



η επιστήμη των Χριστουγέννων



**Σάββατο 21
Δεκεμβρίου 2013**

**Σημερινοί μαθητές
Αυριανοί επιστήμονες**



Μια γιορτινή πρωτοβουλία της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας και του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών για τα παιδιά και τους υπαλλήλους όλων των ερευνητικών κέντρων που εποπτεύονται από τη ΓΓΕΤ.

Μέσα από ένα σύνολο εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων

Εργαστήρια, επιστημονικές παρουσιάσεις, πειράματα εκπαιδευτικά δρώμενα, επιμορφωτικά παιχνίδια, κατασκευές, αφηγήσεις παραμυθιών... αλλά και γιορτινή μουσική,

που παρουσιάζονται με τρόπο ξεχωριστό από διαφόρους επιστημονικούς / εκπαιδευτικούς φορείς της χώρας, επιχειρείται η εξοικείωση των παιδιών με τον χώρο της επιστήμης μέσα στο πνεύμα των ημερών. Όμως και οι μεγαλύτεροι θα χαρούν πολλές από τις πρωτότυπες δράσεις που θα παρουσιαστούν.



Διοργάνωση: ΓΓΕΤ και ΕΙΕ με τη συμμετοχή της επιστημονικής/εκπαιδευτικής κοινότητας και σε συνεργασία με το British Council

Παρουσιάσεις/συμμετοχές

Στον εξωτερικό χώρο, στην αίθουσα σεμιναρίων, στη βιβλιοθήκη (11:30-18:00):

Πειράματα Χημείας από ερευνητές και μεταπτυχιακούς φοιτητές των Ινστιτούτων Θετικών Επιστημών του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών:

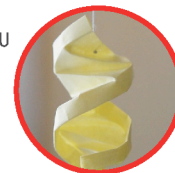
- Το χημικό ρολόι
- Μόρια στον ηλεκτρονικό υπολογιστή
- Τα χρώματα που τρέχουν
- Τα στροβιλίσματα των ατόμων στον χορό της πρωτεΐνης και του κυττάρου

Η «κυρία Χημεία» και η «κυρία Βιολογία» στολίζουν το χριστουγεννιάτικό μας δέντρο, από το Ινστιτούτο Βιοεπιστημών & Εφαρμογών του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος. Παρουσίαση Δρ. Μαρίνα Σαγνού

Δύο διαδραστικοί σταθμοί με αντίστοιχα «εργαστήρια».

Χριστουγεννιάτικες μπάλες που... καθρεφτίζουν!

Με μια απλή χημική αντίδραση θα καταφέρουν οι μικροί χημικοί να επικαλύψουν το εσωτερικό μιας σφαιρικής φιάλης με μεταλλικό ασήμι, έτσι ώστε να έχει ένα λαμπερό φινιρίσμα καθρέφτη και να ταιριάζει απόλυτα με τα φώτα και τη λάμψη του χριστουγεννιάτικου δέντρου.



Κρέμασε το DNA στο δέντρο σου

Με χαρτί ή και άλλα υλικά, οι μικροί μας επισκέπτες θα δημιουργήσουν μοντέλα DNA, της διπλής δηλαδή έλικας του μυστικού της ζωής, ειδικά διαμορφωμένα για να δώσουν μια άλλη νότα... Ζωής στο δέντρο τους.

Χριστουγεννιάτικες κατασκευές εμπνευσμένες από τη θάλασσα:
(Θαλασσινό χριστουγεννιάτικο δέντρο, ζωγραφική με βότσαλα κ.ά.)

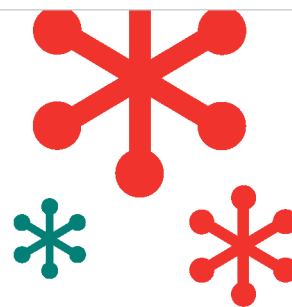
Με την καθοδήγηση της «Μονάδας Εκπαίδευσης» του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.ΘΕ.)

Ο διαδραστικός κήπος του Αη Βασίλη

Ένας κήπος στην παγωμένη Λατινία που πρέπει να ανθίσει με τη βοήθεια της τεχνολογίας. Παιχνίδι και μάθηση μέσα από τον καινοτόμο σχεδιασμό του **ecoKTHMA** σε κλίμα άκρως εορταστικό!

Παρουσίαση: Ομάδα ecoKTHMA: Η σύζευξη ανθρώπου - φύσης. Σε συνεργασία με το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Εφαρμοσμένης Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Το ecoKTHMA, (<http://www.ecoktima.com>) το οποίο γεννήθηκε σε μια Πανεπιστημιακή αίθουσα είναι ένας υβριδικός χώρος μάθησης και εμπειρίας που συνδυάζει δύο κόσμους: τον πραγματικό και τον ψηφιακό, ενισχύοντας τη γνώση, αλλά κυρίως δημιουργώντας μια νέα συνθήκη παιχνιδιού. Το ecoKTHMA ξεκίνησε τη δράση του το 2011 σε συνεργασία με το ΕΠΙΕΕ του ΕΚΠΑ.



Ο Όμιλος Χημείας του Α' Αρσακείου Γενικού Λυκείου Ψυχικού της Φιλεκπαιδευτικής Εταιρείας (υπεύθυνη: η καθηγήτρια Ευδοκία Πατσιλινάκου, χημικός) παρουσιάζει δύο πρωτότυπα επιστημονικά δρώμενα:

Η Χημεία στην ποίηση του Καβάφη

Με αφορμή ορισμένους στίχους του Καβάφη, συνθέτουμε πειράματα και αποτυπώνουμε τα συναισθήματα που μας προκαλεί η ποίησή του, ερμηνεύοντάς την με τον δικό μας τρόπο.

Η χημεία είναι η επιστήμη της ζωής, είναι παντού γύρω μας και φυσικά στην ποίηση. Ο Καβάφης τη χρησιμοποιεί για να σμυλεύσει στίχους και να εκφράσει με την τέχνη του λόγου τη μουσική της ψυχής.

Προσεγγίζοντας ένα ποίημα ο σκοπός δεν είναι να ανακαλύψουμε «Τι θέλει να πει ο ποιητής», αλλά να αφήσουμε τη σκέψη μας ελεύθερη να οδηγήσει τα συναισθήματα της δικής μας ψυχής ακούγοντας τη μουσική των στίχων.

Παρουσιάζουμε πειράματα χημείας, περιγράφοντάς τα με τις νότες, την οσμή και την αφή των καθαφικών στίχων.

Η Χημεία των Χριστουγέννων

(Μια παρουσίαση με κείμενα και εικόνες)

Τα Χριστούγεννα είναι η πιο ζεστή γιορτή της ανθρωπότητας, αφιερωμένη στην υποδοχή ενός βασιλιά που είναι διαφορετικός και του οποίου η γέννηση σηματοδοτεί το πέρασμα της ιστορίας από τον κόσμο του «προ» στον κόσμο του «μετά». Οι πρώτοι που επισκέπτονται το Θείο Βρέφος είναι τρεις σοφοί, και ο καθένας τους προσφέρει και από ένα πολύτιμο δώρο... Γιατί όμως λιβάνι, σμύρνα και χρυσό; Ποιο είναι το χριστουγεννιάτικο αστέρι; Ας ταξιδέψει ο νους μας με όχημα τη χημική γνώση για να δούμε με μια άλλη ματιά τα Χριστούγεννα και να τα νιώσουμε μέσα από τη μαγεία της επιστήμης των πέντε αισθήσεων!

Το Πρότυπο Πειραματικό Γενικό Λύκειο, Ιωνιδείου Σχολής Πειραιά και το Ράλλειο Γυμνάσιο Θηλέων Πειραιά διοργανώνουν workshops με τίτλο:

«Ο κόσμος της ρομποτικής σάς αποκαλύπτεται!»

Οι μαθητές και μαθήτριες της Ιωνιδείου και της Ραλλείου Σχολής Πειραιά, που συμμετείχαν στον Παγκόσμιο Διαγωνισμό 2013, μας μυσούν στα μυστικά της ρομποτικής σε ειδικά workshops και μας καθοδηγούν να προγραμματίσουμε τρία διαφορετικά ρομπότ.

Διάρκεια 45', για παιδιά ηλικίας 10 ετών και άνω, ανά 6 τριμελείς ομάδες τη φορά.

Ποιος θέλει να γίνει ερευνητής;

Ομάδα ερευνητών παρουσιάζει ένα παιχνίδι γνώσεων με τη συμμετοχή των παιδιών, βασισμένο στο γνωστό format του «Εκατομμυριούχου», χαρίζοντας αναμνηστικά δώρα.

Νανοτεχνολογία. Μια νέα επιστήμη με πολλές εφαρμογές στο παρόν και... στο μέλλον.

Ποιος δεν θέλει να μάθει περισσότερα για αυτήν και να την κατανοήσει;

Ένα ενδιαφέρον ευρωπαϊκό εκπαιδευτικό πρόγραμμα από την Αγγλία στο πλαίσιο του Nanopinion project.

Παρουσίαση: British Council σε συνεργασία με επιστήμονες του Famelab.



NANOPINION

Δύο παρουσιάσεις από την Ομάδα ΠΕΦΤαστέρι (Παιδικά Εργαστήρια Φυσικής και Τέχνης) με την υποστήριξη του British Council:

Μια... κουκλίστικη χριστουγεννιάτικη ιστορία

Η αγαπημένη μας *χριστουγεννιάτικη ιστορία* του Ντίκενς ετοιμάζεται να πάρει μορφή, αυτά τα Χριστούγεννα, στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών. Σε αυτό το πρωτότυπο εκπαιδευτικό εργαστήριο, που απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 9 έως 12 ετών, οι μικροί μας φίλοι θα κατασκευάσουν τις δικές τους κούκλες και θα παρουσιάσουν στο κοινό τους μια γεύση από το παραμύθι του μεγάλου άγγλου συγγραφέα, πίσω από τις κουρτίνες ενός κουκλοθεάτρου. Τα παιδιά θα συζητήσουν μεταξύ τους την ιστορία, θα καταλήξουν στα σημεία-κλειδιά της αφήγησης, θα γράψουν το δικό τους σενάριο και στη συνέχεια θα το ζωντανέψουν φτιάχνοντας κούκλες και παίζοντας μαζί τους, παρουσιάζοντας την αρχή μιας ολοκληρωμένης παράστασης.

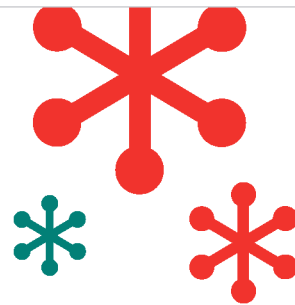
Όσοι συμμετάσχουν στο εργαστήριο θα πρέπει να έχουν κάνει αίτηση συμμετοχής τουλάχιστον δύο ημέρες νωρίτερα. Το εργαστήριο διαρκεί 4 ώρες και στο τέλος του θα γίνει μια μικρή παρουσίαση της δουλειάς των παιδιών.

Χριστουγεννιάτικο εργαστήριο στολιδιών φράκταλ (Τα παιδιά προσεγγίζουν επιστημονικές έννοιες μέσα από κατασκευές)

Τι κοινό έχουν οι χιονονιφάδες και τα κλαδιά του χριστουγεννιάτικου δέντρου με... τα μπρόκολα και τα κουκουνάρια; Έχουν μια κοινή ιδιότητα σε ό,τι αφορά το σχήμα τους.

Παρατηρώντας τα προσεκτικά, θα δούμε ότι αυτό επαναλαμβάνεται πολλές φορές, πότε πιο μεγάλο και πότε πιο μικρό. Αυτά τα σχήματα λέγονται φράκταλ και υπάρχουν παντού γύρω μας στη φύση, ενώ έχουν βρει πολλές εφαρμογές στην επιστήμη και την τεχνολογία. Τα παιδιά θα τα χρησιμοποιήσουν για να φτιάξουν χριστουγεννιάτικα στολίδια ανακαλύπτοντας ταυτόχρονα συναρπαστικά γεωμετρικά αντικείμενα που ξεφεύγουν από την κλασική γεωμετρία!

Διοργάνωση - παρουσίαση: Άννα Χριστοδούλου, Βασιλεία Χατζηδογιαννάκη, Αγγελική Μαρούλη, Παντελία Εμμανουήλ, Άρτεμις Τσιλιμιδού



Το Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Αθηνών - Εργαστήριο Μουσικής Ακουστικής και Τεχνολογίας (επικ. καθηγ. Αναστασία Γεωργάκη) παρουσιάζει δύο πρωτότυπες μουσικές δραστηριότητες με τη συμμετοχή των παιδιών:

Ζωγραφίζοντας το ηχοτοπίο των Χριστουγέννων

Γιρλάντες, σμήνη από λαμπιόνια, χριστουγεννιάτικα δέντρα, χιονόμπαλες και χιονάνθρωποι, αστέρια και τρίγωνα... Πώς θα σας φαινόταν να «ακούσετε» τις ζωγραφιές σας με θέμα το χριστουγεννιάτικο τοπίο;

Μέσω του προγράμματος HighC θα μετατρέψουμε έναν διαδραστικό πίνακα σε μια απλή έκδοση της «πολυαγωγίας» (UPIC) που δημιούργησε ο πρωτοπόρος συνθέτης σύγχρονης μουσικής Ιάnnης Ξενάκης. Τα παιδιά θα έχουν τη δυνατότητα να συνθέσουν «εικαστικά ηχοτοπία» με διάφορα σχέδια και να μπηθούν σε ένα μεικτό εργαστήριο σύνθεσης που περιλαμβάνει παραδοσιακά κάλαντα και ηλεκτρονικούς ήχους σε μορφή ζωγραφιάς.

Τα κάλαντα ταξιδεύουν στον... χωροχρόνο

Πώς θα σας φαινόταν να ακούσετε τα παραδοσιακά μας κάλαντα αλλά και τη γνωστή μελωδία jingle bells στο ύφος του Mozart ή του Bach ή σε μορφή Boogie-woogie ή ακόμη rap; Μάλλον καλύτερα σε στυλ bollywood (ινδική ποπ μουσική) ή αφρικάνικης μουσικής; Με τη βοήθεια του υπολογιστή τα παιδιά θα γίνουν ενορχηστρωτές (πρόγραμμα band in a box) και θα πραγματοποιήσουν ένα ταξίδι στη μουσική ιστορία (διάφορα στυλ και είδη της μουσικής) αλλά και σε διαφορετικά μήκη και πλάτη της γης με την αυτόματη συνοδεία και ενορχήστρωση, ανάλογα με την εκάστοτε μουσική κουλτούρα.

Παρουσίαση: Φώτης Μόσχος εργ. συνεργάτης, μεταπτυχιακός φοιτητής, Πρόγραμμα HighC

Το Μουσείο Τηλεπικοινωνιών ΟΤΕ παρουσιάζει τις «Χριστουγεννιάτικες Ιστορίες Τηλεπικοινωνιών» μέσα από δύο πρωτότυπα διαδραστικά προγράμματα:

Παιδικό εικαστικό εργαστήριο (για παιδιά ηλικίας 5-10 ετών)

Ζωγραφίζω τη μπλούζα μου... (11:30 - 14:00)

Εξερευνητής τηλεπικοινωνιών εκτός μουσείου (για παιδιά ηλικίας 7-13 ετών)

Φοράμε ειδικά γυαλιά και ρουχισμό και γινόμαστε ερευνητές Χριστουγεννιάτικου εργαστηρίου (14:00 - 17:00)

Στο Αμφιθέατρο:

«ΙΒασίλης έρχεται» (12:00-12:45) & (15:15-16:00)

Έξι χρόνια μετά την πρώτη παρουσίασή της, η «Επιστήμη των Χριστουγέννων» επιστρέφει στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, προσαρμοσμένη στο πνεύμα της εποχής: Ο αγαπημένος Άγιος των παιδιών χρειάζεται πλέον τη βοήθεια της επιστήμης και της τεχνολογίας για να κάνει το ετήσιο ταξίδι του

ανά τον κόσμο κι έτσι γίνεται ΙΒασίλης! Μαζί του έχει «τεχνητό χιόνι» για τις χώρες που κάνει ζέστη, αλλά και «οδοντόπαστα για τάρανδους» την οποία παρασκευάζει επί σκηνής! Ελπίζει μόνο οι τάρανδοί του να μην χάσουν τον δρόμο τους εξαιτίας του καπνού από τα τζάκια, αλλά και να μπορέσει να προσανατολιστεί με ένα GPS που...δε χρειάζεται φόρτιση. Το μόνο ερώτημα που πρέπει ακόμα να απαντήσει είναι το αν θα του φτάσουν οι 24 ώρες για να γυρίσει όλα τα σπίτια των παιδιών. Εδώ όμως θα βρει έναν απρόσμενο σύμμαχο από... τη Μέση Γη, ο οποίος θα τον μυήσει στα μυστικά της σύγχρονης φυσικής.

Συμμετέχει ομάδα νέων επιστημόνων που έχουν διακριθεί στην *Επικοινωνία της Επιστήμης*:

Νίκος Παπαδημητρίου, χημικός - νανοτεχνολόγος
Νίκος Σταύρου, υδρογεωλόγος
Δάφνη Σιφνιώτη, γεωλόγος
Νίκος Μουστάκας, επιστήμονας των υλικών
Θανάσης Κουστένης, βιολόγος
Κώστας Καρπούζης, μηχανικός υπολογιστών

Η φυσικός Στέλλα Παπαδάκη θα κλείσει την παρουσίαση με τραγούδια των Χριστουγέννων και της Πρωτοχρονιάς, ελαφρά... πειραγμένα.

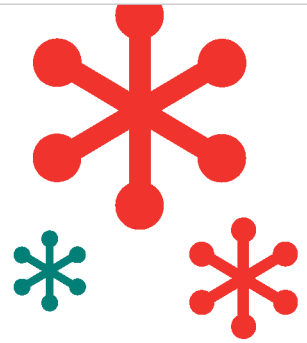
Μουσικό σύνολο: 8tetto «Ένα σακούλι με τραγούδια.. στην τύχη» (16:00-16:30)

Τα παιδιά τραβούν στην τύχη μέσα απ' τον σάκο του 8tetto ένα-ένα τα δώρα, που μέσα τους θα κρύβουν κι από ένα τραγούδι. Ο σάκος θα περιέχει 7 δώρα, όσα και τα τραγούδια του προγράμματος κι όποιο δώρο ανοίγεται, θα τραγουδούν το αντίστοιχο κομμάτι, από μία επιλογή που θα περιλαμβάνει:

- 1) Dance of the Sugar-Plum fairy (από τον *Καρυθραύστη* του Τσαϊκόφσκι)
- 2) Sing alleluia, clap your hands (spiritual που εκτός από τραγούδι έχει και ρυθμικό παιχνίδι με παλαμάκια)
- 3) Shedryk (παραδοσιακά ουκρανικά κάλαντα)
- 4) Fum, Fum, Fum (τα γνωστά ισπανικά κάλαντα, αγγλική επεξεργασία)
- 5) Santa Claus is coming to town (τα γνωστά αμερικάνικα κάλαντα σε μια πολύ όμορφη swing διασκευή)
- 6) See, see we assemble (χορωδιακό των παγωμένων ανθρώπων από την όπερα του Χένρυ Πέρσελ, *ο βασιλιάς Αρθούρος*)
- 7) Hallo Jango! (τρίφωνος κανόνας με λόγια που δεν σημαίνουν τίποτα-φωνητική επίδειξη)

Το φωνητικό σύνολο ιδρύθηκε το 2012 από ομάδα μουσικών και φίλων στην καθημερινή τους ζωή, με εμπειρία σε επαγγελματικές χορωδίες.

Soprano: Εβίτα Πετράκη, Πένυ Δεληγιάννη, Alto: Σοφία Μάλαμα, Αντωνία Τζιτζικα, Tenor: Σταμάτης Πακάκης, Νίκος Ζιάζιαρης, Bass: Γιώργος Ζαχαρόπουλος, Ηλίας Καπάντας).



**Καλικάντζαροι, Χρυσafenτάδες και άλλα Παραμύθια
(16:30-17:30)**

Ποιος δεν γοητεύεται ακόμη από μια συναρπαστική αφήγηση όταν μάλιστα αυτή βγαίνει από τα χείλη της πιο γνωστής, ίσως, παραμυθούς Αγνής Στρουμπούλη;

Παραδοσιακά Κάλαντα (17:30-18:00)

Ο Όμιλος Παραδοσιακής και Βυζαντινής Μουσικής των Αρσακείων και Τσοιτισίων Σχολείων Ψυχικού και Εκάλης, διδασκαλία Χαρίτων Γραϊκός (μαθηματικός, υποδιευθυντής στο Α' Αρσάκειο Γυμνάσιο Ψυχικού) και με συνοδεία μουσικών οργάνων θα τραγουδήσει:

- Βυζαντινά κάλαντα
- Κάλαντα Σμύρνης
- Κάλαντα Δωδεκανήσου
- Κάλαντα Μικράς Ασίας
- Κάλαντα Ηπείρου
- Πρωτοχρονιάτικα κάλαντα Ρόδου

Ώρα έναρξης: 11:30

Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ)

Λεωφόρος Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, Αθήνα
(στάση μετρό Ευαγγελισμός)

Για πληροφορίες:

κα Ασπασία Τριανταφύλλου

τηλ.: 2107458012, e-mail: sisi@gsrt.gr

&

κα Μαίρη Κοντογιάννη

τηλ.: 210 7273516, e-mail: mkont@eie.gr

&

στον δικτυακό τόπο:

www.eie.gr

ΜΕ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ:



ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ:



ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ:

