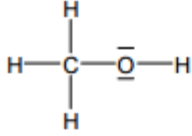
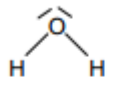
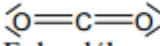


	Metanol	Víz	Szén-dioxid
Szerkezeti képlet (a kötő- és nemkötő elektronpárok feltüntetésével)	1.	2.	3.
Halmazállapot 25 °C-on, standard nyomáson	4.	5.	6.
Keletkezése elemeiből kiindulva (reakcióegyenlet)		7.	8.
Képződéshő (kJ/mol)	-239	-286	-394
Metanol égésének reakcióegyenlete,	9.		
reakcióhője (a számítás menetének feltüntetésével)	10.		
2 mol metanol égése során keletkező víz tömege, illetve szén-dioxid térfogata 25 °C-on és standard nyomáson (a számítás menetének feltüntetésével)		11.	12.

(2013. október)

Megoldás: (15 pont)

1.  vagy $\text{H}_3\text{C}-\bar{\text{O}}\text{H}$ **1 pont**
2.  **1 pont**
3.  **1 pont**
4. Folyadék **1 pont**
5. Folyadék **1 pont**
6. Gáz **1 pont**
7. $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 = 2 \text{H}_2\text{O}$ **1 pont**
8. $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$ **1 pont**
9. $\text{CH}_3\text{OH} + 1,5 \text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ **1 pont**
10. $\Delta_r H = \Delta_k H(\text{keletkezett termékek}) - \Delta_k H(\text{kiindulási anyagok})$
(vagy ennek alkalmazása) **1 pont**
 $\Delta_r H = 2 \cdot \Delta_k H(\text{H}_2\text{O}) + (\Delta_k H(\text{CO}_2) - \Delta_k H(\text{CH}_3\text{OH})) =$
 $= (-286) \cdot 2 + (-394) + 239 = -727 \text{ kJ/mol}$ **1 pont**
11. $m = n \cdot M = n \cdot 18,0 \text{ g/mol}$ (vagy ennek alkalmazása) **1 pont**
 $n(\text{H}_2\text{O}) = 4 \text{ mol}$, $m = \mathbf{72,0 \text{ g}}$ **1 pont**
12. $V = n \cdot V_M = n \cdot 24,5 \text{ dm}^3/\text{mol}$ (vagy ennek alkalmazása) **1 pont**
 $n(\text{CO}_2) = 2 \text{ mol}$, $V = \mathbf{49,0 \text{ dm}^3}$ **1 pont**