**Khung sản phẩm môn học**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chủ đề/nội dung** | **Nội dung bổ sung** | **Cách thức thực hiện** *(lồng ghép khi dạy nội dung…./lồng ghép khi ôn tập nội dung…/cho HS tự đọc, tự nghiên cứu, GV hỗ trợ, nhận xét…/…..)* | **Ghi chú** |
| 1 | – Mol và tỉ khối của chất khí | – Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 0C.  – Sử dụng được công thức  để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 0C. | -Lồng ghép khi dạy nội dung ôn tập cuối năm trong bài tập đốt cháy hợp chất hữu cơ, tính thể tích khí CO2  -Gv giới thiệu công thức   * Lồng ghép khi dạy tiết ôn tập hoặc khi học sinh làm bài tập liên quan đến tính số mol chất khí.   - GV giới thiệu công thức tính số mol chất khí ở điều kiện áp suất 1 bar và 25 0C.  - Giải thích ngắn gọn sự khác biệt công thức tính số mol chất khí ở đktc  so với công thức  Áp dụng cho HS tính số mol chất khí trong bài toán cụ thể. |  |
|  | ***Acid – Base – pH – Oxide –Muối*** |  |  |  |
|  | – Acid (axit) | + Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H+).  + Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại)  + Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H2SO4, CH3COOH). | - Lồng ghép khi dạy nội dung bài Tinh bột, xenlulozơ.  - GV giới thiệu cho hs khái niệm acid (tạo ra ion H+).  - Cho HS tiến hành thí nghiệm và trả lời bộ câu hỏi.  (nêu cách tiến hành, hiện tượng, giải thích hiện tượng, viết PTHH minh hoạ, kết luận tính chất hoá học của acid)  - GV nhận xét.  - Cho hs xem hình ảnh về một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H2SO4, CH3COOH). |  |
|  | – Base (bazơ) | - Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH–).  - Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. | - GV giới thiệu cho hs khái niệm base (tạo ra ion OH-).  -Lồng ghép khi dạy nội dung bài thực hành tính chất của gluxit  Gv đưa link cho hs tham khảo nội dung thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm: |  |
|  | – Thang đo pH | Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...).  – Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất. | Lồng ghép khi dạy bài acetic acid  Gv giới thiệu thêm về thí nghiệm đo độ pH bằng giấy chỉ thị |  |
|  | – Oxide (oxit) | – Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide. | - Lồng ghép khi dạy nội dung bài Polime.  - Cho HS tiến hành thí nghiệm và trả lời bộ câu hỏi.  (nêu cách tiến hành, hiện tượng, giải thích hiện tượng, viết PTHH minh hoạ, kết luận tính chất hoá học của oxide)  - GV nhận xét. |  |
|  | **- Muối.** **Mối quan hệ giữa các loại hợp chất vô cơ.** | Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion | -Lồng ghép khi dạy nội dung ôn tập cuối năm  Gv giới thiệu cho học sinh khài niệm về muối |  |
|  | ***Phân bón hoá học*** | - Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người.  – Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón. | -Lồng ghép khi dạy nội dung ôn tập cuối năm  - Gv cung cấp Link tham khảo và câu hỏi yêu cầu hs thảo luận trình bày ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người, từ đó đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do phân bón. |  |
|  | Kim loại:  – Tính chất chung của kim loại | **Không có** |  |  |
|  | – Dãy hoạt động hoá học | **Không có** |  |  |
|  | – Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim | Tách kẽm khỏi zinc sulfide (kẽm sunfua) bởi oxygen và carbon (than) | -Lồng ghép khi dạy nội dung bài thực hành tính chất của gluxit |  |
|  | ***Phi kim*** | Chương trình 2018 chỉ tập trung ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống,  Ví dụ Clo tập trung vào tính tẩy màu, khử trùng của nước clo... | -Lồng ghép khi dạy nội dung ôn tập cuối năm  -Hs tham khảo Video ứng dụng của Clo (tính tẩy màu, khử trùng của nước clo...)  - GV chia sẻ 1 số link cho HS tham khảo. |  |
|  | ***Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại*** | .–Chỉ ra được sự khác nhau cơ bản về một số tính chất giữa phi kim và kim loại: Khả năng dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng; khả năng tạo ion dương, ion âm; phản ứng với oxygen tạo oxide acid, oxide base. | -Lồng ghép khi dạy nội dung ôn tập cuối năm  -Gv giới thiệu một số ví dụ về khả năng tạo ra các ion dương, ion âm của 1 số kim loại, phi kim |  |
|  | ***Khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất***  – Sơ lược về hoá học vỏ Trái Đất và khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất | – Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất.  – Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, ...).  – Trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất (nhiên liệu, vật liệu, nguyên liệu); lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, ... phục vụ cho sự phát triển bền vững. | Hướng dẫn hs tự học phần khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất  - GV chia sẻ link cho HS tham khảo. |  |
|  | – Khai thác đá vôi | – Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng. | Lồng ghép khi dạy nội dung ôn tập cuối năm |  |
|  | – Công nghiệp silicate | Không có |  |  |
|  | – Khai thác nhiên liệu hoá thạch | – Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch.  – Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay.  – Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch | Tích hợp khi dạy dầu mỏ và khí thiên nhiên, nhiên liệu.  GV giới thiệu cho hs biết thế nào là nhiên liệu hóa thạch, lợi ích, thực trạng khai thác hiên nay và nêu một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch |  |
|  | – Nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu | – Nêu được một số dạng tồn tại phổ biến của nguyên tố carbon trong tự nhiên (than, kim cương, carbon dioxide, các muối carbonate, các hợp chất hữu cơ).  – Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó.  – Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane (metan).  – Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu  – Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài.  – Nêu được được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu. | Tích hợp khi dạy các chủ đề Carbon  Gv cung cấp link cho hs tham khảo thông tin của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài và biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu. |  |
|  | ***Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học*** | – Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn. | Lồng ghép khi ôn tập cuối năm  Gv hướng dẫn cách tra bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học |  |
|  | ***Giới thiệu về chất hữu cơ*** | Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon (hiđrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon | **-** *Lồng ghép khi ôn tập cuối năm*  - Hiđrocacbon là một loại hợp chất hữu cơ mà trong phân tử chỉ bao gồm carbon (C) và Hydrogen (H)  - Dẫn xuất của hydrocarbon  (hiđrocacbon) là một loại hợp chất hữu cơ mà trong phân tử ngoài carbon (C) và Hydrogen (H) còn có các nguyên tố khác Chlorine, Sulfur, Oxygen... |  |
|  | ***Hydrocarbon (hiđrocacbon) và nguồn nhiên liệu*** |  |  |  |
|  | – Hydrocarbon  + Alkane (ankan) | – Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane.  – Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1 – C4). | **- -** Lồng ghép khi ôn tập giữa kì II  **-** Khái niệm **Alkane** (hay paraffin): là những hydrocarbon no, mạch hở trong phân tử chỉ có liên kết đơn C-C, C-H  - Viết công thức cấu tạo từ C1 đến C4  **CH4 :** [(methane)metan]  **C2H6** [ethane (etan)]  CTCT: **CH3- CH3**  **C3H8** [propane(propan)]  CTCT: **CH3-CH2 - CH3**  **C4H10** (Butane) |  |
|  | + Alkene (Anken) | Nêu được khái niệm về alkene. | **-**Lồng ghép khi ôn tập cuối năm  Khái niệm **Alkene:** là hydrocarbon không no chứa 1 liên kết đôi C=C còn lại là các liên kết đơn. |  |
|  | **Axetilen, benzen** |  |  | Tinh giản nội dung này |
|  | – Nguồn nhiên liệu | Không có |  |  |
|  | ***Ethylic alcohol (ancol etylic) và acetic acid (axit axetic)*** |  |  |  |
|  | – Ethylic alcohol  ***Ancol etylic*** | Tên gọi | - Lồng ghép khi dạy bài  - Bài ***ancol etylic(Ethylic alcohol)***  Gv giới thiệu và hướng dẫn Hs cách gọi tên của ethylic alcohol. |  |
|  | – Acetic acid | Tên gọi | - Lồng ghép khi dạy bài  Gv giới thiệu và hướng dẫn Hs cách gọi tên của acetic acid |  |
|  | ***Lipid (Lipit) –Carbohydrate (cacbohiđrat) – Protein*** |  |  |  |
|  | – Lipid (lipid) và chất béo | * Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể. | - Lồng ghép khi dạy bài  Gv cho hs tìm hiểu |  |
|  | Carbohydrate (cacbohiđrat)  + Glucose (glucozơ) và saccharose (saccarozơ) | Tên gọi | - Lồng ghép khi dạy bài  Gv giới thiệu và hướng dẫn Hs cách gọi tên của Glucose và saccharose |  |
|  | + Tinh bột và cellulose (xenlulozơ) | Tên gọi | - Lồng ghép khi dạy bài  Gv giới thiệu và hướng dẫn Hs cách gọi tên của cellulose |  |
|  | Protein | **Không có** |  |  |
|  | ***Polymer*** (polime) | -Tên gọi  – Trình bày được ứng dụng của polyethylene; vấn đề ô nhiễm môi trường khi sử dụng polymer không phân huỷ sinh học (polyethylene) và các cách hạn chế gây ô nhiễm môi trường khi sử dụng vật liệu polymer trong đời sống. | - Lồng ghép khi dạy bài  Gv giới thiệu và hướng dẫn Hs cách gọi tên của ***Polymer***  Gv cho hs tra cứu tìm hiểu tác hại cách hạn chế gây ô nhiễm môi trường khi sử dụng vật liệu polymer trong đời sống. |  |