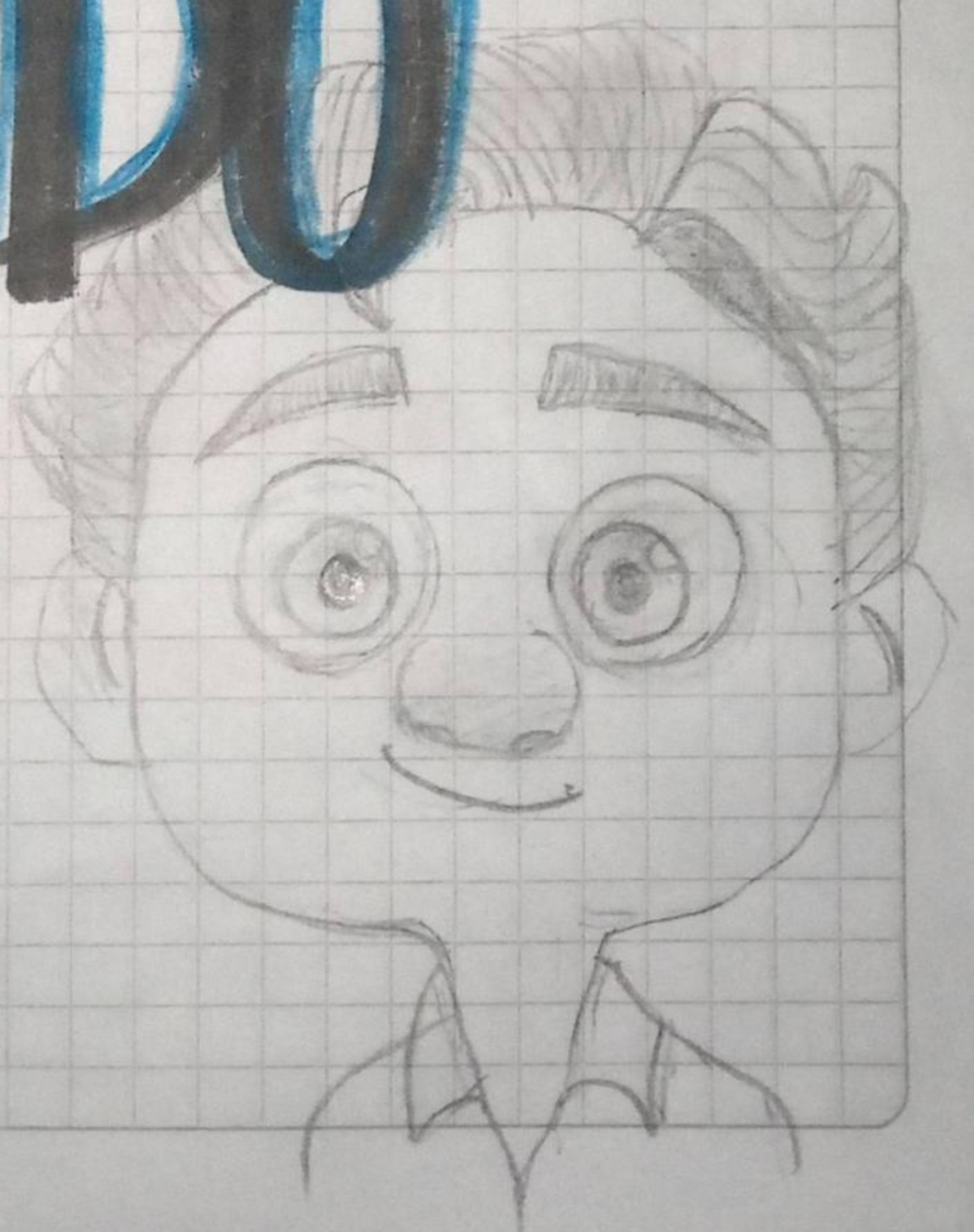


CUARTO

PERIODO

SIEMPRE
BRUNO



TEMAS

EQUILIBRIO ACIDO-BASE

- Concepto de acidez y basicidad pH y pOH
- Escala de pH
- Indicadores del pH
- Equilibrio en las soluciones acuosas
- Equilibrio iónico del agua
- Neutralización y titulación

CINETICA Y EQUILIBRIO QUIMICO

- Cinetica Química
- Velocidad de reacción
- Factores que afectan la velocidad de reacción
- Naturaleza de las reactivas
- Concentración
- Temperatura
- Grado de división de las partículas
- Superficie de contacto y equilibrio en las reacciones químicas

CONSTANTE DE EQUILIBRIO

- Concepto de equilibrio químico
- Reacciones reversibles
- Constante de equilibrio
- Ley de equilibrio químico
- Cálculo de la constante equilibrio

Ambiente

- Lluvia ácida

SOLUCION

1. Un gas ocupa 205 mililitros a 20 grados Centígrados y 1,5 atm. Calcule el volumen final a 60 grados Centígrados y 2,4 Atmosferas de presión.

$$V_1 = 205 \text{ ml} / 1000 = 0,205 \text{ L}$$

$$T_1 = 20^\circ\text{C} + 273 = 293 \text{ K}$$

$$P_1 = 1,5 \text{ atm}$$

$$T_2 = 60^\circ\text{C} + 273 = 333 \text{ K}$$

$$P_2 = 2,4 \text{ atm}$$

$$V_2 = 0,0999 \text{ L}$$

$$V_2 = \frac{P_1 V_1 T_2}{P_2 T_1}$$

$$V_2 = \frac{(1,5)(0,205)(333)}{2,4(293)}$$

$$V_2 = 0,09999$$

$$V_2 = 0,0999 \text{ L}$$

2. Calcule la presión final si el volumen es de 440 ml a 70°C y 920 mmHg. de presión si llega hasta 5,6 L de volumen y 100°C

$$V_1 = 440 \text{ ml} / 1000 = 0,44 \text{ L}$$

$$T_1 = 70^\circ\text{C} + 273 = 343 \text{ K}$$

$$P_1 = 920 \text{ mmHg} / 760 = 1,21 \text{ atm}$$

$$V_2 = 5,6 \text{ L}$$

$$T_2 = 100^\circ\text{C} + 273 = 373 \text{ K}$$

$$P_2 = 0,1033 \text{ atm}$$

$$P_2 = \frac{P_1 V_1 T_2}{V_2 T_1}$$

$$P_2 = \frac{(1,21)(0,44)(373)}{(5,6)(343)}$$

$$= \frac{198,5852}{1.920,8}$$

$$P_2 = 0,1033867138 \text{ atm}$$

Volumen

De ml a litros es entre 1.000

Presion

De mmHg a atm es entre 760

Temperatura

De celsius a Kelvin suma 273

$$\frac{P_1 P_2 V_2 T_1}{V_1 T_2}$$

$$V_1 = \frac{P_2 V_2 T_1}{P_1 T_2}$$

$$\frac{P_2 P_1 V_1 T_2}{V_2 T_1}$$

$$T_1 = \frac{P_1 V_1 T_2}{P_2 V_2}$$

$$\frac{V_2 P_1 V_1 T_2}{P_2 T_1}$$

$$T_2 = \frac{P_2 V_2 T_1}{P_1 V_1}$$