Interrogation – Sujet A

Chapitre 1 – Distinguer énergie et puissance électrique

Première Bac Pro – Physique-chimie

Version élève

Édition : 19 septembre 2026

Nom : .... Classe : ....

Capacité(s) : C3 – Calculer une énergie avec $E = P \times t$ et convertir joule ↔ kilowattheure

Durée : 15 minutes **Barème :** sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1 — 3 points

Un outil d'atelier absorbe une puissance supposée constante de $900\,\mathrm{W}$ pendant $40\,\mathrm{min}$.
a. Calculer l'énergie consommée en kilowattheures.
b. Calculer la même énergie en joules.

Question 2 — 4 points

Convertir les énergies suivantes.
a. $1{,}8 \times 10^6\,\mathrm{J}$ en kWh **b.** $2{,}5\,\mathrm{kW\,h}$ en J
c. $2400\,\mathrm{W\,h}$ en kWh **d.** $0{,}75\,\mathrm{kW\,h}$ en J

Question 3 **3 points**

a. Une machine a consommé $3{,}6\,\mathrm{kW\,h}$ en $4\,\mathrm{h}$. Calculer sa puissance moyenne, en kW puis en W.
b. Une réserve d'énergie utilisable de $36\,\mathrm{W\,h}$ alimente un appareil de $12\,\mathrm{W}$, à puissance constante. Calculer son autonomie.