

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων

Τελική Εξέταση – Θεωρία Πολύπλοκων Συστημάτων (Αυτόνομα Συστήματα / Βιοσημειολογία)

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ -

Όνοματεπώνυμο: _____ AM _____

Θέμα 1

A. Περιγράψτε αναλυτικά τα χαρακτηριστικά της θέσης του Hoffmeyer “*Signs, not molecules, are the basic units in the study of life*” και τις επιπτώσεις της για τη μελέτη των πολύπλοκων συστημάτων. [1.5]

B. Περιγράψτε αναλυτικά τα χαρακτηριστικά της θέσης του Hoffmeyer “*Living systems consist of surfaces inside surfaces which turns inside exterior and outside interior*” και τις επιπτώσεις της για τη μελέτη των πολύπλοκων συστημάτων. [1.5]

C. Ποιά κατά τη γνώμη σας είναι το κοινό σημείο αναφοράς (και σύνδεσης) των δύο παραπάνω θέσεων? (Δικαιολογήστε αναλυτικά την απάντησή σας) [1.0]

Θέμα 2

Περιγράψτε αναλυτικά τις συνθήκες ανάδυσης της ελάχιστης αλληλεπιδραστικής αναπαράστασης σε ένα ζωντανό οργανισμό. Να γίνουν τα σχετικά σχήματα και να αναφερθούν αναλυτικά οι προϋποθέσεις και οι συνέπειες μιας τέτοιας οργάνωσης. [4.0]

Θέμα 3

Σημειώστε με (+) όποιες από τις παρακάτω προτάσεις θεωρείτε σωστές και με (-) όσες θεωρείτε λάθος. [2.0]

1. Κατά τη βιολογική οπτική, τα συναισθήματα κατανοούνται ως λύσεις επιλεγμένες από τη φύση για να μας κάνουν να πράττουμε όπως έπρατταν οι προγονοί μας προκειμένου να καταφέρουν να περάσουν τα γονίδιά τους στην επόμενη γενιά.
2. Σε όλους τους ζωντανούς οργανισμούς υπάρχουν επιλεκτικές μαθησιακές διεργασίες που σχετίζονται με το συναίσθημα του φόβου.
3. Κατά τη βιολογική οπτική τα συναισθήματα επελέγησαν από τη φύση γιατί παρείχαν κατάλληλες λύσεις σε παλαιά και επαναλαμβανόμενα προβλήματα.
4. Τα συναισθήματα θεωρούνται ως ενσωματωμένες διεργασίες που έχουν εν γένει φυσιολογικές, γνωστικές και συμπεριφορικές συνέπειες για το οργανισμό.
5. Τα συναισθήματα θεωρούνται ως γενετικά κωδικοποιημένα συστήματα απαντήσεων που ενεργοποιούνται από ένα αντικείμενο ή καταστάσεις πραγμάτων που μας αφορούν κατά ένα βιολογικό ή/και εξελικτικό τρόπο.
6. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένα συναισθήματα που να σχετίζονται με συγκεκριμένες εκφράσεις προσώπου σε όλες τις κουλτούρες.
7. Ο Damasio (στην Somatic-Marker Hypothesis) προτείνει ότι η εμπειρία των συναισθημάτων προκαλείται από την αντίληψη αλλαγών σε ένα μεγάλο εύρος σωματικών διεργασιών.
8. Κατά τη βιολογική οπτική, τα συναισθήματα κατανοούνται ως λύσεις επιλεγμένες από τη φύση για να μας κάνουν να πράττουμε όπως έπρατταν οι προγονοί μας προκειμένου να είναι ευτυχισμένοι.

9. Κατά τη γνωστική οπτική τα συναισθήματα παράγονται από την αξιολόγηση της πρόθεσης των υποκειμένων του περιβάλλοντος προς το υποκείμενο που εμπειράται το συναίσθημα.
10. Το μυαλό δεν μπορεί να ανιχνεύσει αλλαγές στις εσωτερικές σωματικές καταστάσεις που δεν γίνονται απαραίτητα αντιληπτές και από το σύνολο του οργανισμού.
11. Τα συναισθήματα είναι απαραίτητα και στο σύνολό τους συνειδητές διεργασίες.
12. Γνωστικές εκτιμήσεις (cognitive appraisals) θεωρούνται οι αξιολογήσεις των σχέσεων μεταξύ υποκειμένου και περιβάλλοντος.
13. Οι γνωστικές εκτιμήσεις που σχετίζονται με ένα υποκείμενο καταλήγουν σε συγκεκριμένες δράσεις που κανείς αντιλαμβάνεται ως συναισθήματα.
14. Η γνωστική οπτική των συναισθημάτων υπερέχει της εξελικτικής στο ότι εξηγεί γιατί δύο υποκείμενα μπορεί να έχουν διαφορετικά συναισθήματα αναφορικά με το ίδιο γεγονός.
15. Κατά τη γνωστική οπτική τα συναισθήματα παράγονται από την αξιολόγηση του νοήματος ή της σπουδαιότητας των διαφόρων γεγονότων στο περιβάλλον.
16. Κατά τη γνωστική οπτική τα συναισθήματα εξαρτώνται από το αντικείμενο ή την κατάσταση που αξιολογείται και από το υποκείμενο που αλληλεπιδρά με το εν λόγω αντικείμενο ή την κατάσταση.
17. Ιστορικά, η νόηση και τα συναισθήματα θεωρούνταν πάντοτε ως συναφείς και συνδεδεμένες έννοιες.
18. Το μυαλό (brain) μπορεί να ανιχνεύσει αλλαγές στις εσωτερικές σωματικές καταστάσεις που δεν γίνονται απαραίτητα αντιληπτές από το σύνολο του οργανισμού.
19. Σύγχρονες μελέτες θεωρούν ότι οι δύο έννοιες της νόησης και των συναισθημάτων είναι σχεδόν ανεξάρτητες τόσο στο νευρικό όσο και στο φυσιολογικό επίπεδο. Αυτό γίνεται εμφανές ακόμη και από συναφείς ανατομικές μελέτες.
20. Τα συναισθήματα υλοποιούνται στο μεταιχμιακό σύστημα (limbic system).
21. Συγκεκριμένες εκτενείς νευροβιολογικές έρευνες έχουν δείξει ότι δεν υπάρχει μοναδική περιοχή του εγκεφάλου που να αφιερώνεται στα συναισθήματα.
22. Συγκεκριμένες εκτενείς νευροβιολογικές έρευνες έχουν δείξει ότι τα κυκλώματα που υποστηρίζουν τα συναισθήματα δεν εμπλέκονται καθόλου με αυτά που εμπλέκονται στις βασικές γνωστικές διεργασίες.

Θέμα 4

Εξηγήστε αναλυτικά το μοντέλο του Gray που απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα. [2.0]

