**MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 VẬT LÍ 10**

**1. Ma trận**

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1.

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- **Cấu trúc:**

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

+ 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), mỗi YCCĐ 0,5 điểm.*

+ Nội dung nửa đầu học kì 1: *25% (2,5 điểm; Mở đầu, Mô tả chuyển động: 12 tiết).*

+ Nội dung nửa sau học kì 1: *75% (7,5 điểm; Chuyển động biến đổi, Ba định luật Newton về chuyển động: 17 tiết).*

| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Tổng số câu** | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |  |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* |
| **2** | **Động học** | Mô tả chuyển động *(8 tiết)* |  | 1 |  | 1 | **1** |  |  |  | **1** | 2 | **1,5** |
| Chuyển động biến đổi *(7 tiết)* |  | 6 |  | 4 | **1** |  |  |  | **1** | 10 | **3,5** |
| **3** | **Động lực học** | Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn.*(17 tiết)* |  | 6 |  | 6 |  |  | **1** |  | **1** | 12 | **4,0** |
| **4** | **Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)** |  | **15** |  | **12** | **2** | **1** | **1** |  | **3** | **28** |  |
| **5** | **Điểm số** | **0** | **3,75** | **0** | **3,0** | **2,0** | **0,25** | **1,0** | **0** | **3,0** | **7,0** | **10,0** |
| **6** | **Tổng số điểm** | **4,0 điểm** | **3,0 điểm** | **2,0 điểm** | **1,0 điểm** | **10 điểm** | **10 điểm** |

**2. Bản đặc tả**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | **Câu hỏi** |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |
| ***2. Động học (15 tiết)*** |  |  |  |  |
| Mô tả chuyển động (8 tiết) | **Nhận biết:** |  | **3** |  |  |
| - Nêu khái niệm tốc độ tức thời. |  | **1** |  | **C1** |
| - Nêu được công thức tổng hợp độ dịch chuyển và vận tốc tổng hợp. |  | **1** |  | **C2** |
| - Nêu được tính tương đối của chuyển động. |  | **1** |  | **C3** |
| **Thông hiểu:** |  | **3** |  |  |
| - So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển. |  | **1** |  | **C4** |
| - Dựa vào công thức tính được tốc độ trung bình. |  | **1** |  | **C5** |
| - Dựa vào phương trình tọa độ của vật, xác định tọa độ sau thời gian t. |  | **1** |  | **C6** |
| **Vận dụng:** |  | **1** |  |  |
| - Tính được độ dịch chuyển tổng hợp và vận tốc tổng hợp. |  | **1** |  | **C7** |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| Chuyển động biến đổi (7 tiết) | **Nhận biết:** |  | **6** |  |  |
| - Khái niệm gia tốc. |  | **1** |  | **C8** |
| - Nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc. |  | **1** |  | **C9** |
| - Nêu được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. |  | **1** |  | **C10** |
| - Khái niệm quỹ đạo ném ngang. |  | **1** |  | **C11** |
| - Khái niệm chuyển động ném ngang. |  | **1** |  | **C12** |
| - Nêu được tính chất của chuyển động biến đổi đều. |  | **1** |  | **C13** |
| **Thông hiểu:** |  | **4** |  |  |
| - Nêu được tính chất của chuyển động biến đổi đều. |  | **1** |  | **C14** |
| - Nêu khái niệm gia tốc tức thời. |  | **1** |  | **C15** |
| - Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. |  | **1** |  | **C16** |
| **Vận dụng:** |  | **1** |  |  |
| - Dựa vào công thức của vật bị ném ngang, tính thời gian rơi của vật. |  | **1** |  | **C17** |
| - Vận công thức trong chuyển động biến đổi. | **1** |  | **1** | **C29** |
| **Vận dụng cao:** |  | **1** |  |  |
| - Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. Lập luận để so sánh quãng đường đi được. |  | **1** |  | **C18** |
| - Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu tìm điều kiện ném vật trong không khí ở độ cao nào đó để đạt độ cao hoặc tầm xa lớn nhất. |  |  |  |  |
| ***3. Động lực học (17 tiết)*** |  |  |  |  |
| Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn. (17 tiết) | **Nhận biết:** |  | **6** |  |  |
| - Phát biểu định luật 1 Newton. |  | **1** |  | **C19** |
| - Nhận biết được độ chênh lệch áp suất của chất lỏng. |  | **1** |  | **C20** |
| - Phát biểu được định luật 3 Newton, minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. |  | **1** |  | **C21** |
| - Đặc điểm của định luật 3 Newton, minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. |  | **1** |  | **C22** |
| - Ví dụ minh họa của định luật I Newton |  | **1** |  | **C23** |
| - Hiểu được lực đẩy Ascimét. |  | **1** |  | **C24** |
| **Thông hiểu:** |  | **5** |  |  |
| - Lập luận để rút ra được a ~ F, a ~ 1/m, từ đó rút ra được biểu thức a = F/m hoặc F = ma (định luật 2 Newton). |  | **1** |  | **C25** |
| - Vận dụng được biểu thức định luật II Newton |  | **1** |  | **C26** |
| - Hiểu được lực đẩy Ascimét. |  | **2** |  | **C27** |
| - Phân tích lực tính được lực căng dây. |  | **1** |  | **C28** |
| **Vận dụng:** |  | **1** |  |  |
| - Vận dụng định luật II Newton | **1** |  | **1** | **C30** |
| - Tính độ chênh lệch áp suất | **1** |  | **1** | **C31** |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1, VẬT LÍ 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7 điểm)***

**Câu 1:** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

 **A.** chuyển động tròn.

 **B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

 **C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

 **D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**Câu 2:** Biểu thức nào sau đây là biểu thức tính độ dịch chuyển tổng hợp nếu gọi (1) là vật chuyển động, (2) là hệ quy chiếu chuyển động, (3) là hệ quy chiếu đứng yên.

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

**Câu 3:** Một hành khách ngồi trong toa tàu A, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu B bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Nhận xét nào sau đây đúng?

 **A.** Toa tàu A đứng yên, toa tàu B chạy. **B.** Toa tàu A chạy, toa tàu B đứng yên.

 **C.** Cả 2 toa tàu A và B đều chạy. **D.** Cả 2 toa tàu A và B đều đứng yên.

**Câu 4:** Một chiếc ca nô chuyển động thẳng xuôi dòng nước với tốc độ trung bình của ca nô đối với dòng nước 15 km/h. Tốc độ chảy của nước đối với bờ sông là 3 km/h. Tốc độ của ca nô đối với bờ sông là:

 **A.** 45 km/h **B.** 12 km/h **C.** 5 km/h **D.** 18 km/h

**Câu 5:** Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng: x = 4t – 5 ( x tính bằng (m), t tính bằng (s)). Vị trí của chất điểm sau 5 s chuyển động là

 **A.** 15 m. **B.** 20 m. **C.** 25 m. **D.** 10 m.

**Câu 6:** Một xe máy chuyển động từ M đến N, biết khoảng cách từ M đến N là 50 km. Xe chuyển động mất hết 2 giờ. Tốc độ trung bình của xe máy là

 **A.** 50 km/h. **B.** 36 km/h **C.** 25 km/h **D.** 100 km/h

**Câu 7:** Đại lượng nào sau đây cho biết vận tốc của một vật biến đổi nhanh hay chậm theo thời gian?

 **A.** Vận tốc tức thời **B.** Gia tốc

 **C.** Vận tốc trung bình **D.** Quãng đường vật đi được.

**Câu 8:** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của gia tốc trong hệ đo lường SI:

 **A.** m/s. **B.** m/s2. **C.** s/m. **D.** km/h.

**Câu 9:** Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và độ dịch chuyển trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

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

**Câu 10:** Chuyển động thẳng chậm dần đều có tính chất nào sau đây?

 **A.** Độ dịch chuyển giảm đều theo thời gian.

 **B.** Vận tốc giảm đều theo thời gian.

 **C.** Gia tốc giảm đều theo thời gian.

 **D.** Vận tốc tăng đều theo thời gian.

**Câu 11:** Chọn từ/ cụm từ thích hợp trong bảng dưới đây để điền vào chỗ trống:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian | Độ dịch chuyển | Gia tốc | Tiếp tuyến | Vận tốc |
| Gia tốc | Độ dốc | m/s2 | Pháp tuyến | Tọa độ |

 Gia tốc tức thời tại một thời điểm có giá trị bằng (1) … của (2) … của đồ thị (3) … và (4) …tại thời điểm đó.

 **A.** (1) vận tốc, (2) tọa độ, (3) tốc độ, (4)thời gian.

 **B.** (1) gia tốc, (2) độ dịch chuyển, (3) thời gian, (4) tọa độ.

 **C.** (1) độ dịch chuyển, (2) pháp tuyến, (3) tọa độ, (4) thời gian.

 **D.** (1) độ dốc, (2) tiếp tuyến, (3) vận tốc, (4) thời gian.

**Câu 12:** Một chiếc ô tô đang chạy với vận tốc 23 m/s thì chạy chậm dần. Sau 10 s, vận tốc của ô tô chỉ còn 11 m/s. Gia tốc của ô tô là.

 **A.** – 1,2 m/s2 **B.** 1,2 m/s2 **C.** 3,4 m/s2 **D.** – 3,4 m/s2

**Câu 13:** Một máy bay có vận tốc khi tiếp đất là 120 m/s. Để giảm vận tốc sau khi tiếp đất, máy bay chỉ có thể có gia tốc đạt độ lớn cực đại là 6 m/s2? Biết máy bay chuyển động thẳng chậm dần đều. Máy bay này có thể hạ cánh an toàn ở sân bay có đường bay dài 1,5 km hay không?

 **A.** d = 1200 m nên máy bay hạ cánh an toàn.

 **B.** d = 800 m nên máy bay hạ cánh an toàn.

 **C.** d = 2400 m nên máy bay không thể hạ cánh an toàn.

 **D.** d = 7200 m nên máy bay không thể hạ cánh an toàn.

**Câu 14:** Một vật bị ném ngang (bỏ qua sức cản của không khí). Lực tác dụng vào vật trong suốt quá trình chuyển động là

 **A.** lực ném. **B.** lực ném và trọng lực.

 **C.** lực do bởi chuyển động nằm ngang. **D.** trọng lực.

**Câu 15:** Quỹ đạo của vật bị được ném ngang có hình dạnglà

 **A.** một nhánh của đường parabol. **B.** cung tròn.

 **C.** một điểm. **D.** đường thẳng.

**Câu 16:** Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc đầu vo từ độ cao 3,6 m và rơi xuống đất. Lấy g = 9,8 m/s2 và bỏ qua sức cản của không khí. Thời gian rơi của quả bóng (lấy gần đúng) là:

 **A.** 0,86 s. **B.** 0,2 s. **C.** 0,3 s. **D.** 0,73 s.

**Câu 17:** Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 54 km/h thì tắt máy và hãm phanh, chuyển động thẳng chậm dần đều để vào ga. Sau 40 giây thì tàu dừng lại ở sân ga. Quãng đường đi được trong thời gian hãm phanh là:

 **A.** 400 m **B.** 100 m **C.** 200 m **D.** 300 m

**Câu 18:** Biểu thức nào sau đây là biểu thức của định luật II Newton khi vật có khối lượng m không đổi chuyển động với gia tốc $\vec{a}$ chịu tác dụng của một lực $\vec{F }$trong quá trình xem xét?

 **A.** $\vec{ a}=\frac{\vec{F }}{m}$ **B.** $\vec{ a}=\frac{m}{\vec{F }}$ **C.** $\vec{ a}=\vec{F }.m$ **D.** $\vec{F }=\frac{m}{\vec{a }}$

**Câu 19:** Theo cơ học Newton, khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

 **A.** trọng lượng của vật.

 **B.** tác dụng làm quay của lực quanh một trục

 **C.** thể tích của vật.

 **D.** mức quán tính của vật.

**Câu 20:** Khi một ô tô đang chuyển động, người lái xe thấy có chướng ngạy vật phía trước và đột ngột hãm 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 21:** [Theo định luật 3 Newton thì lực và phản lực là cặp lực](https://vietjack.me/theo-dinh-luat-3-newton-thi-luc-va-phan-luc-la-cap-luc-a-can-bang-96562.html)

 **A.** cân bằng.

 **B.** có cùng điểm đặt.

 **C.** xuất hiện và mất đi đồng thời.

 **D.** cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

**Câu 22:** Một vật chịu tác dụng của hợp lực  thì chuyển động với gia tốc . Nếu tăng độ lớn của hợp lực tác dụng lên 3 lần thì độ lớn gia tốc thu được thay đổi như thế nào?

 **A.** tăng lên 3 lần. **B.** giảm đi 3 lần.

 **C.** tăng lên 6 lần. **D.** không thay đổi.

**Câu 23:** Tác dụng vào vật có khối lượng 5 kg đang đứng yên một lực theo phương ngang thì vật này chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s2. Độ lớn của lực này là

 **A.** 7 N. **B.** 10 N. **C.** 2,5 N. **D.** 12,5 N.

**Câu 24:** Một vật nặng có khối lượng 0,5 kg được treo vào một sợi dây không dãn. Xác định lực căng của dây khi vật nặng cân bằng. Lấy g = 9,8 m/s2.

 **A.** 49 N. **B.** 19,6 N. **C.** 1,96 N. **D.** 4,9 N.

**Câu 25:** Áp suất chất lỏng tại một điểm bất kì trong lòng chất lỏng phụ thuộc vào

 **A.** khối lượng chất lỏng. **B.** trọng lượng của chất lỏng.

 **C.** thể tích của chất lỏng. **D.** độ sâu của điểm đang xét.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 26:** Ta biết công thức tính lực đẩy Acsimét là FA =ρ.g.V. Ở hình vẽ bên thì V là thể tích phần nào? | Description: C:\Users\Administrator\Desktop\cach-giai-bai-tap-ve-luc-day-ac-si-met-cuc-hay-01.png |

 **A.** toàn bộ vật. **B.** chất lỏng.

 **C.** phần chìm của vật. **D.** phần nổi của vật.

**Câu 27:** Một quả cầu treo vào 1 lực kế ở ngoài không khí thì lực kế chỉ 3 N. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ 2,2 N. Lực đẩy Acsimét tác dụng lên quả cầu có độ lớn là:

 **A.** 0,8 N **B.** 5,2 N **C.** 0,4 N **D.** 2,6 N

**Câu 28:** Một vật có khối lượng 800 g làm bằng chất có khối lượng riêng 8900 kg/m3 được nhúng hoàn toàn trong nước. Cho biết khối lượng riêng của nước là 103 kg/m3 và g = 9,8 m/s2. Lực đẩy Acsimét tác dụng lên vật có độ lớn ***xấp xỉ*** là:

 **A.** 9,6 N **B.** 0,24 N **C.** 0,88 N **D.** 12,4 N

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(3 điểm)***

**Câu 29:** Một vật có khối lượng 10 kg đang nằm yên trên mặt đất. Một người tác dụng vào vật một lực 40 N làm cho vật chuyển động. Bỏ qua mọi ma sát. Tính vận tốc của vật sau 2 giây? ( 1 điểm)

**Câu 30:** Một ô tô tải đang chạy trên đường thẳng với vận tốc 54 km/h thì thấy chướng ngạy vật phía trước và hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Sau 10 s ô tô dừng hẳn.

 a) Tính gia tốc của ô tô. ( 0,5 điểm)

 b) Tính quãng đường vật đi được từ khi hãm phanh đến khi dừng hẳn? (0,5 điểm)

**Câu 31:** Một người lặn tự do không có bình dưỡng khí, lặn xuống biển tới độ sâu 25 m. Lấy giá trị trung bình khối lượng riêng của nước biển là 1050 kg/m3và g = 9,8 m/s2. Hãy tính độ chênh lệch áp suất tại vị trí này so với mặt thoáng của nước biển? ( 1 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 29****( 1 điểm)** | a) Gia tốc của ô tô b) Vận tốc của ô tô sau t = 2 s v = vo + at  = 0 + 4. 2 = 8 m/s | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 30****(1 điểm)** | a) Gia tốc của ô tô = b) Quãng đường đi được 8 giây đầu hãm phanh  Quãng đường đi được đến khi dừng hẳn ( t =10 s) Quãng đường đi được 2 giây cuối:d2 = d – d1 = 75 – 72 = 3 m  | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 31****(1 điểm)** | Độ chênh lệch áp suất:    | 0,250,75 |
|  **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. |