

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ / ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Ημερομηνία: Σάββατο 22 Απριλίου 2017
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

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. Το σχήμα των βακίλων είναι:

- α. κυκλικό
- β. ελικοειδές
- γ. ραβδοειδές
- δ. τετράγωνο

Μονάδες 5

A2. Ο βλεννογόνος του επιπεφυκότα προστατεύεται λόγω:

- α. της λυσοζύμης
- β. της βλέννας και της λυσοζύμης
- γ. του βλεφαριδοφόρου επιθηλίου και της λυσοζύμης
- δ. της βλέννας και του υδροχλωρικού οξέος

Μονάδες 5

A3. Το φως του ήλιου δε φτάνει στα μεγάλα βάθη των ωκεανών, όπου αναπτύσσονται βιοκοινότητες οργανισμών. Για το λόγο αυτό τα οικοσυστήματα εκεί:

- α. χαρακτηρίζονται αυτότροφα
- β. χαρακτηρίζονται ετερότροφα
- γ. δε διαθέτουν ετερότροφους οργανισμούς
- δ. διαθέτουν μόνο παραγωγούς

Μονάδες 5

A4. Οι φυσιολογικές μορφίνες είναι:

- α. οι ενδορφίνες και οι εγκεφαλίνες
- β. οι ενδορφίνες και οι μορφίνες

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017
Β΄ ΦΑΣΗ

E_3.Βλ3Γ(ε)

- γ. οι εγκεφαλίνες και οι μορφίνες
- δ. οι μορφίνες και οι μεθαδόνες

Μονάδες 5

A5. Ποιο από τα παρακάτω είδη είναι προκαρυωτικός οργανισμός;

- α. *Candida albicans*
- β. *Felis domesticus*
- γ. *Homo sapiens*
- δ. *Escherichia coli*

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να αντιστοιχίσετε τους όρους:

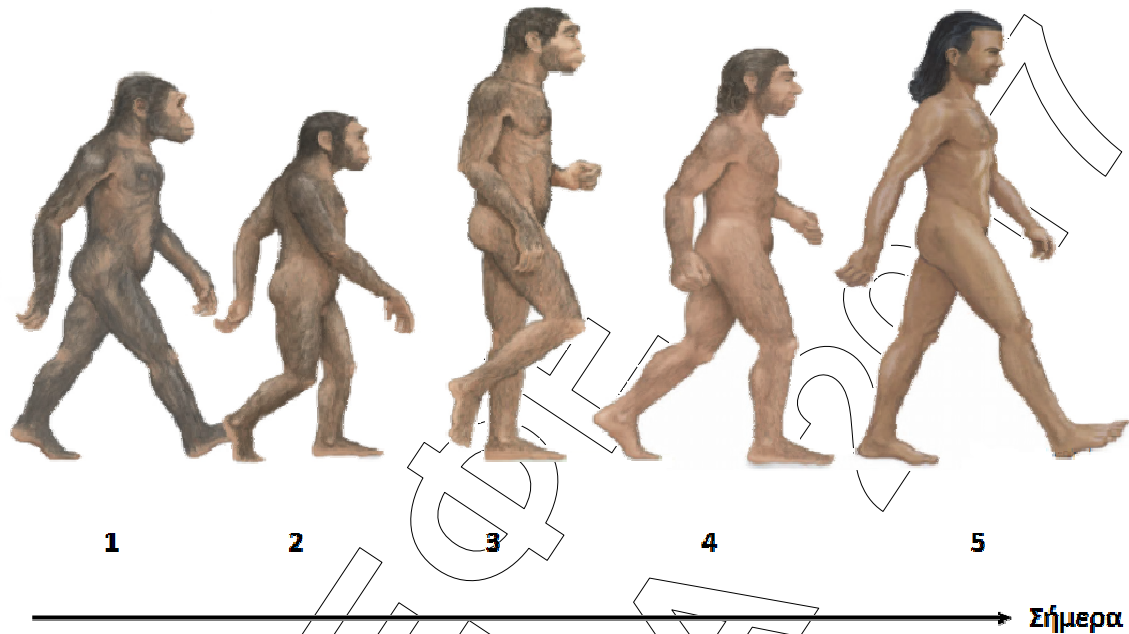
α.	Είναι πρωτεΐνες	1.	Ιντερφερόνες
β.	Παράγονται από ανθρώπινα κύτταρα		
γ.	Καταπολεμούν μόνο τους ιούς		
δ.	Παρέχονται στον οργανισμό που νοσεί		
ε.	Δρουν αναστέλλοντας ή παρεμποδίζοντας κάποια ειδική βιοχημική αντίδραση του μικροοργανισμού	2.	Αντιβιοτικά
στ.	Προκαλούν ανθεκτικά στελέχη μικροβίων		
ζ.	Δρουν προκαλώντας την παραγωγή άλλων πρωτεϊνών		
η.	Παράγονται από μύκητες, βακτήρια και φυτά		

Μονάδες 8

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017
Β΄ ΦΑΣΗ

Ε_3.Βλ3Γ(ε)

Β2. Στην παρακάτω εικόνα εμφανίζονται τα διάφορα στάδια εξέλιξης του ανθρώπου.



Να αντιστοιχίσετε τα παρακάτω ονόματα, με τους αριθμούς 1-5 της εικόνας.

A. *Homo sapiens neanderthalensis*

B. *Homo erectus*

Γ. *Homo sapiens sapiens*

Δ. *Homo habilis*

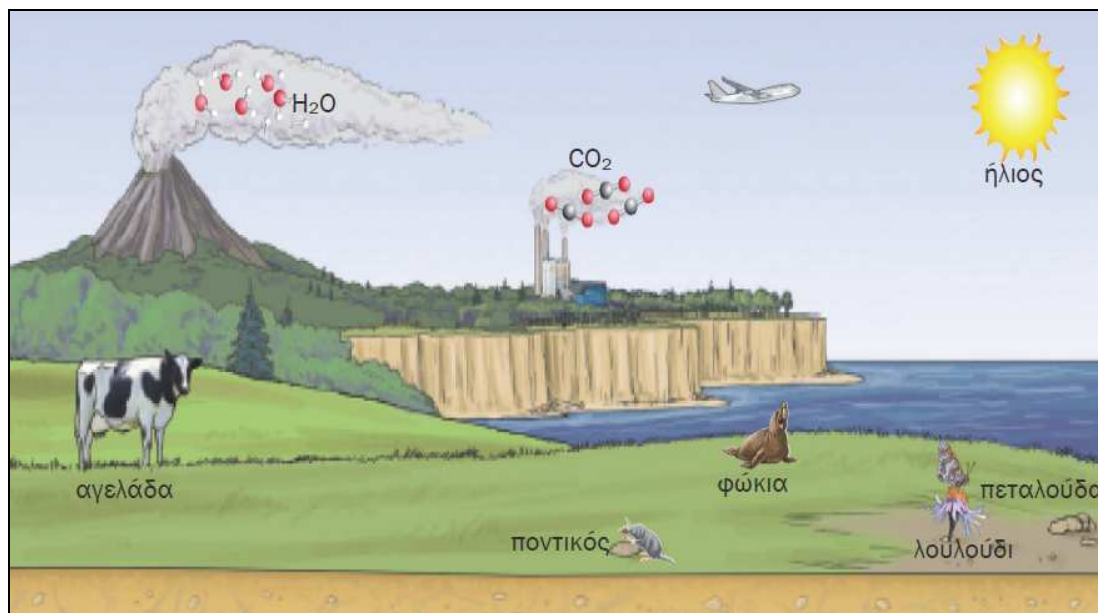
E. *Australopithecus bosei*

Μονάδες 5

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017
Β΄ ΦΑΣΗ

E_3.Βλ3Γ(ε)

B3. Η παρακάτω εικόνα απεικονίζει ένα οικοσύστημα.



Να αναφέρετε **3 βιοτικούς** και **4 αβιοτικούς** παράγοντες.

Μονάδες 7

B4. Να εξηγήσετε γιατί, μπορούμε να νοσήσουμε από ερυθρά ή παρωτίτιδα μία φορά, ενώ από γρίπη επανειλημμένα. (Οι ασθένειες που αναφέρονται, οφείλονται όλες σε ιούς).

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σε ποιες περιπτώσεις κάποιος παθογόνος μικροοργανισμός συμβάλλει στην εκδήλωση ενός αυτοάνοσου νοσήματος;

Μονάδες 4

Γ2. Ποια είναι τα συμπτώματα του στερητικού συνδρόμου; Που οφείλεται η μεγάλη ένταση των συμπτωμάτων αυτών;

Μονάδες 7

Γ3. Πότε έζησε το είδος *Homo erectus* και πότε το είδος *Homo habilis*; Τι γνωρίζετε για το καθένα από αυτά;

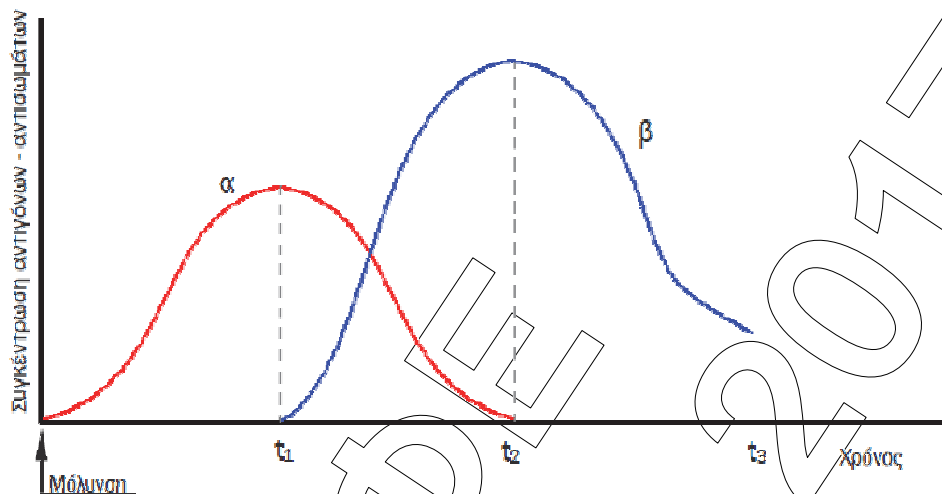
Μονάδες 4+4.

Γ4. Ένας άνθρωπος μολύνεται από ιό. Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει τις συγκεντρώσεις των αντιγόνων και των αντισωμάτων αυτού του ανθρώπου

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017
Β΄ ΦΑΣΗ

E_3.Βλ3Γ(ε)

κατά τη διάρκεια της λοίμωξης. Ποια καμπύλη αντιστοιχεί στα αντιγόνα και ποια στα αντισώματα; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.



Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Δ

Σε ένα χερσαίο οικοσύστημα υπάρχουν ακρίδες, φίδια, μικρά εντομοφάγα ζώα, χορτάρι και αρπακτικά πουλιά. Κάθε πληθυσμός καταναλωτών τρέφεται αποκλειστικά από οργανισμούς του αμέσως προηγούμενου πληθυσμού. Εάν η βιομάζα των μικρών εντομοφάγων ζώων είναι $2 \times 10^3 \text{Kg}$ και η ενέργεια που εμπεριέχεται στον πληθυσμό των ακρίδων είναι 8KJ/Kg , να:

- α. κάνετε την τροφική αλυσίδα του χερσαίου αυτού οικοσυστήματος,
- β. υπολογίσετε τη βιομάζα καθενός από τους υπόλοιπους πληθυσμούς κατά μήκος της αλυσίδας και να σχεδιάσετε την πυραμίδα βιομάζας
- γ. υπολογίσετε την ενέργεια που εμπεριέχεται σε κάθε τροφικό επίπεδο και να σχεδιάσετε την πυραμίδα ενέργειας
- δ. αν η μέση βιομάζα ενός πτηνού είναι 1Kg , να υπολογίσετε τον αριθμό των αρπακτικών πτηνών, τα οποία μπορεί η αλυσίδα αυτή να υποστηρίξει.

Μονάδες 25