



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Istituto di Istruzione Superiore "E. Fermi" - Sulmona (AQ)  
Polo Scientifico Tecnologico



# **SCRIVERE UNA RELAZIONE SCIENTIFICA**

## **Prove pluridisciplinari**

**GUIDA e FORMAT di riferimento**

# 1. STRUTTURA E PARTI DEL TESTO

## 1.1. Frontespizio, Note sull'autore, Abstract, Introduzione

- Nel **FRONTESPIZIO** vanno inseriti il **TITOLO** del manoscritto, il **NOME** dell'autore e dell'Istituto (eventualmente anche il logo), la **CLASSE** di appartenenza, la **DATA** di consegna.
- Le **NOTE SULL'AUTORE (max 12 righe)** vi daranno la possibilità di autopresentarvi, riflettendo su voi stessi, evidenziando i tratti caratteristici della vostra personalità, i vostri interessi, attraverso note curiose ed originali, con una prospettiva "divergente". Le Note **devono essere scritte in inglese e italiano**.
- L'**ABSTRACT** è un documento a parte. Esso vuole rappresentare sinteticamente il contenuto del documento, il problema trattato, per frasi-chiave e punti essenziali. È consigliabile scrivere l'abstract a saggio ultimato, quando sono chiari e definiti i passaggi salienti della ricerca. **L'abstract deve essere scritto in inglese e italiano**.
- L'**INTRODUZIONE** è una parte fondamentale. Fornisce il contesto all'interno del quale collocare il lavoro, gli studi precedenti tenuti in considerazione, gli obiettivi da raggiungere, un'esposizione succinta ma dettagliata del nostro contenuto, il metodo usato, i risultati cui siamo giunti. Anche questa parte dovrebbe essere scritta a fine lavoro.

## 1.2. Discussione. Corpo del testo

- L'elaborato prende in esame e sviluppa le tesi argomentate, seguendo una **MAPPA CONCETTUALE** precedentemente elaborata, in base a quanto proposto e richiesto nella traccia, attraverso un processo di analisi e di sintesi dei materiali di ricerca e di riorganizzazione degli stessi per nodi e punti essenziali. A scandire i passaggi logici la divisione in paragrafi o sottoparagrafi (numerati o non numerati).
- Per non appesantire troppo il testo, possiamo spostare il materiale non strettamente necessario nelle **NOTE A PIÈ DI PAGINA** o in apposite **APPENDICI** a fine testo.
- Fondamentali per la redazione di una relazione scientifica sono gli elementi grafici: le **TABELLE** e i **GRAFICI**. Tabelle e grafici devono essere chiare e visibili. Devono essere attinenti a quanto si sta argomentando, e devono prevedere una **DIDASCALIA** con un titolo ed un numero in ordine progressivo.

## 1.3. Conclusioni, Bibliografia, Indice

- Le **CONCLUSIONI** non devono essere un duplicato dell'Abstract o dell'Introduzione, piuttosto una breve discussione critica del lavoro per tratteggiare eventuali futuri sviluppi di ricerca e di analisi.
- La **BIBLIOGRAFIA** (SITOGRAFIA, FILMOGRAFIA), partendo da quelle fornite nella traccia, deve essere essenziale e coerente, perché deve riferirsi ad opere, siti, blog, film effettivamente tenuti presenti nel proprio lavoro e citati per suffragare o esplicitare meglio le tesi sostenute. Di ogni opera devono essere specificati i nomi degli autori o dell'autore, il titolo, la casa editrice (per libri o riviste), l'anno di pubblicazione. È preferibile scrivere i titoli in corsivo.
- Dopo aver numerato le pagine, sarà opportuno giustapporre alla fine o all'inizio un **INDICE GENERALE**, per rendere consultabili separatamente le varie parti in cui abbiamo strutturato il testo, ma anche i capitoli principali del corpo centrale dell'elaborato

## 2. PROGETTAZIONE E STESURA

- Leggi con attenzione la traccia che ti viene fornita, prima in modo più generale ed esplorativo (skimming), quindi con approccio analitico (scanning), in tutte le sue parti (infografica compresa), sottolineando le frasi-chiave e lavorando sul testo forniti. Individua con chiarezza e dettaglia ciò che ti viene richiesto
- Tenendo anche in considerazione i consigli bibliografici presenti nella traccia, ricerca per FOCUS maggiori informazioni e notizie sull'argomento, registrando di volta in volta i contributi visionati, gli studi scientifici presi in considerazione, le fonti. Ricorda che ogni citazione di cui potrai servirti nel testo va sempre virgolettata e ricondotta alla fonte da cui l'hai tratta. Attenzione pertanto a vagliare, scegliere e selezionare FONTI ATTENDIBILI
- A questo punto fai BRAINSTORMING: raccogli a mente tutti i punti focali (o FOCUS) attorno ai quali raccogliere e sviluppare le tue idee. Questi nodi concettuali diventeranno i tuoi paragrafi e puoi rappresentarli graficamente attraverso una MAPPA CONCETTUALE O STRUTTURALE, servendoti di parole-chiave
- Per argomentare segui il principio di causa-effetto ed una logica dimostrativa e deduttiva
- Per raccogliere e raccordare idee, crea NESSI DISCIPLINARI E PLURIDISCIPLINARI attraverso una sapiente contaminazione tra metodi e conoscenze della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine umanistica
- Mira, oltre che alla TRASVERSALIZZAZIONE dei saperi, alla loro ATTUALIZZAZIONE, servendoti di costanti riferimenti a fenomeni, eventi culturali e studi scientifici recenti
- Per la stesura grafica e l'impianto strutturale tieni conto delle indicazioni della GUIDA e delle GRIGLIE DI VALUTAZIONE

### 3. CONSIGLI DI SCRITTURA

- Scrivi su un documento WORD la relazione di max 6/8 cartelle\*
- A fine lavoro salva il documento in PDF, nominandolo con cognome, nome, classe (es. ROSSIMARIO\_1A)
- Attento alla correttezza grammaticale, morfologica, sintattica
- Usa con appropriatezza la punteggiatura
- Usa la prima persona, se esprimi una tua tesi, e stai attento alla coerenza dei tempi verbali
- Usa preferibilmente il tempo presente
- Non usare abbreviazioni
- Riconosci ed evita tautologie e contraddizioni
- Scegli ed usa una terminologia specifica ed un lessico specialistico laddove occorra
- Non descrivere le formule matematiche a parole, numerale per poterle richiamare nel testo
- Evita le espressioni indefinite ed incerte
- Evita affermazioni opinabili, non dimostrate o non dimostrabili
- Evita le ripetizioni lessicali o concettuali
- Evita frasi troppo lunghe che possano compromettere la chiarezza dell'esposizione

\* Cartella: un foglio di 1.800 battute, suddivise in 30 righe da 60 battute ognuna. CARATTERE: Times New Roman, DIMENSIONE: 12 punti; INTERLINEA: Esatta VALORE: 22 punti; ALLINEAMENTO: Giustificato, MARGINI Superiore: 3 cm, Inferiore: 3 cm, Destro: 2,4 cm, Sinistro: 2,4 cm

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA PLURIDISCIPLINARE

LIVELLI - INDICATORI		AVANZATO (9 - 10)	INTERMEDIO (7-8)	BASE (6)	INIZIALE (<6)	PUNTI
<b>METODO DI LAVORO E ADESIONE AL FORMAT</b>	<b>1. PERSONALIZZAZIONE</b>	L'elaborato eccelle nell'interpretazione del compito con forte originalità e stile di personalizzazione.	L'elaborato soddisfa tutte le richieste del compito.	L'elaborato soddisfa la maggior parte delle richieste del compito.	L'elaborato non soddisfa le richieste del compito.	
	<b>2. STRUTTURA</b>	Le idee sono presentate in modo logico e coerente; frasi- chiave strutturano i paragrafi, guidando il lettore, che riesce a seguire il ragionamento senza alcuno sforzo; sono utilizzate modalità dirette in prima persona, proprie del resoconto scientifico.	Le idee sono presentate in modo logico e coerente; il lettore riesce a seguire il ragionamento con poco sforzo.	Le idee non sono presentate in modo logico e coerente in tutto l'elaborato; il lettore non riesce sempre a seguire il ragionamento.	Le idee non sono presentate in modo logico e coerente in tutto l'elaborato; il lettore non riesce a seguire il ragionamento.	
	<b>3. NESSI PLURIDISCIPLINARI</b>	Varia e approfondita articolazione del contenuto con collegamenti pluridisciplinari evidenti e armonicamente inseriti.	Completo sviluppo del contenuto, con collegamenti pluridisciplinari presenti e ben strutturati.	Sostanziale sviluppo del contenuto, non rilevanti apporti personali e modesti collegamenti pluridisciplinari.	Sviluppo estremamente limitato e deficitario di apporti personali; inadeguati/assenti i collegamenti pluridisciplinari.	

LIVELLI - INDICATORI		AVANZATO (9 - 10)	INTERMEDIO (7-8)	BASE (6)	INIZIALE (<6)	PUNTI
<b>DESCRIZIONE DELLA TESI E CAMPO D'INDAGINE</b>	<b>4. ARGOMENTAZIONE</b>	L'argomentazione principale è chiara, interessante e inconfutabile (si appoggia a dati concreti e non ad opinioni). Le affermazioni la sostengono in modo chiaro ed inequivocabile, rivelando una conoscenza solida e articolata dell'argomento.	L'argomentazione principale è chiara e inconfutabile, corroborata dalle affermazioni fatte nel corpo del testo. I ragionamenti e le affermazioni riflettono una solida conoscenza delle idee principali dell'argomento.	L'argomentazione principale è inconfutabile, ma non del tutto chiara, né palesemente corroborata da alcune affermazioni fatte nel corpo del testo. I ragionamenti e le affermazioni riflettono una conoscenza parziale delle idee principali dell'argomento.	L'argomentazione principale è poco chiara o confutabile e non è corroborata dalle affermazioni fatte nel corpo del testo. I ragionamenti e le affermazioni riflettono una scarsa conoscenza delle idee principali dell'argomento.	
	<b>5. CHIAREZZA</b>	Le frasi sono concise e ben costruite, e il lessico è appropriato. Il lettore capisce il messaggio senza alcuno sforzo.	Il lettore capisce il messaggio con poco sforzo.	Il lettore non riesce sempre a capire il messaggio.	Il lettore non riesce a capire il messaggio.	
	<b>6. FORMA</b>	Non ci sono errori di ortografia, punteggiatura e/o grammatica. Le citazioni sono tutte ben riportate. Lo stile è congruente con quello delle relazioni scientifiche.	Ci sono pochi errori di ortografia, punteggiatura e/o grammatica e le citazioni sono tutte ben riportate.	Ci sono diversi errori di ortografia, punteggiatura e/o grammatica e/o alcune citazioni non sono ben riportate.	Ci sono molti errori di ortografia, punteggiatura o grammatica e/o le citazioni non sono ben riportate.	

LIVELLI - INDICATORI		AVANZATO (9 - 10)	INTERMEDIO (7-8)	BASE (6)	INIZIALE (<6)	PUNTI
<b>RICERCA METODOLOGICA DI CONFERMA E DISCONFERMA</b>	<b>7. DATI A SOSTEGNO DELLE ARGOMENTAZIONI</b>	I dati sono specifici, ricchi e vari, e corroborano le affermazioni senza ambiguità. Le citazioni e gli esempi sono inquadrati nel modo giusto e ben spiegati nel testo.	I dati corroborano le affermazioni. Le citazioni e gli esempi sono inquadrati in modo abbastanza efficace e ben spiegati nel testo.	Alcuni dati non corroborano le affermazioni. Alcune citazioni ed esempi non sono inquadrati in modo efficace né ben spiegati nel testo.	Pochi dati corroborano le affermazioni. Solo poche citazioni e pochi esempi sono inquadrati in modo efficace o ben spiegati nel testo.	
	<b>8. RIFERIMENTI A FATTI, FENOMENI E ATTUALIZZAZIONE</b>	La problematica e/o la ricerca è costantemente correlata a evidenze, fatti e fenomeni attuali di tipo culturale, scientifico e di ricerca. Interpretazione e contestualizzazione corrette, con presenza di molti spunti di riflessione critica. Capacità eccellente di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici, e le potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vite quotidiana.	La problematica e/o la ricerca è correlata a evidenze, fatti e fenomeni attuali di tipo culturale, scientifico e di ricerca. Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette, con presenza di diversi spunti di riflessione critica. Capacità di cogliere in modo soddisfacente i processi culturali, scientifici e tecnologici.	La problematica e/o la ricerca non è correlata a evidenze, fatti e fenomeni attuali di tipo culturale, scientifico e di ricerca. Interpretazione e contestualizzazione superficiali, con semplici spunti di riflessione critica. Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici essenziali.	La problematica e/o la ricerca non è correlata a evidenze, fatti e fenomeni attuali di tipo culturale, scientifico e di ricerca. Interpretazione e contestualizzazione imprecise, prive di riflessione critica.	
	<b>9. VISIONE E APPROCCIO SCIENTIFICO</b>	La dimensione narrativa e descrittiva usa sistematicamente un approccio di ricerca e di analisi logica e causale, propria della ricerca scientifica. Riferimenti costanti a evidenze sperimentali, a dati accertati, ad autori e ricerche pubblicate.	La dimensione narrativa e descrittiva usa adeguatamente un approccio di ricerca e di analisi logica e causale, propria della ricerca scientifica. Riferimenti costanti a evidenze sperimentali, a dati accertati, ad autori e ricerche pubblicate.	La dimensione narrativa e descrittiva non si basa su un approccio di ricerca e di analisi logica e causale, propria della ricerca scientifica. I processi sono rappresentati in modo superficiale.	La dimensione narrativa e descrittiva non si basa su un approccio di ricerca e di analisi logica e causale, propria della ricerca scientifica. I processi sono rappresentati in modo lacunoso.	

Per la determinazione del voto finale, si procederà ad:  
 - un' approssimazione per eccesso al numero successivo per le frazioni pari o superiori a 0,50  
 - un' approssimazione per difetto al numero precedente per le frazioni inferiori a 0,50

**TOT. \_\_\_\_ : 9 =**  
**\_\_\_\_ / 10**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA PLURIDISCIPLINARE – Ricerca e progettazione**

LIVELLI - INDICATORI		AVANZATO (9 - 10)	INTERMEDIO (7-8)	BASE (<=6)	PUNTI
RICERCA E PROGETTAZIONE	1. Identificazione degli obiettivi del progetto in base alla descrizione e alle esigenze	Sono identificati tutti gli obiettivi, principali e secondari, attribuendo loro la giusta priorità.	Tutti gli obiettivi principali sono identificati, ma ne manca qualcuno secondario, oppure non sono stabilite le giuste priorità.	Molti obiettivi principali non sono stati identificati.	
	2. Identificazione delle informazioni valide e rilevanti cui appoggiare il processo decisionale	Sono state raccolte tutte le informazioni rilevanti e le fonti sono valide. Le scelte progettuali sono ben corroborate dalle informazioni.	Sono state raccolte informazioni sufficienti e le fonti sono in gran parte valide. Le scelte progettuali sono per lo più corroborate dalle informazioni.	Non sono state raccolte informazioni sufficienti e/o le fonti non sono valide. Le scelte progettuali non sono corroborate dalle informazioni raccolte.	
	3. Ideazione e analisi del piano di azione e attuazione	Sono considerate più alternative; la fattibilità tecnica di ciascuna è analizzata adeguatamente e correttamente.	Sono considerate più alternative. Sono selezionate le analisi adatte, che però presentano alcuni errori procedurali.	È considerata solo una alternativa. Sono selezionate analisi inadeguate e/o sono presenti molti errori procedurali e ambiguità concettuali.	

LIVELLI - INDICATORI		AVANZATO (9 - 10)	INTERMEDIO (7-8)	BASE (<=6)	PUNTI
COMUNICAZIONE	4. Identificazione dei vincoli rilevanti (economici, ambientali, di sicurezza, di sostenibilità ....)	Tutti i vincoli rilevanti sono identificati e analizzati nel dettaglio.	I vincoli sono in gran parte identificati, ma alcuni non sono identificati, alcuni non sono affrontati a dovere o analizzati correttamente.	Sono stati identificati pochi vincoli (o nessuno), oppure alcuni vincoli sono identificati ma non analizzati con precisione.	
	5. Presentazione di un sistema di verifica e valutazione	Il documento è privo di errori e presenta logicamente le principali componenti del processo e le scelte progettuali. Il materiale è leggibile e i grafici evidenziano e dimostrano le idee sostenute.	Il documento è privo di errori e presenta logicamente le principali componenti del processo e le scelte progettuali. Il materiale è in gran parte leggibile e i grafici perlopiù dimostrano le idee sostenute.	Il documento contiene errori e non si sviluppa logicamente. Mancano aspetti importanti dell'analisi o della scelta progettuale. I diagrammi o i grafici sono assenti o non chiari.	
	6. Validità delle decisioni adottate e dei processi di attuazione	La soluzione-proposta scelta si basa sui criteri, le analisi e i vincoli prestabiliti.	La soluzione-proposta finale è ragionevole; analisi più approfondite di alcuni vincoli o alternative sarebbero sfociate in una scelta progettuale diversa.	È stata considerata una sola soluzione, oppure altre soluzioni sono state ignorate o non analizzate fino in fondo. Sono stati ignorati molti vincoli e criteri.	

Per la determinazione del voto finale, si procederà ad:

- un'approssimazione per eccesso al numero successivo per le frazioni pari o superiori a 0,50

- un'approssimazione per difetto al numero precedente per le frazioni inferiori a 0,50

TOT. \_\_\_\_ : 6 =  
\_\_\_\_ / 10

**LICEO SCIENTIFICO**

***SPERIMENTAZIONE NAZIONALE QUADRIENNALE***

a.s. 2022/2023

**CLASSE IV D**  
PRIMO PERIODO DIDATTICO

**PROVA PLURIDISCIPLINARE**

SITUAZIONE-PROBLEMA

**Your future, your choice.  
Per un consumo consapevole.**

**STUDENTE: .....**

Il settore agroalimentare è al centro dell'azione di questo Governo e noi vogliamo guardare a questo comparto come sistema di tutela e crescita di quell'insieme di abilità, produzioni di qualità e valori che si identificano nelle tradizioni, nei metodi di lavorazione, nei territori rurali della nostra Nazione. Tutti elementi che rendono il Made in Italy agroalimentare un asset strategico della nostra economia e un elemento distintivo del nostro saper fare a livello internazionale. Si è molto parlato della scelta di questo Governo di rinominare il Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali in Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità alimentare e delle Foreste. Non è stata una decisione simbolica, la nostra, è stata una decisione sostanziale.

Perché questo Governo si è dato una doppia missione: da una parte vogliamo difendere il diritto di una Nazione di scegliere il proprio modello produttivo e alimentare in alternativa all'omologazione alimentare globale e al cibo sintetico, dall'altra abbiamo il dovere di tutelare i consumatori assicurando cibo disponibile per tutti e di qualità. Ci siamo mossi esattamente in questa direzione quando abbiamo scritto la legge di bilancio. Il Governo, come sapete, ha istituito un Fondo da cento milioni di euro dedicato proprio alla sovranità alimentare, ovvero al potenziamento dell'approvvigionamento di materie prime agricole per la Nazione e al rafforzamento della filiera. Le realtà produttive del comparto agricolo e agroalimentare hanno dimostrato di saper affrontare gli effetti della crisi economica, il peso del caro energia e dell'inflazione, ma non possono essere lasciate sole e vanno sostenute.

Giorgia Meloni, **Presidente del Consiglio dei Ministri**, Videomessaggio all'Assemblea generale 2022 di Confagricoltura-15 Dicembre 2022



Il **sistema agroalimentare** è una delle principali cause dei cambiamenti climatici e del degrado ambientale a livello mondiale.

Anche se il settore agricolo dell'Unione europea è l'unico grande sistema al mondo ad aver ridotto le emissioni di gas a effetto serra del 20% dal 1990, tuttavia, la produzione, la trasformazione, la vendita al dettaglio, l'imballaggio e il trasporto di prodotti alimentari contribuiscono ancora oggi, anche in Europa, in misura significativa all'inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua e alle emissioni di gas a effetto serra, oltre ad avere un profondo impatto sulla biodiversità.

La strategia "Dal produttore al consumatore (A Farm to Fork Strategy)", lanciata dalla Commissione europea il 20 maggio, stabilisce un nuovo approccio per garantire che il sistema agroalimentare europeo contribuisca adeguatamente a tale processo di riduzione dei gas a effetto serra e di protezione della biodiversità.

Il **concetto di sostenibilità** riguarda anche ed in particolare il **cibo** che portiamo in tavola: una scelta più consapevole degli alimenti, insieme all'uso ponderato delle risorse, può far la differenza in un'epoca caratterizzata dai grandi consumi. Non solo esistono alimenti sostenibili ma è possibile, con qualche indicazione e un piccolo sforzo, ridurre l'impatto che l'alimentazione globale ha sulla Terra.

La FAO, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, definisce l'alimentazione sostenibile come un'alimentazione a ridotto impatto ambientale che soddisfa le linee guida nutrizionali dal punto di vista economico, dell'accessibilità e dell'accettabilità culturale.

Si tratta di una scelta sostenibile che permette di mangiare bene, stare meglio e gravare meno sul benessere del pianeta: scegliere cibi che tutelano le risorse ambientali permette di ridurre gli sprechi, minimizzare il consumo di acqua, suolo ed energia e prediligere la sicurezza nutrizionale rispettando la biodiversità.

Da quanto sinteticamente esposto, emerge una realtà complessa, che ti chiediamo di esaminare ed approfondire da due prospettive:

- Basandoti su quanto studiato ed approfondito nelle diverse discipline, servendoti di dati ed opportunamente di dati e grafici (presi da fonti attendibili del web o da te elaborati), svolgi un'analisi argomentata sul cibo prodotto, consumato e sprecato in Italia e nel nostro territorio. Sottolinea, inoltre, in che modo le filiere agroalimentari “corte” possano contribuire alla riduzione dell'inquinamento ed al miglioramento dello stile di vita.
- Elabora un microprogetto per promuovere conoscenza sullo spreco e le perdite alimentari e per migliorare di conseguenza le condizioni di vita, trasformando gli abitanti del nostro territorio in consumatori più attenti e consapevoli, nelle piccole scelte di vita individuali e familiari e nelle abitudini sociali e comunitarie.



*Tieni presente il “format” di riferimento per la stesura della tua relazione scientifica, esponendo in modo chiaro e logico, suffragando le tue tesi con esempi e riferimenti concreti a fatti e fenomeni attuali, personalizzando l’elaborato attraverso interpretazioni, letture di testi e riferimenti citati, ma soprattutto attraverso lo sviluppo di tue argomentazioni.*

**BUON LAVORO!**