

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
& ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Γεώργιος Πηλίδης
Καθηγητής

Ιωάννινα 20 Ιουνίου 2011

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Θέμα 1°

Καθορίστε ποια από τα παρακάτω υλικά ανήκουν στην κατηγορία των αστικών στερεών αποβλήτων: Απόβλητα κήπων, ιλύς βιολογικών καθαρισμών, απόβλητα από ηλεκτρικές συσκευές, μέταλλα, υφάσματα, ξύλα, σκυρόδεμα, τούβλα, καλώδια, χρώμα και σκυρόδεμα

Θέμα 2°

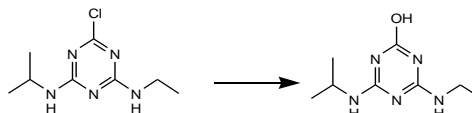
Η φαινόλη έχει μια τιμή pKa μεταξύ 9-10. Που αναμένετε με βάση αυτό το στοιχείο να κυμαίνεται η τιμή pKa της πενταχλωροφαινόλης (PCP)?
Πως είναι δυνατόν από την PCP να προκύψουν οι επικίνδυνες πολυχλωριωμένες διβενζοδιοξίνες (PCDDs)?

Θέμα 3°

Ποιος είναι ο σημαντικότερος φθαλικός εστέρας που καλύπτει τα 2/3 της παγκόσμιας παραγωγής?
Ποια είναι η συμπεριφορά φθαλικών εστέρων στο έδαφος? Αναφέρατε 2 βιομηχανικές παρασκευές φθαλικών εστέρων.

Θέμα 4°

A) Τι είδους ένωσης είναι η ατραζίνη? (5)
B) Πως σχηματίζεται ο μεταβολίτης της?
Να γραφεί ο μηχανισμός (5 μονάδες)



Θέμα 5°

Ένα τμήμα ενός φθαλικού εστέρα αποδομείται προς αδιπικό οξύ, HOOC-(CH₂)-COOH, στο έδαφος μέσω βενζολίου. Να γράψετε τα στάδια των αντιδράσεων.

Ένα άλλο τμήμα του φθαλικού εστέρα δεν αποδομείται στο έδαφος, αλλά προσροφάται από αυτό. Να γραφούν οι αντιδράσεις αποδόμησης-προσρόφησης.

Θέμα 6°

- Ποιο είναι το ισχυρότερο οξειδωτικό μέσο στην τροπόσφαιρα και από πού σχηματίζεται?
- Ποια είναι η διαφορά μεταξύ των εννοιών: emission και imission
- Τι είναι η μονάδα μέτρησης ppmv στην ατμοσφαιρική περιβαλλοντική χημεία?
- Τι εννοούμε με την έννοια δευτερογενής ρυπαντής της ατμόσφαιρας (αναφέρατε ένα παράδειγμα)