buta-1,3-đien và isopren: phản ứng cộng 1, 2 và cộng 1, 4). - Điều chế buta-1,3-đien từ butan hoặc butilen và isopren từ isopentan. 	1			

		<ul style="list-style-type: none">- 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).- Tính toán lượng chất thông qua phản ứng quen thuộc.- Điều chế axetilen trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none">- Quan sát được thí nghiệm, mô hình phân tử, rút ra nhận xét về cấu tạo và tính chất của ankadien và ankin.- Viết được công thức cấu tạo của một số ankadien và ankin cụ thể.- Dự đoán được tính chất hoá học, kiểm tra và kết luận.- 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. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tính thành phần phần trăm về thể tích khí trong hỗn hợp.- Viết phương trình điều chế một số chất cơ bản.- Các bài tập hỗn hợp các chất.				
--	--	---	--	--	--	--

3	BENZEN VÀ ĐỒNG ĐẲNG	Benzen và đồng đẳng	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa, công thức chung. - Đặc điểm cấu tạo, đồng phân, danh pháp. - Tính chất vật lí: nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các chất trong dãy đồng đẳng benzen. - Tính chất hoá học: Phản ứng thế (quy tắc thế), phản ứng cộng vào vòng benzen; phản ứng thế và oxi hoá mạch nhánh. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công thức phân tử, viết công thức cấu tạo và gọi tên. - Tính chất vật lí: Quy luật biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các chất trong dãy đồng đẳng benzen - Tính chất hoá học: Phản ứng thế (quy tắc thế), phản ứng cộng vào vòng benzen; Phản ứng thế và oxi hoá mạch nhánh. - Tính toán lượng chất thông qua phản ứng quen thuộc. 	3	2		
---	---------------------	---------------------	--	---	---	--	--

		Hệ thống hóa về hidrocarbon	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mối quan hệ giữa các loại hidrocarbon quan trọng thông qua các phản ứng hóa học. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết các phương trình hóa học thực hiện chuỗi phản ứng thể hiện mối liên hệ giữa các hidrocarbon. - Viết các phương trình điều chế các hidrocarbon. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các bài tập nhận biết hỗn hợp hidrocarbon - Các bài tập tính toán hỗn hợp các hidrocarbon khác nhau dựa trên tính chất hóa học. 			1	1
4	ANCOL VÀ PHENOL	Ancol	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa, phân loại ancol. - Công thức chung, đặc điểm cấu tạo phân tử, đồng phân, danh pháp (gốc – chức và thay thế). - Tính chất vật lí: Nhiệt độ sôi, độ tan trong nước; Liên kết hiđro. - Tính chất hoá học: Phản ứng của nhóm –OH (thế H, thế –OH), phản ứng tách nước tạo thành anken hoặc ete, phản ứng oxi hoá ancol bậc I, bậc II thành anđehit, xeton; Phản ứng cháy. - Ứng dụng của etanol. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danh pháp (gốc – chức và thay thế). - Tính chất vật lí: Qui luật biến đổi nhiệt độ sôi, độ tan trong nước; Liên kết hiđro. 	3	2		

		<ul style="list-style-type: none"> - Tính chất hoá học: Phản ứng của nhóm –OH (thế H, thế –OH), phản ứng tách nước tạo thành anken hoặc ete, phản ứng oxi hoá ancol bậc I, bậc II thành anđehit, xeton; Phản ứng cháy. - Tính toán lượng chất theo phản ứng quen thuộc. - Ứng dụng của etanol. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết được công thức cấu tạo các đồng phân ancol. - Đọc được tên khi biết công thức cấu tạo của các ancol (có 4C – 5C). - Dự đoán được tính chất hoá học của một số ancol đơn chức cụ thể. - Viết được phương trình hoá học minh hoạ tính chất hoá học của ancol và glixerol. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được ancol no đơn chức với glixerol bằng phương pháp hoá học. - Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo của ancol. - Bài tập hỗn hợp các ancol. 				
	Phenol	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm. - Tính chất vật lí: Trạng thái, nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy, tính tan. - Tính chất hoá học: tác dụng với natri, natri hiđroxit, nước brom. 	2	2		

			<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm về ảnh hưởng qua lại giữa các nguyên tử trong phân tử hợp chất hữu cơ. Thông hiểu: - Phân biệt dung dịch phenol với ancol cụ thể bằng phản ứng hoá học. - Ảnh hưởng qua lại giữa các nguyên tử trong phân tử hợp chất hữu cơ. - Tính chất hoá học: tác dụng với natri, natri hiđroxit, nước brom. - Tính toán lượng chất thông qua phản ứng quen thuộc. Vận dụng: - Viết phương trình hóa học minh họa tính chất hóa học của phenol. - Tính khối lượng phenol hoặc sản phẩm tạo thành thông qua các phản ứng đặc trưng. Vận dụng cao: - Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo thông qua các phản ứng đặc trưng. - Bài tập hỗn hợp ancol, phenol. 				
5	ANĐEHIT	Andehit	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa, phân loại - Danh pháp của một số andehit đơn giản. - Đặc điểm cấu tạo phân tử của andehit. - Tính chất vật lí: Trạng thái, nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy, tính tan. - Tính chất hoá học của andehit no đơn chức (đại diện là andehit axetic): Tính khử (tác dụng với 	3	2		

		<p>dung dịch bạc nitrat trong amoniac), tính oxi hoá (tác dụng với hiđro).</p> <ul style="list-style-type: none">- Phương pháp điều chế anđehit từ ancol bậc I, điều chế trực tiếp anđehit fomic từ metan, anđehit axetic từ etilen. Một số ứng dụng chính của anđehit. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none">- Gọi tên anđehit- Tính chất hoá học của anđehit no đơn chức (đại diện là anđehit axetic): Tính khử (tác dụng với dung dịch bạc nitrat trong amoniac), tính oxi hoá (tác dụng với hiđro).- Tính toán lượng chất theo phản ứng quen thuộc.- Phương pháp điều chế anđehit từ ancol bậc I, điều chế trực tiếp anđehit fomic từ metan, anđehit axetic từ etilen. Một số ứng dụng chính của anđehit. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none">- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh và rút ra nhận xét về cấu tạo và tính chất.- Viết công thức cấu tạo, gọi tên các anđehit no, đơn chức, mạch hở- Viết các phương trình hoá học minh hoạ tính chất hoá học của anđehit fomic và anđehit axetic,- Nhận biết anđehit bằng phản ứng hoá học đặc trưng.				
--	--	---	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Tính khối lượng hoặc nồng độ dung dịch andehit trong phản ứng. - Xác định công thức phân tử của một andehit thông qua các phản ứng đặc trưng. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo của hỗn hợp hai andehit thông qua các phản ứng đặc trưng. - Tính % khối lượng của hỗn hợp thông qua các phản ứng đặc trưng. - Dự đoán được tính chất hoá học đặc trưng của andehit; Kiểm tra dự đoán và kết luận. - Phân biệt andehit với các dẫn xuất hidro cacbon khác thông qua phản ứng đặc trưng. 				
6	AXIT CACBOXYLIC	Axit cacboxylic	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa, phân loại, đặc điểm cấu tạo phân tử, danh pháp. - Tính chất vật lí: Nhiệt độ sôi, độ tan trong nước; Liên kết hidro. - Tính chất hoá học: Tính axit yếu (phân li thuận nghịch trong dung dịch, tác dụng với bazơ, oxit bazơ, muối của axit yếu hơn, kim loại hoạt động mạnh), tác dụng với ancol tạo thành este. Khái niệm phản ứng este hoá. - Phương pháp điều chế, ứng dụng của axit cacboxylic. <p>Thông hiểu:</p>	2	1		

			<ul style="list-style-type: none"> - Tính chất vật lí: Nhiệt độ sôi, độ tan trong nước; Liên kết hiđro. - Tính chất hoá học: Tính axit yếu (phân li thuận nghịch trong dung dịch, tác dụng với bazơ, oxit bazơ, muối của axit yếu hơn, kim loại hoạt động mạnh), tác dụng với ancol tạo thành este. Khái niệm phản ứng este hoá. - Tính toán lượng chất thông qua phản ứng quen thuộc. - Phương pháp điều chế, ứng dụng của axit cacboxylic. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết cấu tạo các đồng phân axit $C_nH_{2n}O_2$ và gọi tên. - Viết các phương trình hóa học minh họa thể hiện tính chất hóa học của axit cacboxylic. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt axit với ancol, phenol, anđehit bằng phương pháp hóa học. - Tính khối lượng hoặc nồng độ của các axit thông qua các phản ứng hóa học đặc trưng. - Phương pháp điều chế: Dùng một số bài tập để chỉ ra mối liên hệ giữa axit với các hợp chất đã học (Oxi hóa ancol, anđehit, ankan; lên men giấm; tổng hợp metanol với CO). 				
7	TỔNG HỢP DẪN XUẤT HIĐROCACBON	Tổng hợp dẫn xuất hiđrocacbon	<p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết phương trình hóa học biểu diễn mối quan hệ giữa các dẫn xuất. 			1	1

			<ul style="list-style-type: none"> - Xác định công thức phân tử viết công thức cấu tạo, gọi tên. - Viết phương trình điều chế các chất. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bài tập tính toán về hỗn hợp (hai dẫn xuất khác nhau) thông qua các phản ứng đặc trưng. - Xác định công thức cấu tạo của các chất thông qua các phản ứng đặc trưng. 				
8	THỰC HÀNH	Bài thực hành 4 + 5	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được các thao tác thí nghiệm. - Từ hiện tượng nhận biết được chất cụ thể. 		1		
Tổng số câu				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 hoặc ancol hoặc phenol hoặc axit cacboxylic.
- 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 hoặc ancol hoặc phenol hoặc axit cacboxylic.
- 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.