**Εξετάσεις Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία Β**

**7 Ιουνίου 2017**

**Επί Πτυχίω**

1. Αναφέρετε όλες τις ομάδες μικροοργανισμών που είναι γνωστό ότι συμμετέχουν στα διάφορα στάδια της νιτροποίησης. Ποιά από αυτές τις ομάδες θεωρούνται οι πιο σημαντικοί για τον κύκλο του αζώτου και γιατί; (2 μονάδες)
2. Αναφέρετε τις σημαντικότερες εφαρμογές των ακτινοβακτηρίων στην βιοτεχνολογία
3. Καλείστε να αντιμετωπίσετε ένα πρόβλημα ρύπανσης με Cr+6 σε επιφανειακό υδροφόρο σύστημα που δέχεται υγρά απόβλητα από παρακείμενη βιομηχανία. Πως θα αντιμετωπίζατε το συγκεκριμένο πρόβλημα και ποιές δράσεις για την βιολογική αποκατάσταση του συγκεκριμένου οικοτόπου θα αναλάβετε;
4. Ποιά είναι τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μύκητες λευκής σήψης στην εφαρμογή τους
5. Έχετε καταφέρει να πάρετε επιχορήγηση από το Υπουργείο Ανάπτυξης για την δημιουργία ενός εργοστασίου παραγωγής βιοαιθανόλης. Τι υλικά θα χρησιμοποιούσατε για την παραγωγή βιοαιθανόλης στην Ελλάδα; Με βάση τα υλικά που θα επιλέξετε ποιοί αιθανολογόνοι μικροοργανισμοί θα ήταν ιδανικοί για την παραγωγή βιοαιθανόλης; (2 μονάδες)
6. Αναφέρετε επιγραμματικά τους κυριότερους μηχανισμούς δράσης των βιολογικών μυκητοκτόνων
7. Ποιά προβλήματα αντιμετωπίζει η πρακτική εφαρμογή των δενδρόμορφων μυκορριζικών μυκήτων;
8. Με ποιές βιοτεχνολογικές παρεμβάσεις στην διαδικασία παραγωγής χαρτιού μπορούμε να μειώσουμε το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των χαρτοβιομηχανιών;

Διάρκεια Εξετάσεων: 2 ώρες

**Εξετάσεις Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία Α**

**7 Ιουνίου 2017**

**Επί Πτυχίω**

1. Αναφέρετε τις δύο ομάδες μικροοργανισμών που επιτελούν τις κύριες μικροβιακές διεργασίες μετατροπής του Fe; Σε ποιες βιομηχανικές-βιοτεχνολογικές εφαρμογές συνήθως απαντούμε τις συγκεκριμένες ομάδες μικροοργανισμών (2 μονάδες)
2. Αναφέρετε τρεις βασικές διεργασίες όπου τα Αρχαία έχουν σημαντικό και κυρίαρχο ρόλο
3. Έστω ότι καλείστε να αποκαταστήσετε σταδιακά εντός διαστήματος 5-6 ετών μια περιοχή ρυπασμένη με Cd και Νi. Η συγκεκριμένη περιοχή θα χρησιμοποιηθεί για τη κατασκευή κατοικιών. Ποιά στρατηγική βιο-απορρύπανσης θα χρησιμοποιήσετε και γιατί. Περιγράψτε την σειρά των ενεργειών που θα κάνετε.
4. Γιατί οι μύκητες λευκής σήψης θεωρούνται ιδανικοί για εφαρμογές βιολογικής απορρύπανσης;
5. Έχετε καταφέρει να πάρετε επιχορήγηση από το Υπουργείο Ανάπτυξης για την δημιουργία ενός εργοστασίου παραγωγής βιοαιθανόλης. Τι υλικά θα χρησιμοποιούσατε για την παραγωγή βιοαιθανόλης στην Ελλάδα; Με βάση τα υλικά που θα επιλέξετε ποιοί αιθανολογόνοι μικροοργανισμοί θα ήταν ιδανικοί για την παραγωγή βιοαιθανόλης; (2 μονάδες)
6. Πως σκοτώνουν τον οργανισμό-στόχο οι εντομοπαθογόνοι νηματώδεις;
7. Με ποιούς μηχανισμούς προωθούν την φυτική ανάπτυξη οι μικροοργανισμοί της ριζόσφαιρας
8. Γιατί οι μικροοργανισμοί παράγουν επιφανειοδραστικές ουσίες και βιοπλαστικά;

Διάρκεια Εξετάσεων: 2 ώρες