**CẤU TRÚC**

**18 tuần x 4 tiết = 72 tiết**

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

+Thời gian làm bài: 90 phút  
+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm (gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.  
+ Phần tự luận: 3,0 điểm (Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm).  
+ Nội dung nửa đầu học kì 1: 20% (2,0 điểm). (28T)

+ Nội dung nửa sau học kì 1: 80% (8,0 điểm). (36T)

**I. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - Môn: KHTN 7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | **% Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | |  |
| Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | TN | TL |
| **1** | **Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (12 tiết)** | 1.1. Nguyên tố hóa học | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | **1đ**  **10%** |
| 1.2. Sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  |
| **2** | **Phân tử. Liên kết hóa học (12 tiết**) | 2.1. Phân tử - đơn chất - hợp chất | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | **1đ**  **10%** |
| 2.2. Hóa trị và công thức hóa học | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  | 3 |  |
| **3** | **Tốc độ chuyển động (11T)** | 3.1. Tốc độ chuyển động | 3 |  |  |  |  |  |  | 1 | 3 | 1 | **2,5đ**  **25%** |
| 3.2. Đo tốc độ |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 3.3. Đồ thị quãng đường – thời gian |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| **4** | **Âm thanh (9T)** | 4.1. Sóng âm | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | **2đ**  **20%** |
| 4.2. Độ cao, độ to của âm | 3 |  | 1 |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 4.3. Phản xạ âm |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  |
| **5** | **Ánh sáng (9T)** | 5.1. Sự phản xạ ánh sáng |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 | **2đ**  **20%** |
| 5.2. Ảnh của vật qua gương phẳng |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
| **6** | **Từ (7T)** | 6.1. Nam châm | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | 3 |  | **1,5đ**  **15%** |
| 6.2. Từ trường | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |
| ***Tổng số câu*** | | | **16** |  | **12** |  |  | **2** |  | **1** |  |  | ***(100%)*** |
| **Điểm số** | | | **4,0đ** | | **3,0đ** | | **2đ** | | **1đ** | |  |  | **10đ** |
| **% điểm số (%)** | | | **70%** | | | | **30%** | | | |  |  | **100%** |

**II. BẢN ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | **Câu hỏi** | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **TN** | **TL** |
| ***1. Nội dung 1: Mở đầu (4 tiết)*** | | | | | | | | |
|  | **Nhận biết** | - Trình bày được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | **-** 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). |  |  |  |  |  |  |
|  | **Vận dụng** | **-** Làm được báo cáo, thuyết trình. |  |  |  |  |  |  |
| ***2. Nội dung 2. Nguyên tử - Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (12 tiết)*** | | | | | | | | |
|  | **Nhận biết** | - Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử). | 1 |  |  |  | C3 |  |
| - 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 |  |  |  | C2 |  |
| - 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. |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên. |  | 1 |  |  | C7 |  |
| - 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 |  |  | C1 |  |
| ***3. Phân tử. Liên kết hoá học (12T)*** | | | | | | | | |
| 3.1. Phân tử; đơn chất; hợp chất;  3.2. Giới thiệu về liên kết hoá học (ion, cộng hoá trị)  3.3. Hoá trị; công thức hoá học. | **Nhận biết** | **-** Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. | 1 |  |  |  | C4 |  |
| - 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. | 1 |  |  |  | C5 |  |
| **Thông hiểu** | - Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. |  |  |  |  |  |  |
| - Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu. |  | 1 |  |  | C8 |  |
| - 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,…). |  | 1 |  |  | C6 |  |
| **-** Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị. |  |  |  |  |  |  |
| **-** Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng. |  |  |  |  |  |  |
| **-** Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất. |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử. |  |  |  |  |  |  |
| ***Nội dung 3: Tốc độ chuyển động (11T)*** | | | | | | | | |
| 3.1. Tốc độ chuyển động  3.2. Đo tốc độ  3.3. Đồ thị quãng đường – thời gian | **Nhận biết** | - Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ. | 1 |  |  |  | C9 |  |
| - Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng. | 1 |  |  |  | C10 |  |
| - Biết đượcTốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó. | 1 |  |  |  | C11 |  |
| **Thông hiểu** | - 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. |  | 2 |  |  | C12, C13 |  |
| – 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). |  | 1 |  |  | C14 |  |
| **Vận dụng** | - Xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng. |  |  |  |  |  |  |
| - Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động của vật |  |  |  |  |  |  |
| - 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 cao** | - Xác định được tốc độ trung bình qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng. |  |  |  | 1 |  | C29 |
| ***Nội dung 4: Âm thanh (9T)*** | | | | | | | | |
| 4.1. Sóng âm  4.2. Độ cao, độ to của âm  4.3. Phản xạ âm | **Nhận biết** | - Nêu được âm truyền được trong môi chất rắn, lỏng, khí | 1 |  |  |  | C20 |  |
| - Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz). | 1 |  |  |  | C15 |  |
| - Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm, độ cao của âm với tần số âm, | 2 |  |  |  | C16, C21 |  |
| **Thông hiểu** | - Phân loại vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém |  | 1 |  |  | C17 |  |
| – Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí. |  | 1 |  |  | C18 |  |
| - Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm; đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khoẻ. |  | 2 |  |  | C19,  C22 |  |
| **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. |  |  |  |  |  |  |
| ***Nội dung 5: Ánh sáng (9T)*** | | | | | | | | |
| 5.1. Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối.  5.2. Sự phản xạ ánh sáng  5.3. Ảnh của vật qua gương phẳng | **Nhận biểt** | - Nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh. |  |  |  |  |  |  |
| – Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp |  |  |  |  |  |  |
| - Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | – Thực hiện thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng; từ đó, nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng. |  |  |  |  |  |  |
| – Thực hiện thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song |  |  |  |  |  |  |
| – Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật và phát biểu được nội dung của định luật phản xạ |  |  |  |  |  |  |
| - Tính được giá trị góc phản xạ khi biết góc tới. |  |  | 1 |  |  | C30 |
| - Dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng. |  |  | 1 |  |  | C31 |
| ***Nội dung 6: Từ (7T)*** | | | | | | | | |
| 6.1. Nam châm  6.2. Từ trường | **Nhận biết** | Nêu được:  + Tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau;  + Sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm). | 2 |  |  |  | C23, C24 |  |
| 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 |  |  |  | C25 |  |
| – Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mạt sắt và nam châm. | 1 |  |  |  | C26 |  |
| – Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm. | 1 |  |  |  | C27 |  |
| – Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm |  | 1 |  |  | C28 |  |
| – Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường. |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | – Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện. |  |  |  |  |  |  |
| – Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí. |  |  |  |  |  |  |

**III. ĐỀ KIỂM TRA**

**A. Trắc nghiệm (7,0 điểm)** *Chọn phương án trả lời đúng trong các câu sau*

**Câu 1.** Kí hiệu Mg, K, Ba lần lượt là kí hiệu hóa học của các nguyên tố nào?

A. Mangan, Kali, Bari. B. Magie, Kali, Beri. C. Magie, Kali, Bari. D. Mangan, Kali, Beri.

**Câu 2.** Nguyên tố hóa học là gì?

A. Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số hạt Proton trong hạt nhân.

B. Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số hạt electron trong hạt nhân.

C. Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số hạt ntron trong hạt nhân.

D. Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số khối trong hạt nhân.

**Câu 3.** Nguyên tử calcium có 20 electron ở vỏ nguyên tử. Hạt nhân của nguyên tử calcium có sổ proton là

A.2.

B. 10.

C.18.

D. 20.

**Câu 4.** Hợp chất là những chất được tạo nên từ bao nhiêu nguyên tố hoá học?

A. Chỉ có 1 nguyên tố. B. Chỉ từ 2 nguyên tố.

C. Chỉ từ 3 nguyên tố. D. Từ 2 nguyên tố trở lên.

**Câu 5.** Đơn chất nitrogen bao gồm các phân tử chứa hai nguyên tử nitrogen. Công thức hoá học của đơn chất nitrogen là

A. N.

B. N2.

C. N2.

D. N2.

**Câu 6.** Liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử nước là liên kết

A. cộng hoá trị. B. ion. C. kim loại.

D. phi kim.

**Câu 7:** Nguyên tố hóa học có kí hiệu Cl là

A. carbon.

B. calcium.

C. chlorine.

D. chromi.

**Câu 8:** Khối lượng phân tử của CuSO4 là

A. 120 amu. B. 160 amu. C. 106 amu. D. 171 amu.

**Câu 9:** Tốc độ của vật là

**A. quãng đường vật đi được trong 1s.** B. thời gian vật đi hết quãng đường 1m.

C. Q\quãng đường vật đi được. D. thời gian vật đi hết quãng đường.

**Câu 10:** Đơn vị đo tốc độ là

A. m. B. s/m. C. m/s. D. m.s.

**Câu 11:** Công thức tính tốc độ là

A. v = st  B. v = t/s **C. v = s/t** D. v = s/t2

**Câu 12:** Muốn đo được tốc độ của một vật đi trên một quãng đường nào đó, ta phải đo

**A. Độ dài quãng đường và thời gian vật đi hết quãng đường đó.** B. Độ dài quãng đường mà vật đó phải đi.

C. Thời gian mà vật đó đi hết quãng đường. D. Quãng đường và hướng chuyển động của vật.

**Câu 13:** Trong thí nghiệm đo tốc độ bằng đồng hồ hiện số vào cổng quang, ta cần sử dụng mấy cổng quang điện?

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

**Câu 14:** Dựa vào đồ thị chuyển động của vật như trên hình vẽ, em hãy cho biết: sau 2 giờ kể từ khi xuất phát thì vật cách điểm xuất phát bao nhiêu km?

|  |  |
| --- | --- |
| A. 25km  **B. 50km**  C. 75km  D. 100km | C:\Users\Administrator\Desktop\trac-nghiem-khtn-7-bai-10-do-thi-quang-duong-thoi-gian-co-dap-an-kntt_5 |

**Câu 15:** Đơn vị của tần số

A. Hz B. s C. N D. kg

**Câu 16:** Trong các trường hợp dưới đây, khi nào vật phát ra âm to hơn?

A. Khi tần số dao động lớn hơn.

**B. Khi vật dao động mạnh hơn.**

C. Khi vật dao động nhanh hơn.

D. Khi vật dao động yếu hơn.

**Câu 17:** Vật liệu nào dưới đây phản xạ âm tốt?

A. Miếng xốp.

B. Rèm nhung.

**C. Mặt gương.**

D. Đệm cao su.

**Câu 18:** Trong lớp học, học sinh nghe được lời giảng của thầy giáo thông qua môi trường truyền âm nào sau đây?

A. Không khí.

B. Chất rắn.

C. Chất lỏng.

D. Chân không.

**Câu 19:** Một bạn học sinh nghe âm phát ra từ hai chiếc loa: loa A và loa B. Biết rằng âm do lao A phát ra có tần số lớn hơn 100 Hz so với âm do loa B phát ra. Nhận xét nào dưới đây là đúng?

**A. Bạn học sinh đó nghe thấy âm do loa A phát ra cao hơn loa B.**

B. Bạn học sinh đó nghe thấy âm do loa B phát ra cao hơn loa A.

C. Bạn học sinh đó nghe thấy âm do loa A phát ra to hơn loa B.

D. Bạn học sinh đó nghe thấy âm do loa B phát ra to hơn loa A.

**Câu 20:** Sóng âm là

A. chuyển động của các vật phát ra âm thanh.

B. các vật dao động phát ra âm thanh.

**C. các dao động từ nguồn âm lan truyền trong môi trường.**

D. sự chuyển động của âm thanh.

**Câu 21:**Tần số dao động càng cao thì

A. âm nghe càng trầm

B. âm nghe càng to

C. âm nghe càng vang xa

D. âm nghe càng bổng.

**Câu 22:** Biện pháp nào sau đây *không* chống được ô nhiễm tiếng ồn?

A. Trồng nhiều cây xanh dọc hai bên đường trong khu đô thị.

B. Cấm bóp còi to tại những khu vực cần yên tĩnh như bệnh viện, trường học.

C. Sử dụng các thiết bị bảo hộ như nút tai, mũ bảo hiểm, chụp tai...

D. Hạn chế sử dụng đèn quảng cáo, đèn chiếu sáng trên đường phố giờ cao điểm.

**Câu 23:** Nam châm có thể hút vật nào sau đây?

A. Nhôm.

B. Đồng.

C. Gỗ.

D. Thép.

**Câu 24:** Khi ở vị trí cân bằng, kim nam châm luôn chỉ hướng nào?

A. Đông - Tây.

B. Tây - Bắc.

C. Đông - Nam.

D. Bắc - Nam.

**Câu 25:** Từ trường là

A. không gian xung quanh điện tích đứng yên, xung quanh dòng điện có khả năng tác dụng điện lên kim nam châm đặt trong nó

**B. không gian xung quanh nam châm, xung quanh dòng điện có khả năng tác dụng lực từ lên kim nam châm đặt trong nó.**

C. không gian xung quanh điện tích có khả năng tác dụng lực điện lên kim nam châm đặt trong nó

D. không gian xung quanh dòng điện có khả năng tác dụng lực điện lên kim nam châm đặt trong nó

**Câu 26:** Từ phổ là

**A. hình ảnh của các đường mạt sắt trong từ trường của nam châm.**

B. hình ảnh của các kim nam châm đặt gần một nam châm thẳng.

C. hình ảnh của các hạt cát đặt trong từ trường của nam châm.

D. hình ảnh của các hạt bụi đặt trong từ trường của nam châm.

**Câu 27:** Đường sức từ là những đường cong được vẽ theo quy ước như thế nào?

A. Có chiều từ cực Nam tới cực Bắc bên ngoài thanh nam châm

B. Có độ mau thưa tùy ý

C. Bắt đầu từ cực này và kết thúc ở cực kia của nam châm

**D. Có chiều từ cực Bắc tới cực Nam bên ngoài thanh nam châm**

**Câu 28:** TH Có hai thanh kim loại A, B bề ngoài giống hệt nhau, trong đó một thanh là nam châm. Làm thế nào để xác định được thanh nào là nam châm?

A. Đưa thanh A lại gần thanh B, nếu A hút B thì A là nam châm

B. Đưa thanh A lại gần thanh B, nếu A đẩy B thì A là nam châm

**C. Dùng một sợi chỉ mềm buộc vào giữa thanh kim loại rồi treo lên, nếu khi cân bằng thanh đó luôn nằm theo hướng Bắc - Nam thì đó là thanh nam châm.**

D. Đưa thanh kim loại lên cao rồi thả cho rơi, nếu thanh đó luôn rơi lệch về một cực của Trái Đất thì đó là nam châm

**II. Tự luận (3,0 điểm)**

**Câu 29:** Lúc 7 h sáng, một mô tô đi từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Biên Hòa cách nhau 30 km. Lúc 7 h 20 min, mô tô còn cách Biên Hòa 10 km. Hỏi nếu mô tô đi liên tục không nghỉ với tốc độ không thay đổi thì sẽ đến Biên Hòa lúc mấy giờ?

**Câu 30:** Chiếu một tia sáng tới hợp với pháp tuyến tại điểm tới một góc 30o. Tính giá trị góc hợp bởi tia phản xạ và pháp tuyến tại điểm tới?

**Câu 31:** Dựa vào tính chất ảnh tạo bởi gương phẳng, hãy vẽ ảnh của vật sau.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**IV. HƯỚNG DẪN CHẤM**

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

**I. TN (7,0 điểm):** Mỗi câu chọn đáp án đúng được 0,25 điểm.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Đ/A | C | A | D | D | C | A | C | B | A | C |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| Đ/A | C | A | B | B | A | B | C | A | A | C |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |  |  |
| Đ/A | D | D | D | D | B | A | D | C |  |  |

**Phần II: Tự luận: (3,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 29**  (1,0 điểm) | Tốc độ của mô tô đi từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Biên Hòa là  v = s/t = 20: 20=1(km/min) = 60 (km/h)  - Thời gian mô tô đi 10 km còn lại là: t'=s/ v =10/ 60=1/6 (h) = 10 min  Vậy mô tô đến Biên Hòa lúc 7 h 20 min + 10 min = 7 h 30 min. | 0,5 điểm  0,5 điểm |
| **Câu 30**  (1,0 điểm) | - Tia sáng tới hợp với pháp tuyến tại điểm tới một góc 30o => i = 30o  - Giá trị góc hợp bởi tia phản xạ và pháp tuyến tại điểm tới là i’.  AD ĐLP AS: i’ = i = 30o. | 1,0 điểm |
| **Câu 31**  (1,0 điểm) | Vẽ đúng  IMG_256 | 1,0 điểm |