

ΛΥΚΕΙΟ .....  
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2016/2017

<b>ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016</b>		<b>ΒΑΘ.:</b> ..... / 100 <b>ΟΛΟΓΡ.:</b> ..... <b>ΥΠΟΓΡ.:</b> .....
<b>ΤΑΞΗ:</b>	<b>Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ</b>	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:</b> dd/mm/yyyy
<b>ΜΑΘΗΜΑ:</b>	<b>ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ</b>	<b>ΧΡΟΝΟΣ:</b> 2,5 ΩΡΕΣ
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b>	.....	<b>ΤΜΗΜΑ:</b> ..... <b>ΑΡ.:</b> .....

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

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

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)

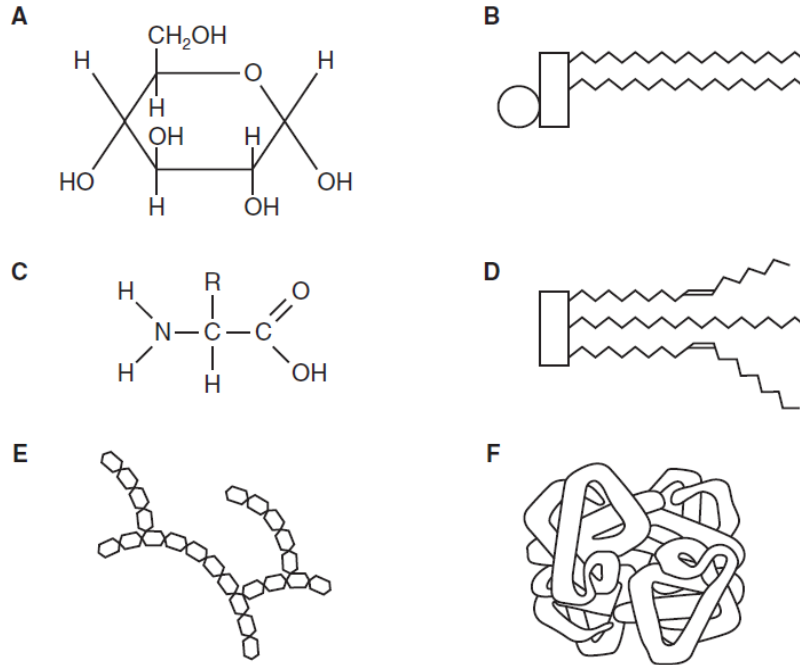
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **17** σελίδες.

**Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α**

**ΜΕΡΟΣ Α:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.  
**Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

**Ερώτηση 1**

Πιο κάτω παρουσιάζονται διάφορα βιολογικά μόρια.



(α) Να γράψετε το γράμμα του μορίου που αντιπροσωπεύει:

τριγλυκερίδιο: .....

(4 X 0.5=2μ) μ: ...

μονοσακχαρίτη: .....

πρωτεΐνη:.....

λεκιθίνη: .....

(β) Να γράψετε το γράμμα του μορίου που περιέχει:

φωσφορική ομάδα: .....

(4 X 0.5=2μ) μ: ...

γλυκοζιδικό δεσμό: .....

πεπτιδικό δεσμό:.....

δισουλφιδικό δεσμό: .....

(γ) Όταν υδρολύεται το γλυκογόνο παράγεται το μόριο Α. Να αναφέρετε ένα ρόλο του μορίου Α για τους ζωντανούς οργανισμούς

(1μ) μ: ...

.....  
.....

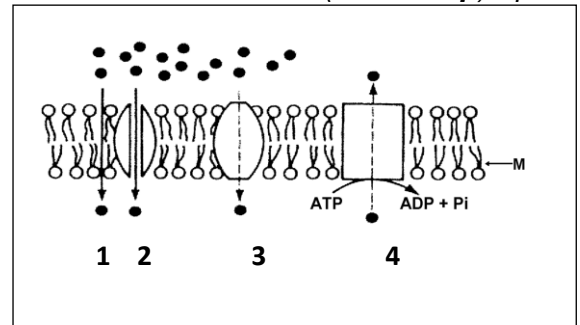
## Ερώτηση 2

Στο διπλανό σχήμα φαίνονται τέσσερις τρόποι μεταφοράς ουσιών (1-4) διαμέσου της κυτταρικής μεμβράνης.

(α) Να αναφέρετε τα ονόματα των τρόπων μεταφοράς 1-4.

(4 X 0.5=2μ) μ: ...

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



(β) Να αναφέρετε μια ουσία που μεταφέρεται δια μέσου της κυτταρικής μεμβράνης:

(4 X 0.5=2μ) μ: ...

Σύμφωνα με τον τρόπο 1:.....

Σύμφωνα με τον τρόπο 2:.....

Σύμφωνα με τον τρόπο 3:.....

Σύμφωνα με τον τρόπο 4:.....

(γ) Ποιες θα ήταν οι συνέπειες για το κύτταρο αν η κυτταρική μεμβράνη ήταν ένα αδιαπέραστο περίβλημα;

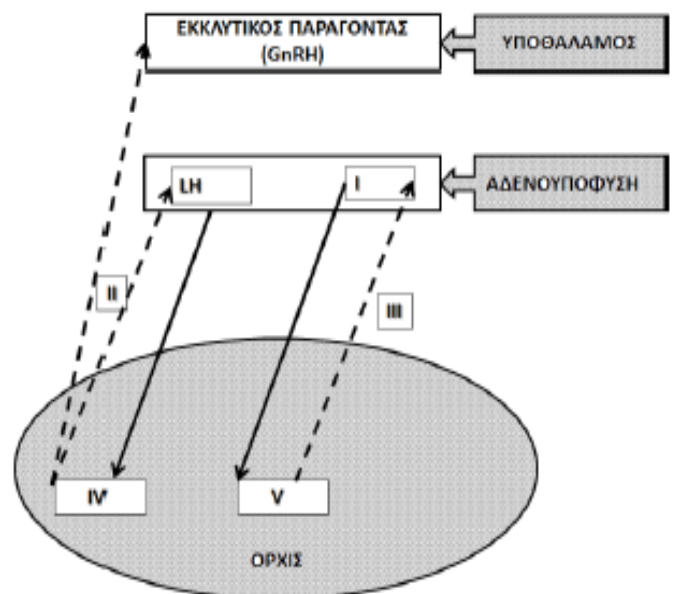
(1μ) μ: ...

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

## Ερώτηση 3

(α) Η εικόνα παρουσιάζει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ υποθαλάμου, αδενούπόφυσης και ανδρικών γονάδων. Τα κανονικά βέλη υποδηλώνουν θετική ανάδραση ενώ τα διακεκομμένα βέλη υποδηλώνουν αρνητική ανάδραση (αναστολή). Τι δείχνουν τα πιο κάτω:

- I. ....
- II. ....
- III. ....
- IV. ....
- V. ....



(5 X 0.5=2.5μ) μ: ...

**(β)** Ένα αγόρι πριν από την εμφάνιση της εφηβείας είχε κάποιο ατύχημα το οποίο του προκάλεσε ζημιά στην αδενούπόφυση. Παρόλο που η FSH δεν παράγεται πλέον, τα επίπεδα της LH είναι φυσιολογικά.

I. Να επιλέξετε τι αναμένεται από τα πιο κάτω όταν θα βρίσκεται σε ηλικία 25 ετών. Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση:

- Θα είναι ανίκανος
- Θα είναι στείρος
- Δεν θα έχει αναπτύξει δευτερεύοντα χαρακτηριστικά φύλου.

(1μ) μ: ...

II. Να εξηγήσετε την απάντηση που επιλέξατε.

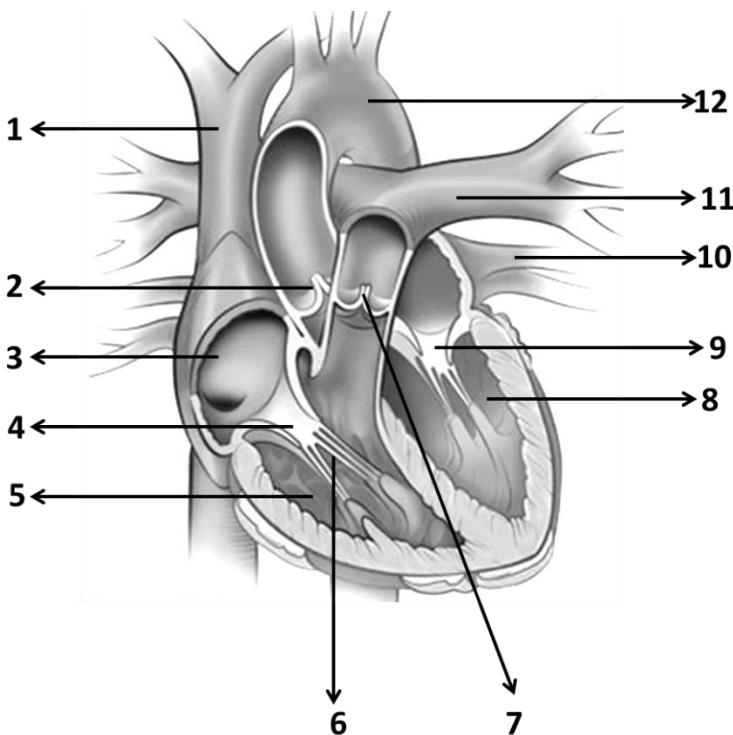
.....  
 .....  
 ..... (1.5μ) μ: ...

#### Ερώτηση 4

Στο πιο κάτω διάγραμμα φαίνεται τομή καρδιάς.

(12 X 0.25=3μ) μ: ...

(α) Τι παριστάνουν οι αριθμοί 1-12;



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....

(β) Ποιος είναι ο ρόλος των πιο κάτω μερών:

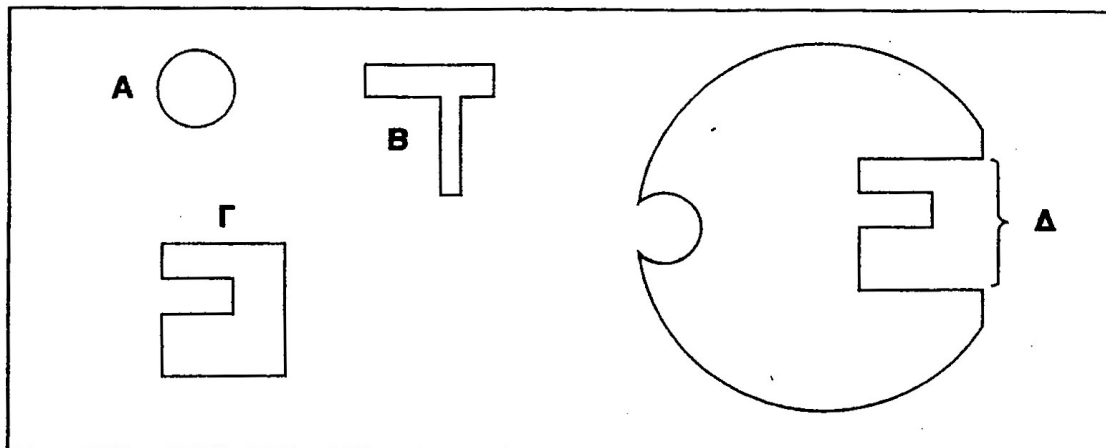
(4 X 0.5=2μ) μ: ...

- 1.....
- 4.....
- 11.....
- 12.....

**ΜΕΡΟΣ Β:** Αποτελείται από έξι (6) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.  
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

**Ερώτηση 5**

(α) Τα σχεδιαγράμματα δείχνουν ένα ένζυμο και τρία μόρια (Α, Β, Γ) τα οποία μπορούν να συνενωθούν με αυτό.



I. Τα μόρια Α και Β αδρανοποιούν το ένζυμο με διαφορετικό τρόπο το καθένα. Να ονομάσετε τα μόρια Α και Β. (2 X 1=2μ) μ: ...

A.....

B.....

II. Να εξηγήσετε τι είδους αναστολή προκαλεί το μόριο Α και τι είδους το μόριο Β. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (2 X 1.5=3μ) μ: ...

.....

.....

.....

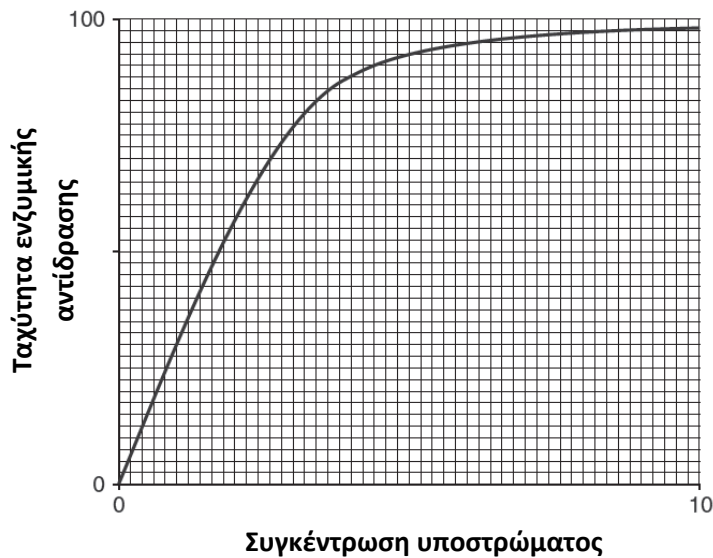
.....

.....

.....

.....

(β) Η πεψίνη είναι ένα ένζυμο που διασπά πρωτεΐνες στο στομάχι. Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει πώς η αύξηση της συγκέντρωσης του υποστρώματος επηρεάζει την ταχύτητα δράσης της πεψίνης.



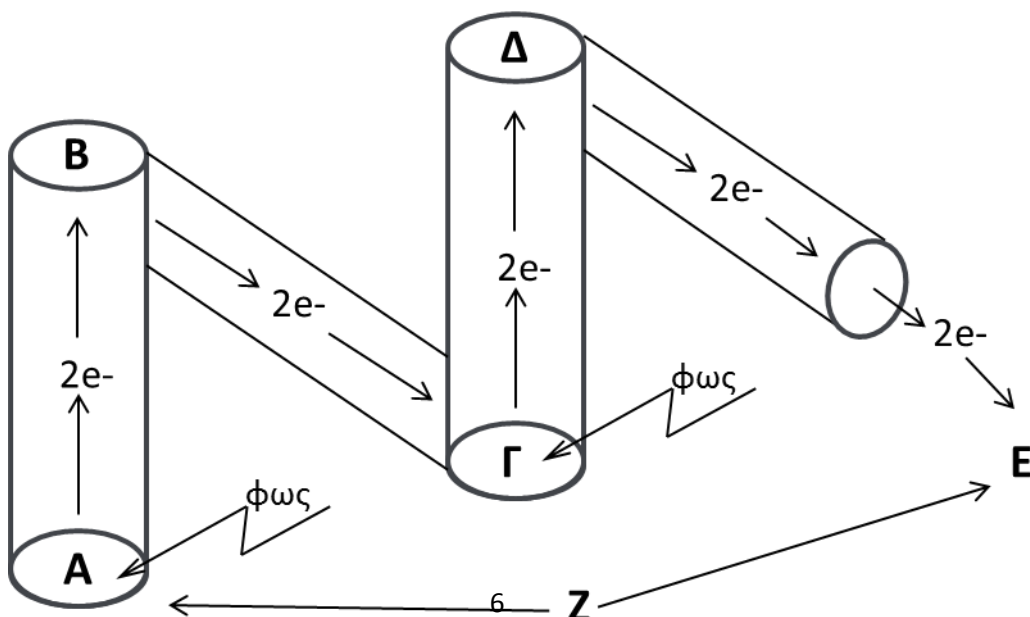
Η πεπτατίνη είναι συναγωνιστικός αναστολέας της πεψίνης.

- I. Σχεδιάστε στην πιο πάνω γραφική παράσταση μια καμπύλη που να δείχνει πώς επηρεάζεται η ταχύτητα της ενζυμικής αντίδρασης όταν προστεθεί συγκεκριμένη ποσότητα πεπτατίνης. (2μ) μ:.....
- II. Ποιο είναι το υπόστρωμα της πεψίνης;..... (1μ) μ:.....
- III. Δεδομένου ότι η πεπτατίνη δρα ως συναγωνιστικός αναστολέας της πεψίνης να αναφέρετε ένα (1) συμπέρασμα σχετικά με τη δομή της πεπτατίνης. (2μ) μ:.....

.....  
 .....

### Ερώτηση 6

(α) Το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει τη Φωτεινή Φάση της Φωτοσύνθεσης.



I. Τι αντιπροσωπεύουν τα γράμματα A-Z.

(6 X 0.5=3μ) μ: ...

A:..... Δ:.....

B:..... E:.....

Γ:..... Ζ:.....

II. Ποια άλλα προϊόντα παράγονται κατά τη φωτεινή φάση εκτός από την ουσία E;

(1μ) μ:.....

.....  
.....

**(β)** Χλωροπλάστες τοποθετήθηκαν σε ένα ποτήρι ζέσεως που περιέχει μόρια νερού με  $^{18}\text{O}$ . Το ποτήρι ζέσεως περιέχει μια ουσία που μπορεί να προσλάβει ηλεκτρόνια και ονομάζεται DCPIP. Το DCPIP έχει χρώμα μπλέ και γίνεται άχρωμο όταν αναχθεί. Όλο το διοξείδιο του άνθρακα αφαιρέθηκε από το ποτήρι ζέσεως.

Το ποτήρι ζέσεως τοποθετήθηκε στο φως. Μετά από μια ώρα, στο πάνω μέρος του σωλήνα μαζεύτηκαν μόρια  $^{18}\text{O}$  και το DCPIP έγινε άχρωμο.

Να εξηγήσετε:

I. Την παρουσία του αερίου  $^{18}\text{O}$  στο ποτήρι ζέσεως.

(2μ) μ:.....

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

II. Τον λόγο της αλλαγής χρώματος του DCPIP.

(2μ) μ:.....

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

**(γ)** Ένας εσπεριδοκαλλιεργητής είχε μειωμένη παραγωγή πορτοκαλιών. Ο τοπικός γεωπόνος παρατήρησε ότι τα δέντρα του είχαν πολλά κίτρινα φύλλα και συνέστησε στον καλλιεργητή να βάλει στο έδαφος λίπασμα που να περιέχει μαγνήσιο. Να εξηγήσετε γιατί.

(2μ) μ:.....

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

### Ερώτηση 7

(α) Οι μύες ενός αθλητή του αγωνίσματος των 100 μέτρων αναπνέουν και αναερόβια κατά τη διάρκεια του αγωνίσματος.

I. Τι είδους αναερόβια αναπνοή κάνει ο αθλητής;

(1μ) μ:.....

.....

II. Να εξηγήσετε γιατί αναγκάζεται να γίνει σε αυτό τον αθλητή και αναερόβια αναπνοή.

(2μ) μ:.....

.....

.....

.....

.....

.....

III. Γιατί ο αθλητής αναπνέει βαθιά και γρήγορα μετά το τέλος του αγωνίσματος;

(2μ) μ:.....

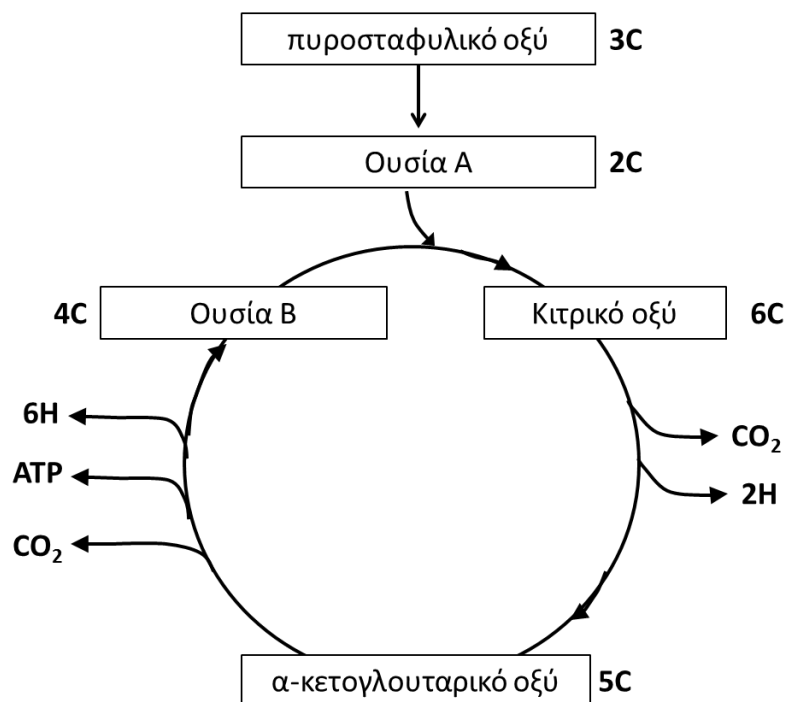
.....

.....

.....

.....

(β) Το σχήμα παρουσιάζει την οξειδωτική αποκαρβοξυλίωση του πυροσταφυλικού οξέος και τμήμα του Κύκλου του Krebs.



I. Με ποια διαδικασία παράγεται το πυροσταφυλικό οξύ;

(1μ) μ:.....

.....



II. Να ονομάσετε την ουσία Α. Να εξηγήσετε πώς παράγεται η ουσία αυτή από το πυροσταφυλικό οξύ.

(2 X 1=2μ) μ: ...

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

III. Με τη βοήθεια των πληροφοριών που δίνει το σχήμα να ονομάσετε δύο βιοχημικές διαδικασίες που πρέπει να γίνουν για να μετατραπεί το α-κετογλουταρικό στην ουσία Β.

Διαδικασία 1..... (2 X 0.5=1μ) μ: ...

Διαδικασία 2.....

IV. Πόσοι κύκλοι του Krebs γίνονται για κάθε μόριο γλυκόζης; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(2 X 0.5=1μ) μ: ...

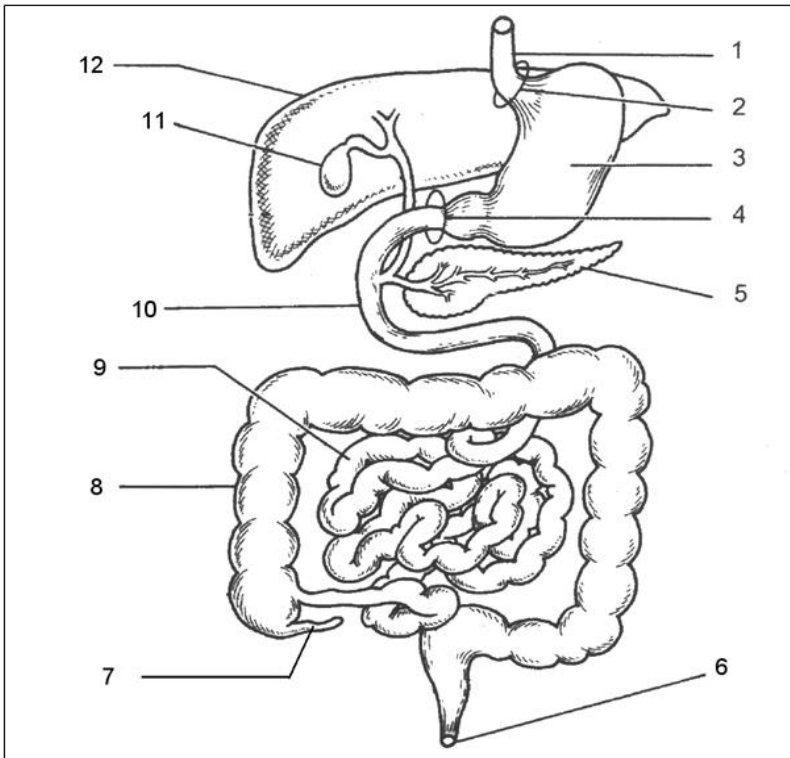
.....  
.....  
.....

### Ερώτηση 8

Το σχεδιάγραμμα παρουσιάζει τμήμα του πεπτικού συστήματος

(α) Να γράψετε τι παριστάνουν οι αριθμοί 1-12

(12 X 0.25=3μ) μ: ...



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....

(β) Ποιο υγρό παράγει το όργανο 5 και ποια η σημασία του στην πέψη των υδατανθράκων; (2μ) μ:.....  
 .....  
 .....

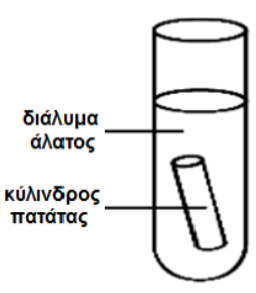
(γ) Γιατί η ενεργοποίηση των παγκρεατικών πρωτεασών πραγματοποιείται μετά την έκκρισή τους στον αυλό του λεπτού εντέρου; Να γράψετε δύο λόγους. (2μ) μ:.....  
 Λόγος Α.....  
 .....  
 Λόγος Β.....  
 .....

(δ) Τι θα συνέβαινε αν για κάποιο οργανικό λόγο οι εκκρίσεις των οξυντικών κυττάρων του γαστρικού αδένου αναστέλλονταν; Να γράψετε δύο συνέπειες. (2μ) μ:.....  
 Συνέπεια Α.....  
 .....  
 Συνέπεια Β.....  
 .....

(ε) Ένα άτομο υποφέρει από μια παθολογική κατάσταση όπου η λακτόζη που προσλαμβάνει με την τροφή δεν υδρολύεται. Ποιος ιστός είναι υπεύθυνος για την πέψη της λακτόζης; (1μ) μ:.....  
 .....

**Ερώτηση 9**

(α) Η διάταξη που φαίνεται ετοιμάστηκε για να μελετηθεί πώς διαλύματα διαφορετικής αλατότητας επηρεάζουν τη μάζα της πατάτας. Ετοιμάστηκαν 5 διαφορετικοί δοκιμαστικοί σωλήνες, όπως αυτός που φαίνεται στο σχήμα. Ο κάθε σωλήνας περιείχε διάλυμα του ίδιου άλατος με διαφορετική όμως συγκέντρωση. Κάθε κύλινδρος της πατάτας ζυγίστηκε και τοποθετήθηκε στο διάλυμα και παρέμεινε για μία ώρα. Ακολούθως ο κάθε κύλινδρος πατάτας ζυγίστηκε ξανά, μετά την επώαση για να υπολογιστεί το ποσοστό στην αλλαγή της μάζας της. Ο διπλανός πίνακας δείχνει τα αποτελέσματα της διερεύνησης.

Διάλυμα	Αλλαγή στη μάζα (%)	
I.	+15	
II.	+10	
III.	- 5	
IV.	- 15	
V.	- 20	

Να χαρακτηρίσετε την κάθε μια από τις παρακάτω δηλώσεις που αφορούν στην πιο πάνω διερεύνηση αν είναι ορθή ή λάθος και να εξηγήσετε γιατί.

I. Μετά από μια ώρα στο διάλυμα I, το νερό κινήθηκε έξω από τα κύτταρα της πατάτας και τα κύτταρα έπαθαν πλασμόλυση.

Ορθή / Λάθος

(2μ) μ:.....

Εξήγηση.....  
 .....  
 .....

II. Το διάλυμα V είναι υπέρτονο ως προς το κυτταρόπλασμα των κυττάρων της πατάτας

Ορθή / Λάθος

(2μ) μ:.....

Εξήγηση.....  
 .....  
 .....

III. Το διάλυμα II είναι υπότονο ως προς το διάλυμα I

Ορθή / Λάθος

(2μ) μ:.....

Εξήγηση.....  
 .....  
 .....

(β) Σε ένα συγκεκριμένο τμήμα της κυτταρικής μεμβράνης μυϊκού κυττάρου ανιχνεύτηκε μια αντλία  $\text{Na}^+ / \text{K}^+$ . Μετρήσεις έδειξαν ότι διαμέσου αυτής της αντλίας πέρασαν συνολικά 1000 ιόντα νατρίου και καλίου σε ένα δευτερόλεπτο.

I. Ποιο ιόν (1) εισήλθε στο κύτταρο; .....

(2) εξήλθε από το κύτταρο;.....  
 (2 X 0.5=1μ) μ: ...

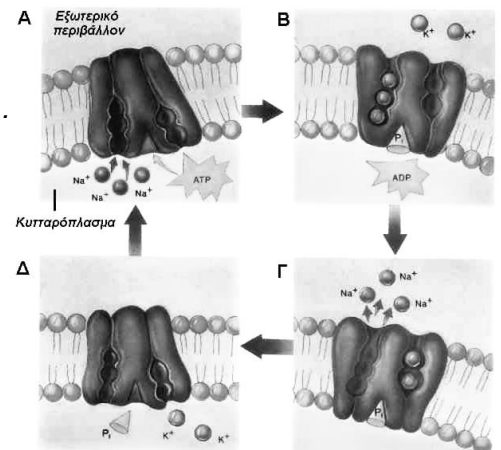
II. (1) Πόσα ιόντα νατρίου διαπέρασαν τη μεμβράνη σε ένα δευτερόλεπτο;.....

(2) Πόσα ιόντα καλίου διαπέρασαν τη μεμβράνη σε δύο δευτερόλεπτα; .....

(2 X 0.5=1μ) μ: ...

III. Πόσες φορές ενέργησε η αντλία σε ένα

δευτερόλεπτο;.....(1μ) μ: ...



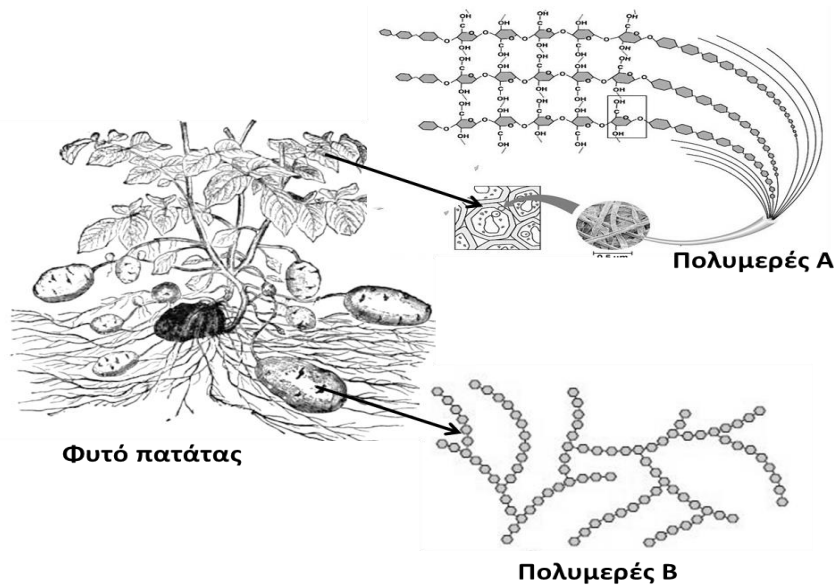
IV. Σε μερικά μυϊκά κύτταρα προστέθηκε κυανιούχο άλας, ουσία που εμποδίζει την παραγωγή ATP. Τι συνέβη με τις αντλίες  $\text{Na}^+ / \text{K}^+$  όταν προστέθηκε το κυανιούχο άλας; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(1μ) μ: ...

.....  
 .....

### Ερώτηση 10

Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει το φυτό της πατάτας και δείχνει δύο χαρακτηριστικά πολυμερή του τα Α και Β.



(α) Σε ποια κατηγορία βιολογικών μακρομορίων ανήκουν τα πολυμερή Α και το Β; (1μ) μ: ...

.....

(β) Από ποιο μικρομόριο αποτελούνται τα πολυμερή Α και Β; (1μ) μ: ...

.....

(γ) Ποιο είναι το πολυμερές Α; (1μ) μ: ...

(δ) Ποιο είναι το πολυμερές Β; (1μ) μ: ...

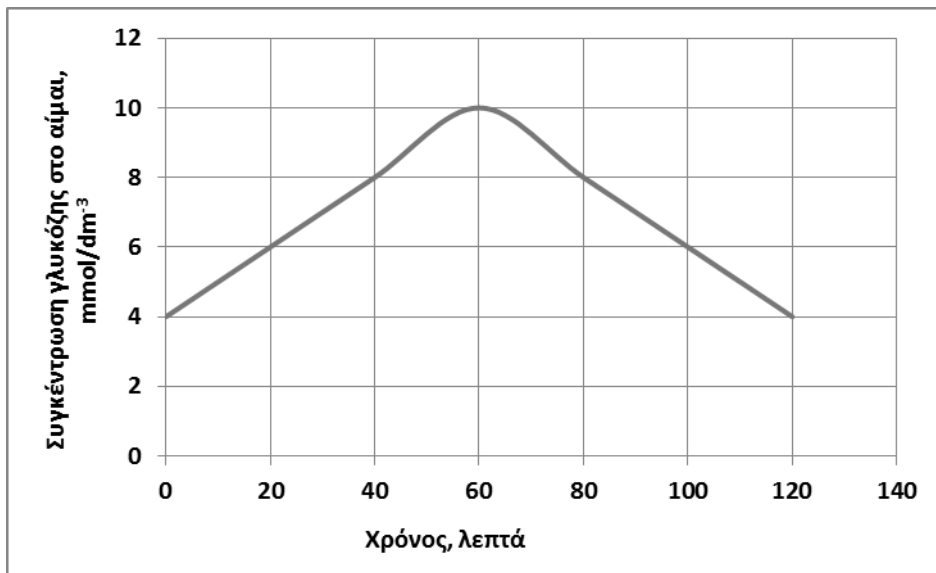
(ε) Να εξηγήσετε γιατί ο ελέφαντας (φυτοφάγο θηλαστικό) μπορεί να αντλήσει ενέργεια από το μακρομόριο Α ενώ ο άνθρωπος όχι. (2μ) μ: ...

.....

.....

.....

(στ) Σε γυναίκα έδωσαν διάλυμα σακχαρόζης. Στα επόμενα 120 λεπτά έγιναν μετρήσεις της συγκέντρωσης γλυκόζης στο αίμα της. Τα αποτελέσματα φαίνονται στην πιο κάτω γραφική παράσταση.



I. Να περιγράψετε την αλλαγή της γλυκόζης στο αίμα της όπως φαίνεται στην πιο πάνω γραφική παράσταση.

(2μ) μ: ...

.....

.....

.....

II. Να εξηγήσετε τα πιο πάνω αποτελέσματα

(2μ) μ: ...

.....

.....

.....

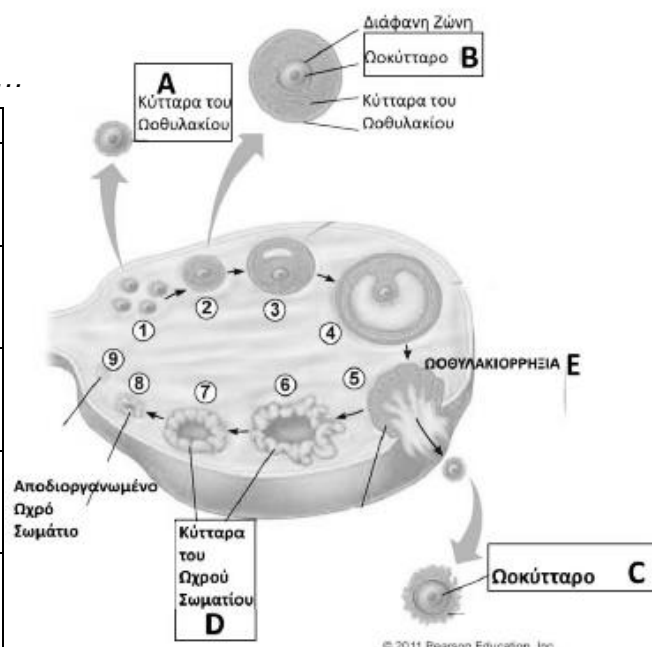
**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.  
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

### Ερώτηση 11

(α) Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει τα στάδια ωθητικού κύκλου συνολικής διάρκειας 37 ημερών σε μια γυναίκα 42 ετών. Σε αυτό τον καταμήνιο κύκλο η γυναίκα είχε έμμηνη ρύση την 1η Απριλίου.

I. Σε ποιο κύτταρο συμβαίνει το κάθε ένα από τα πιο κάτω  
(5 X 0.5=2.5μ) μ: ...

	Κύτταρα A-D
Το κύτταρο αυτό διεγείρεται από την ωοθυλακιοτρόπο ορμόνη	
Το κύτταρο αυτό παράγει προγεστερόνη	
Το κύτταρο αυτό βρίσκεται σε μετάφαση II	
Το κύτταρο αυτό ωριμάζει μέσα στο ωοθηλάκιο	
Το κύτταρο αυτό ρυθμίζεται από τη χοριονική γοναδοτροπίνη	



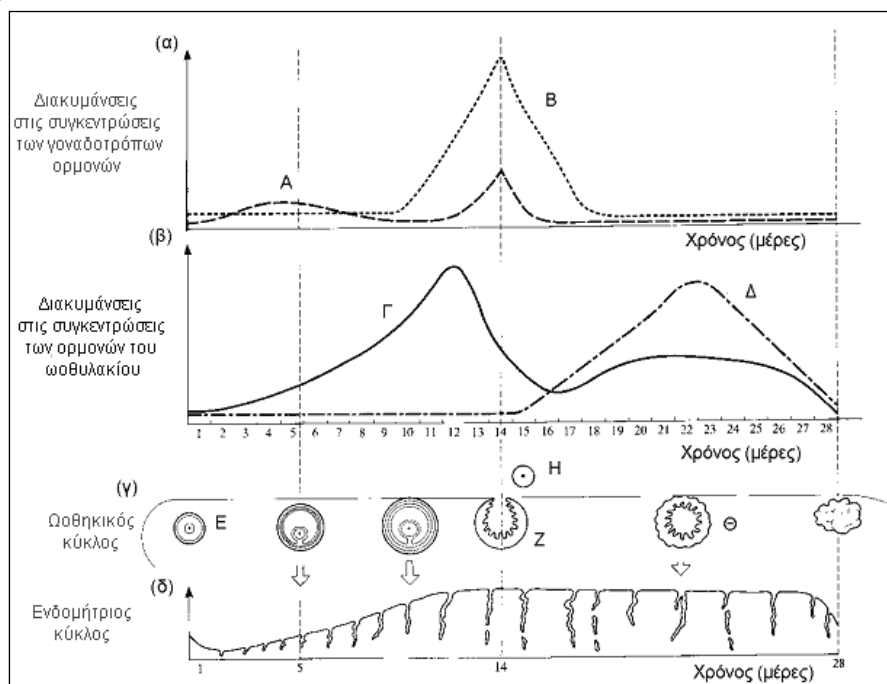
II. Να εξηγήσετε σε ποιες μέρες αυτού του ωθητικού κύκλου αυτή η γυναίκα θα μπορούσε να μείνει έγκυος αν είχε σεξουαλική επαφή. Να κάνετε τις κατάλληλες αριθμητικές πράξεις και να εξηγήσετε τους υπολογισμούς σας.

(2μ) μ: ...

III. Αν η γυναίκα αυτή έμνε έγκυος να εξηγήσετε γιατί δεν θα παρατηρούσε έμμηνη ρύση στις 8 Μαΐου;

(2μ) μ: ...

(β) Τα σχεδιαγράμματα δείχνουν το συντονιστικό έλεγχο που ασκούν οι γοναδοτρόπες ορμόνες και οι ορμόνες της ωοθήκης της γυναίκας πάνω στον ωοθηκικό και ενδομήτριο κύκλο αντίστοιχα



I. Τι παριστάνουν τα γράμματα Α-Θ;

(6 X 0.25=1.5μ) μ:

- A.....
- B.....
- Γ.....
- Δ.....
- H.....
- Θ.....

II. Οι ορμόνες Ωοθυλακιοτρόπος (FSH) και Ωχρινοτρόπος (LH) παράγονται και στους άνδρες και τις γυναίκες. Ποιες διαφορετικές επιδράσεις έχουν αυτές οι δύο ορμόνες στα δύο φύλα;

(2μ) μ: ...

### Ερώτηση 12

(α) Οι φυσιολογικοί αριθμοί ανά ml αίματος για τα πιο κάτω συστατικά είναι:

**ερυθρά αιμοσφαίρια: 5.000.000**

**λευκά αιμοσφαίρια: 6.000-10.000**

**αιμοπετάλια: 250.000-300.000**

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων τριών ασθενών Α, Β και Γ φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα:

<b>ΑΣΘΕΝΗΣ</b>	<b>ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ</b>	<b>ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ</b>	<b>ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ</b>
<b>A</b>	<b>15.000</b>	<b>260.000</b>	<b>6.500.000</b>
<b>B</b>	<b>7.500</b>	<b>50.000</b>	<b>5.000.000</b>
<b>Γ</b>	<b>9.000</b>	<b>290.000</b>	<b>2.500.000</b>

Με τη βοήθεια του πίνακα να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

I. Ποιος ασθενής παρουσιάζει έλλειψη σιδήρου;

(1μ) μ: ...

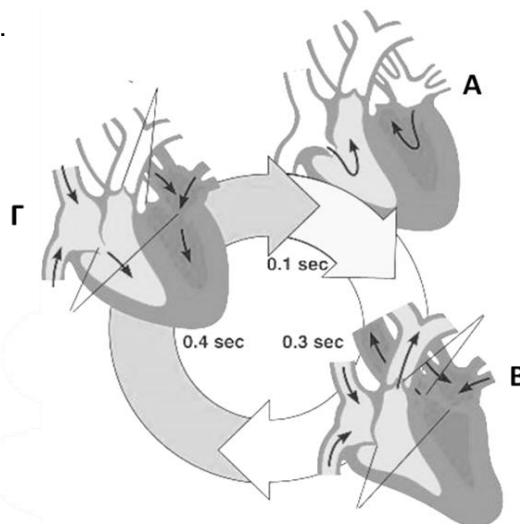
II. Ποιος ασθενής έχει μόλυνση;

(1μ) μ: ...

iii) Ποιος ασθενής θα έχει πρόβλημα με την πήξη του αίματος του σε περίπτωση τραυματισμού;

(1μ) μ: ...

(β) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει ένα πλήρη καρδιακό κύκλο στον οποίο διακρίνονται τρία στάδια.



I. Να ονομάσετε τα στάδια A, B και Γ.

(3 X 0.5=1.5μ) μ: ...

A.....

B.....

Γ.....

II. Να αναφέρετε σε ποιο/ποια στάδιο/α του κύκλου παρατηρούνται τα πιο κάτω:

(4 X 0.5=2μ) μ: ...

Σε ποιο/ποια στάδιο/α του καρδιακού κύκλου γεμίζουν πλήρως οι κοιλίες;	
Σε ποιο/ποια στάδιο/α του καρδιακού κύκλου είναι ανοικτές οι κολποκοιλιακές βαλβίδες;	
Σε ποιο/ποια στάδιο/α του καρδιακού κύκλου είναι κλειστές οι κολποκοιλιακές βαλβίδες;	
Σε ποιο/ποια στάδιο/α του καρδιακού κύκλου είναι ανοικτές οι μηννοειδείς βαλβίδες;	

(γ) Στα μπουκαλάκια αιμοληψίας αναγράφεται ότι περιέχουν ουσίες που δεσμεύουν τα ιόντα ασβεστίου. Γιατί οι κατασκευάστριες εταιρείες προβαίνουν στην προσθήκη αυτών των ουσιών;

(1.5μ) μ: ...

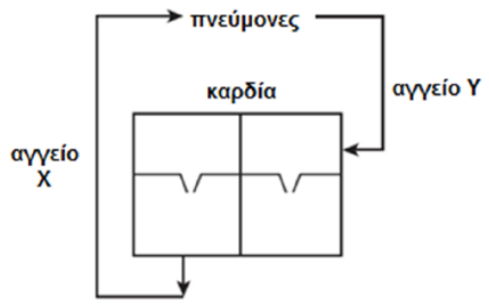
.....

.....

(δ) Το διάγραμμα δείχνει την καρδιά και μέρος του κυκλοφορικού συστήματος. Να γράψετε ποια είναι τα αγγεία X και Y και το είδος του αίματος που περιέχει το κάθε αγγείο.

(4 X 0.5=2μ) μ: ...





Αγγείο X:.....

Αίμα στο αγγείο X:.....

Αγγείο Y:.....

Αίμα στο αγγείο Y:.....

**Ο/Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ**