

**Ejercicios para evaluación continua - Tema 5**

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Actualmente hay cuatro tipos de materiales usados para fabricar imanes permanentes: NdFeB, SmCo, AlNiCo, y ferritas [1]. En las tablas de la página siguiente se muestran valores de las imanaciones de remanencia y campos coercitivos de imanes comerciales fabricados con ellos. Cada magnitud está indicada en dos sistemas de unidades. Además, se presenta una tabla con el rango de precios de los elementos de la tabla periódica.

**a)** discutir ventajas e inconvenientes de cada material para su aplicación como imán permanente a partir de la información mostrada

**b)** hacer una *estimación* de la energía disipada por ciclo y por unidad de volumen (en unidades del sistema internacional) de cada material.

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the rest of the text. The logo is set against a light blue background with a white arrow pointing to the right, and a yellow arrow pointing to the left, both partially overlapping the text.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

NdFeB [2]		$M_r$		$H_c$			
		kGs	T	kOe	kA/m		
NO.	GRADE	Nom.	Min.	Nom.	Min.	Nom.	Min.
1	N30	11.2	10.8	1.12	1.08	10.5	10.0
2	N35	12.0	11.7	1.20	1.17	11.3	10.8
3	N38	12.6	12.2	1.26	1.22	11.5	11.3
4	N40	12.9	12.6	1.29	1.26	11.6	11.4
5	N42	13.1	12.9	1.31	1.29	11.8	11.5
6	N45	13.6	13.3	1.36	1.33	12.0	11.6
7	N48	14.0	13.8	1.40	1.38	10.8	10.2
8	N50	14.3	14.0	1.43	1.40	10.8	10.0
9	N52	14.5	14.2	1.45	1.42	10.8	10.0

SmCo [2]		$M_r$		$H_c$	
		T	kGs	kOe	kA/m
SmCo5	1	0.81-0.85	8.1-8.5	7.8-8.3	620-660
	2	0.85-0.90	8.5-9.0	8.3-8.8	660-700
	3	0.90-0.94	9.0-9.4	8.5-9.1	680-725
	4	0.92-0.96	9.2-9.6	8.9-9.4	710-750
	5	0.96-1.00	9.6-10.0	9.2-9.7	730-770
	6	0.85-0.90	8.5-9.0	8.3-8.8	660-700
Sm2Co17	16	0.95-1.02	9.5-10.2	8.7-9.4	700-750
	17	1.02-1.05	10.2-10.5	9.4-9.8	750-780
	18	1.03-1.08	10.3-10.8	9.5-10.0	756-796
	19	1.08-1.10	10.8-11.0	9.9-10.5	788-835
20	1.10-1.13	11.0-11.3	10.2-10.6	811-845	

AlNiCo [2]	$M_r$		$H_c$	
	[mT]	[Gs]	[KA/m]	[Oe]
*Ln9	690	6900	37	470
*Ln10	600	6000	40	500
*LNG12	720	7200	45	600
LNG13	700	7000	48	600
LNG16	800	8000	53	660
LNG18	1050	10500	48	600
LNG34	1180	11800	44	550
LNG37	1200	12000	48	600
LNG40	1250	12500	48	600
LNG44	1250	12500	52	650

Ferritas [2]	$M_r$		$H_c$	
	mT	Kgs	[KA/m]	[Oe]
Y10T	200-235	2.0-2.35	125-160	1.57-2.01
Y20	320-380	3.2-3.8	135-190	1.70-2.38
Y20H	310-360	3.1-3.6	220-250	2.77-3.14
Y23	320-370	3.2-3.7	170-190	2.14-2.38
Y25	360-380	3.6-4.0	135-170	1.70-2.14
Y26H	360-390	3.6-3.9	220-250	2.77-3.14
Y27H	370-400	3.7-4.0	205-250	2.58-3.14
Y30	370-400	3.7-4.0	175-210	2.20-2.64
Y30BH	380-390	3.8-3.9	223-235	2.880-2.95
Y30-1	380-400	3.8-4.0	230-275	2.89-3.46
Y30H-2	395-415	3.95-4.15	275-300	3.46-3.77
Y32	400-420	4.0-4.2	160-190	2.01-2.38

**Cost Periodic Table [3]**

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

---

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

**Cartagena99**