**MA TRẬN + BẢN ĐẶC TẢ + ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9**

**A. Ma trận**

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì II, khi kết thúc nội dung:

+ Phần Vật lý: Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.

+ Phần Hóa học: Bài 29. Carbohydrate. Glucose và saccharose.

+ Phần Sinh học: Bài 46. Đột biến nhiễm sắc thể.

- Thời gian làm bài: 90 phút.

- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 50% trắc nghiệm, 50% tự luận).

- Cấu trúc:

- Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.

- Phần trắc nghiệm: 5,0 điểm, gồm 20 câu hỏi (ở mức độ nhận biết: 16 câu, thông hiểu 4 câu)

- Phần tự luận: 5,0 điểm (Thông hiểu: 2 điểm; Vận dụng: 2 điểm; Vận dụng cao: 1 điểm)

**Ma trận**

| **Mạch nội dung** | **Chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | Số tiết | **Mức độ đánh giá** | **Tổng số câu/ý** | **%Điểm** | **Điểm***(làm tròn)* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TN** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **Vật lí** | **Điện**  | Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song. | 2 |   |   |   |   |   |   | 2 | 0 | 2 | 0.65 | 1.00 |
| Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện. | 2 | 1 | 1 |   |   |   |   |   | 2 | 0 | 0.65 | 0.50 |
| **Điện từ**  | Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. | 4 | 3 |   |   |   | 1 |   |   | 3 | 1 | 1.29 | 1.25 |
| **Hóa học** | **Giới thiệu về chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nguyên liệu**  | Bài 23. Alkane. | 1 |   | 1 |   |   |   |   |   | 1 | 0 | 0.32 | 0.25 |
| Bài 24. Alkene.  | 3 | 1 |   | 1 |   |   |   |   | 1 | 1 | 0.97 | 0.75 |
| Bài 25. Nguồn nhiên liệu. | 1 | 1 |   |   |   |   |   |   | 1 | 0 | 0.32 | 0.25 |
|  **Ethylic Alcohol và Acetic acid** | Bài 26. Ethylic Alcohol. | 3 |   |   | 1 |   | 1 |   |   | 0 | 2 | 0.97 | 1.00 |
| Bài 27. Acetic acid.  | 4 | 1 |   | 1 |   | 1 |   |   | 1 | 2 | 1.29 | 1.25 |
| **Lipid. Carbohydrate, Protein, Polymer.** | Bài 28. Lipid. | 2 | 2 | 1 |   |   |   |   |   | 3 | 0 | 0.65 | 0.75 |
| Bài 29. Carbohydrate. Glucose và saccharose. | 2 | 2 | 1 |   |   |   |   |   | 3 | 0 | 0.65 | 0.75 |
| **Sinh học** | **Di truyền học Mendel, cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền** | Bài 43: Nguyên phân và giảm phân | 2 | 1 |   |   |   | 1 |   |   | 1 | 1 | 0.65 | 0.75 |
| Bài 44: Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính. | 1 | 1 |   |   |   |   |   |   | 1 | 0 | 0.32 | 0.25 |
| Bài 45: Di truyền liên kết | 2 | 1 |   | 1 |   |   |   |   | 1 | 1 | 0.65 | 0.75 |
| Bài 46: Đột biến NST | 2 | 2 |   |   |   |   |   |   | 2 | 0 | 0.65 | 0.50 |
| **Tổng câu/ý** | **31** | 16 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 2 | 20 | 10 | 10.0 | 10.0 |
| **Tổng điểm** | **4** | **1** | **2** | **0** | **2** | **0** | **1** | 30 |
| % điểm số | 4,0 điểm | 3,0 điểm | 20 điểm | 10 điểm |

(Ghi chú: Vận dụng cao để 2 ý, 1 điểm ở phần Vật lý vì Hóa, Sinh không có vận dụng cao)

**B. Bản đặc tả**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số ý TL/số câu hỏi TN** | **Câu hỏi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TL(Số ý) | TN(Số câu) | TL(ý số) | TN(câu số) |
| ***1. Điện (4 tiết)*** |  |  |  |  |
| ***Bài 12.*** Đoạn mạch nối tiếp, song song. | **Nhận biết** | - Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố nối tiếp:$$I=I\_{1}=I\_{2}=…=I\_{n}; U=U\_{1}+U\_{2}+…+U\_{n}$$- Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố song song:$$I=I\_{1}+I\_{2}+…+I\_{n}; U=U\_{1}=U\_{2}=…=U\_{n}$$- Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp: Rtđ =R1 + R2- Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song:  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp.- Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song trong một số trường hợp đơn giản.- Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Tính được điện trở tương đương và cường độ dòng điện trong đoạn mạch hỗn hợp |  |  |  |  |
| ***Bài 13.*** Năng lượng của dòng điện và công suất điện. | **Nhận biết** | - Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).- Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| ***2. Điện từ (4 tiết)*** |  |  |  |  |
| **Bài 14.** Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. | **Nhận biết** | - Biết rằng khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng.- Nêu được khái niệm của dòng điện xoay chiều.- Nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều)- Nêu được dấu hiệu chính để phân biệt dòng điện xoay chiều với dòng điện một chiều. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng.- Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều). |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Vận dụng nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều để chế tạo được máy phát điện mini, vận hành và giải thích nguyên tắc hoạt động của nó. |  |  |  |  |
| ***3. Giới thiệu về chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nguyên liệu (5 tiết)*** |  |  |  |  |
| **Bài 23.** Alkane. | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane.– Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1 – C4).– Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của butane.– Tiến hành được (hoặc quan sát qua học liệu điện tử) thí nghiệm đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane. |  |  |  |  |
| **Bài 24.** Alkene. | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm về alkene.- Nêu được tính chất vật lí của ethylene.- Trình bày được một số ứng dụng của ethylene: tổng hợp ethylic alcohol, tổng hợp nhựa polyethylene (PE). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Viết được công thức cấu tạo của ethylene.– \*Trình bày được tính chất hoá học của ethylene (phản ứng cháy, phản ứng làm mất màu nước bromine (nước brom), phản ứng trùng hợp. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.– Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) của ethylene: phản ứng đốt cháy, phản ứng làm mất màu nước bromine, quan sát và giải thích được tính chất hoá học cơ bản của alkene. |  |  |  |  |
| **Bài 25.** Nguồn nhiên liệu. | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu.– Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than…) trong cuộc sống. |  |  |  |  |
| ***4. Ethylic Alcohol và Acetic acid (7 tiết)*** |  |  |  |  |
| **Bài 26.** Ethylic Alcohol. | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.– Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu,…).– Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.- Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Viết đượccông thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol.– \*Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol.– Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene. |  |  |  |  |
| **Bài 27.** Acetic acid | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.– Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm).- Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | \* Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic.– \*Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá, viết được các phương trình hoá học xảy ra.– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.– \*Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol, viết được các phương trình hoá học xảy ra. |  |  |  |  |
| ***5. Lipid. Carbohydrate, Protein, Polymer. (4 tiết)*** |  |  |  |  |
| **Bài 28.** Lipid. | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là (R–COO)3C3H5, đặc điểm cấu tạo.– Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan).* Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể.

- Trình bày được ứng dụng của chất béo. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá), viết được phương trình hoá học xảy ra. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì. |  |  |  |  |
| **Bài 29.** Carbohydrate. Glucose và saccharose. | **Nhận biết** | – Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate.– Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose.– Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của nguời và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm).  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – \*Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thuỷ phân có xúc tác axit hoặc enzyme), viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử.– Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose. - Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose. |  |  |  |  |
| ***6. Di truyền học Mendel, cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền. (7 tiết)*** |  |  |  |  |
| Bài 43: Nguyên phân và giảm phân | **Thông hiểu** | – Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân.– Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình giảm phân nêu được khái niệm giảm phân.– Trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp thông qua sơ đồ đơn giản về quá trình giảm phân và thụ tinh (minh hoạ bằng sơ đồ lai 2 cặp gene).– Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính.– Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | – Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn. |  |  |  |  |
| Bài 44: Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính. | **Nhận biết** | – Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính. |  |  |  |  |
| Bài 45: Di truyền liên kết | **Thông hiểu** | – Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập. – Nêu được một số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn. |  |  |  |  |
| Bài 46: Đột biến NST | **Thông hiểu** | – Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh hoạ. – Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |

**C. Đề kiểm tra:**

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**