**TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ**

**TỔ HÓA HỌC**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II – NĂM HỌC 2023-2024**

**MÔN: HÓA 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 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** | **Chương 5: Đại cương về kim loại** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Điều chế kim loại** | 2 | 1,5 | 0 | 0 | 1\* |  | |  |  |  |  | 1,5 | 5% |
| **3** | **Chương 6:**  **Kim loại kiềm. Kim loại kiềm thổ. Nhôm** | **Kim loại kiềm** | 4 | 3 | 3 | 5 |  | 4,5 | |  |  |  |  | 9,6 | 25% |
| **4** | **Kim loại kiềm thổ và hợp chất** | 6 | 4,5 | 4 | 4 |  |  | | 1\*\* | 6 |  |  | 14,5 | 30% |
| **5** | **Nhôm và hợp chất** | 4 | 3 | 3 | 3 |  |  | | 1\*\* |  |  |  | 6 | 17,5% |
| **6** |  | **Tổng hợp kiến thức** |  |  | 2 | 2 | 1\* | 4,5 | |  | 6 |  |  | 12,5 | 20% |
| **Tổng** | | | **16** | **12** | **12** | **12** | **2** | **9** | | **2** | **12** | **32** | **0** | **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.

+ Mỗi câu trắc nghiệm khách quan được tính 0,33điểm, các câu hỏi tự luận được cho điểm cụ thể trong hướng dẫn chấm theo tỉ lệ như trong ma trận.

***+*** Đã chọn câu mức độ “vận dụng” ở đơn vị kiến thức này thì không chọn câu “vận dụng cao” ở đơn vị kiến thức đó và các câu trong cùng mức độ nhận thức không chọn vào cùng một nội dung.

+ (1\* ) Giáo viên có thể ra 2 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức: **(2) → (6)**

+ (1\*\*) Giáo viên có thể ra 2 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: **(4)** hoặc **(5)** hoặc **(6)**

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II – NĂM HỌC 2023-2024**

**MÔN: HÓA HỌC 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

| **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** |
| **1** | **Chương 5. Đại cương về kim loại** | **1. Sự ăn mòn kim loại** | **Thông hiểu:**  - Các khái niệm: ăn mòn kim loại, ăn mòn hoá học, ăn mòn điện hoá.  - Điều kiện xảy ra sự ăn mòn kim loại.  Các biện pháp bảo vệ kim loại khỏi bị ăn mòn.  **Vận dụng:**  - Phân biệt được ăn mòn hoá học và ăn mòn điện hoá ở một số hiện tượng thực tế.  - Sử dụng và bảo quản hợp lí một số đồ dùng bằng kim loại và hợp kim dựa vào những đặc tính của chúng.  - Giải thích cơ chế ăn mòn điện hoá học trong thực tế | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  |  | **2. Điều chế kim loại** | **Nhận biết:**  - Nhận ra phương pháp điều chế kim loại (thủy luyện, nhiệt luyện, điện phân).  - Biết các phản ứng điều chế một số kim loại điển hình (Na, Mg, Al, Fe, Cu...)  **Thông hiểu:**  **-** Nguyên tắc điều chế kim loại.  - Các phương pháp điều chế kim loại (điện phân, nhiệt luyện, thủy luyện).  **Vận dụng:**  - Lựa chọn được phương pháp điều chế kim loại cụ thể cho phù hợp từ hợp chất hoặc hỗn hợp.  - Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, sơ đồ... để rút ra nhận xét về phương pháp điều chế kim loại.  - Viết các PTHH điều chế kim loại.  - Tính khối lượng nguyên liệu sản xuất được một lượng kim loại xác định theo hiệu suất hoặc ngược lại.  - Bài toán điện phân có sử dụng biểu thức Farađây. | 2 | 0 | 1\* | 0 |
| **2** | **Chương 6:**  **Kim loại kiềm – Kim loại kiềm thổ - Nhôm** | **3. Kim loại kiềm** | **Nhận biết:**  − Kí hiệu hóa học, vị trí, cấu hình electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm.  - 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 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 hoạ 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 tính theo phương trình, xác định kim loại kiềm và tính thành phần hỗn hợp. | 4 | 3 |  | 0 |
|  |  | **4. 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 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 làm mềm nước cứng.  − Cách nhận biết ion Ca2+, Mg2+ 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, CaCO3, CaSO4.2H2O.  **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 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. | 6 | 4 | 0 | 1\*\* |
|  |  | **5. 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.  - Biết sản phẩm của phản ứng giữa nhôm với O2, Cl2, HCl, oxit kim loại, dd 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: Al2O3, Al(OH)3, muối nhôm**.**  − Tính chất lưỡng tính của Al2O3, Al(OH)3: vừa tác dụng với axit mạnh, vừa tác dụng với bazơ mạnh.  − 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 hoạ tính chất hoá 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 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 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. | 4 | 3 |  | 1\*\* |
| **13** | **Tồng hợp kiến thức vô cơ** | **6.**  **- 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**  **- Thực hành tính chất, điều chế kim loại ăn mòn kim loại** | **Thông hiểu**  - Sự chuyển hóa các kim loại và hợp chất.  - Liên hệ giữa ứng dụng và tính chất của các chất.  **Vận dụng**  − Sử dụng dụng cụ hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm.  − 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.  - Tìm kim loại, tính khối lượng các chất .  **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** | **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).

- (1\*) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức: **Sự ăn mòn kim loại** hoặc **Điều chế kim loại** hoặc **Kim loại kiềm** hoặc **Kim loại kiềm thổ và hợp chất quan trọng của kim loại kiềm thổ** hoặc **Nhôm và hợp chất của nhôm** hoặc **Tồng hợp kiến thức vô cơ.**

- (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 thổ và hợp chất quan trọng của kim loại kiềm thổ** hoặc **Nhôm và hợp chất của nhôm** hoặc **Tồng hợp kiến thức vô cơ.**