

Trentino Young Scientist Challenge

Pianificazione Progetto

(Versione ITALIANA)



Young Scientists (max 4, meglio 3, 2 ok):

Scuola: _____

Classe: _____

Guide: _____

Cosa devo fare?

Cosa	Quando
Inizio progetto	
Costituite un gruppo (max 4)	
Fate validare il progetto alla vostra guida	
Completate l'esperimento e il documento di pianificazione progetto	
Preparate il tabellone	
Presentate il progetto all'open day, be ready!	
Trentino Young Scientist Challenge	

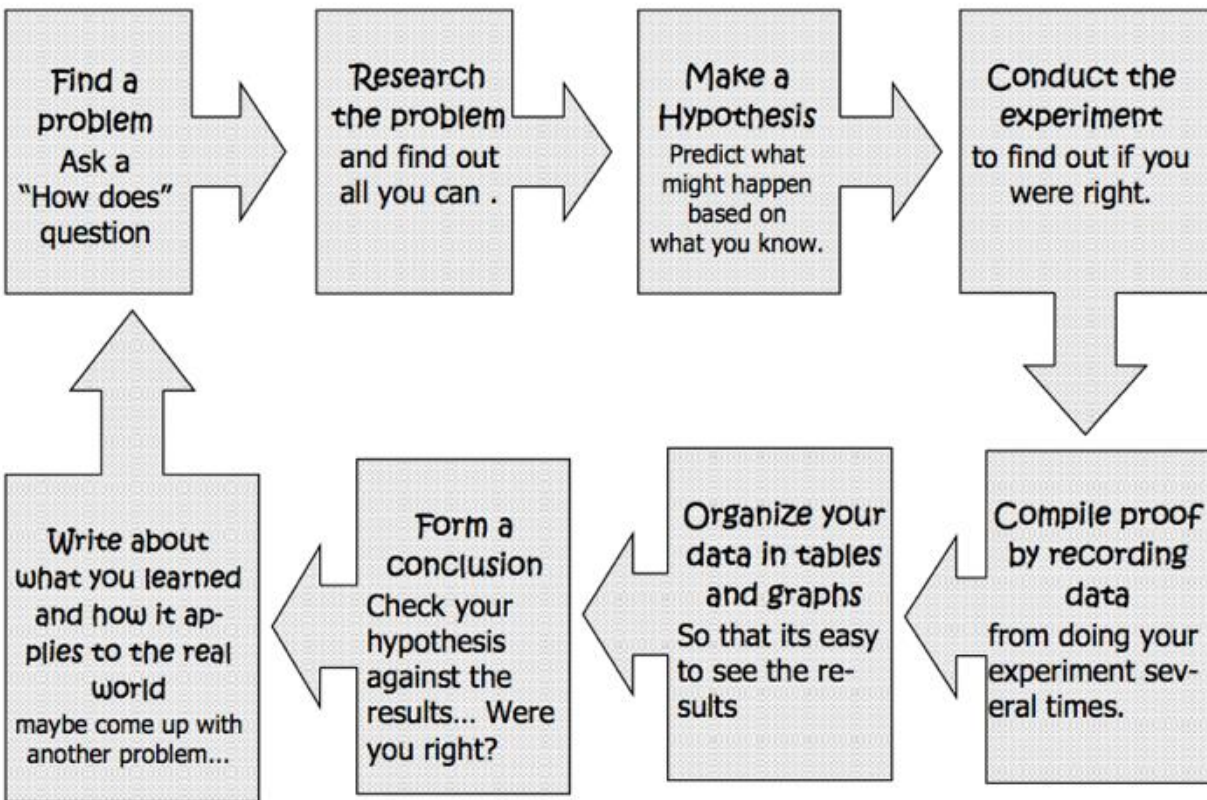
Check list!

✓	Scadenza	Cose da fare
		Scegli l'argomento e scrivi la domanda del progetto
		Ottenere l'approvazione da parte dell'insegnante
		Precisa l'argomento e scrivi parole chiave e breve descrizione
		Scrivere l'ipotesi
		Progettare l'esperimento; listare le variabili e scrivere la procedura
		Elencare e raccogliere i materiali (eventuali competenze esterne)
		Condurre gli esperimenti e raccogli dati e osservazioni
		Organizza I tuoi dati (Crea tabelle e grafici)
		Scrivi la conclusione
		Fai il tabellone
		Scrivi l' <i>abstract</i>
		Fai validare il tutto alla guida (l'insegnante)
		Presenta il tuo lavoro alla Science Fair



Annotazioni

Un processo scientifico



1. Titolo del progetto

Pensa a una domanda a cui dover rispondere - La domanda guiderà l'intero progetto. Assicurati che è qualcosa che può essere misurato e che sia possibile dare una risposta seguendo il processo scientifico. La tua domanda sarà anche il titolo del progetto (anche una variante divertente della domanda è accettata :-).



2. Di cosa tratta l'esperimento

Ricerca il tuo argomento - trascorrete del tempo con il vostro gruppo per saperne di più circa il vostro soggetto. Utilizza fonti Internet affidabili, libri della biblioteca, il tuo libro di scienza, o altre risorse. Non solo sarai l'esperto sulla questione scelta, ma sarai tu ad insegnare agli altri il tema del tuo progetto.

- a. **Parole chiave** (Keywords) - individuare almeno 3 parole chiave, scientifiche, relative al tuo argomento. Il tuo libro di scienza è un ottimo posto per trovarle. Assicurati che le parole scelte siano direttamente correlate alla tematica del progetto. Fornisci una definizione di ogni parola chiave con parole tue.
- b. Scrivi la categoria del progetto e un paragrafo che lo descrive
- c. Dopo aver completato la ricerca, dai alcune informazioni supplementari sull'argomento. (Puoi entrare anche nello specifico, meglio che informazioni generali se puoi.)

Keyword	Definizione

Breve descrizione dell'argomento:

3. Ipotesi

Di la tua ipotesi (Hp) - Nel gruppo decidete cosa pensate sarà il risultato del progetto e provate a indovinare quale sarà la risposta alla domanda. Spiegate anche perché si pensa che quello sarà il risultato. Ricordate, va bene anche se alla fine non corrisponderà alla risposta giusta (è anche così che gli scienziati fanno le scoperte). Possibilmente l'Hp dev'essere scritta in una frase completa.

4. Progettazione

Progettazione dell'esperimento - scrivere precisamente la procedura che si sta per seguire. Ricordate che il vostro esperimento deve seguire un processo scientifico e che è necessario



disporre di diverse variabili, in genere una sola cambia di esperimento in esperimento, le altre restano costanti.

- a. **Variabili** - Elencare i dati che si misureranno e rileveranno. Tra queste dovrebbero essercene alcune che rimangono costanti ed altri che variano. È necessario inoltre avere almeno una variabile di controllo e almeno altri due a tre variabili.
- b. Scrivi la **Procedura** - Pensare ad ogni passo con molta attenzione e elencarli in ordine.

Dati che rimangono costanti:

Variabili:

Indica almeno un dato che scegli di variare e come lo misuri

Procedura:

5. Materiali e Competenze

Raccogliere i materiali e le competenze esterne eventuali - elencare tutti i materiali che saranno necessari a completare l'esperimento, ed eventualmente le competenze esterne.

6. Esperimento

Conduci l'esperimento (E' il momento di divertirsi :-)) - quando fate l'esperimento, o gli esperimenti, è necessario raccogliere dati(!) e formulare osservazioni. Potrete completare questi nel vostro *Log*. Dopo aver completato l'esperimento annotate i dati e le osservazioni di seguito nel registro, dove è necessario:

- a. **Raccogliere dati** - è necessario raccogliere i dati numerici, che significa, prendere le misure durante l'esperimento. Può essere temperatura, distanza, altezza, velocità, ecc. questi saranno poi i dati da analizzare in seguito per determinare i risultati del vostro



esperimento. Ma non solo, non dimenticate anche di fotografare e fare video ove utile, necessario o semplicemente interessante (e simpatico).

- b. **Formulare osservazioni** – mentre si conduce l'esperimento dovete anche fare uso dei vostri sensi (vista, olfatto, tatto, intuito, ecc.) e annotate eventuali osservazioni effettuate durante il processo.

Dati:

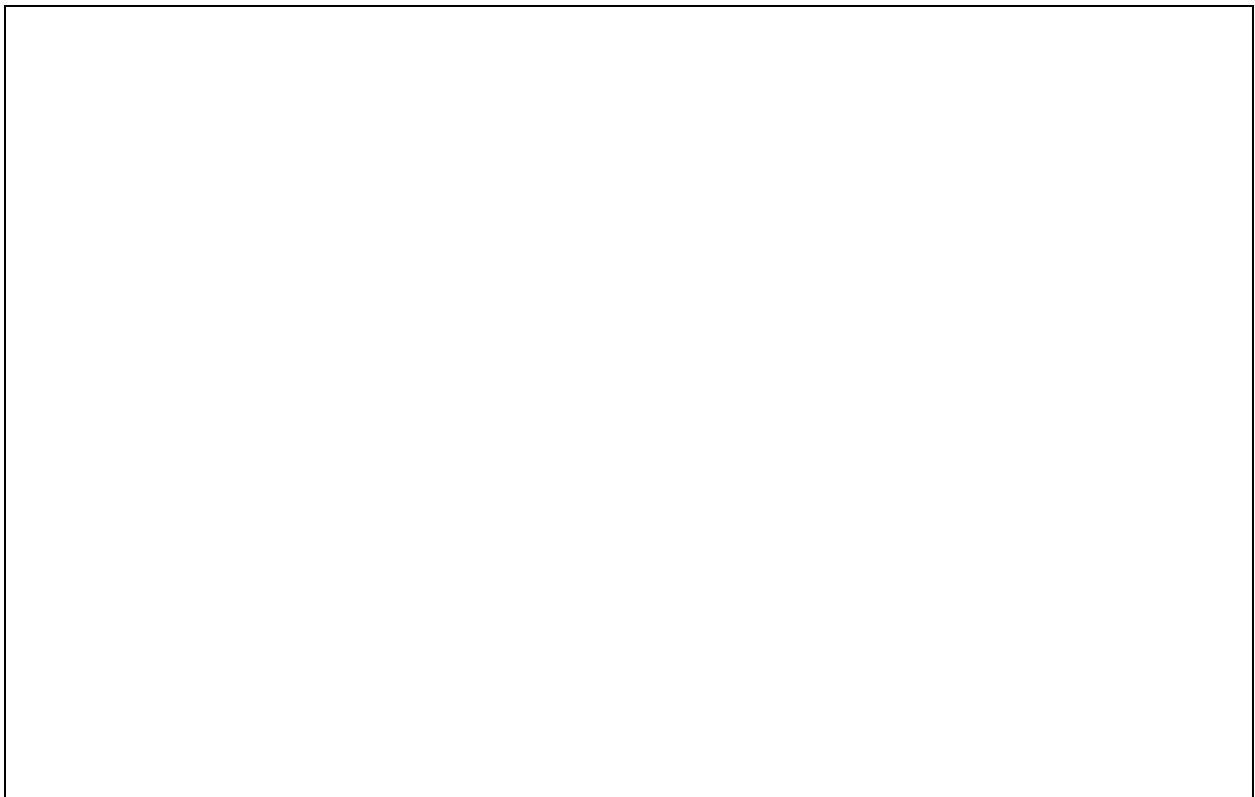
Osservazioni:



7. Risultati

Determinare i risultati - Ora è il momento di rivedere i vostri dati e osservazioni per scoprire cosa è successo. Pensate al modo migliore per mostrare i vostri dati: grafico a barre, grafico a linee, grafico semplice, ecc.,. Quindi create una o più tabelle o grafici utilizzando i dati. Scrivete i risultati di ciascuna prova per l'esperimento in forma di paragrafo utilizzando frasi complete. Assicuratevi di includere i dati numerici (misure), nonché tutte le altre importanti osservazioni che hai fatto.

Grafico e/o Tabella



(Ora scrivilo :-)



8. Conclusioni

Trarre le conclusioni - Dopo aver determinato i risultati è il momento di decidere la risposta alla domanda iniziale. Scrivi la risposta in una frase completa. È inoltre necessario capire se la tua ipotesi era corretta o non corretta. Se non è corretto spiega perché non è così e/o se bisognerebbe condurre altri esperimenti per verificarlo meglio. Terminare questo paragrafo dicendo come si potrebbe modificare o migliorare l'esperimento in futuro.

Risponditi alla domanda iniziale:



Era la tua ipotesi iniziale corretta? se no, perché?

Se si dovesse rifare nuovamente questo esperimento, quali cambiamenti apporteresti? Come lo si potrebbe migliorare?

9. Documentazione per la *Science Faire*

Cartellone

Ora che avete completato l'esperimento si inizierà a preparare il tabellone per comunicare i dettagli del vostro esperimento e i risultati. Un paio di cose linee guida ·Font dovrebbe essere facile da leggere e almeno una dimensione di 16pt o superiore. Le foto non devono (dovrebbero) includere i volti degli studenti.



Riassunto (Abstract)

L'**abstract** è una versione breve della descrizione del vostro esperimento scientifico, un rapporto finale. Dovrebbe essere non più di 250 parole. La maggior parte delle informazioni che si mettono nell'abstract l'avete già scritto (normalmente), avrete solo bisogno di copiare e adattare alcune parti scritte sopra. È necessario avere i seguenti cinque elementi nell'abstract:

- I. Introduzione
- II. Domanda di progetto
- III. Procedure
- IV. Risultati
- V. Conclusioni

L'unica cosa nuova sarà necessario scrivere è l'**introduzione**, cioè dove si descrive lo scopo, la motivazione di questo esperimento o progetto. Dite perché la gente dovrebbe interessarsi al lavoro che avete fatto. Come funziona il vostro esperimento, fornisce nuove informazioni alla scienza, ai vostri futuri colleghi/e? Queste informazioni possono essere utilizzate per migliorare la nostra vita? Se sì, come? E' qui che vi accattivate il lettore e lo motivate a leggere il resto del vostro lavoro.

Abstract Introduzione

Abstract (resto)



Siti con molti esempi di progetti realizzabili:

- 100 Science Experiments You Can Do at Home:
https://www.youtube.com/watch?v=2n9ZZVHx_il
- Science experiments videos:
https://www.youtube.com/results?search_query=science+experiments+for+school+exhibition
- Science Tube Today:
https://www.youtube.com/user/ScienceTubeToday/videos?annotation_id=annotation_647099&feature=iv&src_vid=AS74oAmjpxU
- <http://www.education.com/science-fair/>
- <http://www.sciencekids.co.nz/experiments.html>
- http://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project_ideas
- <http://science.pppst.com/>
- Internet Public Library - <http://www.ipl.org/div/projectguide/>
The IPL will guide you to a variety of web site resources, leading you through the necessary steps to successfully complete a science experiment.
- Discovery.com: Science Fair Central - <http://school.discoveryeducation.com/sciencefaircentral/>
This site provides a complete guide to science fair projects. Check out the 'Handbook' which features information from Janice VanCleave, a popular author who provides everything you need to know for success. You can even send her a question about your project.
- Science Fair Idea Exchange - <http://scienceclub.org/scifair.html>
This site has lists of science fair project ideas and a chance to share your ideas with others on the web!
- Try Science - <http://tryscience.com>
Science resource for home that gives you labs to try and 400 helpful links all related to science
- The Yuckiest Site in the Internet - <http://discoverykids.com>,
<http://www.cyberbee.com/yucky/>
Brought to you by Discovery Kids, this site gives you lots of ideas on how to do the messiest yuckiest experiments
- Gateway to Educational Materials: Science Fair Projects -
<http://members.ozemail.com.au/~macinnis/scifun/projects.htm>



The Gateway to Educational Materials extensive and detailed step-by-step guide to doing a science fair project.

- Science Fair Primer - <http://users.rcn.com/tedrowan/primer.html>
A site to help students get started and run a science fair project.
- Science Project Guidelines - <http://www.sciencelabsupplies.com/>
The scientists at the Kennedy Space Center have participated in judging local school science fairs for many years and have some great suggestions for student research projects. This information by Elizabeth Stryjewski of the Kennedy Space Center is now provided on a commercial site.
- What Makes A Good Science Fair Project - http://www.usc.edu/CSSF/Resources/Good_Project.html
A website from USC that gives a lot of good tips and ideas to think about regarding what makes a good science fair project. Advice for students as well as teachers and parents is included.
- Neuroscience for Kids: Successful Science Fair Projects - <http://faculty.washington.edu/chudler/fair.html>
Site made by Lynne Bleeker a former science teacher, science fair organizer, and judge. Gives a thorough and detailed description of the steps to a successful science fair project

Copyright

Questa è un traduzione e adattamento basato sui documenti: “Science Fair Project Planner” by Nasreen Wahid: Upper Grades Are Awesome, e “Elementary Science Fair Planning Guide” by Lora Holt. A sua volta questo documento è distribuito con Licenza Creative Commons Attribuzione 3.0 Unported (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>) by Ivan Bedini
© Copyright 2014

