## **Trường THCS Trực Đạo Họ tên giáo viên : Lương Thị Mai**

**Tổ : Khoa Học Tự Nhiên Ngày soạn: 25/9/2022**

## **Tiết 67+ 68 BÀI KIỂM TRA CUỐI KÌ I MÔN KHTN 7**

**Bộ sách : Kết nối tri thức**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Năng lực:**

- Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ.

- Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.

– 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.

– Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì.

– Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.

- Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz).

- Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém.

- Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng.

- Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm.

- Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường.

- Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.

- Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm.

- Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán.

– Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.

– Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.

- Xác định được tốc độ trung bình qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng.

**2. Về phẩm chất:**

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ, thảo luận cùng nhóm để hoàn thành nhiệm vụ chung của nhóm.

- Trung thực, cẩn thận trong quá trình thực hành.

**II. Chuẩn bị**

**1. Giáo viên:** Chuẩn bị đề kiểm tra

**2. Học sinh:** ôn tập kiến thức , kĩ năng làm bài

**III. Tiến Trình.**

**1. Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra cuối kì 1 môn Khoa học tự nhiên, lớp 7**

**a) Khung ma trận**

**- Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra học kì 1 khi kết thúc nội dung: Chủ đề : Từ ( hết bài 18)

**- Thời gian làm bài:** 60 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 16 câu hỏi: nhận biết: 12 câu, thông hiểu: 4 câu), mỗi câu 0,25 điểm;

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

- Nội dung nửa đầu học kì 2: 25% (2,5 điểm)

- Nội dung nửa sau học kì 2: 75% (7,5 điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số ý tự luận/ Số câu TN ( Số yêu cầu cần đạt)** | | **Điểm số** |
| **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** | **Thực tế** | **Thực tế** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| *1.Tốc độ(11T)* |  | **2** |  |  |  |  | 1 |  | 1 | 2 | 1.53 |
| *2.Nguyên tử của nguyên tố(7T)* | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 0 | 0.97 |
| *3.. sơ lược về bảng tuần hoàn hóa học(5T)* |  | **4** |  | **1** |  |  |  |  | 0 | 5 | 0.91 |
| *4. phân tử (13)* |  | **1** |  |  | 2 |  |  |  | 2 | 1 | 2.38 |
| *5.Âm thanh (10T)* |  | **2** | 1 | **2** |  |  |  |  | 1 | 4 | 1.83 |
| *6. Ánh sáng (10T)* |  | **2** | 1 |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 1.83 |
| *7. Từ (3T)* |  | **1** |  | **1** |  |  |  |  | 0 | 2 | 0.55 |
| **Số câu TN/ Số ý TL** | **1** | **12** | **2** | **4** | **2** | **0** | **1** | **0** | **6** | **16** |  |
| **(Số YCCĐ)** |
| **Điểm số** | **1** | **3** | **2** | **1** | **2** | **0** | **1** | **0** | **6** | **4** | **10.0** |
| **Tổng số điểm** | **4,0 điểm** | | **3,0 điểm** | | **2,0 điểm** | | **1,0 điểm** | | **10 điểm** | | |

**2. Bản đặc tả**

| **Nội dung và đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Yêu cầu cần đạt** | | **Số ý TL/số câu hỏi TN** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TL  (Số ý) | TN  (Số câu) | TL  (Câu số) | TN  (Câu số) |
| ***1. Tốc độ. (11 tiết)*** | | | |  |  |  |  |
| 1. Tốc độ chuyển động  - Đo tốc độ  3. Đồ thị quãng đường – thời gian | **Nhận biết** | - Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ. | |  | **1** |  | Câu 1 |
| - Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng. | |  | **1** |  | Câu 7 |
| - 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. | |  |  |  |  |
| - Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông. ( Vận dụng + thảo luận giải quyết vấn đề thực tiễn) | |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng. | |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | **-** Xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian quãng đường đó. | |  |  |  |  |
| - 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** |  | Câu17 |  |
| ***2.Nguyên tử. Nguyên tố hóa học (7tiết)*** | | | |  |  |  |  |
| - Nguyên tử.  - Nguyên tốhóa học | **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. | | **1** |  | Câu 18 |  |
| – Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên. | |  |  |  |  |
| ***3.* Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (5 tiết)** | | | |  |  |  |  |
| Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học | **Nhận biết** | – Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. | |  | **1** |  | Câu 5 |
| – Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì. | |  | **3** |  | Câu2,câu 4, câu 16 |
| **Thông hiểu** | - 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** |  | Câu 15 |
| ***4.* Phân tử. (13 tiết)** | | | |  |  |  |  |
| - Phân tử; đơn chất; hợp chất  - Giới thiệu về liên kết hoá học (ion, cộng hoá trị)  - Hoá trị; công thức hoá học | **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. | |  | 1 |  | Câu 6 |
| – 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,….). | |  |  |  |  |
| – 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. ( tương ứng động từ so sánh - thông hiểu) | |  |  |  |  |
| – 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. | |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | – Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu. | | 1 |  | Câu 19 |  |
| – 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. | | 1 |  | Câu 20 |  |
| ***5.* Âm thanh. (10 tiết)** | | | |  |  |  |  |
| - Mô tả sóng âm  - Độ to và độ cao của âm  - Phản xạ âm | **Nhận biết** | - Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz). | |  | 1 |  | Câu 13 |
| - Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm. | |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém. | |  | 1 |  | Câu 14 |
| **Thông hiểu** | - Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí. | | 1 |  | Câu 21 |  |
| - Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm. | |  | 2 |  | Câu 3, câu 11 |
| **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. | |  |  |  |  |
| - 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. | |  |  |  |  |
| ***6.Ánh sang. (10tiết)*** | | | |  |  |  |  |
| 1. Ánh sáng, tia sáng  2. Sự phản xạ ánh sang  3. Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng quan  – Từ hệ cơ quan đến cơ thể | **Nhận biết** | | - Nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng. |  |  |  |  |
| - Nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh. |  | 1 |  | Câu 4 |
| - Phát biểu được nội dung định luật phản xạ ánh sáng. |  | 1 |  | Câu 8 |
| - Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng. |  | 1 |  | Câu 12 |
| **Thông hiểu** | | Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán. | 1 |  | Câu 22 |  |
| **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. |  |  |  |  |
| - Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| - Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật phản xạ ánh sáng. |  |  |  |  |
| - Dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng. |  |  |  |  |
| ***7. Từ*  (11 tiết)** | | | |  |  |  |  |
| 1. Nam châm  2. Từ trường  3. Từ trường Trái Đất  4. Nam châm điện | **Nhận biết** | - Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm. | |  | 1 |  | Câu 9 |
| - Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường. | |  | 1 |  | Câu 10 |
| - Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mạt sắt và nam châm. | |  |  |  |  |
| - Nêu được khái niệm đường sức từ. | |  |  |  |  |
| - Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường. | |  |  |  |  |
| - Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau. | |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Tiến hành thí nghiệm để nêu được:  + Tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau;  + Sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm). | |  |  |  |  |
| - Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí. | |  |  |  |  |
| - Vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm. | |  |  |  |  |
| - Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện. | |  |  |  |  |

**3. Đề kiểm tra**

**A. Trắc nghiệm**

**Câu 1:**Tốc độ là đại lượng cho biết

A. mức độ nhanh hay chậm của chuyển động. B. quỹ đạo chuyển động của vật.

C. hướng chuyển động của vật. D. nguyên nhân vật chuyển động.

**Câu 2:** Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được cấu tạo từ

A. Ô nguyên tố, chu kì, nhóm. B. Chu kì, nhóm.

C. Ô nguyên tố. D. Chu kì.

**Câu 3:** Chọn câu trả lời **Sai** Hiện tượng được phản xạ âm được ứng dụng trong những trường hợp nào dưới đây?

A. Trồng cây xung quanh bệnh viện. B. Xác định độ sâu của biển.

C. Soi gương.D. Làm tường phủ dạ, nhung.

**Câu 4:**Nguyên tố X có số thứ tự 15 trong bảng tuần hoàn. Nguyên tố đó ở chu kì

A. 1 B. 2 C. 3. D. 4

**Câu 5.** Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo:

A. thứ tự chữ cái trong từ điển. B. thứ tự tăng dần điện tích hạt nhân.

C. thứ tự tăng dần số hạt electron lớp ngoài cùng. D. thứ tự tăng dần số hạt neutron.

**Câu 6**.Một phân tử nước chứa hai nguyên tử hydrogen và một oxygen. Nước là

A. một hợp chất.               B. một đơn chất. C. một hỗn hợp.                        D. một nguyên tố hóa học.

**Câu 7**.Trong hệ thức đo lường chính thức của nước ta , đơn vị đo tốc độ là

A. m/s và km/h .B. m/s và cm/h.C. km/h và cm/ph.D. m/s và cm/s.

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về định luật phản xạ ánh sáng?

1. Góc phản xạ bằng góc tới.
2. Tia phản xạ và tia tới đối xứng nhau qua pháp tuyến.
3. Tia phản xạ luôn song song với tia tới.
4. Góc hợp bởi tia tới và pháp tuyến bằng góc hợp bởi tia phản xạ và pháp tuyến.

**Câu 9:**Các vật có khả năng tự định hướng Bắc - Nam gọi là gì?

A. La bàn. B. Nam châm. C. Kim chỉ nam. D. Vật liệu từ.

**Câu 10:**Không gian xung quanh nam châm, xung quanh dòng điện tồn tại

A. Từ trường. B. Trọng trường. C. Điện trường. D. Điện từ trường.

**Câu 11:** Chọn câu trả lời đúng Trong phòng kín ta thường nghe âm thanh to ngoài trời vì:

A. Trong phòng kín thường có phản xạ âm. Tai người nhận được nhiều âm phản xạ cùng một lúc sẽ nghe to hơn.

B. Phòng kín nên âm không thoát ra ngoài được.

C. Ngoài trời âm thanh sẽ dễ bị tiêu tán.

D. Phòng kín nên không có sức cản của không khí do đó mà dễ truyền đến tai người nghe hơn.

**Câu 12:** Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng có tính chất sau:

A.Là ảnh ảo, bằng vật**.** B.Là ảnh ảo, nhỏ hơn vật. C.Là ảnh thật, bằng vật. D.Là ảnh ảo lớn hơn vật.

**Câu 13**: Đơn vị đo tần số là

A:  s (giây )                B: m/s                 C: dB (đềxiben )               D: Hz (héc)

**Câu 14**: Trong các vật dưới đây vật nào phản xạ âm tốt?

A. Mặt gương B. Rèm nhung C. Chai nước D. Tờ giấy

**Câu** **15:**Có bao nhiêu nguyên tố phi kim trong số các nguyên tố sau: Na, Cl, Fe, K, Kr, Mg, Ba, C, N, S, Ar?

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

**Câu 16:**Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Bảng tuần hoàn gồm 116 nguyên tố hoá học.

B. Bảng tuần hoàn gồm 6 chu kì.

C. Bảng tuần hoàn gồm 8 nhóm A và 8 nhóm B.

D. Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn được xếp theo chiều tăng dần khối  
lượng nguyên tử.

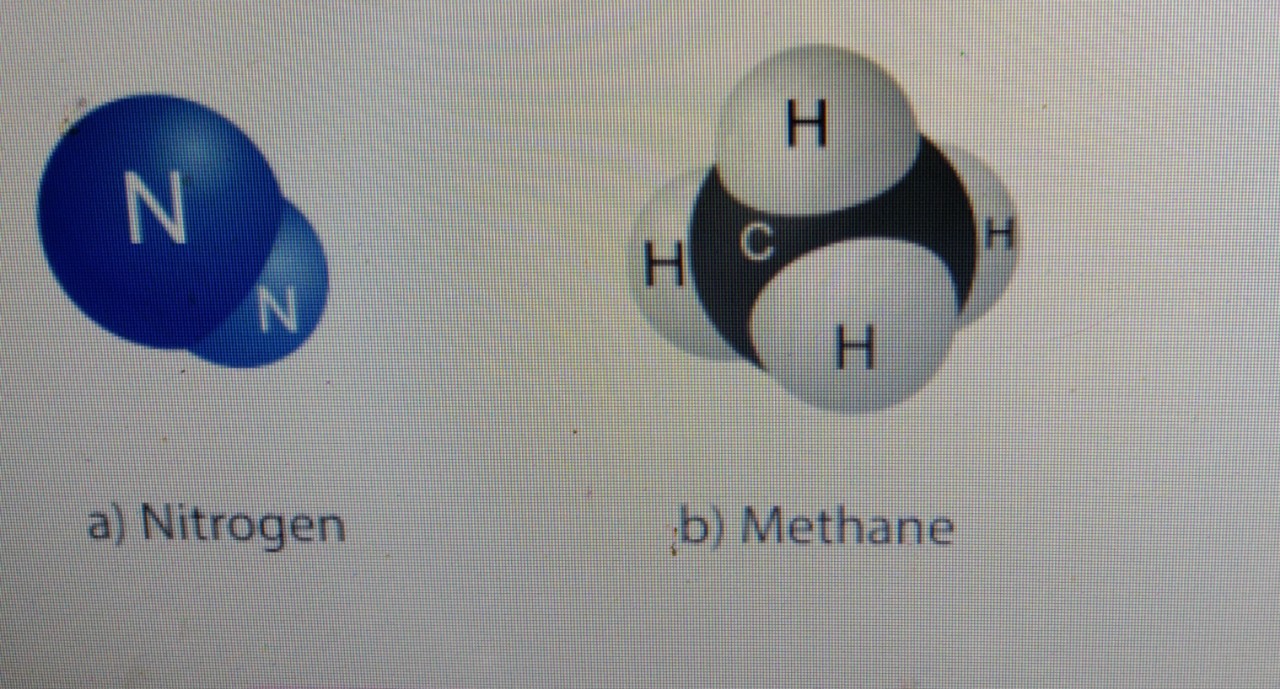
**B. Tự luận**

**Câu 17.( 1,0 điểm)** Một cậu bé dắt chó đi dạo về nhà, khi còn cách nhà 10 mét, con chó chạy về nhà với vận tốc 5m/s. Vừa đến nhà nó lại chạy ngay lại với vận tốc 3m/s. Tính vận tốc trung bình của chú chó trong quãng đường đi được kể từ lúc chạy về nhà đến lúc gặp lại cậu bé, biết cậu bé đi đều với vận tốc 1m/s.

**Câu 18:** **a)( 0,5 điểm)** Nguyên tố hóa học là gì?

**b) (0,5 điểm)** Cách biểu diễn nguyên tố? Cho thí dụ.

[**Câu 19.( 1,0điểm)**: Sử dụng giá trị khối lượng nguyên tử của một số nguyên tố trong bảng tuần hoàn để tính khối lượng phân tử của các chất được biểu diễn trong Hình a và Hình b](https://tailieumoi.vn/bai-viet/7329/su-dung-gia-tri-khoi-luong-nguyen-tu-cua-mot-so-nguyen-to-trong-bang-tuan-hoan) , hình c



**Câu 20(1,0 điểm)**Một oxide có công thức XOn, trong đó X chiếm 30,43% (khối lượng); Biết khối lượng phân tử của oxide bằng 46 amu. Xác định công thức hóa học của oxide trên.

**Câu 21. ( 1,0 điểm)** Giải thích sự truyền âm trong không khí ?

**Câu 22: (1,0 điểm)** Hãy cho biết hiện tượng phản xạ gương hay phản xạ khuếch tán sẽ xảy ra khi có 1 chùm sáng chiếu tới 1 bề mặt trong từng trường hợp sau. Giải thích.

1. Đáy chậu bằng nhôm, bóng b. Mặt hồ nước phẳng lặng c. Bề mặt ví da đã cũ

d. Tấm vải e. Gương soi g. Tấm bìa cứng

**4. Hướng dẫn chấm.**

**I. Trắc nghiệm**

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

**II. Tự luận**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 17** | |
| S=10m , v1= 5m/s , v2= 3 m/s v3= 1 m/s  Thời gian chú chó về đến nhà là : t1= S/v1= 10/5= 2 ( s) . | 0,25đ |
| Trong khoảng thời gian này thì cậu bé đi được quãng đường là : S3= v3. t1= 1.2= 2 ( m)  => Khoảng cách từ cậu bé đến nhà lúc đó là : S2= 10-2= 8(m) | 0,25đ |
| Thời gian chú chó chạy từ nhà đến khi gặp cậu bé là : t2= S2/v2+ v3= 8/3+1= 2(s) | 0,25đ |
| Chú chó đã quay lại một đoạn là S4= v2. t2= 3.2= 6( m)  Vận tốc trung bình của chú chó trong quãng đường đi được kể từ lúc chạy về nhà đến lúc gặp lại cậu bé là :  vtb= S+ S4/ t1+ t2= (10+6) : ( 2+2)= 4 ( m/s) | 0,25đ |
| **Câu 18** | |
| **a)** Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân. | 0,5đ |
| **b)** Mỗi nguyên tố hóa học được biểu diễn bằng một hay hai chữ cái đầu tiên trong tên latinh nguyên tố đó, trong đó chữ cái đầu tiên được viết dưới dạng in hoa, gọi là kí hiệu hóa học.  Thí dụ: H, Ca, Al | 0,5đ |
| **Câu 19** | |
| **Lời giải:**  - Xét Hình 5.3a: phân tử nitrogen được tạo bởi 2 nguyên tử N (có khối lượng nguyên tử = 14)  => Khối lượng phân tử của nitrogen bằng: 14.2 = 28 (amu) | 0,5đ |
| - Xét Hình 5.3b: phân tử methane được tạo bởi 1 nguyên tử C (có khối lượng nguyên tử = 12) và 4 nguyên tử H (có khối lượng nguyên tử = 1)  => Khối lượng phân tử của methane bằng = 12.1 + 1.4 = 16 (amu) | 0,5đ |
| **Câu 20** | |
| Theo đề bài ta có:  KLPT (XOn) = KLNT (X) + 16 × n = 46 amu (1) | 0,25 đ |
| Mặt khác trong XOn có:  %X=KLNT(X)46.100%=30,43%⇒KLNT(X)=14.%X=KLNT(X)46.100%=30,43%⇒KLNT(X)=14. (2)  Thay KLNT (X) vào (1) được n = 2. | 0,5 đ |
| Vậy công thức của oxide là NO2. | 0,25 đ |
| **Câu 21** |  |
| Giải thích sự truyền âm trong không khí :Sở dĩ âm truyền được trong chất khí vì khi nguồn âm dao động, nó làm cho các hạt cấu tạo nên chất khí ở gần nó cũng dao động theo. Dao động của các hạt này lại truyền cho các hạt bên cạnh, cứ như thế, âm truyền đến tai ta làm cho màng nhĩ dao động, nên ta nghe được âm. | 1 đ |
| **Câu 22** |  |
| Hiện tượng phản xạ gương xảy ra với các vật có bề mặt nhẵn bóng như: Đáy chậu bằng nhôm bóng, mặt hồ nước phẳng lặng, gương soi  Hiện tượng phản xạ khuếch tán xảy ra với các vật có bề mặt xù xì, gồ ghề như: bề mặt ví da đã cũ, tấm vải, tấm bìa cứng | 0,5  0,5 |