

Posten 1a

Es werden 35g Aluminiumchlorid in 0.4L Wasser gelöst. Wie gross ist die Konzentration dieser Lösung?



Antworten:

- | | |
|---------------|-----------------|
| a) 0.35 mol/L | (=> Posten 9m) |
| b) 0.66 mol/L | (=> Posten 12d) |
| c) 1.33 mol/L | (=> Posten 5n) |
| d) 0.18 mol/L | (=> Posten 13g) |

Posten 2g

Wie gross ist das molare Volumen eines Gases, wenn die Temperatur auf 120°C erhöht und der Druck auf 0.9 bar erniedrigt wird?

$$R = 8.3144621 \text{ kg}\cdot\text{m}^2/(\text{mol}\cdot\text{K}\cdot\text{s}^2)$$

$$1\text{bar} = 100'000 \text{ Pa}$$

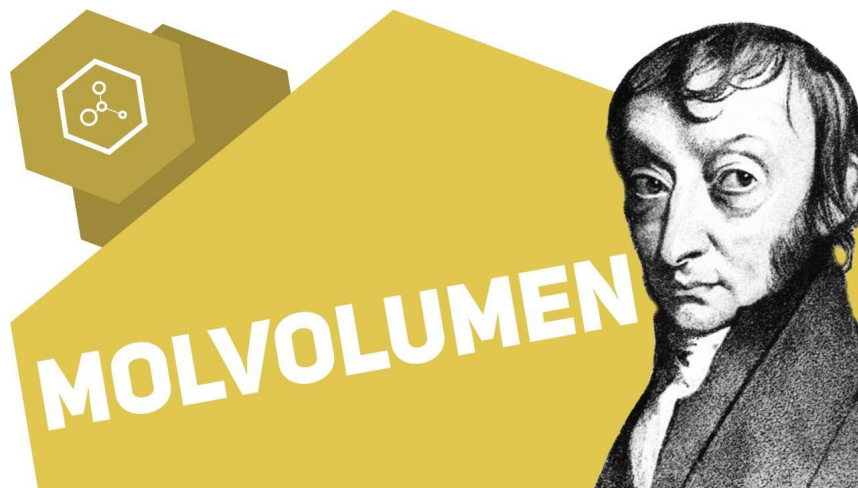
$$1\text{Pa} = \text{kg}/(\text{m}\cdot\text{s}^2)$$

Antworten:

- | | |
|-----------|-----------------|
| a) 13.5 L | (=> Posten 7n) |
| b) 16.9 L | (=> Posten 9i) |
| c) 25.7 L | (=> Posten 11e) |
| d) 36.3 L | (=> Posten 13w) |

Posten 3i

Wie gross ist das molare Gasvolumen bei Normalbedingungen?

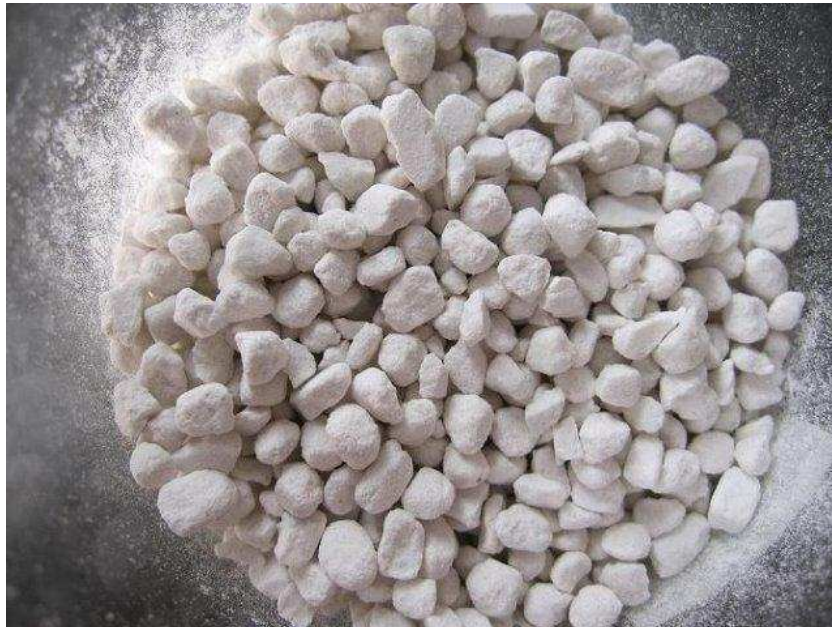


Antworten:

- a) 22.4 L (=> Posten 10g)
- b) 44.8 L (=> Posten 13y)
- c) 24.2 L (=> Posten 8k)
- d) 48.4 L (=> Posten 14r)

Posten 4t

Es werden 60g Kaliumsulfat in 0.2L Wasser gelöst. Wie gross ist die Konzentration dieser Lösung?



Antworten:

- | | |
|---------------|-----------------|
| a) 1.72 mol/L | (=> Posten 14z) |
| b) 0.86 mol/L | (=> Posten 13f) |
| c) 0.43 mol/L | (=> Posten 12q) |
| d) 0.22 mol/L | (=> Posten 11a) |

Posten 5j

Ein Liter eines unbekanntes Gases wiegt bei Normalbedingungen 3.1652g. Um welches Gas handelt es sich?

Antworten:

- a) Kohlendioxid (CO_2) (=> Posten 14b)
- b) Chlorgas (Cl_2) (=> Posten 16c)
- c) Stickstoffmonoxid (NO) (=> Posten 18i)
- d) Wasserstoff (H_2) (=> Posten 20x)

Posten 7w

Wie gross ist das molare Volumen eines Gases, wenn die Temperatur auf 80°C erhöht und der Druck auf 0.6 bar erniedrigt wird?

$$R = 8.3144621 \text{ kg}\cdot\text{m}^2/(\text{mol}\cdot\text{K}\cdot\text{s}^2)$$

$$1\text{bar} = 100'000 \text{ Pa}$$

$$1\text{Pa} = \text{kg}/(\text{m}\cdot\text{s}^2)$$

Antworten:

- | | |
|-----------|-----------------|
| a) 36.5 L | (=> Posten 8b) |
| b) 18.9 L | (=> Posten 15z) |
| c) 48.9 L | (=> Posten 17u) |
| d) 87.1L | (=> Posten 4t) |

Posten 8s

Wie viele Gramm Natriumcarbonat muss man in 3L Wasser geben, damit eine 0.5M-Lösung entsteht?



Antworten:

- | | |
|-------------|----------------|
| a) Ca. 90g | (=> Posten 2d) |
| b) Ca. 160g | (=> Posten 4t) |
| c) Ca. 230g | (=> Posten 6z) |
| d) Ca. 300g | (=> Posten 8m) |

Posten 9o

Wir haben 3.5L einer 2.4-molaren Aluminiumnitratlösung. Wie ändert die Konzentration, wenn wir mit weiteren 7L verdünnen?



Antworten:

- a) 0.8 mol/L (\Rightarrow Posten 19v)
- b) 0.4 mol/L (\Rightarrow Posten 18u)
- c) 1.2 mol/L (\Rightarrow Posten 17i)
- d) 1.6 mol/L (\Rightarrow Posten 16x)

Posten 10g

Ein Liter eines unbekanntes Gases wiegt bei Normalbedingungen 0.7603g. Um welches Gas handelt es sich?

Antworten:

- a) Kohlenmonoxid (CO) (=> Posten 22r)
- b) Sauerstoff (O₂) (=> Posten 17f)
- c) Stickstoffmonoxid (NO) (=> Posten 11d)
- d) Ammoniak (NH₃) (=> Posten 8s)

Posten 12d

Wir haben 3L einer 0.35-molaren Kochsalzlösung. Wie ändert die Konzentration, wenn wir mit weiteren 5L verdünnen?

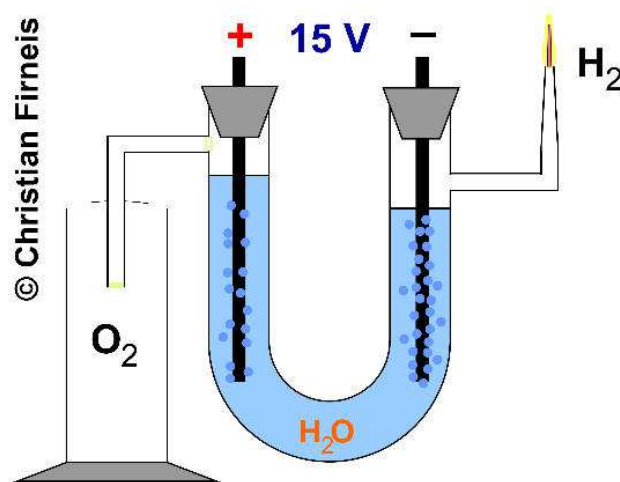


Antworten:

- a) 0.18 mol/L (=> Posten 21x)
- b) 0.70 mol/L (=> Posten 16u)
- c) 0.26 mol/L (=> Posten 4z)
- d) 0.13 mol/L (=> Posten 7w)

Posten 13w

Wie viele Liter Sauerstoff braucht man, um 100g Wasser herzustellen?



Antworten:

- | | |
|--------------|-----------------|
| a) Ca. 62 L | (=> Posten 5j) |
| b) Ca. 31 L | (=> Posten 8i) |
| c) Ca. 124 L | (=> Posten 11e) |
| d) Ca. 93 L | (=> Posten 14b) |

Posten 14b

Wie viele Gramm Mangan(III)-hydrogen-carbonat muss man in 3L Wasser geben, damit eine 1.25M-Lösung entsteht?



© M. Stegemann 2003

Antworten:

- | | |
|-------------|-----------------|
| a) Ca. 900g | (=> Posten 21r) |
| b) Ca. 700g | (=> Posten 19o) |
| c) Ca. 500g | (=> Posten 17u) |
| d) Ca. 300g | (=> Posten 15g) |

Posten 14z

Wir haben 0.6L einer 0.12-molaren Natriumbromidlösung. Wie ändert die Konzentration, wenn wir mit weiteren 2.5L verdünnen?



Antworten:

- | | |
|---------------|-----------------|
| a) 0.05 mol/L | (=> Posten 10p) |
| b) 0.08 mol/L | (=> Posten 6u) |
| c) 0.02 mol/L | (=> Posten 2g) |
| d) 0.17 mol/L | (=> Posten 13x) |

Posten 15t

Kohlenstoff wird zu Kohlenstoffmonoxid verbrannt. Wie viel Produkt entsteht aus 1kg Kohlenstoff?



Antworten:

- | | |
|-----------|-----------------|
| a) 1377 L | (=> Posten 4c) |
| b) 956 L | (=> Posten 9k) |
| c) 1865 L | (=> Posten 14b) |
| d) 462 L | (=> Posten 19s) |

Posten 16c

Wie viele Gramm Ammoniumnitrat muss man in 2L Wasser geben, damit eine 0.75M-Lösung entsteht?



Antworten:

- | | |
|-------------|-----------------|
| a) Ca. 80g | (=> Posten 13z) |
| b) Ca. 120g | (=> Posten 17a) |
| c) Ca. 160g | (=> Posten 21d) |
| d) Ca. 200g | (=> Posten 24n) |

Posten 17a

Es werden 68g Bariumphosphid in 0.8L Wasser gelöst. Wie gross ist die Konzentration dieser Lösung?

Antworten:

- | | |
|---------------|----------------|
| a) 1.24 mol/L | (=> Posten 3f) |
| b) 0.78 mol/L | (=> Posten 5g) |
| c) 0.36 mol/L | (=> Posten 7u) |
| d) 0.18 mol/L | (=> Posten 9o) |

Posten 17u

Zink reagiert mit Chlorwasserstoff (HCl) zu Zink(II)-chlorid und Wasserstoffgas. Wie viel Wasserstoff entsteht aus 300g Zink?



Antworten:

- | | |
|------------|-----------------|
| a) 65.2 L | (=> Posten 12o) |
| b) 102.8 L | (=> Posten 3i) |
| c) 245.7 L | (=> Posten 16n) |
| d) 36.8 L | (=> Posten 5x) |

Posten 19v

Wie gross ist das molare Volumen eines Gases, wenn die Temperatur auf 240°C erhöht und der Druck auf 0.85 bar erniedrigt wird?

$$R = 8.3144621 \text{ kg}\cdot\text{m}^2/(\text{mol}\cdot\text{K}\cdot\text{s}^2)$$

$$1\text{bar} = 100'000 \text{ Pa}$$

$$1\text{Pa} = \text{kg}/(\text{m}\cdot\text{s}^2)$$

Antworten:

- | | |
|-----------|-----------------|
| a) 25.1 L | (=> Posten 13f) |
| b) 50.2 L | (=> Posten 15t) |
| c) 75.3 L | (=> Posten 17b) |
| d) 100.4L | (=> Posten 19p) |

Posten 20q

Blei(II)-nitrat reagiert zu Blei(II)-oxid, Stickstoffdioxid und Sauerstoff. Wie viel Stickstoffdioxid entsteht aus 350g Blei(II)-nitrat?

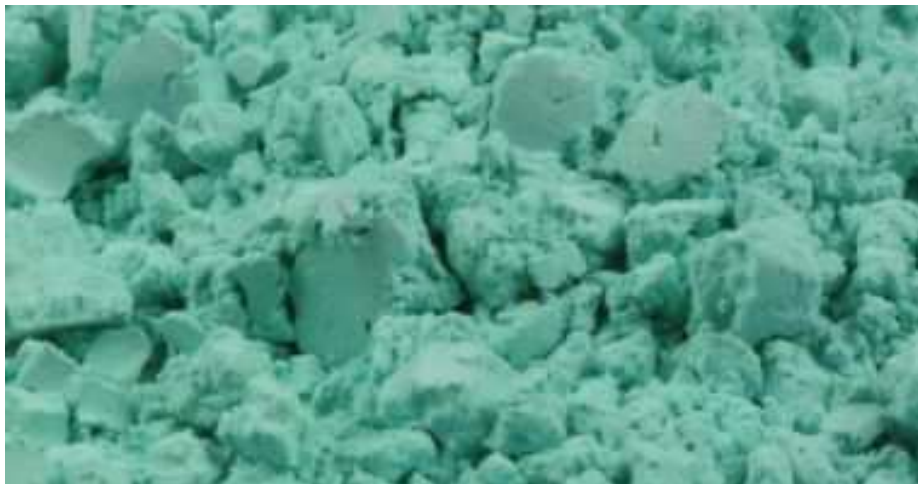


Antworten:

- | | |
|------------|-----------------|
| a) 28.4 L | (=> Posten 14i) |
| b) 47.3 L | (=> Posten 1a) |
| c) 123.5 L | (=> Posten 7m) |
| d) 186.7 L | (=> Posten 12f) |

Posten 21r

Es werden 45g Kupfer(II)-phosphat in 0.7L Wasser gelöst. Wie gross ist die Konzentration dieser Lösung?



Antworten:

- | | |
|---------------|-----------------|
| a) 0.68 mol/L | (=> Posten 14j) |
| b) 0.51 mol/L | (=> Posten 16b) |
| c) 0.34 mol/L | (=> Posten 18u) |
| d) 0.17 mol/L | (=> Posten 20q) |