



**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

Μάθημα: Φυσιογνωστικά

Ημερομηνία: 10/06/14

Τάξη: Α' Ενιαίου Λυκείου

Διάρκεια: 2 ώρες

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας:.....

Τμήμα:.....

Βαθμός:.....

Υπογραφή καθηγητή:.....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Να γράφετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το γραπτό αποτελείται από επτά (7) σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α':** Να απαντηθούν ΟΛΕΣ οι ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται τα χρωμοσώματα ενός ανθρώπινου οργανισμού.

(α) Να αναφέρετε σε ποιο μέρος του κυττάρου βρίσκονται τα χρωμοσώματα. (Μον.1)

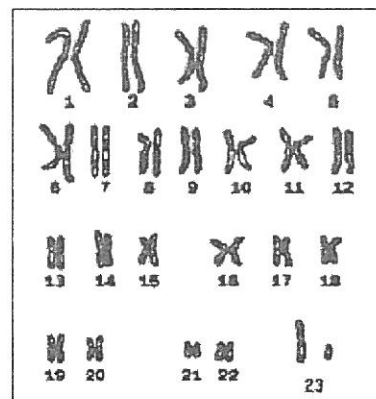
.....

(β) Να κυκλώσετε στο σχήμα τα φυλετικά χρωμοσώματα. (Μον.1)

(γ) Τι φύλο έχει το άτομο στο οποίο ανήκει το κύτταρο με τα χρωμοσώματα του σχήματος; Δικαιολογήστε την απάντησή σας (Μον.2)

.....  
.....

(δ) Αν τα χρωμοσώματα του σχήματος προέρχονται από κύτταρο του δέρματος ενός άντρα, να αναφέρετε τον αριθμό των χρωμοσωμάτων του σπερματοζωαρίου του..... (Μον. 1)



2. (α) Να αναφέρετε τι είναι η κρυψορχία.

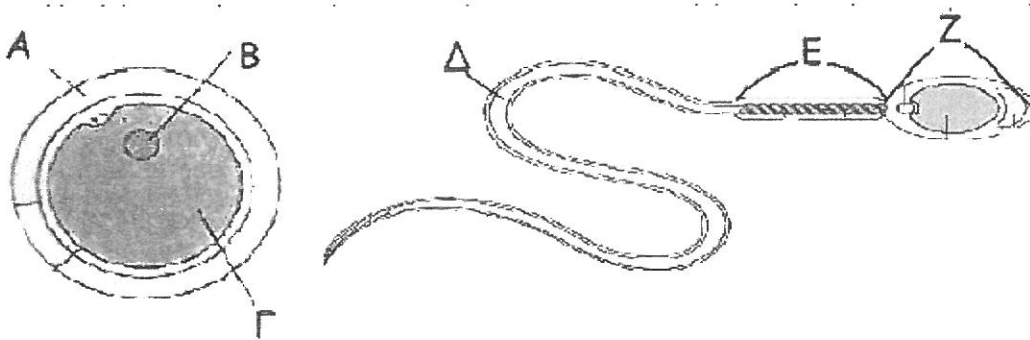
(Μον. 2)

.....  
.....  
.....

(β) Εξηγήστε γιατί η κρυψορχία μπορεί να οδηγήσει στη στείρωση. (Μον. 3)

.....  
.....  
.....

3. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει το ωάριο και το σπερματοζώαριο του ανθρώπου.



(α) Να ονομάσετε τα μέρη Α-Ζ στο σχεδιάγραμμα.

(Μον.3)

Α.....

Δ.....

Β.....

Ε.....

Γ.....

Ζ.....

(β) Ποιο από τα δύο πιο πάνω κύτταρα:

(Μον. 1)

(i) έχει το μεγαλύτερο μέγεθος; .....

(ii) έχει ακρόσωμα; .....

(γ) Στην περιοχή Ε του σπερματοζωαρίου υπάρχει αριθμός μιτοχονδρίων. Να αναφέρετε ποιες θα είναι οι συνέπειες για το σπερματοζώαριο σε περίπτωση μειωμένου αριθμού μιτοχονδρίων σε αυτή την περιοχή. (Μον. 1)

.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Β':** Να απαντήσετε μόνο σε δύο (2) από τις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. (α) Αν συμβολίσουμε με K το επικρατές γονίδιο για τα καστανά μάτια και με k το υπολειπόμενο για τα γαλανά μάτια στον άνθρωπο τότε:

(i) ποιος είναι ο φαινότυπος που αντιστοιχεί στους πιο κάτω γονότυπους; (Μον. 3)

KK:....., Kk:....., kk:.....

(ii) ποιο ή ποια άτομα από τα πιο πάνω χαρακτηρίζεται/χαρακτηρίζονται ως:  
(Μον. 3)

Ομόζυγο/α άτομο/α: .....

Ετερόζυγο/α άτομο/α:.....

(β) Να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Mendel (νόμος ομοιομορφίας).(Μον. 1,5)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(γ) Από τους γονότυπους που σας δίνονται, επιλέξτε εκείνους που χρειάζονται ώστε να γράψετε τη διασταύρωση που τα αποτελέσματά της επαληθεύουν τον πιο πάνω νόμο. (Μον. 2,5)

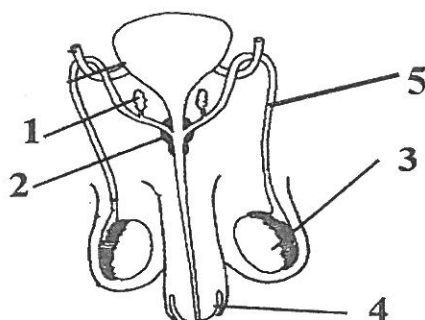
(P) ..... X .....

Γαμέτες ..... .....

(F1) .....

2. (α) Να ονομάσετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος του άντρα με αριθμούς 1 μέχρι 5 που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα. (Μον. 5)

1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....



- (β) Από τι αποτελείται το σπέρμα; (Μον. 2)

.....  
.....

- (γ) Να γράψετε τρεις (3) αδένες που τα εκκρίματά τους εμπλουτίζουν τα σπερματοζωάρια. (Μον. 3)

.....  
.....

3. (α) Ποια κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού προσβάλλει ο ιός HIV, ο οποίος προκαλεί την ασθένεια του AIDS; (Μον. 2)

.....

- (β) Να γράψετε τρεις (3) τρόπους με τους οποίους μπορεί να μεταδοθεί ο ιός HIV. (Μον. 6)

.....  
.....  
.....

- (γ) Για ποιο λόγο δεν έχουν καταφέρει ακόμα οι επιστήμονες να ανακαλύψουν αποτελεσματική θεραπεία για την ασθένεια του AIDS, που προκαλεί ο ιός HIV; (Μον.2)

.....  
.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Γ': Να απαντήσετε μόνο σε μία (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις.**

**Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.**

1. (α) Να δείξετε με διασταύρωση πως μπορεί να γεννηθεί παιδί με αλφισμό από υγιείς γονείς. Το γονίδιο για τον αλφισμό συμβολίζεται με  $\alpha$  και το φυσιολογικό γονίδιο συμβολίζεται με  $A$ . (Μον. 3)

(P) ..... X .....

Γαμέτες ..... .....

(F1) .....

- (β) Να ονομάσετε και να διατυπώσετε τον νόμο του Mendel που επαληθεύουν τα αποτελέσματα της πιο πάνω διασταύρωσης. (Μον. 3)

.....  
.....  
.....  
.....

- (γ) Να γράψετε τρία (3) συμπτώματα/προβλήματα, που εκδηλώνουν τα θαλασσαιμικά άτομα. (Μον. 3)

.....  
.....  
.....

- (δ) Εξηγήστε γιατί τα άτομα που πάσχουν από θαλασσαιμία χρειάζονται συχνές μεταγγίσεις αίματος. (Μον. 2)

.....  
.....

- (ε) Να διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

"Ο Νεόφυτος είναι κοντός, με πράσινα μάτια. Παρουσιάζει όμως δυσκολία στο περπάτημά του. Σύμφωνα με τους γονείς του, αυτό οφείλεται σε ιατρικό σφάλμα κατά τον τοκετό. Πρόσφατα έβαψε τα μαλλιά του ξανθά. Σε

πρόσφατες αναλύσεις αίματος διαπίστωσε ότι αν και προσέχει τη διατροφή του έχει υψηλή χοληστερόλη όπως και ο πατέρας του."

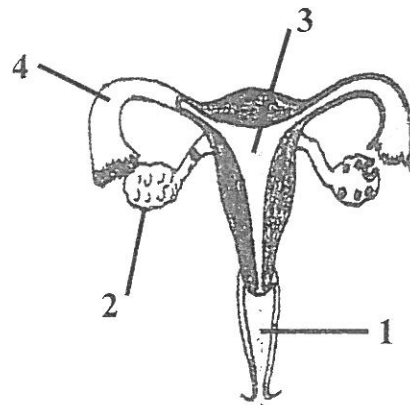
(i) Να αναφέρετε δύο επίκτητα χαρακτηριστικά του Νεόφυτου. (Μον. 2)

.....  
.....

(ii) Να αναφέρετε δύο κληρονομικά χαρακτηριστικά του Νεόφυτου. (Μον. 2)

.....  
.....

2. (α) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα του γεννητικού συστήματος της γυναίκας να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1 μέχρι 4. (Μον. 2)



1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

(β) Η Μαρία αντιμετώπιζε προβλήματα τεκνοποίησης. Μετά από ορμονική θεραπεία κατάφερε να γεννήσει δίδυμα. Ο γιατρός της εξήγησε ότι τα παιδιά της προήλθαν φυσιολογικά με τη συμμετοχή δύο διαφορετικών σπερματοζωαρίων. Τι τύπος διδύμων είναι τα παιδιά της Μαρίας; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (Μον. 2)

.....  
.....

(γ) Ποιος άλλος τύπος διδύμων υπάρχει; Να αναφέρετε δύο (2) διαφορές μεταξύ των δύο τύπων. (Μον. 3)

.....  
.....  
.....

(δ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τη γυναίκα. (Μον. 6)

| Ορμόνη          | Τόπος παραγωγής | Αποτελέσματα δράσης της |
|-----------------|-----------------|-------------------------|
| Ωοθηλακιοτρόπος |                 |                         |
| Προγεστερόνη    |                 |                         |
| Οιστραδιόλη     |                 |                         |

(ε) Η Βερόνικα έχει σταθερό καταμήνιο κύκλο 28 ημερών. Δεδομένου ότι την τελευταία φορά η πρώτη μέρα της έμμηνης ρύσης της ήταν στις 2 του Ιουνίου, να υπολογίσετε:

(i) ποιες ημερομηνίες του Ιουνίου, η Βερόνικα, μπορεί να μείνει έγκυος αν έχει σεξουαλική επαφή. (Μον.1)

.....

(ii) πότε (καθορίστε την ημερομηνία) η Βερόνικα θα αρχίσει να έχει την επόμενη έμμηνη ρύση; (Μον.1)

.....

| ΙΟΥΝΙΟΣ |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ΔΕΥ     | ΤΡΙ | ΤΕΤ | ΠΕΜ | ΠΑΡ | ΣΑΒ | ΚΥΡ |
|         |     |     |     |     |     | 1   |
| 2       | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   |
| 9       | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  |
| 16      | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  |
| 23      | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  | 29  |
| 30      |     |     |     |     |     |     |

**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**



Κυριακή Παπαντωνίου