

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΑΥΣΗ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

A. Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (H)=1, Ar (C)=12, Ar (O)=16.

B. Η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι 20 % v/v O₂ και 80 % v/v N₂.

1. Τα προϊόντα της τέλει καύσης της αιθανόλης είναι:

A	CO ₂ O ₂ και H ₂ .	B	CO ₂ και H ₂ O.	Γ	CO και H ₂ O	Δ	C, CO
----------	---	----------	---------------------------------------	----------	-------------------------	----------	-------

2. Υδρογονάνθρακας που ζυγίζει 1,4 g, έχει στο μόριο του 8 άτομα υδρογόνου και όταν καίγεται πλήρως παράγονται 1,8 g υδρατμών. Ο Μοριακός του Τύπος είναι:

A	C ₄ H ₈	B	C ₅ H ₈	Γ	C ₃ H ₈	Δ	C ₆ H ₈
----------	-------------------------------	----------	-------------------------------	----------	-------------------------------	----------	-------------------------------

3. Μείγμα όγκου 30 ml μεθανίου και προπενίου καίγονται πλήρως με οξυγόνο. Αν τα καυσαέρια περάσουν από διάλυμα NaOH το διάλυμα δεσμεύει 70 ml αερίου. Όλοι οι όγκοι των αερίων μετρήθηκαν στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας. Η σύσταση του μείγματος είναι:

A	20 mL CH ₄ και 10 mL C ₃ H ₆	B	5 mL CH ₄ και 25 mL C ₃ H ₆	Γ	15 mL CH ₄ και 15 mL C ₃ H ₆	Δ	10 mL CH ₄ και 20 mL C ₃ H ₆
----------	--	----------	---	----------	--	----------	--

4. Ποσότητα 3 mol κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης έχει μάζα 222 g. Γίνεται πλήρης καύση 0,5 mol αυτής της αλκοόλης με την απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου (O₂). Η μάζα σε g του παραγόμενου H₂O και ο όγκος του CO₂ σε STP, αντίστοιχα είναι:

A	88 g CO ₂ και 56 L STP H ₂ O	B	66 g CO ₂ και 44,8 L STP H ₂ O	Γ	44 g CO ₂ και 33,6 L STP H ₂ O	Δ	52,8 g CO ₂ και 33,6 L STP H ₂ O
----------	---	----------	---	----------	---	----------	---

5. Ένα μείγμα αποτελείται από 5 mL C₂H₄ και ορισμένο όγκο C₃H₈. Το μείγμα αυτό καίγεται πλήρως με αέρα και παράγονται 55 mL CO₂. Ο όγκος του αέρα που απαιτήθηκε για την καύση του μείγματος είναι:(Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.)

A	90 mL	B	75 mL	Γ	450 mL	Δ	375 mL
----------	-------	----------	-------	----------	--------	----------	--------

6. Ένα δείγμα βιοαερίου όγκου 8,96 L (σε STP), που αποτελείται μόνο από CH₄ και CO₂, καίγεται πλήρως. Τα καυσαέρια περιέχουν 10,8 g H₂O. Ο όγκος (σε L) σε STP καθενός από τα συστατικά του βιοαερίου είναι:

A	2,24 L CH ₄ και 6,72 L CO ₂	B	4,48 L CH ₄ και 4,48 L CO ₂	Γ	7,84 L CH ₄ και 1,12 L CO ₂	Δ	6,72 L CH ₄ και 2,24 L CO ₂
----------	--	----------	--	----------	--	----------	--

7. Σε εργαστήριο ελέγχου ρύπανσης περιβάλλοντος πραγματοποιείται η πλήρης καύση δείγματος καύσιμου, που αποτελείται από 0,5 mol αλκανίου και παράγονται 176 g CO₂. Ο μοριακός τύπος του αλκανίου είναι:

A	C ₈ H ₁₈	B	C ₆ H ₁₄	Γ	C ₈ H ₁₆	Δ	C ₈ H ₁₄
----------	--------------------------------	----------	--------------------------------	----------	--------------------------------	----------	--------------------------------

8. Ποσότητα πεντανίου ίση με 3,6g καίγεται πλήρως με O₂. Η μάζα του CO₂ που παράγεται και ο όγκος του οξυγόνου που απαιτείται σε συνθήκες STP είναι:

A	17,6 g – 5,6 L	B	17,6 g – 8,96 L	Γ	11 g – 4,48 L	Δ	11 g – 8,96 L
----------	----------------	----------	-----------------	----------	---------------	----------	---------------

9. Μία ποσότητα C₂H₆ ίση με 6 g καίγεται πλήρως με ατμοσφαιρικό αέρα (περιεκτικότητας σε O₂ 20% v/v). Η μάζα του CO₂ και των υδρατμών που παράγονται και ο όγκος του αέρα που απαιτείται σε συνθήκες STP, είναι αντίστοιχα:

A	17,6 g – 10,8 g – 78,4 L	B	8,8 g – 5,4 g – 78,4 L	Γ	17,6 g – 10,8 g – 15,68 L	Δ	8,8 g – 5,4 g – 15,68 L
----------	-----------------------------	----------	---------------------------	----------	------------------------------	----------	----------------------------

10. Η οργανική ένωση A είναι ένα αλκίνιο, για την πλήρη καύση του οποίου απαιτείται όγκος O₂ πενταπλάσιος από τον όγκο του. Ο μοριακός τύπος του αλκινίου είναι:

A	C ₃ H ₆	B	C ₃ H ₈	Γ	C ₃ H ₄	Δ	C ₂ H ₂
----------	-------------------------------	----------	-------------------------------	----------	-------------------------------	----------	-------------------------------