**VẬT LÝ 10-HỌC KÌ 1**

**MA TRẬN**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  TRƯỜNG THCS VÀ THPT LẠC HỒNG  **MA TRẬN CHÍNH THỨC** | KIỂM TRA HỌC KỲ I  NĂM HỌC 2023-2024  MÔN: VẬT LÝ KHỐI LỚP: 10  Thời gian: 45 phút |
|  |  |

**I. MỤC TIÊU ĐỀ KIỂM TRA**

**1. Mục đích**

- Nhằm kiểm tra khả năng tiếp thu kiến thức bài 1,2,3,4,5,7,8,9,12 của Chương trình Vật lí 10. Từ kết quả kiểm tra các em tự đánh giá mình trong việc học tập các nội dung trên, từ đó điều chỉnh hoạt động học.

- Thực hiện yêu cầu trong phân phối chương trình của Bộ Giáo dục và Đào tạo theo chương trình giảm tải.

- Đánh giá quá trình giảng dạy của giáo viên, từ đó có thể điều chỉnh phương pháp, hình thức dạy học nếu thấy cần thiết.

**2. Về kiến thức : Yêu cầu HS cần nắm rõ và hiểu được nội dung các bài học**

- Chuyển động thẳng.

- Chuyển động tổng hợp

- Chuyển động biến đổi đều.

- Sự rơi tự do.

- Chuyển động ném.

- Ba định luật Niu tơn.

- Một số lực trong thực tiễn.

- Chuyển động của vật trong chất lưu.

**3. Về kĩ năng**

- Học sinh nắm được các công thức tính các đại lượng vật lí trong chương trình.

- Rèn luyện được kĩ năng tính toán linh hoạt, khả năng đọc hiểu vấn đề từ đó phát triển tư duy tính toán và tư duy diễn đạt.

- Thông qua các hiện tượng vật lí, học sinh vận dụng được kiến thức để làm những bài kiểm tra đánh giá.

**II. HÌNH THỨC ĐỀ KIỂM KIỂM TRA**

- Hình thức : 100% Tự luận (gồm 8 câu)

**III. THIẾT LẬP MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG – CHỦ ĐỀ** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | **Tổng** | **Tỉ lệ** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |  |
| **Chủ đề 1:** Chuyển động biến đổi. | *2* | *1* |  | *1* | *5* | *50%* |
| **Chủ đề 2:** Ba định luật Newton | *2* | *1* | *1* |  | *3* | *30%* |
| **Chủ đề 3:** Một số lực trong thực tiễn |  |  | *1* | *1* | *2* | *20%* |
| **Tổng số câu** | *4* | *2* | *2* | *2* | *10* |  |
| **Tỉ lệ** | ***40%*** | ***20%*** | ***20%*** | ***20%*** |  | ***100%*** |
| **Tổng điểm** | ***4*** | ***3*** | ***2*** | ***1*** |  | ***10*** |

**- HẾT -**

**ĐỀ THI**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  TRƯỜNG THCS VÀ THPT LẠC HỒNG  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | KIỂM TRA HỌC KÌ I  NĂM HỌC 2023-2024  MÔN: VẬT LÝ - KHỐI LỚP: 10  Thời gian: 45 phút |

**MÃ ĐỀ: A**

*Họ và tên: ……………………... Lớp: ……... SBD: ……...*

**Câu 1 (1 điểm).** Thế nào là sự rơi tự do? Nêu đặc điểm của sự rơi tự do: phương, chiều, tính chất chuyển động.

**Câu 2 (1 điểm).** Chuyển động biến đổi đều: Viết công thức tính gia tốc, quãng đường đi được sau thời t, giải thích từng đại lượng.

**Câu 3 (1,5 điểm).** Trình bày nội dung định luật I Newton. Nêu ý nghĩa định luật này.

**Câu 4 (1,5 điểm).** Trình bày nội dung định luật III Newton. Viết công thức, giải thích từng đại lượng.

**Câu 5 ( 1 điểm).** Từ độ cao h, một vật được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu 20m/s, sau 3s vật chạm đất, lấy g = 10m/s2. Bỏ qua mọi lực cản. Tính:

**a.** Độ cao h.

**b.** Tầm xa của vật theo phương ngang.

**Câu 6 (1 điểm).** Từ tầng 5 của ngôi nhà, thả một vật rơi tự do, biết gia tốc trọng trường là 10m/s2 và mỗi tầng nhà cao 4m.

**a.** Sau bao lâu thì vật rơi chạm đất?

**b.** Tính vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất.

**Câu 7 (2 điểm).** Một ô tô có khối lượng 1 tấn chuyển động nhanh dần đều theo phương ngang dưới tác dụng của lực kéo song song với phương chuyển động. Từ lúc bắt đầu chuyển động, vật đi được 100 m sau 10s. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là 0,05. Lấy g = 10 m/s2.

**a.** Tính gia tốc của xe.

**b.** Tính độ lớn lực ma sát.

**c.** Tính độ lớn lực kéo.

**Câu 8 (1 điểm).**

**a.** Thả rơi đồng thời một viên bi sắt và một chiếc lá ở cùng độ cao ngoài không khí, vật nào chạm đất trước? Tại sao?

**b.** Hãy giải thích tại sao con tàu rất nặng nhưng vẫn nổi được trên mặt nước, cây kim rất nhẹ nhưng lại chìm?

.............**HẾT**.............

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  TRƯỜNG THCS VÀ THPT LẠC HỒNG  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | KIỂM TRA HỌC KÌ I  NĂM HỌC 2023-2024  MÔN: VẬT LÝ - KHỐI LỚP: 10  Thời gian: 45 phút |

**MÃ ĐỀ: B**

*Họ và tên: ……………………... Lớp: ……... SBD: ……...*

**Câu 1 (1 điểm).** Trọng lực là gì? Nêu đặc điểm của trọng lực: điểm đặt, hướng, độ lớn.

**Câu 2 (1 điểm).** Chuyển động ném ngang: Viết công thức tính thời gian chuyển động, tầm ném xa, giải thích từng đại lượng.

**Câu 3 (1,5 điểm).** Trình bày nội dung định luật II Newton. Viết công thức và giải thích từng đại lượng.

**Câu 4 (1,5 điểm).** Quán tính là gì? Đại lượng nào đặc trưng cho mức quán tính của vật?

**Câu 5 ( 1 điểm).** Ném một vật theo phương ngang với vận tốc ban đầu 54km/h, từ độ cao h, sau 6s thì chạm đất, lấy gia tốc trọng trường 10m/s2. Bỏ qua mọi lực cản. Tính:

**a.** Độ cao h.

**b.** Tầm bay xa của vật theo phương ngang.

**Câu 6 (1 điểm).** Từ tầng 15 của một tòa nhà, thả một vật rơi tự do, biết gia tốc trọng trường là 10m/s2 và mỗi tầng nhà cao 3m.

**a.** Sau bao lâu thì vật rơi chạm đất?

**b.** Tính vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất.

**Câu 7 (2 điểm).** Một vật có khối lượng 100 kg chuyển động nhanh dần đều theo phương ngang dưới tác dụng của lực kéo song song với phương chuyển động. Từ lúc bắt đầu chuyển động, vật đi được 100 m thì đạt vận tốc 36 km/h. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là 0,05. Lấy g = 10 m/s2.

**a.** Tính gia tốc của xe.

**b.** Tính độ lớn lực ma sát.

**c.** Tính độ lớn lực kéo.

**Câu 8 (1 điểm).**

**a.** Thả rơi đồng thời một hòn đá và một tờ giấy A4 ở cùng độ cao ngoài không khí, vật nào chạm đất trước? Tại sao?

**b.** Hai quả cầu có thể tích bằng nhau, làm bằng đồng và bằng gỗ, được thả vào trong nước thì quả cầu đồng bị chìm, quả cầu gỗ lại nổi trong nước. Em hãy giải thích hiện tượng đó.

...........**HẾT**............

**ĐÁP ÁN**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  TRƯỜNG THCS VÀ THPT LẠC HỒNG  **HDC CHÍNH THỨC** | HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HK I  NĂM HỌC 2013-2024  MÔN: VẬT LÝ - KHỐI LỚP: 10  Thời gian: 45 phút |

**MÃ ĐỀ: A**

**Câu 1 (1 điểm):**

* Nêu khái niệm rơi tự do 0,5đ
* Đặc điểm: phương, chiều, tính chất chuyển động: 0,5đ (sai hoặc thiếu 1 trừ 0,25đ)

**Câu 2 (1 điểm):**

* Viết đúng 2 công thức: 0,5đ
* Giải thích 3 đại lượng: 0,5đ (thiếu hoặc sai 1 trừ 0,25đ)

**Câu 3 (1,5 điểm):**

* Nội dung định luật I Newton: 1đ
* Ý nghĩa định luật: 0,5đ

**Câu 4 (1,5 điểm):**

* Nội dung định luật III Newton: 0,75đ
* Biểu thức định luật: 0,25đ
* Giải thích đại lượng: 0,5đ (sai hoặc thiếu 1 trừ 0,25đ)

**Câu 5 (1 điểm):**

**a.** Độ cao h = 45m: đầy đủ các bước: công thức + thay số + kết quả + đơn vị: 0,5đ (thiếu hoặc sai 1 bước trừ 0,25đ)

**b.** Tầm xa L = 60m: đầy đủ các bước: công thức + thay số + kết quả + đơn vị: 0,5đ (thiếu hoặc sai 1 bước trừ 0,25đ)

**Câu 6 (1 điểm):**

**a.** Thời gian t = 2s: đầy đủ các bước: công thức + thay số + kết quả + đơn vị: 0,5đ (thiếu hoặc sai 1 bước trừ 0,25đ)

**b.** Vận tốc v = 20m/s: đầy đủ các bước: công thức + thay số + kết quả + đơn vị: 0,5đ (thiếu hoặc sai 1 bước trừ 0,25đ)

**Câu 7 (2 điểm):**

**a.** Gia tốc a = 2m/s2: 0,5đ

**b.** Lực ma sát: Fms = 500N: 0,5đ

**c.** Lực kéo: Fk = 2500N: làm đủ 3 bước + kết quả và đơn vị đúng: 1đ (thiếu mỗi bước trừ 0,25đ)

**Câu 8 (1 điểm):**

**a.** **0,5đ:** phải giải thích được đủ 2 ý:

*-* Trong không khí, sự rơi nhanh hay chậm của vật phụ thuộc vào độ lớn của lực cản không khí tác dụng lên vật.

*-* Lực cản càng nhỏ so với trọng lực tác dụng lên vật thì vật sẽ rơi càng nhanh và ngược lại

**b. 0,5đ: dùng định luật Archimedes giải thích:**

**-** Tàu nặng nhưng có thể tích rất lớn nên khi thả xuống nước cũng chiểm thể tích nước rất lớn, vì vậy chịu lực đẩy Archimedes lớn. Do thân tàu rỗng, trọng lượng của tàu nhỏ hơn lực đẩy Archimedes nên tàu có thể nổi trên mặt nước.

- Cây kim khi thả vào nước cũng chịu lực đẩy Archimedes bằng với trọng lượng nước mà cây kim chiếm chỗ. Thể tích kim nhỏ nên lực đẩy Archimedes tác dụng lên kim nhỏ hơn trọng lượng cây Kim làm cây Kim chìm.

**--Hết—**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  TRƯỜNG THCS VÀ THPT LẠC HỒNG  **HDC CHÍNH THỨC** | HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HK I  NĂM HỌC 2013-2024  MÔN: VẬT LÝ - KHỐI LỚP: 10  Thời gian: 45 phút |

**MÃ ĐỀ: B**

**Câu 1 (1 điểm):**

* Nêu khái niệm trọng lực 0,5đ
* Đặc điểm: điểm đặt, hướng, độ lớn: 0,5đ (sai hoặc thiếu 1 trừ 0,25đ)

**Câu 2 (1 điểm):**

* Viết đúng 2 công thức: 0,5đ
* Giải thích 3 đại lượng: 0,5đ (thiếu hoặc sai 1 trừ 0,25đ)

**Câu 3 (1,5 điểm):**

* Nội dung định luật II Newton: 0,75đ
* Biểu thức định luật: 0,25đ
* Giải thích đại lượng: 0,5đ (sai hoặc thiếu 1 trừ 0,25đ)

**Câu 4 (1,5 điểm):**

* Quán tính: 1đ
* Mức quán tính: 0,5đ

**Câu 5 (1 điểm):**

**a.** Độ cao h = 180m: đầy đủ các bước: công thức + thay số + kết quả + đơn vị: 0,5đ (thiếu hoặc sai 1 bước trừ 0,25đ)

**b.** Tầm xa L = 90m: đầy đủ các bước: công thức + thay số + kết quả + đơn vị: 0,5đ (thiếu hoặc sai 1 bước trừ 0,25đ)

**Câu 6 (1 điểm):**

**a.** Thời gian t = 3s: đầy đủ các bước: công thức + thay số + kết quả + đơn vị: 0,5đ (thiếu hoặc sai 1 bước trừ 0,25đ)

**b.** Vận tốc v = 30m/s: đầy đủ các bước: công thức + thay số + kết quả + đơn vị: 0,5đ (thiếu hoặc sai 1 bước trừ 0,25đ)

**Câu 7 (2 điểm):**

**a.** Gia tốc a = 0,5m/s2: 0,5đ

**b.** Lực ma sát: Fms = 50N: 0,5đ

**c.** Lực kéo: Fk = 100N: làm đủ 3 bước + kết quả và đơn vị đúng: 1đ (thiếu mỗi bước trừ 0,25đ)

**Câu 8 (1 điểm):**

**a.** **0,5đ:** phải giải thích được đủ 2 ý:

*-* Trong không khí, sự rơi nhanh hay chậm của vật phụ thuộc vào độ lớn của lực cản không khí tác dụng lên vật.

*-* Lực cản càng nhỏ so với trọng lực tác dụng lên vật thì vật sẽ rơi càng nhanh và ngược lại

**b. 0,5đ: dùng định luật Archimedes giải thích đủ 2 ý:**

- Khi các vật có cùng thể tích được nhúng chìm hoàn toàn trong chất lỏng thì chịu lực đẩy Archimedes bằng nhau (vì thể tích chất lỏng bị vật chiếm chỗ bằng nhau).

- Vật nào có trọng lượng lớn hơn lực đẩy Archimedes thì chìm và ngược lại.

**HẾT**