**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

**ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ**

1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λάθος. Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

α. Η ενέργεια ενεργοποίησης μιας αντίδρασης είναι μικρότερη όταν πραγματοποιείται σε μεγαλύτερη θερμοκρασία.

β. Η αύξηση της πίεσης σε ένα δοχείο που περιέχει διάλυμα Η2Ο2 θα επιταχύνει την αντίδραση 2Η2Ο2(αq) ⟶ 2Η2Ο(l) + O2(g).

γ. Η ταχύτητα της αντίδρασης 2Η2Ο2(αq) ⟶ 2Η2Ο(l) + O2(g) εξαρτάται από την περιεκτικότητα του διαλύματος σε Η2Ο2.

δ. Η ταχύτητα της αντίδρασης 2Η2Ο2(αq) ⟶ 2Η2Ο(l) + O2(g) όταν στο διάλυμα υπάρχει ΚΙ (καταλύτης της αντίδρασης) είναι μικρότερη στους 37◦C από ότι στους 77◦C.

ε. Η ταχύτητα της αντίδρασης 2Η2Ο2(αq) ⟶ 2Η2Ο(l) + O2(g) όταν στο διάλυμα υπάρχει Καταλάση (ένζυμο του συκωτιού και καταλύτης της αντίδρασης) είναι μικρότερη στους 37◦C από ότι στους 77◦C.

2. Σε 3 κλειστά δοχεία των 500mL πραγματοποιείται η αντίδραση: 2Al(s) + 6ΗCl(αq) ⟶ 2AlCl3(αq) + 3H2(g) υπό διαφορετικές συνθήκες. Σε κάθε δοχείο λαμβάνονται μετρήσεις και κατασκευάζεται το διάγραμμα πίεσης στο δοχείο ως προς τον χρόνο. Να αντιστοιχήσετε τα διαγράμματα με τις συνθήκες και να αιτιολογήσετε την απάντηση σας.

α. Δοχείο Α (100 ml ΗCl 1M, 30◦C, 1g σκόνη αλουμινίου), Δοχείο Β (100 ml ΗCl 1M, 30◦C, 1g αλουμινόχαρτο), Δοχείο Γ (100 ml ΗCl 1,2M, 30◦C, 1,2 g σκόνη αλουμινίου)

P (I) P (II) P (III)

t t t

β. Δοχείο Α (100 ml ΗCl 1,5M, 30◦C, 1g σκόνη αλουμινίου), Δοχείο Β (100 ml ΗCl 2M, 30◦C, 1g σκόνη αλουμινίου), Δοχείο Γ (100 ml ΗCl 1,5M, 30◦C, 1,5 g σκόνη αλουμινίου)

P (I) P (II) P (III)

t t t

3. Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η μεταβολή της ταχύτητας

της αντίδρασης διάσπασης του Η2Ο2 ως προς το χρόνο σε τρία

διαλύματα Η2Ο2 που περιέχουν το ένζυμο Καταλάση (το οποίο

καταλύει την αντίδραση αυτή). Το διάλυμα Α είναι στους 17◦C,

το Β στους 37◦C και το Γ 57◦C. Το ένζυμο αυτό υπάρχει στα

υπατικά κύτταρα και δρα ιδανικά σε θερμοκρασία σώματος (~37◦C).

Ποια καμπύλη ανήκει σε ποιο διάλυμα; Να αιτιολογήσετε. i ii iii