**TrƯỜNG THCS TÂN THÀNH**

**TỔ: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra cuối kì 1 nĂM HỌC 2022-2023**

**môn Khoa học tự nhiên 7**

**a) Khung ma trận**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra cuối học kì 1. khi kết thúc nội dung:Chương V: Ánh sáng*

**- Thời gian làm bài:**60 phút.

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

**- Cấu trúc:**

- Mức độ đề:*40% nhận biết; 30% thông hiểu; 20% vận dụng; 10% vận dụng cao.*

- Phần trắc nghiệm khách quan: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu.

- Phần trắc nghiệm tự luận: 6,0 điểm(*nhận biết 1,5 điểm; thông hiểu: 1,5 điểm; vận dụng: 2,0 điểm; vận dụng cao: 1,0 điểm)*

- Nội dung 8 tuần đầu học kì 1: *25% (2,5 điểm)*

- Nội dung 8 tuần sau học kì 1: *75% (7,5 điểm)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Mức độ** | | | | | | | | **Tổng số câu (ý)** | | **Điểm số** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **TL (ý)** | **TNKQ** |
| **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** |
| *1.Mở đầu (3 tiết)* |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 | **0,5** |
| *2. Nguyên tử - Nguyên tố hóa học - Sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (14 tiết)* | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 | **1,25** |
| *3. Phân tử (11 tiết)* | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 | 1 | **0,75** |
| *4. Tốc độ (11 tiết)* |  | 3 |  | 1 | 1 |  | 1 |  | 2 | 4 | **2,5** |
| *5. Âm thanh (10 tiết)* |  | 1 | 1 | 3 |  |  |  |  | 1 | 4 | **2,5** |
| *6. Ánh sáng (9 tiết)* |  | 3 |  | 1 | 1 |  |  |  | 1 | 4 | **2,5** |
| **Số câu (số ý)** | **2** | **10** | **1** | **6** | **2** |  | **1** |  | **6** | **16** | **10,00** |
| **Điểm số** | **1,5** | **2,5** | **1,5** | **1,5** | **2,0** |  | **1,0** |  | **6,0** | **4,0** | **10** |
| **Tổng số điểm** | **4,0 điểm** | | **3,0 điểm** | | **2,0 điểm** | | **1,0 điểm** | | **26** | | **10 điểm** |

**b) Bản đặc tả**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi (ý)** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** |
| ***1. Mở đầu (3 tiết)*** | **Nhận biết** | - Trình bày được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên. |  | 2 |  | C1,C2 |
| **Vận dụng** | - Thực hiện được các kĩ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo. |  |  |  |  |
| - Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7). |  |  |  |  |
| - Làm được báo cáo, thuyết trình. |  |  |  |  |
| ***2. Nguyên tử - Nguyên tố hóa học – Sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (14 tiết)*** | **Nhận biết** | - Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford - Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử). |  |  |  |  |
| - Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử). |  |  |  |  |
| - Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học. |  |  |  |  |
| - Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. |  | 1 |  | C3 |
| - Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên. |  |  |  |  |
| - 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. | 1 |  | C3 |  |
| ***3. Phân tử (11 tiết)*** | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. |  |  |  |  |
| - Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. |  |  |  |  |
| - Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H2, Cl­2 , NH3, H2O, CO2, N2,….). | 1 |  | C1 |  |
| - Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,…). |  |  |  |  |
| - Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị. |  |  |  |  |
| - Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học. |  |  |  |  |
| - Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học. |  |  |  |  |
| - Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng. |  | 1 |  | C4 |
| **Vận dụng** | - Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất. |  |  |  |  |
| - Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử. |  |  |  |  |
| ***4. Tốc độ (11 tiết)*** | **Nhận biết** | - Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ. |  | 1 |  | C5 |
| - Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng. |  | 1 |  | C6 |
| - Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Vẽ được đồ thị quãng đường - thời gian cho chuyển động thẳng. |  | 1 |  | C8 |
| **Vận dụng** | - Xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng. | 1 | 1 | C2 | C7 |
| - Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông. |  |  |  |  |
| - Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật). |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Xác định được tốc độ trung bình qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng. | 1 |  | C4 |  |
| ***5. Âm thanh (10 tiết)*** | **Nhận biết** | - Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz). |  |  |  |  |
| - Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm. |  | 1 |  | C9 |
| **Thông hiểu** | - Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém. |  | 2 |  | C10,C11 |
| - Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí. | 1 | 1 | C6 | C12 |
| - Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...) để chứng tỏ được sóng âm có thể truyền được trong chất rắn, lỏng, khí. |  |  |  |  |
| - Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ và tần số sóng âm. |  |  |  |  |
| - Sử dụng nhạc cụ (hoặc học liệu điện tử, dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm. |  |  |  |  |
| - Đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khoẻ. |  |  |  |  |
| ***5. Ánh sáng (9 tiết)*** | **Nhận biết** | - Nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng. |  | 1 |  | C16 |
| - Nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh. |  |  |  |  |
| - Phát biểu được nội dung định luật phản xạ ánh sáng. |  | 1 |  | C13 |
| - Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng. |  | 1 |  | C14 |
| **Thông hiểu** | - Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán. |  | 1 |  | C15 |
| **Vận dụng** | - Thực hiện được thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng. |  |  |  |  |
| - Thực hiện được thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song. |  |  |  |  |
| - Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp. |  |  |  |  |
| - Vẽ được hình biểu diễn định luật phản xạ ánh sáng. |  |  |  |  |
| - Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật phản xạ ánh sáng. |  |  |  |  |
| - Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản. | 1 |  | C5 |  |
| - Dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng. |  |  |  |  |

**c) Đề kiểm tra**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7**

(Thời gian làm bài 60 phút)

**A. TRẮC NGHIỆM: 4,0 điểm**

*Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:*

**Câu 1**: Con người có thể định hướng được các sự vật và hiện tượng tự nhiên dựa trên kĩ năng nào?

A. Kĩ năng quan sát, phân loại. B. Kĩ năng liên kết tri thức

C. Kĩ năng dự báo D. Kĩ năng đo

**Câu 2.** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên được thực hiện qua các bước:

(1) Hình thành giả thuyết, (2) Rút ra kết luận,

(3) Lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết, (4) Quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu,

(5) Thực hiện kế hoạch.

Em hãy sắp xếp các bước trên cho đúng thứ tự của phương pháp tìm hiểu tự nhiên?

A. (1); (2); (3); (4); (5). B. (5); (4); (3); (2); (1).

C. (3); (4); (1); (5); (2). D. (4); (1); (3); (5); (2).

**Câu 3**: Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học có

A. 7 nhóm A. B. 8 nhóm A. C. 9 nhóm A. D. 10 nhóm A.

**Câu 4:** Đơn chất khí nitrogen gồm các phân tử chứa 2 nguyên tử nitrogen. Công thức hóa học của đơn chất nitrogen là

1. N. B. N2. C.N2. D. N2.

**Câu 5.** Tốc độ có thể cung cấp cho ta thông tin gì về chuyển động của vật?

A. Cho biết hướng chuyển động của vật.

B. Cho biết vật chuyển động theo quỹ đạo nào.

C. Cho biết vật chuyển động nhanh hay chậm.

D. Cho biết nguyên nhân vì sao vật lại chuyển động được.

**Câu 6.** Đơn vi đo thường dùng của tốc độ là

A. kg/m3. B. km.C. km/h. D. m3.

**Câu 7:** Ba bạn Hoa, Minh, Hà học cùng lớp. Khi tan học 3 bạn đi cùng chiều trên đường về nhà. Tốc độ của Hoa là 6,2km/h, của Minh là 5,8 km/h, của Hà là 3,2 km trong 0,5 giờ. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Bạn Hoa đi nhanh nhất. B. Bạn Minh đi nhanh nhất.

C. Bạn Hà đi nhanh nhất. D. Ba bạn đi nhanh như nhau.

**Câu 8**: Bảng dưới đây mô tả chuyển động của một ô tô trong 4 h.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian (h)** | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Quãng đường (km)** | 60 | 120 | 180 | 240 |

Hình vẽ nào sau biểu diễn đúng đồ thị quãng đường – thời gian của chuyển động trên?



**Câu 9:** Biên độ dao động của vật càng lớn khi

A. vật dao động càng nhanh. B. vật dao động với tần số càng lớn.

C. vật dao động càng chậm. D.vật dao động càng mạnh.

**Câu 10:** Những vật phản xạ âm tốt là:

A. gạch, gỗ, vải. B. thép, vải, xốp.

C. vải nhung, gốm. D. sắt, thép, đá.

**Câu 11.** Vật liệu phản xạ âm kém hơn những vật liệu còn lại là

A. Tấm kim loại phẳng . B. Tấm kính.

C. Miếng xốp. D. Bê tông.

**Câu 12.** Trong phòng kín ta thường nghe được âm to hơn khi ở ngoài trời là do:

A. Ở ngoài trời chỉ nghe được âm phát ra trực tiếp, còn ở trong phòng kín ta nghe được âm phát ra trực tiếp và âm phản xạ đến tai cùng một lúc.

B. Trong phòng kín tai chỉ nghe được âm phát ra nên nghe rõ và to hơn.

C. Trong phòng kín âm không lan truyền đi mất.

D. Tất cả đều đúng.

**Câu 13.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về định luật phản xạ ánh sáng?

A. Góc phản xạ bằng góc tới.

B. Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và đường pháp tuyến với gương ở điểm tới.

C. Tia phản xạ luôn song song với tia tới.

D. Góc hợp bởi tia tới và pháp tuyến bằng góc hợp bởi tia phản xạ và pháp tuyến.

**Câu 14.** Ảnh của một vật qua gương phẳng là

A. ảnh ảo, ngược chiều với vật. B. ảnh ảo, cùng chiều với vật.

C. ảnh thật, ngược chiều với vật. D. ảnh thật, cùng chiều với vật.

**Câu 15.** Trường hợp nào sau đây có phản xạ khuếch tán?

A. Ánh sáng chiếu đến mặt gương. B. Ánh sáng chiếu đến mặt hồ phẳng lặng.

C. Ánh sáng chiếu đến mặt hồ gợn sóng. D. Ánh sáng chiếu đến tấm bạc láng, phẳng.

**Câu 16**: Máy tính cầm tay sử dụng năng lượng mặt trời đã chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành

1. điện năng. B. Nhiệt năng.

C. hóa năng. D. cơ năng

**B. TỰ LUẬN: 6,0 điểm**

**Câu 1.(0,5 điểm)** Mô tả sự hình thành liên kết cộng hóa trị trong phân tử carbon dioxide.

**Câu 2. (0,5 điểm)**

Một đoàn tàu hoả đi từ ga A đến ga B cách nhau 30 km với vận tốc 40 km/h. Đoàn tàu đã đi từ ga A đến ga B hết bao nhiêu phút?

**Câu 3. (1 điểm)** Mô hình sắp xếp electron trong nguyên tử của nguyên tố X như sau:

****

a) Em hãy cho biết: số hiệu nguyên tử, số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử trên.

b) Nguyên tố này nằm ở vị trí nào (nhóm, chu kì) trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?

**Câu 4 (1,0 điểm)**

Bạn Linh đi xe đạp từ nhà đến trường, trong 20 phút đầu đi được đoạn đường dài 6km. Đoạn đường còn lại dài 8km đi với tốc độ 12 km/h. Tính tốc độ trung bình của bạn Linh trên cả quãng đường.

**Câu 5. (1,5 điểm)**

Tính góc phản xạ trong các trường hợp sau:

a) Tia sáng tới vuông góc với mặt gương phẳng.

b) Tia sáng tới tạo với tia phản xạ một góc 900.

**Câu 6. (1,5 điểm)**

Em hãy cho biết:

1. Khi nào âm phát ra càng cao? Khi nào âm phát ra càng thấp?
2. Ở loài voi, khi con đầu đàn tìm thấy thức ăn hoặc phát hiện thấy nguy hiểm, chúng thường giậm chân xuống đất để thông báo cho nhau. Em hãy giải thích hiện tượng này.

**d) Hướng dẫn chấm**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1**

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7**

**A. TRẮC NGHIỆM: 4,0 điểm *(đúng mỗi câu được 0,25 điểm)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Đáp án** | **D** | **D** | **B** | **C** | **C** | **C** | **C** | **D** |
| **Câu** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **Đáp án** | **D** | **D** | **C** | **A** | **C** | **B** | **C** | **A** |

**B. TỰ LUẬN: 6,0 điểm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(0,5đ)** | Trong phân tử carbon dioxide:  Phân tử carbon dioxide gồm có 1 nguyên tử C và 2 nguyên tử O. Nguyên tử C đã góp chung với 2 nguyên tử O hai electron tạo thành 2 cặp electron dùng chung | **0,5 đ** |
| **Câu 2**  **(0,5đ)** | **Thời gian đoàn tàu đi từ ga A đến ga B là :**  **t = s/v = 30/40 = 0,75 (h)**  **Đổi 0,75 h=** 45 phút | **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Câu 3**  **(1đ)** | 1. **a. Số hiệu nguyên tử = 7** 2. **Số đơn vị điện tích hạt nhân = 7** 3. **b. +Nguyên tử có 2 lớp electron nên thuộc chu kì 2** 4. **+ có 5 electron ở lớp ngoài cùng nên thuộc nhóm V** | **0,25đ**  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 4**  **(1đ)** | **Thời gian bạn Linh đi trên đoạn đường dài 8km là :**  **t = s/v = 8/12 = 2/3 (h)= 40 phút**  **Tổng độ dài quãng đường bạn Linh đã đi từ nhà đến trường là :**  **8+ 6= 14 (km)**  **Tổng thời gian bạn Linh đã đi trên cả quãng đường từ nhà đến trường là : 20+ 40= 60 (phút)**  **Đổi 60 phút= 1h**  **-> Tốc độ của bạn Linh trên cả quãng đường từ nhà đến trường là :**  **v = s/t= 14/1 = 14 (km/h)** | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 5**  **(1,5đ)** | a. Tia tới vuông góc với mặt gương nên góc tới bằng 00.  Vì vậy góc phản xạ cũng là 00.  b. Tổng góc tới i và góc phản xạ r là i + r = 900.  Do i = r ⇒ 2r = 900 ⇒ r = 450. | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ**  **0,5đ** |
| **Câu 6**  **(1,5đ)** | a. Âm phát ra càng cao (càng bổng) khi tần số dao động càng lớn.  - Âm phát ra càng thấp (càng trầm) khi tần số dao động càng nhỏ.  b. Vì khi voi đầu đàn giậm chân xuống đất, âm sẽ được đất truyền đi tốt hơn không khí và các con trong đàn sẽ nhận biết được âm thanh này. | **0,5đ**  **0,5đ**  **0,5đ** |