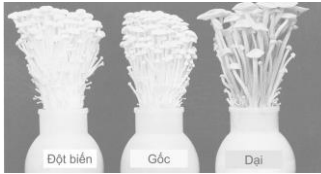


Họ và tên HS :Lớp:	<u>Giám thi 1</u>	<u>Giám thi 2</u>	STT:
SBD :Phòng thi: Ngày: / /			Số phách:

<u>Điểm bằng số</u>	<u>Điểm bằng chữ</u>	<u>Giám khảo 1</u>	<u>Giám khảo 2</u>	STT:
				Số phách:

Câu 1. (1,0 điểm) a. Trong các hình ảnh dưới đây hình nào là ứng dụng của lĩnh vực Vật lý hạt nhân, hình nào là ứng dụng của Vật lý laser.



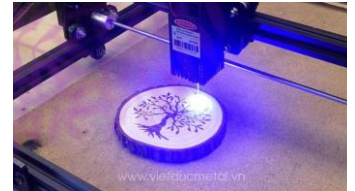
Hình a. Chiếu xạ tạo giồng mới



Hình b. Mổ cận mắt



Hình c. Máy PET dùng trong chẩn đoán bệnh



Hình d. Khắc gỗ

Trả lời: (lưu ý chỉ ghi tên hình trong phần trả lời)

- + Vật lý hạt nhân:
- + Vật lý laser:

b. Một học sinh dùng thước và đồng hồ đo thời gian để xác định tốc độ của một chiếc xe đồ chơi chạy bằng pin. Kết quả quãng đường và thời gian chuyển động của xe lần lượt là $s = 200,2 \pm 0,2$ cm, $t = 2,5 \pm 0,1$ s. Tính tốc độ và sai số tuyệt đối của tốc độ. Biết $v = \frac{s}{t}$.

.....

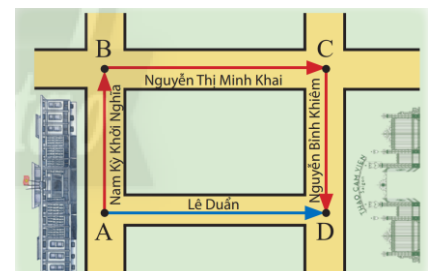
.....

.....

.....

.....

Câu 2. Một học sinh muốn đi từ vị trí A (Dinh Độc Lập) đến Thảo cầm viên ở vị trí D (như hình). Tuy nhiên, đoạn đường từ AD là đường một chiều và chiều từ $A \rightarrow D$ là chiều nghịch. Do đó, học sinh này phải đạp xe theo đường từ $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$. Biết độ dài các đoạn là $AB = 300$ m, $BC = 400$ m và ABCD là hình chữ nhật. **(1,0 điểm)**



a. Tính quãng đường đi được và độ dịch chuyển của bạn học sinh này.

.....
Câu 6. (1,5 điểm) a. Áp dụng kiến thức về quán tính, em hãy cho biết: một hành khách ngồi trong ô tô, sau đó xe đột ngột tăng tốc, người đó sẽ ngã về phía nào? Vì sao?

.....
.....
.....
b. Một người tác dụng một lực không đổi để kéo một thùng hàng có khối lượng 5 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2 m/s đến 8 m/s trong 3 s. Tính độ lớn của lực tác dụng lên thùng hàng.

.....
.....
.....
Câu 7. (2 điểm) a. Quan sát các trường hợp dưới đây và cho biết: Trường hợp nào là ứng dụng của lực ma sát, lực căng dây và lực đẩy Archimedes trong thực tiễn.



Hình a. Thùng hàng vận chuyển trên băng chuyền



Hình b. Bè gỗ nổi trên sông



Hình c. Tay có thể cầm vật mà không bị rơi.



Hình d. Cầu dây văng Nhật Tân ở Hà Nội

Trả lời: (lưu ý chỉ ghi tên hình trong phần trả lời)

+ Ứng dụng của lực ma sát:

+ Ứng dụng của lực căng dây:

+ Ứng dụng của đẩy Archimedes:

b. Một người đi xe đạp có khối lượng tổng cộng $m = 106$ kg đang chuyển động trên đường nằm ngang với vận tốc $v_0 = 5$ m/s. Nếu người đi xe ngừng đạp và hãm phanh để giữ không cho các bánh xe quay, xe trượt đi một đoạn 2 m thì dừng lại. Tính hệ số ma sát trượt giữa mặt đường và lốp xe. Lấy $g = 10$ m/s².

Hình vẽ



.....
.....
.....

.....
.....
.....

Câu 8. (1 điểm) Quan sát các trường hợp dưới đây và cho biết: Trường hợp nào là ứng dụng của sự tăng, giảm sức cản không khí theo hình dạng vật trong đời sống.



Hình a. Chim ưng dang rộng cánh khi bay



Hình b. Chim ưng lao xuống để săn mồi



Hình c. Khí cầu khổng lồ khi bay lên



Hình d. Mũi tên thon, nhọn bay với tốc độ cao trong không khí

Trả lời: (lưu ý chỉ ghi tên hình trong phần trả lời)

+ Trường hợp ứng dụng của sự giảm sức cản không khí:

+ Trường hợp ứng dụng của sự tăng sức cản không khí:

- HẾT -

ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM – HƯỚNG DẪN CHẤM

MÔN: VẬT LÝ 10

	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 1 (1 điểm)	<p><i>a. Trong các hình ảnh dưới đây hình nào là ứng dụng của lĩnh vực Vật lý hạt nhân, hình nào là ứng dụng của Vật lý laser.</i></p>	
	<p>+ Vật lý hạt nhân: hình a, c + Vật lý laser: hình b, d</p>	0,125/1 ý
	<p><i>b. Một học sinh dùng thước và đồng hồ đo thời gian để xác định tốc độ của một chiếc xe đồ chơi chạy bằng pin. Kết quả quãng đường và thời gian chuyển động của xe lần lượt là $s = 200,2 \pm 0,2 \text{ cm}$, $t = 2,5 \pm 0,1 \text{ s}$. Tính tốc độ và sai số tuyệt đối của tốc độ. s</i> <i>Biết $v = \frac{s}{t}$</i></p>	
	<p>+ Giá tốc rơi tự do: $v = \frac{s}{t} = \frac{200,2}{2,5} = 80,08 \text{ cm/s}$.</p> <p>+ Sai số gia tốc rơi tự do: $\Delta v = \frac{\Delta s}{s} + \frac{\Delta t}{t} = \frac{0,2}{200,2} + \frac{0,1}{2,5} = 3,28 \text{ m/s}$.</p>	0,25/1 ý
Câu 2 (1 điểm)	<p><i>Một HS muốn đi từ vị trí A (Dinh Độc Lập) đến Thảo cầm viên ở vị trí D (như hình). Tuy nhiên, đoạn đường từ AD là đường một chiều và chiều từ A D → là chiều nghịch. Do đó, học sinh này phải đạp xe theo đường từ A B C D → → → . Biết độ dài các đoạn được $AB = 300 \text{ m}$, $BC = 400 \text{ m}$ và ABCD là hình chữ nhật. (1,0 điểm)</i></p> <p><i>a. Tính quãng đường đi được và độ dịch chuyển của bạn học sinh này.</i></p> <p><i>b. Tính vận tốc trung bình của học sinh trên cả chuyến đi. Biết thời gian hoàn thành cả chuyến đi là 2,5 phút</i></p>	
	<p>a. + Quãng đường đi được: $s = AB + BC + CD = 300 + 400 + 300 = 1000 \text{ m}$ + Độ dịch chuyển: $d = AD = 400 \text{ m}$</p> <p>b. Vận tốc trung bình: $v_{tb} = \frac{d}{t} = \frac{400}{120} = 3,33 \text{ m/s}$</p>	0,25 0,25 0,5

	<p>b. Một người tác dụng một lực không đổi để kéo một thùng hàng có khối lượng 5 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2 m/s đến 8 m/s trong 3 s. Tính độ lớn của lực tác dụng lên thùng hàng.</p>	
	<p>Dựa vào định luật II Newton</p> <p>Gia tốc: $a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{8 - 2}{3} = 2 \text{ m/s}^2$.</p> <p>$F = m.a$</p> <p>Ta có: $F = m.a = 5.2 = 10 \text{ N}$.</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p>
Câu 7 (2 điểm)	<p>a. Quan sát các trường hợp dưới đây và cho biết: Trường hợp nào là ứng dụng của lực ma sát, lực căng dây và lực đẩy Archimedes trong thực tiễn.</p>	
	<p>+ Ứng dụng của lực ma sát: Hình a, c</p> <p>+ Ứng dụng của lực căng dây: Hình d</p> <p>+ Ứng dụng của đẩy Archimedes: Hình b</p>	0,125/ý
	<p>Một người đi xe đạp có khối lượng tổng cộng $m = 106 \text{ kg}$ đang chuyển động trên đường nằm ngang với vận tốc $v = 5 \text{ m/s}$. Nếu người đi xe ngừng đạp và hãm phanh</p>	
	<p>để giữ không cho các bánh xe quay, xe trượt đi một đoạn 2 m thì dừng lại. Tính hệ số ma sát trượt giữa mặt đường và lốp xe? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$</p>	
	<p>+ Hình vẽ (0,25)</p> <p>+ Gia tốc: $v^2 - v_0^2 = 2.a.d \Rightarrow 0 - 5^2 = 2.a.2 \Rightarrow a = -6,25 \text{ m/s}^2$.</p> <p>Dựa vào định luật II Newton ta có: $F_{mst} + PN = m.a$ (1)</p> <p>Chiều (1) lên trục Oy ta có: $N = P = mg$</p> <p>Chiều (1) lên trục Ox ta có: $-F_{ms} = m.a$</p> <p>(*) $\Rightarrow -\mu.N = m.a$</p> <p>$\mu = -\frac{m.a}{N} = -\frac{m.a}{m.g} = -\frac{a}{g} = -\frac{-6,25}{10} = 0,625$.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
Câu 8 (1 điểm)	<p>Quan sát các trường hợp dưới đây và cho biết: Trường hợp nào là ứng dụng của sự tăng, giảm sức cản không khí theo hình dạng vật trong đời sống.</p>	
	<p>+ Trường hợp ứng dụng của sự giảm sức cản không khí: b, d</p> <p>+ Trường hợp ứng dụng của sự tăng sức giảm không khí: a, c</p>	0,25/ ý

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1
MÔN VẬT LÝ 10_2022_2023
THỜI GIAN: 45 PHÚT (100% TỰ LUẬN)

BẢNG 1_VL10

TT	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	MỞ ĐẦU	1.1 Khái quát môn Vật Lí	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí học và mục tiêu của môn Vật lí. – Phân tích được một số ảnh hưởng của vật lí đối với cuộc sống, đối với sự phát triển của khoa học, công nghệ và kĩ thuật. – Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau. – Nêu được một số ví dụ về phương pháp nghiên cứu vật lí (phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết). <p>Thông hiểu</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí. 				
2		1.2 Vấn đề an toàn trong Vật lí	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được các rủi ro có thể xảy ra khi thực hành thí nghiệm và nguy cơ từ các sự cố hạt nhân. – Hiểu được các biện pháp an toàn khi thực hành thí nghiệm, các loại biển cảnh báo cần lưu ý và chấp hành. – Nắm được các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí. <p>Thông hiểu</p> <ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện các biện pháp an toàn cho bản thân, cộng đồng. 				
3		1.3 Đơn vị và sai số trong Vật lí	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nắm được kiến thức về đơn vị và thứ nguyên trong Vật lí. – Nêu được một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí và cách khắc phục chúng. 				

			<p>– Biết được quy tắc xác định số chữ số có nghĩa.</p> <p>Thông hiểu</p> <p>– Phân biệt được thứ nguyên với đơn vị.</p>				
4	MÔ TẢ CHUYỂN ĐỘNG	2.1 Chuyển động thẳng	<p>Nhận biết</p> <p>– Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển.</p> <p>– Dựa vào định nghĩa tốc độ theo một phương và độ dịch chuyển, rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc.</p> <p>Thông hiểu</p> <p>– So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển.</p> <p>– Lập luận để rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương.</p> <p>Vận dụng</p> <p>– Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa trên số liệu cho trước), vẽ được đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng.</p> <p>– Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian.</p>				
5		2.2 Chuyển động tổng hợp	<p>Nhận biết</p> <p>– Viết được công thức tính vận tốc tổng hợp: vận tốc tuyệt đối bằng tổng vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.</p> <p>Thông hiểu</p> <p>– Hiểu được tính tương đối của chuyển động; khái niệm vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối, vận tốc kéo theo.</p> <p>Vận dụng</p> <p>– Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp.</p> <p>– Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp.</p> <p>– Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc.</p>				
6		2.3. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển	<p>Nhận biết</p> <p>– Nắm được các phương pháp đo tốc độ thông dụng.</p>				

		động thẳng	<p>– Mô tả được một vài phương pháp đo tốc độ thông dụng và đánh giá được ưu, nhược điểm của chúng.</p> <p>Thông hiểu</p> <p>– Đo được tốc độ tức thời của chuyển động</p> <p>– Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ bằng dụng cụ thực hành.</p>				
7	CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI	3.1. Gia tốc – chuyển động thẳng biến đổi đều.	<p>Nhận biết</p> <p>– Thực hiện thí nghiệm và lập luận dựa vào sự biến đổi vận tốc trong chuyển động thẳng, rút ra được công thức gia tốc, nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.</p> <p>– Mô tả được một vài phương pháp đo tốc độ thông dụng và đánh giá được ưu, nhược điểm của chúng.</p> <p>Thông hiểu</p> <p>– Rút ra được công thức chuyển động thẳng biến đổi đều.</p> <p>– Dựa trên các số liệu cho trước, vẽ được đồ thị vận tốc – thời gian trong chuyển động thẳng.</p> <p>– Thực hiện thí nghiệm để rút ra được công thức tính gia tốc.</p> <p>Vận dụng</p> <p>– Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.</p> <p>– 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.</p>				
8		3.2. Thực hành đo gia tốc rơi tự do.	<p>Nhận biết</p> <p>– Nắm được các bước khảo sát gia tốc rơi tự do.</p> <p>– Nắm được các công thức tính thời gian, độ dịch chuyển của sự rơi tự do.</p> <p>Thông hiểu</p> <p>– Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được gia tốc rơi tự do bằng dụng cụ thực hành.</p>				

			<p>– Áp dụng được các công thức của sự rơi tự do để tính toán, giải quyết một số bài toán thực tế.</p>				
9		3.3. Chuyển động ném	<p>Nhận biết</p> <p>– 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.</p> <p>Vận dụng</p> <p>– 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.</p> <p>Vận dụng cao</p> <p>- Xác định được tầm xa, thời gian từ lúc ném cho đến lúc chạm đất, vận tốc chạm đất trong chuyển động ném ngang.</p> <p>- Xác định được tầm cao, tầm xa, thời gian từ lúc ném cho đến lúc chạm đất, vận tốc chạm đất trong chuyển động ném xiên..</p>				
10	ĐỘNG LỰC HỌC	4.1. Ba định luật Newton về chuyển động.	<p>Nhận biết</p> <p>– Phát biểu định luật I Newton và minh họa được bằng ví dụ cụ thể.</p> <p>– Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau.</p> <p>– Phát biểu được định luật 3 Newton, minh họa được bằng ví dụ cụ thể; vận dụng được định luật 3 Newton trong một số trường hợp đơn giản.</p> <p>Thông hiểu</p> <p>– Thực hiện thí nghiệm, hoặc sử dụng số liệu cho trước để rút ra được $a \sim F$, $a \sim 1/m$, từ đó rút ra được biểu thức $a = F/m$ hoặc $F = ma$ (định luật 2 Newton).</p> <p>– Từ kết quả đã có (lấy từ thí nghiệm hay sử dụng số liệu cho trước), hoặc lập luận dựa vào $a = F/m$, nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.</p> <p>Vận dụng</p> <p>– Vận dụng được mối liên hệ đơn vị dẫn xuất với 7 đơn vị cơ bản của hệ SI.</p>				

			<ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng định luật I, III Newton để giải thích một số hiện tượng, ứng dụng trong thực tế. – Vận dụng định luật II Newton để giải quyết một số bài toán liên quan. 				
11		4.2. Một số lực trong thực tiễn.	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 của vật được tính bằng tích khối lượng của vật với gia tốc rơi tự do. – Nêu được khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó. <p>Thông hiểu</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: 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. – Giải thích được lực nâng tác dụng lên một vật ở trong nước (hoặc trong không khí). <p>Vận dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> – Thành lập và vận dụng được phương trình $\Delta p = \rho g \Delta h$ trong một số trường hợp đơn giản; đề xuất thiết kế được mô hình minh họa. – Vận dụng các công thức tính độ lớn của một số loại lực phổ biến trong thực tế cuộc sống. 				
12		4.3. Chuyển động của vật trong chất lưu.	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí. <p>Vận dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu ứng dụng sự tăng hay giảm sức cản không khí theo hình dạng của vật. 				

BẢNG 2_VL10

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	Đơn vị kiến thức	Thời lượng giảng dạy	Tỉ lệ %	Số điểm tương đương	Số điểm cân chỉnh	Tỉ lệ % điểm sau điều chỉnh	Tổng số câu TN	Tổng số câu TL
1	MỞ ĐẦU	1.1 Khái quát môn Vật Lí	2	2.9%	0.29	0.25	2.5%		1
2		1.2 Vấn đề an toàn trong Vật lí	1	1.5%	0.15	0.25	2.5%		
3		1.3 Đơn vị và sai số trong Vật lí	3	4.4%	0.44	0.5	5.0%		
4	MÔ TẢ CHUYÊN ĐỘNG	2.1 Chuyển động thẳng	4	5.9%	0.59	0.5	5.0%		1
5		2.2 Chuyển động tổng hợp	3	4.4%	0.44	0.5	5.0%		
6		2.3. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động thẳng	2	2.9%	0.29		0.0%		
7	CHUYÊN ĐỘNG BIẾN ĐỔI	3.1. Gia tốc – chuyển động thẳng biến đổi đều.	4	19.5%	1.95	2	20.0%		1
8		3.2. Thực hành đo gia tốc rơi tự do.	1	4.9%	0.49	0.5	5.0%		1
9		3.3. Chuyển động ném	2	9.8%	0.98	1	10.0%		1
10	ĐỘNG LỰC HỌC	4.1. Ba định luật Newton về chuyển động.	3	14.6%	1.46	1.5	15.0%		1
11		4.2. Một số lực trong thực tiễn.	4	19.5%	1.95	2	20.0%		1
12		4.3. Chuyển động của vật trong chất lưu.	2	9.8%	0.98	1	10.0%		1
Tổng			20.5	100.0%	10.00	10	20.0%		8
Tỉ lệ									
Tổng điểm									

BẢNG 3_VL10

TT	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	MỞ ĐẦU	1.1 Khái quát môn Vật Lí	Nhận biết – Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí học và mục tiêu của môn Vật lí. – Phân tích được một số ảnh hưởng của vật lí đối với cuộc sống, đối với sự phát triển của khoa học, công nghệ và kĩ thuật.	1			

			<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kỹ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau. – Nêu được một số ví dụ về phương pháp nghiên cứu vật lí (phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết). 				
2		1.2 Vấn đề an toàn trong Vật lí	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được các rủi ro có thể xảy ra khi thực hành thí nghiệm và nguy cơ từ các sự cố hạt nhân. – Hiểu được các biện pháp an toàn khi thực hành thí nghiệm, các loại biển cảnh báo cần lưu ý và chấp hành. – Nắm được các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí. 				
3		1.3 Đơn vị và sai số trong Vật lí	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nắm được kiến thức về đơn vị và thứ nguyên trong Vật lí. – Nêu được một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí và cách khắc phục chúng. – Biết được quy tắc xác định số chữ số có nghĩa. 				
4	MÔ TẢ CHUYỂN ĐỘNG	2.1 Chuyển động thẳng	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> – Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển. – Dựa vào định nghĩa tốc độ theo một phương và độ dịch chuyển, rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc. – Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. 	1			
5		2.2 Chuyển động tổng hợp	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> – Viết được công thức tính vận tốc tổng hợp: vận tốc tuyệt đối bằng tổng vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo. – Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp. – Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp. – Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc. 				

7	CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI	3.1. Gia tốc – chuyển động thẳng biến đổi đều.	<p>Thông hiểu</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rút ra được công thức chuyển động thẳng biến đổi đều. – Dựa trên các số liệu cho trước, vẽ được đồ thị vận tốc – thời gian trong chuyển động thẳng. – Thực hiện thí nghiệm để rút ra được công thức tính gia tốc. <p>Vận dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. – 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. 		1	1		
8			3.2. Thực hành đo gia tốc rơi tự do.	<p>Thông hiểu</p> <ul style="list-style-type: none"> – Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được gia tốc rơi tự do bằng dụng cụ thực hành. – Áp dụng được các công thức của sự rơi tự do để tính toán, giải quyết một số bài toán thực tế. 		0,5		
9			3.3. Chuyển động ném	<p>Vận dụng cao</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được tầm xa, thời gian từ lúc ném cho đến lúc chạm đất, vận tốc chạm đất trong chuyển động ném ngang. - Xác định được tầm cao, tầm xa, thời gian từ lúc ném cho đến lúc chạm đất, vận tốc chạm đất trong chuyển động ném xiên.. 				1
10	ĐỘNG LỰC HỌC	4.1. Ba định luật Newton về chuyển động.	<p>Thông hiểu</p> <ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện thí nghiệm, hoặc sử dụng số liệu cho trước để rút ra được $a \sim F$, $a \sim 1/m$, từ đó rút ra được biểu thức $a = F/m$ hoặc $F = ma$ (định luật 2 Newton). – Từ kết quả đã có (lấy từ thí nghiệm hay sử dụng số liệu cho trước), hoặc lập luận dựa vào $a = F/m$, nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. 		1,5			
11			4.2. Một số lực trong thực tiễn.	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	1		1	

		<p>dụng vào vật; trọng lượng của vật được tính bằng tích khối lượng của vật với gia tốc rơi tự do.</p> <p>– Nêu được khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó.</p> <p>Vận dụng</p> <p>– Thành lập và vận dụng được phương trình $\Delta p = \rho g \Delta h$ trong một số trường hợp đơn giản; đề xuất thiết kế được mô hình minh họa.</p> <p>– Vận dụng các công thức tính độ lớn của một số loại lực phổ biến trong thực tế cuộc sống.</p>				
12	4.3. Chuyển động của vật trong chất lưu.	<p>Nhận biết</p> <p>– Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí.</p>	1			