

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CỤM TRƯỜNG THPT
CHƯƠNG MỸ - THANH OAI

MÔN: VẬT LÝ 10– THỜI GIAN LÀM BÀI: 150 phút

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số ý trong câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Động học	Chuyển động biến đổi, gia tốc; Chuyển động ném	Nhận biết - Dạng quỹ đạo của chuyển động ném - Viết phương trình chuyển động của chuyển động ném Thông hiểu - Phân tích chuyển động ném thành các chuyển động thẳng Vận dụng - Giải các bài tập có liên quan tới chuyển động ném - Tính tầm xa, vận tốc tại thời điểm bất kì - Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí. Vận dụng cao		1(a.C1)	1(b. C1)	

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số ý trong câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			- Giải các bài tập về cực trị của chuyển động ném - Đưa phương án thực hành về chuyển động ném				
		Đồ thị độ dịch chuyển- thời gian; Chuyển động biến đổi	Nhận biết - Nhận được dạng đồ thị độ dịch chuyển – thời gian, vận tốc – thời gian Thông hiểu - Đọc và vẽ được đồ thị có liên quan đến chuyển động thẳng Vận dụng - Vận dụng đồ thị vận tốc – thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản. - vẽ được đồ thị vận tốc – thời gian trong chuyển động thẳng. Vận dụng cao - Giải bài tập về đồ thị phức tạp	1(a, C2)	1(b,C2)		
2	Động lực học	Các định luật	Nhận biết	1(a.C3)		1(b,C3)	

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số ý trong câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
		Newton ; Các lực cơ học	- Viết được các biểu thức về các định luật Newton - Đưa khái niệm về một số lực cơ học Thông hiểu - Vận dụng được định luật Newton để giải thích các hiện tượng trong thực tế và sử dụng công thức giải bài tập đơn giản Vận dụng - Giải được bài tập đơn giản về các lực cơ học và các định luật Newton - 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). - 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.				

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số ý trong câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			Vận dụng cao - Giải một số bài tập về động lực học				
		Mô men lực, cân bằng của vật rắn	Nhận biết Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực; Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật. Thông hiểu - Phát biểu và vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế. Vận dụng - Giải một số bài tập về momen lực, điều kiện cân bằng của vật có trục quay cố định và trục quay tạm thời. Vận dụng cao - Giải bài toán về momen, cân bằng momen phức tạp - Thảo luận để rút ra được điều kiện để vật cân bằng: lực tổng hợp tác dụng lên vật		1(a,C4)		1(b,C4)

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số ý trong câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			bằng không và tổng moment lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kì) bằng không. - Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực song song bằng dụng cụ thực hành				
3	Năng lượng, công và công suất; Động lượng	Năng lượng và công cơ học; Động lượng, Các định luật bảo toàn	Nhận biết - Phát biểu được khái niệm về động lượng, động năng, thế năng. - Nêu được khái niệm cơ năng; phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. Thông hiểu - Từ phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu bằng không, rút ra được động năng của vật có giá trị bằng công của lực tác dụng lên vật. - Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều, vận dụng được			1(c,C2)	1(C5)

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số ý trong câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			trong một số trường hợp đơn giản. Vận dụng - Từ tình huống thực tế, thảo luận để nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng. - Rút ra được mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng (lực tổng hợp tác dụng lên vật là tốc độ thay đổi của động lượng của vật). - Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản. - Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản. Vận dụng cao - Phân tích và giải bài tập áp dụng các định luật bảo toàn phức tạp - Trình bày được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công.				

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số ý trong câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Tổng				2	3	3	2
Tỉ lệ %				20%	30%	30%	20%
Tỉ lệ chung				50%		50%	

MA TRẬN ĐỀ, ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CỤM TRƯỜNG THPT

CHƯƠNG MỸ - THANH OAI

**MÔN: VẬT LÝ 10
THỜI GIAN LÀM BÀI: 150 phút**

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo các mức độ								Tổng			% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH		Thời gian (ph)	
			Số ý	Thời gian (ph)	Số ý	Thời gian (ph)	Số ý	Thời gian (ph)	Số ý	Thời gian (ph)	TN	TL		
1	Động học	Chuyên động biên đổi, gia tốc; Chuyên động ném	0	0	1	10	1	15	0	0	0	1	25	20%
		Đồ thị độ dịch chuyển- thời gian; Chuyển động biến	1	10	1	15	0	0	0	0	0	1	25	20%

		đôi												
2	Động lực học	Các định luật Newton ; Các lực cơ học	1	15	0	0	1	15	0	0	0	1	30	20%
		Mô men lực, cân bằng của vật rắn	0	0	1	15	0	0	1	20	0	1	35	20%
3	Năng lượng, công và công suất; Động lượng	Năng lượng và công cơ học; Động lượng, Các định luật bảo toàn	0	0	0	0	1	15	1	20	0	1	35	20%
Tổng			2	20	3	35	3	55	2	30	0	5	150	100%
Tỉ lệ (%)			20%		30%		30%		20%		0%	100%		100%
Tỉ lệ chung (%)			50%				50%			100%				100%