

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
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	Sự điện li	Sự điện li	1	1	1	1.5					2		17.5	40%
		Axit, bazơ và muối												
		Sự điện li của nước. pH. Chất chỉ thị axit, bazơ												
		Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li												
2	Nitơ và Phốt pho	Nitơ	5	5	4	6	1	4			10		27.5	60%
		Amoniac và muối amoni												
		Axit nitric và muối nitrat												
		Photpho												
		Axit photphoric và muối photphat												
		Phân bón hóa học												
3	Cacbon – silic	Cacbon và hợp chất của cacbon	4	4	4	6					8		27.5	60%
		Silic và hợp chất của silic												
4	Đại cương hữu cơ	Mở đầu về hóa học hữu cơ. Thành phần nguyên tố và công thức phân tử hợp chất hữu cơ	5	5	3	4.5	2	8			10		27.5	60%
		Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ												
		Bài thực hành số 2: Tính chất của một số hợp chất nitơ, photpho												
Tổng			15	15	12	18	3	12			30			
Tỉ lệ %			50%		40%		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.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 1/3 (0,33) điểm/câu.

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				Tổng
				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. - Nhận biết được một chất là chất điện li, chất không điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu. Thông hiểu: - Phân biệt được chất điện li, chất không điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu. - Phương trình điện li của chất điện li mạnh, chất điện li yếu. Vận dụng - Quan sát thí nghiệm, rút ra được kết luận về tính dẫn điện của dung dịch chất điện li. - Viết được phương trình điện li của chất điện li mạnh, chất điện li yếu.	1	1			2
		Axit, bazơ và muối	Nhận biết: - Định nghĩa: axit, bazơ, hidroxit lưỡng tính và muối theo thuyết A-rê-ni-ut. - Axit một nấc, axit nhiều nấc, muối trung hoà, muối axit. - Nhận biết được một chất cụ thể là axit, bazơ, muối, hidroxit lưỡng tính, muối trung hoà, muối axit theo định nghĩa.					

			Thông hiểu: - Phân loại được một chất cụ thể là axit, bazơ, muối, hidroxit lưỡng tính, muối trung hoà, muối axit theo định nghĩa. (Kết hợp đếm số lượng axit, bazơ, muối, hidroxit lưỡng tính, muối trong các chất cho trước) Vận dụng: - 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, hidroxit 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)					
		Sự điện li của nước. pH. Chất chỉ thị axit, bazơ	Nhận biết: - Tích số ion của nước, ý nghĩa tích số ion của nước. - Khái niệm về pH. Môi trường trung tính có pH = 7; môi trường axit có pH < 7; môi trường kiềm có 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 Thông hiểu: - Xác định được môi trường của dung dịch bằng cách sử dụng giấy chỉ thị vạn năng, giấy quỳ tím hoặc dung dịch phenolphthalein. - 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. Vận dụng: - 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)					
		Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li	Nhận biết: - Điều kiện để xảy ra phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li. Thông hiểu: - 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: + Tạo thành chất kết tủa. + Tạo thành chất điện li yếu. + Tạo thành chất khí. - 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. Vận dụng: - 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.					
2	NITƠ VÀ	Nitơ	Nhận biết: - Vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố nitơ.	5	4	1		10

	PHOTPHO		- Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, tỉ khối, tính tan), ứng dụng chính, trạng thái tự nhiên; điều chế nitơ trong công nghiệp - Biết được nitơ có tính oxi hóa và tính khử. Thông hiểu: - 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. Vận dụng: - 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.					
		Amoniac và muối amoni	Nhận biết: - Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí của amoniac (tính tan, tỉ khối, màu, mùi). Ứng dụng chính, cách điều chế amoniac trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp. - 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.					

			Thông hiểu: - 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. Vận dụng: - Dự đoán tính chất hóa học, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hoá 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. - 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.					
		Axit nitric và muối nitrat	Nhận biết: - Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí của HNO_3 (trạng thái, màu sắc, khối lượng riêng, tính tan), ứng dụng, cách điều chế HNO_3 trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp (từ amoniac).					

			- HNO_3 là một trong những axit mạnh nhất. - 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. Thông hiểu: - 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. Vận dụng: - 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.					
3		Photpho	Nhận biết: - 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. Thông hiểu: - 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). Vận dụng: - 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 hoạ. - Sử dụng được photpho hiệu quả và an toàn trong phòng thí nghiệm và thực tế					
		Axit photphoric và muối photphat	Nhận biết: - 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. Thông hiểu: - H_3PO_4 là axit trung bình, axit ba nấc. - PTHH dạng phân tử hoặc ion rút gọn minh hoạ tính chất của axit H_3PO_4 - PTHH dạng phân tử hoặc ion rút gọn minh hoạ tính chất của muối photphat. Vận dụng: - Viết các PTHH dạng phân tử hoặc ion rút gọn minh hoạ tính chất của axit H_3PO_4 và muối photphat.					

			- Tính khối lượng H_3PO_4 sản xuất được, % muối photphat trong hỗn hợp.					
		Phân bón hóa học	Nhận biết: - 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. Thông hiểu: - Tính chất, ứng dụng, điều chế phân đạm, lân, kali, NPK và vi lượng. - Tác dụng với cây trồng của các loại phân bón. - Hiểu được độ dinh dưỡng của phân đạm là %N, phân kali là $\%K_2O$, phân lân là $\%P_2O_5$ Vận dụng: - 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.					
	CACBON-SILIC	Cacbon và hợp chất của cacbon	Nhận biết: - 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. - 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). Thông hiểu: - Cacbon có tính phi kim yếu (oxi hóa hiđro và kim loại canxi), tính khử (khử oxi, oxit kim loại). Trong một số hợp	4	4			8

			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). Vận dụng: - 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.					
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	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 (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. Thông hiểu: – Tính được phân tử khối của chất hữu cơ dựa vào tỉ khối hơi. – Phân biệt được hiđrocacbon và dẫn xuất của hiđrocacbon theo thành phần phân tử. – Xác định được công thức phân tử khi biết các số liệu thực nghiệm.	5	3	2		10
		Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ	Nhận biết: – Nội dung thuyết cấu tạo hoá học - Khái niệm đồng đẳng, đồng phân. – Liên kết cộng hoá trị (đơn, đôi, ba). Thông hiểu: – 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.					
Tổng				15	12	3		30