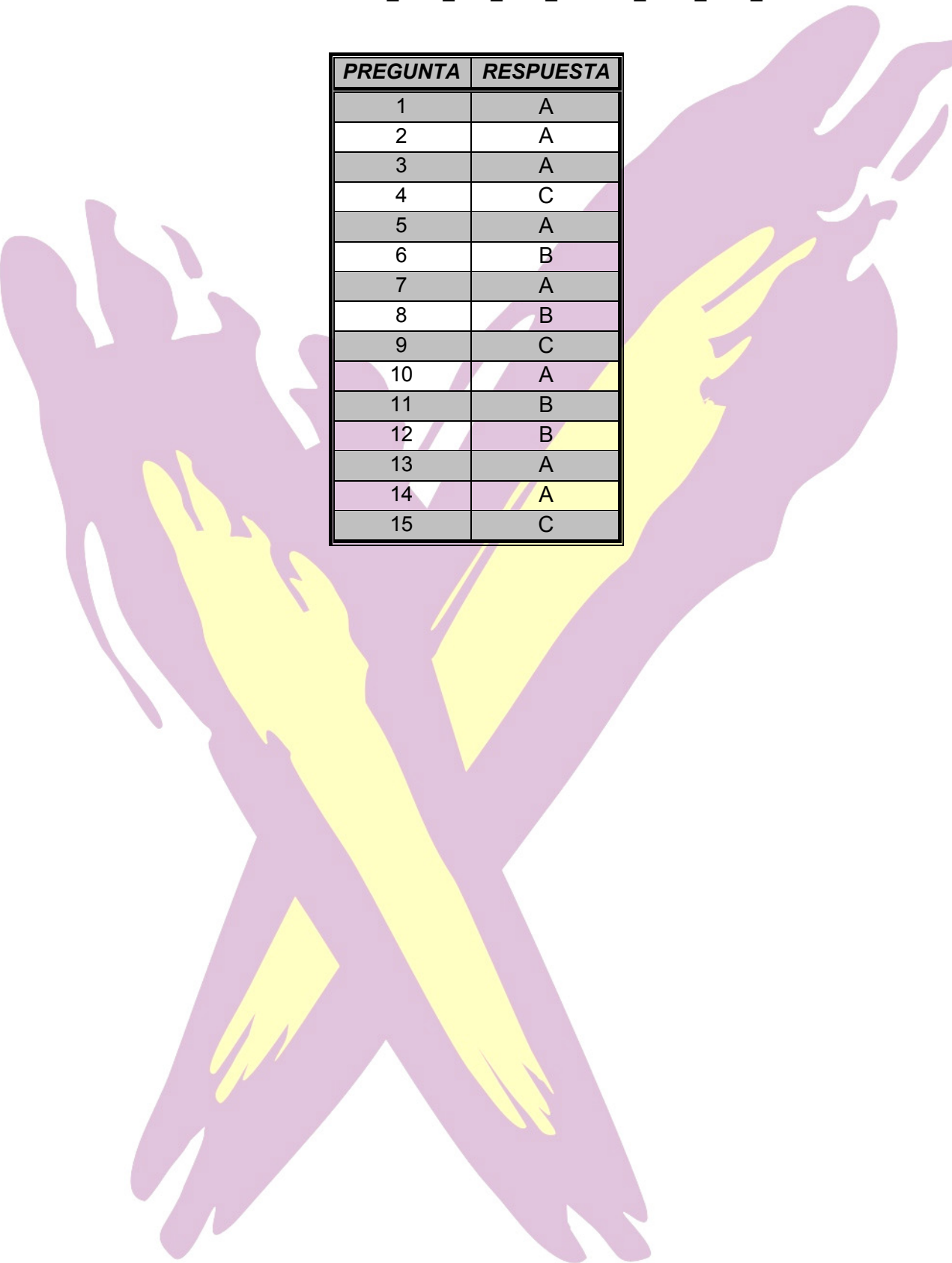


SOLUCIONARIO TEST_CNP_T21_SOL_TEST01_WEB_LGR_S3



PREGUNTA	RESPUESTA
1	A
2	A
3	A
4	C
5	A
6	B
7	A
8	B
9	C
10	A
11	B
12	B
13	A
14	A
15	C

RESPUESTAS RAZONADAS_TEST_CNP_T21_SOL_TEST01_WEB_LGR_S3

1. A.

Un elemento químico es toda sustancia pura, por lo que mantiene las mismas propiedades en toda la muestra y presenta una única composición, que no es posible descomponer en otras más simples por métodos químicos habituales.

2. A.

La materia está constituida por partículas indivisibles por métodos químicos convencionales, llamadas átomos. La evolución de la historia del átomo, desde la idea simplista del átomo de John Dalton, hasta nuestros días, queda reflejada en la siguiente tabla.

3. A.

Consideraremos al átomo compuesto por un núcleo central, constituido por protones, de carga positiva y neutrones, sin carga, rodeado por una corteza en la que se encuentran los electrones, de la misma carga que los protones, pero negativa. Estos electrones se encuentran en movimiento alrededor del núcleo y poseen cierto nivel de energía, según la órbita en la que se encuentren, dado por las leyes de la mecánica cuántica. En los niveles más internos la energía es menor y va ascendiendo a medida que nos alejamos del núcleo.

4. C.

La emisión de electrones sólo se producirá si se comunica suficiente energía para atravesar la banda prohibida, y llegar hasta la banda de conducción. Los electrones que poseen pequeñas E_g emiten electrones más fácilmente al ser menor la energía que hay que aportar externamente.

5. A.

Se denomina componente electrónico a aquel dispositivo que forma parte de un circuito electrónico. Se suele encapsular, generalmente en un material cerámico, metálico o plástico, y terminar en dos o más terminales o patillas metálicas. Se diseñan para ser conectados entre ellos, normalmente mediante soldadura, a un circuito impreso, para formar el mencionado circuito. El descubrimiento de la utilidad de estos llamados semiconductores ha hecho que, en la actualidad, hayan sustituido a las válvulas de vacío ya que estos nuevos elementos son sólidos, más baratos, reducidos en tamaño, con un menor consumo de energía (al trabajar en frío) lo que alarga su vida y a su vez los hace más fiables en su funcionamiento.

6. B.

Los semiconductores son materiales que a baja temperatura (inferior a 0°C) son aislantes perfectos y a temperatura normal son ligeramente conductores.

7. A.

El terminal conectado al semiconductor de tipo P recibe el nombre de ánodo, mientras que el conectado al de tipo N recibe el nombre de cátodo.

8. B.

Diodos emisores de luz LED: son diodos fabricados con un semiconductor compuesto. Su cápsula es transparente para dejar pasar la luz (fotones) emitida cuando se recombinan en la zona de depleción huecos y electrones en tránsito. La intensidad de la luz emitida puede modularse variando la tensión directa aplicada. El color de la luz depende del semiconductor utilizado.

9. C.

Tubo de rayos catódicos (TRC). Se puede considerar como válvula termiónica multielectrodo. Su utilidad es variada, disponiendo de este dispositivo aparatos tales como la televisión, el radar, y otros aparatos de medida electrónicos.

10. A.

El Fotón es un "cuanto" de energía luminosa.

11. B.

En cuanto a la célula fotovoltaica, como se aprecia en la figura, consiste en tres placas unidas entre sí: una base de cobre sobre la que se deposita otra de óxido de cobre, recubierta a su vez, de otra capa de cobre, muy fina, casi transparente, de forma que permita el paso de la luz a su través.

Al incidir la luz sobre el óxido de cobre, por el efecto fotoiónico explicado, se desprenden electrones, que se dirigen hacia la capa fina de cobre que queda cargada negativamente, estableciéndose una diferencia de potencial entre las capas externas.

12. B.

Ciclo: Es el recorrido completo de una onda, desde el momento en que partiendo de cero alcanza un máximo positivo, descendiendo luego a cero, alcanzando un máximo negativo y volviendo otra vez a cero.

13. A.

Refracción: Se produce un cambio de dirección en la propagación de la onda al pasar la onda de un medio material a otro. Es el fenómeno que explica la menor profundidad aparente de un estanque o el efecto visual de que se doble un lápiz al meterlo dentro de un vaso de agua. Aparte de cambiar la dirección también cambian la longitud de onda y la velocidad, pero no la frecuencia.

14. A.

La unión de la onda electromagnética de audiofrecuencia (de baja frecuencia) con la portadora (de alta frecuencia), es a lo que llamamos onda de radiofrecuencia.

15. C.

Por sus peculiaridades e idoneidad para la transmisión en telecomunicaciones destacamos los siguientes medios de transmisión:

- El cable eléctrico.
- Las ondas de radio.
- Microondas. Los satélites de comunicación.
- La fibra óptica.