INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE DE PC N°1

SUJET A

Leçon 13 : Puissance et énergie électriques

Nom et prénom :			**Classe :** 3ème
Prof. : M. TEHUA	**Durée :** 10 min	**Année scolaire :** 2026-2027	**Note : ..... / 20**

Consigne : pour chaque question, coche (☐) la seule bonne réponse.

Question 1 (4 pts) — L'unité internationale de la puissance électrique est :

☐ **a)** le Volt (V)
☐ **b)** l'Ampère (A)
☐ **c)** le Watt (W)
☐ **d)** l'Ohm (Ω)

Question 2 (4 pts) — Une lampe soumise à une tension U = 12 V est traversée par un courant d'intensité I = 0,5 A. Sa puissance P = U × I est :

☐ **a)** 24 W
☐ **b)** 6 W
☐ **c)** 12,5 W
☐ **d)** 0,04 W

Question 3 (4 pts) — Un appareil de puissance 100 W fonctionne pendant 2 heures. L'énergie électrique consommée est :

☐ **a)** 50 Wh
☐ **b)** 102 Wh
☐ **c)** 200 J
☐ **d)** 200 Wh

Question 4 (4 pts) — Le kilowattheure (kWh) est égal à :

☐ **a)** 1 000 J
☐ **b)** 3 600 000 J
☐ **c)** 3 600 J
☐ **d)** 60 J

Question 5 (4 pts) — Le rendement r d'un moteur électrique est donné par la relation :

☐ **a)** r = Ee / Em
☐ **b)** r = Em × Ee
☐ **c)** r = Ee − Em
☐ **d)** r = Em / Ee

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE DE PC N°1

SUJET B

Leçon 13 : Puissance et énergie électriques

Nom et prénom :			**Classe :** 3ème
Prof. : M. TEHUA	**Durée :** 10 min	**Année scolaire :** 2026-2027	**Note : ..... / 20**

Consigne : réponds directement sur la feuille.

Question 1 (4 pts) — Vrai ou Faux ? Coche la bonne case.

Affirmation	Vrai	Faux
La puissance électrique consommée par un appareil est P = U × I.	☐	☐
L'unité internationale de l'énergie électrique est le wattheure (Wh).	☐	☐
Le rendement d'un dispositif est toujours supérieur à 1.	☐	☐
Le compteur d'énergie, placé à l'entrée de l'installation, mesure l'énergie consommée.	☐	☐

Question 2 (4 pts) — Complète le texte avec les mots : **Wh – durée – puissance – Δt**.

L'énergie électrique E consommée par un appareil est égale au produit de sa ..... (P) par la ..... de fonctionnement : E = P × ..... Si cette durée est exprimée en heure, l'énergie E s'exprime en .....

Question 3 (4 pts) — Associe chaque grandeur à son unité (écris la lettre correspondante).

1. Puissance électrique	→	A. Ampère (A)
2. Tension électrique	→	B. Joule (J)
3. Intensité du courant	→	C. Watt (W)
4. Énergie (unité internationale)	→	D. Volt (V)

Question 4 (4 pts) — Sur un fer à repasser, on lit : **220 V – 600 W**. Coche la bonne réponse.

a) « 220 V » représente :	☐ la tension nominale	☐ la puissance nominale	☐ l'énergie consommée
b) « 600 W » représente :	☐ la tension nominale	☐ la puissance nominale	☐ l'énergie consommée

Question 5 (4 pts) — Complète les calculs de la facture.

Sur une facture CIE : ancien index = 2 150 ; nouvel index = 2 250 ; prix du kWh = 60 F ; taxes = 1 000 F.

a) Consommation C = nouvel index − ancien index = ... kWh (1 pt)

b) Montant M = C × prix du kWh = ... F (1 pt)

c) Montant total MT = M + taxes = ... F (2 pts)

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE DE PC N°1

SUJET C

Leçon 13 : Puissance et énergie électriques

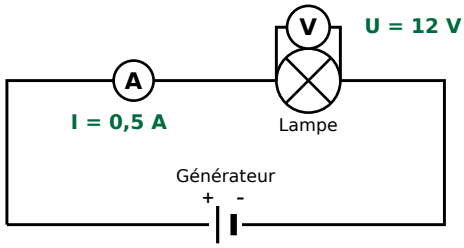
Nom et prénom :			**Classe :** 3ème
Prof. : M. TEHUA	**Durée :** 10 min	**Année scolaire :** 2026-2027	**Note : ..... / 20**

Consigne : observe bien les schémas, puis coche (☐) la seule bonne réponse à chaque question.

Question 1 (4 pts) — Un voltmètre et un ampèremètre sont placés comme l'indique le schéma. La puissance électrique consommée par la lampe est :

☐ **a)** 24 W ☐ **b)** 12,5 W

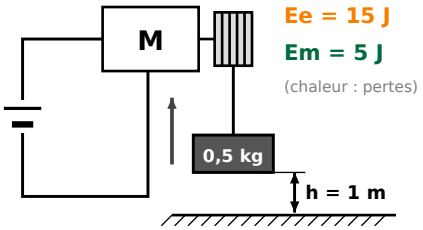
☐ **c)** 6 W ☐ **d)** 0,04 W



Question 2 (4 pts) — Le moteur ci-contre reçoit l'énergie électrique Ee = 15 J et soulève la charge en fournissant Em = 5 J. Son rendement est :

☐ **a)** 33 % ☐ **b)** 300 %

☐ **c)** 75 % ☐ **d)** 10 %



Question 3 (4 pts) — La génératrice de bicyclette, entraînée par la chute de la charge, transforme :

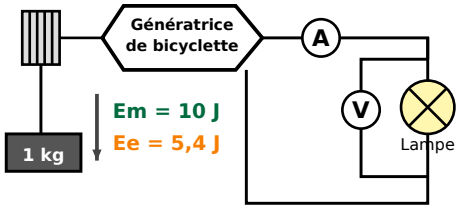
☐ **a)** l'énergie électrique en énergie mécanique

☐ **b)** l'énergie mécanique en énergie électrique

Question 4 (4 pts) — Le rendement de cette génératrice est :

☐ **a)** 185 % ☐ **b)** 5,4 %

☐ **c)** 54 % ☐ **d)** 4,6 %



Question 5 (4 pts) — Sur l'extrait de facture ci-contre, la consommation d'énergie (nouvel index − ancien index) est :

☐ **a)** 31 721 kWh ☐ **b)** 115 kWh

☐ **c)** 15 918 kWh ☐ **d)** 15 803 kWh

FACTURE D'ÉLECTRICITÉ BASSE TENSION

15918 kWh

Compteur

Période : 04/2018 – 06/2018

ANCIEN	NOUVEL	CONSOMMATION
15 803	15 918	? kWh

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE DE PC N°1

SUJET A — **CORRIGÉ**

Leçon 13 : Puissance et énergie électriques

Corrigé et barème (sur 20 points)			**Classe :** 3ème
Prof. : M. TEHUA	**Durée :** 10 min	**Année scolaire :** 2026-2027	**Total : 20 pts**

Barème : 4 points par bonne réponse, 0 point sinon.

Question 1 (4 pts) — L'unité internationale de la puissance électrique est :

☐ **a)** le Volt (V)
☐ **b)** l'Ampère (A)
☑ **c) le Watt (W)**
☐ **d)** l'Ohm (Ω)

Justification : *P s'exprime en watt (W) ; le volt mesure la tension et l'ampère l'intensité.*

Question 2 (4 pts) — Une lampe soumise à une tension U = 12 V est traversée par un courant d'intensité I = 0,5 A. Sa puissance P = U × I est :

☐ **a)** 24 W
☑ **b) 6 W**
☐ **c)** 12,5 W
☐ **d)** 0,04 W

Justification : *P = U × I = 12 × 0,5 = 6 W.*

Question 3 (4 pts) — Un appareil de puissance 100 W fonctionne pendant 2 heures. L'énergie électrique consommée est :

☐ **a)** 50 Wh
☐ **b)** 102 Wh
☐ **c)** 200 J
☑ **d) 200 Wh**

Justification : *E = P × Δt = 100 × 2 = 200 Wh (le joule n'est utilisé que si Δt est en secondes).*

Question 4 (4 pts) — Le kilowattheure (kWh) est égal à :

☐ **a)** 1 000 J
☑ **b) 3 600 000 J**
☐ **c)** 3 600 J
☐ **d)** 60 J

Justification : *1 kWh = 1 000 Wh = 1 000 × 3 600 = 3 600 000 J.*

Question 5 (4 pts) — Le rendement r d'un moteur électrique est donné par la relation :

☐ **a)** r = Ee / Em
☐ **b)** r = Em × Ee
☐ **c)** r = Ee − Em
☑ **d) r = Em / Ee**

Justification : *r = énergie restituée / énergie reçue = Em / Ee (énergie mécanique fournie ÷ énergie électrique reçue).*

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE DE PC N°1

SUJET B — **CORRIGÉ**

Leçon 13 : Puissance et énergie électriques

Corrigé et barème (sur 20 points)			**Classe :** 3ème
Prof. : M. TEHUA	**Durée :** 10 min	**Année scolaire :** 2026-2027	**Total : 20 pts**

Barème : voir chaque question (total 20 points).

Question 1 (4 pts) — Vrai ou Faux ? Coche la bonne case.

Affirmation	Vrai	Faux
La puissance électrique consommée par un appareil est P = U × I.	☑	☐
L'unité internationale de l'énergie électrique est le wattheure (Wh).	☐	☑
Le rendement d'un dispositif est toujours supérieur à 1.	☐	☑
Le compteur d'énergie, placé à l'entrée de l'installation, mesure l'énergie consommée.	☑	☐

Justification : *1) Vrai ; 2) Faux (joule) ; 3) Faux (r < 1) ; 4) Vrai.* ***1 point par affirmation.***

Question 2 (4 pts) — Complète le texte avec les mots : **Wh – durée – puissance – Δt**.

L'énergie électrique E consommée par un appareil est égale au produit de sa **puissance** (P) par la **durée** de fonctionnement : E = P × **Δt**. Si cette durée est exprimée en heure, l'énergie E s'exprime en **Wh**.

Justification : 1 point par mot correctement placé.

Question 3 (4 pts) — Associe chaque grandeur à son unité (écris la lettre correspondante).

1. Puissance électrique	→ **C**	A. Ampère (A)
2. Tension électrique	→ **D**	B. Joule (J)
3. Intensité du courant	→ **A**	C. Watt (W)
4. Énergie (unité internationale)	→ **B**	D. Volt (V)

Justification : *1-C ; 2-D ; 3-A ; 4-B.* ***1 point par association.***

Question 4 (4 pts) — Sur un fer à repasser, on lit : **220 V – 600 W**. Coche la bonne réponse.

a) « 220 V » représente :	☑ **la tension nominale**	☐ la puissance nominale	☐ l'énergie consommée
b) « 600 W » représente :	☐ la tension nominale	☑ **la puissance nominale**	☐ l'énergie consommée

Justification : *220 V = tension nominale ; 600 W = puissance nominale.* ***2 points par réponse.***

Question 5 (4 pts) — Complète les calculs de la facture.

Sur une facture CIE : ancien index = 2 150 ; nouvel index = 2 250 ; prix du kWh = 60 F ; taxes = 1 000 F.

a) Consommation C = nouvel index − ancien index = **100** kWh (1 pt)

b) Montant M = C × prix du kWh = **6 000** F (1 pt)

c) Montant total MT = M + taxes = **7 000** F (2 pts)

Justification : *C = 2 250 − 2 150 = 100 kWh ; M = 100 × 60 = 6 000 F ; MT = 6 000 + 1 000 = 7 000 F.*

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE DE PC N°1

SUJET C — **CORRIGÉ**

Leçon 13 : Puissance et énergie électriques

Corrigé et barème (sur 20 points)			**Classe :** 3ème
Prof. : M. TEHUA	**Durée :** 10 min	**Année scolaire :** 2026-2027	**Total : 20 pts**

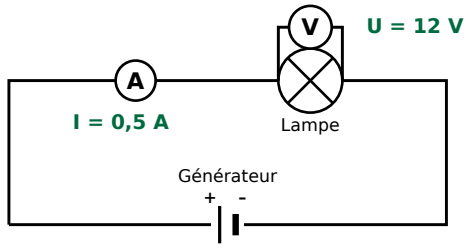
Barème : 4 points par bonne réponse, 0 point sinon.

Question 1 (4 pts) — Un voltmètre et un ampèremètre sont placés comme l'indique le schéma. La puissance électrique consommée par la lampe est :

☐ **a)** 24 W ☐ **b)** 12,5 W

☑ **c) 6 W** ☐ **d)** 0,04 W

Justification : *$P = U \times I = 12 \times 0{,}5 = 6$ W.*

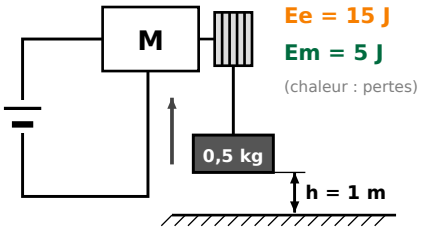


Question 2 (4 pts) — Le moteur ci-contre reçoit l'énergie électrique Ee = 15 J et soulève la charge en fournissant Em = 5 J. Son rendement est :

☑ **a) 33 %** ☐ **b)** 300 %

☐ **c)** 75 % ☐ **d)** 10 %

Justification : *$r = Em / Ee = 5 / 15 \approx 0{,}33$ soit 33 %.*



Question 3 (4 pts) — La génératrice de bicyclette, entraînée par la chute de la charge, transforme :

☐ **a)** l'énergie électrique en énergie mécanique

☑ **b) l'énergie mécanique en énergie électrique**

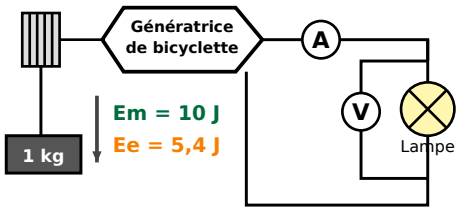
Justification : *elle reçoit de l'énergie mécanique et fournit de l'énergie électrique.*

Question 4 (4 pts) — Le rendement de cette génératrice est :

☐ **a)** 185 % ☐ **b)** 5,4 %

☑ **c) 54 %** ☐ **d)** 4,6 %

Justification : *$r = Ee / Em = 5{,}4 / 10 = 0{,}54$ soit 54 %.*



Question 5 (4 pts) — Sur l'extrait de facture ci-contre, la consommation d'énergie (nouvel index − ancien index) est :

☐ **a)** 31 721 kWh ☑ **b) 115 kWh**

☐ **c)** 15 918 kWh ☐ **d)** 15 803 kWh

Justification : *$C = 15\,918 - 15\,803 = 115$ kWh.*

