

A

Εξετάσεις Περιβαλλοντικής Βιοτεχνολογίας

Σεπτέμβριος 2008

Όνοματεπώνυμο:

Έτος:

1. Σε ποιές εφαρμογές της Περιβαλλοντικής βιοτεχνολογίας χρησιμοποιούνται οι ακτινομύκητες;
2. Αναφέρετε και περιγράψτε σύντομα τους βασικούς μηχανισμούς με τους οποίους οι μικροοργανισμοί απομακρύνουν ανόργανους ρύπους από το περιβάλλον; (2 μονάδες)
3. Τι γνωρίζετε για το βιοαέριο;
4. Τι είναι τα βιολογικά λιπάσματα; Αναφέρετε επιγραμματικά τα κυριότερα συστήματα – μικροοργανισμούς που χρησιμοποιούνται ως ενισχυτικά φυτικής ανάπτυξης
5. Τι είναι οι βιολογικές επιφανειοδραστικές ουσίες; Ποιες είναι οι βασικές κατηγορίες τους; Αναφέρετε παραδείγματα επιφανειοδραστικών ουσιών από κάθε κατηγορία;
6. Τι γνωρίζετε για τις ξυλανάσες (χρήσεις, μηχανισμό δράσης, πλεονεκτήματα);
7. Τι είδους μικροοργανισμοί συμμετέχουν στην βιολογική έκπλυση μετάλλων;
8. Οι βακίλοϊοί έχει βρεθεί ότι έχουν ισχυρή εντομοκτόνο δράση αλλά η ευρεία χρήση τους δεν έχει καταστεί δυνατή λόγω της μειωμένης αποτελεσματικότητας τους. Πως μπορούμε με την βοήθεια της βιοτεχνολογίας να βελτιώσουμε την αποτελεσματικότητα τους;
9. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η αποτελεσματικότητα της φυτικής συσσώρευσης;

B

Εξετάσεις Περιβαλλοντικής Βιοτεχνολογίας

Σεπτέμβριος 2008

Όνοματεπώνυμο:

Έτος:

1. Σε ποιές εφαρμογές της Περιβαλλοντικής βιοτεχνολογίας χρησιμοποιούνται τα Αρχαία;
2. Αναφέρετε τις βασικές ομάδες οργανικών περιβαλλοντικών ρύπων
3. Αναφέρετε από ένα παράδειγμα όπου η μικροβιακή μεθυλίωση οδηγεί σε αποτοξικοποίηση και ένα όπου οδηγεί σε τοξικοποίηση μετάλλων
4. Γιατί η κυτταρινούχα βιομάζα θεωρείται ιδανικότερο υπόστρωμα για την παραγωγή βιοαιθανόλης. Ποιες βιοτεχνολογικές επιδράσεις μπορούν να καταστήσουν περισσότερο ανταγωνιστική και οικονομικά συμφέρουσα την παραγωγή βιοαιθανόλης? (2 μονάδες)
5. Τι γνωρίζετε για τα βακτήρια *Xenorhabdus* και *Photorhabdus*? Πως με την βοήθεια της βιοτεχνολογίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα συγκεκριμένα βακτήρια για την παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας?
6. Τι είναι η μικροβιακή ανάκτηση πετρελαίου και με ποιες μεθόδους εφαρμόζεται?
7. Περιγράψτε δύο βασικές διεργασίες στις οποίες συμμετέχουν τα θειο-οξειδωτικά και τα θειο-αναγωγικά βακτήρια. Πως αυτές οι διεργασίες βρίσκουν βιοτεχνολογική εφαρμογή?
8. Ποια γονίδια έχει βρεθεί ότι παίζουν σημαντικό ρόλο στην παραγωγή και συσσώρευση βιοπλαστικών από συγκεκριμένους μικροοργανισμούς. Περιγράψτε επιγραμματικά τον ρόλο τους.
9. Έχουν χρησιμοποιηθεί φυτά για την φυτική απορρύπανση εδαφών επιβαρυσμένων με οργανικούς ρύπους? Ποιες οι διαφορές στην χρήση μικροοργανισμών και φυτών στην απομάκρυνση και αποτοξικοποίηση οργανικών ρύπων?