

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11 ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΙΣ ΑΔΕΝΕΣ****1ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11207 , 96ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11303****ΘΕΜΑ Β**

**I. Το σύστημα των ενδοκρινών αδένων είναι το ένα από τα δύο συστήματα του οργανισμού μας που συντονίζουν και ρυθμίζουν τις λειτουργίες του σώματός μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Ποια είναι τα δύο κύρια είδη στα οποία διακρίνονται οι αδένες, ανάλογα με το πού εκκρίνουν το προϊόν τους; Πού συγκεκριμένα εκκρίνεται το προϊόν κάθε είδους; (4μ)
- β) Πώς χαρακτηρίζονται τα κύτταρα που είναι ικανά να διεγείρονται από μια ορμόνη; Πώς έχει φτάσει η ορμόνη σ' αυτά; (4μ)
- γ) Μερικοί αδένες εμφανίζουν δράση και των δύο κατηγοριών αδένων που αναφέρατε στο α. ερώτημα. Πώς χαρακτηρίζονται οι αδένες αυτοί; Για ποιο λόγο οι όρχεις ανήκουν στη συγκεκριμένη κατηγορία αδένων; (4μ)

**2ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11208****ΘΕΜΑ Β**

**II. Μεταξύ των ορμονών που παράγει το πάγκρεάς μας περιλαμβάνεται και η πρωτεΐνη ινσουλίνη. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Πώς ονομάζεται η μοίρα του παγκρέατος που είναι υπεύθυνη για την παραγωγή της ινσουλίνης; Ποια είναι η λειτουργία αυτής της ορμόνης; (4μ)
- β) Σε ποια ιδιαίτερη κατηγορία ορμονών ανήκει η ινσουλίνη, με βάση τον τρόπο δράσης της; (3μ)
- γ) Οι ορμόνες που ανήκουν στην ίδια κατηγορία με την ινσουλίνη μπαίνουν ή όχι στο εσωτερικό των κυττάρων; Ποιο είναι το αποτέλεσμα της δράσης των ορμονών αυτής της κατηγορίας στα κύτταρα στόχους τους; (6μ)

**3ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11209 , 4ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11210****ΘΕΜΑ Δ**

**Το σύστημα των ενδοκρινών αδένων του ανθρώπινου οργανισμού παράγει και εκκρίνει τόσο στεροειδείς όσο και πεπτιδικές ορμόνες.**

- I. Περιγράψτε, συνοπτικά, τη γενική λειτουργία του συστήματος ενδοκρινών αδένων.
- II. Αφού περιγράψετε συνοπτικά, τον τρόπο με τον οποίο δρουν οι στεροειδείς και οι πεπτιδικές ορμόνες, εξηγήστε ποια πλεονεκτήματα εξασφαλίζει ο οργανισμός μας έχοντας και τις δύο κατηγορίες ορμονών και όχι μόνο μια κατηγορία; (12+13μ)

**5ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11211 , 71ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11278 (ΚΕΦ. 9, 11)  
ΘΕΜΑ Β**

**II. Η λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού ρυθμίζεται από το Νευρικό Σύστημα και το από το Σύστημα των Ενδοκρινών Αδένων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Να αναφέρετε πέντε (5) ενδοκρινείς αδένες του ανθρώπινου οργανισμού. (5μ)  
β) Ποια λειτουργική περιοχή του στελέχους του εγκεφάλου μας σχετίζεται με τη λειτουργία του Συστήματος των Ενδοκρινών Αδένων; Να αιτιολογηθεί η απάντησή σας. (4μ)  
γ) Πώς ονομάζονται τα μηνύματα που στέλνει το Νευρικό Σύστημα στα εκτελεστικά όργανα; Πώς ονομάζονται τα μηνύματα που στέλνουν οι ενδοκρινείς αδένες στα κύτταρα - στόχους τους; Ποια είναι η διαφορά των δύο συστημάτων αναφορικά με τον χρόνο που χρειάζεται για να δράσουν; (4μ)

**8ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11214 (ΚΕΦ. 1, 3, 11)****ΘΕΜΑ Δ**

**Κατά κανόνα, οι αδένες που δεν έχουν εκφορητικό πόρο εφοδιάζονται από πολυάριθμα τριχοειδή αγγεία. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- I. Σε ποια κατηγορία αδένων κατατάσσονται οι αδένες αυτοί; Για ποιο λόγο επιλέξατε να τους κατατάξετε στην κατηγορία αυτή; Πώς ονομάζεται το προϊόν τους; Να παραθέσετε δύο σχετικά παραδείγματα τέτοιων αδένων  
II. Για ποιο κατά τη γνώμη σας λόγο οι αδένες αυτές εφοδιάζονται με πολυάριθμα τριχοειδή αγγεία; Πώς η κατασκευή των αγγείων σχετίζεται με το λόγο που αναφέρατε; (12+13μ)

**13ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11219 , 14ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11220  
(ΚΕΦ. 9, 11)****ΘΕΜΑ Δ**

**Ο συντονισμός και η ρύθμιση των λειτουργιών του ανθρώπινου οργανισμού γίνεται χάρη στην ύπαρξη δύο διαφορετικών συστημάτων οργάνων.**

- I. Να αναφέρετε τις ονομασίες των δύο συστημάτων, καθώς και τις ονομασίες των «μηνυμάτων» και των μέσων που χρησιμοποιεί το καθένα από αυτά, προκειμένου να μεταβιβάσει τα μηνύματά του.  
II. Λαμβάνοντας υπόψη τον διαφορετικό τρόπο με τον οποίο δρουν τα συστήματα αυτά, να εξηγήσετε συνοπτικά το πλεονέκτημα που εξασφαλίζει ο οργανισμός μας έχοντας και τα δύο, και όχι το ένα μόνο από αυτά. (Στην εξήγησή σας μπορείτε να συμπεριλάβετε ένα παράδειγμα που να δείχνει γιατί το ένα σύστημα είναι κατάλληλο για τη ρύθμιση μιας συγκεκριμένης λειτουργίας, για την οποία δεν είναι κατάλληλο το άλλο) (12+13μ)

**15ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11221 (ΚΕΦ. 9, 11, 12)****ΘΕΜΑ Β**

**II. Το Νευρικό Σύστημα συνεργάζεται με το Σύστημα των Ενδοκρινών Αδένων για τη ρύθμιση και τον έλεγχο των λειτουργιών του οργανισμού μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Ποιο είναι το τμήμα του στελέχους του εγκεφάλου που αποτελεί την περιοχή σύνδεσης του Νευρικού Συστήματος με το Σύστημα των Ενδοκρινών Αδένων; Ποιον αδένα ελέγχει το τμήμα αυτό; (4μ)
- β) Ο αδένας του προηγούμενου ερωτήματος παράγει την ορμόνη προλακτίνη. Ποιος είναι ο βιολογικός ρόλος της προλακτίνης; Με ποια άλλη ορμόνη συνεργάζεται η προλακτίνη ώστε να διεκπεραιώνεται η κοινή λειτουργία στην οποία μετέχουν; (5μ)
- γ) Η ορμόνη με την οποία συνεργάζεται η προλακτίνη, ανήκει στις πεπτιδικές ορμόνες. Με βάση την πληροφορία αυτή, σε ποιο συμπέρασμα οδηγήστε αναφορικά με το αν εισέρχεται ή όχι στα κύτταρα «στόχους» της και σε σχέση με τον χρόνο που χρειάζεται ώστε να δράσει; (4μ)

**16ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11222 (ΚΕΦ. 11, 12)****ΘΕΜΑ Β**

**II. Τα οιστρογόνα και η τεστοστερόνη αποτελούν στεροειδείς ορμόνες που εκκρίνονται από τους αναπαραγωγικούς αδένες του ανθρώπου, ενώ η ινσουλίνη αποτελεί πεπτιδική ορμόνη. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Ποιος αδένας εκκρίνει κάθε μια από τις τρεις ορμόνες; (3μ)
- β) Τι άλλο παράγεται και εκκρίνεται από τους αναπαραγωγικούς αδένες κάθε φύλου; (4μ)
- γ) Να εξηγήσετε το λόγο για τον οποίο η τεστοστερόνη και τα οιστρογόνα, γενικώς, δρουν πιο αργά από ότι η ινσουλίνη (6μ)

**26ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11232 (ΚΕΦ. 1, 11, 12)****ΘΕΜΑ Β**

**I. Στους αδένες του ανθρώπινου οργανισμού περιλαμβάνονται: Οι σιελογόνοι αδένες, οι ωοθήκες, ο μαστικός αδένας, η υπόφυση, οι ιδρωτοποιοί αδένες. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Ποιος/οι από τους, παραπάνω, αναφερόμενους αδένες εκκρίνουν τα προϊόντα τους μόνο στο αίμα; (3μ)
- β) Ποιος/οι από τους αναφερόμενους αδένες εκκρίνουν το προϊόν τους στην επιφάνεια του δέρματος; (3μ)
- γ) Ποιος/οι από τους αναφερόμενους αδένες εκκρίνουν το προϊόν τους μόνο σε εσωτερικές κοιλότητες του σώματός μας; (3μ)
- δ) Ποιος/οι από τους αναφερόμενους αδένες εκκρίνουν μερικά προϊόντα τους στο αίμα και άλλα σε κοιλότητες του σώματός μας; (3μ)

**34ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11240 (ΚΕΦ. 11, 12)****ΘΕΜΑ Β**

**II. Οι όρχεις, ως μεικτοί αδένες, παράγουν προϊόντα που εκκρίνονται στο εξωτερικό του σώματος αλλά και την ορμόνη τεστοστερόνη που ανήκει στα στεροειδή. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Ποιο προϊόν των όρχεων εκκρίνεται στο εξωτερικό του σώματος του άνδρα; Σε ποιο τμήμα των όρχεων παράγεται; (2μ)

β) Η τεστοστερόνη, όπως και όλες οι στεροειδείς ορμόνες εισέρχονται στο εσωτερικό των κυττάρων στόχων τους. Ποια ιδιότητά τους διευκολύνει την είσοδό τους στο εσωτερικό των κυττάρων; Σε ποιο τμήμα του κυττάρου επιδρούν; Με ποιο τρόπο; (5μ)

γ) Ποια είναι η διαφορά που παρουσιάζουν οι στεροειδείς ορμόνες από τις πεπτιδικές ορμόνες, αναφορικά με την ταχύτητα δράσης τους; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (6μ)

**39ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11245 , 40ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11246****ΘΕΜΑ Δ**

**Οι πάσχοντες από σοβαρές μορφές αλλεργίας ή από άσθμα χρειάζεται να λαμβάνουν αδρεναλίνη ή κορτιζόνη. Δεδομένου ότι η αδρεναλίνη ανήκει στις πεπτιδικές ορμόνες, ενώ η κορτιζόνη ανήκει στις στεροειδείς ορμόνες να γράψετε ένα μικρό κείμενο στο οποίο να εξηγήσετε συνοπτικά:**

- I. Πού βρίσκονται οι υποδοχείς με τους οποίους συνδέεται κάθε μια από τις ορμόνες αυτές, ώστε οι ορμόνες να δρουν στα κύτταρα στόχους τους και
- II. Για ποιο λόγο στα σοβαρά περιστατικά αλλεργίας που απαιτούν άμεση αντιμετώπιση, οι γιατροί χορηγούν στον ασθενή αδρεναλίνη και όχι κορτιζόνη. (12+13μ)

**44ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11250****ΘΕΜΑ Β**

**II. Μερικές από τις ορμόνες τις οποίες παράγουν οι ενδοκρινείς αδένες εισέρχονται ελεύθερα μέσα στο κύτταρο στόχο τους και άλλες όχι. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις.**

α) Σε ποια κατηγορία ανήκουν οι ορμόνες που εισέρχονται στο κύτταρο στόχο τους; Πώς το καταφέρνουν; (3μ)

β) Πώς δρουν μετά την είσοδό τους στο κύτταρο οι ορμόνες του α. ερωτήματος; (4μ)

γ) Σε ποια κατηγορία ανήκουν οι ορμόνες που δεν εισέρχονται στο κύτταρο στόχο τους; (2μ)

δ) Ποια διαφορά παρατηρείται ως προς το χρόνο δράσης των δύο αυτών ειδών ορμονών; Πού οφείλεται η διαφορά αυτή; (4μ)

**45ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11251****ΘΕΜΑ Β**

**I. Για τη ρύθμιση της γλυκόζης στο αίμα, το πάγκρεας εκκρίνει την ορμόνη ινσουλίνη, η οποία φτάνοντας στα κύτταρα του οργανισμού μας προκαλεί την απορρόφηση, από αυτά, της γλυκόζης. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Σε ποιο κατηγορία αδένων κατατάσσεται το πάγκρεας; (2μ)

β) Ποια άλλα προϊόντα, εκτός από την ινσουλίνη, παράγει το πάγκρεας; Από ποια μοίρα του παγκρέατος εκκρίνεται καθένα; (4μ)

γ) Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ινσουλίνη ανήκει στις πεπτιδικές ορμόνες, να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο δρα στα κύτταρα «στόχους» της. (6μ)

**46ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11252 (ΚΕΦ. 9, 11, 12)****ΘΕΜΑ Β**

**II. Το Νευρικό Σύστημα συνεργάζεται με το Σύστημα των Ενδοκρινών Αδένων για τη ρύθμιση και τον έλεγχο των λειτουργιών του οργανισμού μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Ποιο είναι το τμήμα του στελέχους του εγκεφάλου που αποτελεί την περιοχή σύνδεσης του Νευρικού Συστήματος με το Σύστημα των Ενδοκρινών Αδένων; Ποιον αδένα ελέγχει το τμήμα αυτό; (4μ)

β) Ο αδένας του προηγούμενου ερωτήματος παράγει την ορμόνη προλακτίνη. Ποιος είναι ο βιολογικός ρόλος της προλακτίνης; Με ποια άλλη ορμόνη συνεργάζεται η προλακτίνη ώστε να διεκπεραιώνεται η κοινή λειτουργία στην οποία μετέχουν; (5μ)

γ) Η ορμόνη με την οποία συνεργάζεται η προλακτίνη, ανήκει στις πεπτιδικές ορμόνες. Με βάση την πληροφορία αυτή, σε ποιο συμπέρασμα οδηγήσετε αναφορικά με το αν εισέρχεται ή όχι στα κύτταρα «στόχους» της και σε σχέση με τον χρόνο που χρειάζεται ώστε να δράσει; (4μ)

**54ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11260 , 112ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11319 ,****194ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11401****ΘΕΜΑ Β**

**I. Μεταξύ των αδένων που συνεργάζονται με το πεπτικό σύστημά μας είναι το πάγκρεας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Σε ποιο είδος αδένων κατατάσσεται το πάγκρεας και γιατί; (3μ)

β) Ποια άλλη ορμόνη εκτός από την ινσουλίνη παράγει το πάγκρεας, τι ρυθμίζουν αυτές οι δύο ορμόνες; (3μ)

γ) Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ινσουλίνη ανήκει στις πεπτιδικές ορμόνες, να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο δρα στα κύτταρα «στόχους» της. (6μ)

**55ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11261 , 186ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11393****ΘΕΜΑ Δ**

Μερικές σωματικές λειτουργίες ρυθμίζονται χάρη στην ισότιμη συνεργασία του Νευρικού Συστήματος και του Συστήματος των Ενδοκρινών Αδένων. Σε άλλες όμως λειτουργίες, το ένα από τα δύο συστήματα είναι το κυρίως υπεύθυνο. Παραδείγματα τέτοιων λειτουργιών είναι α) Η ρύθμιση του εύρους της κόρης του ματιού μας, β) ο θηλασμός και γ) Η διέγερση για την συνεχή παραγωγή σπερματοζωαρίων στους όρχεις. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- I. Για ποια από τις 3 λειτουργίες ευθύνεται, κυρίως, το νευρικό σύστημα, για ποια από τις 3 λειτουργίες ευθύνεται, κυρίως, το σύστημα των ενδοκρινών αδένων;
- II. Για ποια από τις 3 λειτουργίες ευθύνονται και τα δύο συστήματα; Πώς συνεργάζονται ώστε η λειτουργία αυτή να εκτελεστεί; (12+13μ)

**57ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11263 , 58ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11264****ΘΕΜΑ Δ**

Οι ορμόνες δεν θα μπορούσαν να δράσουν στα κύτταρα στόχους τους, αν δεν υπήρχαν ειδικοί υποδοχείς με τους οποίους να συνδέονται. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- I. Πώς φθάνουν οι ορμόνες στα κύτταρα που αποτελούν στόχους τους; Πού βρίσκονται οι υποδοχείς για κάθε μια από τις δύο κατηγορίες ορμονών που υπάρχουν;
- II. Εξηγήστε τον τρόπο με τον οποίο δρα κάθε μια από τις δύο κατηγορίες ορμονών, αφού συνδεθούν με τους υποδοχείς αυτούς. (12+13μ)

**64ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11271 , 143ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11350****(ΚΕΦ. 11, 12)****ΘΕΜΑ Β**

II. Οι ωοθήκες, ως μεικτοί αδένες, παράγουν προϊόντα που εκκρίνονται σε κοιλότητες του σώματος αλλά και την ορμόνη προγεστερόνη που ανήκει στις στεροειδείς. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- α) Ποιο προϊόν των ωοθηκών εκκρίνεται σε κοιλότητες του σώματος; Πώς ονομάζονται οι κοιλότητες αυτές; (2μ)
- β) Για ποιους λόγους το μόριο της προγεστερόνης μπορεί να μπαίνει στο εσωτερικό των κυττάρων που αποτελούν «στόχους» της; Σε ποιο τμήμα του κυττάρου επιδρά; Με ποιο τρόπο; (5μ)
- γ) Από την άποψη της ταχύτητας δράσης τους, πώς διαφοροποιούνται ορμόνες όπως η προγεστερόνη σε σύγκριση με τις πεπτιδικές ορμόνες; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (6μ)

**65ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11272****ΘΕΜΑ Β**

**II. Η ωκυτοκίνη αποτελεί πρωτεΐνη, ενώ τα οιστρογόνα και η τεστοστερόνη αποτελούν στεροειδείς ορμόνες που εκκρίνονται από τους αναπαραγωγικούς αδένες. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Ποιος αδένας εκκρίνει κάθε μια από τις τρεις ορμόνες; (3μ)  
β) Ποια είναι τα προϊόντα της εξωκρινούς μοίρας των αναπαραγωγικών αδένων κάθε φύλου; (4μ)  
γ) Να εξηγήσετε το λόγο για τον οποίο η ωκυτοκίνη, γενικώς, δρα πιο γρήγορα από ότι η τεστοστερόνη και τα οιστρογόνα. (6μ)

**72ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11279 (ΚΕΦ. 9, 11)****ΘΕΜΑ Β**

**II. Η λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού ρυθμίζεται από το Νευρικό Σύστημα και το από το Σύστημα των Ενδοκρινών Αδένων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Να αναφέρετε πέντε (5) ενδοκρινείς αδένες του ανθρώπινου οργανισμού. (5μ)  
β) Ποια λειτουργική περιοχή του στελέχους του εγκεφάλου μας σχετίζεται με τη λειτουργία του Συστήματος των Ενδοκρινών Αδένων; Να αιτιολογηθεί η απάντησή σας. (4μ)  
γ) Πώς ονομάζονται τα μηνύματα που στέλνει το Νευρικό Σύστημα στα εκτελεστικά όργανα; Πώς ονομάζονται τα μηνύματα που στέλνουν οι ενδοκρινείς αδένες στα κύτταρα-στόχους τους; Ποια είναι η διαφορά των δύο συστημάτων αναφορικά με τον χρόνο που χρειάζεται για να δράσουν; (4μ)

**82ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11289 , 99ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11306  
(ΚΕΦ. 9, 11)****ΘΕΜΑ Β**

**I. Το Νευρικό Σύστημα του ανθρώπου αλλά και το Σύστημα των Ενδοκρινών Αδένων αποστέλλουν «μηνύματα» στα διάφορα τμήματα του σώματός μας, ώστε να ελέγχουν και να συντονίζουν τις σωματικές λειτουργίες μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Πώς ονομάζονται τα «μηνύματα» που στέλνει το Νευρικό Σύστημα, πώς ονομάζονται τα «μηνύματα» που στέλνουν οι ενδοκρινείς αδένες; (4μ).  
β) Μέσω ποιου ιστού μεταβιβάζει καθένα από τα δύο αυτά συστήματα τα «μηνύματα» που αποστέλλει στα τμήματα του σώματός μας; (4μ)  
γ) Μερικές από τις ρυθμίσεις που γίνονται στον οργανισμό μας με τη συμβολή αυτών των συστημάτων, πρέπει να γίνουν γρήγορα ενώ άλλες απαιτούν περισσότερο χρόνο. Ποιο σύστημα από τα δύο είναι υπεύθυνο για το κάθε είδος ρύθμισης; (4μ)

**83ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11290 , 84ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11291,  
196ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11404**

**ΘΕΜΑ Δ**

**Ένας ερευνητής μελετά το αποτέλεσμα της δράσης δύο ορμονών, της ορμόνης Α στο κύτταρο 1 και της ορμόνης Β στο κύτταρο 2. Η ορμόνη Α εισέρχεται στο κύτταρο 1, ενώ, αντίθετα, η ορμόνη Β απλά προσδένεται σε υποδοχείς της κυτταρικής μεμβράνης του κυττάρου 2. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- I. Σε ποια κατηγορία ορμονών κατατάσσεται η ορμόνη Α και σε ποια κατηγορία η ορμόνη Β; Ποια από αυτές τις ορμόνες θα επιδράσει γρηγορότερα στη λειτουργία που θα εκδηλώσει το κύτταρο-στόχος της; Αιτιολογήστε τις απαντήσεις σας.
- II. Η ορμόνη ινσουλίνη που αποτελεί πρωτεΐνη, με βάση τον τρόπο δράσης, με ποια από τις ορμόνες Α ή Β μοιάζει; Σε ποια ιδιαίτερη κατηγορία ανήκει ο αδέννας που την εκκρίνει; Αιτιολογήστε τις απαντήσεις σας. (12+13μ)

**86ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11293**

**ΘΕΜΑ Β**

**I. Το σύστημα των ενδοκρινών αδένων συμβάλλει στο συντονισμό και τη ρύθμιση των λειτουργιών του οργανισμού μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Ποιο άλλο σύστημα του οργανισμού συνεργάζεται με το σύστημα των ενδοκρινών αδένων στις λειτουργίες αυτές; Ποια διαφορά παρουσιάζεται ως προς το χρόνο δράσης των δύο συστημάτων αυτών; (4μ)
- β) Ποιες είναι οι δύο κύριες κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι αδένες μας, ανάλογα με το πού εκκρίνουν το προϊόν τους; Να αναφέρετε από ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα για κάθε κατηγορία αδένων. (4μ)
- γ) Μερικοί αδένες εμφανίζουν δράση και των δύο ειδών αδένων που αναφέρατε στο β. ερώτημα. Πώς χαρακτηρίζονται οι αδένες αυτοί; Για ποιο λόγο οι όρχις ανήκουν στη συγκεκριμένη κατηγορία αδένων; Να ονομάσετε έναν ακόμη αδέννα που να ανήκει σε αυτήν την κατηγορία αδένων. (4μ)

**88ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11295 , 100ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11307**

**(ΚΕΦ. 9, 11)**

**ΘΕΜΑ Β**

**II. Το Σύστημα των Ενδοκρινών Αδένων αλλά και το Νευρικό Σύστημα συντονίζουν τις λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού αποστέλλοντας «μηνύματα» στα διάφορα τμήματα του σώματός μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Πώς ονομάζονται τα μηνύματα που στέλνει το Νευρικό Σύστημα; Πώς ονομάζονται τα κύτταρα που τα μεταβιβάζουν; Ποιες κατηγορίες οργάνων εκτελούν την «εντολή» που δέχονται από τα μηνύματα του συστήματος αυτού; (4μ)
- β) Πώς ονομάζονται τα μηνύματα που στέλνει το Σύστημα των ενδοκρινών αδένων; Πώς χαρακτηρίζονται τα κύτταρα που τα λαμβάνουν; Ποιος είναι ο ιδιαίτερος τύπος ιστού με τον οποίο μεταφέρονται τα μηνύματα αυτά και πώς ονομάζεται το τμήμα του στο οποίο βρίσκονται διαλυμένα; (4μ)
- γ) Ποιο είναι το κέντρο ομοιόστασης του ανθρώπινου οργανισμού; Σε ποιο τμήμα του εγκεφάλου βρίσκεται; Γιατί το κέντρο αυτό αποτελεί την περιοχή σύνδεσης των δύο συστημάτων; (5μ)



**92ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11299****ΘΕΜΑ Β**

**II. Οι αδένες μας ανάλογα με το πού εκκρίνουν το προϊόν τους, διακρίνονται σε τρεις κύριες κατηγορίες: Τους εξωκρινείς, τους ενδοκρινείς και τους μεικτούς.**

α) Να αναφέρετε τρία παραδείγματα ενδοκρινών και τρία παραδείγματα εξωκρινών αδένων. (6μ)

β) Να αναφέρετε 3 παραδείγματα μεικτών αδένων του σώματος μας. Τι εκκρίνει καθένας από αυτούς; (7μ)

**135ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11342****ΘΕΜΑ Β**

**II. Οι ορμόνες παίζουν μεγάλη σημασία στον καθορισμό των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του φύλου, αλλά και σε πολλές από τις αναπαραγωγικές λειτουργίες των δύο φύλων; Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Πώς ονομάζεται η ορμόνη που παράγουν οι όρχεις; Ποια είναι τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου που επηρεάζει η ορμόνη αυτή; (6μ)

β) Ποιες από τις ορμόνες: Οιστρογόνα, Προλακτίνη, Προγεστερόνη και Ωκυτοκίνη, παράγονται από τις ωοθήκες, ποιες από την υπόφυση; (4μ)

γ) Ποια από τις ορμόνες που εκκρίνει η υπόφυση εκκρίνεται τόσο περισσότερο, όσο περισσότερο το μωρό θηλάζει; Τι προκαλεί η ορμόνη αυτή; (3μ)

**137ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11344 , 138ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11345****ΘΕΜΑ Δ**

**Ένας βιολόγος μελετά 3 αδένες. Ο αδένας Α έχει εκφορητικό πόρο, ο αδένας Β δεν έχει εκφορητικό πόρο, ενώ ο αδένας Γ απελευθερώνει μερικές εκκρίσεις μέσω εκφορητικού πόρου, άλλες όμως όχι. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

I. Σε ποιο είδος, από τα γνωστά είδη αδένων ανήκει ο καθένας; Να αιτιολογηθεί η απάντησή σας.

II. Ο αδένας Β παράγει ένα προϊόν το οποίο αρκετά μετά τον χρόνο έκκρισής του, εντοπίστηκε στο εσωτερικό ενός κυττάρου. Σε ποια ευρύτερη κατηγορία προϊόντων, ανήκει το προϊόν αυτό; Από τη θέση του κυττάρου στην οποία εντοπίστηκε, τι μπορείτε να υποθέσετε για τον τρόπο με τον οποίο εισήλθε στο κύτταρο, καθώς και τον τρόπο δράσης σε αυτό; (12+13μ)

**141ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11348 , 142ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11349 ,  
182ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11389 (ΚΕΦ. 9, 10, 11)**

**ΘΕΜΑ Δ**

Ένας βιολόγος μελετά τρία κύτταρα τα, Α, Β, και Γ τα οποία είναι ικανά να αντιδρούν σε διαφορετικά ερεθίσματα το καθένα.

Στο κύτταρο Α το ερέθισμα είναι μια ορμόνη που δεν εισέρχεται στο εσωτερικό του.

Στο κύτταρο Β το ερέθισμα είναι η μεταβολή της θερμοκρασίας.

Στο κύτταρο Γ το ερέθισμα είναι μια νευρική ώση που προκαλεί τη συστολή του, η οποία όμως δεν ελέγχεται από τη θέλησή μας.

**Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

I. Πώς δρα ο συγκεκριμένος τύπος ορμόνης στο κύτταρο Α; Ποιο από τα τρία κύτταρα συμβάλλει στη δημιουργία μιας σωματικής αίσθησης. Να αναφέρετε δύο περιοχές του ανθρώπινου σώματος από τις οποίες μπορεί να αποσπαστηκε το κύτταρο αυτό.

II. Ποιες είναι οι διαφορετικές μορφές που μπορεί να έχει το κύτταρο Γ; Σε ποιες διαφορετικές περιοχές του σώματός μας εντοπίζονται κύτταρα σαν αυτό; (12+13μ)

**144ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11351 , 145ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11352**

**ΘΕΜΑ Β**

**II. Μερικές από τις ορμόνες τις οποίες παράγουν οι ενδοκρινείς αδένες εισέρχονται ελεύθερα μέσα στο κύτταρο στόχο τους και άλλες όχι. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις.**

α) Σε ποια κατηγορία ανήκουν οι ορμόνες που εισέρχονται στο κύτταρο στόχο τους; Πώς το καταφέρνουν; (3μ)

β) Πώς δρουν μετά την είσοδό τους στο κύτταρο οι ορμόνες του α. ερωτήματος; (4μ)

γ) Σε ποια κατηγορία ανήκουν οι ορμόνες που δεν εισέρχονται στο κύτταρο στόχο τους; (2μ)

δ) Ποια διαφορά παρατηρείται ως προς το χρόνο δράσης των δύο αυτών ειδών ορμονών; Πού οφείλεται η διαφορά αυτή; (4μ)

**155ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11362 , 184ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_A\_BIO\_0\_11391**

**ΘΕΜΑ Β**

**I. Για τη ρύθμιση της γλυκόζης στο αίμα, το πάγκρεας εκκρίνει την ορμόνη ινσουλίνη, η οποία φτάνοντας στα κύτταρα του οργανισμού μας προκαλεί την απορρόφηση, από αυτά, της γλυκόζης. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Σε ποιο κατηγορία αδένων κατατάσσεται το πάγκρεας; (2μ)

β) Ποια άλλα προϊόντα, εκτός από την ινσουλίνη, παράγει το πάγκρεας; Από ποια μοίρα του παγκρέατος εκκρίνεται καθένα; (4μ)

γ) Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ινσουλίνη ανήκει στις πεπτιδικές ορμόνες, να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο δρα στα κύτταρα «στόχους» της. (6μ)

**159ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11366****ΘΕΜΑ Β**

**I. Μεταξύ των αδένων, περιλαμβάνονται ο θυρεοειδής, οι σιελογόνοι αδένες, το πάγκρεας και η υπόφυση. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Ποιοι από αυτούς κατατάσσονται στους ενδοκρινείς αδένες; (4μ)

β) Ποιοι από αυτούς κατατάσσονται στους εξωκρινείς αδένες; (4μ)

γ) Ένας από τους αδένες της εκφώνησης είναι μεικτός. Ποιος είναι αυτός και για ποιο λόγο χαρακτηρίζεται έτσι; (4μ)

**165ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11372 , 166ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11373 , 180ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11387 (ΚΕΦ. 1, 11)**

Ένας βιολόγος στο εργαστήριο του πειραματίζεται με 3 διαφορετικά κύτταρα του ανθρώπου, τα Α, Β, και Γ, καθένα από τα οποία είναι ικανό να ανιχνεύει ένα διαφορετικό είδος ερεθίσματος και να αντιδρά σε αυτό.

-Το κύτταρο Α είναι ικανό να αντιδρά στην επίδραση μιας πεπτιδικής ορμόνης.

-Το κύτταρο Β που έχει ατρακτοειδές σχήμα, είναι ικανό να συσπάται όταν επιδρά πάνω του μια νευρική ώση.

-Το κύτταρο Γ χάρη στις απολήξεις του, είναι ικανό να ανιχνεύει την φωτεινή ακτινοβολία και να παράγει νευρικές ώσεις.

**Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

I. Πού πιθανόν βρίσκονται οι υποδοχείς στους οποίους προσδέθηκε η ορμόνη στο κύτταρο Α; Ποιο μπορεί να είναι το αποτέλεσμα της δράσης της στο κύτταρο αυτό;

II. Από ποιο είδος ιστού προέρχεται το κύτταρο Β; Σε ποια μέρη του σώματός μας μπορεί να υπάρχει τέτοιος ιστός; Από ποιο συγκεκριμένο μέρος του σώματός μας μπορεί να προέρχεται το κύτταρο Γ; Πώς ονομάζονται οι απολήξεις που μπορεί να έχει το κύτταρο Γ; (12+13μ)

**168ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11375 (ΚΕΦ. 1, 11)****ΘΕΜΑ Β**

**II. Όταν εισάγουμε την τροφή στο στόμα μας οι σιελογόνοι αδένες εκκρίνουν σάλιο προκειμένου να αρχίσει η διαδικασία της πέψης και να διευκολυνθεί η κατάποση της τροφής. Όμως και στο γαστρεντερικό σωλήνα υπάρχουν αδένες που συμμετέχουν στη λειτουργία του πεπτικού συστήματός μας, με την παραγωγή βλέννας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Σε ποια κατηγορία αδένων ανήκουν οι σιελογόνοι αδένες και σε ποια κατηγορία οι αδένες που παράγουν βλέννα, από τι είδος ιστού αποτελούνται; (4μ)

β) Ποια είναι η διαφορά μεταξύ των αδένων του α. ερωτήματος ως προς τον αριθμό των κυττάρων που τους αποτελούν; (3μ)

γ) Στη λειτουργία του πεπτικού μας συστήματος το πάγκρεας συμμετέχει με την παραγωγή ενός υγρού. Πώς ονομάζεται το υγρό αυτό; Σε ποιο σημείο του σώματος και μέσω ποιας δομής εκκρίνεται; Πώς χαρακτηρίζεται η μοίρα του παγκρέατος που το εκκρίνει; (6μ)

**173ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11380****ΘΕΜΑ Β**

**II. Μεταξύ των ορμονών που παράγει το πάγκρεάς μας περιλαμβάνεται και η πρωτεΐνη ινσουλίνη. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Πώς ονομάζεται η μοίρα του παγκρέατος που είναι υπεύθυνη για την παραγωγή της ινσουλίνης; Ποια είναι η λειτουργία αυτής της ορμόνης; (4μ)
- β) Σε ποια ιδιαίτερη κατηγορία ορμονών ανήκει η ινσουλίνη, με βάση τον τρόπο δράσης της; (3μ)
- γ) Οι ορμόνες που ανήκουν στην ίδια κατηγορία με την ινσουλίνη μπαίνουν ή όχι στο εσωτερικό των κυττάρων; Ποιο είναι το αποτέλεσμα της δράσης των ορμονών αυτής της κατηγορίας στα κύτταρα στόχους τους; (6μ)

**192ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11399****ΘΕΜΑ Β**

**I. Το σύστημα των ενδοκρινών αδένων είναι το ένα από τα δύο συστήματα του οργανισμού μας που συντονίζουν και ρυθμίζουν τις λειτουργίες του σώματός μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Ποια είναι τα δύο κύρια είδη στα οποία διακρίνονται οι αδένες, ανάλογα με το πού εκκρίνουν το προϊόν τους; Πού συγκεκριμένα εκκρίνεται το προϊόν κάθε είδους; (4μ)
- β) Πώς χαρακτηρίζονται τα κύτταρα που είναι ικανά να διεγείρονται από μια ορμόνη; Πώς έχει φτάσει η ορμόνη σ' αυτά; (4μ)
- γ) Μερικοί αδένες εμφανίζουν δράση και των δύο κατηγοριών αδένων που αναφέρατε στο α. ερώτημα. Πώς χαρακτηρίζονται οι αδένες αυτοί; Για ποιο λόγο οι όρχεις ανήκουν στη συγκεκριμένη κατηγορία αδένων; (4μ)

**196ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11404****ΘΕΜΑ Δ**

**Ένας ερευνητής μελετά το αποτέλεσμα της δράσης δύο ορμονών, της ορμόνης Α στο κύτταρο 1 και της ορμόνης Β στο κύτταρο 2. Η ορμόνη Α εισέρχεται στο κύτταρο 1, ενώ, αντίθετα, η ορμόνη Β απλά προσδένεται σε υποδοχείς της κυτταρικής μεμβράνης του κυττάρου 2. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- I. Σε ποια κατηγορία ορμονών κατατάσσεται η ορμόνη Α και σε ποια κατηγορία η ορμόνη Β; Ποια από αυτές τις ορμόνες θα επιδράσει γρηγορότερα στη λειτουργία που θα εκδηλώσει το κύτταρο-στόχος της; Αιτιολογήστε τις απαντήσεις σας.
- II. Η ορμόνη ινσουλίνη που αποτελεί πρωτεΐνη, με βάση τον τρόπο δράσης, με ποια από τις ορμόνες Α ή Β μοιάζει; Σε ποια ιδιαίτερη κατηγορία ανήκει ο αδένας που την εκκρίνει; Αιτιολογήστε τις απαντήσεις σας. (12+13μ)

**200ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - ΓΗ\_Α\_ΒΙΟ\_0\_11407**

**ΘΕΜΑ Β**

**Ι. Το σύστημα των ενδοκρινών αδένων συμβάλλει στο συντονισμό και τη ρύθμιση των λειτουργιών του οργανισμού μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Ποιο άλλο σύστημα του οργανισμού συνεργάζεται με το σύστημα των ενδοκρινών αδένων στις λειτουργίες αυτές; Ποια διαφορά παρουσιάζεται ως προς το χρόνο δράσης των δύο συστημάτων αυτών; (4μ)

β) Ποιες είναι οι δύο κύριες κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι αδένες μας, ανάλογα με το πού εκκρίνουν το προϊόν τους; Να αναφέρετε από ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα για κάθε κατηγορία αδένων. (4μ)

γ) Μερικοί αδένες εμφανίζουν δράση και των δύο ειδών αδένων που αναφέρατε στο β. ερώτημα. Πώς χαρακτηρίζονται οι αδένες αυτοί; Για ποιο λόγο οι όρχεις ανήκουν στη συγκεκριμένη κατηγορία αδένων; Να ονομάσετε έναν ακόμη αδένά που να ανήκει σε αυτήν την κατηγορία αδένων. (4μ)