

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018	ΒΑΘΜΟΣ: /100 ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡ:
ΤΑΞΗ: Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 01.06.2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2.5 ώρες
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Δεν επιτρέπεται η χρήση οποιουδήποτε διορθωτικού υλικού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **δεκαοκτώ (18)** σελίδες και περιλαμβάνει τα μέρη

A, B και Γ.

Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με εκατό (100) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α

Μ Ε Ρ Ο Σ Α ´ (μονάδες 20)

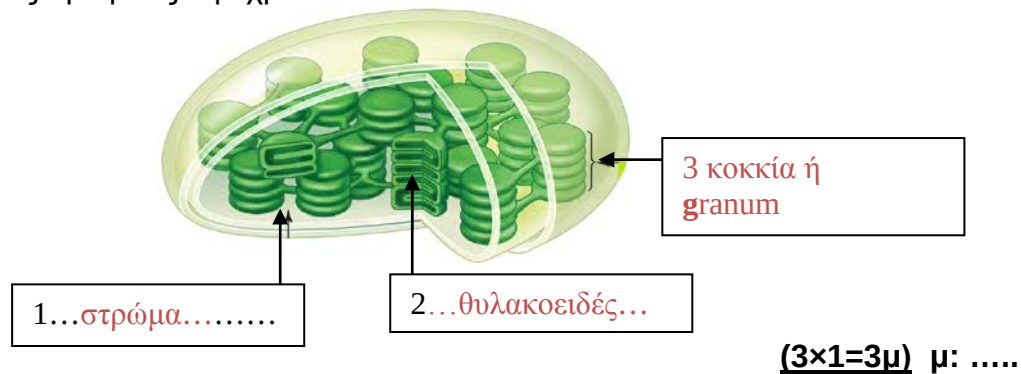
Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

(α) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται τομή του χλωροπλάστη. Να ονομάσετε τα μέρη που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1 μέχρι 3.



(β) Να ονομάσετε τα οργάνδια που είναι υπεύθυνα για τις ακόλουθες λειτουργίες του κυττάρου:

(i) έλεγχος των ουσιών που εισέρχονται και εξέρχονται από το κύτταρο: **κυτταρική μεμβράνη**

(ii) παραγωγή ενέργειας: **μιτοχόνδρια**

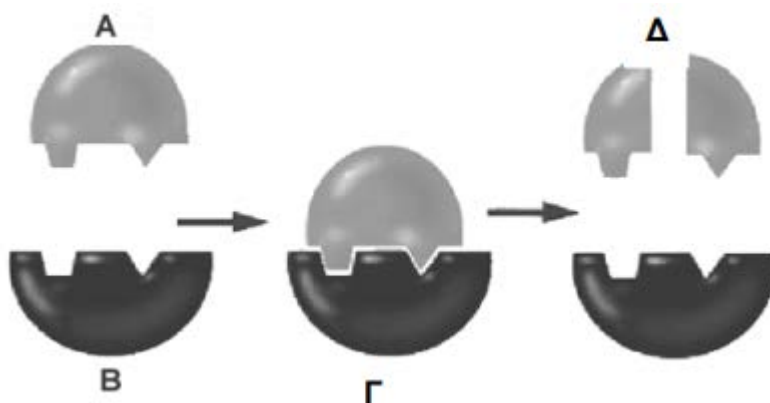
(iii) έλεγχος όλων των λειτουργιών του κυττάρου : **πυρήνας**

(iv) δέσμευση ηλιακής ενέργειας : **χλωροπλάστες**

(4×0.5μ=2μ) μ:

Ερώτηση 2

α) Το σχήμα απεικονίζει τη δράση ενός ενζύμου.



i. Να ονομάσετε τα μέρη Α έως Δ.

A: **υπόστρωμα**..... B : **ένζυμο**.....

Γ: **σύμπλοκο ενζύμου-υποστρώματος** Δ: **προϊόντα**.....

(4×0.5μ=2μ) μ:

ii. Να αναφέρετε δύο (2) χαρακτηριστικά των ενζύμων, τα οποία φαίνονται στο σχήμα.

Έχουν ενεργό κέντρο στο οποίο συνδέονται προσωρινά με ασταθείς δεσμούς

Παραμένουν αναλλοίωτα κατά τη διάρκεια των βιοχημικών αντιδράσεων

Έχουν εξειδίκευση

(2×1μ=2μ) μ:

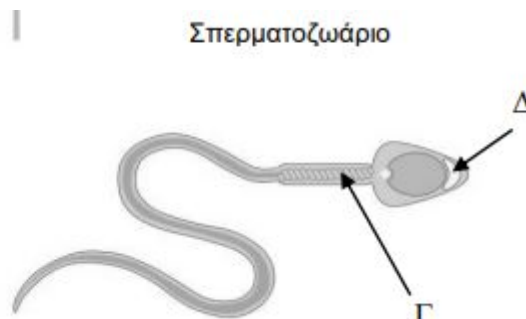
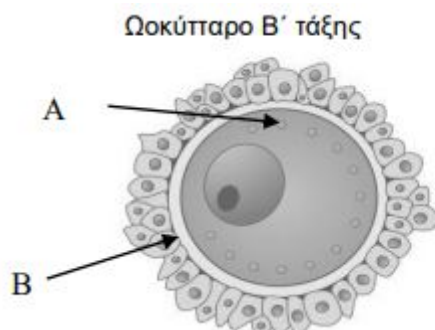
β) Να ονομάσετε την κατηγορία οργανικών ουσιών στην οποία ανήκουν τα περισσότερα ένζυμα.

Πρωτεΐνες

(1×1μ=1μ) μ:

Ερώτηση 3

α) Το σχήμα απεικονίζει τους γαμέτες του ανθρώπου: ωκύτταρο Β΄ τάξης και σπερματοζωάριο. Να ονομάσετε τα μέρη που σημειώνονται στο σχήμα με τα γράμματα Α έως Δ.



A : **κυτταρόπλασμα**

B : **κυτταρική μεμβράνη**

Γ : **αυχένας/μιταχόνδρια**

Δ: **ακρόσωμα**

(4×0.5μ=2μ) μ:

β) Να σημειώσετε ✓ στο κύτταρο (ωοκύτταρο Β΄τάξης, σπερματοζωάριο) για το οποίο ισχύει η κάθε πρόταση της 1^{ης} στήλης του πιο κάτω πίνακα. Κάποιες προτάσεις πιθανόν να ισχύουν και για τα δύο είδη κυττάρων.

Κάθε σωστά συμπληρωμένη γραμμή βαθμολογείται με 0.5 μονάδα.

	Ωοκύτταρο Β΄ τάξης	Σπερματοζωάριο
Έχει απλοειδή πυρήνα	✓	✓
Περιέχει πολλή λέκιθο	✓	
Έχει πολλά μιτοχόνδρια		✓
Περιέχει κεντροσωμάτιο		✓
Κινείται ενεργητικά		✓
Έχει πολλά περιβλήματα	✓	

(6×0.5μ=3μ) μ:

Ερώτηση 4

(α) Να ονομάσετε και να δικαιολογήσετε με βάση την παρουσία ή όχι αντιγόνων και αντισωμάτων:

(i) την ομάδα αίματος που ονομάζεται **πανδέκτης**: **AB γιατί δεν έχει κανένα αντίσωμα στο πλάσμα του αίματος.**

(ii) την ομάδα αίματος που ονομάζεται **πανδότης**: **Ο γιατί δεν έχει αντιγόνα στα ερυθρά του αιμοσφαίρια.**

(4×0.5μ=2μ) μ:

(β) Να ονομάσετε:

(iii) τα κύτταρα του αίματος στα οποία βρίσκονται τα αντιγόνα Α και Β τα οποία καθορίζουν τις ομάδες αίματος: **ερυθρά του αιμοσφαίρια.**

(vi) τα κύτταρα που παράγουν τα έμμορφα συστατικά του αίματος: **αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα του μυελού των οστών.**

(2×1μ=2μ) μ:

(γ) Ένας ασθενής με ομάδα αίματος Ο χρειάζεται μετάγγιση αίματος. Από ποια/ποιες ομάδες αίματος μπορεί να μεταγγιστεί ο πιο πάνω ασθενής; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μόνο από την Ο γιατί έχει αντισώματα Α και αντισώματα Β στο πλάσμα του αίματος του και θα γίνει συγκόλληση με τα αντιγόνα Α και Β.

(2×0.5μ=1μ) μ:

Μ Ε Ρ Ο Σ Β´ (μονάδες 60)

Αποτελείται από έξι (6) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α. Να δώσετε τους πιο κάτω ορισμούς.

Βιοκοινότητα: **το σύνολο των πληθυσμών των διαφόρων ειδών που ζουν σε ένα μέρος.**

Οικοσύστημα: **οι οργανισμοί /βιοτικοί ενός τόπου και οι αβιοτικοί παράγοντες ενός βιότοπου**

Καταναλωτής II τάξης: **ο οργανισμός που τρέφεται με καταναλωτές I τάξης.**

(3×1μ=3μ) μ:

β. «Ο πλανήτης θα έμοιαζε με ένα τεράστιο σκουπιδότοπο από νεκρούς οργανισμούς χωρίς αποικοδομητές».

Να εξηγήσετε τον ρόλο και τη σημασία των αποικοδομητών στο οικοσύστημα.

Οι αποικοδομητές αποσυνθέτουν τις οργανικές ουσίες και τις μετατρέπουν σε ανόργανες στο περιβάλλον για να μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν ξανά από τα φυτά.

(2×1μ=2μ) μ:

γ. «Οι αρσενικοί θαλάσσιοι ελέφαντες ανταγωνίζονται για το θηλυκό. Το τραυματισμένο ζώο πρέπει να αποσυρθεί».

Σε ποιο είδος ανταγωνισμού μεταξύ ατόμων του ίδιου είδους ανήκει το πιο πάνω παράδειγμα;

Για το ταίρι τους

(1×0.5μ=0.5μ) μ:

δ. Να αναφέρετε τέσσερις (4) άλλους λόγους ανταγωνισμού μεταξύ ατόμων του ίδιου είδους.

i: **για την τροφή**

ii: **για το φως**

iii: **για την εξασφάλιση καταφυγίου**

vi: **για τον χώρο**

(4×0.5μ=2μ) μ:

ε. Σε διάφορα είδη ζώων παρατηρείται το φαινόμενο της κοινωνικοποίησης. Να ονομάσετε το είδος κοινωνικοποίησης που παρατηρείται στα:

i. θηλαστικά: **αγέλες**

ii. πτηνά: **σμήνη**

iii. έντομα: **κοινωνίες**

(3×0.5μ=1.5μ) μ:

στ. Να ονομάσετε δύο τρόπους επικοινωνίας μεταξύ ατόμων του ίδιου είδους.

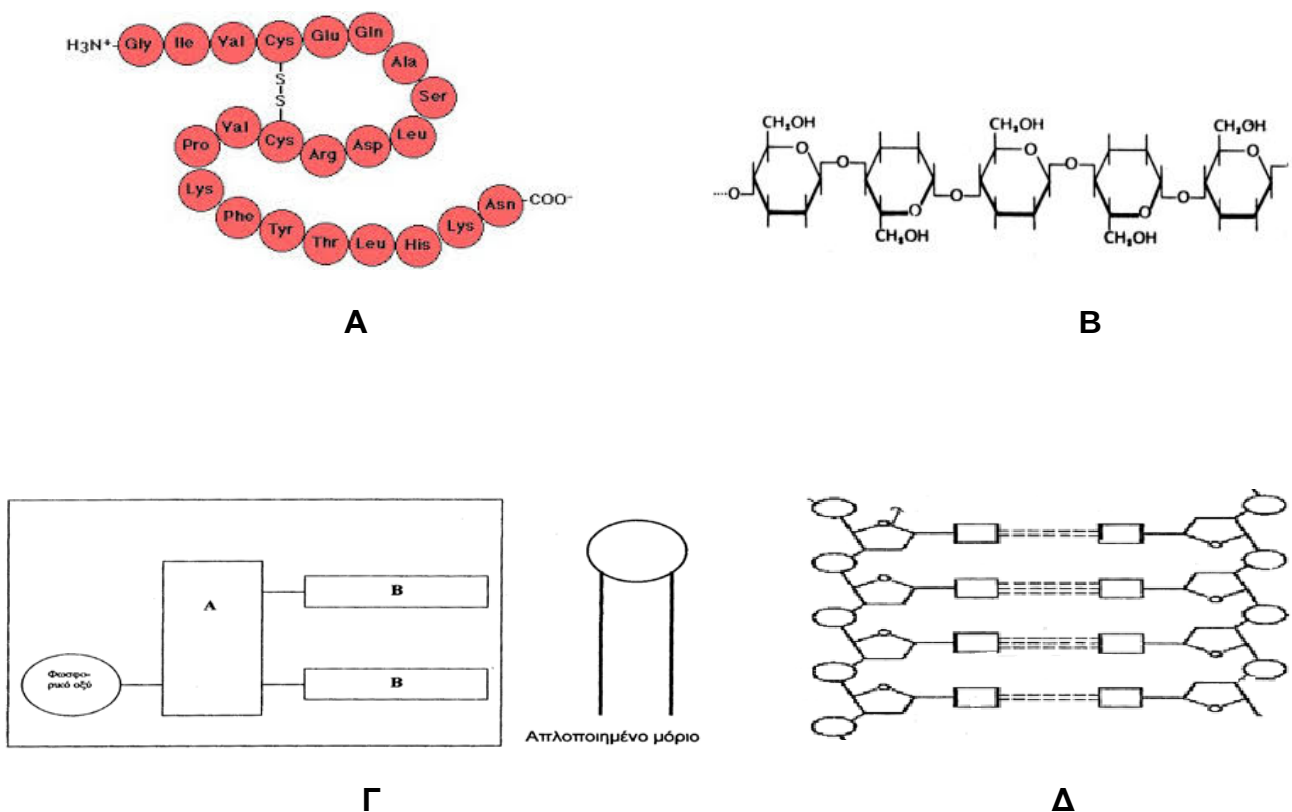
Δύο από τα πιο κάτω:

χημική, οπτική, ακουστική, επικοινωνία με κινήσεις, ηλεκτρική επικοινωνία

(2×0.5μ=1μ) μ:

Ερώτηση 6

Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται διάφορες οργανικές ουσίες.



(α) Να ονομάσετε την κατηγορία των οργανικών ουσιών Α-Δ της πιο πάνω εικόνας.

Α: πρωτεΐνες

Β: υδατάνθρακες

Γ: λιπαρές ουσίες

Δ: νουκλεϊνικά οξέα

(4×0.5μ=2μ) μ:

(β) Να γράψετε το είδος του χημικού δεσμού που δημιουργείται μεταξύ των μονομερών για την σύνθεση των ουσιών Α-Δ .

Α: πεπτιδικός

Β: γλυκοσιδικός

Γ: εστερικός

Δ: φωσφοδιεστερικός

(4×0.5μ=2μ) μ:

(γ) Τι εννοούμε όταν λέμε πρωτοταγής δομή μιας πρωτεΐνης;

Η αλληλουχία των αμινοξέων στην πολυπεπτιδική αλυσίδα.

(1×1μ=1μ) μ:

(δ) Ο πιο κάτω πίνακας αναφέρεται στη σύσταση των δισακχαριτών σακχαρόζη, μαλτόζη και λακτόζη.

Δισακχαρίτης	Μονοσακχαρίτης Α	Μονοσακχαρίτης Β	Μονοσακχαρίτης Γ
Σακχαρόζη	✓		✓
Μαλτόζη	✓		
Λακτόζη	✓	✓	

i. Να ονομάσετε τους μονοσακχαρίτες Α,Β,Γ.

Α: γλυκόζη

Β: γαλακτόζη

Γ: φρουκτόζη

(3×1μ=3μ) μ:

ii. Να αναφέρετε δύο (2) λόγους για τους οποίους η κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε κυτταρίνη (φυτικές ίνες) είναι απαραίτητη στην υγιεινή διατροφή.

Δύο από τα πιο κάτω:

Διεγείρει τον βλεννογόνο του παχέος εντέρου να παράγει βλέννα

Διεγείρει τη συσταλτικότητα του παχέος εντέρου

Προλαμβάνει τον καρκίνο του παχέος εντέρου

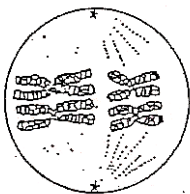
Προκαλεί το αίσθημα του κορεσμού

(2×1μ=2μ) μ:

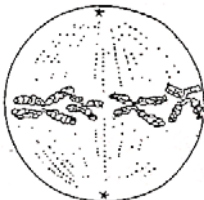
Ερώτηση 7

Οι πιο κάτω εικόνες δείχνουν τρία (3) κύτταρα του ίδιου οργανισμού σε διάφορες φάσεις κυτταρικής διαίρεσης.

Κύτταρο Α



Κύτταρο Β



Κύτταρο Γ



(α) Να γράψετε πόσα χρωματοσώματα περιέχονται στα σωματικά και πόσα στα γεννητικά κύτταρα του οργανισμού αυτού.

Σωματικά κύτταρα: 4

Γεννητικά κύτταρα: 2

($2 \times 0.5 \mu = 1 \mu$) μ :

(β) Να ονομάσετε το είδος και τη φάση κυτταρικής διαίρεσης που παριστάνει καθένα από τα κύτταρα Α, Β και Γ.

	<u>Είδος κυτταρικής διαίρεσης</u>	<u>Φάση κυτταρικής διαίρεσης</u>
Κύτταρο Α	μείωση	μετάφαση Ι
Κύτταρο Β	μίτωση	μετάφαση
Κύτταρο Γ	μείωση	ανάφαση Ι

($6 \times 0.5 \mu = 3 \mu$) μ :

(γ) Να γράψετε δύο (2) γεγονότα που συμβαίνουν κατά τη μεσόφαση.

Δύο από τα πιο κάτω:

Αυτοδιπλασιασμός χρωματίνης
Αύξηση του μεγέθους του κυττάρου
Διπλασιασμός όλων των οργανιδίων
Έντονη πρωτεϊνοσύνθεση

($2 \times 0.5 \mu = 1 \mu$) μ :

(δ) Δύο λόγοι για τους οποίους η μείωση έχει μεγάλη σημασία είναι οι πιο κάτω:

Δύο από τα πιο κάτω:

Μείωση του αριθμού των χρωματοσωμάτων στο μισό ή δημιουργία γαμετών
Δημιουργία ποικιλομορφίας μεταξύ των οργανισμών του ίδιου είδους λόγω ανάμειξης γενετικού υλικού
Δημιουργία ποικιλομορφίας μεταξύ των οργανισμών του ίδιου είδους λόγω χιασματιότητας

Δημιουργία ποικιλομορφίας μεταξύ των οργανισμών του ίδιου είδους λόγω διαφορετικής κατανομής των χρωματοσωμάτων στη Μετάφαση I

(2×1μ=2μ) μ:

(ε) Η χιασματυπία παρατηρείται κατά την διάρκεια της κυτταρικής διαίρεσης.

(ι) Τι ονομάζουμε χιασματυπία;

Ανταλλαγή γενετικού υλικού ανάμεσα στις μη αδελφές χρωματίδες

(1×1μ=1μ) μ:

(ii) Σε ποιο από τα δύο είδη διαίρεσης και σε ποια φάση συμβαίνει;

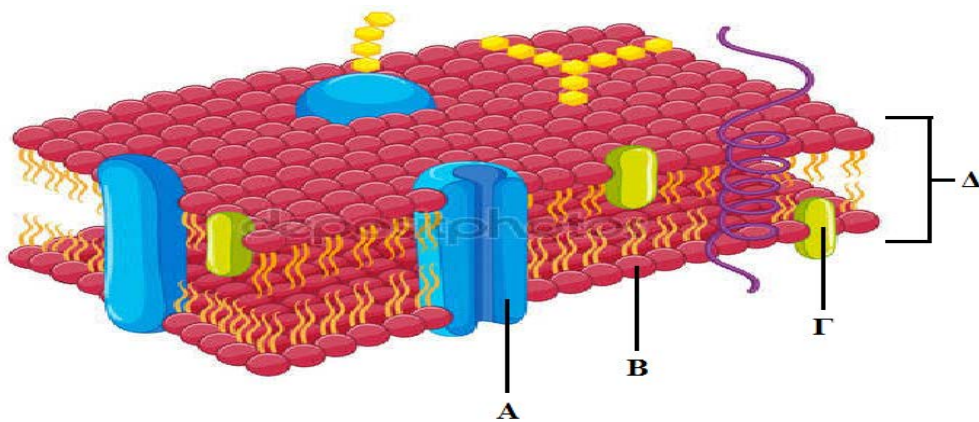
Μείωση

Πρόφαση I

(2×0.5μ=1μ) μ:

Ερώτηση 8

Η εικόνα δείχνει τμήμα κυτταρικής μεμβράνης.



(α) Να ονομάσετε τα μόρια/δομές που φαίνονται στην εικόνα.

A: πρωτεΐνη/διαμεμβρανική πρωτεΐνη

B: φωσφολιπίδια

Γ: χοληστερόλη

Δ: διπλοστοιβάδα φωσφολιπιδίων

(4×0.5μ=2μ) μ:

(β) Να γράψετε ένα (1) ρόλο για το συστατικό Γ της κυτταρικής μεμβράνης, το οποίο ανήκει στην ομάδα των λιπιδίων.

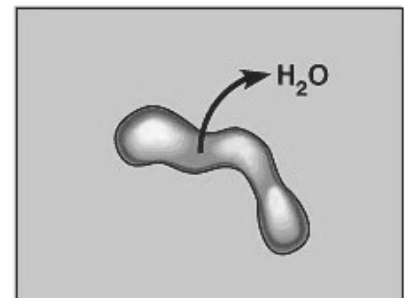
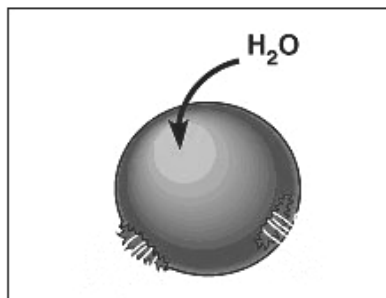
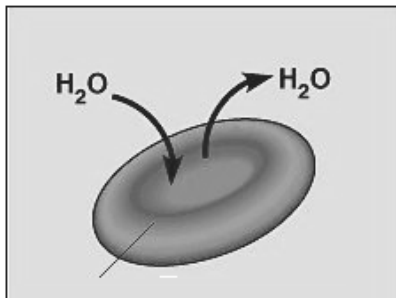
Γ: διατήρηση της ρευστότητας της κυτταρικής μεμβράνης

(1×2μ=2μ) μ:

(γ) Στην εικόνα 11 που ακολουθεί φαίνεται ένα ερυθροκύτταρο σε 3 διαφορετικά διαλύματα.

ι Να αναγνωρίσετε το είδος του διαλύματος (υπότονο , υπέρτονο, ισότονο).

(3×1μ=3μ) μ:

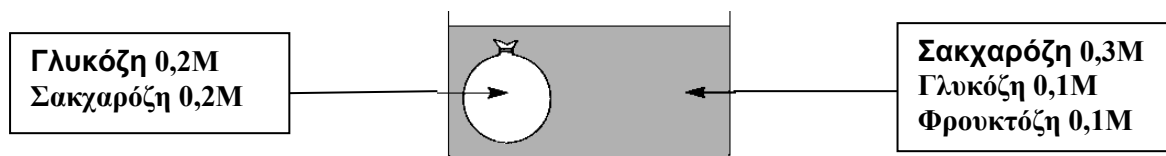


A: ισότονο

B: υπότονο

Γ: υπέρτονο

(β) Ένα τεχνητό κύτταρο το οποίο περιβάλλεται από ημιπερατή μεμβράνη και περιέχει ένα διάλυμα σακχαρόζης και γλυκόζης, τοποθετείται σε ένα διάλυμα που περιέχει σακχαρόζη, γλυκόζη και φρουκτόζη. Αν η μεμβράνη είναι **διαπερατή** από το **νερό** και τους **μονοσακχαρίτες**, αλλά είναι **τελείως αδιαπέραστη** στους **δισακχαρίτες** και οι συγκεντρώσεις των σακχάρων είναι αυτές που φαίνονται στο σχήμα, να απαντήσετε στις εξής ερωτήσεις:



(i) Ποιο σάκχαρο εξάγεται (βγαίνει) από το κύτταρο και γιατί;

Η γλυκόζη, γιατί μετακινείται από περιοχές υψηλής σε περιοχές χαμηλής συγκέντρωσης λόγω διάχυσης.

(2×0.5μ=1μ) μ:

(ii) Ποιο σάκχαρο εισάγεται (μπαίνει) στο κύτταρο και γιατί;

Η φρουκτόζη, γιατί μετακινείται από περιοχές υψηλής σε περιοχές χαμηλής συγκέντρωσης λόγω διάχυσης.

(2×0.5μ=1μ) μ:

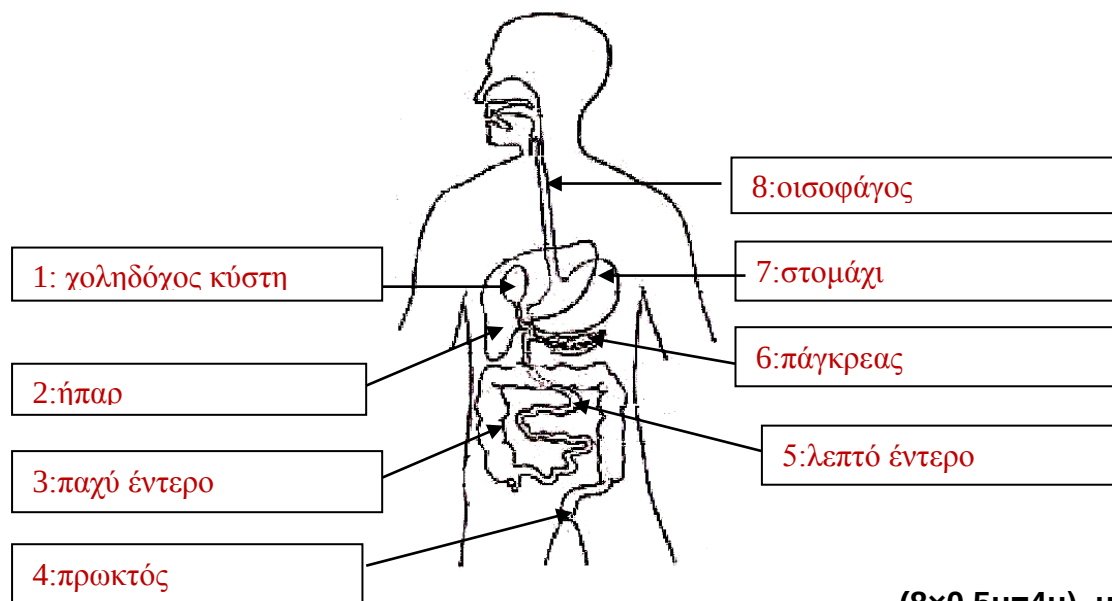
(iii) Το τεχνητό κύτταρο θα φουσκώσει ή θα συρρικνωθεί και γιατί;

Θα συρρικνωθεί, γιατί λόγω ώσμωσης θα μετακινηθεί νερό από το υπότονο στο υπέρτονο διάλυμα σακχαρόζης.

(2×0.5μ=1μ) μ:

Ερώτηση 9

(α) Στο πιο κάτω σχήμα να ονομάσετε τα μέρη του πεπτικού συστήματος που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1 μέχρι 8.



(8×0.5μ=4μ) μ:

(β) Τα αμινοξέα και τα χυλομικρά απορροφώνται στο λεπτό έντερο και καταλήγουν στους διάφορους ιστούς. Να γράψετε μια βασική διαφορά στον τρόπο μεταφοράς τους.

Τα αμινοξέα, μέσω της πυλαίας φλέβας, θα οδηγηθούν στο ήπαρ και από εκεί στους ιστούς, ενώ τα χυλομικρά θα μεταφερθούν στους ιστούς, μέσω του λεμφικού συστήματος.

(2×1=2μ) μ:

(γ) Στο πεπτικό σύστημα υπάρχουν διάφοροι προστατευτικοί μηχανισμοί εναντίον των παθογόνων μικροβίων. Να γράψετε δύο (2) παραδείγματα τέτοιων μηχανισμών.

Δύο από τα πιο κάτω:

Ένζυμο λυσοζύμη στο σάλιο

HCl στο γαστρικό υγρό

(2×1μ=2μ) μ:

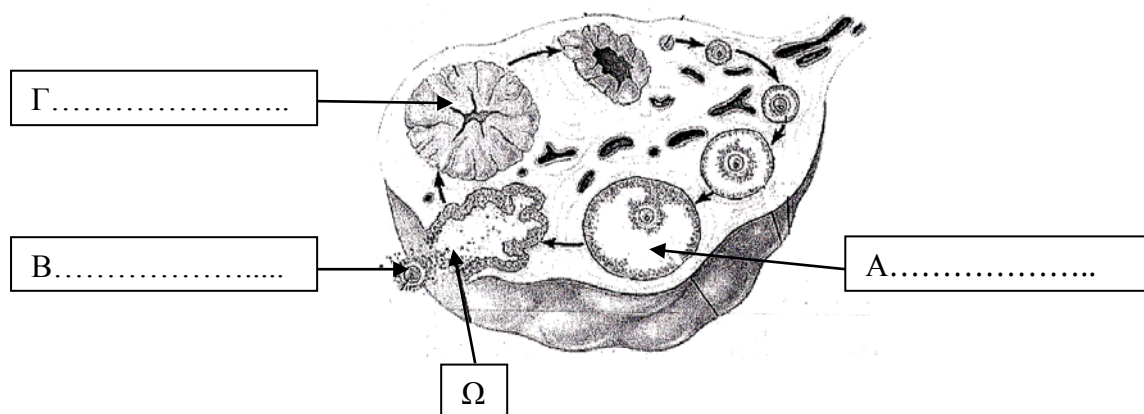
(δ) Να συμπληρώσετε με ✓ τον πιο κάτω πίνακα. Κάθε σωστά συμπληρωμένη γραμμή βαθμολογείται με 0.5 μονάδα.

A/A	Πρόβλημα οργανισμού	Κακή απορρόφηση υδατανθράκων	Κακή απορρόφηση πρωτεϊνών	Κακή απορρόφηση λιπιδίων
1.	Γαστρεκτομή (αφαίρεση στομάχου)		✓	
2.	Ανεπάρκεια έκκρισης διπεπτιδάσης		✓	
3.	Ανεπάρκεια έκκρισης NaHCO_3 /όξινου ανθρακικού νατρίου	✓	✓	✓
4.	Αφαίρεση χοληδόχου κύστεως			✓

(4×0.5μ=2μ) μ:

Ερώτηση 10

Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει τα στάδια ενός ωοθηκικού κύκλου.



(α) Να ονομάσετε τις δομές που αντιστοιχούν στα γράμματα A, B και Γ καθώς και τη διαδικασία Ω.

A: ώριμο ωοθυλάκιο

B:ωοκύτταρο Β΄τάξης.

Γ: ωχρό σωματίο

Ω:ωοθυλακιόρρηξη

(4×0.5μ=2μ) μ:

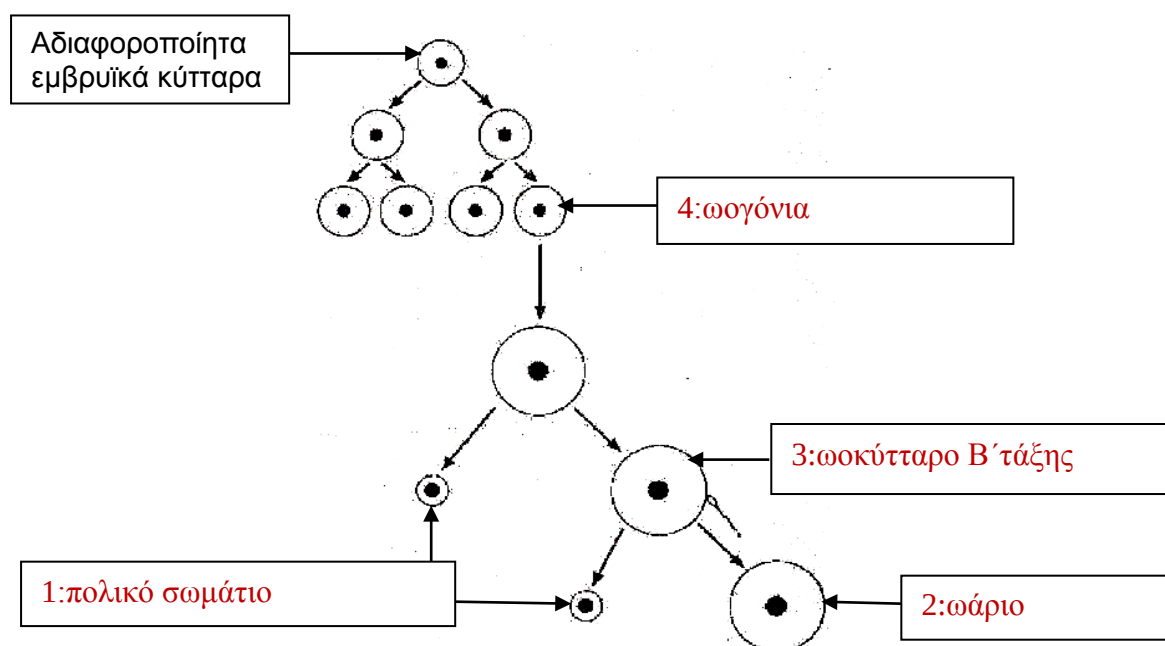
(β) Να γράψετε δύο παρόμοιους ορμονικούς ρόλους κατά τη διάρκεια του καταμήνιου κύκλου της οιστραδιόλης και της προγεστερόνης.

Αναστέλλουν τη δράση του υποθάλαμου για να μην παραχθεί ο εκλυτικός παράγοντας. Έτσι, η αδενούποφουσης αναστέλλει την έκκριση της FSH και LH, με συνέπεια την αναστολή ωρίμανσης άλλου ωοθυλακίου.

Πάχυνση του βλεννογόνου της μήτρας.

(2×1=2μ) μ:

(γ) Πιο κάτω απεικονίζεται διαγραμματικά η διαδικασία της ωογένεσης.



(i) Να ονομάσετε τα κύτταρα που δείχνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 4. (4×0.5μ=2μ) μ:

(ii) Να συμπληρώσετε τον πίνακα ώστε να φαίνεται ο απλοειδής ή διπλοειδής χαρακτήρας (n ή $2n$) που έχει το κάθε ένα από τα πιο πάνω κύτταρα.

Κύτταρο	n ή $2n$
1.	n
2.	n
3.	n
4.	$2n$

(4×0.5μ=2μ) μ:

(iii) Να ονομάσετε δύο (2) ορμόνες που ελέγχουν τη διαδικασία γαμετογένεσης στον άνθρωπο.

α:ωοθυλακιοτρόπος

β:ωχρινοτρόπος

(2×1μ=2μ) μ:

Μ Ε Ρ Ο Σ Γ' (μονάδες 20)

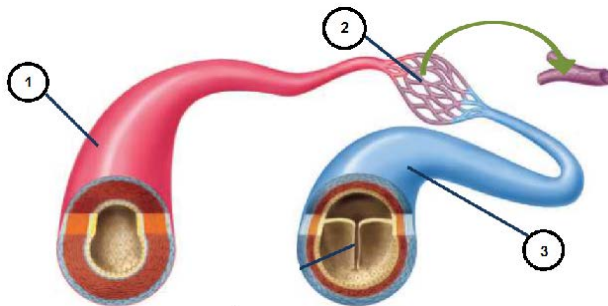
Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δέκα (10) μονάδες.**

Να απαντήσετε **και τις δύο ερωτήσεις.**

Ερώτηση 11

(α) Να ονομάσετε τα αγγεία του αίματος που φαίνονται πιο κάτω και αντιστοιχούν στους αριθμούς 1 μέχρι 3.



1:αρτηρίες

2:τριχοειδή αγγεία

3:φλέβες

(3×0.5μ=1.5μ) μ:

(β) Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ των αγγείων 1 και 3.

Δύο από τα πιο κάτω:

	Αρτηρίες	Φλέβες
Εξωτερικό τοίχωμα	παχύτερο	λεπτότερο
Εσωτερική διάμετρος	μικρότερη	μεγαλύτερη
Αίμα με:	οξυγόνο	διοξείδιο του άνθρακα
Σφυγμό	έχουν	δεν έχουν
Βαλβίδες	δεν έχουν	έχουν

(2×0.5μ=1μ) μ:

(γ) i. Να γράψετε το ρόλο της στεφανιαίας κυκλοφορίας.

Αιματώνει τον ίδιο τον καρδιακό μυ.

(1×1μ=1μ) μ: ...

(δ) Να συμπληρώσετε με τις λέξεις *μικρότερη, μεγαλύτερη ή ίδια* τον πιο κάτω πίνακα που αφορά την συγκέντρωση διάφορων συστατικών του αίματος, στην πυλαία και την ηπατική φλέβα. Κάθε σωστά συμπληρωμένη γραμμή βαθμολογείται με 0.5 μονάδα.

Συστατικό αίματος	Πυλαία Φλέβα	Ηπατική Φλέβα
	Σχετική συγκέντρωση του συστατικού	
Αντισώματα	ίδια	ίδια
Αμμωνία	μεγαλύτερη	μικρότερη
Ινωδογόνο	μικρότερη	μεγαλύτερη
Γλυκόζη	μεγαλύτερη	μικρότερη
Ουρία	μικρότερη	μεγαλύτερη
Οινόπνευμα	μεγαλύτερη	μικρότερη

(6×0.5μ=3μ) μ:

(ε) Να γράψετε δύο είδη λευκών αιμοσφαιρίων καθώς και τη λειτουργία του κάθε ενός από αυτά.

Δύο από τα πιο κάτω:

Ηωσινόφιλα: καταπολεμούν μεγάλα σε μέγεθος εσωτερικά παράσιτα

Ουδετερόφιλα: Φαγοκυτταρώνουν ξένα σώματα με αμοιβαδοειδείς κινήσεις

Μονοκύτταρα: Φαγοκυτταρώνουν ξένα σώματα με αμοιβαδοειδείς κινήσεις

Βασεόφιλα :παράγουν ισταμίνη που δρα κατά των μικροβίων που προκαλούν τοπικές λοιμώξεις

Λεμφοκύτταρα: υπεύθυνα για την παραγωγή αντισωμάτων

(4×0.5μ=2μ) μ:

(στ) Ο ακόλουθος πίνακας αναφέρεται στα αποτελέσματα των αιματολογικών εξετάσεων του Γιάννη, του Νικόλα και της Μαρίας.

ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗ g/dl	ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ $\times 10^6$ / μ l	ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ $\times 10^3$ / μ l	ΣΙΔΗΡΟ μ g/dl	ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗ mg/dl	ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ mg/dl
Φυσιολογικά όρια	Άνδρες: 13-18 Γυναίκες: 11.5-16.5	4.6-6.2	4.5-10.5	53- 167	Μικρότερο από: 200	43-183
ΓΙΑΝΝΗΣ	8.4	3.1	8.2	25	165	91
ΝΙΚΟΛΑΣ	15.2	5.5	6.7	130	320	270
ΜΑΡΙΑ	12.5	4.3	20.3	98	150	80

Να ονομάσετε το άτομο το οποίο πιθανό να έχει:

- ισχαιμία : Ο Νικόλας
- χαμηλή δέσμευση οξυγόνου: Ο Γιάννης
- προσβληθεί από βακτήριο : Η Μαρία

(3×0.5μ=1.5μ) μ:

Ερώτηση 12

Το σχήμα απεικονίζει το γεννητικό σύστημα του άνδρα.

(α) Να ονομάσετε τα μέρη 1-6

1: όρχις

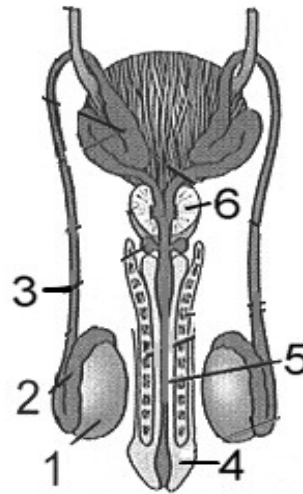
2: επιδιδυμίδα

3: σπερματικός πόρος

4: πέος

5: ουρήθρα

6: προστάτης αδένας



(6×0.5μ=3μ) μ:

(β) Να γράψετε δύο δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του άντρα.

Η μεγάλη μυϊκή ανάπτυξη

Η βαθιά φωνή

Έντονη τριχοφυΐα στο πρόσωπο, στις μασχάλες και στην περιοχή των γεννητικών οργάνων.

(γ) Να γράψετε τον ρόλο τους μέρους 6 στο γεννητικό σύστημα του άντρα.

Εμπλουτίζει το σπέρμα με θρεπτικά υλικά και αντιπηκτικά ένζυμα

(1×1μ=1μ) μ:

(δ) Τα κύτταρα Sertoli συμβάλλουν σημαντικά στη διαδικασία σπερματογένεσης.

i) Να ονομάσετε το μέρος των όρχεων στο οποίο βρίσκονται τα κύτταρα Sertoli.

Σπερματικά σωληνάκια

(1×1μ=1μ) μ:

ii) Να σημειώσετε τον αριθμό των χρωματοσωμάτων που περιέχει ο πυρήνας ενός ανθρώπινου κυττάρου Sertoli.

46

.(1×1μ=1μ) μ:

(ε) Ένα ιδανικό αντισυλληπτικό για τους άντρες ήταν εκείνο που θα κατάστελλε την ελευθέρωση της ορμόνης FSH αλλά όχι της LH. Να εξηγήσετε.

Γιατί με την καταστολή της FSH δεν θα γινόταν η παραγωγή σπερματοζωαρίων, αλλά με την παραγωγή LH θα είχαμε την παραγωγή της τεστοστερόνης, η οποία είναι υπεύθυνη για τα πρωτεύοντα και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του άντρα.

(2×1μ=2μ) μ:

Ο Διευθυντής

.....
Γιώργος Ιωσηφίδης

(ε) Ένα ιδανικό αντισυλληπτικό για τους άντρες ήταν εκείνο που θα κατάστέλλε την ελευθέρωση της ορμόνης FSH αλλά όχι της LH. Να εξηγήσετε.

Γιατί με την καταστολή της FSH δεν θα γινόταν η παραγωγή σπερματοζωαρίων, αλλά με την παραγωγή LH θα είχαμε την παραγωγή της τεστοστερόνης, η οποία είναι υπεύθυνη για τα πρωτεύοντα και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του άντρα.

(2×1μ=2μ) μ:

Ο Διευθυντής

Η Συντονίστρια

Οι Εισηγητές

.....

.....

.....

Γιώργος Ιωσηφίδης

Μαργαρίτα Μαρκίδου, Β.Δ.

Μαργαρίτα Μαρκίδου, Β.Δ.

.....

Αντρέας Σοφοκλέους