



Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων, και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Αριθμός έργου : 2021-2-PL01-KA220-SCH-000051200



Co-funded by
the European Union

Λεξικό εμπειρογνομόνων & Τράπεζα πόρων

Η νανοεπιστήμη, η νανοτεχνολογία, η ψηφιακή μάθηση, ο κόσμος του Minecraft είναι θέματα που μπορεί να περιέχουν όρους που είναι δύσκολο να κατανοηθούν ή ακόμη και πολύπλοκους ορισμούς που οι εκπαιδευτικοί και οι καθηγητές φυσικών επιστημών μπορεί να μην είναι εξοικειωμένοι. Στόχος αυτού του εντύπου είναι να υπάρχει ένας συμπαγής κατάλογος με λέξεις-κλειδιά και έννοιες που χρησιμοποιούνται συνήθως σε τέτοια θέματα μαζί με μια απλοποιημένη εξήγηση ή ορισμό. Αυτό θα επιτρέψει στις ομάδες-στόχους να κατανοήσουν σωστά όλες τις σχετικές έννοιες και έτσι να συνειδητοποιήσουν τις πραγματικές δυνατότητες της διδασκαλίας της νανοτεχνολογίας στην τάξη.

N.	Λέξεις Κλειδιά	Ορισμός	Παραπομπή
1	Minecraft	<u>Το Minecraft είναι ένα βιντεοπαιχνίδι sandbox που αναπτύχθηκε από την Mojang Studios.</u>	https://www.minecraft.net/en-us/about-minecraft
2	Παιχνιδοκεντρική μάθηση	Η παιχνιδοκεντρική μάθηση είναι μια μέθοδος διδασκαλίας που χρησιμοποιεί τη δύναμη των παιχνιδιών για να καθορίσει και να υποστηρίξει τα μαθησιακά αποτελέσματα.	https://www.prodigygame.com/main-en/blog/game-based-learning/
3	Μικρόμετρο	Μικρόμετρο, που ονομάζεται επίσης micron, μετρική μονάδα μέτρησης για μήκος ίσο με 0,001 mm ή περίπου 0,000039 ίντσες. Το σύμβολό του είναι μm.	https://www.britannica.com › science › micrometre
4	Μικροσκόπιο	Μικροσκόπιο, όργανο που παράγει μεγεθυμένες εικόνες μικρών αντικειμένων, επιτρέποντας στον παρατηρητή να δει από πολύ κοντά μικροσκοπικές δομές σε κατάλληλη κλίμακα.	https://www.britannica.com/technology/microscope
5	Ευκαρυωτικό	Ευκαρυωτικό, κάθε κύτταρο ή οργανισμός που διαθέτει σαφώς καθορισμένο πυρήνα. Το ευκαρυωτικό κύτταρο διαθέτει πυρηνική μεμβράνη που περιβάλλει τον πυρήνα, στον οποίο βρίσκονται τα σαφώς καθορισμένα χρωμοσώματα (σώματα που περιέχουν το κληρονομικό υλικό).	https://www.britannica.com/science/eukaryote
6	Άψυχος	Δεν έχει κανένα από τα χαρακτηριστικά της ζωής που έχει ένα ζώο ή ένα φυτό.	https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/inanimate
7	Μήκος κύματος	Απόσταση μεταξύ των αντίστοιχων σημείων δύο διαδοχικών κυμάτων. Τα "αντίστοιχα σημεία" αναφέρονται σε δύο σημεία ή σωματίδια που βρίσκονται στην ίδια φάση, δηλαδή σε σημεία που έχουν ολοκληρώσει πανομοιότυπα κλάσματα της περιοδικής τους κίνησης.	https://www.britannica.com/science/wavelength
8	Πόλωση	Ιδιότητα ορισμένων ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών στις οποίες η διεύθυνση και το μέγεθος του ηλεκτρικού πεδίου που δονείται σχετίζονται με καθορισμένο τρόπο.	https://www.britannica.com/science/polarization-physics
9	Νανόμετρο	Το νανόμετρο είναι μια μονάδα μήκους στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (SI), ίση με ένα δισεκατομμυριοστό (μικρή κλίμακα) του μέτρου (0,000000001 m).	https://en.wikipedia.org/wiki/Nanometre
10	Δέσμη ηλεκτρονίων	Ακτίνα ηλεκτρονίων, ρεύμα ηλεκτρονίων (όπως από ένα βήτατρον) που παράγεται από θερμότητα (θερμιονική εκπομπή), βομβαρδισμό φορτισμένων ατόμων ή σωματιδίων (δευτερογενής εκπομπή ηλεκτρονίων) ή ισχυρά ηλεκτρικά πεδία (εκπομπή πεδίου).	https://www.britannica.com/science/electron-beam
11	Κρύο (Cryo)	Συνδυαστικός τύπος που σημαίνει "παγωμένο κρύο", "παγετός", που χρησιμοποιείται στο σχηματισμό σύνθετων λέξεων: κρυογονικός.	https://www.dictionary.com/browse/cryo-

12	Ακτίνες X (X-ray)	Οι ακτίνες X ή, πολύ λιγότερο συχνά, η ακτινοβολία X, είναι μια διεισδυτική μορφή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας υψηλής ενέργειας. Οι περισσότερες ακτίνες-X έχουν μήκος κύματος που κυμαίνεται από 10 πικομέτρα έως 10 νανόμετρα, που αντιστοιχεί σε συχνότητες της τάξης των 30 πεταχέρτζ έως 30 εξαχέρτζ (3×10^{16} Hz έως 3×10^{19} Hz) και ενέργειες της τάξης των 145 eV έως 124 keV.	https://en.wikipedia.org/wiki/X-ray
13	Ηλεκτρονιοβόλτ (Electron volt (eV))	Ηλεκτρονιοβόλτ, μονάδα ενέργειας που χρησιμοποιείται συνήθως στην ατομική και πυρηνική φυσική, ίση με την ενέργεια που κερδίζει ένα ηλεκτρόνιο (φορτισμένο σωματίδιο που φέρει μοναδιαίο ηλεκτρονικό φορτίο) όταν το ηλεκτρικό δυναμικό στο ηλεκτρόνιο αυξάνεται κατά ένα βολτ. Το ηλεκτρονικό βολτ ισούται με $1,602 \times 10^{-12}$ erg ή $1,602 \times 10^{-19}$ joule.	https://www.britannica.com/science/electron-volt
14	Νανοτεχνολογία	Η κατανόηση και ο έλεγχος της ύλης στην κλίμακα του νανομέτρου.	https://education.nationalgeographic.org/resource/nanotechnology
15	Μικροσκοπείο ατομικής δύναμης (AFM)	Μια μη οπτική τεχνική απεικόνισης υψηλής ανάλυσης.	https://doi.org/10.1103/physrevlett.56.930
16	Μακροκλίμακα	Η γεωμετρία της τάξης των χιλιοστών και άνω	https://glossary.ametsoc.org/wiki/Macroscale
17	Μικροκλίμακα	Η κλίμακα που αναφέρεται σε κλίμακες μήκους κάτω των χιλιοστών μέχρι την περιοχή των μικρομέτρων.	https://glossary.ametsoc.org/wiki/Macroscale
18	Νανοκλίμακα	Αυτή η κλίμακα (1-100 nm) αναφέρεται στην ύλη που μετρείται σε εξαιρετικά μικρές μονάδες μήκους που ονομάζονται νανόμετρα.	https://education.nationalgeographic.org/resource/nanotechnology
19	Μικροτεχνολογία	Η τεχνολογία που δημιουργεί ή χρησιμοποιεί μικροσκοπικά εξαρτήματα, εξοπλισμό και συστήματα για διεπιστημονικούς σκοπούς.	https://nanohub.org/resources/26676/download/Int_Scale_PK12_PG.pdf
20	Νανοςωματίδιο	Ένα σωματίδιο ύλης με διάμετρο μεταξύ 1-100 nm.	https://education.nationalgeographic.org/resource/nanotechnology
21	Νανοϋλικά	Οποιοδήποτε οργανικό, ανόργανο ή οργανομεταλλικό υλικό που παρουσιάζει χημικές, φυσικές ή/και ηλεκτρικές ιδιότητες που μεταβάλλονται σε συνάρτηση με το μέγεθος και το σχήμα του υλικού.	https://doi.org/10.1126/science.aau8299
22	Φουλερένια	Σφαιρικές ή σωληνοειδείς μοριακές δομές που αποτελούνται από άτομα άνθρακα πυκνά διατεταγμένα και ισχυρά συνδεδεμένα, αλλιώς γνωστές ως αλλοτρόποι του άνθρακα.	https://education.nationalgeographic.org/resource/nanotechnology
23	Νανοσωλήνας	Σωληνοειδή φουλερένια	https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/carbon-nanotubes
24	Μπακυμπάλες (Buckyballs)	Μόρια άνθρακα μεγέθους νανομέτρου σε σχήμα μπάλας ποδοσφαίρου - στενά συνδεδεμένα εξάγωνα και πεντάγωνα.	https://education.nationalgeographic.org/resource/nanotechnology
25	Δενδριμερή	Πολύπλοκα, δενδροειδή νανοςωματίδια κατασκευασμένα από συνδεδεμένες, διακλαδισμένες μονάδες που συνθέτουν εξαιρετικά ισχυρές δομές	https://www.sciencedirect.com/topics/nursing-and-health-professions/dendrimer
26	Νανοςύνθετα	Υβριδικά υλικά που συνδυάζουν δύο ή περισσότερα υλικά, εκ των οποίων τουλάχιστον ένα είναι νανοϋλικό	https://education.nationalgeographic.org/resource/nanotechnology
27	Νανοκατασκευή	Σύνθεση νανοϋλικών.	https://doi.org/10.3390/nano11123228
28	Προσέγγιση από πάνω προς τα κάτω	Χειρισμός ογκωδών υλικών για τη δημιουργία λεπτών σωματιδίων σε νανοδιαστάσεις.	https://doi.org/10.3390/nano11123228
29	Προσέγγιση από κάτω προς τα πάνω	Συναρμολόγηση λεπτών σωματιδίων για τη δημιουργία νανοϋλικών μέσω μεθόδων αυτοσυναρμολόγησης ή συγκαταβύθισης.	https://doi.org/10.3390/nano11123228
30	Νανο-ογκολογία	Ογκολογία με χρήση νανοτεχνολογίας για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των παραδοσιακών χημειοθεραπευτικών φαρμάκων και την αύξηση των ποσοστών ανταπόκρισης	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6982820/#B16-molecules-25-00112
31	DNA νανοτεχνολογία	Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της μοριακής αυτοσυναρμολόγησης	https://doi.org/10.1038/natrevmats.2017.68
32	Νανοφαρμακευτικά προϊόντα	Επαναστατικά φαρμακευτικά προϊόντα που αναπτύσσονται με τη νανοβιοτεχνολογία για την αξιοποίηση των μοναδικών ιδιοτήτων και λειτουργιών των νανοςωματιδίων	https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4939-6966-1_5

33	Νανοβιοτεχνολογία	Η τεχνολογία που εξασφαλίζει τη βέλτιστη χορήγηση φαρμάκων, τη στοχευμένη θεραπεία του καρκίνου, την αντιμικροβιακή δράση, την αναγέννηση ιστών, την προστασία των νεύρων κ.λπ.	https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4939-6966-1_5
----	-------------------	--	--