

## EVALUACIÓN GLOBAL DEL PROGRAMA DE INNOVACIÓN DOCENTE DE FP DUAL EN LA EMPRESA FORMADORA

Ana Carmen Tolino Fernández-Henarejos, [anacarmen.tolino@um.es](mailto:anacarmen.tolino@um.es)

### Organización y gestión en industrias químicas (OGIP): 1 pto.

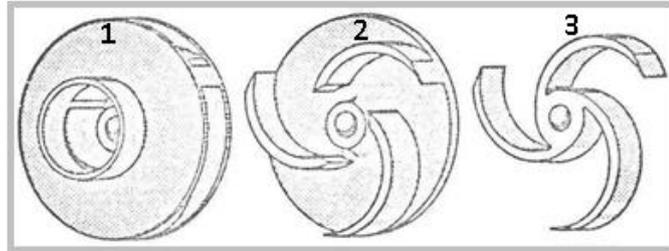
1. ¿A qué actividad asociarías a Repsol (Refino o Petroquímica)?
2. Describe esquemáticamente y a nivel general la estructura de producción.
3. Dibuja en diagrama de bloques el Esquema General de la Refinería.
4. ¿Cuáles son los tipos de puesto de operación en el turno? ¿Qué misión/función tiene un Operador de Área?

### Transporte de sólidos y fluidos (TSF): 4 ptos.

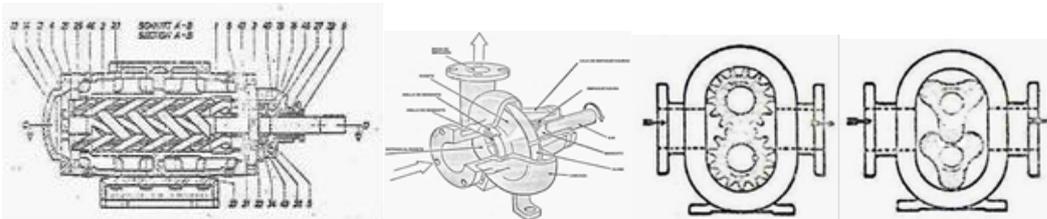
5. Las bombas centrífugas...
  - Pueden ser horizontales o verticales
  - Transmiten velocidad al fluido conduciéndolo a la impulsión a través de la voluta que transforma esa energía en presión.
  - Bombea un fluido aplicando presión sin importar que la oposición del sistema en la línea de impulsión se oponga a la circulación del fluido.
  - Necesitan que se les suministre el fluido a bombear a una presión suficiente que garantice la aspiración de esta.
6. ¿Qué factores pueden influir en la cavitación de una bomba centrífuga?
  - Cuando el fluido alcanza la temperatura de burbuja la bomba cavita.
  - El depósito del que aspira está muy por debajo de la línea de aspiración y esto dificulta la presión de aspiración (presión baja) pudiendo provocar cavitación.
  - La bomba está excesivamente llena de producto y al impulsor le cuesta hacer su trabajo.
  - La válvula de impulsión está cerrada y la bomba en servicio cavita.
7. El NPSH...
  - ...es la presión mínima que necesita una bomba en su brida de aspiración para que esta trabaje en su óptimo tanto de operación como de mantenimiento.
  - ...es la oposición que realiza la instalación tanto en impulsión como en aspiración de la bomba centrífuga restante eficiencia a la misma.

- ...es el fenómeno que conduce a la aparición de bolsas de líquido vaporizado que ocasionan la descarga de la bomba.
  - ...ninguna de las anteriores afirmaciones es válida.
8. Acciones para realizar para la PeM de una bomba centrífuga.
9. Marca el tipo de impulsor correcto:

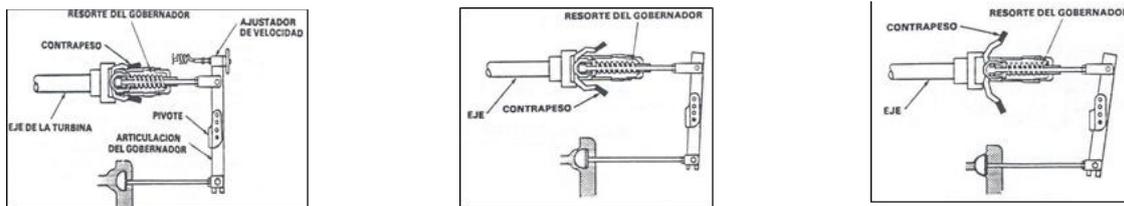
- 1 ABIERTO.
- 2 ABIERTO.
- 3 ABIERTO.
- 2 SEMICERRADO.



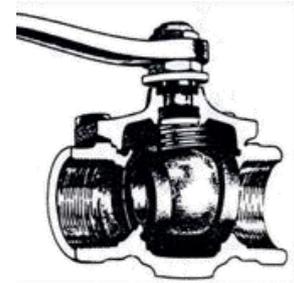
10. Indica el tipo de bombas representadas.



11. Según la posición de los contrapesos del regulador indica bajo el dibujo cuando la turbina esta parada, cuando está a velocidad de régimen y cuando esta sobre acelerada.



12. Tipos de turbinas; Grupos, subgrupos y definición.
13. ¿Qué es un Compresor? ¿Cuáles son los tipos de compresores más usados y como realizan la compresión de gas?
14. Definición de entrada en bombeo de un Compresor Centrifugo.
15. Aspectos para vigilar por el Op. Área en el funcionamiento normal de un compresor centrífugo y alternativo.
16. Cuando decimos “Volumen muerto” ¿qué es y para que se usa? ¿A qué tipo de compresor nos referimos?
17. Atendiendo al elemento obturador ¿Qué tipo de válvulas son?



### Generación y Recuperación de Energía (GRE): 4 ptos.

18. ¿Qué es un aerorrefrigerante o Aero? ¿Cuáles son sus partes? Tipos Aeros. Explícalos brevemente.
19. Describe el Haz Tubular de un Aero. Vigilancia de Aeros en marcha normal.
20. Soplanges: ¿Qué son y para qué se usan?
21. Intercambiadores: ¿Qué son y para qué se utilizan? Describe las diferentes clases.
22. A) ¿A qué se llama paso en un intercambiador? Atendiendo a la respuesta, dibuja claramente un intercambiador 1-4.  
B) Vamos a imaginar que ponemos un intercambiador en servicio ¿qué corriente se pone antes a circular por el equipo?
23. Hornos: ¿Qué son los hornos y qué se debe conseguir en ellos?
24. Define y explica la clasificación de los hornos.
25. ¿Qué es la zona de radiación y la zona de convección? ¿Qué es soplar un horno? ¿por qué, para qué y cómo se sopla?
26. Vigilancia de los Hornos en marcha normal.
27. Dibuja claramente el Deka de un horno.

### Seguridad: 1 pto.

28. ¿Qué son los equipos que aparecen en las imágenes? Indica las diferencias que tienen entre sí.



29. ¿Qué es una BIE y dónde están ubicadas?
30. ¿Qué es el SIS Y SIL?
31. ¿Qué es ATEX?
32. ¿Qué es el equipo permanente y que función tiene en la refinería?
33. ¿Qué es el plan de emergencia interior y cuándo se activa?