DS n°2 2026-2027 – PHYSIQUE

	Éléments de réponse		Détail du barème	Points (/4)	Coeff (indicatif)
	Partie 1				
1.	Moteur : schéma + signes Récepteur : schéma + signes		1 + 1 1 + 1		1
2.	r = -W/Qc, e= $\lvert Q_{désirée} \rvert$/W		2 + 2		1
3.	1er principe + 2ème principe + calcul		1+1+2		2
4.	Cycle réversible Sc = 0 + expression		2+2		0.5
	Partie 2				
5.	Sens horaire → cycle moteur		4		0.5
6.	W = -Aire du cycle 12 carreaux => -120 J		2 2		1
7.	2 isochores + 2 isothermes		2 + 2		2
8.	Définition de W + loi des GP pour exprimer P intégration + signe		1 + 1 1 + 1		2
9.	1er principe + ΔU = 0 car iso-T et GP expression de Q + signe		1 + 1 1 + 1		1
10.	2d principe + calcul de ΔS + calcul de Sé + conclusion Sc = 0 → transfo rév		1 + 1 + 1 1		2
11.	Calcul de W (méthode de Q8) + signe Calcul de Q (méthode de Q9) + signe		2 2		2
12.	1er principe + transfo iso-V donc W = 0 expression de Q + signe		1 + 1 1 + 1		2
13.	Idem Q12 : expression de Q + signe		3 + 1		1
14.	Expression du rendement + calcul		1 + 3		2
15.	Nouveau rendement (sans Q2-3) + calcul commentaire : rendement de Carnot		1 + 2 1		2
16.	Rendement : 25 % → P = 708W		2 + 2		1
	Partie 3				
17.	2 → 3 : chauffage à P cte + palier de chgt d'état 3 → 4 : adiab rev donc isentropique		2 2		1
18.	1er principe industriel + wc = 0 expression de qc + AN = 2537 kJ/kg		1 + 1 1 + 1		2
19.	1er principe industriel + qt = 0 expression de wt + AN = -1056 kJ/kg		1 + 1 1 + 1		2
20.	Expression $D_{m1}w_t$ + signe - + AN Pt = + 1056 kW		2 + 1 + 1		1
21.	Système biphasé liq/gaz + liquéfaction		2 + 2		1
22.	1er principe au fluide + 1er principe à l'eau Pd = -$D_{m1}\Delta h$ + A.N. Pd = 1481 kW		1 + 1 1 + 1		3
23.	Expression de Dd + AN 6,44 kg/s		2 + 2		2
24.	Expression de l'efficacité + calcul + pas de fuites		2 + 1 + 1		2

Chaque question est notée dans un 1er temps sur 4 puis sera coefficientée dans un 2d temps pour établir la note globale.