5) ΑΠ:

Α) x mol προπανόνης και y mol προπανάλης στα 2g μίγματος
mol CO_2 : 2,24/22,4=0,1

$C_3H_6O + 4O_2 \rightarrow 3CO_2 + 3H_2O$
x mol 3x mol
y mol 3y mol $\underline{3x+3y=0,1}$ (1)

y mol προπανάλης στα 250ml του Α
$\frac{y}{25}$ » » 10ml Α

<u>Αρχικά mol $KMnO_4$</u> : $0,02 \cdot 20 \cdot 10^{-3} = \mathbf{4 \cdot 10^{-4}}$

$5CH_3CH_2CHO + 2KMnO_4 + 3H_2SO_4 \rightarrow$
5mol 2 mol $5CH_3CH_2COOH + 2MnSO_4 + K_2SO_4 + 3H_2O$

Τα $\frac{y}{25}$ mol προπανάλης αντέδρασαν με $\frac{2y}{125}$ mol $KMnO_4$

$(COOH)_2$: $n = 0,01 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 15 \cdot 10^{-5}$ mol

$5(COOH)_2 + 2KMnO_4 + 3H_2SO_4 \rightarrow 10CO_2 + 2MnSO_4 + K_2SO_4 + 8H_2O$
5 mol 2 mol
$15 \cdot 10^{-5}$ $\mathbf{\omega = 6 \cdot 10^{-5}}$

Άρα με την προπανάλη αντέδρασαν:
$\mathbf{4 \cdot 10^{-4} - 6 \cdot 10^{-5} = 3,4 \cdot 10^{-4}}$ **mol $KMnO_4$** ,επομένως:
$\frac{2y}{125} = \mathbf{3,4 \cdot 10^{-4}} \Rightarrow ...y = 0,02125$ mol $\Rightarrow$ <u>1,2325g προπανάλης</u>

%w/w του μίγματος σε προπανάλη: $\frac{1,2325}{2} \cdot 100 = 61,625\%$

Keramitsi.gr

Β) Λόγω της (1): …x=0,012mol ⇒<u>0,696g προπανόνης</u>

1,2325+0,696=1,9285g , δηλ.λιγότερο από τα 2g του μίγματος, <u>άρα υπάρχει υγρασία.</u>

keramitsi.gr