

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

1^ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ – ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ Α

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις **A1** έως **A5** και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή στη φράση η οποία συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

A1. Οι ιοί διαθέτουν:

- α. Κυτταρικό τοίχωμα που περιβάλλει το γενετικό υλικό.
- β. Κάψα και DNA.
- γ. Καψίδιο και γενετικό υλικό.
- δ. Πλασματική μεμβράνη και λίγα ένζυμα.

Μονάδες 5

A2. Ο πυρετός:

- α. Δημιουργείται σε περίπτωση τοπικής μικροβιακής μόλυνσης.
- β. Είναι μηχανισμός ειδικής άμυνας.
- γ. Δημιουργείται όταν σχηματίζεται το πύον στο κέντρο της φλεγμονής.
- δ. Προκαλείται από τη δράση ενδοτοξινών.

Μονάδες 5

A3. Ο βλεννογόνος του στομάχου:

- α. Εκκρίνει διάφορα οξέα, όπως το γαλακτικό και το υδροχλωρικό οξύ.
- β. Διαθέτει βλεφαριδοφόρο επιθήλιο με κύτταρα που παράγουν βλέννα.
- γ. Εκκρίνει υδροχλωρικό οξύ και βλέννα.
- δ. Εκκρίνει υδροχλωρικό οξύ και λυσοζύμη.

Μονάδες 5

A4. Το πλάσμα του αίματος που διαχέεται στην περιοχή της φλεγμονής περιέχει:

- α. Πύον και αντιγόνα ιστοσυμβατότητας.
- β. Αντιμικροβιακές ουσίες όπως είναι το συμπλήρωμα και η προπερδίνη.
- γ. Αντισώματα και ουσίες που αναστέλλουν την φαγοκυττάρωση
- δ. Λυσοζύμη και λιπαρά οξέα.

Μονάδες 5

A5. Ποια από τα ακόλουθα δεν αποτελούν είδος λευκών αιμοσφαιρίων;

- α. Τα φαγοκύτταρα.
- β. Τα βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα.
- γ. Τα κύτταρα που παράγουν ή έχουν στην επιφάνεια τους αντισώματα.
- δ. Τα κύτταρα του νωτιαίου μυελού.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β.

B1. Σε τι έγκειται η χρησιμότητα των μικροοργανισμών της φυσιολογικής μικροχλωρίδας του ανθρώπου (μονάδες 4); Πότε αυτοί καθίστανται βλαβεροί για τον ανθρώπινο οργανισμό (μονάδες 2);

Μονάδες 6

B2. Με ποιο τρόπο τα βακτήρια απειλούν την υγεία μας;

Μονάδες 6

B3. Με ποιούς τρόπους το δέρμα εμποδίζει αποτελεσματικά την είσοδο των βακτηρίων στον οργανισμό;

Μονάδες 9

B4. Πώς εξηγείται ο πόνος στο σημείο της φλεγμονής;

Μονάδες 4

ΘΕΜΑ Γ

Η λοίμωξη από χλαμύδια είναι το πιο συχνό σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα.

Γ1. Με ποιους άλλους τρόπους μεταδίδονται τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα;

Μονάδες 2

Γ2. Σε ποια κατηγορία μικροβίων ανήκει ο παθογόνος μικροοργανισμός που προκαλεί τη λοίμωξη από χλαμύδια (μονάδες 2); Ποιες άλλες σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες γνωρίζετε που να προκαλούνται από την ίδια κατηγορία μικροβίων (μονάδες 4);

Μονάδες 6

Γ3. Να αναφέρετε τον σημαντικότερο τρόπο αποφυγής της μετάδοσής της.

Μονάδες 2

Περίπου το 70% των γυναικών και το 50% των ανδρών θεωρούνται ασυμπτωματικοί φορείς του χλαμυδίου. Σε κάποιες περιπτώσεις συνιστάται σε μέλλουσες μητέρες να υποβληθούν σε διαγνωστική εξέταση για να διαπιστωθεί η λοίμωξη, επειδή μπορεί να προκαλέσει, μεταξύ άλλων, πρόωρο τοκετό ή αποβολή του εμβρύου.

Γ4. Για τη διάγνωση της λοίμωξης από χλαμύδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ίδιες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση του ιού του AIDS. Λαμβάνοντας υπόψη την παραπάνω πληροφορία να προτείνετε δύο διαγνωστικές εξετάσεις για τη διάγνωση της λοίμωξης από χλαμύδια.

Μονάδες 4

Τα περισσότερα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα αντιμετωπίζονται αποτελεσματικά με τη χορήγηση του κατάλληλου αντιβιοτικού.

Γ5. Η πενικιλίνη, η οποία προσφέρει θεραπεία σε πολλά σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, είναι εντελώς αναποτελεσματική στα χλαμύδια. Πώς δρα η πενικιλίνη (μονάδες 2); Ποιους άλλους μηχανισμούς δράσης των αντιβιοτικών γνωρίζετε (μονάδες 6);

Μονάδες 8

Γ6. Να αναφέρετε μια ομάδα μικροοργανισμών που προκαλούν σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, για τους οποίους κανένα αντιβιοτικό δεν είναι αποτελεσματικό.

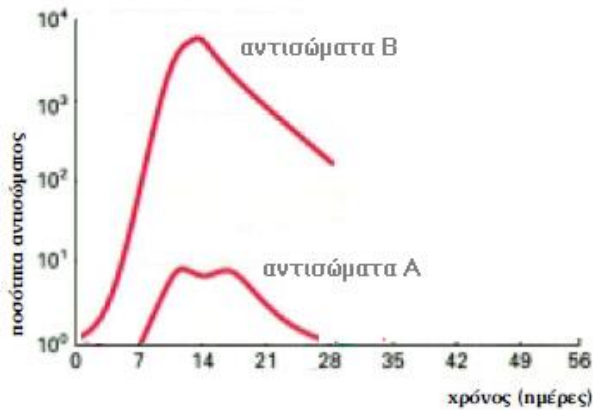
Μονάδες 3

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Η φαγοκυττάρωση και η φλεγμονή είναι δύο από τους μηχανισμούς που ενεργοποιούνται αμέσως μετά την είσοδο ενός παθογόνου μικροοργανισμού στο σώμα, πριν αναλάβουν δράση οι μηχανισμοί ειδικής άμυνας. Ποιες χημικές ουσίες προσελκύουν τα φαγοκύτταρα στην περιοχή της φλεγμονής (μονάδες 4) και ποιες ενεργοποιούν τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης (μονάδες 2);

Μονάδες 6

Δ2. Το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει τη μεταβολή της συγκέντρωσης αντισωμάτων στο αίμα του Νίκου, ο οποίος μολύνθηκε ταυτόχρονα από τα παθογόνα βακτήρια Α και Β. Η αρχή των αξόνων αντιστοιχεί στη χρονική στιγμή της μόλυνσης.



α) Εξηγείστε τις διαφορές που παρατηρούνται στα διαγράμματα των αντισωμάτων για τα δυο βακτήρια.

Μονάδες 6

β) Ο Νίκος εμφάνισε υψηλό πυρετό και άλλα συμπτώματα λοίμωξης. Ποιο από τα δύο βακτήρια μπορεί να προκάλεσε τη λοίμωξη;

Μονάδες 2

γ) Πως δρουν τα αντισώματα;

Μονάδες 6

Δ3. Στον Νίκο πριν μερικά χρόνια είχε χορηγηθεί ορός.

α) Τι είναι ορός;

Μονάδες 3

β) Το γεγονός ότι το άτομο εκδήλωσε λοίμωξη μόνο για το ένα από τα δύο βακτήρια, μπορεί να οφείλεται στο ότι στο παρελθόν του είχε χορηγηθεί ορός;

Μονάδες 2

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ