

Química 83.01/63.01

Guía de problemas G2

Ejercicio 31



Esta presentación contiene pistas de audio, cuando vea este ícono, presiónelo para reproducirlo



Se recomienda ver las filmas utilizando el modo Presentación (Apretar F5)

Enunciado de ejercicio 31

Utilizando los datos del diagrama de fases del dióxido de carbono, indicar por lo menos dos estados (presión y temperatura) bajo los cuales se encuentra en estado:

a) líquido b) sólido c) vapor d) Indicar el punto triple e) Indicar el punto crítico.

Señalar sobre un gráfico.

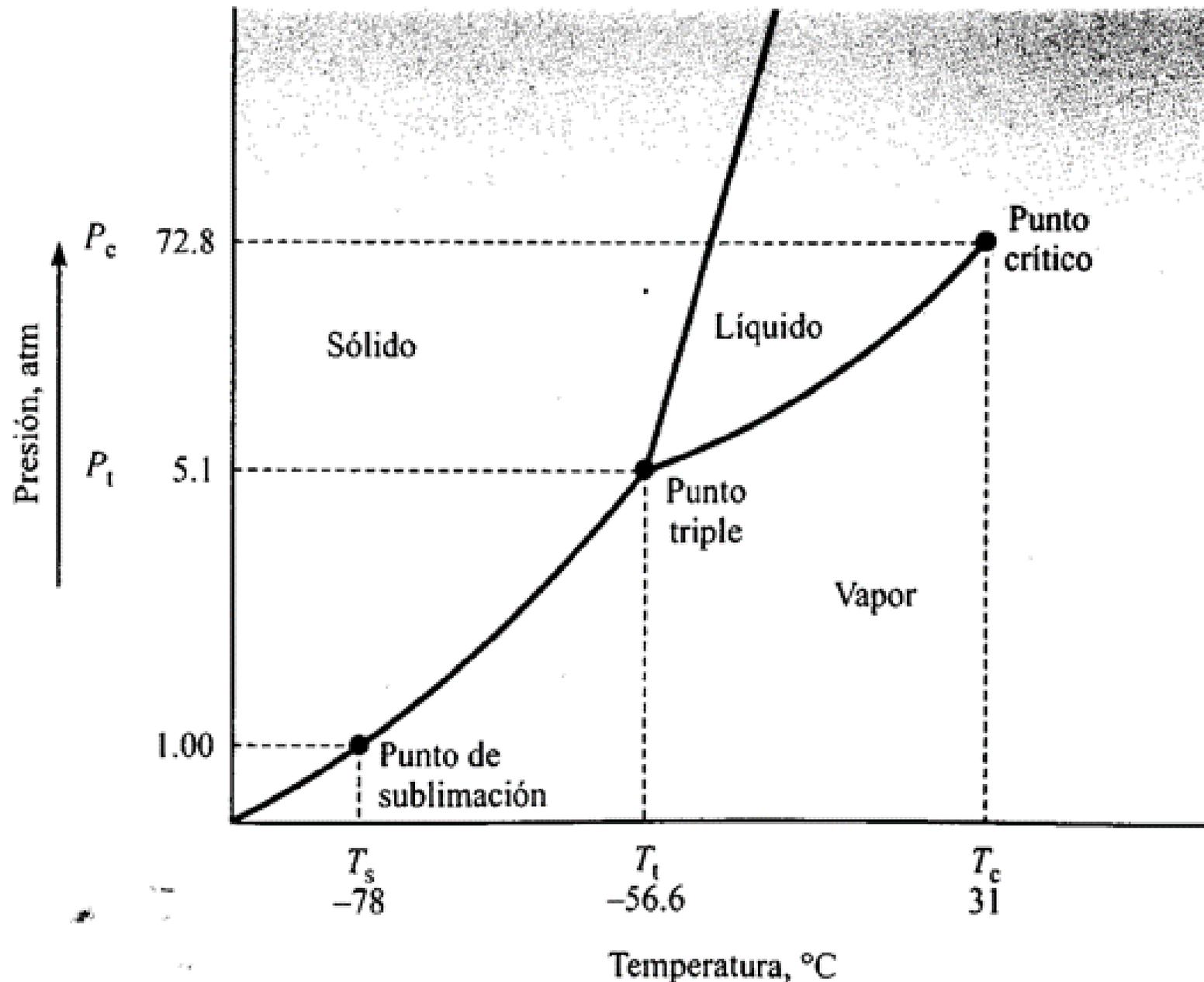


Con este ícono en *modo presentación*, tóquelo con click izquierdo para ver el enunciado del problema y vuelva a tocar click izq para volver a la diapositiva original



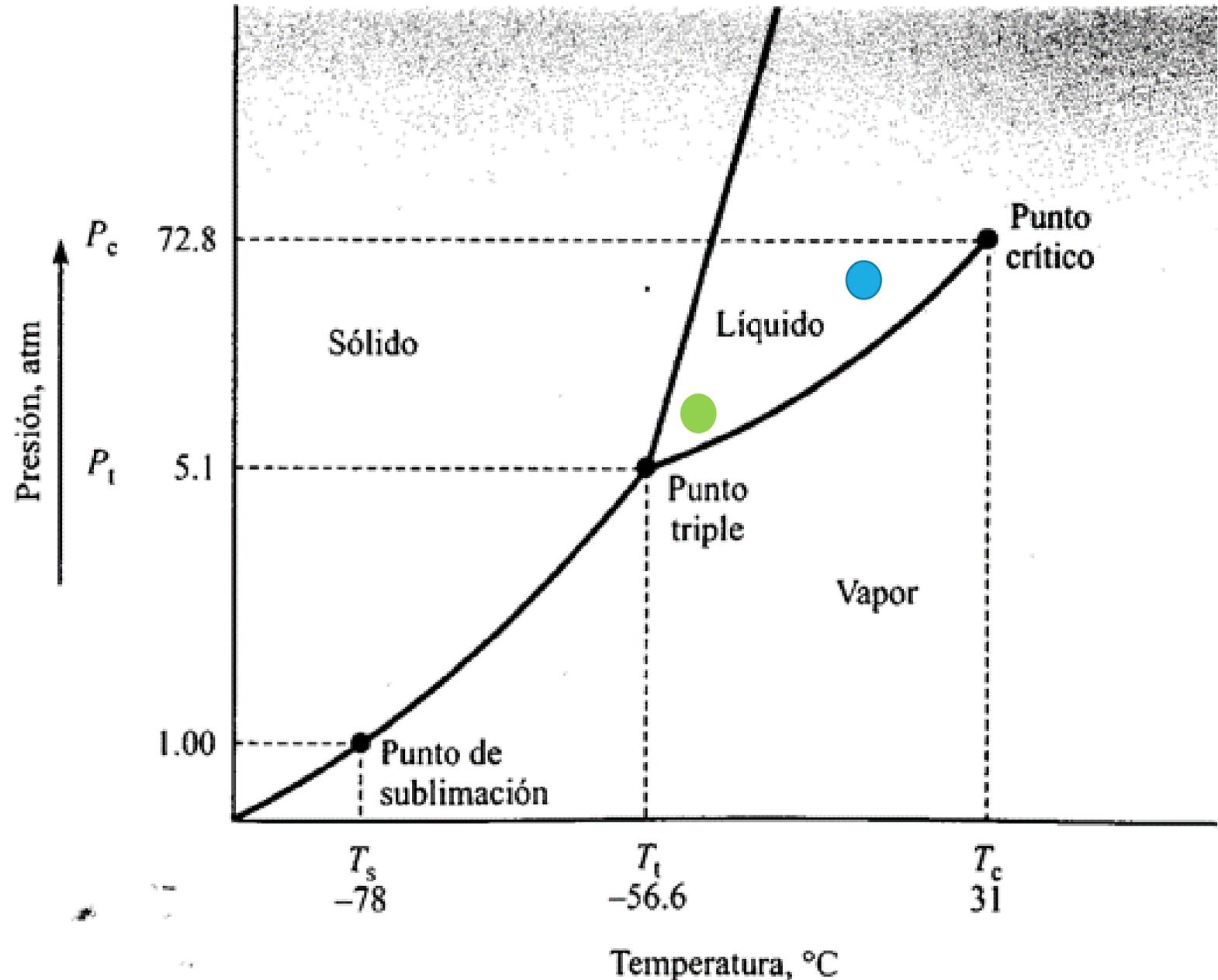
CO₂

Este gráfico es el diagrama de fases del dióxido de carbono. Allí podemos ver los estados de agregación del dióxido de carbono a distintas presiones y temperaturas. Observar que en el gráfico no se cumplen las escalas en los ejes. Esto es de forma ilustrativa, para no realizar un gráfico muy grande y facilitar la comprensión.



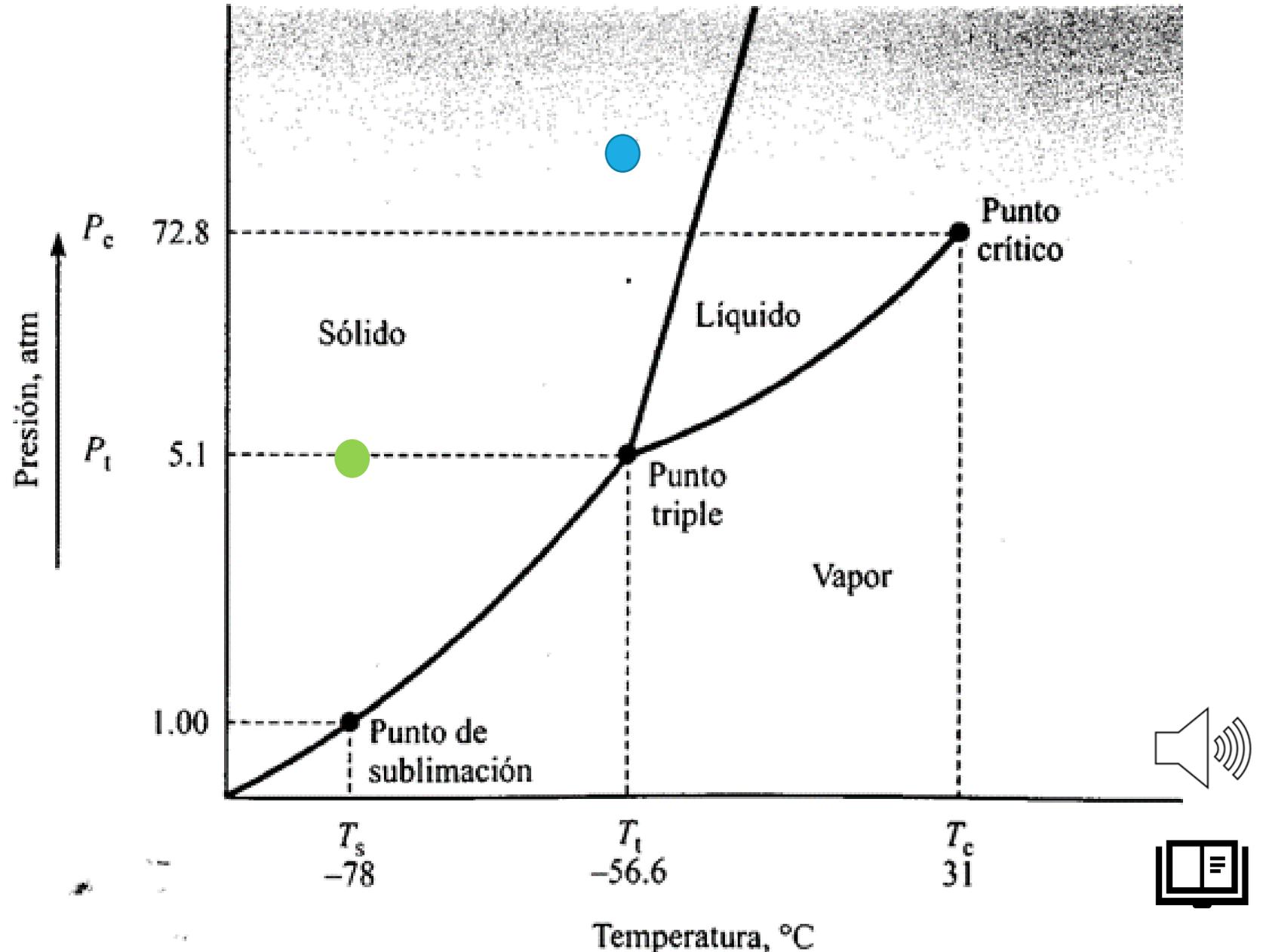
CO₂

En el ítem a) nos pide que indiquemos por lo menos dos estados en donde el dióxido de carbono se encuentra en estado líquido. Dichos puntos, estarán ubicados entre el punto triple y el punto crítico por encima de la curva de equilibrio líquido-vapor y debajo de la curva de equilibrio sólido-líquido. Uno de ellos podría ser el marcado en verde a una presión de 20 atmósferas y a -40 °C y otro punto podría ser el marcado en celeste a una presión de 60 atmósferas y a 0°C.



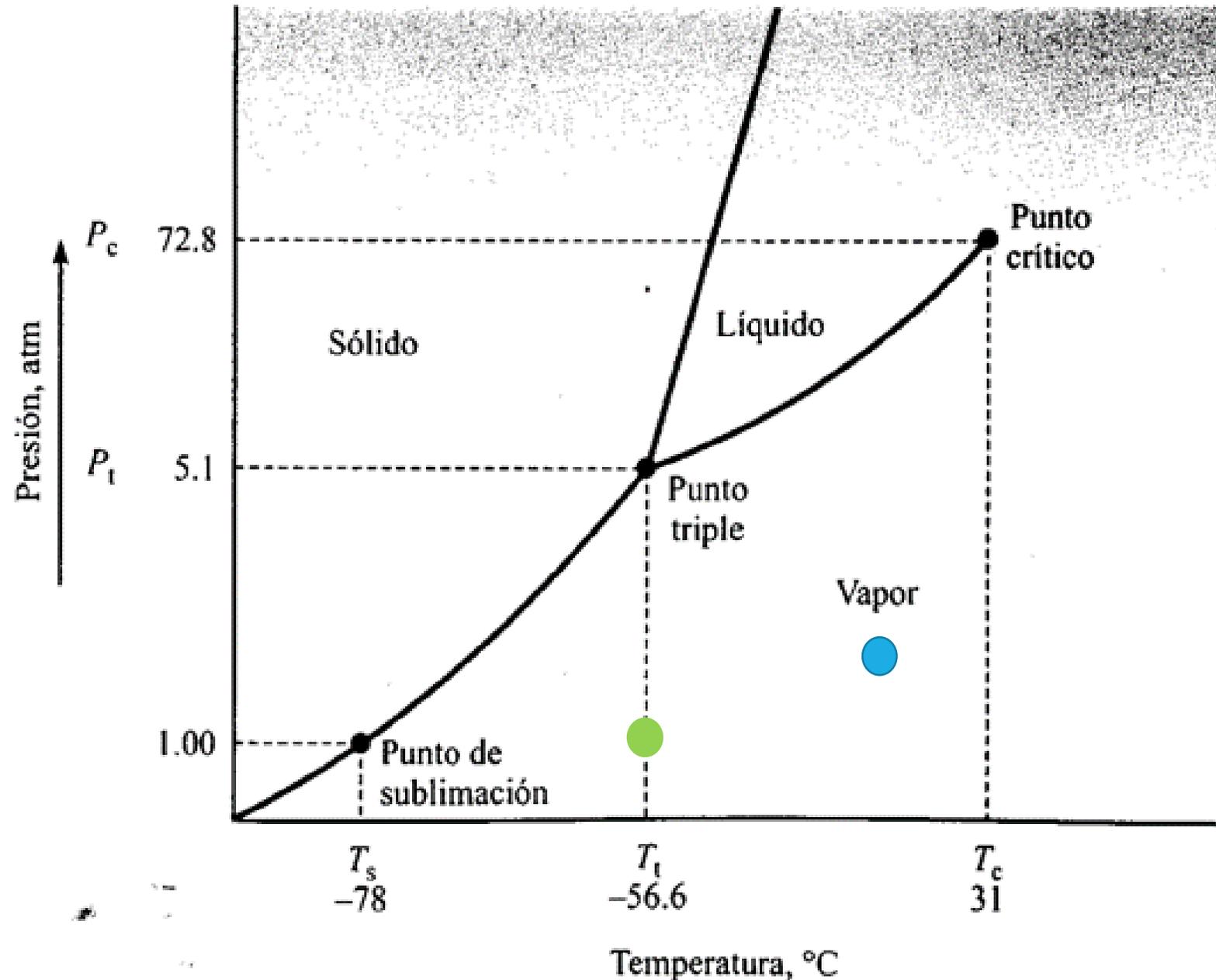
CO₂

En el ítem b) nos pide que indiquemos por lo menos dos estados en donde el dióxido de carbono se encuentra en estado sólido. Dichos puntos, estarán ubicados arriba de la curva de equilibrio sólido-vapor o arriba de la curva de equilibrio sólido-líquido. Uno de ellos podría ser el marcado en verde a una presión de 5,1 atmósferas y a -78 °C y otro punto podría ser el marcado en celeste a una presión de 80 atmósferas y a -56,6°C.



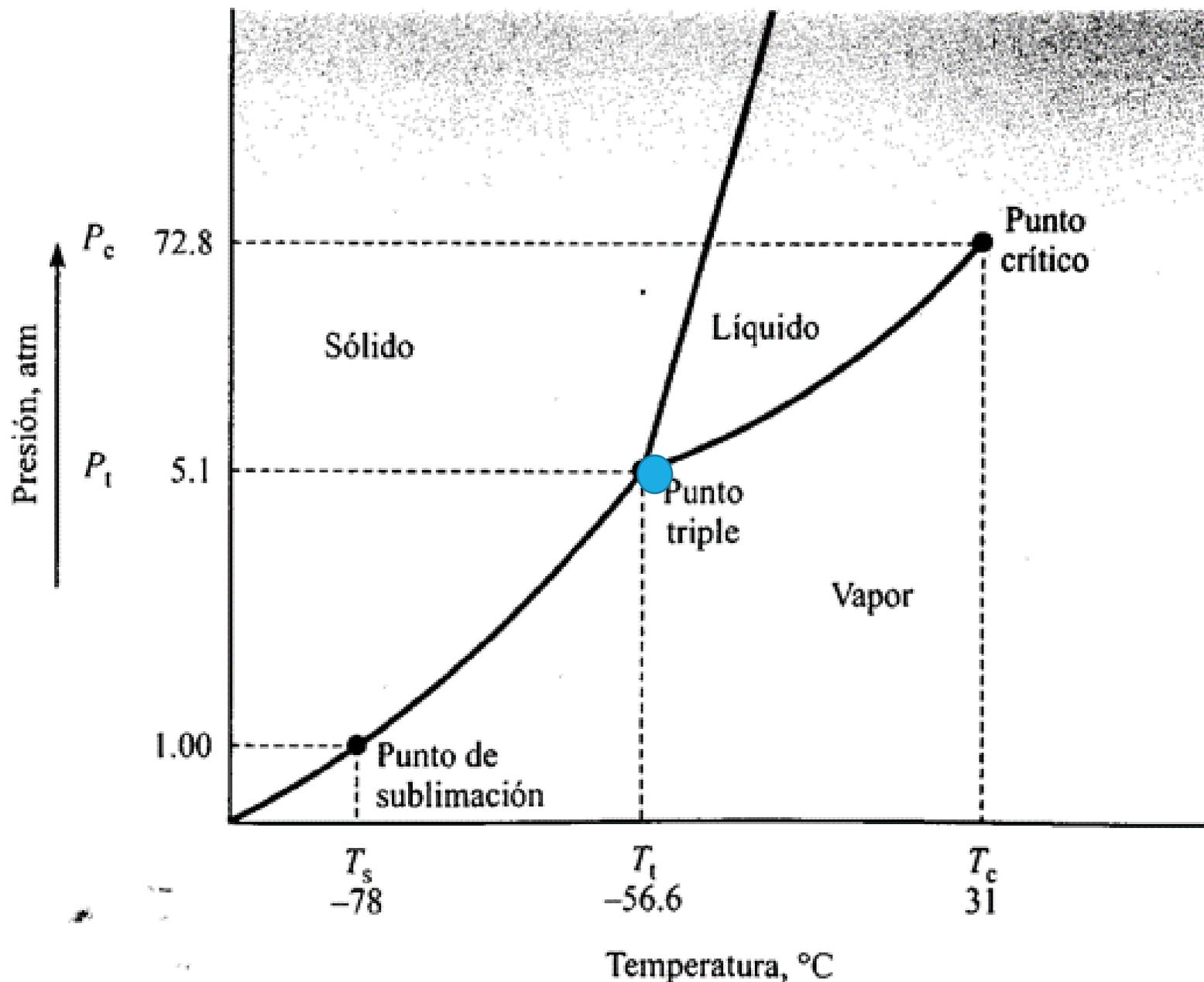
CO₂

En el ítem c) nos pide que indiquemos por lo menos dos estados en donde el dióxido de carbono se encuentra en estado vapor. Dichos puntos, estarán ubicados debajo de la curva de equilibrio sólido-vapor o debajo de la curva de equilibrio líquido-vapor. Uno de ellos podría ser el marcado en verde a una presión de 1 atmósfera y a $-56,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ y otro punto podría ser el marcado en celeste a una presión de 2 atmósferas y a 0°C .



CO₂

En el ítem d) nos pide que indiquemos el punto triple. Para el dióxido de carbono, dicho punto es el marcado en celeste y se encuentra a una presión de 5,1 atmósferas y a una temperatura de -56,6 °C. Dicho punto, nos indica que a esa Presión y Temperatura, el dióxido de carbono coexiste en las tres fases: sólido, líquido y gas.



CO₂

En el ítem e) nos pide que indiquemos el punto crítico. Para el dióxido de carbono, dicho punto es el marcado en verde y se encuentra a una presión de 72,8 atmósferas y a una temperatura de 31 °C. Dicho punto nos indica el valor máximo de presión y temperatura en el que el dióxido de carbono puede coexistir en equilibrio en estado líquido y vapor.

