



ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΑ:

ΘΕΜΑ Α

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις Α1 έως Α5 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή τη φράση, η οποία συμπληρώνει σωστά την πρόταση.

Α1. Οι υψηλές συγκεντρώσεις οξειδίων του αζώτου στην ατμόσφαιρα συμβάλουν:

- α. στην εξασθένιση της στοιβάδας του όζοντος
- β. στην όξινη βροχή και στο φωτοχημικό νέφος
- γ. στο φαινόμενο του θερμοκηπίου
- δ. στον ευτροφισμό

Μονάδες 5

Α2. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι πρωτεΐνη;

- α. Πλασμίδια
- β. Ινώδες
- γ. Αντισώματα
- δ. Ιντερφερόνες.

Μονάδες 5

Α3. Καρκινογόνο δράση έχουν :

- α. το νιτρικό υπεροξυακετύλιο
- β. οι χλωροφθοράνθρακες και το νιτρικό υπεροξυακετύλιο
- γ. το βενζοπυρένιο και η υπεριώδης ακτινοβολία
- δ. το διοξείδιο του άνθρακα

Μονάδες 5

Α4. Σύμφωνα με την θεωρία της φυσικής επιλογής, η μικρότερη δυνατή μονάδα που μπορεί να εξελιχθεί είναι:

- α. το είδος
- β. το γένος
- γ. το άτομο



δ. ο πληθυσμός

Μονάδες 5

A5. Η αιμορραγία στην περιοχή του τραύματος σταματά με:

- α. τη δράση των τοξινών των μικροοργανισμών
- β. το σχηματισμό του ινώδους
- γ. το σχηματισμό του πύου
- δ. τη δράση των αντισωμάτων

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Ποιος είναι ο ρόλος των λεμφικών οργάνων του ανοσοβιολογικού συστήματος;

Μονάδες 6

B2. Να περιγράψετε τη δομή των πρωτόζωων και να αναφέρετε τις ασθένειες που γνωρίζετε ότι οφείλονται σε παθογόνα πρωτόζωα.

Μονάδες

7

B3. Κατά τον κύκλο ζωής του HIV , το γενετικό υλικό του ιού μετατρέπεται από μονόκλωνο σε δίκλωνο DNA. Ποια είναι η πορεία του ιού μετέπειτα;

Μονάδες 6

B4. Τι γνωρίζεται για την ζωή του Δαρβίνου; Ποια ήταν η συμβολή του Δαρβίνου στην θεωρία της εξέλιξης; **Μονάδες 6**

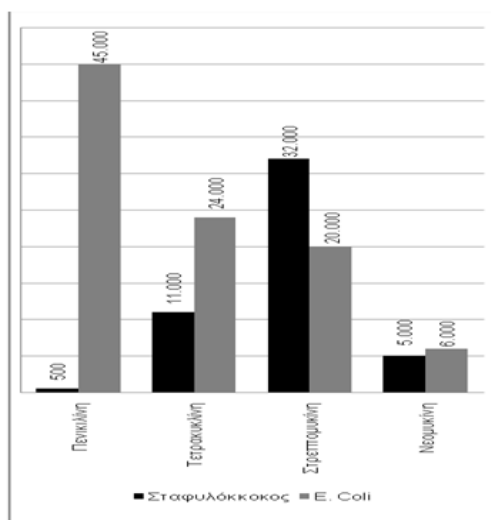
ΘΕΜΑ Γ

Σε ένα είδος βακτηρίου του γένους Σταφυλόκοκκου και την *E.coli* έγιναν καλλιέργειες, παρουσία διάφορων αντιβιοτικών, και μετρήθηκαν οι πληθυσμοί τους όπως φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί. Με μαύρο χρώμα φαίνεται ο πληθυσμός των ατόμων του Σταφυλόκοκκου και με γρι χρώμα ο πληθυσμός των ατόμων της *E.coli*, στο τέλος της καλλιέργειας.

Γ1. Μελετώντας τα αποτελέσματα που πήραμε από το εργαστήριο να απαντήσετε στα εξής :

Σε ποιο αντιβιοτικό από τα παρακάτω έχει αποκτήσει την μεγαλύτερη ανθεκτικότητα το βακτήριο *E.coli* και σε ποιο το βακτήριο Σταφυλόκοκκος; Πότε δημιουργείται

ανθεκτικότητα σε κάποιο αντιβιοτικό; **Μονάδες 3.** Ποιο είναι το πιο αποτελεσματικό αντιβιοτικό για το *E.coli* και ποιο για το Σταφυλόκοκκο; **Μονάδες 2**



Γ2. Ποιος είναι ο ρόλος του βακτηρίου *Escherichia coli* για τον άνθρωπο; **Μονάδες 5**

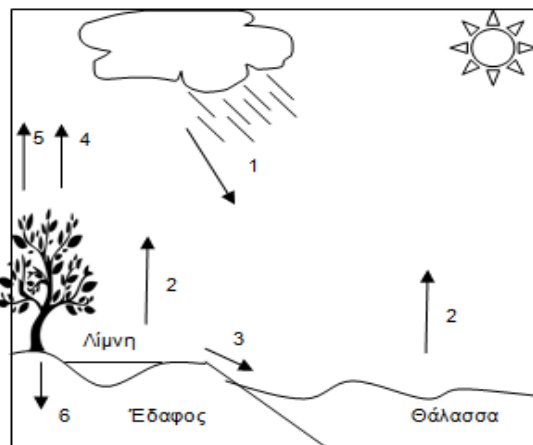
Γ3. Με ποιο τρόπο ανακαλύφθηκε το πρώτο αντιβιοτικό; Από πού παράγονται τα αντιβιοτικά; **Μονάδες 4**

Γ4. Το γένος του Σταφυλόκοκκου περιλαμβάνει περίπου 30 είδη. Σύμφωνα με ποιο κριτήριο ταξινόμησης έγινε η κατάταξη των ειδών αυτών; Να ορίσετε το συγκεκριμένο κριτήριο ταξινόμησης **Μονάδες 4**

Γ5. Δεδομένου ότι το βακτήριο του Σταφυλόκοκκου εισήλθε από τους βλεννογόνους του επιπεφυκότα ενός ασθενούς και προκάλεσε λοίμωξη, να αναφέρετε τον μηχανισμό άμυνας που κατάφερε να ξεπεράσει το παθογόνο αυτό βακτήριο, καθώς και τους μηχανισμούς άμυνας που ενεργοποιήθηκαν από τον ασθενή για να το αντιμετωπίσει. **Μονάδες 6**

ΘΕΜΑ Δ

Το παρακάτω σχήμα παριστάνει τον κύκλο του νερού σε ένα οικοσύστημα



Δ1. Να χαρακτηρίσετε τις διεργασίες με τους αριθμούς 1-6 που παριστάνουν τις πιθανές πορείες του νερού στο οικοσύστημα αυτό.

Μονάδες 6

Δ2. Ποιες είναι οι αρνητικές και οι θετικές συνέπειες της διαδικασίας 3 για τα χερσαία και τα υδάτινα οικοσυστήματα;

Μονάδες 8

Δ3. Πολύ κοντά σε αυτό το οικοσύστημα λειτουργεί ένα εργοστάσιο το οποίο διοχετεύει τα βιομηχανικά του απόβλητα στην θάλασσα. Τι περιέχουν τα βιομηχανικά απόβλητα και ποιους κινδύνους εγκυμονούν αυτά για τους οργανισμούς;

Μονάδες 5

Δ4. Σε μετρήσεις που έγιναν στη θάλασσα βρέθηκε ποσότητα 200g μη βιοδιασπώμενης ουσίας. Υποθέτουμε ότι η συσσώρευση 0,1g της ουσίας αυτής στους ιστούς του ανθρώπινου σώματος, προκαλεί τον θάνατο. Η βιομάζα του φυτοπλαγκτόν είναι 20.000 τόνοι και η τροφική αλυσίδα περιλαμβάνει επίσης μπακαλιάρo (τρέφεται από γαρίδες) και γαρίδες (τρέφονται από φυτοπλαγκτόν). Εάν υποθέσουμε ότι ένας άνθρωπος τρέφεται επί καθημερινής βάσης με 0,5 kg μπακαλιάρo, σε πόσες μέρες θα έχει συσσωρευτεί η θανατηφόρος δόση στο σώμα του; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 8

Επιμέλεια Θεμάτων: Δέδες Μιχάλης, Πιτσάκη Άρια, Στασινοπούλου Μαριάννα