## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 8

**Nhóm 4: THCS Trưng Vương**

**I. KHUNG MA TRẬN**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra học kì 2 khi kết thúc nội dung chương .... : Nhiệt*

**- Thời gian làm bài:** *90 phút*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận)*

**- Cấu trúc:**

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

- Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 10 câu, thông hiểu: 10 câu), mỗi câu 0,2 điểm*

- Phần tự luận: 6,0 điểm *(Nhận biết: 2,0 điểm; Thông hiểu: 1,0 điểm; Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)*

- Nội dung nửa đầu học kì 2: 34*,0% (3,40 điểm; Chủ đề 1-4: ...?... tiết)*

- Nội dung nửa sau học kì 2: 66*,0% (6,60 điểm; Chủ đề 5-8: ....?... tiết)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |  |  | *12* |
| *1. Môi trường và các NTST* |  | **1** |  | **1** |  |  |  |  | 0 | 2 | 0,4 |
| *2. Hệ sinh thái* | 1 |  |  | **1** |  |  |  |  | 1 | 1 | 1,2 |
| *3. Cân bằng tự nhiên* |  | **1** |  | **1** |  |  |  |  | 0 | 2 | 0,4 |
| *4. Bảo vệ môi trường* |  | **1** |  | **1** | 1 |  |  |  | 1 | 2 | 1,4 |
| *5. Khối lượng riêng và áp suất* |  | **1** |  | **1** | 1 |  |  |  | 1 | 2 | 1,4 |
| *6. Tác dụng làm quay của lực* | 1 | **2** |  | **2** |  |  |  |  | 1 | 4 | 1,8 |
| *7. Điện* |  | **2** |  | **2** |  |  | 1 |  | 1 | 4 | 1,8 |
| *8. Nhiệt* |  | **2** | 1 | **1** |  |  |  |  | 1 | 3 | 1,6 |
| **Số câu** | 2 | **10** | 1 | **10** | 2 | **0** | 1 | **0** | 6 | 20 | 26 |
| **Điểm số** | **2,0** | **2,0** | **1,0** | **2,0** | **2,0** | **0** | **1,0** | **0** | **6,0** | **4,0** | **10,0** |
| **% điểm số** | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | |  | | **10 điểm**  **(100%)** |

**II. BẢNG ĐẶC TẢ**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TL  (Số ý) | TN  (Số câu) | TL | TN |
| ***1.*  Môi trường và các nhân tố sinh thái** | | |  |  |  |  |
| -Khái niệm  -Nhân tố sinh thái vô sinh, hữu sinh | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm môi trường sống của sinh vật |  | 1 |  | 1 |
| – Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Phân biệt được 4 môi trường sống chủ yếu: môi trường trên cạn, môi trường dưới nước, môi trường trong đất và môi trường sinh vật. Lấy được ví dụ minh hoạ các môi trường sống của sinh vật. |  |  |  |  |
| - Trình bày được sơ lược khái niệm về giới hạn sinh thái, lấy được ví dụ minh hoạ. |  |  |  |  |
| - Phân biệt được nhân tố sinh thái vô sinh và nhân tố hữu sinh (bao gồm cả nhân tố con người). Lấy được ví dụ minh hoạ các nhân tố sinh thái và ảnh hưởng của nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật. |  |  |  |  |
| **2. Hệ sinh thái** | | |  |  |  |  |
| -Quần thể;  -Quần xã;  -Hệ sinh thái  -Sinh quyển | **Nhận biết** | – Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật. |  |  |  |  |
| – Nêu được các đặc trưng cơ bản của quần thể (đặc trưng về số lượng, giới tính, lứa tuổi, phân bố). | **1** |  | Câu 1 |  |
| – Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật. |  |  |  |  |  |
| – Nêu được một số đặc điểm cơ bản của quần xã (Đặc điểm về độ đa dạng: số lượng loài và số cá thể của mỗi loài; đặc điểm về thành phần loài: loài ưu thế, loài đặc trưng). |  |  |  |  |  |
| – Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. |  | 1 |  | 1 |  |
| **Thông hiểu** | – Lấy được ví dụ minh hoạ cho các đặc trưng cơ bản của quần thể (đặc trưng về số lượng, giới tính, lứa tuổi, phân bố). |  |  |  |  |
| * Lấy được ví dụ minh hoạ các đặc trưng của quần xã.. |  |  |  |  |
| – Nêu được khái niệm chuỗi, lưới thức ăn; sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, tháp sinh thái. |  | 1 |  | C9 |
| Nêu được tầm quan trọng của bảo vệ một số hệ sinh thái điển hình của Việt Nam: các hệ sinh thái rừng, hệ sinh thái biển và ven biển, các hệ sinh thái nông nghiệp. |  |  |  |  |
| Lấy được ví dụ về các kiểu hệ sinh thái (hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái nước mặn, hệ sinh thái nước ngọt). |  |  |  |  |
| – Lấy được ví dụ chuỗi thức ăn, lưới thức ăn trong quần xã. | 1 |  |  | C18 |
| Quan sát sơ đồ vòng tuần hoàn của các chất trong hệ sinh thái, trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | – Đề xuất được một số biện pháp bảo vệ quần thể. |  |  |  |  |
| –Đề xuất được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | –Thực hành: điều tra được thành phần quần xã sinh vật trong một hệ sinh thái. |  |  |  |  |
| **3.Cân bằng tự nhiên** | | |  |  |  |  |
| -Khái niệm, nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên  -Biện pháp duy trì cân bằng tự nhiên | **Nhận biết** | * Nêu được khái niệm cân bằng tự nhiên. |  | 1 |  | 1 |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được các nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên. |  | 1 |  | 1 |
| - Phân tích được một số biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên. |  |  |  |  |
| **4. Bảo vệ môi trường** | | |  |  |  |  |
| - Tác động của con người đối với môi trường  - Ô nhiễm môi trường  - Biến đổi khí hậu  - Gìn giữ thiên nhiên  - Hạn chế ô nhiễm môi trường | **Nhận biết** | * Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường |  | 1 |  | 1 |
| * Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu. |  |  |  |  |
| –Nêu đượcmột số biện pháp chủ yếu nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Trình bày được tác động của con người đối với môi trường qua các thời kì phát triển xã hội; vai trò của con người trong bảo vệ và cải tạo môi trường tự nhiên. |  |  |  |  |
| –Trình bày được tác động của con người làm suy thoái môi trường tự nhiên; |  |  |  |  |
| –Trình bày được sơ lược về một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường (ô nhiễm do chất thải sinh hoạt và công nghiệp, ô nhiễm hoá chất bảo vệ thực vật, ô nhiễm phóng xạ, ô nhiễm do sinh vật gây bệnh). |  | 1 |  | 1 |
| –Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ động vật hoang dã, nhất là những loài có nguy cơ bị tuyệt chủng cần được bảo vệ theo Công ước quốc tế về buôn bán các loài động, thực vật hoang dã (CITES) (ví dụ như các loài voi, tê giác, hổ, sếu đầu đỏ và các loài linh trưởng,…). |  |  |  |  |
| * Trình bày được biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường. | **1** |  | Câu 2 |  |
| **Vận dụng cao** | - Điều tra được hiện trạng ô nhiễm môi trường ở địa phương. |  |  |  |  |
| **5. Khối lượng riêng và áp suất** | | |  |  |  |  |
| - Khái niệm khối lượng riêng.  - Đo khối lượng riêng.  - Áp suất trên một bề mặt.  - Tăng, giảm áp suất.  - Áp suất trong chất lỏng.  - Áp suất trong chất khí  - Áp suất khí quyển. | **Nhận biết** | - Nêu được định nghĩa khối lượng riêng. |  | 1 |  | 1 |
| - Kể tên được một số đơn vị khối lượng riêng của một cất: kg/m3; g/m3; g/cm3; …  - Phát biểu được khái niệm về áp suất. |  |  |  |  |
| - Kể tên được một số đơn vị đo áp suất: N/m2; Pascan (Pa) |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ về sự tồn tại của áp suất chất lỏng. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ về sự tồn tại lực đẩy Archimedes. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ chứng tỏ không khí (khí quyển) có áp suất. |  |  |  |  |
| - Mô tả được hiện tượng bất thường trong tai khi con người thay đổi độ cao so với mặt đất. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Viết được công thức: D = m/V; trong đó d là khối lượng riêng của một chất, đơn vị là kg/m3; m là khối lượng của vật [kg]; V là thể tích của vật [m3] |  |  |  |  |
| - Mô tả được các bước tiến hành thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một vật hình hộp chữ nhật (hoặc của một lượng chất lỏng hoặc là một vật hình dạng bất kì nhưng có kích thước không lớn). |  |  |  |  |
| - Nêu được điều kiện vật nổi (hoặc vật chìm) là do khối lượng riêng của chúng nhỏ hơn hoặc lớn hơn lực đẩy Archimedes. |  | 1 |  | 1 |
| - Lấy được ví dụ thực tế về vật có áp suất lớn và vật áp suất nhỏ. |  |  |  |  |
| Giải thích được một số ứng dụng của việc tăng áp suất hay giảm áp suất để tạo ra các thiết bị kĩ thuật, vật dụng sinh hoạt nhằm phục vụ lao động sản xuất và sinh hoạt của con người. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ để chỉ ra được áp suất chất lỏng tác dụng lên mọi phương của vật chứa nó. |  |  |  |  |
| - Nêu được điều kiện vật nổi (hoặc vật chìm) là do khối lượng riêng của chúng nhỏ hơn hoặc lớn hơn lực đẩy Archimedes. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ để chứng minh được áp suất khí quyển tác dụng theo mọi phương. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | -Vận dụng được công thức tính khối lượng riêng của một chất khi biết khối lượng và thể tích của vật. Hoặc bài toán cho biết hai đại lượng trong công thức và tính đại lượng còn lại. | 1 |  | Câu 3 |  |
| - Tiến hành được thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật hay của một vật có hình dạng bất kì hoặc là của một lượng chất lỏng nào đó. |  |  |  |  |
| Giải thích được một số ứng dụng của việc tăng áp suất hay giảm áp suất để tạo ra các thiết bị kĩ thuật, vật dụng sinh hoạt nhằm phục vụ lao động sản xuất và sinh hoạt của con người. |  |  |  |  |
| - Giải thích được áp suất chất lỏng phụ thuộc vào độ cao của cột chất lỏng. |  |  |  |  |
| - Giải thích được tại sao con người chỉ lặn xuống nước ở một độ sâu nhất định. |  |  |  |  |
| - Giải thích được hiện tượng bất thường khi con người thay đổi độ cao so với mặt đất. |  |  |  |  |
| - Giải thích được một số ứng dụng của áp suất không khí để phục vụ trong khoa học kĩ thuật và đời sống. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Thiết kế mô hình phao bơi từ những dụng cụ thông dụng bỏ đi |  |  |  |  |
| - Thiết kế được phương án chứng minh được áp suất chất lỏng phụ thuộc vào độ cao của cột chất lỏng. |  |  |  |  |
| - Mô tả phương án thiết kế một vật dụng để sử dụng trong sinh hoạt có ứng dụng áp suất khí quyển. |  |  |  |  |
| **6. Tác dụng làm quay của lực** | | |  |  |  |  |
| - Lực có thể làm quay vật  - Đòn bẩy và moment lực | **Nhận biết** | - Lấy được ví dụ về chuyển động quay của một vật rắn quanh một trục cố định | 1 |  | Câu 4 |  |
| - Mô tả cấu tạo của đòn bẩy. |  | 1 |  | 1 |
| - Nêu được khi sử dụng đòn bẩy sẽ làm thay đổi lực tác dụng lên vật. |  | 1 |  | 1 |
| **Thông hiểu** | - Nêu được đặc điểm của ngẫu lực. |  | 1 |  | 1 |
| - Giải thích được cách vặn ốc, |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ thực tế trong lao động sản xuất trong việc sử dụng đòn bẩy và chỉ ra được nguyên nhân sử dụng đòn bẩy đúng cách sẽ giúp giảm sức người và ngược lại. |  | 1 |  | 1 |
| - Nêu được tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng được tác dụng làm quay của lực để giải thích một số ứng dụng trong đời sống lao động (cách uốn, nắn một thanh kim loại để chúng thẳng hoặc tạo thành hình dạng khác nhau).  - Sử dụng đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Thiết kế phương án để uốn một thanh kim loại hình trụ nhỏ thành hình chữ O, L, U hoặc một vật dụng bất kì để sử dụng trong sinh hoạt.  - Thiết kế một vật dụng sinh hoạt cá nhân có sử dụng nguyên tắc đòn bẩy. |  |  |  |  |
| **7. Điện** | | |  |  |  |  |
| - Hiện tượng nhiễm điện.  - Nguồn điện.  - Dòng điện.  - Tác dụng của dòng điện.  - Đo cường độ dòng điện. Hiệu điện thế.  - Mạch điện đơn giản | **Nhận biết** | - Lấy được ví dụ về hiện tượng nhiễm điện. |  |  |  |  |
| - Nhận biết được kí hiệu nguồn điện. |  | 1 |  | 1 |
| - Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện. |  |  |  |  |
| - Kể tên được một số nguồn điện trong thực tế. |  |  |  |  |
| - Phát biểu được định nghĩa về dòng điện. |  | 1 |  | 1 |
| - Kể tên được một số vật liệu dẫn điện và vật liệu không dẫn điện. |  |  |  |  |
| - Nêu được dòng điện có tác dụng: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí. |  |  |  |  |
| - Nêu được đơn vị cường độ dòng điện. |  |  |  |  |
| - Nhận biết được ampe kế, kí hiệu ampe kế trên hình vẽ. |  |  |  |  |
| - Nêu được đơn vị đo hiệu điện thế. |  |  |  |  |
| - Nhận biết được vôn kế, kí hiệu vôn kế trên hình vẽ. |  |  |  |  |
| - Nhận biết được điện trở (biến trở) kí hiệu của điện trở (biến trở). |  |  |  |  |
| - Nhận biết kí hiệu mô tả: nguồn điện, điện trở, biến trở, chuông, ampe kế, vôn kế, cầu chì, đi ốt và đi ốt phát quang. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Mô tả cách làm một vật bị nhiễm điện. |  |  |  |  |
| - Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát. |  | 1 |  | 1 |
| - Chỉ ra được vật nhiễm điện chỉ có thể nhiễm một trong hai loại điện tích. |  |  |  |  |
| - Nguồn điện 1 chiều luôn có 2 cực (âm, dương) cố định. |  |  |  |  |
| - Nguồn điện xoay chiều đổi cực liên tục. |  |  |  |  |
| - Giải thích được nguyên nhân vật dẫn điện, vật không dẫn điện. |  |  |  |  |
| - Giải thích được tác dụng nhiệt của dòng điện. |  | 1 |  | 1 |
| - Giải thích được tác dụng phát sáng của dòng điện. |  |  |  |  |
| - Giải thích được tác dụng hóa học của dòng điện. |  |  |  |  |
| - Giải thích được tác dụng sinh lí của dòng điện. |  |  |  |  |
| - Giải thích được nguyên nhân vật dẫn điện, vật không dẫn điện. |  |  |  |  |
| - Giải thích được tác dụng nhiệt của dòng điện. |  |  |  |  |
| - Giải thích được tác dụng phát sáng của dòng điện. |  |  |  |  |
| - Vẽ được mạch điện theo mô tả cách mắc. |  |  |  |  |
| - Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì (hoặc: rơ le, cầu dao tự động, chuông điện). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát. |  |  |  |  |
| - Chỉ ra được các ví dụ trong thực tế về tác dụng của dòng điện và giải thích. |  |  |  |  |
| - Xác định được cường độ dòng điện chạy qua một điện trở, hai điện trở mắc nối tiếp (hoặc hai điện trở mắc song song) khi biết trước các số liệu liên quan trong bài thí nghiệm (hoặc xác định bằng công thức Định luật Ôm cho đoạn mạch: I = U/R) |  |  |  |  |
| - Xác định được hiệu điện thế trên hai đầu đoạn mạch có hai điện trở mắc nối tiếp (hoặc mắc song song) khi biết trước các số liệu liên quan trong bài thí nghiệm (hoặc xác định giá trị bằng công thức Định luật Ôm cho đoạn mạch: I = U/R) |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Vận dụng phản ứng liên kết ion để giải thích cơ chế vật nghiễm điện. |  |  |  |  |
| - Thiết kế phương án (hay giải pháp) để làm một vật dụng điện hữu ích cho bản thân (hay đưa ra biện pháp sử dụng điện an toàn và hiệu quả). |  |  |  |  |
| - Vận dụng công thức định luật Ôm để giải phương trình bậc nhất một ẩn số với đoạn mạch mắc hỗn hợp gồm 2 điện trở mắc song song và mắc nối tiếp với điện trở thứ ba {(R1 //R2)nt R3}. | 1 |  | Câu 5 |  |
| **8. Nhiệt** | | |  |  |  |  |
| - Năng lượng nhiệt.  - Đo năng lượng nhiệt.  - Dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt.  - Sự nở vì nhiệt. | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt. |  | 1 |  | 1 |
| - Nêu được khái niệm nội năng. |  |  |  |  |
| - Kể tên được ba cách truyền nhiệt. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ về hiện tượng đối lưu. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ về hiện tượng bức xạ nhiệt. |  | 1 |  | 1 |
| - Kể tên được một số vật liệu cách nhiệt kém. |  |  |  |  |
| - Kể tên được một số vật liệu dẫn nhiệt tốt. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Nêu được, khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh hơn và nội năng của vật tăng. Cho ví dụ. |  | 1 |  | 1 |
| - Giải thích sơ lược được sự truyền năng lượng (truyền nhiệt) bằng cách dẫn nhiệt. |  |  |  |  |
| - Giải thích sơ lược được sự truyền năng lượng (truyền nhiệt) bằng cách đối lưu. |  |  |  |  |
| - Giải thích sơ lược được sự truyền năng lượng (truyền nhiệt) bằng cách bức xạ nhiệt. |  |  |  |  |
| - Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt. |  |  |  |  |
| - Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật cách nhiệt tốt. | 1 |  | Câu 6 |  |
| **Vận dụng** | - Giải thích được ví dụ trong thực tế trong các trường hợp làm tăng nội năng của vật hoặc làm giảm nội năng của vật giảm. |  |  |  |  |
| - Giải thích được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính. |  |  |  |  |
| - Giải thích được một số hiện tượng quan sát thấy về truyền nhiệt trong tự nhiên bằng cách dẫn nhiệt. |  |  |  |  |
| - Giải thích được một số hiện tượng quan sát thấy về truyền nhiệt trong tự nhiên bằng cách đối lưu. |  |  |  |  |
| - Giải thích được một số hiện tượng quan sát thấy về truyền nhiệt trong tự nhiên bằng cách bức xạ nhiệt. |  |  |  |  |
| - Giải thích được ứng dụng của vật liệu cách nhiệt tốt được sử dụng trong kĩ thuật và đời sống. |  |  |  |  |
| - Giải thích được ứng dụng của vật liệu dẫn nhiệt tốt được sử dụng trong kĩ thuật và đời sống. |  |  |  |  |
| - Giải thích được một số ứng dụng của sự nở vì nhiệt trong kĩ thuật và đời sống |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Trình bày được một số hậu quả do hiệu ứng nhà kính gây ra. |  |  |  |  |
| Trình bày ý tưởng khai thác nguồn năng lượng nhiệt trong nhiên để phục vụ trong sinh hoạt gia đình. |  |  |  |  |
| - Thiết kế phương án khai thác hoặc hạn chế nguồn năng lượng nhiệt trong nhiên để phục vụ trong sinh hoạt gia đình. |  |  |  |  |

**III. ĐỀ KIỂM TRA**