

TRƯỜNG THPT SỐ 1 NGÔ GIA TỰ
TỔ HÓA HỌC

MA TRẬN, BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA
GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2026 - 2027
MÔN: HÓA HỌC – Khối 11
Thời gian làm bài: 45 phút

I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA: (Tỷ lệ: 70% Trắc nghiệm - 30% Tự luận)

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Trắc nghiệm			Tự luận			Tổng số câu	Điểm số	Tỷ lệ %
			Phần I (TNNPA)	Phần II (TNĐS)	Phần III (TNTLN)	Câu 1	Câu 2	Câu 3			
			Biết	B, H, VD	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Vận dụng			
1	CÂN BẰNG HOÁ HỌC	Khái niệm về cân bằng hoá học	4	1	1				6	2,25	22,5%
		Cân bằng trong dung dịch nước	4		1			1	6	2,25	22,5%
2	NITROGEN VÀ SULFUR	Đơn chất nitrogen	3			½	1		4,5	2,25	22,5%
		Ammonia và muối ammonium	3	1	1	½			5,5	2,5	25,0%
		Một số hợp chất với oxygen của nitrogen	2		1				3	0,75	7,5%
Tổng số câu			16	2	4	1	1	1	25	10,0	100%
Tổng điểm			4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0		10,0	
Tỷ lệ % điểm			40%	20%	10%	10%	10%	10%			100%

Lưu ý phần tự luận:

- **Câu 1 (1,0 điểm):** Hoàn thành phương trình phản ứng chứng minh tính oxi hóa, tính khử của đơn chất nitrogen và tính base của NH_3 .
- **Câu 2 (1,0 điểm):** Tính toán liên quan bài tập nitrogen: hằng số cân bằng (K_c) và hiệu suất phản ứng ($H\%$).
- **Câu 3 (1,0 điểm):** Bài tập về pH, chuẩn độ acid – base.

II. BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt / Mức độ nhận thức	Số lượng câu hỏi			
				Phần I (TNNPA)	Phần II (TNĐS)	Phần III (TLN)	Tự luận
1	CÂN BẰNG HOÁ HỌC	Khái niệm về cân bằng hoá học	Nhận biết: – Trình bày được khái niệm phản ứng thuận nghịch. – Trình bày được khái niệm trạng thái cân bằng của phản ứng thuận nghịch. – Viết được biểu thức hằng số cân bằng (K_C) của phản ứng thuận nghịch. – Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng (nhiệt độ, nồng độ, áp suất) và vai trò của chất xúc tác. Vận dụng: – Tính được hằng số cân bằng K_C từ nồng độ các chất ở trạng thái cân bằng trong bình kín. – Vận dụng nguyên lí Le Chatelier giải thích sự chuyển dịch cân bằng khi thay đổi điều kiện (câu Đúng/Sai).	4		1	
		Cân bằng trong dung dịch nước	Nhận biết: – Nêu được khái niệm sự điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu. – Nêu được khái niệm acid, base theo thuyết Brønsted – Lowry. – Xác định được pH, môi trường dung dịch dựa vào nồng độ ion H^+ hoặc OH^-. – Nhận biết được giá trị tích số ion của nước (K_w) ở 25 °C. Vận dụng: – Tính pH của dung dịch acid mạnh và base mạnh hoặc dung dịch thu được sau khi trung hòa acid mạnh bằng base mạnh. – Vận dụng phương pháp chuẩn độ acid – base: viết PTHH, nêu dấu hiệu đổi màu chỉ thị, tính nồng độ mol và khối lượng chất tan.	4		1	1
		Đơn chất nitrogen	Nhận biết: – Nêu được trạng thái tự nhiên, thành phần % thể tích của nitrogen trong không khí. – Giải thích tính trơ hóa học của nitrogen ở nhiệt độ thường do liên	3			

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt / Mức độ nhận thức	Số lượng câu hỏi			
				Phần I (TNNPA)	Phần II (TNĐS)	Phần III (TLN)	Tự luận
2	NITROGEN VÀ SULFUR		kết ba rất bền. – Xác định được số oxi hóa của nguyên tố nitrogen trong đơn chất N ₂ . Thông hiểu: – Viết PTHH chứng minh tính oxi hóa và tính khử của nitrogen. Vận dụng: – Giải bài toán: tính hiệu suất phản ứng và hằng số cân bằng K _C .				1/2 1
		Ammonia và muối ammonium	Nhận biết: – Mô tả được dạng hình học phân tử ammonia (NH ₃). – Nhận biết tính base của dung dịch ammonia qua quỳ tím. – Nhận biết phản ứng nhiệt phân muối ammonium giải phóng NH ₃ . Thông hiểu: – Viết PTHH chứng minh tính base của NH ₃ khi tác dụng với HCl, muối sắt. – Hiểu tính chất hóa học của NH ₃ và muối ammonium (câu Đúng/Sai). Vận dụng: – Tính khối lượng muối ammonium tạo thành khi cho NH ₃ tác dụng dung dịch acid.	3	1		½
		Một số hợp chất với oxygen của nitrogen	Nhận biết: – Nhận biết màu sắc đặc trưng của khí NO ₂ . – Nêu nguyên nhân gây hiện tượng phú dưỡng (dư thừa N và P). Vận dụng: – Vận dụng sơ đồ chuyển hóa điều chế HNO ₃ để xác định hợp chất và tính phân tử khối.	2		1	
Tổng số câu				16	2	4	3