|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG: TH, THCS, THPT HỒNG ĐỨC**  **TỔ: TỰ NHIÊN**  **Họ và tên giáo viên: Trần Trọng Tuyền** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**KẾ HOẠCH GIÁO DỤC CỦA GIÁO VIÊN**

**MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC HOÁ HỌC LỚP 10**

**(Năm học 2022 - 2023)**

**Kế hoạch dạy học**

**Phân phối chương trình**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiết** | **Bài học** | **Số tiết** | **Yêu cầu cần đạt** |
| **HỌC KÌ I** | | |  |
| 1-3 | Mở đầu | 3 | **1. Kiến thức**  - Nêu được đối tượng nghiên cứu của hóa học  - Trình bày được phương pháp học tập và nghiên cứu hóa học  - Nêu được vai trò của hóa học đối với đời sống, sản xuất,… |
| 4-6 | Bài 1. Thành phần nguyên tử | 3 | **1. Kiến thức**  - Trình bày được thành phần của nguyên tử (nguyên tử vô cùng nhỏ; nguyên tử gồm 2 phần: hạt nhân và lớp vỏ nguyên tử; hạt nhân tạo nên bởi các hạt proton (p), neutron (n); lớp vỏ tạo nên bởi các hạt electron (e); điện tích, khối lượng mỗi loại hạt.  - So sánh được khối lượng của electron với proton và electron, kích thước của hạt nhân với kích thước nguyên tử  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  **a. Năng lực chung**  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  **b. Năng lực chuyên biệt**  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 7-9 | Bài 2. Nguyên tố hóa học | 3 | **1. Kiến thức**  - Trình bày được khái niệm về nguyên tố hoá học, số hiệu nguyên tử và kí hiệu nguyên tử.  - Phát biểu được khái niệm đồng vị, nguyên tử khối.  - Trình bày được nguyên tử khối trung bình (theo amu) dựa vào khối lượng nguyên tử và phần trăm số nguyên tử của đồng vị theo phổ khối lượng được cung cấp.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  **a. Năng lực chung**  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  **b. Năng lực chuyên biệt**  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 10-12 | Bài 3. Cấu trúc lớp vỏ electron nguyên tử | 3 | **1. Kiến thức**  **-** Trình bày và so sánh được mô hình của Rutherford – Bohr với mô hình hiện đại mô tả sự chuyển động của electron trong nguyên tử  - Nêu được khái niệm orbital nguyên tử (AO), mô tả được hình dạng của AO (s, p), số lượng electron trong 1 AO.  - Trình bày được khái niệm lớp, phân lớp electron và mối quan hệ về số lượng phân lớp trong một lớp. Liên hệ được về số lượng AO trong một phân lớp, trong một lớp.  - Viết được cấu hình electron nguyên tử theo lớp, phân lớp electron và theo ô orbital khi biết số hiệu nguyên tử Z của 20 nguyên tố đầu tiên trong bảng tuần hoàn.  - Dựa vào đặc điểm cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử, dự đoán được tính chất hóa học cơ bản (kim loại hay phi kim) của nguyên tố tương ứng.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 13, 14 | Bài 4. Ôn tập chương 1 | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Ôn tập lại kiến thức đã học ở chương 1  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 15, 16 | Bài 5. Cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Nêu được lịch sử phát minh định luật tuần hoàn và bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.  - Mô tả được cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (dựa theo cấu hình electron).  - Nêu được nguyên tắc sắp xếp của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (dựa theo cấu hình electron).  - Phân loại được nguyên tố (dựa theo cấu hình electron: nguyên tố s, p, d, f, dựa theo tính chất hóa học: kim loại, phi kim, khí hiếm).  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 17, 18 | Bài 6. Xu hướng biến đổi một số tính chất của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì và trong một nhóm. | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Giải thích được xu hướng biến đổi bán kính nguyên tử trong một chu kì, trong một nhóm (nhóm A) (dựa theo lực hút tĩnh điện của hạt nhân với electron ngoài cùng và dựa theo số lớp electron tăng trong một nhóm theo chiều từ trên xuống dưới).  - Nhận xét và giải thích được xu hướng biến đổi độ âm điện và tính kim loại, phi kim của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì, trong một nhóm (nhóm A).  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 19 | Kiểm tra giữa kì I | 1 |  |
| 20, 21 | Bài 7. Xu hướng biến đổi thành phần và một số tính chất của hợp chất trong một chu kì | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Nhận xét được xu hướng biến đổi thành phần và tính acid – base của các oxide và các hydroxide theo chu kì.  - Viết được phương trình hóa học minh họa.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 22 | Bài 8. Định luật tuần hoàn. Ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học | 1 | **1. Kiến thức**  **-** Phát biểu được định luật tuần hoàn.  - Trình bày được ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học: Mối liên hệ giữa vị trí (trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học) với tính chất và ngược lại.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 23, 24 | Bài 9. Ôn tập chương 2 | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Ôn tập lại những kiến thức đã học ở chương 2  - Vận dụng làm các bài tập ôn tập chương 2.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 25 | Bài 10. Quy tắc octet | 1 | **1. Kiến thức**  **-** Trình bày và vận dụng được quy tắc octet trong quá trình hình thành liên kết hóa học cho các nguyên tố nhóm A.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 26, 27 | Bài 11. Liên kết ion | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Trình bày được khái niệm và sự hình thành liên kết ion (nêu một số ví dụ điển hình tuân theo quy tắc octet).  - Nêu được cấu tạo tinh thể NaCl. Giải thích được vì sao các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường (dạng tinh thể ion).  - Lắp được mô hình tinh thể NaCl (theo mô hình có sẵn).  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 28, 29 | Bài 12. Liên kết cộng hóa trị | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Trình bày được khái niệm và lấy được ví dụ về liên kết cộng hóa trị (liên kết đơn, đôi, ba) khi áp dụng quy tắc octet.  - Viết được công thức Lewis của một số chất đơn giản.  - Trình bày được khái niệm về liên kết cho – nhận.  - Phân biệt được các loại liên kết (liên kết cộng hóa trị không phân cực, phân cực, liên kết ion) dự theo độ âm điện.  - Giải thích được sự hình thành liên kết và liên kết π qua sự xen phủ AO.  - Trình bày được khái niệm năng lượng liên kết (cộng hóa trị).  - Lắp ráp được mô hình một số phân tử có liên kết cộng hóa trị.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 30, 31 | Bài 13. Liên kết hydrogen và tương tác van der waals | 2 | **1. Kiến thức**  - Trình bày được khái niệm liên kết hydrogen. Vận dụng để giải thích sự xuất hiện liên hết hydrogen (với nguyên tố có độ âm điện lớn: N, O, F).  - Nêu được vai trò, ảnh hưởng của liên kết hydrogen tới tính chất vật lí của nước.  - Nêu được khái niệm về tương tác van der Waals và ảnh hưởng của tương tác này tới nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các chất.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 32 - 34 | Bài 14. Ôn tập chương 3 | 3 | **1. Kiến thức**  **-** Ôn tập lại những kiến thức đã học ở chương 3  - Vận dụng những kiến thức đã học vào giải bài tập cuối chương 3.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 35 | Ôn tập cuối kì I | 1 | **1. Kiến thức**  **-** Ôn tập lại những kiến thức đã học ở kì 1  - Vận dụng làm một số dạng bài tập quan trọng liên quan.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 36 | Kiểm tra cuối kì I | 1 |  |
|  | | | |
| 37-39 | Bài 15. Phản ứng oxi hóa khử | 3 | **1. Kiến thức**  **-** Nêu được khái niệm và xác định được số oxi hóa của nguyên tử các nguyên tố trong hợp chất.  - Nêu được khái niệm và ý nghĩa của phản ứng oxi hóa – khử.  - Lập được phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa – khử bằng phương pháp thăng bằng electron.  - Mô tả được một số phản ứng oxi hóa – khử quan trọng trong cuộc sống.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 40, 41 | Bài 16. Ôn tập chương 4 | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Ôn tập kiến thức trọng tâm chương 4  - Vận dụng giải một số dạng bài tập liên quan.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 42-47 | Bài 17. Năng lượng hóa học | 6 | **1. Kiến thức**  **-** Trình bày được khái niệm phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt; điều kiện chuẩn; nhiệt tạo thành và biến thiên enthalpy (nhiệt phản ứng) của phản ứng.  - Nêu được ý nghĩa của dấu và giá trị của biến thiên emthalpy chuẩn.  - Tính được biến thiên enthalpy chuẩn của một số phản ứng theo năng lượng liên kết, nhiệt tạo thành.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 48, 49 | Bài 18. Ôn tập chương 5 | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Ôn tập kiến thức trọng tâm chương 5.  - Vận dụng giải một số dạng bài tập liên quan.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 50, 51 | Bài 19. Tốc độ phản ứng | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Trình bày được khái niệm tốc độ phản ứng hóa học và cách tính tốc độ trung bình của phản ứng.  - Viết được biểu thức tốc độ phản ứng theo hằng số tốc độ phản ứng và nồng độ (còn gọi là định luật tác dụng khối lượng, chỉ đúng cho phản ứng đơn giản nên không tùy ý áp dụng cho mọi phản ứng). Từ đó nếu được ysn ghĩa hằng số tốc độ phản ứng.  - Thực hiện được một số thí nghiệm nghiên cứu và giải thích được các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng (nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt, chất xúc tác).  - Nêu được ý nghĩa của hệ số nhiệt độ Van’t Hoff.  - Vận dụng được kiến thức tốc độ phản ứng hóa học vào việc giải thích một số vấn đề trong cuộc sống và sản xuất.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 52 | Kiểm tra giữa kì II | 1 |  |
| 53, 54 | Bài 19. Tốc độ phản ứng | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Trình bày được khái niệm tốc độ phản ứng hóa học và cách tính tốc độ trung bình của phản ứng.  - Viết được biểu thức tốc độ phản ứng theo hằng số tốc độ phản ứng và nồng độ (còn gọi là định luật tác dụng khối lượng, chỉ đúng cho phản ứng đơn giản nên không tùy ý áp dụng cho mọi phản ứng). Từ đó nếu được ysn ghĩa hằng số tốc độ phản ứng.  - Thực hiện được một số thí nghiệm nghiên cứu và giải thích được các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng (nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt, chất xúc tác).  - Nêu được ý nghĩa của hệ số nhiệt độ Van’t Hoff.  - Vận dụng được kiến thức tốc độ phản ứng hóa học vào việc giải thích một số vấn đề trong cuộc sống và sản xuất.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 55, 56 | Bài 20. Ôn tập chương 6 | 2 | **1. Kiến thức**  **-** Ôn tập kiến thức trọng tâm chương 4  - Vận dụng giải một số dạng bài tập liên quan.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 57-60 | Bài 21. Nhóm halogen | 4 | **1. Kiến thức**  **-** Nêu được trạng thái tự nhiên của các nguyên tố halogen.  - Mô tả được trạng thái, màu sắc, mô tả và giải thích được sự biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các đơn chất halogen.  - Trình bày được xu hướng các halogen nhận thêm 1 electron (từ kim loại) hoặc dùng chung electron (với phi kim) để tạo hợp chất ion hoặc hợp chất cộng hóa trị dựa theo cấu hình electron.  - Giải thích được xu hướng phản ứng của các đơn chất halogen với hydrogen.  - Viết được phương trình hóa học của phản ứng tự oxi hóa – khử của chlorine.  - Thực hiện được (hoặc quan sát video) một số thí nghiệm chứng minh tính oxi hóa mạnh của các halogen và so sánh tính oxi hóa của các halogen trong nhóm VIIA.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 61-64 | Bài 22. Hydrogen halide. Muối halide | 4 | **1. Kiến thức**  **-** Nhận xét và giải thích được sự biến đổi nhiệt độ sôi của các hydrogen halide từ HF đến HI dựa vào lực tương tác van der Waals và liên kết hydrogen.  - Trình bày được xu hướng biến đổi tính acid của dãy các hydrogenhalic acid.  - Thực hiện được thí nghiệm phân biệt ion halide F-, Cl-, Br-, I- bằng thuốc thử là dung dịch silver nitrate.  - Trình bày được tính khử của các ion halide F-, Cl-, Br-, I- thông qua phản ứng với chất oxi hóa là sulfuric acid đặc.  - Nêu được ứng dụng của một số hydrogen halide.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 65-67 | Bài 23. Ôn tập chương 7 | 3 | **1. Kiến thức**  **-** Ôn tập kiến thức trọng tâm chương 7.  - Vận dụng giải một số dạng bài tập liên quan.  **2. Năng lực**  Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt  a. Năng lực chung  - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT  b. Năng lực chuyên biệt  - Năng lực kiến thức hóa học  - Năng lực thực nghiệm  - Năng lực nghiên cứu khoa học |
| 68, 69 | Ôn tập cuối kì II | 2 | **-** Ôn tập kiến thức trọng tâm đã học ở học kì 2  - Vận dụng giải một số dạng bài tập liên quan. |
| 70 | Kiểm tra cuối kì II | 1 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Mỹ Hào, ngày 27 tháng 07 năm 2022** |
| **TỔ TRƯỞNG**  **NGUYỄN VĂN NINH** | **GIÁO VIÊN**  **TRẦN TRỌNG TUYỀN** |