

Σχεδιασμός δραστηριοτήτων

Παρακάτω παρατίθενται μια σειρά θεμάτων – διδακτικών στόχων που θα μπορούμε κάποιος εκπαιδευτικός να θέσει για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Επιλέξτε έναν από αυτούς τους στόχους ή έναν στόχο από το Α.Π. του Νηπιαγωγείου (σελ. 229-262) και σχεδιάστε μια δραστηριότητα/ διδακτικό σενάριο προκειμένου να εμπλέξετε ενεργά τα παιδιά στη μελέτη της.

Σε δεύτερο επίπεδο για τη θεματική αυτή θα πρέπει: α) να μελετήσετε και να αναπτύξετε (σε 2-3 παραγράφους) το επιστημονικό περιεχόμενο, β) να διασυνδέσετε τη δραστηριότητα που σχεδιάσατε με τους σκοπούς του Α.Π. και να εξηγήσετε πώς αυτή τους εξυπηρετεί, γ) να περιγράψετε τη διδακτική μεθοδολογία και να αναφέρετε τις ιδέες το μαθητών για το ζήτημα αυτό και δ) να επιχειρηματολογήσετε για την αποτελεσματικότητα της διδακτικής σας πρότασης (γιατί η δραστηριότητα αυτή είναι κατάλληλη, γιατί τα υλικά που επιλέγετε είναι τα κατάλληλα, πώς η δραστηριότητα εμπλέκει αποτελεσματικά τα παιδιά).

Θεματικές - Στόχοι

1. Καλοί και κακοί αγωγοί της θερμότητας

Στόχος: Να διακρίνουν τα στερεά υλικά σώματα σε αυτά που θερμαίνονται σε όλη τους τη μάζα και σε αυτά που θερμαίνονται μόνο στο σημείο επαφής με την πηγή θερμότητας.

2. Το φαινόμενο της τήξης και της πήξης

Στόχος: Να αναγνωρίσουν το φαινόμενο της πήξης και να τη συνδέσουν (αδιαφοροποίητα) είτε με την ψύξη στο ψυγείο, είτε με την ψύξη στο περιβάλλον. Να αναγνωρίσουν ότι κατά την πήξη το υγρό έχει την ίδια «ποιότητα» με το στερεό που προκύπτει.

3. Τα φαινόμενα της εξαέρωσης, της υγροποίησης και της εξάτμισης

Στόχος: Να προβλέπουν την εξαέρωση ως αποτέλεσμα της θέρμανσης του νερού από κάποια πηγή θερμότητας.

4. Τα φαινόμενα της εξαέρωσης, της υγροποίησης και της εξάτμισης

Στόχος: Να προβλέπουν την υγροποίηση ως αποτέλεσμα της επαφής των υδρατμών με πιο κρύα αντικείμενα. Να αναγνωρίζουν ότι το νερό υπάρχει στην ατμόσφαιρα με μορφή υδρατμών, ακόμη και αν δεν φαίνεται.

5. Τα φαινόμενα της εξαέρωσης, της υγροποίησης και της εξάτμισης

Στόχος: Να προβλέπουν την εξάτμιση ως αποτέλεσμα της έκθεσης στη ζέστη και στον άνεμο. Να αναγνωρίζουν ότι το νερό εξατμίζεται και δεν «χάνεται».

6. Η θερμική διαστολή και συστολή των υλικών

Στόχος: Να προβλέπουν ότι η θέρμανση ενός στερεού προκαλεί αύξηση των διαστάσεών του.

7. Η θερμική διαστολή και συστολή των υλικών

Στόχος: Να προβλέπουν ότι η θέρμανση μιας ποσότητας ενός υγρού προκαλεί αύξηση του όγκου του.

8. Η θερμική διαστολή και συστολή των υλικών

Στόχος: Να προβλέπουν ότι η θέρμανση μιας ποσότητας αέρα προκαλεί αύξηση του όγκου του.

9. Το φως ως αυτόνομη οντότητα

Στόχος: Να αναγνωρίσουν το φως υπάρχει στο χώρο ως οντότητα και δεν ταυτίζεται με τις πηγές που το παράγουν ή τις επιφάνειες που φωτίζονται.

10. Το φως ως αυτόνομη οντότητα.

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι το φως ως οντότητα διαδίδεται ευθύγραμμα και αλληλοεπιδρά με τα αντικείμενα.

11. Ο σχηματισμός των σκιών

Στόχος: Να αναγνωρίσουν τη διαδικασία σχηματισμού των σκιών ως μια διαδικασία παρέμβασης ενός αδιαφανούς αντικειμένου στην πορεία του φωτός.

12. Ο σχηματισμός των σκιών

Στόχος: Να αναγνωρίσουν τη σκιά ως προϊόν σχέσης ενός σώματος, μιας φωτεινής πηγής και μιας επιφάνειας - «οθόνης» στην οποία φαίνεται η σκιά.

13. Ο σχηματισμός των σκιών

Στόχος: Να επινοήσουν διαδικασίες αλλαγής του μεγέθους και του σχήματος της σκιάς.

14. Τα χρώματα

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι το λευκό φως είναι «σύνθετο» και ως εκ τούτου μπορεί και να αναλυθεί σε πολλά χρώματα. Να αναγνωρίζουν το σχηματισμό του ουράνιου τόξου ως μια διαδικασία ανάλυσης του λευκού φωτός του ήλιου.

15. Τα χρώματα

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι υπό συνθήκες το χρώμα ενός αντικειμένου μπορεί να φαίνεται διαφορετικό.

16. Ο ήχος

Στόχος: Να αναγνωρίζουν ήχους της φύσης, του περιβάλλοντος και των μουσικών οργάνων. Να παράγουν ήχους χρησιμοποιώντας διαφορετικά αντικείμενα και να αναγνωρίσουν τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ήχου (χροιά, ένταση, ύψος, διάρκεια).

17. *Μαγνητικές ιδιότητες*

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι η μαγνητική δράση πραγματοποιείται από μακριά. Να ταξινομήσουν αντικείμενα της καθημερινότητας σε αυτά που αλληλεπιδρούν με τους μαγνήτες και σε αυτά που δεν αλληλεπιδρούν.

18. *Μαγνητικές ιδιότητες*

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι η μαγνητική δράση δεν είναι μόνο ελκτική, αλλά και απωστική.

19. *Μαγνητικές ιδιότητες*

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι η μαγνητική δράση είναι αμφίδρομη (π.χ. δεν έλκουν μόνο οι μαγνήτες τα σίδερα αλλά και τα σίδερα τους μαγνήτες).

20. *Το φαινόμενο της τριβής*

Στόχος: Να συσχετίσουν το βάρος ενός σώματος με το πόσο παρεμποδίζεται η κίνησή του πάνω σε μια επιφάνεια.

21. *Το φαινόμενο της τριβής*

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι όσο πιο λείες είναι οι επιφάνειες των κινούμενων σωμάτων τόσο πιο εύκολη είναι η ολίσθησή τους πάνω σε μια κινούμενη επιφάνεια αλλά τόσο πιο δύσκολο είναι το περπάτημα ή η κύλιση πάνω τους. Να προτείνουν τρόπους για την πιο εύκολη μεταφορά ενός σώματος πάνω σε ένα δάπεδο.

22. *Ιδιότητες του αέρα*

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι ο αέρας έχει βάρος και καταλαμβάνει χώρο.

23. *Διαλυτά και μη διαλυτά στερεά υλικά στο νερό και στα υγρά.*

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι κάθε διαλυμένη ουσία που διαλύεται στο

νερό και δεν είναι ορατή, δεν εξαφανίζεται.

24. Διαλυτά και μη διαλυτά στερεά υλικά στο νερό και στα υγρά

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι κάποιες στερεές ουσίες διαλύονται στο νερό και κάποιες όχι. Να διαπιστώσουν ότι η ποσότητα του στερεού σώματος που μπορεί να διαλυθεί σε ένα υγρό, εξαρτάται από τη θερμοκρασία του υγρού.

25. Ο χρόνος

Στόχος: Να εξοικειωθούν με διαφορετικούς τρόπους μέτρησης του χρόνου και να διαπιστώνουν αλλαγές που συμβαίνουν γύρω τους στην πορεία του χρόνου. Να αναπαριστούν γεγονότα σε μια χρονική ακολουθία.

26. Η Γη ως ουράνιο σώμα

Στόχος: Να εξηγήσουν γιατί δε πέφτουν από τη Γη όταν κάνουν ένα ταξίδι γύρω από τον κόσμο, παρά το γεγονός ότι αυτή είναι σφαιρική.

27. Η εναλλαγή ημέρας και νύχτας

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι παρά το γεγονός ότι φαίνεται να κινείται ο Ήλιος γύρω από τη Γη, στην πραγματικότητα κινείται η Γη γύρω από τον Ήλιο. Να συμπεράνουν την σχετικότητα της περιγραφής των κινήσεων με βάση το πού βρίσκεται ένας παρατηρητής.

28. Βιολογία

Στόχος: Να αναγνωρίσουν ότι καθετί ζωντανό στο περιβάλλον εξαρτάται από άλλους ζωντανούς και μη οργανισμούς στο ίδιο περιβάλλον.

29. Βιολογία

Στόχος: Να αναγνωρίζουν το πώς μεγαλώνουν τα φυτά και τι χρειάζεται να κάνουν τα ίδια για να τα φροντίζουν.

30. Βιολογία

Στόχος: Να περιγράψουν τον κύκλο της ζωής ενός ζωντανού οργανισμού (φυτού ή ζώου).

31. Ενέργεια

Στόχος: Να μπορούν να περιγράψουν τον τι κάνει μια μεγάλη ποικιλία οικιακών συσκευών και να αναφέρουν το τι τις κάνει να δουλεύουν. Να μπορούν να αναφέρουν τι κάνει η κάθε μία από αυτές όταν δουλεύει.

32. Ενέργεια

Στόχος: Να αναγνωρίσουν το πόσο σημαντικός είναι ο ηλεκτρισμός στην καθημερινή μας ζωή. Να αναφέρουν τα πράγματα που πρέπει να κάνουν για να είναι ασφαλείς όταν «χρησιμοποιούν» τον ηλεκτρισμό.

33. Το σώμα

Στόχος: Να αναγνωρίζουν ότι το σώμα τους αλλάζει. Να αναφέρουν τι πρέπει οι ίδιοι να κάνουν καθημερινά ώστε να το περιποιούνται.

34. Το σώμα

Στόχος: Να αναφέρουν τα διάφορα μέρη του σώματός τους και να ξέρουν πώς αυτά δουλεύουν.

35. Το σώμα

Στόχος: Να αναγνωρίζουν τις αισθήσεις τους. Να μπορούν να τις χρησιμοποιούν για να διερευνήσουν τον κόσμο γύρω τους.

36. Κληρονομικότητα

Στόχος: Να αναγνωρίζουν ότι όλοι μας έχουμε ομοιότητες και διαφορές. Να αναγνωρίζουν ότι η διαφορετικότητα είναι κάτι φυσιολογικό και δεν σχετίζεται με την ανωτερότητα ή την κατωτερότητα ενός πλάσματος.

37. Επιστήμη – Τεχνολογία

Στόχος: Να μπορούν να αφηγηθούν ιστορίες από την επιστήμη και την τεχνολογία και να δείξουν το πώς αυτές επηρεάζουν τον κόσμο γύρω μας.