**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

**Phạm vi kiểm tra: Từ bài 1 đến bài 18**

**I. Khung ma trận**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung****kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **Tổng** | **%** **tổng điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(ph)*** |  |
| ***Số CH*** | ***Thời gian******(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(ph)*** | ***TN*** | ***TL*** |
| **1** | Mở đầu | 1.1 Làm quen với Vật lí | 1 | 0.75 |  |  |  |  |  |  | **2** | **0** | **1.5** | **5.0** |
| 1.2 Các quy tắc an toàn trong phòng thực hành Vật lí  | 1 | 0.75 |  |  |  |  |  |  |
| **2** | Động học | 2.1 Độ dịch chuyển và quãng đường đi được | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **13** | **1** | **17.25** | **42.5** |
| 2.2 Tốc độ và vận tốc | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 2.3 Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian | 1 | 0.75 |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 Chuyển động biến đổi. Gia tốc | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 2.5 Chuyển động thẳng biến đổi đều | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 2.6 Sự rơi tự do | 1 | 0.75 | 1 | 1 | 1 | 6 |  |  |
| 2.7 Chuyển động ném | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| **3** | Động lực học | 3.1 Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **13** | **2** | **26.25** | **52.5** |
| 3.2 Định luật 1 Newton | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 3.3 Định luật 2 Newton | 2 | 1.50 | 1 | 1 |  |  | 1 | 9 |
| 3.4 Định luật 3 Newton | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 3.5 Trọng lực và lực căng | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 3.6 Lực ma sát | 1 | 0.75 | 1 | 1 | 1 | 6 |  |  |
| **Tổng** |  | **16** | **12** | **12** | **12** | **2** | **12** | **1** | **9** | **28** | **3** | **45** | **100** |
| **Tỉ lệ %** |  | **40** | **30** | **20** | **10** | **70** | **30** | **45** | **100** |
| **Tỉ lệ chung%** |  | **70** | **30** | **100** | **45** | **100** |

**II. Bản đặc tả**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng****cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  | **Vận dụng cao** |
| **1** | Mở đầu | 1.1 Làm quen với Vật lí | **Nhận biết:**- Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí. **[Câu 1]** | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 Các quy tắc an toàn trong phòng thực hành Vật lí  | **Nhận biết:**- Đọc và nhận biết các kí hiệu, thông số trên một số thiết bị thí nghiệm vật lí. **[Câu 2]** | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2** | Động học | 2.1 Độ dịch chuyển và quãng đường đi được | **Nhận biết:**- Nhận biết và phân biệt được độ dịch chuyển và quãng đường đi được. **[Câu 3]****Thông hiểu:**- Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp của một vật tham gia hai chuyển động vuông góc với nhau. **[Câu 4]** | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2.2 Tốc độ và vận tốc | **Nhận biết:**- Biết tốc độ tức thời là tốc độ tại một thời điểm xác định. Tốc độ do tốc kế chỉ là tốc độ tức thời. **[Câu 5]****Thông hiểu:**- Tính được tốc độ trung bình và hiểu được ý nghĩa của tốc độ này. **[Câu 6]** | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2.3 Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian | **Nhận biết:**- Mô tả được chuyển động từ đồ thị của chuyển động. **[Câu 7]** | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2.4 Chuyển động biến đổi. Gia tốc | **Nhận biết:**- Phát biểu được định nghĩa gia tốc, viết được công thức tính gia tốc, biết đơn vị của gia tốc. **[Câu 8]****Thông hiểu:**- Làm được các bài tập đơn giản về gia tốc. **[Câu 9]** | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2.5 Chuyển động thẳng biến đổi đều | **Nhận biết:**- Viết được công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều. **[Câu 10]****Thông hiểu:**- Làm được các bài tập đơn giản về chuyển động thẳng biến đổi đều. **[Câu 11]****Vận dụng:**- Nhớ và vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. **[Câu 2b TL]** | 1 | 1 | 1 | 0 |
|  |  | 2.6 Sự rơi tự do | **Nhận biết:**- Nêu được các đặc điểm của chuyển động rơi tự do. **[Câu 12]****Thông hiểu:**- Làm được các bài tập đơn giản về rơi tự do. **[Câu 13]****Vận dụng cao:**- Vận dụng kiến thức về rơi tự do để giải bài tập. **[Câu 1 TL]** | 1 | 1 | 1 | 0 |
|  |  | 2.7 Chuyển động ném | **Nhận biết:**- Biết được đặc điểm các chuyển động thành phần. **[Câu 14]****Thông hiểu:**- Vận dụng được kiến thức về chuyển động ném để ứng dụng vào một số tình huống đơn giản có liên quan. **[Câu 15]** | 1 | 1 | 0 | 0 |
| **3** | **Động lực học** | Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực | **Nhận biết:**- Phát biểu được quy tắc hình bình hành. **[Câu 16]****Thông hiểu:**- Sử dụng quy tắc hình bình hành làm các bài tập đơn giản về tổng hợp lực. **[Câu 17]** | 1 | 1 | 0 | 0 |
|  |  | Định luật 1 Newton | **Nhận biết:****-** Biết được mối quan hệ giữa định luật 1 Newton và quán tính. **[Câu 18]****Thông hiểu:**- Hiểu được quán tính là một tính chất của các vật, thể hiện ở xu hướng bảo toàn vận tốc (về hướng và độ lớn) ngay cả khi không có lực tác dụng vào vật. **[Câu 19]** | 1 | 1 | 0 | 0 |
|  |  | Định luật 2 Newton | **Nhận biết:****-** Viết được công thức của định luật 2 Newton. **[Câu 20]**- Nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. **[Câu 21]****Thông hiểu:**- Sử dụng được công thức của định luật 2 Newton để giải những bài toán đơn giản. **[Câu 22]** | 2 | 1 | 0 | 0 |
|  |  | Định luật 3 Newton | **Nhận biết:**- Nêu được các lực xuất hiện trong một hiện tượng thực tế. **[Câu 23]****Thông hiểu:**- Vận dụng được định luật 3 Newton để giải thích một số hiện tượng thực tế. **[Câu 24]** | 1 | 1 | 0 | 0 |
|  |  | Trọng lực và lực căng | **Nhận biết:**- Phát biểu được định nghĩa của trọng lực, trọng lượng. **[Câu 25]****Thông hiểu:**- Vận dụng được hệ thức giữa trọng lượng và khối lượng để giải các bài tập đơn giản. **[Câu 26]** | 1 | 1 | 0 | 0 |
|  |  | Lực ma sát | **Nhận biết:**- Viết được công thức về độ lớn của lực ma sát. **[Câu 27]****Thông hiểu:**- Xác định được hệ số ma sát trong các bài tập đơn giản. **[Câu 28]****Vận dụng:****-** Biểu diễn được lực ma sát và vận dụng được công thức về độ lớn của lực ma sát. **[Câu 2a, 2c TL]** | 1 | 1 | 0 | 1 |
| **Tổng** |  | **16** | **12** | **2** | **1** |
| **Tỉ lệ %** |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung** |  | **70%** | **30%** |

**III. Đề chính thức**

**A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

Câu 1B. Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật lí?

A. Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.

 B. Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.

C. Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

D. Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.

Câu 2B. Kí hiệu của dòng điện xoay chiều ghi trên các thiết bị điện là gì?

A. AC B. BC C. CC D. DC

Câu 3B. Độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một chuyển động có mối liên hệ như thế nào?

A. Quãng đường chính là độ lớn của độ dịch chuyển.

B. Luôn luôn bằng nhau trong mọi trường hợp.

C. Bằng nhau khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều.

D. Độ dịch chuyển chính là độ lớn của quãng đường.

Câu 4H. Một người đi xe máy từ nhà đến bến xe bus cách nhà 9 km về phía đông. Đến bến xe, người đó lên xe bus đi tiếp 12 km về phía bắc. Độ lớn độ dịch chuyển của người đó là

A. 15 km. B. 3 km. C. 21 km. D. 6 km.

Câu 5B. Để đo tốc độ thức thời của một vật người ta dùng

A. ampe kế. B. vôn kế. C. tốc kế. D. đồng hồ vạn năng.

Câu 6H. Một người bơi dọc trong bể dài 50 m. Bơi từ đầu bể tới cuối bể hết 20 s, bơi tiếp từ cuối bể về đầu bể hết 30 s. Xác định tốc độ trung bình của người đó trong cả quá trình bơi.

A. 1,0 m/s. B. 1,5 m/s. C. 2,0 m/s. D. 2,5 m/s.

Câu 7B. Đồ thị ở hình nào dưới **không** biểu diễn chuyển động thẳng đều?



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

Câu 8B. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều. Tại thời điểm t0 vận tốc của vật là v0, tại thời điểm t vật có vận tốc là v. Công thức tính gia tốc của vật là

 A.  B.  C.  D. .

Câu 9H. Một chiếc ô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s thì chạy chậm dần. Sau 10 s, vận tốc của ô tô chỉ còn 8 m/s. Hãy xác định gia tốc của ô tô.

A. 1,2 m/s. B. -1,2 m/s. C. 2,8 m/s. D. -2,8 m/s.

Câu 10B.Công thức nào sau đây **không** liên quan đến chuyển động thẳng biến đổi đều?

 A. v = v0 + at. B. s = vt. C. d = v0t + at2/2. D. v2 – v02 = 2ad.

Câu 11H.Một ô tô bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s2. Vận tốc của xe sau 10 giây kể từ lúc bắt đầu chuyển động là

 A. 20m/s. B. 2 m/s. C. 40 m/s. D. 4m/s.

Câu 12B.Đặc điểm nào sau đây **không** phải là của chuyển động rơi tự do?

 A. Chuyển động thẳng chậm dần đều.

 B. Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

 C. Chuyển động nhanh dần đều.

 D. Tại một vị trí xác định và ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.

Câu 13H. Một vật được thả từ độ cao 80m. Cho rằng vật rơi tự do với g = 10m/s2, thời gian rơi của vật là

 A. t = 4,04s. B. t = 8,00s. C. t = 4,00s. D. t = 2,86s.

Câu 14B. Viên bi A có khối lượng lớn gấp 4 lần viên bi B. Tại cùng một lúc và ở cùng một độ cao, bi A được thả rơi còn bi B được ném theo phương nằm ngang. Nếu coi sức cản của không khí là không đáng kể thì

 A. bi A rơi chạm đất trước bi B.

 B. bi A rơi chạm đất sau bi B.

 C. cả hai bi đều rơi chạm đất cùng một lúc với vận tốc bằng nhau.

 D. cả hai bi đều rơi chạm đất cùng một lúc với vận tốc khác nhau.

Câu 15H. Một viên đạn được bắn theo phương nằm ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 20 m so với mặt đất. Tốc độ của đạn lúc vừa ra khỏi nòng súng là 300 m/s, lấy g=10m/s2. Điểm đạn rơi xuống cách điểm bắn theo phương ngang là

A. 600 m. B. 480 m. C. 360 m. D. 180 m.

Câu 16B. Một chất điểm chịu tác dụng đồng thời của hai lực  và  thì hợp lực  của chúng luôn có độ lớn thoả mãn hệ thức

A. 

B. 

C. 

D. 

Câu 17H. Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1= 40 N, F2= 30 N. Hãy tìm độ lớn của hai lực khi chúng hợp nhau một góc 900?

 A. 70N. B. 50N. C. 60N. D. 40N.

Câu 18B. Định luật quán tính là tên gọi thay thế cho định luật nào?

 A. Định luật I Newton. B. Định luật II Newton.

 C. Định luật III Newton. D. Định luật bảo toàn năng lượng.

Câu 19H. Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

A. ngả người về sau.

B. chúi người về phía trước.

C. ngả người sang bên cạnh.

D. dừng lại ngay.

Câu 20B. Hệ thức nào sau đây là đúng theo định luật II Niuton.

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

Câu 21B. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

 A. trọng lượng. B. khối lượng. C. vận tốc. D. lực.

Câu 22 H. Một quả bóng đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực 13,5 N và bóng thu được gia tốc 6,5 m/s2. Bỏ qua mọi ma sát. Khối lượng của bóng là

A. 2,08 kg. B. 0,5 kg. C. 0,8 kg. D. 5 kg.

Câu 23B. Theo định luật 3 Newton thì lực và phản lực là cặp lực

A. cân bằng.

B. có cùng điểm đặt.

C. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

D. xuất hiện và mất đi đồng thời.

Câu 24H. Một người kéo xe hàng trên mặt sàn nằm ngang, lực tác dụng lên người để làm người chuyển động về phía trước là lực mà

A. người tác dụng vào xe.

B. xe tác dụng vào người.

C. người tác dụng vào mặt đất.

D. mặt đất tác dụng vào người.

Câu 25B. Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai.**

 A. Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức P=mg.

 B. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

 C. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

 D. Trọng lực là lực hút của trái đất tác dụng lên vật.

Câu 26H. Một người đi chợ dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 20 N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là g = 10 m/s2. Khối lượng của túi hàng là

A. 2 kg. B. 20 kg. C. 30 kg. D. 10 kg.

Câu 27B. Một vật có khối lượng m trượt trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là μ, gia tốc trọng trường g. Biểu thức xác định lực ma sát trượt là

A. Fmst = μmg. B. Fmst = μg. C. Fmst = μm. D. Fmst = mg.

Câu 28H. Một toa tàu có khối lượng 90 tấn chuyển động thẳng đều dưới tác dụng của lực kéo của đầu tàu theo phương nằm ngang F=4,5.104 N. Lấy g=10 m/s2. Hệ số ma sát giữa tàu và đường ray là

A. 0,05. B. 0,06. C. 0,07. D. 0,08.

**B. Phần tự luận (3 điểm)**

Câu 1 (1 điểm). Một vật được thả rơi từ độ cao h sau 5 giây thì vật chạm đất. Xem sự rơi của vật là sựrơi tự do. Lấy g=9,8 m/s2. Hãy xác định:

a. Xác định độ cao thả rơi vật.

b. Xác định vận tốc khi vừa chạm đất của vật.

c. Xác định quãng đường vật rơi trong 2 giây cuối.

Câu 2 (2 điểm). Một vật có khối lượng 10 kg đang đứng yên thì bắt đầu chuyển động nhanh dần đều, sau khi đi được 62,5 m thì vật đạt vận tốc 18 km/h. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là 0,1. Lấy g=10 m/s2.

a. Vẽ hình biểu diễn các lực tác dụng lên vật.

b. Xác định gia tốc của vật.

c. Xác định lực kéo tác dụng vào vật theo phương song song với phương chuyển động.

**IV. Hướng dẫn chấm**

**A. Phần trắc nghiệm:** 0.25 điểm cho mỗi câu đúng

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

**B. Phần tự luận:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** | **Ghi chú** |
| 1a. |  | 0.25 |  |
| 1b. |  | 0.25 |  |
| 1c. |  | 0.25 |  |
|  | 0.25 |  |
| 2a. | - Thể hiện đầy đủ các lực tác dụng (0.25 điểm).- Thể hiện đúng điểm đặt của lực ma sát (0.25 điểm). | 0.5 |  |
| 2b. | *v* = 18 km/h = 5 m/s*v0* = 0 m/s. | 0.25 |  |
|  | 0.25 |  |
| 2c. | Áp dụng đinh luật 2 Newton | 0.25 |  |
| Chiếu lên (\*) phương chuyển động | 0.25 |  |
| Vật chuyển động theo phương ngang nên N = PSuy ra:  | 0.25 |  |
|  | 0.25 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  ***Thốt Nốt*, ngày 20 tháng 12 năm 2022** |
| Người phản biện | Người soạn đề |
|  |  |
| **Dương Thanh Nhã** | **Phạm Nguyễn Hữu Hạnh** |