

Εξετάσεις ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Εξεταστική Περίοδος Ιανουαρίου 2004

Ονοματεπώνυμο:

Ομάδα θεμάτων Α

1. Δώστε τους παρακάτω ορισμούς: περιβαλλοντική βιοτεχνολογία, BOD και οργανικό φορτίο αποβλήτων.
2. Αναφέρετε τους δύο βασικούς μηχανισμούς μικροβιακής διάσπασης ξενοβιοτικών ουσιών στο περιβάλλον και περιγράψτε τα βασικά χαρακτηριστικά του καθενός.
3. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των *in situ* vs *ex situ* μεθόδων βιολογικής απορρύπανσης.
4. Έστω ότι είστε υπεύθυνος για την αποκατάσταση ενός βιοτόπου που έχει υποστεί σοβαρή υποβάθμιση λόγω ατυχήματος που οδήγησε σε εκτεταμένη ρύπανση από πετρέλαιο. Ποιες θα ήταν οι βασικές ενέργειες που θα αποφασίζατε να κάνετε ώστε βραχυπρόθεσμα αλλά κυρίως μακροπρόθεσμα να αποκαταστήσετε τον βίοτοπο.
5. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά των λιγνολυτικών μυκήτων που τους καθιστούν ιδανικούς για χρήση σε συστήματα βιολογικής απορρύπανσης
6. Αναφέρετε τα στάδια της αναεροβικής χώνευσης, τις διεργασίες μετατροπής και το είδος των μικροοργανισμών που συμμετέχουν σε κάθε στάδιο (κατηγορίες μικροοργανισμών και όχι γένη)
7. Τι είναι οι βιοκλίνες; Αναφέρεται τις βασικές αρχές λειτουργίας, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τους.
8. Τι γνωρίζεται για το βιολογικό εντομοκτόνο *Bacillus thuringiensis* (τροπο-μηχανισμό δράσης, προβλήματα, γενετική μηχανική και Bt);
9. Αναφέρετε τα δύο είδη μηχανισμών βιολογικής έκπλυσης καθώς και τις ομοιότητες και διαφορές τους.
10. Αναφέρετε συνοπτικά τα στάδια από τα οποία αποτελείται ένα ολοκληρωμένο σύστημα επεξεργασία υγρών αποβλήτων

Διάρκεια Εξετάσεων: 2 ώρες

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Εξετάσεις ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Εξεταστική Περίοδος Ιανουαρίου 2004

Ονοματεπώνυμο:

Ομάδα θεμάτων Β

1. Δώστε τους παρακάτω ορισμούς: περιβαλλοντική βιοτεχνολογία, COD και υδραυλικός χρόνος παραμονής.
2. Τι γνωρίζεται για την μεθανογέννεση. Ποιος ο ρόλος της στην επεξεργασία στερεών αποβλήτων και ποια τα κύρια χαρακτηριστικά της.
3. Έστω ότι σε βιομηχανική περιοχή όπου απορρίπτονταν επί σειρά ετών απόβλητα βιομηχανίας παραγωγής γεωργικών φαρμάκων έχει οδηγήσει σε σημαντική περιβαλλοντική ρύπανση με κύρια χαρακτηριστικά: την πίεση από περιβαλλοντικούς φορείς για άμεση απορρύπανση, τις υψηλές και σε συγκεκριμένα σημεία συγκεντρώσεις ρύπων, την περιορισμένη μετακίνηση των ρύπων στα βαθύτερα εδαφικά στρώματα. Τι είδους μέθοδο βιολογικής απορρύπανσης θα χρησιμοποιούσατε για να αντιμετωπίσετε το πρόβλημα;
4. Φυτική Συσσώρευση (Phytoaccumulation). Τι είναι, ποιοι οι μηχανισμοί των φυτών και ποια είναι τα χαρακτηριστικά ενός φυτού για να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί στην πράξη.
5. Πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα της διεργασίας αναεροβικής χώνευσης.
6. Τι γνωρίζεται για τα βιολογικά σκευάσματα που περιέχουν baculoviruses (τροποποιημένο μηχανισμό δράσης, προβλήματα, γενετική μηχανική και baculoviruses);
7. Τι γνωρίζεται για την βιολογική έκπλυση μετάλλων (Χρήσεις, πλεονεκτήματα και μικροοργανισμοί που κυρίως συμμετέχουν).
8. Αναφέρετε τα προβλήματα της μεθόδου landfill (ταφή στερεών αποβλήτων). Ποιες οι ομοιότητες και ποιες οι διαφορές μεταξύ landfill και αναεροβικής χώνευσης.
9. Περιγράψτε συνοπτικά τα στάδια της διαδικασίας composting, τις θερμοκρασίες και το είδος των μικροοργανισμών που επικρατούν σε κάθε στάδιο.
10. Τι γνωρίζετε περιληπτικά για την σύστημα επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων Symba.

Διάρκεια Εξετάσεων: 2 ώρες

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ