

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΧΗΜΕΙΑΣ 2019

### ΘΕΜΑ Α

A1-β

A2-γ

A3-α

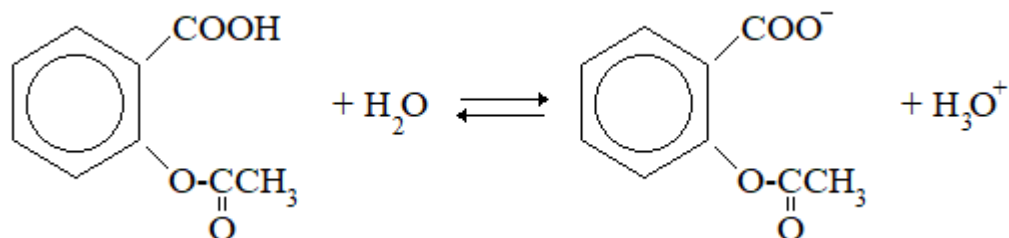
A4-γ

A5-β

### ΘΕΜΑ Β

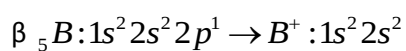
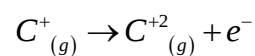
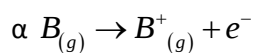
B1

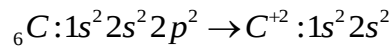
α.



β. Αφού η ασπιρίνη απορροφάται ευκολότερα στη μη ιοντική μορφή της, θα απορροφηθεί περισσότερο σε εκείνο το περιβάλλον οι συνθήκες του οποίου θα μετατοπίζουν την ισορροπία ιοντισμού της προς τα αριστερά, δηλ. προς τα μη ιοντισμένα μόρια. Σύμφωνα με την αρχή Le Chatelier σε περιβάλλον όπου υπάρχει αυξημένη συγκέντρωση  $\text{H}_3\text{O}^+$  (δηλ. μειωμένο pH) η ισορροπία μετατοπίζεται προς τα αριστερά και συνεπώς θα απορροφηθεί περισσότερο στο στομάχι με  $\text{pH}=1,5$ .

B2





ι. 1 και 2

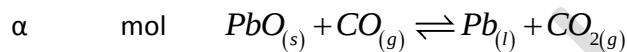
Η μεγάλη διαφορά οφείλεται στο φορτίο του πυρήνα. Όσο μεγαλύτερη είναι η έλξη πυρήνα-ηλεκτρονίων εξωτερικής στιβάδας τόσο αυξάνεται η ενέργεια ιοντισμού. Επίσης όσο μικρότερη είναι η ατομική ακτίνα τόσο αυξάνεται η έλξη πυρήνα-ηλεκτρονίου με αποτέλεσμα η ενέργεια ιοντισμού να αυξάνεται.

B3

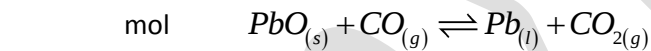
Με τη μεταβολή 2 γιατί: α). Θα μειωθεί η συγκέντρωση του  $H_2O_2$ , άρα θα μειωθεί η ταχύτητα και θα αυξηθεί ο χρόνος παραγωγής του  $O_2$ .

β). Θα παραχθεί περισσότερο  $O_2$  γιατί θα αυξηθεί η ποσότητα του αντιδρόντος.

B4



|          |     |     |   |   |
|----------|-----|-----|---|---|
| αρχ.     | 1   | 1   |   |   |
| αντ./παρ | χ   | χ   | χ | χ |
| τελ.     | 1-χ | 1-χ | χ | χ |



|           |   |   |     |     |
|-----------|---|---|-----|-----|
| αρχ.      |   |   | 1   | 1   |
| αντ./παρ. | χ | χ | χ   | χ   |
| τελ.      | χ | χ | 1-χ | 1-χ |

$$K_C = \frac{\frac{\chi}{1-\chi}}{\frac{\chi}{1-\chi}} = \frac{\chi}{1-\chi} \quad (1) \qquad K_C = \frac{\frac{1-\chi}{\chi}}{\frac{1-\chi}{\chi}} = \frac{1-\chi}{\chi} \quad (2)$$

Από (1) και (2)  $\frac{\chi}{1-\chi} = \frac{1-\chi}{\chi} \Rightarrow \chi^2 = (1-\chi)^2 \Rightarrow \chi = 1-\chi \Rightarrow 2\chi = 1 \Rightarrow \chi = 0.5$

Άρα  $1-\chi = 0.5 \text{ mol}$  και  $\chi = 0.5 \text{ mol}$

Β. Επειδή η αντίδραση είναι αμφίδρομη το ισότοπο θα ανιχνευθεί στο  $CO$  και στο  $CO_{2(g)}$  και  $PbO$



ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- 18532 -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

ΧΗΜΙΚΟΙ

ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΔΕΜΕΝΑΓΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ

ΚΑΠΟΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΟΡΟΣΗΜΟ ΡΑΦΗΝΑΣ

ΔΕΥΤΕΡΑΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΟΥ ΧΡΥΣΑ