Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP ATPS, veuillez visiter :
bpatps.fr/annales-sujets-et-corriges

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Examen : Brevet Professionnel	Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité		
Epreuve : Sciences Physiques			
Repère : U 40	Durée : 3 heures		Page : 1/5
CORRIGE		SESSION : 2013	

CORRECTION

BREVET PROFESSIONNEL

AGENT TECHNIQUE DE PREVENTION

ET DE SECURITE

SCIENCES

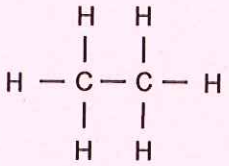
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Exercice 1

1.1. Carbone 2 atomes
Hydrogène 6 atomes
Oxygène 1 atome

3 × 0,25 point

1.2.



0,5 point

1.3. L'éthanol est un alcane car il a pour formule brute C_nH_{2n+2}

0,25 + 0,75 point

1.4. $C_2H_5OH + 3O_2 \longrightarrow 2CO_2 + 3H_2O$

1 point

1.5.

1.5.1. 4660 Wh $\longrightarrow$ $\frac{4660 \times 3600}{1000} = \mathbf{16\ 776\ kJ}$

$\frac{16\ 776}{1\ 300} = \mathbf{12,9\ mol}$

0,5 point

1.5.2. $M(C_2H_5OH) = \mathbf{46\ g/mol}$

0,5 point

1.5.3. $m = 46 \times 13 = \mathbf{598\ g}$

0,5 point

1.5.4. $V = \frac{598}{790} \approx \mathbf{0,8\ L}$

0,5 point

1.6.

1.6.1. $n(O_2) = 13 \times 3 = \mathbf{39\ mol}$

0,5 point

1.6.2. $V(O_2) = 39 \times 22,4 = \mathbf{873,6\ L}$

0,5 point

1.6.3. $n(CO_2) = 3 \times 13 = \mathbf{39\ mol}$

0,5 point

1.6.4. $m(CO_2) = 39 \times 44 = \mathbf{1716\ g}$

0,5 point

1.7.

1.7.1. Le gaz est le monoxyde de carbone de formule CO

0,5 point

1.7.2. Il faut aérer, ventiler ou toute autre réponse cohérente.

0,25 point

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Exercice 2

2.1.

	Grandeur physique	Unité (en toutes lettres)
220 V	Tension	volt
50 Hz	Fréquence	hertz
6 kWh	Energie	kilowattheure

4 × 0,25 point

2.2. $P_{total} = 500 + 1\,000 + 2\,000 = \mathbf{3\,500\ W}$ **0,5 point**

$E = 3\,500 \times 5 = \mathbf{17\,500\ Wh}$ **0,5 point**

2.3.

2.3.1. $I = \dfrac{3\,500}{220} = \mathbf{16\ A}$ **0,5 point**

2.3.2. Non car $I < 20$ A **0,5 point**

Exercice 3

3.1. $S = 0{,}45 \times 0{,}5 = \mathbf{0{,}225\ m^2}$ **0,5 point**

3.2. $P = 90 \times 10 = \mathbf{900\ N}$ **0,5 point**

3.3. $p = \dfrac{900}{0{,}225} = \mathbf{4\,000\ Pa}$ **0,5 point**

3.4. Oui le sol de l'appartement pourra supporter le poêle car $4\,000 < 4\,500$ **0,25 + 0,25 point**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

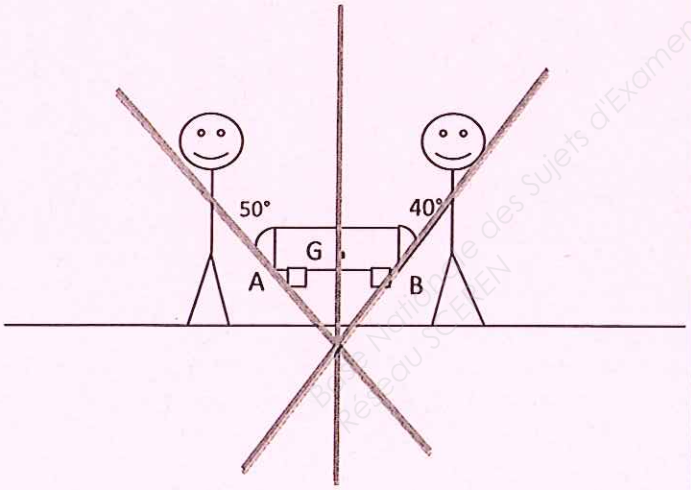
3.5. 3.5.1.

Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur en Newton
$\vec{P}$	G			900
$\vec{F}_A$	A			
$\vec{F}_B$	B			

2 point – 0,25 point par erreur

3.5.2

Schéma



3.5.3.

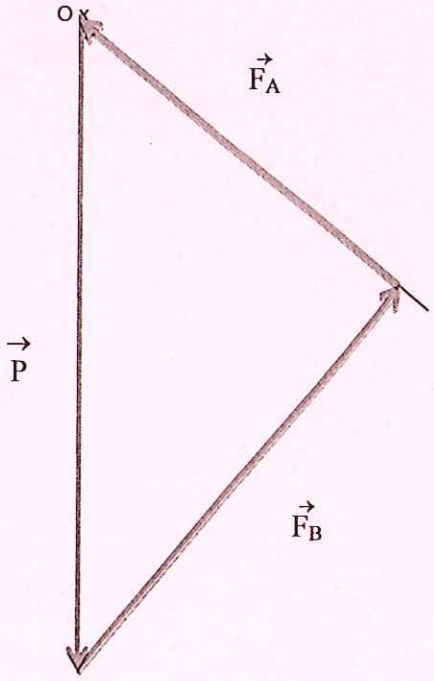
Dynamique des forces

Droite action 1 point

Dynamique 2 points

Unité graphique :

1cm représente 100 N



3.5.4. $F_A = 600$ N

$F_B = 700$ N **0,5 point**

3.5.5. C'est César qui fournit le plus grand effort car $F_B > F_A$. **0,5 point**

3.6.

3.6.1. $F = \frac{30}{0,4} = \mathbf{75\ N}$ **0,5 point**

3.6.2. $F = \frac{30}{0,6} = \mathbf{50\ N}$ La force que doit exercer Jules sera moins importante avec la rallonge. **0,25 + 0,25 point**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel Réseau SCEREN

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.