

**Azterketa: KALKULU KIMIKOA**  
**Batxilergoa 1**

Izena:

Kurtsoa:

Azterketaren balio osoa 40 puntukoa da. Gainditzeko, 20 puntu lortu behar dira.

**1. Sodio hidroxido disoluzio baten kontzentrazioa %25 da, masa-proportzioan emanik. Disoluzioaren dentsitatea 1,3 g/mL-koa da. Kalkulatu:**

- a) disoluzio horren kontzentrazioa mol/L eta g/L-tan (6 puntu)
- b) disoluzio horretatik zein bolumen hartu behar den 50 g solutu bertan egoteko (2 puntu)
- c) disoluzio horren 100 mL hartuz, bertan zenbat molekula sodio hidroxido egongo diren kalkulatu (2 puntu)

DATUAK:

Masa atomikoak ... Na=23; O=16; H=1

N=6,02.10<sup>23</sup>

**2. 10 M den azido klorhidrikoa daukagu. Kalkulatu disoluzio honetatik zenbateko bolumena beharko den (mL-tan eman), 600 mL 0,5 M den disoluzioa lortzeko, hasierako disoluzioa diluitu ondoren (hau da, ura gehituz). (10 puntu)**

DATUAK:

Masa atomikoak ... Cl=35,5; H=1

**3. Erreakzio kimiko batetan, nitrogenu eta hidrogenoak elkarrekin erreakzionatzen dute, amoniako emateko. Ontzian 30 gramo hidrogeno eta 112 gramo nitrogenu sartzen badira, kalkulatu:**

- a) zein den mugatzailea (3 puntu)
- b) zenbat amoniako lortuko den (4 puntu)
- c) zenbat errektibo soberatuko den (3 puntu)

DATUAK:

Masa atomikoak ... N=14; H=1

**4. Metanoaren konbustioan (errekuntzan), karbono dioxido eta ura sortzen dira. Kalkulatu zenbat metano erre behar den 15 L karbono dioxido lortzeko, 17°C-ko temperatura eta 2,5 atm-ko presioan neurtuta. (10 puntu)**

DATUAK:

Masa atomikoak ... O=16; H=1; C=12

Gasen konstantea ...  $R=0,082 \frac{\text{atm}\cdot\text{L}}{\text{K}\cdot\text{mol}}$