

COME STILARE UNA RELAZIONE TECNICA

1. TITOLO DELL'ESPERIMENTO (conciso e riassuntivo)

2. PROGETTO O SCOPO DELL'ESPERIMENTO/CENNI TEORICI (indicazione sintetica del **modo in cui si intende procedere** e dei fondamenti teorici dell'argomento sulla cui base, alla luce delle nuove conoscenze ricavate dall'esperienza, si potranno trarre le conclusioni finali. In questa fase è importante che emergano tali **ipotesi** che verranno poi confermate o confutate nelle conclusioni a seconda degli esiti della procedura sperimentale e dei dati raccolti)

3. SCHEMA (disegno illustrativo del montaggio dell'apparecchiatura)

4. STRUMENTI E MATERIALI ADOPERATI (descrizione sintetica con indicazione **obbligatoria** delle principali caratteristiche chimiche delle sostanze e fisiche degli apparecchi di misura, come la sensibilità S e la portata P dello strumento)

5. CORPO DELLA RELAZIONE (La comunicazione scientifica utilizza apparentemente un **linguaggio secco e difficile, privo delle sfumature e delle complessità estetiche e della ricchezza di significati espliciti ed impliciti del linguaggio comune**. Lo stile deve essere essenziale, il "periodare" chiaro, secco, disadorno, le affermazioni formate da poche e stringate parole, senza ambiguità linguistiche. Frequenti i periodi con poche proposizioni)

I. **Ripresa dell'obiettivo dell'esperimento** (che cosa si vuole fare e a quale scopo)

II. **Descrizione ed esecuzione dell'esperienza** (brevi indicazioni circa il procedimento adoperato e le operazioni eseguite)

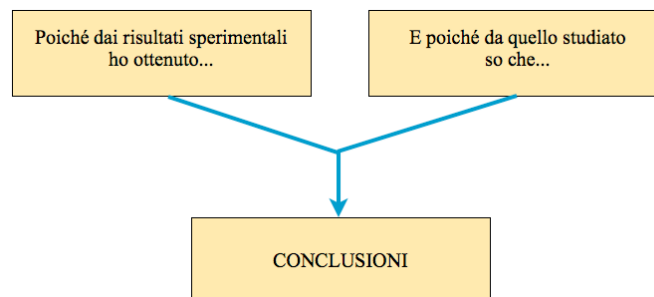
III. **Raccolta ed elaborazione dei dati sperimentali** (in opportune **tabelle** di dati, con calcoli matematici e la eventuale costruzione di grafici)

IV. **Calcoli** (elaborazione matematica dei dati)

V. **Presentazione del RISULTATO dell'esperimento** (può essere la "misurazione" diretta o indiretta di una grandezza fisica oppure la "conferma" di un'ipotesi)

VI. **Discussione degli errori commessi** (errori di tipo soggettivo, accidentale, sistematico che hanno potuto influenzare negativamente i risultati dell'esperimento)

6. CONCLUSIONI dell'esperimento (discussione dei risultati e considerazioni critiche, con l'elencazione delle difficoltà incontrate e del giudizio del raggiungimento o meno degli obiettivi preposti) Analizza i risultati in modo critico, mettendoli cioè in relazione agli obiettivi indicati all'inizio. Va bene ripresentare i risultati dei calcoli, cioè dire: "la misura ottenuta per la tale grandezza è ...", oppure "riportando su un grafico la grandezza ... in funzione della grandezza ... si ottiene....", ma non basta: è fondamentale dire cosa puoi **DEDURRE** dai risultati ottenuti. Se l'obiettivo è verificare una certa legge fisica studiata in classe, non scrivere solamente "la legge xxxx è stata verificata"; scrivi se e perché i tuoi risultati sono in accordo o meno con tale legge e, in caso negativo, i possibili motivi per cui non lo sono. Oppure, se il tuo scopo è quello di scoprire una certa legge o semplicemente una regolarità in un determinato fenomeno (l'esito di un saggio ad esempio), scrivi, motivando, quale tipo di legge o regolarità suggeriscono i tuoi risultati. Può essere che questi ultimi siano talmente diversi da quelli dei tuoi compagni che anche le conclusioni a cui portano siano diverse; cerca allora di confrontarti per individuare la causa di ciò. In sostanza lo schema logico da seguire nello scrivere le conclusioni è:



Si può stendere un'ottima relazione anche in presenza di risultati sperimentali pessimi: se riuscirai ad individuare da solo degli sbagli nell'esecuzione dell'esperienza o misure e procedimenti troppo grossolani, o avanzare **suggerimenti** per migliorare la qualità dell'esperimento, vorrà dire che hai raggiunto un'ottima mentalità sperimentale. Ricordati che **tutte le attività sperimentali sono significative, perché qualsiasi risultato ottenuto riguarda la realtà che si vuole investigare e di conseguenza offre elementi su cui ragionare e cercare spiegazioni.** Eventuali fenomeni e risultati imprevisti possono essere l'occasione per una discussione sulle scelte della strumentazione utilizzata, della metodologia di rilevazione e di trattamento dei dati. Tale discussione è più utile dell'affrettata conclusione di un esperimento in cui tutto si è svolto come previsto.

7. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE (elencazione dei testi, manuali, saggi, enciclopedie, articoli di riviste e URL presenti in Internet)

CHECK LIST PER LA REVISIONE FINALE DEL TESTO

Una volta stilata la relazione definitiva, completa di ogni sua parte, consultatela alla ricerca della risposta a ciascuno dei punti sotto elencati, mettendo una crocetta su "si" o "no". Rispondete a tutte le domande e, solo dopo aver finito, dedicatevi alle eventuali correzioni. Se le correzioni effettuate sono numerose, stilate di nuovo la relazione completa e corretta, ricominciando da capo il lavoro di revisione finale (e compilando quindi una nuova check-list). Solo nel caso che tutte le voci riportate nella traccia risultino corrette (tutte le crocette su "si") il lavoro si può dire concluso, ed è possibile rilegarlo e consegnarlo per la valutazione.

ELEMENTI ESSENZIALI	SI	NO
E' presente il titolo dell'esperienza?		
E' presente lo scopo dell'esperienza?		
Sono presenti i cenni teorici e le ipotesi?		
E' presente l'elenco dei materiali, delle apparecchiature e degli strumenti di misura?		
Ho raccolto i materiali in tabella indicando le principali proprietà chimiche e fisiche?		
Ho indicato portata e sensibilità degli strumenti?		
E' presente lo schema di massima delle apparecchiature?		
Ho presentato i dati? Se necessario ho usato una tabella per raccogliarli?		
Ho eseguito e riportato i calcoli sui dati raccolti?		
Ho riportato, se necessario, grafici e spettri con le opportune didascalie?		
Sono presenti le conclusioni?		
E' presente una bibliografia essenziale? Ho citato tutte le fonti?		

CORRETTEZZA	SI	NO
Ho ben presente perché abbiamo eseguito questa esperienza?		
I cenni teorici sono pertinenti con lo scopo dell'esperienza?		
I calcoli sono eseguiti rispettando le cifre significative?		
Sono presenti tutte le unità di misura? Sono corrette?		
Tutte le grandezze sono chiaramente indicate?		
Nelle conclusioni ho confrontato le ipotesi iniziali con i dati sperimentali?		
Ho discusso eventuali problemi sorti? Ho proposto soluzioni?		
Cosa so di nuovo dopo questa esperienza?		