

## **EXAMEN INSTALADOR DE GAS CATEGORÍA B**

### **2ª CONVOCATORIA 2020 (21/11/2020)**

### **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 dos partes diferenciadas. PARTE 1: 40 preguntas (de la 1 a la 40) y PARTE 2: 20 preguntas (de la 41 a la 60); todas 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 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: 90 minutos.
- 7.- Material que puede usarse en el examen: BOLÍGRAFO Y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA, NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN.
- 8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de PARTE 1: 20 puntos y PARTE 2: 10 puntos. Para ser considerada la prueba como APTA se deberá superar cada una de las partes por separado.



**PARTE 1 (Preguntas de la 1 a la 40)**

**1. ¿Cuál es el área de un círculo de 1,8 cm de diámetro?:**

- A) 5,18 cm<sup>2</sup>
- B) 8,48 cm<sup>2</sup>
- C) 10,18 cm<sup>2</sup>
- D) Ninguna de las anteriores es correcta

**2. 100 Megajulios de energía equivale a:**

- A) 27,778 kWh
- B) 17,543 kWh
- C) 12,445 kWh
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**3. Se define un pascal como el equivalente a la presión de tipo uniforme que una fuerza de:**

- A) un kg desarrolla sobre un plano de un m<sup>2</sup>
- B) un newton desarrolla sobre un plano de un m<sup>2</sup>
- C) un newton desarrolla sobre un plano de un cm<sup>2</sup>
- D) un kg desarrolla sobre una superficie de un cm<sup>2</sup>

**4. El aire que se utiliza para la combustión de un gas combustible esta compuesto por la mezcla de los siguientes gases::**

- A) 78% Nitrógeno, 21% de Oxígeno y el resto por otros gases.
- B) 21% Nitrógeno, 78% de Oxígeno y el resto por otros gases
- C) 25% Nitrógeno, 25% de Oxígeno, 25% de Carbono y el resto por otros gases.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta

**5. ¿Cuál es el símbolo del monoxido de carbono?:**

- A) CO<sub>2</sub>
- B) C<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- C) CO
- D) Ninguna de las anteriores es correcta

**6. Una combustión es completa cuando:**

- A) Todas las moléculas de combustible disponen de suficiente oxígeno de forma que los productos de la combustión estén formados exclusivamente por dióxido de carbono y vapor de agua.
- B) Todas las moléculas de combustible no disponen de suficiente oxígeno de forma que los productos de la combustión estén formados exclusivamente por dióxido de carbono, monóxido de carbono y vapor de agua
- C) Todas las moléculas de combustible no disponen de suficiente oxígeno de forma que los productos de la combustión estén formados exclusivamente por monóxido de carbono y vapor de agua.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta

**7. Transformar la unidad de potencia de 197.800 kcal/h a kW:**

- A) 105 kW
- B) 160 kW
- C) 190 kW
- D) 230 kW

**8. Transformar la unidad de caudal de 7.200 m<sup>3</sup> /h a l/s:**

- A) 1000 l/s



- B) 2000 l/s
- C) 3000 l/s
- D) 4000 l/s

**9. Se define aparato de gas de tipo C según la norma UNE 60670:2014:**

- A) Aparato no destinado a conectarse a un conducto o dispositivo de evacuación de los productos de la combustión hacia el exterior del local donde está instalado el mismo, estando el aire comburente tomado directamente de este local.
- B) Aparato destinado a conectarse a un conducto de evacuación de los productos de la combustión hacia el exterior del local donde está instalado el aparato, estando el aire comburente tomado directamente de este local.
- C) Aparato en el que el circuito de combustión no tiene comunicación alguna con la atmósfera del local en el que se encuentra instalado.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**10. Se define garaje según la norma UNE 60670:2014 como local que puede ser destinado al estacionamiento simultáneo de vehículos y cuya superficie construida sea inferior o igual a:**

- A) 100 m<sup>2</sup>.
- B) 125 m<sup>2</sup>.
- C) 150 m<sup>2</sup>.
- D) 200 m<sup>2</sup>.

**11. Las tuberías de polietileno que se usan en las instalaciones de gases combustibles según la norma UNE 60670:2014 debe ser de calidad:**

- A) PE 50 o PE 60
- B) PE 80 o PE 100
- C) PE 50 o PE 100
- D) PE 150 o PE 60

**12. Las tuberías enterradas de cobre que se usan en las instalaciones de gases combustibles según la norma UNE 60670:2014 deben de tener un espesor mínimo de:**

- A) 1,0 mm
- B) 1,5 mm
- C) 1,8 mm
- D) 2,0 mm

**13. Según la norma UNE 60670:2014 en lo que a materiales de las tuberías de instalaciones receptoras de gas se refiere, los sistemas de tubo multicapa:**

- A) No están permitidos en ningún caso.
- B) Deben ser del tipo Polímero-Cobre-Polímero y conforme a la norma UNE 53008-1.
- C) Deben ser del tipo Polímero-Aluminio-Polímero y conforme a la norma UNE 53008-1
- D) Deben ser del tipo Polímero-Acero-Polímero y conforme a la norma UNE 53008-1

**14. A efectos de diseño según la norma UNE 60670:2014 las instalaciones receptoras con una presión de tramo de 2 bar < MOP ≤ 5 bar se denomina:**

- A) MOP 5
- B) MOP 2,5
- C) MOP 2
- D) MOP 2/5



**15. Los tubos flexibles que unan la salida de los envases de GLP con la tubería de la instalación receptora, debe tener una longitud máxima en el caso de flexibles de elastómero de:**

- A) 0,4 m
- B) 0,5 m
- C) 0,6 m
- D) 0,8 m

**16. Los tallos de polietileno que permiten realizar la transición entre tramos vistos y enterrados de las instalaciones receptoras y la conexión con la acometida pueden ser de polietileno-cobre, de polietileno-acero o de polietileno-acero inoxidable y deben cumplir las características mecánicas y dimensionales establecidas en la norma:**

- A) UNE 60601
- B) UNE 60405
- C) UNE 60605
- D) UNE 60000

**17. Según la norma UNE 60670 se entiende por soldadura fuerte:**

- A) La temperatura de fusión del material de aportación es superior a 500°C.
- B) La temperatura de fusión del material de aportación es inferior a 450°C e igual o superior a 220°C.
- C) La temperatura de fusión del material de aportación es inferior a 550°C e igual o superior a 220°C
- D) La temperatura de fusión del material de aportación es superior a 450°C.

**18. Según la norma UNE 60670 en el caso de tramos con MOP superior a 150 mbar e inferior a 5 bar, las tomas de presión deben ser del tipo:**

- A) Peterson o similares.
- B) Roscadas o similares.
- C) Bridas o similares.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**19. La accesibilidad indicada en la norma UNE 60670 de un dispositivo de una instalación receptora de gas cuando se precisan escaleras convencionales o medios mecánicos especiales para su manipulación es:**

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

**20. En instalaciones suministradas con gas natural a una presión de 200 mbar ¿Qué elementos son necesarios en las instalaciones receptoras individuales con carácter general?:**

- A) Una válvula de seguridad por mínima presión y por máxima presión
- B) Una válvula de seguridad por máxima presión y regulador de presión.
- C) Un regulador de presión, una válvula de seguridad por mínima presión y una válvula de escape.
- D) Un regulador de presión, una válvula de seguridad por máxima presión y una válvula de seguridad por mínima presión.

**21. ¿Qué tipo de aparato de gas se puede instalar en un dormitorio y los locales de baño, ducha o aseo, según la norma UNE 60670:2014?:**

- A) Los aparatos de gas tipo A.
- B) Los aparatos de gas tipo B.



- C) Los aparatos de gas tipo C.
- D) Los aparatos de gas tipo D.

**22. Se establece en la norma UNE 60670 que si la tuberías de gas son de cobre y discurren por fachadas exteriores a la propiedad que no sea de acceso exclusivo al titular de la instalación, se deben proteger mecánicamente con vainas o conductos hasta una altura mínima de:**

- A) 2,4 metros respecto al nivel de suelo.
- B) 2,2 metros respecto al nivel de suelo
- C) 2,0 metros respecto al nivel de suelo
- D) 1,8 metros respecto al nivel de suelo

**23. En un local donde el consumo calorífico total de aparatos de gas no conducidos que no son de calefacción, es de 40 kW ¿Cuál es el volumen bruto mínimo en metros cúbicos del local de la cocina?**

- A) 22 m<sup>3</sup>
- B) 32 m<sup>3</sup>
- C) 40 m<sup>3</sup>
- D) 52 m<sup>3</sup>

**24. Según la norma UNE 60670 las aberturas de ventilación del local de la viviendas de una instalación de gas natural que contiene los aparatos de gas con suma de potencias 12 kW puede ser:**

- A) Exclusivamente ventilación directa.
- B) Exclusivamente ventilación indirecta.
- C) Indistintamente ventilación directa o indirecta.
- D) Ninguna de las anteriores.

**25. Según se establece en la norma UNE 60670 que cuando la ventilación de un local se efectúe mediante un conducto individual de 3 m de longitud, la sección libre mínima se debe incrementar en:**

- A) 50 %
- B) 100 %
- C) 150 %
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**26. Para que no sea una anomalía principal en el control periódico de los aparatos de gas de un local donde están ubicados, no se deben superar una concentración del CO ambiente de:**

- A) 25 ppm
- B) 50 ppm
- C) 100 ppm
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**27. Según la norma UNE 60670, un local con una potencia individual de diseño de 100 kW referida al poder calorífico superior tiene un grado de gasificación:**

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



**28. Según la norma UNE 60670, un semisótano es la planta del edificio cuyo suelo se encuentra, en todo su contorno, por debajo del suelo exterior del edificio o del de un patio de ventilación contiguo en mas de:**

- A) 60 cm
- B) 90 cm
- C) 100 cm
- D) 120 cm

**29. Según la norma UNE 60670 dos locales se consideran como uno solo, a efectos de condiciones de instalación de aparatos a gas y diseño de ventilación, si se comunican entre si mediante una o varias aberturas permanentes, cuya superficie libre total sea como mínimo de:**

- A) 0,5 m<sup>2</sup>
- B) 1,0 m<sup>2</sup>
- C) 1,5 m<sup>2</sup>
- D) 2,0 m<sup>2</sup>

**30. Según la norma UNE 60670 un aparato de gas de tipo B que esta ubicado en un local de volumen menor 8 m<sup>3</sup> que carece ventilación suficiente se consideran:**

- A) Anomalía Principal
- B) Anomalía Secundaria
- C) Anomalía Terciaria
- D) No se considera un defecto que se pueda catalogar como anomalía.

**31. Según la norma UNE 60670 las llaves de aparatos sin conectar que no estén bloqueadas ni precintadas se consideran:**

- A) Anomalía Principal
- B) Anomalía Secundaria
- C) Anomalía Terciaria
- D) No se considera un defecto que se pueda catalogar como anomalía.

**32. Según la norma UNE 60670 un revoco en el conducto de evacuación de un aparato de gas en servicio con una concentración de CO ambiente medida en el local de 40 ppm se considera:**

- A) Anomalía Principal
- B) Anomalía Secundaria
- C) Anomalía Terciaria
- D) No se considera un defecto que se pueda catalogar como anomalía.

**33. Según la norma UNE 60670 en una reapertura de instalación después de una resolución de contrato se debe de actuar de igual forma que en las nuevas instalaciones si entran de nuevo en servicio tras un periodo de interrupción de suministro de mas de:**

- A) 6 meses
- B) 12 meses
- C) 18 meses
- D) 24 meses

**34. Según la norma UNE 60670 el extremo del conducto de evacuación de humos (sin contar el deflector) debe guardar un distancia mínima con respecto al muro que ha atravesado de:**

- A) 3 cm



- B) 5 cm
- C) 10 cm
- D) 20 cm

**35. Una empresa instaladora de gas según el RD 919/2006 es una persona física o jurídica que ejerce las actividades de montaje, reparación, mantenimiento y control periódico de instalaciones de gas, cumpliendo los requisitos establecidos :**

- A) ITC-ICG 04
- B) ITC-ICG 05
- C) ITC-ICG 07
- D) ITC-ICG 09

**36. Se precisan proyecto para la ejecución de instalaciones comunes de gases combustibles cuando su potencia útil sea superior:**

- A) 2000 kW
- B) 1000 kW
- C) 500 kW
- D) 100 kW

**37. En los locales que contienen aparatos de circuito abierto no conducidos que no son de calefacción, debe de disponer de un sistema de impulsión o extracción mecánica de aire que garantice la renovación continua de aire y que disponga de un sistema de corte de gas por fallos del sistema de ventilación, cuando el consumo calorífico total es superior a:**

- A) 10 Kw
- B) 20 kW
- C) 30 kW
- D) 40 kW

**38. En los locales que contienen solo aparatos de B y C necesitan un volumen bruto mínimo del local según la norma UNE 60670 de:**

- A) 8 m<sup>3</sup>
- B) 16 m<sup>3</sup>
- C) 20 m<sup>3</sup>
- D) En este caso no precisa de un volumen mínimo.

**39. ¿Cuál es la superficie mínima de las aberturas de ventilación de un local establecido en la norma UNE 60670?:**

- A) 100 cm<sup>2</sup>
- B) 125 cm<sup>2</sup>
- C) 150 cm<sup>2</sup>
- D) 200 cm<sup>2</sup>

**40. La prueba de estanqueidad en instalaciones receptoras según la norma UNE 60670 se debe realizar con:**

- A) Agua
- B) Aire o Agua
- C) Agua o gas inerte
- D) Aire o gas inerte



**PARTE 2 (Preguntas de la 41 a la 60)**

**En un edificio destinado a un centro comercial donde existen 20 locales de restauración alimentados con una instalación común de gas natural, se prevé para cada una de ellos dotarlos de los siguientes aparatos a gas:**

**Vitrocerámica a gas. Tipo A. Potencia: 5 kW**

**Horno a gas. Tipo B. Potencia: 15 kW**

**Caldera mural mixta de calefacción y agua caliente. Tipo B. Potencia: 30 kW**

**Los consumos de los aparatos están referidos al Poder Calorífico Inferior.**

**Poder Calorífico Superior (PCS) del gas natural: 11,70 kWh/m<sup>3</sup>**

**Presión de diseño: 200 mbar**

**Contestar las preguntas de la 41 a la 56 con estos datos.**

**41. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la instalación individual de cada local?**

- A) 50,00 kW
- B) 55,00 kW
- C) 60,00 kW
- D) Ninguna de las anteriores

**42. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la instalación común del edificio?**

- A) 500,00 kW
- B) 550,00 kW
- C) 1100,00 kW
- D) Ninguna de las anteriores

**43. ¿Cuál sería el grado de gasificación en el dimensionado de las instalaciones receptoras de gas de cada local?**

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

**44. ¿A partir de que potencia de diseño un local no debe conectarse a la instalación comunitaria, sino que necesita una instalación receptora individual independiente?**

- A) 70 kW
- B) 100 kW
- C) 120 kW
- D) 150 kW

**45. ¿Cuál es el caudal de diseño de la instalación receptora individual de cada local?**

- A) 1,70 m<sup>3</sup>/hora
- B) 2,40 m<sup>3</sup>/hora
- C) 3,75 m<sup>3</sup>/hora
- D) 4,70 m<sup>3</sup>/hora

**46. ¿Cuál es el caudal de diseño de la instalación común del edificio?**

- A) 10,90 m<sup>3</sup>/hora
- B) 72,46 m<sup>3</sup>/hora
- C) 94,02 m<sup>3</sup>/hora





D) Ninguna de las anteriores es correcta

**47. Para el cálculo de la instalación receptora de gas, se debe tener en cuenta que la velocidad del gas en el interior de las tuberías no superen los:**

- A) 10 m/s
- B) 20 m/s
- C) 30 m/s
- D) 40 m/s

**48. En el diseño de la instalación ¿cuál es la presión mínima de suministro en la llave de los aparatos de gas que se establece en la norma UNE 60670?:**

- A) 17 mbar
- B) 20 mbar
- C) 42,5 mbar
- D) 25 mbar

**49. ¿Por qué lugar no estaría prohibido el trazado de tuberías de gas natural de la instalación común de gas natural del edificio?:**

- A) Hueco de ascensor
- B) Centro de transformación
- C) Chimeneas de evacuación de productos de la combustión
- D) Aparcamientos de vehículos

**50. Si se requiere colocar vainas de protección mecánica para las tuberías de gas la instalación común, estas deberán ser de:**

- A) Acero, con espesor mínimo de 1,0 mm
- B) Acero, con espesor mínimo de 1,5 mm
- C) Cobre, con espesor mínimo de 2,5 mm
- D) PVC o materiales metálicos.

**51. La llave del edificio que se debe instalar lo más cerca posible de la fachada del edificio que corte el servicio de gas de este, será obligatoria si la longitud de la acometida interior medida entre la llave de acometida y la fachada del edificio es superior a:**

- A) 4 metros en tubería vistas
- B) 14 metros en tubería vistas
- C) 24 metros en tubería vistas
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**52. Si se instala un cuarto de contadores como recinto de centralización de los contadores de gas de los distintos abonados, este debe de disponer de una ventilación superior e interior respectivamente de:**

- A) 200 y 100 cm<sup>2</sup> respectivamente
- B) 100 y 100 cm<sup>2</sup> respectivamente
- C) 200 y 200 cm<sup>2</sup> respectivamente
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**53. ¿Cuánto es la presión de la prueba de estanqueidad de la acometida interior, si la presión de operación es de 200 mbar?:**

- A) Mayor de 1,5 bar
- B) Mayor de 0,5 bar



- C) Mayor de 2,5 bar
- D) Mayor de 1,0 bar

**54. ¿Cuál sería la superficie mínima de cada local realizada a través de orificios con ventilación directa?:**

- A) 100 cm<sup>2</sup>
- B) 125 cm<sup>2</sup>
- C) 250 cm<sup>2</sup>
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**55. En el diseño y ejecución de las instalaciones receptoras individuales, con carácter general, la evacuación de los productos de la combustión deberá efectuarse:**

- A) Por fachada
- B) Por cubierta
- C) Indistintamente
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**56. ¿Que volumen bruto mínimo debe de tener los locales donde se ubican los aparato de gas tipo A según la norma UNE 60670?:**

- A) 8 m<sup>3</sup>
- B) 16 m<sup>3</sup>
- C) 20 m<sup>3</sup>
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**57. Los generadores de aire caliente para calefacción indirecta, con alimentación de aire de combustión desde el exterior del local, deben de ser instalados en locales con una ventilación que se haga a través de orificios directos con una superficie mínima de:**

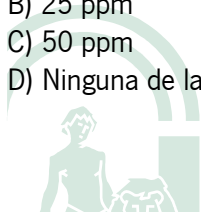
- A) 1,5 cm<sup>2</sup>/kW con un mínimo de 125 cm<sup>2</sup>
- B) 1,5 cm<sup>2</sup>/kW con un mínimo de 70 cm<sup>2</sup>
- C) 5 cm<sup>2</sup>/kW con un mínimo de 125 cm<sup>2</sup>
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**58. Según la norma UNE 60670 para los locales con gases menos densos que el aire que contiene aparatos de tipo A con suma de potencias de 30 kW, debe disponer de una abertura de ventilación inferior cuyo extremo superior debe estar a una altura con respecto del suelo del local menor o igual de:**

- A) 50 cm
- B) 30 cm
- C) 20 cm
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**59. Según la norma UNE 60670 en las comprobaciones para la puesta en marcha de los aparatos de gas, ¿Que medición de CO ambiente no debe superarse?:**

- A) 15 ppm
- B) 25 ppm
- C) 50 ppm
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.



**60. Quedan fuera del alcance de la parte 6 de la norma UNE 60670 las salas de máquinas en las que la suma de potencia útiles nominales de los aparatos instalados sea superior a:**

- A) 30 kW
- B) 50 kW
- C) 70 kW
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.



Apellidos: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ DNI/NIE \_\_\_\_\_

Firma

1	A	B	C	D	16	A	B	C	D	31	A	B	C	D	46	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
2	A	B	C	D	17	A	B	C	D	32	A	B	C	D	47	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
3	A	B	C	D	18	A	B	C	D	33	A	B	C	D	48	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
4	A	B	C	D	19	A	B	C	D	34	A	B	C	D	49	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
5	A	B	C	D	20	A	B	C	D	35	A	B	C	D	50	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
6	A	B	C	D	21	A	B	C	D	36	A	B	C	D	51	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
7	A	B	C	D	22	A	B	C	D	37	A	B	C	D	52	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
8	A	B	C	D	23	A	B	C	D	38	A	B	C	D	53	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
9	A	B	C	D	24	A	B	C	D	39	A	B	C	D	54	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
10	A	B	C	D	25	A	B	C	D	40	A	B	C	D	55	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
11	A	B	C	D	26	A	B	C	D	41	A	B	C	D	56	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
12	A	B	C	D	27	A	B	C	D	42	A	B	C	D	57	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
13	A	B	C	D	28	A	B	C	D	43	A	B	C	D	58	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
14	A	B	C	D	29	A	B	C	D	44	A	B	C	D	59	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
15	A	B	C	D	30	A	B	C	D	45	A	B	C	D	60	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D

