

Ενδοκρινείς αδένες

Θέματα Β

(ανάπτυξης- κρίσεως)

1. 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)

2. 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)

3. 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)

4. ΘΕΜΑ Β

γ) Η ορμόνη με την οποία συνεργάζεται η προλακτίνη, ανήκει στις πεπτιδικές ορμόνες. Με βάση την πληροφορία αυτή, σε ποιο συμπέρασμα οδηγείστε αναφορικά

με το αν εισέρχεται ή όχι στα κύτταρα «στόχους» της και σε σχέση με τον χρόνο που χρειάζεται ώστε να δράσει; (4μ)

5. 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:

γ) Να εξηγήσετε το λόγο για τον οποίο η τεστοστερόνη και τα οιστρογόνα, γενικώς, δρουν πιο αργά από ότι η ινσουλίνη. (6μ)

6. ΘΕΜΑ Β

I. Στους αδένες του ανθρώπινου οργανισμού περιλαμβάνονται: Οι σιελογόνοι αδένες, οι ωθήκες, 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)

7. ΘΕΜΑ Β:

II. Οι αδένες αποτελούν όργανα του ανθρώπινου οργανισμού που είναι ικανά να παράγουν και να εκκρίνουν ουσίες.

α) Πού μπορούν να απελευθερώνονται οι ουσίες που παράγονται από τους αδένες; (4μ)

β) Για ποιο λόγο το πάγκρεας χαρακτηρίζεται μεικτός αδένας; Ποιές ουσίες παράγει; Από αυτές ποιες ανήκουν στις ορμόνες; (6μ).

γ) Πώς ονομάζονται οι αδένες που παράγουν το σάλιο; Σε ποια κατηγορία αδένων ανήκουν; Τι ισχύει αναφορικά με τον αριθμό των κυττάρων που τους αποτελούν; (3μ)

8. ΘΕΜΑ Β:

I. Στους αδένες του ανθρώπινου οργανισμού περιλαμβάνονται: Οι σιελογόνοι αδένες, οι ωθήκες, οι βολβουρηθραίοι αδένες, 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)

9. 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)

10. 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)

11. 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)

12. 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 ποια 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)

13. 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)

14. 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)

ορμόνες, να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο δρα στα κύτταρα «στόχους» της. (6μ)

15. ΘΕΜΑ Β

I. Ανάμεσα στους μεικτούς αδένες του ανθρώπινου οργανισμού περιλαμβάνεται και το πάγκρεας.

α) Να αναφέρετε δύο άλλους μεικτούς αδένες του ανθρώπινου οργανισμού. (4μ) β)

Ποιες ορμόνες παράγει η ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος (4μ); γ) Ποια είναι η λειτουργία των ορμονών του παγκρέατος (4μ);

16. 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) Ποια άλλα προϊόντα παράγει το πάγκρεας; Ποιο από τα προϊόντα αυτά απελευθερώνεται σε κοιλότητα του σώματός μας; (3μ)

γ) Πού βρίσκονται οι υποδοχείς με τους οποίους συνδέονται οι ορμόνες που ανήκουν στην ίδια κατηγορία ορμονών με την ινσουλίνη; Ποια είναι η συνέπεια της δράσης των ορμονών αυτής της κατηγορίας στα κύτταρα στόχους τους; (6μ)

17. 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)

18. 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)

19. 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)

20 ΘΕΜΑ Β

I. Ένας αδένας παράγει μερικά προϊόντα που εκκρίνονται στο αίμα και άλλα που εκκρίνονται σε μια εσωτερική κοιλότητα του σώματός μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- α) Σε ποια κατηγορία αδένων ανήκει ο αδένας αυτός; Σε ποια κατηγορία ιστού ανήκουν τα κύτταρα που εκκρίνουν τα προϊόντα του; (4μ)
- β) Αν ο αδένας αυτός παράγει ινσουλίνη, πώς ονομάζεται; Ποια άλλα προϊόντα παράγει; Ποιος είναι ο βιολογικός ρόλος της ινσουλίνης; (4μ)
- γ) Πού απελευθερώνεται η ινσουλίνη, πού απελευθερώνονται τα υπόλοιπα προϊόντα τα οποία παράγονται από τον αδένά του β. ερωτήματος; Πώς χαρακτηρίζεται η μοίρα του αδένά που εκκρίνει την ινσουλίνη; (4μ)

21. ΘΕΜΑ Β:

I. Μεταξύ των αδένων, περιλαμβάνονται η υπόφυση, οι ιδρωτοποιοί αδένες, οι ωοθήκες, τα επινεφρίδια κ.ά. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- α) Ποιοι από αυτούς κατατάσσονται στους ενδοκρινείς αδένες; (4μ)
- β) Ποιοι από αυτούς κατατάσσονται στους εξωκρινείς αδένες ; (4μ)
- γ) Ποιοι από τους αδένες της εκφώνησης είναι μεικτοί. Για ποιο λόγο χαρακτηρίζονται έτσι; (4μ)

22. 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)