**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2-NĂM HỌC 2020-2021**

 **MÔN: VẬT LÍ 10**

Thời gian làm bài: 45 phút

Họ và tên…………………………………….SBD……………………………………………

***I.TRẮC NGHIỆM (7 điểm)***

1. Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

**A.** Quả bóng đang bay đập vào tường và nảy ra**.**

**B.** Viên đạn đang bay xuyên vào và nằm gọn trong bao cát.

**C.** Viên đạn xuyên qua một tấm bia trên đường bay của nó.

**D.** Quả bóng tennis đập xuống sân thi đấu.

1. Một người 60kg thả mình rơi tự do từ một cầu nhảy độ cao 3m xuống nước và va chạm với mặt nước được 0,55s thì dừng chuyển động. Lực cản mà nước tác dụng lên người có độ lớn là

**A.** 845N. **B.** 422,5N. **C.** 545N. **D.** 485N.

1. Một chiếc xe chở cát có khối lượng m1 =1 tấn đang chuyển động với tốc độ v1 = 6m/s, một vật có khối lượng m2 =200kg rơi thẳng đứng cắm trong bao cát. Tốc độ của xe sau khi vật rơi vào xe là

**A.** 5m/s. **B.** 6m/s. **C.** 4m/s. **D.** 10m/s.

1. Khi nói về khí lý tưởng, phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Là khí mà thể tích của các phân tử khí có thể bỏ qua.

**B.** Khi va chạm vào thành bình gây nên áp suất.

**C.** Là khí mà các phân tử khí chỉ tương tác với nhau khi va chạm.

**D.** Là khí mà khối lượng của các phân tử khí có thể bỏ qua.

1. Khi động năng tăng 2 lần và khối lượng giảm 2 lần thì động lượng

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

1. Kilô óat giờ là đơn vị của

**A.** hiệu suất. **B.** công suất. **C.** động lượng.  **D.** công.

1. Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về mối liên hệ giữa hệ số nở khối và hệ số nở dài α

**A.** β = 3α.  **B.** β = α.  **C.** β = α3. **D.** β = α/3.

1. Một vật khối lượng 10 kg trượt không vận tốc đầu từ đỉnh của một mặt dốc có độ cao 20 m. Tới chân mặt dốc, vật có vận tốc 15 m/s. Lấy g = 10 m/s2. Công của lực ma sát trên mặt dốc này bằng

**A.** -1500J. **B.** - 875J. **C.** - 1925J**. D.** - 3125J.

1. Trong ôtô, xe máy nếu chúng chuyển động thẳng trên đường, lực phát động trùng với phương chuyển động. Công suất của chúng là đại lượng không đổi. Khi cần chở nặng, tải trọng lớn thì người lái sẽ

**A.** giảm vận tốc đi số nhỏ. **B.** giảm vận tốc đi số lớn.

**C.** tăng vận tốc đi số nhỏ. **D.** tăng vận tốc đi số lớn.

1. Một vật có khối lượng 1 kg rơi tự do từ độ cao h = 50 cm xuống đất, lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua mọi ma sát. Động năng của vật ngay trước khi chạm đất là

**A.** 500 J.  **B.** 5 J.  **C.** 50 J. **D.** 0,5 J.

1. Chất rắn đơn tinh thể bao gồm

**A.**muối, thạch anh, kim cương. **B.** muối thạch anh, cao su.

**C.** kim loại, lưu huỳnh, nhựa đường. **D.** Chì, kim cương, thủy tinh.

1. Một vật có khối lượng 5kg ở độ cao 10m so với mặt đất. Lấy g = 10m/s2 và chọn mốc thế năng tại mặt đất. Thế năng của vật sau khi nó rơi tự do được 0,5 giây là

**A.**437,5J. **B.** 250J. **C.** 490J. **D.** 500J.

1. Chọn câu **sai**?. Công suất là

**A.**đại lượng có giá trị bằng thương số giữa công A và thời gian t cần thiết để thực hiện công ấy.

**B.** đại lượng đặc trưng cho khả năng thực hiện công của người, máy móc, công cụ.

**C.** đại lượng cho biết công thực hiện được nhiều hay ít của người, máy móc, công cụ...

**D.** đại lượng có giá trị bằng công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

1. Lực đàn hồi của một lò xo được biểu diễn bởi đồ thị sau: Công của lực đàn hồi khi lò xo biến dạng từ 1,5cm đến 2,5cm so với vị trí cân bằng là

x(cm)

Fdh (N)

O

1,5

2,5

75

125

**A.** 1,00J.  **B.** 100J**.**

**C.** 0,25J. **D.** 250J.

1. Hai viên đạn khối lượng lần lượt là 5g và 10g được bắn với cùng vận tốc 500m/s. Tỉ số động năng của viên đạn thứ hai so với viên đạn 1 là

**A.** 2.  **B.** 4.

**C.** 0,5.  **D.** 8.

1. Hòn đá có khối lượng m=50g được ném thẳng đứng lên với vận tốc v0 =20m/s. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Thế năng bằng ¼ động năng khi vật có độ cao

**A.**16m. **B.** 5m. **C.** 4m. **D.** 20m.

1. Khi một vật chịu tác dụng của lực đàn hồi thì cơ năng của vật được xác định bằng biểu thức

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

1. Ở thời kì nén của một động cơ đốt trong 4 kì, nhiệt độ của hỗn hợp khí tăng từ 470C đến 3670C, còn thể tích của khí giảm từ 1,8 lít đến 0,3 lít. Áp suất của khí lúc bắt đầu nén là 100kPa. Coi hỗn hợp khí như chất khí thuần nhất, áp suất cuối thời kì nén là

**A.** 1,5.106Pa. **B.** 1,2.106Pa. **C.** 1,8.106Pa. **D.** 2,4.106Pa.

1. Hai vật cùng khối lượng, chuyển động cùng vận tốc, nhưng một theo phương nằm ngang và một theo phương thẳng đứng. Hai vật sẽ có

**A.** cùng động năng nhưng có động lượng khác nhau.

**B.** động năng và động lượng khác nhau vì có phương các nhau.

**C.** cùng động năng và cùng động lượng.

**D.** động năng khác nhau nhưng có động lượng như nhau.

1. Hệ thức nào sau đây phù hợp với quá trình nén khí đẳng nhiệt ?

**A.** Q + A = 0 với A < 0. **B.** ΔU = Q + A với ΔU > 0 ; Q < 0 ; A > 0.

**C.** Q + A = 0 với A > 0. **D.** ΔU = A + Q với A > 0 ; Q < 0.

1. Thả một quả cầu bằng nhôm khối lượng 0.21 kg được nung nóng đến 2000C vào cốc đựng nước ở 300C. Sau một thời gian, nhiệt độ của nước và quả cầu đều bằng 500C. Biết nhiệt dung riêng của nhôm là 880J/kg.K, nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K. Khối lượng nước trong cốc bằng

**A.**3,30kg. **B.** 7,50kg. **C.** 0,21kg. **D.** 0,33kg.

1. Người ta cung cấp một nhiệt lượng 1,5 J cho chất khí đựng trong một xilanh đặt nằm ngang. Khí nở ra đẩy pittông di chuyển đều một đoạn 5 cm. Biết lực ma sát giữa pittông và xilanh có độ lớn 20 N. Tính độ biến thiên nội năng của khí

**A.** ΔU = 0,5 J.  **B.** ΔU = 2,5 J.  **C.** ΔU = - 0,5 J. **D.** ΔU = -2,5 J.

1. trong các động cơ đốt trong, nguồn lạnh là

**A.** bình ngưng hơi. **B.** hỗn hợp nhiên liệu và không khí cháy trong buồng đốt

**C.** không khí bên ngoài. **D.** hỗn hợp nhiên liệu và không khí cháy trong xi lanh.

1. Chọn câu **sai** trong các câu sau đây?

**A.** Chất kết tinh có cấu trúc tinh thể.

**B.** Chất vô định hình không có cấu tạo tinh thể.

**C.** Chất vô định hình có nhịêt độ nóng chảy nhất định.

**D.** Cùng một loại tinh thể, tuỳ theo điều kiện kết tinh có thể có kích thước lớn nhỏ khác nhau.

1. Biết hệ số nở dài của sắt là  và khối lượng riệng của nó ở 00C là 7800kg/m3. Khối lượng riêng của sắt ở 8000C bằng

**A.** 7900 kg/m3. **B.** 7599 kg/m3  **C.** 7857 kg/m3  **D.** 7485 kg/m3

1. Biết 12g khí chiếm thể tích 4 lít ở 70C.Sau khi nung nóng đẳng áp, khối lượng riêng của khí là 1,2g/lít. Nhiệt độ của khối khí sau khi nung nóng là

**A.** 3270C. **B.** 3870C. **C.** 4270C. **D.** 17,50C.

1. Một thang máy trọng lượng 10000 N có thể nâng được trọng lượng tối đa là 8000 N. Cho biết lực ma sát cản trở chuyển động của thang máy là 2000 N. Để có thể nâng được trọng lượng tối đa lên cao với vận tốc không đổi là 2,0 m/s thì công suất tối thiểu của động cơ thang máy phải bằng

**A.**40kW. **B.** 16kW. **C.** 20kW. **D.** 32kW.

1. Một khẩu súng đại bác có khối lượng M = 0,5 tấn kể cả đạn đang đứng yên, có nòng súng hướng lên với phương ngang một góc 600 bắn một viên đạn có khối lượng m=1kg bay với vận tốc v = 500m/s so với mặt đất. Bỏ qua ma sát. Vận tốc giật lùi của súng theo phương ngang là

**A.**m/s. **B.** 1m/s. **C.** 0,5m/s. **D.**m/s.

1. Một ô tô đang chạy với vận tốc 30 km/h trên đoạn đường phẳng ngang thì hãm phanh. Khi đó ô tô tiếp tục chạy thêm được quãng đường dài 4,0 m. Coi lực ma sát giữa lốp ô tô và mặt đường là không đổi. Nếu trước khi hãm phanh, ô tô đang chạy với vận tốc 90 km/h thì ô tô sẽ tiếp tục chạy thêm được quãng đường dài bao nhiêu sau khi hãm phanh ?

**A.** 10 m**. B.** 42 m. **C.** 36 m**. D.** 20 m.

1. Đồ thị nào sau đây biểu diễn đúng định luật Bôilơ – Mariôt**?**

V

T

**A**

V

V

V

T

**B**

O

T

**C**

O

O

O

T

**D**

***II.TỰ LUẬN(3 điểm)***

***Bài 1***: Một vật có khối lượng 5kg, từ độ cao 5m so với mặt đất được ném theo phương thẳng đứng với vận tốc 20m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10m/s2. Chọn mốc thế năng tại vị trí ném. Gọi a là độ cao cực đại mà vật đạt được so với mặt đất, b là vốc của vật trước khi chạm đất. Giá trị của a và b lần lượt là

*Đáp số: a=25m ; b=m/s*

***Bài 2***: Một vật trượt từ đỉnh của mặt phẳng nghiêng AB, sau đó tiếp tục trượt trên mặt phẳng ngang BC như hình vẽ với AH = 0,lm, BH = 0,6m. Hệ số ma sát trượt giữa vật và hai mặt phẳng là µ = 0,1.

a. Tính vận tốc của vật khi đến B.

b. Quãng đường vật trượt được trên mặt phẳng ngang

*Đáp số:*

*a.*

*b. *

***Bài 3***: Trong một nhà máy điều chế khí ôxi, người ta bơm khí ôxi ở điều kiện chuẩn vào một bình có thể tích 5000 lít. Sau nửa giờ bình chứa đầy khí ở nhiệt độ 24°C và áp suất 765mmHg. Xác định khối lượng khí bơm vào sau mỗi giây. Coi quá trình bơm diễn ra một cách đều đặn.

*Đáp số: 3,3154.10-3 (kg)*

-----HẾT-----

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **B** | **D** | **A** | **C** | **D** | **C** | **A** | **A** | **A** | **C** | **A** | **A** | **A** | **B** | **C** |
| **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **B** | **C** | **C** | **D** | **A** | **A** | **A** | **C** | **C** | **C** | **B** | **A** | **C** | **B** | **C** |

**Quý thầy cô đăng kí các gói VIP tài liệu của mình tại**

**Gói 10:Gía 400K**

**Gói 11: Giá 400K**

**Gói 12 (phiên bản mới nhất): Giá 400K**

**Gói bộ 20 đề luyện thi 2019: Giá 400K**

**100% FILE WORD**

Đăng kí trọn gói giá 1tr (tiết kiệm hơn rất nhiều).

Link: <https://docs.google.com/forms/d/1xAK71vUsQS8j6mVIHBWPJ2cY0BEuU-EjhD_jIoWMY1Y/edit>

ĐT tư vấn: **0909.928.109**

 **CÁC GV ĐÃ ĐĂNG KÍ NGÀY 17-18/4 (GẦN ĐÂY)**

****

****