SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
**TRƯỜNG THPT GIA ĐỊNH**

**KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ I (NĂM HỌC: 2022 – 2023)**
**Môn: VẬT LÍ – Khối: 10**
*Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề*

ĐỀ CHÍNH THỨC
*(Đề có 01 trang)*

Lấy g = 10 m/s$^2$

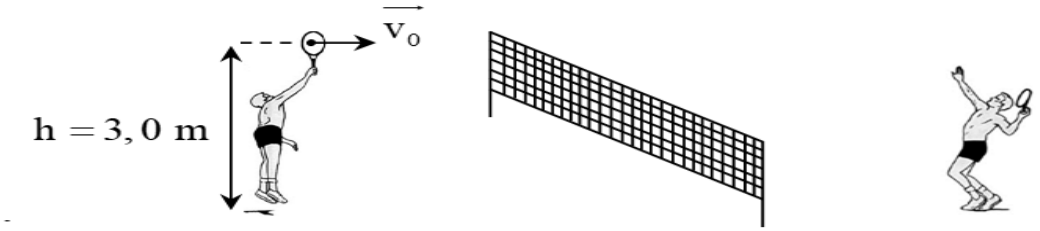
**I. PHẦN CHUNG:** Cho tất cả các học sinh khối 10

**Câu 1.** (1,5 đ)

Một lực $\vec{F}$ không đổi tác dụng vào vật có khối lượng m, thì vật thu gia tốc $\vec{a}$. Nêu đặc điểm của $\vec{a}$ (phương, chiều và độ lớn).

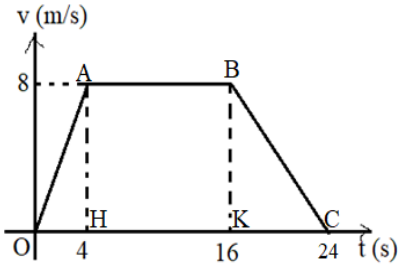
**Câu 2.** (1,5 đ)

Trong một trận thi đấu tennis, một vận động viên bật cao giao bóng với tốc độ 18 m/s theo phương ngang và quả bóng ở độ cao 3 m so với mặt sân. Coi chuyển động của bóng là chuyển động ném ngang và bỏ qua lực cản không khí. Hỏi khi tiếp đất bóng cách vị trí giao bóng theo phương ngang đoạn bao xa? Lúc này quả bóng có độ lớn vận tốc bao nhiêu?




**Câu 3.** (4 đ)

Một vật trượt trên mặt phẳng ngang dưới tác dụng của lực kéo $\vec{F}$ có phương ngang. Cho đồ thị vận tốc – thời gian của vật như hình vẽ.




a) Tìm gia tốc và mô tả tính chất chuyển động của vật trong từng giai đoạn.

b) Biết vật có khối lượng 500 g và hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là 0,15. Xác định độ lớn lực kéo F tác dụng lên vật trong từng giai đoạn.

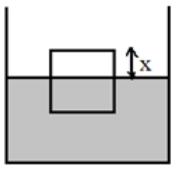
c) Dùng đồ thị vận tốc tìm quãng đường xe đi được trong 24 s đầu.

**II. PHẦN RIÊNG:** (*Học sinh học lớp nào thì làm phần dành cho lớp đó. Học sinh làm cả 2 phần là vi phạm qui chế và nhận điểm 0 (không) cho toàn bộ phần riêng)*

***A. Dành cho các lớp 10CT, 10Ctin, 10T, 10L, 10TN***

**Câu 4A.** (1,5 đ)

Một vật hình lập phương cạnh 5 cm được thả vào bình chất lỏng có khối lượng riêng 800 kg/m$^3$ thì vật nổi trên mặt chất lỏng, với chiều cao x của phần nổi là x = 1 cm (hình vẽ). Tìm khối lượng riêng của vật.




**Câu 5A.** (1,5 đ)

Một vật trượt không vận tốc đầu từ đỉnh của một mặt phẳng nghiêng dài 10 m, nghiêng góc $\alpha = 30^0$ so với phương ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt phẳng nghiêng là $\mu = 0,3$. Tìm vận tốc của vật ở chân mặt phẳng nghiêng.

***B. Dành cho các lớp 10CH, 10HS, 10CV, 10CA, 10XH, 10TH.***

**Câu 4B.** (1,5 đ)

Một vật làm bằng đồng có khối lượng 445 g bị chìm hoàn toàn trong nước. Biết khối lượng riêng của nước và đồng lần lượt là 1000 kg/m$^3$ và 8900 kg/m$^3$. Tìm lực đẩy Archimedes tác dụng vào vật.

**Câu 5B.** (1,5 đ)

Một hòn đá được thả rơi tự do từ miệng một cái giếng cạn đến đáy giếng mất 3 s. Tìm độ sâu của giếng và quãng đường rơi được của hòn đá trong 1 s cuối cùng.

---------- HẾT ----------

*Học sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.*

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
**TRƯỜNG THPT GIA ĐỊNH**

**KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ I (NĂM HỌC: 2022 – 2023)**
**Môn: VẬT LÍ – Khối: 10**
HƯỚNG DẪN CHẤM

**ĐỀ CHÍNH THỨC**
***(Đáp án có 02 trang)***

**PHẦN CHUNG: Cho tất cả các lớp 10**

| Câu | Ý | NỘI DUNG | ĐIỂM |
|---|---|---|---|
| **Câu 1 (1,5 đ)** | 1 | $\vec{a}$ cùng phương, cùng chiều $\vec{F}$ | 0,75 |
| | 2 | Độ lớn a = F/m | 0,75 |
| **Câu 2 (1,5 đ)** | 1 | Hình vẽ hệ trục tọa độ Oxy<br>**Không vẽ hệ trục tọa độ và làm đúng kết quả chỉ cho 1 điểm toàn câu** | 0,25 |
| | | $L = v_0\sqrt{\frac{2h}{g}} = 13,9$ m | 0,75 |
| | 2 | $v_c = \sqrt{v_0^2 + 2gh} = 8\sqrt{6}$ m/s = 19,6 m/s² | 0,5 |
| **Câu 3 ( 4 đ)** | 1 | **a)** Giai đoạn OA: $a_1 = \frac{v_A - v_O}{t_A - t_O} = 2$ m/s² >0 và $v_1$ >0 : cđ nhanh dần đều<br>Giai đoạn AB: $a_2 = \frac{v_B - v_A}{t_B - t_A} = 0$ m/s² : cđ thẳng đều<br>Giai đoạn BC: $a_3 = \frac{v_C - v_B}{t_C - t_B} = -2$ m/s² < 0 và $v_3$ >0: cđ chậm dần đều. | 0,5<br>0,5<br>0,5 |
| | 2 | $\vec{F} + \vec{F}_{ms} + \vec{N} + \vec{P} = m\vec{a}$ Chiếu Oy: N – P = 0 => N = P = mg<br>Chiếu Ox: F – $F_{ms}$ = ma => F - μN = ma<br>=> F = m(a + μg) (1) | 0,5 |
| | 3 | Giai đoạn OA: (1) => $F_1$ = m($a_1$ + μg) =1,75 N<br>Giai đoạn AB: (1) => $F_2$ = m($a_2$ + μg) = 0,75 N.<br>Giai đoạn BC: (1) => $F_3$ = m($a_3$ + μg) = 0,25 N. | 0,5<br>0,5<br>0,5 |
| | 4 | **C)** s = dt(OABC) = $\frac{(AB+OC)AH}{2} = 144$ m | 0,5 |

**PHẦN RIÊNG:**

**Phần A: Các lớp 10CT, 10Ctin, 10T, 10L, 10TN làm câu 4A và 5A**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Câu 4A ( 1,5 đ)** | 1 | Vật cân bằng nên: P = $F_A$ => mg = $V_\ell \rho_\ell g$ | 0,5 |
| | 2 | <=> Vρg = $V_\ell \rho_\ell g$ | 0,5 |
| | 3 | => $\rho = \frac{V_\ell}{V}\rho_\ell = \frac{a-x}{a}\rho_\ell = 640$ kg/m³ | 0,5 |
| **Câu 5A (1,5 đ)** | 1 | Hình vẽ phân tích lực trên mp nghiêng<br>**Trên mp nghiêng nếu học sinh vẽ hình chiếu của $\vec{P}$ thành $\vec{P_x}$ và $\vec{P_y}$ mà không chiếu đúng thì không cho điểm hình vẽ và trừ thêm 0,25 điểm vào bài làm** | 0,25 |
| | 2 | Trên mp nghiêng:<br>$\vec{F}_{ms} + \vec{N} + \vec{P} = m\vec{a}$<br>Chiếu Oy: N – $P_y$ = 0 => N = mgcosα<br>Chiếu Ox: $P_x$ – $F_{ms}$ = ma<br>mgsinα – μmgcosα = ma => a = g(sinα – μcosα) = 2,4 m/s² | 0,25<br><br>0,5 |
| | 3 | 2as = $v^2 - v_0^2$ => v = $\sqrt{2aS}$ = 6,93 m/s | 0,5 |

**Phần B: Các lớp 10HS, 10CH, 10CA, 10CV, 10XH,10TH làm câu 4B và 5B**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Câu 4B ( 1,5 đ)** | 1 | $F_A = \rho_n V g$ | 0,5 |
| | 2 | Với $V = \frac{m}{\rho}$ | 0,5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3 | => $F_A = mg\frac{\rho_n}{\rho} = 0,5$ N | 0,5 |
| **Câu 5B** | 1 | Độ sâu: $h = 0,5gt^2 = 45$ m | 0,5 |
| **( 1,5 đ)** | 2 | Quãng đường rơi trong $t_1 = 2$ s đầu: $s_1 = 0,5gt_1^2 = 20$ m | 0,5 |
| | 3 | Quãng đường rơi trong $t' = 1$ s cuối: $s' = h - s_1 = 25$ m | 0,5 |

**Nếu sai hoặc thiếu đơn vị ở mỗi đáp số thì trừ 0,25 đ và không trừ quá 2 lần trong toàn bài làm**
**Nếu không thay số vào biểu thức thì trừ 0,25 đ và không trừ quá 2 lần trong toàn bài làm.**

# ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ THI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2021 - 2022 – MÔN VẬT LÝ LỚP 10

| STT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức | Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| 1 | **MÔ TẢ CHUYỂN ĐỘNG** | Gia tốc và đồ thị vận tốc - thời gian | ***Kiến thức***<br>– Thực hiện lập luận công thức tính gia tốc, ý nghĩa, đơn vị của gia tốc<br>– Rút ra được công thức chuyển động thẳng biến đổi đều<br>***Năng lực***<br>– Vận dụng từ đồ thị vận tốc – thời gian tính độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản | 1 | | | |
| | | Chuyển động biến đổi | – Vận dụng các công thức chuyển động thẳng biến đổi đều<br>– Mô tả, giải thích chuyển động của vận có vận tốc không đổi theo một phương và có gia tốc không đổi theo phương vuông góc với phương này | 1 | | | |
| 2 | **LỰC VÀ CHUYỂN ĐỘNG** | Lực và gia tốc | ***Kiến thức***<br>– Thực hiện thí nghiệm rút được a ~ F, a ~ 1/m, từ thực nghiệm hoặc số liệu, biểu thức a = F/m. | | 1 | | |
| | | Ba định luật Newton về chuyển động | – Tiến hành lập luận khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật<br>- Dự án định luật 3 Newton: phát biểu, minh họa bằng ví dụ, vận dụng trong một số trường hợp đơn giản | | 1 | | |
| | | Các lực thường gặp | – Nêu được trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật; trọng tâm của vật là điểm đặt của trọng lực tác dụng vào vật, trọng lượng cảu vật được tính bằng tích khối lượng của vật với gia tốc rơi tự do.<br>– Ví dụ thực tế, mô tả được chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí<br>- Mô tả định tính sự tăng, giảm sức cản không khó theo hình dạng của vật | | 2 | 1 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - Mô tả, biểu diễn bằng ví dụ trọng lực, lực ma sát, lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí), lực nâng (đẩy lên trên) của nước, lực căng dây<br>- Giải thích lực nâng tác dụng lên một vật ở trong nước (hoặc không khí) | | | | |
| | | Khối lượng riêng và áp suất chất lỏng | - Nêu được khối lượng riêng của một chất<br>- Thành lập, vận dụng phương trình $\Delta p = \rho g \Delta h$ trong một số trường hợp đơn giản, đề xuất thiết kế được mô hình minh hoạ | | 1 | | |