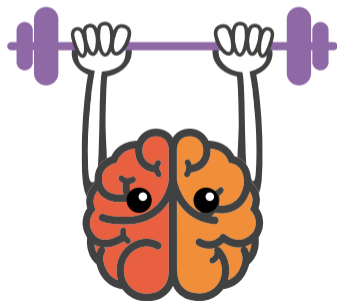


Οι ασκήσεις μου **ΓΥΜΝΑΖΩ** ΤΟΝ **ΕΓΚΕΦΑΛΟ**

+ 70 ΑΣΚΗΣΕΙΣ
για την ενδυνάμωση
των νευρώνων
του εγκεφάλου

3 επίπεδα
δυσκολίας

Υπολογίστε
το σκορ σας



Τίτλος πρωτοτύπου: *Mes exercices - Gym neurones*

Οι ασκήσεις σε αυτό το βιβλίο έχουν σχεδιαστεί από τη νευροψυχολόγο Méli^{ssa} Kemel.

© Larousse 2020

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, du texte, des illustrations et/ou de la nomenclature contenus dans le présent ouvrage, et qui sont la propriété de l'éditeur, est strictement interdite.

© Σεπτέμβριος 2023, Εκδόσεις Πεδίο
για την ελληνική γλώσσα σε όλο τον κόσμο

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση, η αποθήκευση σε κάποιο σύστημα διάσωσης και γενικά η αναπαραγωγή του παρόντος έργου με οποιονδήποτε τρόπο ή μορφή, τμηματικά ή περιληπτικά, στο πρωτότυπο ή σε μετάφραση ή άλλη διασκευή, χωρίς γραπτή άδεια του εκδότη βάσει του Ν. 2121/93.

Διεύθυνση έκδοσης: Isabelle Jeuge-Maynard & Ghislaine Stora, **Υπεύθυνος εκδοτικού:** Aurélie Starckmann,
Επιμέλεια έκδοσης: Thierry Olinaux, **Σχεδιασμός:** Damien Payet, **Προσαρμογή ασκήσεων και διόρθωση:** Sophie Alibert,
Σελιδοποίηση: Antartik, **Εικόνες:** Shutterstock, **Εξώφυλλο:** Audrey Gausher, **Παραγωγή:** Émilie Latour

Μετάφραση: Κωνσταντίνα Κλ. Τσιάγκα
Επιμέλεια: Μαριάνθη Σαμαρά
Ηλεκτρονική επεξεργασία: Ειρήνη Παλιούρα

Εκδόσεις Πεδίο Α.Ε.
Συνταγματάρχου Δαβάκη 10 & Μυλοποτάμου, 115 26, Αθήνα, Τηλ.: 210 3390204 • Fax: 210 3390209
e-mail: info@pediobooks.gr • www.pediobooks.gr

Κεντρική διάθεση-Βιβλιοπωλείο
Λυκαβηττού 1 & Ακαδημίας, 106 72, Αθήνα, Τηλ.: 210 3229620, 213 0887306

ISBN: 978-960-635-745-9

ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΓΥΜΝΑΖΟΥΜΕ ΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ ΜΑΣ;

«Όταν σταματάτε να γυμνάζετε τα μικρά φαιά κύτταρά σας, αυτά σας εγκαταλείπουν».

Ηρακλής Πουαρό

Ο εγκέφαλος είναι όργανο εξαιρετικής πλαστικότητας, που αναδιαμορφώνει συνεχώς τις συνάψεις νευρωνικού δικτύου. Για χρόνια θεωρούσαμε ότι ο εγκέφαλός μας έχει συγκεκριμένο «απόθεμα» νευρώνων, το οποίο μειώνεται αναπόφευκτα καθώς μεγαλώνουμε. Πλέον γνωρίζουμε ότι, καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μας, δημιουργούνται νέοι νευρώνες. Αυτοί μπορούν να «εκπαιδευτούν», και έτσι να βελτιωθεί η λειτουργικότητά τους, αλλά και να «μεταφερθούν», ανάλογα με τις ανάγκες που προκύπτουν, σε άλλες περιοχές του εγκεφάλου για να αντικαταστήσουν άλλους «αποτυχημένους» νευρώνες. Επομένως, πρέπει συνεχώς να διεγείρουμε τον εγκέφαλό μας.

Σε αυτό το βιβλίο θα βρείτε διασκεδαστικές ασκήσεις για να δοκιμάσετε τις ικανότητές σας στον συλλογισμό, τη λογική, τη μνήμη, την αντίληψη, την ανάλυση. Όπως ο διάσημος Βέλγος ντετέκτιβ της Άγκαθα Κρίστι, βάλτε τα «μικρά φαιά κύτταρά» σας να δουλέψουν, αλλά κάντε το διασκεδάζοντας!

ΠΑΡΤΕ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΣΑΣ

Ασκηθείτε τακτικά. Κίνηση και περπάτημα ενισχύουν τις συνάψεις του νευρωνικού δικτύου. Πρέπει να διατηρείτε τον εγκέφαλό σας σε φόρμα!

Να έχετε ισορροπημένη διατροφή, όχι με πολλά λιπαρά, αλμυρά και γλυκά. Προτιμήστε τροφές πλούσιες σε βιταμίνη Β (αυγά, για παράδειγμα) ή ωμέγα-3 λιπαρά οξέα (ψάρια), τα οποία έχουν θετική επίδραση στη μνήμη!

Προτιμήστε παιχνίδια για την εξάσκηση του εγκεφάλου (χαρτιά, σκάκι, σταυρόλεξα, παζλ, sudoku, scrabble κ.λπ.). Η πνευματική διέγερση αποτελεί προστατευτικό παράγοντα ενάντια στην εκφύλιση του εγκεφάλου και των λειτουργιών του.

Κοιμηθείτε αρκετά (7 έως 8 ώρες). Η έλλειψη ύπνου οδηγεί σε πνευματική και διανοητική κόπωση, που μειώνει τη

συγκέντρωση και εμποδίζει τη σωστή παγίωση της μνήμης. Αποφύγετε τη λήψη υπνωτικών χαπιών.

Μιλήστε και διασκεδάστε με την οικογένεια και τους φίλους σας. Οι κοινωνικοί δεσμοί μεταξύ των ανθρώπων καθυστερούν σημαντικά την παρακμή των εγκεφαλικών λειτουργιών.

Διαβάστε και ακούστε μουσική. Η μουσική μπορεί να ενισχύσει την εγκεφαλική σας δύναμη χαλαρώνοντάς σας, ενώ παράλληλα διεγείρει το μυαλό σας.

Να είστε αισιόδοξοι! Η θετική σκέψη και η όρεξη για ζωή βελτιώνουν σημαντικά την υγεία του εγκεφάλου μακροπρόθεσμα και μπορούν να έχουν ευεργετικά αποτελέσματα στην ικανότητά σας να διαχειρίζεστε πληροφορίες.

Γενικότερα, **μη μένετε αδρανείς και ανοίξτε τον εαυτό σας στον κόσμο** απορροφώντας συνεχώς νέες γνώσεις ή συμμετέχοντας σε νέες δραστηριότητες, όποιες κι αν είναι αυτές!

ΤΟ ΠΟΡΤΡΕΤΟ ΕΝΟΣ ΝΕΥΡΩΝΑ

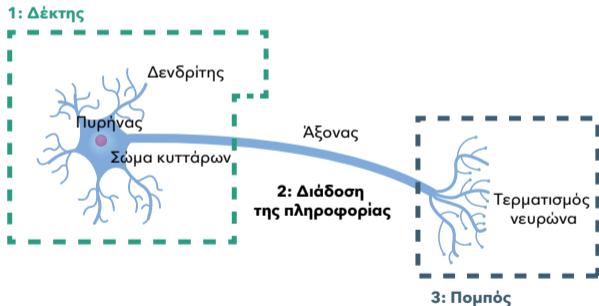
Οι νευρώνες είναι τα κύρια κύτταρα του νευρικού συστήματος. Ο ρόλος τους είναι και να τις μεταφέρουν να επεξεργάζονται πληροφορίες στον υπόλοιπο οργανισμό.

Όπως όλα τα κύτταρα του οργανισμού μας, οι νευρώνες διαθέτουν μια μεμβράνη που περιβάλλει το κυτταρόπλασμα (το οποίο περιέχει όλα τα μικρά «οργανίδια» που επιτρέπουν στους νευρώνες να παράγουν την ενέργειά τους και να φτιάχνουν πρωτεΐνες) και έναν πυρήνα ο οποίος περιέχει τα γονίδια.

Δεδομένου όμως ότι η λειτουργία των νευρώνων είναι να μεταδίδουν πληροφορίες (με τη μορφή ηλεκτρικού σήματος, του νευρικού ερεθίσματος), διαθέτουν δύο τύπους εξειδικευμένων προεκτάσεων:

Οι δενδρίτες είναι κάτι σαν «κεραίες» με μεγάλη διακλάδωση, που βρίσκονται γύρω από το σώμα του νευρώνα και συλλέγουν πληροφορίες από άλλους νευρώνες.

Ο άξονας, που συχνά αναφέρεται ως «νευρική ίνα» και ο οποίος είναι πολύ μακρύς και μεταφέρει τις πληροφορίες σε άλλους νευρώνες. Στο άκρο του, διακλαδίζεται έντονα για να δημιουργήσει συνδέσεις ή συνάψεις με τους «γείτονές» του.



ΑΣ ΓΝΩΡΙΣΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΝΕΥΡΩΝΕΣ

Πόσους νευρώνες έχουμε;

Το ανθρώπινο νευρικό σύστημα αποτελείται από περίπου 90 δισ. νευρώνες, η πλειονότητα των οποίων βρίσκεται στον εγκέφαλό μας. Όμως ορισμένοι νευρώνες είναι «αποκεντρωμένοι» στα νεύρα, στα νευρικά γάγγλια, στην καρδιά, ακόμη και στο έντερο (ο περίφημος «δεύτερος εγκέφαλος», ο οποίος περιέχει 500 εκατ. νευρώνες!).

Έχουν οι άνθρωποι περισσότερους νευρώνες από τα άλλα ζώα;

Σίγουρα πιο πολλούς από τα περισσότερα ζώα: ένα σαλιγκάρι έχει 11.000, μια μύγα 250.000, ένα ποντίκι 4 εκατ., μια γάτα 750 εκατ., ένας χιμπατζής 8 δισ. Όμως έχουμε λιγότερους από τον ελέφαντα, ο οποίος έχει περισσότερους από 250 δισ.! Ακόμα και για το επιφανειακό τμήμα του εγκεφάλου (τον εγκεφαλικό νεοφλοιό), που εκτελεί τις πιο περίπλοκες «γνωστικές» λειτουργίες, το ρεκόρ δεν ανήκει στον άνθρωπο αλλά... στον πιλότο φάλαινα, ένα είδος ρινοδέλφινου (37 δισ. έναντι 21 δισ.)!

Ποιος έχει τον μεγαλύτερο εγκέφαλο;

Το θαλάσσιο κήτος φουσητήρας, του οποίου ο εγκέφαλος ζυγίζει πάνω από 7,8 κιλά! Το μέσο βάρος ενός ανθρώπινου εγκεφάλου είναι 1,5 κιλό (για όγκο 1,3 λίτρα). Στις γυναίκες, ο εγκέφαλος είναι ελαφρώς μικρότερος: περίπου 1,3 κιλά για 1,15 λίτρα. Ωστόσο, αυτό δεν τον καθιστά λιγότερο αποδοτικό: θα μπορούσε ακόμη και να ειπωθεί ότι η «μηχανή» λειτουργεί ελαφρώς ταχύτερα στις γυναίκες...

Πότε παράγονται οι περισσότεροι νευρώνες;

Οι νευρώνες παράγονται από «βλαστικά» κύτταρα με διαδοχικές κυτταρικές διαιρέσεις. Ο οργανισμός μας διαμορφώνει τον εγκέφαλό του με τον υψηλότερο ρυθμό μεταξύ του τρίτου και του έβδομου μήνα της εγκυμοσύνης. Σε πλήρη ταχύτητα παράγει περίπου 250.000 νευρώνες ανά... λεπτό! Μετά τη γέννηση, η διαδικασία αυτή επιβραδύνεται απότομα. Μέχρι να φτάσουμε στην ενηλικίωση παράγουμε μόλις μερικές εκατοντάδες νευρικά κύτταρα την ημέρα.

Πόσο καιρό ζει ένας νευρώνας;

Είναι ζήτημα εξαιρετικά μεταβλητό. Οι νευρώνες μπορούν να ζήσουν για δεκαετίες, αλλά, αν δεν χρησιμοποιηθούν, εξαφανίζονται. Το φαινόμενο αυτό γίνεται εντονότερο και με το πέρασμα των χρόνων. Για παράδειγμα, σε ηλικία 80 ετών ο εγκέφαλος είναι μόνο το 70% αυτού που ήταν σε ηλικία περίπου 20 ή 25 ετών.

Πόσοι νευρώνες χάνονται;

Στην ενήλικη ζωή, χάνουμε περίπου 80.000 νευρώνες κάθε μέρα, πολύ περισσότερους από όσους δημιουργούμε! Η καλή διατροφή, καθώς και η σωματική και η πνευματική δραστηριότητα (βλ. σελ. 6) συμβάλλουν στην επιβράδυνση αυτής της φυσικής εκφυλιστικής διαδικασίας.

Πόσο μεγάλος είναι ένας νευρώνας;

Οι διαστάσεις του ποικίλλουν, σε μεγάλο βαθμό, ανάλογα με τον τύπο του νευρώνα. Το σώμα του νευρώνα είναι μεταξύ 5 και 120 μικρομέτρων, και ο άξονας (μια πολύ λεπτή προέκταση που μεταφέρει τα νευρικά ερεθίσματα σε άλλους νευρώνες) έχει μήκος από 1 χιλιοστό έως σχεδόν ένα μέτρο!

ΠΩΣ ΝΑ ΠΑΙΞΕΤΕ

Καθίστε αναπαυτικά σε ένα ήσυχο μέρος, όπου μπορείτε να συγκεντρωθείτε τα λίγα λεπτά που χρειάζεστε για αυτήν τη διασκεδαστική δραστηριότητα. Ολοκληρώστε τις 24 «προκλήσεις» στο πρώτο επίπεδο. Σε κάθε άσκηση αναφέρεται ποια δεξιότητα πρέπει να εξασκήσετε για την επίλυση και τις απαντήσεις της.

Σημειώστε τη βαθμολογία σας στο τέλος κάθε άσκησης.

Κατόπιν, αθροίστε τις βαθμολογίες σας (σελ. 59), προκειμένου να δείτε τα δυνατά και τα αδύναμα σημεία σας.

Στη συνέχεια, προχωρήστε στις ασκήσεις του δεύτερου επιπέδου δυσκολίας και, τέλος, σε εκείνες του τρίτου, υπολογίζοντας επίσης τις βαθμολογίες σας.

Θα δείτε ότι με την εξάσκηση θα σημειώνετε διαρκώς πρόοδο! Ακόμα και αν κάποιες από τις βαθμολογίες σας είναι μέτριες, σημασία έχει ότι θα έχουν βελτιωθεί κατά τη διάρκεια της ενασχόλησής σας.

Δεν πρόκειται μόνο για το παιχνίδι, αλλά και για την ανακάλυψη του τρόπου με τον οποίο αποδίδει ο εγκέφαλός σας!

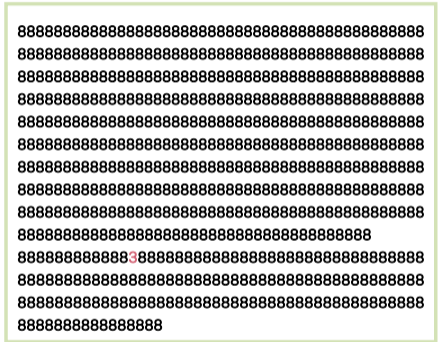
ΑΠΟΛΑΥΣΤΕ ΤΟ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΤΙΚΟ ΑΥΤΟ ΤΑΞΙΔΙ ΤΟΥ ΝΟΥ!

ΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΚΟΡ
ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ 01

ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ: Αυτή η άσκηση εξετάζει τις ικανότητές σας στην οπτικοχωρική εξερεύνηση, την αναγνώριση μοτίβων και την προσοχή, καθώς και την ικανότητά σας να αναγνωρίζετε στοιχεία που παρεμβάλλονται.

Απάντηση:

Ο «εισβολέας» (δεξιά με κόκκινο χρώμα) βρίσκεται στην τρίτη γραμμή πριν από το τέλος.



ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ: ___ / 5

- Σωστή απάντηση:
- Λάθος απάντηση:

5 ΒΑΘΜΟΙ

0 ΒΑΘΜΟΙ

ΒΡΕΙΤΕ ΤΟ ΣΥΜΒΟΛΟ

Εντοπίστε το ακόλουθο σύμβολο μεταξύ όλων των συμβόλων: .

Πόσες φορές αναπαρίσταται;



ΑΣΚΗΣΗ

02

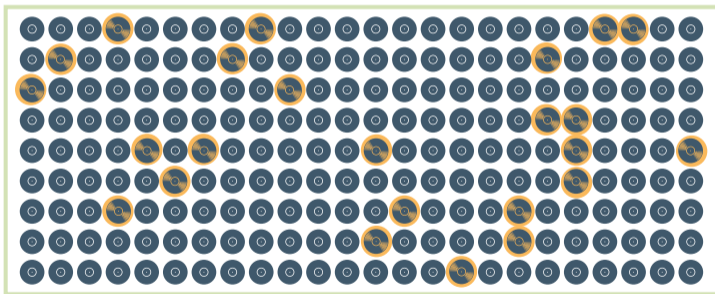


ΕΥΚΟΛΗ

ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ: Αυτή η άσκηση εξετάζει την ικανότητά σας στην οπτικοχωρική εξερεύνηση, την αναγνώριση μοτίβων, την προσοχή και τη μνήμη εργασίας, καθώς και την ικανότητά σας να αναγνωρίζετε στοιχεία που παρεμβάλλονται.

Απάντηση:

Υπάρχουν συνολικά 24 τέτοια σύμβολα. Σημειώνονται με κίτρινο χρώμα στον πίνακα κάτω.



ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ: ___ / 5

- Σωστή απάντηση:
- Λάθος απάντηση:

5 ΒΑΘΜΟΙ

0 ΒΑΘΜΟΙ



ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΕΙΚΟΝΕΣ

Κοιτάξετε προσεκτικά αυτόν
τον πίνακα με τα ψαράκια.
Μόλις τον απομνημονεύσετε,
γυρίστε σελίδα.



ΑΣΚΗΣΗ

03



ΕΥΚΟΛΗ

ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ: Αυτή η άσκηση εξετάζει τις ικανότητές σας στην οπτική ανάλυση, καθώς και τη μνήμη σας.

Απαντήστε στην παρακάτω ερώτηση και έπειτα γυρίστε στην προηγούμενη σελίδα για να ελέγξετε την απάντησή σας.

Ποιο από τα παρακάτω ψαράκι δεν υπάρχει στον πίνακα;



ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ: ___ / 5

- Σωστή απάντηση:
- Λάθος απάντηση:

5 ΒΑΘΜΟΙ

0 ΒΑΘΜΟΙ



ΟΠΤΙΚΗ ΜΝΗΜΗ

Κοιτάξετε προσεκτικά
αυτή την εικόνα.
Μόλις την απομνημονεύσετε,
γυρίστε σελίδα.



ΑΣΚΗΣΗ

04



ΕΥΚΟΛΗ