

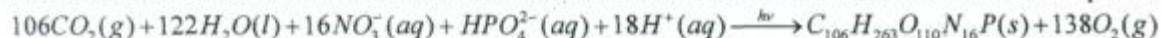


BAREM

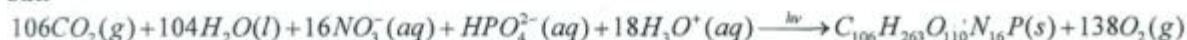
Subiectul I

25 puncte

1.....5 puncte



sau



2.....5 puncte

a. Procesul preparării carbonatului de calciu, $CaCO_3$, din coaja de ou implică dizolvarea CO_2 în sângele găinilor, urmată de reacția chimică a ionilor carbonat, cu ionii de calciu, Ca^{2+} . Găinile nu au glande sudoripare astfel încât ele nu pot transpira. Pierderea excesului de căldură acumulată în timpul lunilor de vară face ca păsările să aibă o respirație mult accelerată. Aceasta mărește cantitatea de CO_2 expirată și, în consecință, scăderea concentrației dioxidului de carbon în sângele găinilor. Concentrația mai mică de CO_3^{2-} în timpul verii face ca, față de iernile friguroase, reacția considerată să se deplaseze înspre stânga, astfel încât cantitatea de carbonat din coajă scade. Rezultă o coajă de ou mai subțire.

b. Prin adaos de carbonat în apa de băut pentru găini, în timpul verii, crește și cantitatea de $CaCO_3(s, coajă)$

3.....5 puncte



b. Octonitrocubanul, neavând hidrogen, nu va forma prin descompunere vapori de apă. Racheta în deplasare nu va lăsa urme și ar fi mai greu de detectat și urmărit.

c. 2894,7 L

4.....5 puncte

482,5 C

5.....5 puncte

$p \approx 848$ atm. Interacțiunile van der Waals între moleculele metanului și moleculele de apă, moleculele gazdă, favorizează energetic formarea cristalelor de hidrați de metan. Deoarece moleculele de metan pătrund în golurile din rețeaua cristalină este totuși necesară o presiune considerabilă, de cel puțin 30 de atmosfere.

-
1. Orice rezolvare corectă ce ajunge la rezultatul corect va primi punctajul maxim pe itemul respectiv.
 2. Orice rezolvare corectă, dar care nu ajunge la rezultatul final, va fi punctată corespunzător, proporțional cu conținutul de idei prezent în partea cuprinsă în lucrare din totalul celor ce ar fi trebuit aplicate pentru a ajunge la rezultat, prin metoda aleasă de elev.