

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2012

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΒΑΘΜΟΣ: _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30/05/2012

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ: _____

ΤΑΞΗ: Α΄

ΧΡΟΝΟΣ: 1 ΩΡΑ

Ονοματεπώνυμο: _____ Τμήμα: _____

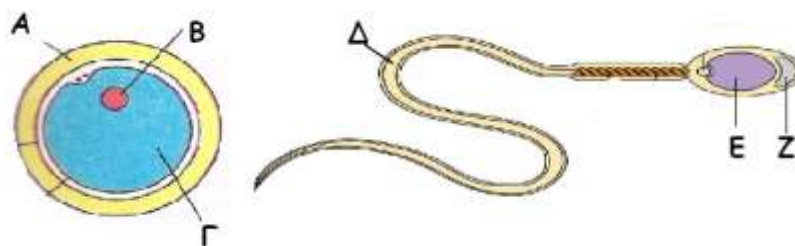
ΟΔΗΓΙΕΣ: Να γράφετε μόνο με μπλε πένα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το γραπτό αποτελείται από 9 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Να απαντήσετε και στις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει το ωάριο και το σπερματοζωάριο του ανθρώπου .



α) Να ονομάσετε τα μέρη **A έως Z** στο σχεδιάγραμμα.

(Μ.3)

A. _____

Δ. _____

B. _____

E. _____

Γ. _____

Z. _____

β) Ποιο από τα δύο κύτταρα:

i. παρουσιάζει κίνηση; _____

ii. έχει μεγάλα ποσά λεκιθίνης; _____

(Μ.1)

γ) Ποιο σκοπό εξυπηρετεί η παρουσία μεγάλου αριθμού μιτοχονδρίων στο σπερματοζωάριο; (Μ.1)

2. α) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις χρησιμοποιώντας τους κατάλληλους όρους. (Μ. 2,5)

- Α) Ο άνθρωπος έχει _____ χρωματοσώματα σε κάθε σωματικό του κύτταρο.
- Β) Τα χρωματοσώματα χωρίζονται σε _____ και _____.
- Γ) Τα σωματικά κύτταρα των οργανισμών, ως προς τον αριθμό των χρωματοσωμάτων είναι _____ ενώ τα γεννητικά κύτταρα είναι _____.
- Δ) Τα σωματικά κύτταρα αυξάνονται σε αριθμό με _____ διαίρεση και από κάθε διαίρεση προκύπτουν _____ νέα θυγατρικά κύτταρα.
- Ε) Τα χρωματοσώματα, τα οποία περιέχουν όλες τις πληροφορίες για τη δημιουργία του οργανισμού, αποτελούνται από μια χημική ουσία το _____ και βρίσκονται μέσα στον _____ του κυττάρου.
- Ζ) Σε κάθε χρωματόσωμα υπάρχουν πολλά μικρά τμήματα που το καθένα από αυτά τα μικρά τμήματα αποτελεί ένα _____.

β) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της **στήλης Α** με τους όρους της **στήλης Β**. (Μ. 2,5)

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ
1. Άτομο με όμοια αλληλόμορφα γονίδια	α) Κληρονομικότητα	1→
2. Ο κλάδος της Βιολογίας που ασχολείται με την κληρονομικότητα	β) Φαινότυπος	2→
3. Οι χαρακτήρες που εκδηλώνονται σε ένα άτομο	γ) Γενετική	3→
4. Άτομο με διαφορετικά αλληλόμορφα γονίδια	δ) Ομόζυγο	4→
5. Η μεταβίβαση των χαρακτήρων στους απογόνους	ε) Ετερόζυγο	5→

3. α) Να αναφέρετε τρεις (3) βασικές διαφορές ανάμεσα στα **μονοζυγωτικά και διζυγωτικά** **δίδυμα**. (Μ.3)

	Μονοζυγωτικά	Διζυγωτικά
1		
2		
3		

β) Να αναφέρετε τι μπορεί να συμβεί στο έμβρυο αν μια έγκυος μητέρα:

i. έρθει σε επαφή με αδέσποτες γάτες.

(Μ. 0,5)

ii. καταναλώνει τροφές με πρόσθετα τροφίμων, μόλυβδο ή φυτοφάρμακα.

(Μ. 0,5)

γ) Να εξηγήσετε το λόγο για τον οποίο το έμβρυο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης περιβάλλεται από υγρό.

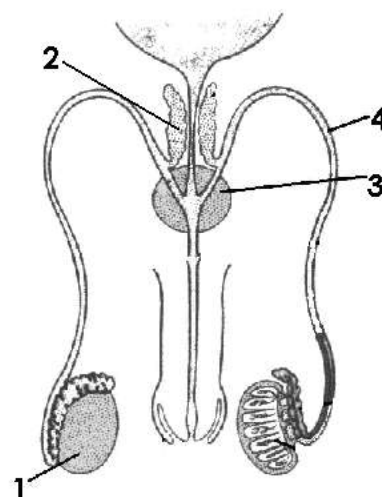
(Μ. 1)

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

1. Το διπλανό σχήμα δείχνει το γεννητικό σύστημα του άντρα.

α) Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1 έως 4: (Μ. 2)

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



β) Να απαντήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις που αναφέρονται στα σπερματοζωάρια: (Μ. 3)

- Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος του άνδρα παράγονται;

- Ποια ορμόνη της υπόφυσης προκαλεί την παραγωγή τους;

- Σε ποιο μέρος αποθηκεύονται προσωρινά μέχρι την έξοδό τους από το σώμα; _____
- Με ποιο τρόπο διαίρεσης προκύπτουν;

- Πόσα χρωματοσώματα έχουν στον πυρήνα τους;

- Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας συναντούν το ωάριο και γίνεται η γονιμοποίηση; _____

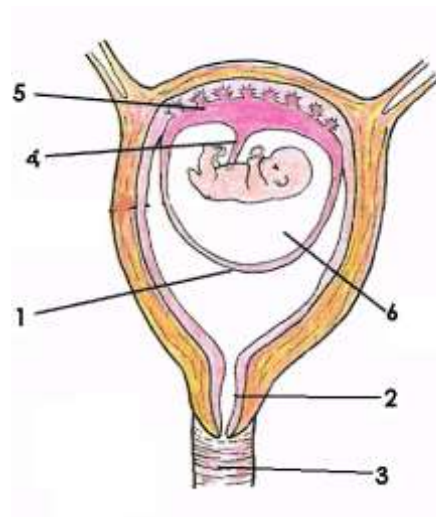
γ) i) Ποια μέρη του γεννητικού συστήματος του άντρα παράγουν τα εκκρίματα που περιέχονται στο σπέρμα; (Μ. 2)

ii) Να γράψετε σε τι χρησιμεύουν τα εκκρίματα αυτά. (Μ. 1)

δ) Να εξηγήσετε τι είναι η κρυφορχία και γιατί επιβάλλεται η αντιμετώπιση της. (Μ. 2)

2. α) Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1 έως 6: (Μ. 3)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



β) Να αναφέρετε ποιος είναι ο ρόλος των μερών: (Μ. 2)

Μέρος 1: _____

Μέρος 4: _____

γ) Τι επιπτώσεις θα είχε στο έμβρυο η ανάμειξη του μητρικού με το εμβρυικό αίμα στη περιοχή του πλακούντα; (Μ. 1)

δ) i) Να εξηγήσετε τους όρους: (Μ. 1)

Κρίσιμη περίοδος: _____

Τοκετός: _____

ii) Να απαντήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις που αναφέρονται στα ωάρια: (Μ. 3)

▪ Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας παράγονται;

▪ Ποια ορμόνη της υπόφυσης προκαλεί την παραγωγή τους;

▪ Πόσο χρόνο ζωής έχουν μετά την ελευθέρωσή τους από την ωοθήκη;

▪ Με ποιο τρόπο διαίρεσης προκύπτουν; _____

▪ Πόσα χρωματοσώματα έχουν; _____

▪ Πώς ονομάζεται η ελευθέρωσή τους από την ωοθήκη; _____

3. Διασταυρώνουμε δύο ομόζυγες μπιζελιές. Η πρώτη μπιζελιά έχει κόκκινα άνθη και η δεύτερη έχει λευκά άνθη. Από τη διασταύρωση αυτή προκύπτουν μόνο μπιζελιές με κόκκινα άνθη. (Μ. 5)

α) Να δείξετε τη διασταύρωση στον πιο κάτω χώρο και να συμπληρώσετε ό,τι σας ζητείται:

Πατρική γενεά φυτών: Φαινότυπος: _____

Γονότυπος: _____ X _____

Γαμέτες: _____

Θυγατρικά φυτά: Γονότυπος: _____

Φαινότυπος: _____

Πιθανότητες: _____

β) Να διατυπώσετε το νόμο του Mendel που ισχύει για τη διασταύρωση αυτή.

(Μ. 2)

γ) Πώς ονομάζεται το είδος της κληρονομικότητας που ισχύει στο πιο πάνω παράδειγμα;

(Μ. 1)

δ) Να σημειώσετε ποιες από τις πιο κάτω προτάσεις είναι **σωστές (Σ)** και ποιες είναι **λανθασμένες (Λ)**:

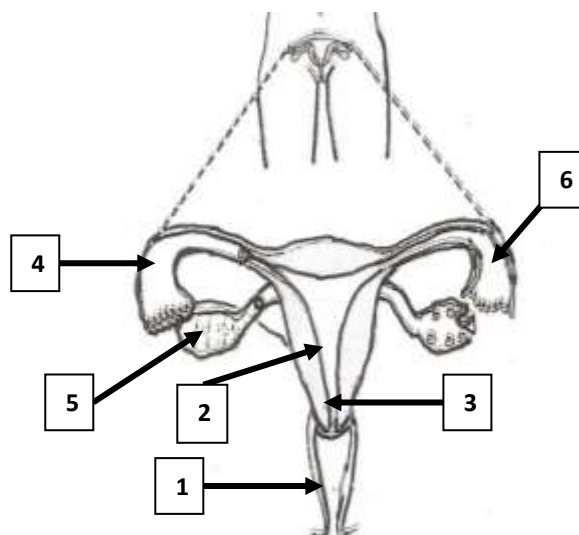
(Μ. 2)

- Ένα άτομο που έχει σημάδι από ένα τραύμα μπορεί να το μεταβιβάσει και στο παιδί του _____
- Μελετώντας το φαινότυπο ενός ατόμου μπορούμε να ξέρουμε ακριβώς το γονότυπό του _____
- Επικρατές, είναι το γονίδιο το οποίο εκδηλώνει τον χαρακτήρα έναντι του αλληλόμορφου του _____
- Η εμφάνιση κηλίδων με άσπρο και καφέ χρώμα στις αγγελάδες οφείλεται σε περίπτωση μωσαϊκής κληρονομικότητας _____

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε μία (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις του Γ΄ μέρους. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. α) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί από 1 έως 6. (Μ. 3)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



β) Σε ποια ηλικία γίνεται η ωρίμανση και η ελευθέρωση των ωαρίων στη γυναίκα και πότε σταματά; (Μ. 2)

γ) Να γράψετε δύο (2) δράσεις της ορμόνης οιστραδιόλης στη γυναίκα. (Μ. 2)

i.

ii.

δ) Σε πιο τμήμα του γεννητικού συστήματος της γυναίκας γίνεται η διοχέτευση των σπερματοζωαρίων και σε ποιο η ανάπτυξη του εμβρύου ; (Μ. 2)

i. διοχέτευση σπέρματος:

ii. ανάπτυξη εμβρύου:

ε) i) Να γράψετε τρία (3) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά της γυναίκας . (Μ. 1,5)

i.

ii.

iii.

ii) Ποια είναι τα πρωτεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου ενός ατόμου; (Μ. 0,5)

στ) Να αναφέρετε ένα τρόπο αντισύλληψης με μηχανικά μέσα και ένα τρόπο αντισύλληψης με χημικά μέσα. (Μ. 2)

i. Μηχανικά:

ii. Χημικά:

η) Να αναφέρετε δύο (2) λόγους γιατί το μητρικό γάλα θεωρείται η πιο κατάλληλη τροφή για το νεογέννητο. (Μ. 2)

i.

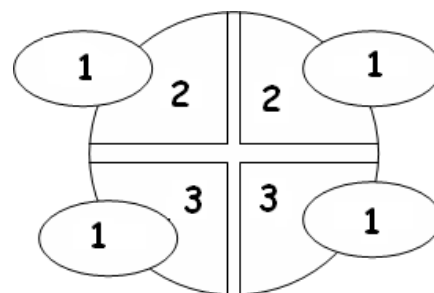
ii.

2. Το σχεδιάγραμμα αναπαριστά το μόριο της **αιμοσφαιρίνης Α** στον ενήλικα.

α) Να γράψετε τι παριστάνουν οι αριθμοί 1 έως 3.

(Μ.1,5)

1. _____
2. _____
3. _____



β) Να εξηγήσετε πότε παρουσιάζεται η β- μεσογειακή αναιμία.

(Μ.2)

γ) Να εξηγήσετε πως αντιμετωπίζονται τα συμπτώματα της β-μεσογειακής αναιμίας. (Μ.2)

δ) Να συμπληρώσετε τους φαινότυπους στον πιο κάτω πίνακα με βάση τους συμβολισμούς:

A: φυσιολογικό γονίδιο παράγωγης μελανίνης

a: παθολογικό γονίδιο παράγωγης μελανίνης (το οποίο προκαλεί την πάθηση αλφισμός)

(Μ.1,5)

Γονότυπος	Φαινότυπος
AA	
Aa	
aa	

ε) Γιατί στα άτομα με β-μεσογειακή αναιμία παρατηρείται παραμόρφωση των οστών;

(Μ. 2)

στ) Ένας άνδρας και η κοπέλα του πρόκειται να παντρευτούν. Έχουν κάνει αιματολογικές εξετάσεις στο Κέντρο Θαλασσαιμίας και βρέθηκαν να είναι και οι δύο φορείς του γονιδίου για την β-μεσογειακή αναιμία.

Να διερευνήσετε (με διασταύρωση στον πιο κάτω χώρο) τι πιθανότητες έχει το ζευγάρι να κάνει **παιδιά με β-μεσογειακή αναιμία** . (Συμβολίστε με **K (κεφαλαίο) το φυσιολογικό γονίδιο** και με **θ (μικρό) το παθολογικό γονίδιο**). (Μ. 4,5)

Γονείς: Φαινότυπος : _____
Γονότυπος: _____ X _____
Γαμέτες: _____

Παιδιά: Γονότυπος : _____
Φαινότυπος: _____
Πιθανότητες: _____

η) Ένα ζευγάρι έχει αποκτήσει δύο κορίτσια. Ποια η πιθανότητα το τρίτο τους παιδί να είναι αγόρι; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (Μ. 1,5)

ΤΕΛΟΣ

Ο Διευθυντής

Λοΐζος Σέπος