SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG TiH – THCS – THPT HÒA BÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1
Môn: Vật lý - 10
Năm học: 2022 – 2023
Thời gian: 45 phút – không kể thời gian giao đề.

ĐỀ CHÍNH THỨC: (Đề có 02 trang)

Câu 1 (1.0 điểm):

- Hãy chỉ ra cặp lực và phản lực trong tình huống dùng búa đóng đinh vào gỗ.

- Khi búa tác dụng một lực lên đinh, theo định luật III Newton sẽ xuất hiện phản lực có cùng độ lớn nhưng ngược hướng so với lực. Vậy tại sao đinh vẫn chuyển động sâu vào miếng gỗ? Giải thích hiện tượng?

Câu 2 (1.0 điểm): Quán tính là gì? Cho ví dụ về quán tính.

Câu 3 (1.5 điểm):

Một máy bay thả hàng viện trợ từ độ cao 8 km, đang bay với tốc độ 360 km/h theo phương ngang. Lấy g = 10 m/s^2.

a. Nêu hình dạng quỹ đạo chuyển động của vật.

b. Để hàng rơi đúng nơi cứu trợ thì phi công phải thả hàng ở vị trí cách nơi cứu trợ bao xa?

Câu 4 (1.5 điểm):

Một bóng đèn có khối lượng 500 g được treo thẳng đứng vào trần nhà bằng một sợi dây và đang ở trạng thái cân bằng. Lấy g = 9,8 m/s^2.

a. Biểu diễn (vẽ) các lực tác dụng lên bóng đèn.

b. Tính độ lớn của lực căng.

c. Nếu dây treo chỉ chịu tác dụng của một lực căng giới hạn là 5,5 N thì có bị đứt không? Vì sao?

Câu 5 (1.5 điểm): *Trong thực tế, lực đẩy Archimedes được ứng dụng khá nhiều trong cuộc sống. Ví dụ nổi bật nhất phải kể đến để thiết kế tàu thuyền. Các nhà thiết kế đã áp dụng lực đẩy Archimedes như sau: Họ sẽ tạo ra các khoảng trống lớn để giúp tăng thể tích cho tàu, qua đó sẽ khiến tàu thuyền di chuyển dễ dàng trên bề mặt nước. Đó là lý do giải thích vì sao, tàu thuyền có trọng tải rất lớn nhưng lại không bị chìm khi chúng di chuyển trên mặt nước* . **Em hãy cho biết lực *đẩy Archimedes* có các đặc điểm gì?**

Câu 6 (1.0 điểm): Một ôtô có khối lượng 1,2 tấn đang chuyển động với tốc độ 54 km/h thì hãm phanh gấp do thấy vật cản đang cách xe 100 m. Biết hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường là 0,1 và g = 10m/s^2. Với lực hãm có độ lớn là 960 N thì ôtô có va vào vật cản hay không?

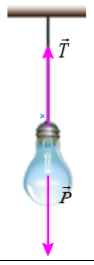
Câu 7 (1.5 điểm): Sự rơi của vật trong chất lưu khi có lực cản được chia thành mấy giai đoạn? Hãy nêu nội dung từng giai đoạn.

Câu 8 (1.0 điểm): Em hãy nêu định nghĩa gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều.

-------- HẾT ------

Học sinh không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM VẬT LÝ 10 – HK1

Câu 1 (1,0đ)	- Lực do búa tác dụng vào đinh và phản lực do đinh tác dụng vào búa. **- Giải thích:** Lực do búa tác dụng vào đinh và đinh tác dụng vào búa có độ lớn bằng nhau nhưng do khối lượng của búa lớn hơn đinh nên gia tốc của búa không đáng kể, vì vậy búa gần như đứng yên, còn đinh sẽ chuyển động sâu vào trong miếng gỗ.	***0,5đ*** ***0,5đ***
Câu 2 (1,0đ)	- Vật luôn có xu hướng bảo toàn vận tốc chuyển động của. Tính chất này gọi là quán tính của vật. - Ví dụ : ……	***0,5đ*** ***0,5đ***
Câu 3 (1,5đ)	* quỹ đạo chuyển động của vật: một nhánh của đường parabol *h = 8 km = 8000 m v_0 = 360 km/h = 100 m/s * $L = v_0\sqrt{\frac{2h}{g}}$ * $L = 100\sqrt{\frac{2.8000}{10}}$ = 4000m => vậy cần thả hàng ở vị trí cách nơi cứu trợ 4000 m	***0,5đ*** ***0,25đ*** ***0,25đ*** ***0,5đ***
Câu 4 (1,5đ)	**a) -** Trọng lực phương thẳng đứng hướng xuống - Lực căng dây phương thẳng đứng hướng lên. **b)** Vì bóng đèn đang ở trạng thái cân bằng nên: $T = P = mg = 0,5.9,8 = 4,9N$ **c)** Dây không bị đứt vì lực căng mà dây phải chịu là 4,9 N nhỏ hơn lực căng giới hạn. 	***0,5đ x 3 (Câu a hs vẽ hình hoặc mô tả đều được)***
Câu 5 (1,5đ)	Lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật có : - Điểm đặt tại vị trí trùng với trọng tâm của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ - Có phương thẳng đứng, có chiều từ dưới lên trên. - Có độ lớn bằng trọng lượng phần chất lỏng bị chiếm chỗ: F_A = **ρ**.g.V	***0,5đ x 3***
Câu 6 (1,0đ)	* v_0 = 54 km/h = 15 m/s, xe dừng nên v = 0, m = 1,2 tấn = 1200 kg * Chọn chiều dương là chiều chuyển động, áp dụng định luật II Newton: $\vec{F} = m\vec{a}$ Ta có : $-F_{ms} - F_c = ma$ ==>> a = -1,8 m/s^2 * mà $v^2 - v_0^2 = 2as$ ==>> s = 62,5 m * không va vì 62,5 m < 100 m	***0,25đ x 4***
Câu 7 (1,5đ)	Sự rơi của vật trong chất lưu khi có lực cản: được chia thành 3 giai đoạn: - Nhanh dần đều từ lúc bắt đầu rơi trong một thời gian ngắn. - Nhanh dần không đều trong một khoảng thời gian tiếp theo. Lúc này lực cản xuất hiện và tăng dần. - Chuyển động đều với tốc độ giới hạn không đổi. Khi đó, tổng lực tác	***0,5đ x 3***

	dụng lên vật rơi bị triệt tiêu.	
Câu 8 (1,0đ)	Gia tốc là đại lượng đặc trưng cho độ biến thiên của vận tốc theo thời gian. Trong chuyển độngthẳng, gia tốc trung bình được xác định theo biểu thức: $a_{tb} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t}$ (m/s^2)	***0,5đ*** ***0,5đ***

- Làm bằng phương pháp khác, kết quả đúng, vẫn được trọn điểm.
- Thiếu hoặc sai đơn vị trừ 0,25đ. Cả bài, không trừ quá 0,5 điểm lỗi sai đơn vị.
- Hiểu sai bản chất vật lý không cho điểm.
- Học sinh trình bày cẩu thả, không rõ ràng trừ tối đa là 0,5 đ.

HẾT

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I

MÔN: Vật lí 10 – Thời gian 45 phút.

TT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC																tổng số câu		Tổng thời gian	TỈ LỆ %
			NHẬN BIẾT				THÔNG HIỂU				VẬN DỤNG				VẬN DỤNG CAO							
			Ch TN	Thời gian	Ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	Ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	Ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	Ch TL	Thời gian	Ch TN	Ch TL		
1	CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI	Gia tốc -Chuyển động thẳng biến đổi đều			Câu 8	4ph														1	4	10%
		Chuyển động ném											Câu 3	6ph						1	6	15%
2	BA ĐỊNH LUẬT NEWTON.	Ba định luật Newton							Câu 1 Câu 2	4ph 4ph							**Câu 6**	**10**		3	18	30%
	MỘT SỐ LỰC TRONG THỰC TIỄN	Một số lực trong thực tiễn			Câu 5	4ph			Câu 4a, b	5ph			Câu 4c	4ph						2	13	30%
		Chuyển động của vật trong chất lưu			Câu 7	4ph														1	4	15%
Tổng					**3**	**12**			**2,5**	**13**			**1,5**	**10**			**1**	**10**		**8**	**45**	**100 %**

Tỉ lệ		40%	30%	20%	10%				**100 %**
Tổng điểm		**4.0 điểm**	**3.0 điểm**	**2.0 điểm**	**1.0 điểm**				**10**

ĐẶC TẢ KIẾN THỨC CỦA MA TRẬN

	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	**CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI**	**Gia tốc - Chuyển động thẳng biến đổi đều**	**Nhận biết:** - Lập luận dựa vào sự biến đổi vận tốc ttrong chuyển động thẳng, rút ra được công thức tính gia tốc - Nêu được định nghĩa và đơn vị của gia tốc. - Rút ra được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. **Vận dụng:** - Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi để tính gia tốc, toạ độ. - Vận dụng đồ thị vận tốc – thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản từ đồ thị vận tốc – thời gian.	Câu 8			
		Chuyển động ném	**Nhận biết:** - Nêu được định nghĩa chuyển động ném ngang - Rút ra được các công thức của chuyển động ném ngang **Thông hiểu:** Mô tả và giải thích được chuyển động khi vật có vận tốc không đổi theo một phương và có gia tốc không đổi theo phương vuông góc với phương này.			Câu 3	

			Vận dụng: - Sử dụng các công thức đã cho để xác định thời gian chạm đất, tầm xa, vận tốc chạm đất.				
2	**BA ĐỊNH LUẬT NEWTON. MỘT SỐ LỰC TRONG THỰC TIỄN**	**Ba định luật Newton**	**Nhận biết:** - Phát biểu được định luật I Newton . - Phát biểu được định luật II Newton - Mô tả được bằng ví dụ về lực cân bằng và lực không cân bằng. - Phát biểu định luật III Newton. **Thông hiểu:** - Dựa vào các định luật I, II để giải thích được các hiện tượng thường gặp trong cuộc sống. - Dựa vào định luật III Newton để xác định cặp lực và phản lực. **Vận dụng** : vẽ và phân tích các lực tác dụng lên vật đang chuyển động. **Vận dụng cao**: liên hệ công thức của chuyển động và định luật.		Câu 1 Câu 2		**Câu 6**
		Một số lực trong thực tiễn	**Nhận biết:** - Nêu được định nghĩa trọng lực, lực căng dây, lực ma sát, lực đẩy Archimedes. - Viết được công thức tính trọng lực, lực căng dây, lực ma sát, lực đẩy Archimedes. - Viết được biểu thức xác định độ chênh lệch áp suất giữa 2 điểm có độ sâu	Câu 5	Câu 4a,b	Câu 4c	

			khác nhau trong chất lỏng. - Nêu được định nghĩa áp suất và khối lượng riêng. **Vận dụng:** - Áp dụng công thức đã học tính được độ lớn trọng lực, lực ma sát, lực căng dây, lực đẩy Archimedes. **Vận dụng cao:** - Vận dụng kết hợp định luật II Newton và công thức các lực để tìm gia tốc, khối lượng,…				
		Chuyển động của vật trong chất lưu	**Nhận biết:** - Nêu được chuyển động rơi của chất lưu được chia làm mấy giai đoạn, nêu rõ từng giai đoạn. **Thông hiểu:** phân tích sự chuyển động rơi trong chất lưu của một số ví dụ thực tiễn. **Vận dụng** : xác định định lượng các lực tác dụng lên vật khi vật rơi trong chất lưu.	Câu 7			

HẾT