

## EJERCICIOS PROPUESTOS UNIDADES 5, 6 y 7

Asignatura	Procesos e ingeniería de fabricación
Profesor:	Lucas Castro Martínez
Tipo de actividad:	Actividad de Evaluación Continua (AEC)
Título de la actividad:	<b>Ejercicios Propuestos de las Unidades 5, 6 y 7</b>

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Esta actividad de evaluación continua de las Unidades 5, 6 y 7 tiene como objetivo comprobar como el estudiante es capaz de analizar aspectos fundamentales de los temas estudiados

Para la evaluación de este trabajo tendrán en cuenta los siguientes puntos:

Correcta interpretación del enunciado que se quiere resolver y por tanto corrección en el planteamiento del mismo.

Aplicación de la metodología adecuada para su resolución.

Adecuación de las interpretaciones y conclusiones alcanzadas con el análisis de los resultados obtenidos en cada caso.

### INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN Y ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

- La **fecha** prevista para la realización de esta Actividad de Evaluación Continua (AEC) se encuentra publicada con carácter permanente en el “Cronograma de Actividades de Evaluación y Aprendizaje” de la GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA, así como en el CALENDARIO del Aula Virtual.
- La actividad cumplimentada se envía al profesor a través del  **Buzón de entrega** del Aula Virtual.
- La **calificación** obtenida, previa corrección y calificación por parte del profesor, se podrá consultar con carácter permanente en el apartado CALIFICACIONES del Aula Virtual.

## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### Pregunta 1.

Se pretende fabricar un vidrio para unas ventanas de un museo de pintura. Para ello se han encargado que los vidrios tengan una alta transparencia, además debe ser incoloro para poder apreciar los colores reales de las pinturas.

Dentro del catálogo que nos ofrecen tenemos las siguientes composiciones

	<b>SiO<sub>2</sub></b>	<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	<b>Fe<sub>3</sub>O<sub>3</sub></b>	<b>CaO</b>	<b>MgO</b>	<b>BaO</b>	<b>Na<sub>2</sub>O</b>	<b>K<sub>2</sub>O</b>	<b>SO<sub>3</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>	<b>PbO</b>	<b>B<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	<b>ZnO</b>	<b>CuO</b>
1	54	14	0,4	17	4,6		0,7			0,3		9		
2	71	4	0,4	10		0,2	12,5	1,8	0,02					
3	72	1,5		8	4		14	0,3	0,2					
4	72	0,2	0,1	10	4,5	0,5	12,5		0,2					
5	76	4		1			5	0,4				13,5		
6	74	1,8		9	1,2	0,2	13	0,4	0,1	0,3				
7	66	0,9		0,7		0,5	6	9,5			15,5	0,6		
8	73	2,2		4,7	3,6		16,3	0,2	0,2			0,2		
9	80	2,2					3,8	0,4				12,9		
10	59	9		5	2		8			5	3		13	3

A la vista de las composiciones, ¿Cuál o cuáles cree que se adecuarían a los requisitos?  
Indique los motivos que le llevan a su elección y por los que descarta el resto.

¿Cuál de los vidrios tendrá tonalidad verde?

[https://es.wikipedia.org/wiki/Coloraci%C3%B3n\\_del\\_vidrio](https://es.wikipedia.org/wiki/Coloraci%C3%B3n_del_vidrio)

Busque algún vidrio que pueda usarse para su uso en horno o calentarse al fuego. ¿Por qué no se rompen como otros vidrios?

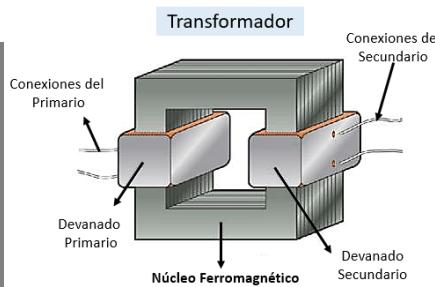
**Pregunta 2.** Busque los siguientes productos cerámicos de fabricación **industrial** (automatizado).

Debe indicar para cada uno de los productos el material o materiales con los que se fabrica y detallar el proceso de fabricación.

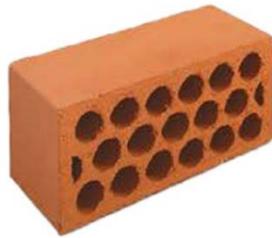
1. Imán de alta coercitividad y remanencia



2. núcleo de transformadores



3. ladrillo de construcción



4. Baldosas para cocina (interior)



5. Otro tipo de cerámico que se elija, distinto a los anteriores

**Pregunta 3.** La gran mayoría de los cuadros de bicicletas ya se fabrican con fibra de carbono. Las calidades y materiales varían en función del precio.

Indique:

- Tipo de esfuerzos a que va estar sometido
- los tipos de fibras usados
- arquitectura del refuerzo (tejido, prepeg, ...)
- proceso de fabricación (forma de colocación del refuerzo, equipos, herramientas)

**Pregunta 4.** Indique aplicaciones en que se usen los distintos materiales que se detallan y justifique su elección en base a los requisitos, precio, coste de fabricación, etc.

	Aplicaciones y justificación
Fibra de carbono	
Fibra de kevlar	
Fibra de vidrio	
Alúmina, $\text{Al}_2\text{O}_3$	
Vidrio sodicocálcico	

Vidrio de sílice	
Vidrio de borosílico	