**d) Đề minh họa; đáp án và hướng dẫn chấm**

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2020 – 2021**  **Môn thi: Vật lí, Lớp: 10**  *Thời gian làm bài 45 phútkhông tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:………………………………... Mã số học sinh:………………………*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1:** Trường hợp nào sau đây có thể coi vật là chất điểm?

**A.** Ô tô đang quay đầu ở ngã tư đường so với ngã tư đường.

**B.** Quạt trần đang chuyển động quay so với trần nhà.

**C.** Quả bóng rổ bay trong sân lúc hai đội đang thi đấu so với sân thi đấu.

**D.** Một người chạy xe mô tô trên đường từ Hà Nội đến Hải Phòng so với quãng đường đó.

**Câu 2:** Khi chọn hệ quy chiếu để nghiên cứu chuyển động của một vật, yếu tố nào sau đây**không** có trong hệ quy chiếu?

**A.** Vật làm mốc. **B.** Mốc thời gian và một đồng hồ.

**C.** Quỹ đạo chuyển động của vật. **D.** Hệ tọa độ.

**Câu 3:** Chuyển động thẳng đều có tốc độ trung bình

**A.** như nhau trên mọi quãng đường.

**B.** tăng dần khi chiều dài đoạn đường tăng.

**C.** giảm dần khi chiều dài đoạn đường tăng.

**D.** có thể tăng dần hoặc giảm dần khi chiều dài đoạn đường tăng.

**Câu 4:** Một vật chuyển động thẳng đều với tốc độ **. Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian được tính bằng công thức nào sau đây?

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 5:** Vectơ vận tốc tức thời của một vật tại một điểm

**A.** cùng phương, ngược chiều với chuyển động của vật.

**B.** cùng phương, cùng chiều với chuyển động của vật.

**C.** có phương hợp với hướng chuyển động 300 và ngược hướng chuyển động của vật.

**D.** có phương hợp với hướng chuyển động 300và cùng hướng chuyển động của vật.

**Câu 6:** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương của trục *Ox* với gia tốc *a* và có vận tốc ở thời điểm *t*0 = 0 là *v­*0. Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian *t*được tính bằng công thức:

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 7:** Một vật chuyển động rơi tự do. Chọn *t* = 0 lúc vật bắt đầu rơi. Vận tốc của vật tại thời điểm *t*được tính bằng công thức nào sau đây?

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 8:** Khi nói về đặc điểm của chuyển động rơi tự do, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng đều.

**B.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**C.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng chậm dần đều.

**D.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng biến đổi không đều.

**Câu 9:** Công thức liên hệ giữa tốc độ góc ω và chu kì T của một chuyển động tròn đều là

**A.** **B.** **C.** **D.** 

**Câu 10:** Đơn vị nào sau đây là đơn vị đo tốc độ góc của một chuyển động tròn đều?

**A.** Mét trên giây (m/s). **B.** Rađian trên giây (rad/s).

**C.** Mét trên giây bình phương (m/s2). **D.** Rađian trên giây bình phương (rad/s2).

**Câu 11:** Quỹ đạo chuyển động của một vật có tính tương đối vì hình dạng của quỹ đạo

**A.** trong các hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau.

**B.** trong các hệ quy chiếu khác nhau luôn giống hệt nhau.

**C.** trong hệ quy chiếu chuyển động thẳng đều thì luôn là đường thẳng.

**D.** trong hệ quy chiếu chuyển động thẳng đều thì luôn là đường cong.

**Câu 12:** Gọi vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối của một vật lần lượt là, và vận tốc kéo theo trong trường hợp này là  Công thức nào sau đây là công thức cộng vận tốc?

**A.** **B.**

**C.** **D.**

**Câu 13:** Khi đo *n* lần cùng một đại lượng *A*, ta nhận được các giá trị khác nhau: *A*1, *A*2, …, *A*n. Giá trị trung bình của *A* là  Sai số tuyệt đối ứng với lần đo thứ *n* được tính bằng công thức:

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 14:** Khi đo *n* lần cùng một đại lượng *A*, ta nhận được các giá trị khác nhau: *A*1, *A*2, …, *A*n. Giá trị trung bình của *A* là  sai số tuyệt đối của phép đo là  Sai số tương đối của phép đo này là

**A.** **B.**.

**C.** **D.**

**Câu 15:** Hai lực cân bằng có các đặc điểm nào sau đây?

**A.** Cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

**B.** Cùng giá, ngược chiều và cùng độ lớn.

**C.** Cùng giá, cùng chiều và khác độ lớn.

**D.** Cùng phương, ngược chiều và khác độ lớn.

**Câu 16:** Tổng hợp lực là thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật bằng một lực

**A.** có tác dụng giống hệt như các lực ấy.

**B.** có độ lớn bằng tích độ lớn của các lực ấy.

**C.** có tác dụng như một lực thành phần.

**D.** có độ lớn bằng thương độ lớn của các lực ấy.

**Câu 17:** Một chất điểm chuyển động dọc theo chiều dương của trục *Ox*. Ban đầu chất điểm có tọa độ −2m. Sau khi chất điểm đi được quãng đường dài 5m thì tọa độ của vật là

**A.** 3 m. **B.** 2 m. **C.** 7 m. **D.**−7 m.

**Câu 18:** Một vật chuyển động thẳng đều với tốc độ 36km/h, quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 5s là

**A.** 36m. **B.** 10m. **C.** 50m. **D.** 180m.

**Câu 19:** Một vật bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,2 m/s2. Tốc độ của vật sau khi vật bắt đầu chuyển động được 1 phút là

**A.** 0,2 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 12 m/s. **D.** 2 m/s.

**Câu 20:** Một xeô tô đang chuyển động thẳng với tốc độ 36 km/h thì hãm phanh và chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc có độ lớn 2 m/s2. Khoảng thời gian từlúc ô tô bắt đầu hãm phanh đến khi xe dừng lại là

**A.** 2 s. **B.** 5 s. **C.** 7 s. **D.** 18 s.

**Câu 21:** Một chất điểm bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s2. Sau 3 s kể từ khi bắt đầu chuyển động vật đi được quãng đường bằng bao nhiêu?

**A.**9 m. **B.**18 m. **C.**3 m. **D.**6 m.

**Câu 22:** Một vật rơi tự do từ độ cao 45m so với mặt đất. Lấy *g* = 10 m/s2. Thời gian rơi của vật là

**A.** 3s. **B.** 4,5 s. **C.** 2,5 s. **D.** 9 s.

**Câu 23:** Một cánh quạt quay đều với tốc độ 720 vòng/phút. Tần số quay của cánh quạt là

**A.** 12 Hz. **B.** 0,8 Hz. **C.** 72 Hz. **D.** 6 Hz.

**Câu 24**: Một cánh quạt dài 50 cm đang quay đều với tốc độ gócπrad/s. Tốc độ dài của một điểm ở đầu cánh quạt là

**A.** 157 cm/s. **B.** 100 cm/s. **C.** 50 cm/s. **D.** 25 cm/s.

**Câu 25**: Một vật chuyển động tròn đều trên đường tròn có bán kính 20 cm. Biết tốc độ góc của chất điểm là 5 rad/s. Gia tốc hướng tâm của vật có độ lớn là

**A.** 0,5 m/s2. **B.** 100 m/s2. **C.** 10 m/s2. **D.** 5 m/s2.

**Câu 26:** Một chiếc ca nô có tốc độ tối đa khi nước yên lặng là 20 m/s. Khi nước chảy với tốc độ không đổi là 2 m/s thì tốc độ tối đa của ca nô khi đi xuôi dòng chảy là

**A.** 22 m/s. **B.** 18 m/s. **C.** 10 m/s. **D.** 40 m/s.

**Câu 27:** Một học sinh thực hiện đo chiều dài của một hộp bút có giá trị trung bình là 12,4 cm và sai số tuyệt đối của phép đo là 0,6 cm. Sai số tỉ đối của phép đo này là

**A.** 9,6 %. **B.**4,8 %. **C.**2,6%. **D.** 8,2 %.

**Câu 28:** Cho hai lực cùng phương ngược chiều có độ lớn lần lượt là 6N và 8N. Hợp lực của chúng có độ lớn là bao nhiêu?

**A.**14 N. **B.**2 N. **C.**7 N. **D.**1N.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1:** Một xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 36 km/h thì hãm phanh và chuyển động thẳng chậm dần đều. Sau khi hãm phanh 4 s thì xe dừng lại.Tính gia tốc chuyển động của xe?

**Câu 2:** Một vật chuyển động dọc theo chiều dương của trục *Ox* theo phương trình *x* = 5 + 2*t* (*x* tính bằng m, *t* tính bằng s). Xác định tọa độ của vật tại thời điểm *t* = 5 s và tính quãng đường vật đi được tính từ *t* = 0 đến thời điểm *t* = 5 s.

**Câu 3:** Một vật chuyển động tròn đều, cứ 5s thì vật đi được 2 vòng. Biết quỹ đạo chuyển động có bán kính 50 cm. Tính gia tốc hướng tâm của chất điểm.

**Câu 4:** Người *A* ngồi trên một toa tàu của đoàn tàu thứ nhất chuyển động thẳng đều với tốc độ 18 km/h nhìn qua cửa sổ thì thấy đoàn tàu thứ hai chuyển động theo hướng ngược lại. Biết hai đoàn tàu chuyển động trên hệ thống hai đường ray song song với nhau. Đoàn tàu thứ hai có chiều dài là 150 m và chuyển động thẳng đều với tốc độ 36 km/h. Đoàn tàu thứ hai qua trước mặt người *A* trong thời gian bao nhiêu?

------------- HẾT ------------

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2020 – 2021**  **Môn thi: Vật lí, Lớp: 10**  *Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:…………………………... Mã số học sinh:………………………….*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7 điểm)***

**Câu 1:** Khi nói về chuyển động thẳng đều, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Quãng đường *s* tỉ lệ nghịch với tốc độ *v*. **B.** Quãng đường *s* không phụ thuộc tốc độ *v*.

**C.** Quãng đường *s* tỉ lệ thuận với thời gian *t*. **D.** quãng đường *s* tỉ lệ nghịch với thời gian *t*.

**Câu 2:** Chọn phát biểu đúng? Vectơ gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều

**A.** cùng hướng với chuyển động và độ lớn không đổi.

**B.** ngược hướng với chuyển động và độ lớn không đổi.

**C.** cùng hướng với chuyển động và độ lớn thay đổi.

**D.** ngược hướng với chuyển động và độ lớn thay đổi.

**Câu 3:** Chu kì của chuyển động tròn đều là

**A.** thời gian để vật đi được một vòng.

**B.** số vòng vật đi được trong một 1 giây.

**C.** góc quét được trong một đơn vị thời gian.

**D.** thời gian vật đi được một đơn vị chiều dài.

**Câu 4:** Vận tốc tuyệt đối của một vật là

**A.** vận tốc của vật đối với hệ quy chiếu đứng yên.

**B.** vận tốc của vật đối với hệ quy chiếu chuyển động.

**C.** vận tốc của hệ quy chiếu chuyển động đối với hệ quy chiếu đứng yên.

**D.** vận tốc của hệ quy chiếu chuyển động đối với Trái Đất.

**Câu 5:** Khi đo *n* lần cùng một đại lượng *A*, ta nhận được giá trị trung bình của *A* là  Sai số tuyệt đối của phép đo là  Cách viết kết quả đúng khi đo đại lượng *A* là

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 6.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của lực?

**A.** Niutơn (N). **B.** Mét (m).

**C.** Mét trên giây (m/s). **D.** Mét trên giây bình phương (m/s2).

**Câu 7:** Hệ thức của định luật II Niu-tơn là

**A.**. **B.**. **C.**. **D.**.

**Câu 8:** Lực hấp dẫn giữa hai chất điểm có khối lượng *m*1 và *m*2, đặt cách nhau khoảng *r* được tính bằng công thức nào sau đây?

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 9:** Một lò xo nhẹ có độ cứng *k*, một đầu cố định, một đầu tự do, được đặt trên mặt bàn nằm ngang nhẵn. Dùng một vật nén lò xo một đoạn  so với chiều dài tự nhiên. Độ lớn lực đàn hồi mà lò xo tác dụng vào vật được tính bằng biểu thức nào sau đây?

**A.**. **B.**. **C.**. **D.**.

**Câu 10:** Khi nói về đặc điểm của lực ma sát trượt, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Xuất hiện ở mặt tiếp xúc của một vật đang trượt trên mặt tiếp xúc.

**B.** Có hướng ngược với hướng của vận tốc.

**C.** Có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

**D.** Có phương vuông góc với mặt tiếp xúc.

**Câu 11:** Một vật có khối lượng *m* chuyển động tròn đều trên đường tròn bán kính *r* với tốc độ *v*. Công thức tính lực hướng tâm tác dụng lên vât là

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 12:** Một vật cân bằng dưới tác dụng của ba lực không song song thì ba lực này **không** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Có giá đồng phẳng.

**B.** Có giá đồng quy.

**C.** Hợp của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba.

**D.** Hợp lực của hai lực cùng hướng với lực thứ ba.

**Câu 13:** Một lực có độ lớn *F* và cánh tay đòn đối với trục quay cố định là *d*. Công thức tính momen lực *M* đối với trục quay này là

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 14:** Trường hợp nào sau đây **không** là một dạng cân bằng?

**A.** Cân bằng không bền. **B.** Cân bằng bền.

**C.** Cân bằng bất định. **D.** Cân bằng phiếm định.

**Câu 15:** Hợp lực của hai lực song song cùng chiều **không** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Có giá song song với giá của hai lực thành phần.

**B.** Cùng chiều với hai lực thành phần.

**C.** Có độ lớn bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần.

**D.** Có điểm đặt ở một trong hai điểm đặt của hai lực thành phần.

**Câu 16:** Chuyển động tịnh tiến của một vật là chuyển động

**A.** trong đó đường thẳng nối hai điểm bất kì của vật luôn song song với chính nó.

**B.** mà mọi điểm đều vạch ra những cung tròn như nhau.

**C.** quay của một vật quanh một trục không cố định.

**D.** của chiếc đu đang quay quanh một trục cố định.

**Câu 17:** Một chất điểm chuyển động dọc theo chiều âm của trục *Ox*. Ở thời điểm *t*1 tọa độ của vật là 2 m. Biết rằng vật đi được quãng đường 3 m trong thời gian từ thời điểm *t*1đến thời điểm *t*2. Tọa độ của vật tại thời điểm *t*2 là

**A.** 3 m. **B.** −1 m. **C.** 5 m. **D.** 1 m.

**Câu 18:** Một chất điểm chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s2. Sau khoảng thời gian 2 s tốc độ của vật tăng thêm bao nhiêu?

**A.** 2 m/s. **B.** 4 m/s. **C.** 6 m/s. **D.** 8 m/s.

**Câu 19:** Một chất điểm chuyển động tròn đều với tần số 2 Hz, tốc độ góc của chuyển động này là

**A.** 2π rad/s. **B.** 4π rad/s. **C.** π rad/s. **D.** 6π rad/s.

**Câu 20:** Hai xe ô tô *A* và *B* chuyển động cùng chiều nhau trên cùng một đường thẳng với tốc độ lần lượt là 10 m/s và 8 m/s. Vận tốc tương đối của *A* so với *B* có độ lớn là

**A.** 18 m/s. **B.** 2 m/s. **C.** 9 m/s. **D.** 1 m/s.

**Câu 21:** Một vật chuyển động dưới tác dụng của một lực có độ lớn *F* thì vật thu được gia tốc a. Nếu lực tác dụng lên vật có độ lớn là 3*F* thì vật thu được gia tốc có độ lớn là

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 22:** Hai chất điểm đặt cách nhau khoảng *r* thì lực hấp dẫn giữa chúng là *F*. Nếu khoảng cách giữa hai chất điểm này là 2*r* thì lực hấp dẫn giữa chúng là

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 23:** Một vật trượt trên mặt bàn nằm ngang. Biết áp lực của vật lên mặt bàn là 5 N, hệ số ma sát giữa vật và mặt bàn là 0,1. Lực ma sát mà bàn tác dụng lên vật có độ lớn là

**A.** 0,5 N. **B.** 0,1 N. **C.** 5,1 N. **D.** 1,5 N.

**Câu 24:** Một vật chuyển động tròn đều trên một đường tròn với tốc độ góc  thì vật có gia tốc hướng tâm là *a*. Nếu vật chuyển động tròn đều với tốc độ góc là  trên cùng đường tròn đó thì vật có gia tốc hướng tâm là

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 25:** Một vật có khối lượng 1 kg được treo vào một sợi dây mảnh, không giãn vào một điểm cố định. Lấy *g* = 10 m/s2. Khi vật cân bằng, lực căng của sợi dây có độ lớn là

**A.** 10 N. **B.** 5 N. **C.** 15 N. **D.** 2 N.

**Câu 26:** Tác dụng một lực có độ lớn *F* vào một vật rắn có trục quay cố định *O*. Khoảng cách từ *O* đến giá của lực là *d* thì momen lực có độ lớn là *M*. Nếu lực tác dụng vào vật có độ lớn 2*F* và khoảng cách từ *O* đến giá của lực là 2*d* thì momen lực có độ lớn là

**A.** **B.** **C.** **D.**

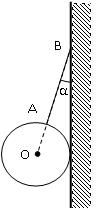
**Câu 27:** Một xe tải lần lượt chở các vật liệu sau với khối lượng bằng nhau: thép lá; gỗ tấm; gạch và vải. Trong các trường hợp trên, xe tải chở vật liệu nào vững vàng nhất?

**A.** Thép lá. **B.** Gỗ tấm. **C.** Vải. **D.** Gạch.

**Câu 28:** Một người gánh một thùng ngô nặng 200 N và một thùng gạo nặng 300 N bằng một đòn gánh có khối lượng không đáng kể. Đòn gánh tác dụng lên vai người một lực bằng bao nhiêu?

**A.** 500 N. **B.** 200 N. **C.** 250 N. **D.** 700 N.

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(3 điểm)***

**Câu 1:** Một lò xo có hệ số đàn hồi 100 N/m, được treo thẳng đứng. Đầu dưới của lò xo gắn vật khối lượng 300 kg, khi vật cân bằng thì lò xo dài bao nhiêu? Biết chiều dài tự nhiên của lò xo là 25 cm, lấy g = 10m/s2.

**Câu 2:**Một quả cầu đồng chất có khối lượng 3 kg được treo vào tường nhờ một sợi dây nhẹ, không giãn như hình bên. Dây làm với tường một góc α = 300. Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc của quả cầu với tường, lấy g = 9,8 m/s2. Tính lực căng của dây treo?

**Câu 3:** Một vật bắt đầu trượt trên sàn nằm ngang nhờ lực kéo theo phương ngang có độ lớn 0,8 N. Biết khối lượng của vật là 500 g, hệ số ma sát giữa vật và mặt sàn là 0,1. Gia tốc vật thu được là bao nhiêu? Lấy g = 10m/s2.

**Câu 4:** Hai người dùng một chiếc gậy để khiêng một cỗ máy nặng 500 N. Điểm treo cỗ máy cách vai người đi trước là bao nhiêu để lực tác dụng lên vai người ấy là 300 N? Biết điểm treo cỗ máy cách vai người đi sau 60 cm.

-------------HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II NĂM HỌC 2020 – 2021**  **Môn thi: Vật lí, Lớp: 10**  *Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:…………………………... Mã số học sinh:………………………….*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7 điểm)***

**Câu 1:**Một vật khối lượng *m* đang chuyển động với vận tốc ở nơi có gia tốc trọng trường g. Động lượng của vật là đại lượng được xác định bởi công thức:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2:** Một hệ kín gồm 2 vật có động lượng là  và Hệ thức của định luật bảo toàn động lượng của hệ này là

**A.** = không đổi. **B.** = không đổi.

**C.** = không đổi. **D.** = không đổi.

**Câu 3:** Đơn vị của công là

**A**. jun (J). **B.** niutơn (N). **C.** oát (W). **D.** mã lực (HP).

**Câu 4:**Đại lượng đo bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian là

**A.** công suất. **B.** hiệu suất. **C.** áp lực. **D.** năng lượng.

**Câu 5:** Một vật khối lượng *m* chuyển động tốc độ *v*. Động năng của vật được tính theo công thức:

**A.***W*đ **B.** *W*đ **C.** *W*đ **D.** *W*đ

**Câu 6:** Động năng của một vật là năng lượng mà vật có được

**A.** do vật chuyển động. **B.** do vật có nhiệt độ.

**C.** do vật có độ cao. **D.** do vật có kích thước.

**Câu 7:** Một hệ gồm vật nhỏ được gắn với một đầu của lò xo đàn hồi có độ cứng *k*, đầu kia của lò xo cố định, hệ được đặt trên mặt phẳng nhẵn nằm ngang. Khi lò xo dãn đoạn Δ*l* thì thế năng của hệ được tính theo công thức nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 8:** Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng mà vật có được do

**A.** tương tác giữa vật và Trái Đất.

**B.** lực đẩy Ac-si-mét mà không khí tác dụng lên vật.

**C.** áp lực mà vật tác dụng lên mặt đất.

**D.** chuyển động của các phân tử bên trong vật.

**Câu 9:** Cơ năng của một vật bằng

**A.** tổng động năng và thế năng của vật.

**B.** tổng động năng của các phân tử bên trong vật.

**C.** tổng thế năng tương tác giữa các phân tử bên trong vật.

**D.** tổng nhiệt năng và thế năng tương tác của các phân tử bên trong vật.

**Câu 10:** Khi một vật chuyển động trong trọng trường và chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì cơ năng là đại lượng

**A.** không đổi. **B.** luôn tăng. **C.** luôn giảm. **D.** tăng rồi giảm.

**Câu 11:** Khí lí tưởng **không** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Lực tương tác giữa các phân tử rất lớn.

**B.** Kích thước các phân tử không đáng kể.

**C.** Các phân tử chuyển động hỗn loạn không ngừng.

**D.** Các phân tử chỉ tương tác khi va chạm với nhau và va chạm vào thành bình.

**Câu 12:**Khi nói về thuyết động học phân tử chất khí, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Chất khí được cấu tạo từ các phân tử riêng rẽ.

**B.** Các phân tử khí chuyển động hỗn loạn không ngừng.

**C.** Chuyển động của các phân tử càng nhanh thì nhiệt độ chất khí càng thấp.

**D.** Khi chuyển động hỗn loạn, các phân tử khí va chạm vào nhau và va chạm vào thành bình.

**Câu 13:** Một lượng khí lí tưởng nhất định được chứa trong một xilanh kín. Khi tăng thể tích của xilanh mà không làm thay đổi nhiệt độ của lượng khí trong xilanh thì áp xuất của lượng khí này

**A.** giảm. **B.** tăng. **C.** tăng rồi giảm. **D.** giảm rồi tăng.

**Câu 14:** Một lượng khí lí tưởng nhất định được chứa trong một bình kín. Gọi *p* và *T* lần lượt là áp suất và nhiệt độ của lượng khí đó. Khi *T* thay đổi thì biểu thức nào sau đây là đúng?

**A.**  = hằng số. **B.** = hằng số. **C.**  = hằng số. **D.**  = hằng số.

**Câu 15:** Một lượng khí lí tưởng nhất định từ trạng thái 1 (*p*1, *T*1) biến đổi đẳng tích sang trạng thái 2 (*p*2 , *T*2). Hệ thức nào sau đây là đúng?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 16:** Một lượng khí lí tưởng nhất định biến đổi từ trạng thái 1 (*p*1, *V*1, *T*1) sang trạng thái 2 (*p*2, *V*2, *T*2). Hệ thức nào sau đây là đúng?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 17:** Một ô tô có khối lượng 2 tấn chuyển động với tốc độ 10 m/s thì động lượng của nó có độ lớn là

**A.** 20000 kg.m/s. **B.** 20 kg.m/s. **C.** 200 kg.m/s. **D.** 200000 kg.m/s.

**Câu 18:** Hai vật có động lượng lần lượt là 3 kg.m/s và 4 kg.m/s chuyển động ngược hướng nhau thì tổng động lượng của chúng có độ lớn là

**A.** 1 kg.m/s. **B.** 7 kg.m/s. **C.** 5 kg.m/s. **D.** 12 kg.m/s.

**Câu 19:** Một vật chịu tác dụng của lực kéo 100 N thì vật di chuyển 50 cm cùng với hướng của lực. Công của lực này là

**A.** 50 J. **B.** 5000 J. **C.** 150 J. **D.** 2 J.

**Câu 20:** Một động cơ điện cung cấp công suất 100 W cho một chi tiết máy. Trong 1 phút, công mà động cơ cung cấp cho chi tiết máy này là

**A.** 6000 J. **B.** 100 J. **C.** 0,6 J. **D.** 160 J.

**Câu 21:** Một vật có khối lượng 100 g chuyển động với tốc độ 10 m/s thì động năng của vật là

**A.** 5 J. **B.** 0,5 J. **C.** 10000 J. **D.** 5000 J.

**Câu 22:** Một vật có khối lượng 100 g ở độ cao h so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất thì vật có thế năng trọng trường là 4 J. Lấy *g* = 10 m/s2. Giá trị của h là

**A.** 4 m. **B.** 40 m. **C.** 0,4 m. **D.** 400 m.

**Câu 23:** Từ một điểm cách mặt đất 1 m, một vật có khối lượng 100 g được ném lên với tốc độ 2 m/s. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí, lấy g =10 m/s2. Cơ năng của vật sau khi ném là

**A.** 1,2 J. **B.** 1 J. **C.** 0,2 J. **D.** 1200 J.

**Câu 24:** Một hệ gồm vật nhỏ được gắn với một đầu của lò xo đàn hồi có độ cứng 100 N/m, đầu kia của lò xo cố định. Hệ được đặt trên mặt phẳng nhẵn nằm ngang. Ban đầu giữ vật để lò xo dãn 10 cm rồi thả nhẹ. Chọn mốc thế năng ở vị trí cân bằng của vật. Cơ năng của hệ là

**A.** 0,5 J. **B.** 5 J. **C.** 1 J. **D.** 10 J.

**Câu 25:** Một bình kín có thể tích không đổi chứa một lượng khí lí tưởng nhất định ban đầu ở nhiệt độ 300 K, áp suất là 0,6 atm. Khi nung nóng lượng khí đến 400 K thì áp suất khí trong bình là

**A.** 0,8 atm. **B.** 0,45 atm. **C.** 1 atm. **D.** 0,5 atm.

**Câu 26:** Một xilanh chứa 100 cm3 khí lí tưởng ở áp suất 1 atm. Nén khí trong xilanh xuống còn 50 cm3 thì áp suất của khí trong xilanh là *p*. Coi nhiệt độ của khí không đổi. Giá trị của *p* là

**A.** 2 atm. **B.** 0,5 atm. **C.** 4 atm. **D.** 0,25 atm.

**Câu 27:** Trong quá trình biến đổi đẳng áp của một lượng khí lí tưởng nhất định. Khi nhiệt độ tuyệt đối tăng lên 2 lần thì

**A.** thể tích khí tăng 2 lần. **B.** thể tích khí tăng 4 lần.

**C.** thể tích khí giảm 2 lần. **D.** thể tích khí giảm 4 lần.

**Câu 28:**Một lượng khí lí tưởng có thể tích 4 lít ở nhiệt độ 27oC và áp suất 750 mmHg. Ở điều kiện tiêu chuẩn (nhiệt độ 0oC và áp suất 760 mmHg) thể tích của lượng khí này là

**A.** 3,59 lít. **B.** 3,69 lít. **C.** 2,59 lít. **D.** 2,69 lít.

**PHẦN TỰ LUẬN *(3 điểm)***

**Câu 1:** Toa xe thứ nhất có khối lượng 6 tấn đang chuyển động với tốc độ 3 m/s thì va chạm vào toa xe thứ hai có khối lượng 4 tấn đang chuyển động theo chiều ngược lại với tốc độ 2 m/s. Sau va chạm hai toa xe móc vào nhau và chuyển động với cùng tốc độ *v*. Bỏ qua mọi ma sát. Tính *v.*

**Câu 2:** Xét một lượng khí lí tưởng nhất định, hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của thể tích *V* của lượng khí theo nhiệt độ tuyệt đối *T*. Tính *V*0 .

*O*

*T*(K)

*V*(*l*)

2*T*0

*T*0

*V*0

*V*0+2

**Câu 3:** Một động cơ bắt đầu kéo một thang máy có khối lượng 800 kg chuyển động nhanh dần đều theo phương thẳng đứng lên trên. Lấy *g* = 10 m/s2. Sau khi bắt đầu chuyển động 4 s, thang máy có tốc độ 2 m/s. Tính công suất trung bình của động cơ kéo thang máy trong thời gian này.

**Câu 4:** Một vật nhỏ được treo bằng một sợi dây không dãn, khối lượng không đáng kể, dài 1 m vào một điểm cố định. Kéo vật để dây treo lệch khỏi vị trí cân bằng góc 60o rồi thả nhẹ. Bỏ qua lực cản của không khí, lấy g = 10 m/s2. Tính tốc độ của vật khi đi qua vị trí cân bằng.

------------ HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2020 – 2021**  **Môn thi: Vật lí, Lớp: 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:…………………………... Mã số học sinh:………………………….*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7 điểm)***

**Câu 1:**Động lượng có đơn vị là

**A.** kilôgam mét trên giây (kg.m/s). **B.** jun **(**J).

**C.** kilôgam **(**kg). **D.** niutơn mét **(**N.m).

**Câu 2:** Khi lực  không đổi tác dụng lên một vật và điểm đặt của lực đó chuyển dời một đoạn *s* theo hướng hợp với hướng của lực một góc *α* thì công thực hiện bởi lực đó được tính bằng công thức nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3:** Động năng của của một vật phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

**A.** Tốc độ của vật. **B.** Nhiệt độ của vật.

**C.** Thể tích của vật. **D.** Tính chất bề mặt của vật.

**Câu 4:** Một vật khối lượng *m* ở độ cao *z* so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất thì thế năng của vật được được tính theo công thức

**A.** *W*t= *mgz*. **B.** *W*t = *mz*. **C.** *W*t = *mgz*2. **D.** *W*t = *mz*2.

**Câu 5:** Khi một vật có khối lượng *m* chuyển động với vận tốc *v* trong trọng trường ở độ cao *z* so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Cơ năng của vật được tính theo công thức nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 6:** Khí lí tưởng là chất khí trong đó các phân tử

**A.** được coi là các chất điểm và chỉ tương tác khi va chạm.

**B.** luôn đứng yên và lực tương tác giữa chúng lớn.

**C.** không có khối lượng và lực tương tác giữa chúng nhỏ.

**D.** có kích thước lớn và chỉ chuyển động thẳng đều.

**Câu 7:** Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí lí tưởng nhất định, áp suất

**A.** tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối. **B.** tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.

**C.** tỉ lệ thuận với nhiệt độ Xen-xi-út. **D.** tỉ lệ nghịch với nhiệt độ Xen-xi-út.

**Câu 8:** Gọi *p*, *V* và *T* lần lượt là áp suất, thể tích và nhiệt độ tuyệt đối của một lượng khí lí tưởng. Hệ thức nào sau đây đúng?

**A.** = hằng số. **B.** = hằng số. **C.** = hằng số. **D.** = hằng số.

**Câu 9:** Trong nhiệt động lực học, tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật được gọi là

**A.** nội năng của vật. **B.** động năng của vật.

**C.** thế năng của vật. **D.** cơ năng của vật.

**Câu 10:** Theo nguyên lí II của nhiệt động lực học, nhiệt không thể tự truyền từ một vật sang vật

**A.** nóng hơn. **B.** lạnh hơn. **C.** lớn hơn. **D.** nhỏ hơn.

**Câu 11:** Chất rắn đơn tinh thể **không** có đặc điểm và tính chất nào sau đây?

**A.** Có dạng hình học không xác định. **B.** Có tính đẳng hướng.

**C.** Có nhiệt độ nóng chảy xác định. **D.** Có cấu trúc tinh thể.

**Câu 12:** Một thanh vật rắn hình trụ đồng chất có thể tích ban đầu *V*0,hệ số nở khối *β*. Khi nhiệt độ của thanh tăng thêm Δ*t* thì độ nở khối được tính theo công thức

**A.** Δ*V* = *βV*0Δ*t*. **B.** Δ*V* = *βV*0Δ*t*2. **C.** Δ*V* = 2*βV*0Δ*t*. **D.** Δ*V* = 3*βV*0Δ*t*2.

**Câu 13:** Độnở dàiΔ*l*của thanh vật rắn hình trụ đồng chất không phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

**A.** Tiết diện thanh. **B.** Bản chất của thanh.

**C.** Chiều dài ban đầu của thanh. **D.** Độ tăng nhiệt độ.

**Câu 14:** Khi lắp đặt đường ray tàu hỏa, cần để khe hở giữa các thanh ray để

**A.** thanh ray có chỗ nở ra khi nhiệt độ tăng.**B.** thanh ray dễ tháo lắp.

**C.** giảm tiếng ồn khi tàu chạy qua. **D.** giảm độ rung khi tàu chạy qua.

**Câu 15:**Hiện tượng mức chất lỏng bên trong các ống có đường kính trong nhỏ luôn dâng cao hơn, hoặc hạ thấp hơn so với bề mặt chất lỏng ở bên ngoài ống gọi là

**A.** hiện tượng mao dẫn. **B.** hiện tượng đối lưu.

**C.** hiện tượng khuếch tán. **D.** hiện tượng thẩm thấu.

**Câu 16:** Khi chất lỏng làm ướt thành bình thì mặt thoáng của chất lỏng ở gần thành bình là mặt

**A.** lõm.**B.** lồi. **C.** phẳng nằm ngang. **D.** phẳng nghiêng.

**Câu 17:** Một vật có khối lượng 500 g chuyển động với tốc độ *v* thì nó có động lượng là 10 kg.m/s. Giá trị của *v* là

**A.** 20 m/s. **B.** 5 m/s. **C.** 5000 m/s. **D.** 50 m/s.

**Câu 18:** Một cần cẩu nâng một vật lên cao. Trong 5 s, cần cẩu sinh công 1 kJ. Công suất trung bình cần cẩu cung cấp để nâng vật là

**A.** 200 W. **B.** 0,2 W. **C.** 5000 W. **D.** 6 W.

**Câu 19:**Một hệ gồm vật nhỏ gắn với lò xo đàn hồi có độ cứng 100 N/m, đầu kia của lò xo cố định. Hệ được đặt trên mặt phẳng nằm ngang. Khi lò xo bị nén 10 cm thì thế năng đàn hồi của hệ là

**A.** 0,5 J. **B.** 5 J. **C.** 1 J. **D.** 10 J.

**Câu 20:** Từ mặt đất một vật có khối lượng 2 kg được ném lên với vận tốc 5 m/s. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí. Cơ năng của vật sau khi ném là

**A.** 25 J. **B.** 5 J. **C.** 10 J. **D.** 50 J.

**Câu 21:** Một khối khí lí tưởng được đựng trong một bình kín có thể tích không đổi. Khi nhiệt độ khí là 300 K thì áp suất khí là 105 Pa. Để áp suất khí là 1,2.105 Pa thì nhiệt độ khí khi này là

**A.** 360 K. **B.** 250 K. **C.** 432 K. **D.** 125 K.

**Câu 22:** Trong quá trình biến đổi đẳng nhiệt của một lượng khí lí tưởng nhất định, khi thể tích khí giảm 3 lần thì áp suất khí

**A.** tăng 3 lần. **B.** giảm 3 lần. **C.** tăng 9 lần. **D.** giảm 9 lần.

**Câu 23:** Một khối khí lí tưởng, khi đồng thời cả nhiệt độ tuyệt đối và thể tích của khối khí cùng tăng lên 2 lần thì áp suất khí

**A.** không đổi. **B.** tăng 2 lần. **C.** tăng 4 lần. **D.** giảm 4 lần.

**Câu 24:** Một miếng nhôm có khối lượng 100 g. Bỏ qua sự truyền nhiệt của miếng nhôm ra môi trường. Biết nhiệt dung riêng của nhôm là 896 J/(kg.K). Để nhiệt độ miếng nhôm tăng thêm 10oC thì nhiệt lượng cung cấp cho miếng nhôm bằng bao nhiêu?

**A.** 896 J. **B.** 8960 J. **C.** 896000 J. **D.** 8,96 J.

**Câu 25:** Người ta truyền cho khí trong xilanh nhiệt lượng 100 J . Khí nở ra thực hiện công 80 J đẩy pit-tông lên. Độ biến thiên nội năng của khí là

**A.** 20 J. **B.** 180 J. **C.** 8000 J. **D.** 0,8 J.

**Câu 26:** Mỗi thanh ray đường sắt ở 15oC có độ dài 12,5 m. Biết hệ số nở dài là 11.10−6 K−1. Khi nhiệt độ tăng tới 50oC thì độ nở dài của thanh ray là bao nhiêu?

**A.** 4,81 mm. **B.** 4,02 mm. **C.** 3,45 mm. **D.** 3,25 mm.

**Câu 27:** Chất rắn đa tinh thể và chất rắn vô định hình có chung tính chất nào sau đây?

**A.** Có tính đẳng hướng **B.** Có cấu trúc tinh thể.

**C.** Có nhiệt độ nóng chảy xác định. **D.** Có dạng hình học xác định.

**Câu 28:** Một màng xà phòng bên trong một khung hình vuông có chiều dài mỗi cạnh là 1 cm. Biết hệ số căng mặt ngoài của xà phòng là 0,025 N/m. Lực mà hai mặt màng xà phòng tác dụng lên mỗi cạnh của khung là

**A.** 5.10−4 N. **B.** 2,5.10−4 N. **C.** 2,5 N. **D.** 0,4 N.

**PHẦN TỰ LUẬN *(3 điểm)***

**Câu 1:** Một hệ gồm một vật nặng khối lượng 100 g được gắn với một đầu của lò xo đàn hồi có độ cứng 40 N/m, đầu kia của lò xo cố định. Hệ được đặt trên mặt phẳng nhẵn nằm ngang. Ban đầu giữ vật để lò xo dãn 10 cm rồi thả nhẹ. Tính tốc độ của vật khi nó đi qua vị trí mà lò xo không biến dạng.

**Câu 2:** Một vật rắn đồng chất, đẳng hướng dạng khối hình lập phương có thể tích 100 cm3, ở nhiệt độ 20oC. Biết hệ số nở dài của vật là 11.10−6 K−1. Tính thể tích của vật ở nhiệt độ 100oC.

**Câu 3:** Một nhiệt lượng kế bằng đồng thau khối lượng 200 g chứa 150 g nước ở nhiệt độ 20oC. Người ta thả một miếng sắt khối lượng 100 g được nung nóng tới nhiệt độ 100oC vào nhiệt lượng kế. Xác định nhiệt độ khi bắt đầu có sự cân bằng nhiệt. Bỏ qua sự truyền nhiệt ra môi trường bên ngoài . Biết nhiệt dung riêng của đồng thau là 0,128.103 J/(kg.K); của nước là 4,18.103 J/(kg.K); của sắt là 0,46.103 J/(kg.K).

**Câu 4:** Một căn phòng có thể tích 100 m3. Khi nhiệt độ trong phòng tăng từ 0oC đến 27oC thì khối lượng không khí thoát ra khỏi phòng là bao nhiêu? Biết áp suất khí quyển là 760 mmHg, khối lượng riêng của không khí ở điều kiện tiêu chuẩn (nhiệt độ 0oC, áp suất 760 mmHg) là 1,29 kg/m3.

−−−−−−−−−− HẾT −−−−−−−−−−

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: Vật lí, Lớp 10** |

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM**

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

**\* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.**

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(1điểm)** | Đổi đúng đơn vị v0 = 10 m/s. | 0,25 |
| Khi xe dừng lại v = 0 | 0,25 |
| Viết được công thức tính: | 0,25 |
| Tính đúng: a = −2,5 m/s2. | 0,25 |
| **Câu 2**  **(1điểm)** | Thay *t* = 5 s vào phương trình *x* = 5 + 2*t* (1)  ta được *x* = 15 (m) | 0,25 |
| Từ phương trình (1) ta có vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương của trục *Ox* với tốc độ 2 m/s | 0,25 |
| Áp dụng công thức: *s* = *vt* | 0,25 |
| Thay số ta được: *s* = 2.5 = 10 (m) | 0,25 |
| **Câu 3**  **(0,5điểm)** | Chu kì chuyển động là: T = 2,5 s. | 0,25 |
| Tính đúng đáp số: = 3,16 m/s2. | 0,25 |
| **Câu 4**  **(0,5điểm)** | Tính được vận tốc tương đối của tàu 1 so với tàu 2 có độ lớn:  *v*1,2 = 18 + 36 = 54 km/s = 15 m/s | 0,25 |
| Tính được thời gian: | 0,25 |

**Lưu ý:**

- Học sinh giải cách khác đúng cho điểm tương ứng.

- Nếu kết quả không có hoặc sai đơn vị thì 2 lỗi trừ 0,25 điểm, cả bài trừ không quá 0,5 điểm.

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: Vật lí, Lớp 10** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

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

**\* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.**

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(1điểm)** | Vật cân bằng nên: mg = k. | 0,25 |
| Độ dãn của lò xo: = 0,03 m = 3 cm. | 0,25 |
| Chiều dài của lò xo khi đó: l = 28 cm. | 0,25 |
| Đúng đơn vị. | 0,25 |
| **Câu 2**  **(1điểm)** | Viết được biểu thức điều kiện cân bằng: . | 0,25 |
| Sử dụng quy tắc hợp lực đồng quy vẽ đúng hình: | 0,25 |
| suy ra | 0,25 |
| Tính đúng: N. | 0,25 |
| **Câu 3**  **(0,5điểm)** | Sàn nằm ngang nên: N = P = 5N, Fms = 0,5N. | 0,25 |
| Gia tốc vật thu được . | 0,25 |
| **Câu 4**  **(0,5điểm)** | Vận dụng: *F1* + *F2* = 500N suy ra *F2* = 200N | 0,25 |
| Quy tắc .  Thay số tính đúng d1 = 40cm. | 0,25 |

**Lưu ý:**

- Học sinh giải cách khác đúng cho điểm tương ứng.

- Nếu kết quả không có hoặc sai đơn vị thì 2 lỗi trừ 0,25 điểm, cả bài trừ không quá 0,5 điểm.

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn : Vật lí, Lớp 10** |

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM**

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

**\* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.**

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(1 điểm)** | Chọn chiều dương trùng chiều chuyển động của toa 1 (1) | 0,25 |
| Định luật bảo toàn động lượng:+  = (2) | 0,25 |
| Dạng đại số:  (3) | 0,25 |
| Thay số được: *v* = 1 m/s (4) | 0,25 |
| **Câu 2**  **(1 điểm)** | Nhận ra đồ thị ứng với quá trình đẳng áp  (thể tích tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối) (1) | 0,25 |
| Hệ thức liên hệ :  (2) | 0,25 |
| Đọc đồ thị và thay số được :  (3) | 0,25 |
| Giải phương trình được: *V*0 = 2 lít (4) | 0,25 |
| **Câu 3**  **(0,5 điểm)** | Từ công thức: tính được *a* = 0,5 m/s2  Từ  tính được *FK* = 8400 N  Quãng đường  4 m (1) | 0,25 |
| Công của động cơ = 33600 J  Thay số được = 8400 W (2) | 0,25 |
| **Câu 4**  **(0,5 điểm)** | Chon mốc thế năng tại vị trí cân bằng  Gọi vị trí ban đầu là (1), vị trí cân bằng là (2)  Bảo toàn năng lượng:  (1) | 0,25 |
| Tương đương:  Thay số được: = 3,16 m/s (2) | 0,25 |

**Lưu ý:**

- Học sinh giải cách khác đúng cho điểm tương ứng.

- Nếu kết quả không có hoặc sai đơn vị thì 2 lỗi trừ 0,25 điểm, cả bài trừ không quá 0,5 điểm.

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn : Vật lí, Lớp 10** |

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM**

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

**\* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.**

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(1 điểm)** | Chọn mốc thế năng ở vị trí lò xo không biến dạng, (1) | 0,25 |
| Gọi (1) vị trí ban đầu, (2) vị trí lò xo không biến dạng. Theo định luật bảo toàn cơ năng  (2) | 0,25 |
| Tương đương :  (3) | 0,25 |
| Thay số được tính được *v2* = 2 m/s (4) | 0,25 |
| **Câu 2**  **(1 điểm)** | Hệ số nở khối = 33.10−6 K−1 (1) | 0,25 |
| Độ tăng thể tích =0,264 cm3 (2) | 0,25 |
| Thay số được 0,264 cm3 (3) | 0,25 |
| Thể tích ở 1000C là  =100,264 cm3  (4) | 0,25 |
| **Câu 3**  **(0,5 điểm)** | Gọi đồng thau là vật (1), nước là vật ( 2), sắt là vật ( 3)  Phương trình cân bằng nhiệt  *Qthu= Qtỏa*  (1) | 0,25 |
| Thay số tính được *t =* 25,37oC (2) | 0,25 |
| **Câu 4**  **(0,5 điểm)** | Từ phương trình trạng thái biến đổi thành    Thay số tính được: =1,1739 kg/m3 (1) | 0,25 |
| Khối lượng không khí trong phòng lúc ban đầu  = 129 kg  Khối lượng không khí trong phòng lúc sau  = 127,39 kg  Khối lượng không khí thoát ra khỏi phòng là  = 1,61 kg (2) | 0,25 |

**Lưu ý:**

- Học sinh giải cách khác đúng cho điểm tương ứng.

- Nếu kết quả không có hoặc sai đơn vị thì 2 lỗi trừ 0,25 điểm, cả bài trừ không quá 0,5 điểm.