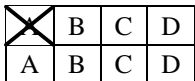
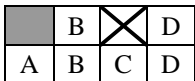
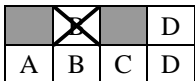
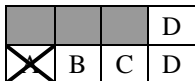


EXAMEN OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS 1ª CONVOCATORIA 2017 (13/05/2017) INSTRUCCIONES

- 1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y DNI, y firmar el documento.
- 2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.
- 3.- El presente cuestionario consta de 30 preguntas tipo test, con 4 respuestas alternativas, de las que sólo una será la correcta o la más correcta.
- 4.- Deberá marcar la respuesta correcta o la más correcta, sobre el cuestionario tachando con un aspa la casilla de la opción escogida.
Tiene 3 oportunidades para marcar la respuesta correcta:
 - 1ª Oportunidad: Elige una respuesta correcta. (CASO 1)
 - 2ª Oportunidad: Si cambia de opinión, puede sombrear la casilla marcada y elegir una nueva respuesta. (CASO 2)
 - 3ª Oportunidad: Si vuelve a cambiar de opinión, puede sombrear la segunda respuesta y volver a elegir una nueva respuesta. (CASO 3) y si escoge una opción que ya estaba tachada, debe marcar la nueva respuesta en la casilla correspondiente de la fila inferior de respuestas. (CASO 4).

CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
			
RESPUESTA MARCADA : A	RESPUESTA MARCADA : C	RESPUESTA MARCADA : B	RESPUESTA MARCADA : A

- 5.- Cada pregunta correcta supone 1 punto, mientras que cada respuesta incorrecta resta 0,5 puntos. En caso de no marcar ninguna respuesta, supondrá 0 puntos.
- 6.- El tiempo máximo para la realización de la prueba será de: 45 minutos.
- 7.- Material que puede usarse en el examen: BOLIGRAFO y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA. NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN.
- 8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de: 15 puntos.



1. Indique cuál de las siguientes magnitudes no es fundamental:
 - A) Candela.
 - B) Kelvin.
 - C) Amperio.
 - D) Watio.
2. El sistema de vigilancia de una caldera puede ser:
 - A) Direccional.
 - B) Indirecta.
 - C) Discreta.
 - D) Retrasada.
3. La circulación del fluido en una caldera puede ser:
 - A) Desasistida, natural, forzada.
 - B) Libre, forzada, natural.
 - C) Desnaturalizada, asistida, no forzada.
 - D) Natural, asistida, forzada.
4. El economizador de una caldera se define como:
 - A) Un elemento obligatorio de la caldera que recupera calor sensible de los gases de salida de una caldera.
 - B) Un elemento opcional de la caldera que recupera calor sensible de los gases de salida de una caldera.
 - C) Un elemento obligatorio de la caldera que ahorra trabajo al operador de la misma.
 - D) Un elemento de la caldera que recupera calor humedante de los gases de salida de una caldera.
5. Los quemadores de las Calderas suelen clasificarse por el tipo de regulación que lleva a cabo en:
 - A) Una marcha, dos marchas, progresivas y modulante.
 - B) Primera marcha, segunda marcha, progresiva y modulante
 - C) Una marcha, dos marchas, rápidas, modulantes.
 - D) Una marcha, dos marchas, progresiva y posicionables.
6. Los recalentadores de las Calderas no se clasifican en:
 - A) Recalentadores por convección.
 - B) Recalentadores por radiación.
 - C) Recalentadores por convección y radiación.
 - D) Recalentadores por estratificación.
7. Las válvulas de paso que permiten o interrumpen el paso de caudal de fluido a través de las tuberías o conductos de la caldera pueden ser:
 - A) De mal asiento.
 - B) De portón.
 - C) De compuerta.
 - D) De puerta.
8. Las calderas de agua caliente de uso industrial se exceptúan de la aplicación de la ITC-EP 01 si:
 - A) $PS \leq 10$ bares y $Pms \times Vt < 10.000$.
 - B) $PS \leq 10$ bares y $Pms \times Vt \leq 10.000$.
 - C) $PS < 10$ bares y $Pms \times Vt \leq 10.000$.
 - D) $PS < 10$ bares y $Pms \times Vt < 10.000$.

PS = Presión de Servicio.

Pms = Presión máxima de servicio.

Vt = Volumen.



9. Señale a continuación que tipo de conexión de las válvulas de seguridad no es correcta:
- A) Embridadas.
 - B) Soldadas.
 - C) Roscadas.
 - D) Remachadas.
10. Las inspecciones periódicas de Nivel C de una Caldera Acuotubular de Clase primera, Categoría IV y vigilancia directa se realizarán:
- A) Anualmente.
 - B) Cada 3 años.
 - C) Cada 6 años.
 - D) Cada 10 años por Organismo de Control Habilitado.
11. Según el artículo 6 de Reglamento de Equipos a Presión vigente ¿quién dispondrá los medios materiales y humanos necesarios y la preparación de los equipos o instalaciones para que las inspecciones o pruebas se realicen en condiciones de seguridad?:
- A) El Titular de la Instalación.
 - B) El Usuario.
 - C) El Técnico operador de la caldera.
 - D) El Instalador.
12. El colector de lodos e impurezas depositadas por el agua estará colocado:
- A) De tal forma que pueda manipularse fuera de la acción del fuego.
 - B) De tal forma que no pueda manipularse fuera de la acción del fuego.
 - C) De tal forma que pueda manipularse dentro de la acción del fuego.
 - D) Ninguna es correcta.
13. Las superficies de calefacción estarán dispuestas de tal manera que permitan:
- A) Obtener el mínimo rendimiento de sus gases de combustión.
 - B) Obtener el máximo rendimiento de sus gases de combustión.
 - C) Obtener escaso rendimiento de sus gases de combustión.
 - D) No obtener ningún rendimiento de sus gases de combustión.
14. El espacio necesario para los servicios de mantenimiento e inspección del recinto donde está situada una caldera de clase primera se encontrará debidamente delimitada por una cerca metálica de:
- A) 1,00 metros de altura.
 - B) 1,10 metros de altura.
 - C) 1,15 metros de altura.
 - D) 1,20 metros de altura.
15. La altura de los muros de protección de la sala donde está situada una caldera de clase segunda, alcanzará:
- A) Como mínimo 1 m. por encima de la parte más alta sometida a la presión la caldera.
 - B) Como máximo 1 m. por encima de la parte más alta sometida a la presión de la caldera.
 - C) Como mínimo 1 m. por debajo de la parte más alta sometida a la presión de la caldera.
 - D) Como máximo 1 m. por debajo de la parte más alta sometida a la presión de la caldera.
16. Se define la alcalinidad del agua como:
- A) La concentración de Cloruros y Sulfatos disueltos en agua.
 - B) La concentración de Dióxido de Carbono disuelto en agua.
 - C) La concentración de Dióxido de Silicio disuelto en agua.
 - D) La concentración de Hidróxidos, Carbonatos y Bicarbonatos disueltos en agua.



17. Se define el PH de una sustancia como:
 - A) La inversa del logaritmo neperiano de las concentraciones de iones de Hidrógeno.
 - B) La inversa del logaritmo decimal de las concentraciones de iones de Hidrógeno.
 - C) La inversa del logaritmo neperiano de las concentraciones de iones de Hidroxilo.
 - D) La inversa del logaritmo decimal de las concentraciones de iones de Hidroxilo.

18. Las inspecciones periódicas de Nivel C en las que se haya autorizado una prueba sustitutiva de la prueba de presión, según artículo 12 del REP, eliminando dicha prueba, la realizará:
 - A) La empresa instaladora.
 - B) El fabricante de la Caldera.
 - C) Un Organismo de Control Habilitado.
 - D) No se realizará ya que se ha eliminado la prueba de presión.

19. Una inspección de Nivel A puede realizarla un Organismo de Control Habilitado:
 - A) Si.
 - B) No.
 - C) Tal vez.
 - D) Depende de la Categoría de la Caldera.

20. Hacer Balances de Energía mediante diagramas de Sankey u otro método similar contribuye a:
 - A) Multiplicar la relación vapor/combustible.
 - B) Minimizar la relación vapor/combustibles.
 - C) Maximizar la relación vapor/combustible.
 - D) Disminuir la relación vapor/combustible.

21. En la primera puesta en marcha de la caldera:
 - A) Se conectará el interruptor general, se presiona el pulsador de bloqueo por falta de tensión y se presionará el temporizador horario 120 minutos.
 - B) Se conectará el interruptor general, se presiona el pulsador de bloqueo por falta de tensión y no se presionará el temporizador horario.
 - C) Se efectuará muy rápidamente hasta conseguir el punto de vaporización.
 - D) Se hará un llenado a media carga del agua de la caldera y se comprobará la dureza de la misma.

22. Después de la primera puesta en marcha de la caldera se procederá a:
 - A) Desarmar el pulsador de bloqueo por bajo nivel.
 - B) Desconectar el paso del grifo premanómetro.
 - C) Contar el número de fugas de los accesorios a presión y de los accesorios de seguridad.
 - D) Comprobar y limpiar la célula fotoeléctrica de quemador.

23. Que método es empleado para comprobar el flujo que circula a través del purgador:
 - A) Observación mediante un colonoscopio.
 - B) Observación mediante Rayos X.
 - C) Observación mediante un estetoscopio.
 - D) Observación mediante acercamiento del oído a la caldera.

24. Después de la puesta en marcha diaria de la caldera y antes de dejarla en régimen de funcionamiento, se efectuará las siguientes purgas:
 - A) En los controles no automáticos de nivel.
 - B) En el vaciado de la caldera, para desalojar los lodos acumulados en su cuerpo inferior.
 - C) En el depósito de combustible, si éste es líquido o gaseoso.
 - D) En el depósito de combustible, si éste no es líquido o gaseoso.



25. Al finalizar el trabajo para hacer la parada de la caldera se procederá de la siguiente manera:
- A) No apagar el quemador.
 - B) No purgar los controles automáticos y válvula de vaciado de la caldera.
 - C) No quitar el interruptor general del pupitre eléctrico, ni el de la bomba de alimentación de agua.
 - D) Apretar el botón de pánico.
26. ¿De cuantas fases se compone un programa de ahorro de energía para calderas?:
- A) 2 fases.
 - B) 3 fases.
 - C) 4 fases.
 - D) 5 fases.
27. Indique las precauciones iniciales a tener en cuenta en la primera puesta en marcha de una caldera:
- A) Comprobar que están abierta las válvulas de purga, columnas de agua y válvulas de drenaje de los indicadores de nivel, válvula de toma de muestra y válvulas y controles de agua de alimentación.
 - B) Comprobar que están cerradas las válvulas situadas entre la caldera y la columna de agua, así como las válvulas de cierre de los indicadores de nivel.
 - C) Antes de llenar la caldera con agua abrir las válvulas de venteo de los domos de la caldera, sobrecalentador, válvulas de drenaje del colector del sobrecalentador o economizador.
 - D) Comprobar que la cámara de combustión y los pasos de los gases están limpios y bien abiertos y que no hay restos de combustible.
28. En el proceso de encendido del quemador, indicar el volumen de aire que se debe introducir antes de encender cualquier tipo de llama de la caldera:
- A) Al menos, 2 veces el volumen del circuito de humos para combustibles sólidos o líquidos.
 - B) Al menos, 2 veces el volumen del circuito de humos para combustibles gaseosos.
 - C) Al menos, 1 vez el volumen del circuito de humos para combustibles sólidos o líquidos.
 - D) Al menos, 1 vez el volumen del circuito de humos para combustibles sólidos o líquidos.
29. Si varias calderas son de diferente presión de trabajo y están conectadas a un mismo colector de vapor como norma general conviene que:
- A) La caldera de mayor presión dispondrá de válvula de retención.
 - B) La caldera de menor presión dispondrá de válvula de retención.
 - C) La caldera de mayor presión no dispondrá de válvula de retención.
 - D) La caldera de menor presión no dispondrá de válvula de retención.
30. Si la caldera presenta algún problema de espumas:
- A) Subir el régimen de la caldera.
 - B) Cerrar la aireación del sobrecalentador y las purgas.
 - C) Cerrar la salida de vapor lo necesario para determinar el verdadero nivel de agua en la mirilla.
 - D) Si existiese, no utilizar la purga superficial.

