

Fede e scienza: due ali verso la verità

Scheda Didattica - Approfondimento e didattica

Destinatari: studenti e studentesse della **Scuola Secondaria di Primo Grado**

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

1. **Sviluppo disciplinare (sapere):** cogliere l'intreccio tra dimensione religiosa e culturale comprendendo l'evoluzione storica e filosofica del rapporto tra fede, ragione e ricerca scientifica; cogliere le implicazioni etiche della fede cristiana, riflettendo sull'impegno scientifico come espressione dell'ingegno umano donato da Dio per il bene comune.
2. **Sviluppo creatività (saper fare):** interrogarsi sul trascendente e porsi domande di senso, distinguendo l'indagine scientifica ("come") dalla ricerca del significato ultimo dell'esistenza ("perché"); confrontarsi con la complessità dell'esistenza, superando le contrapposizioni fittizie tra verità scientifica e rivelazione di fede.
3. **Sviluppo relazionale (saper essere):** mostrarsi aperti ad una sincera ricerca della verità, valorizzando l'ascolto di punti di vista differenti ed epistemologie complementari; relazionarsi in maniera armoniosa con sé, il mondo e gli altri, integrando le scoperte scientifiche con i valori etici e spirituali personali.

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

La fede come alleanza tra Dio e l'uomo, vocazione e progetto di vita.

Il rapporto tra fede e scienza: letture distinte ma non conflittuali.

Abilità

Confrontare le spiegazioni religiose e scientifiche riguardanti il mondo e la vita.

Motivare le risposte del cristianesimo alle problematiche attuali, inclusi l'atteggiamento verso lo scientismo e l'uso etico della scienza.

Confrontare criticamente i comportamenti e gli aspetti della cultura contemporanea con la proposta cristiana, superando i conflitti apparenti tra fede e scienza.

Tempi: 1 ora circa

Materiali e risorse

Testi (in calce)

- La fede e la ragione
- L'armonia tra scienza e fede
- Il rapporto fede e scienza
- Scienza e fede, due ali
- Diverse e complementari
- La ricerca di un equilibrio

Risorse digitali e multimediali (in calce)

- Carlo Acutis, un santo per il web
- Nello spazio con Dio
- Il mondo nelle nostre mani
- Etica della scienza
- Il dialogo fede e scienza
- L'universo parla di Dio

Strumenti d'aula

- LIM
- quaderni

Scheda per l'attività (vedi Scheda Attività, in calce)

Fasi dell'attività

Fase 1 - Approfondimento (35 minuti)

- **Inquadramento e stimolo multimediale (15 minuti):**
 - Il docente apre la lezione proiettando alla LIM l'animazione "Nello spazio con Dio" o la risorsa interattiva "L'universo parla di Dio", per catturare l'attenzione e attivare l'interesse.
 - Spiega alla classe che, storicamente, fede e scienza sono state spesso dipinte erroneamente come nemiche. Introduce invece il concetto di complementarità, spiegando che la realtà intera comprende sia cose visibili che invisibili (soprannaturali) e richiede l'uso sia della ragione che della fede.
 - Introduce il concetto di scientismo, evidenziandone i limiti insuperabili: la scienza spiega il come, ma non sa rispondere alle domande sul significato profondo della vita e della creazione.
 - Strategia BES: il docente illustra alla lavagna l'agenda visiva della lezione e definisce chiaramente i concetti chiave.
- **Lettura guidata e analisi dei testi proposti (20 minuti):**
 - gli studenti affrontano la lettura testi nella **Scheda Attività**. La lettura può avvenire individualmente o tramite lettura alternata a coppie.
 - Il docente guida la classe nell'identificazione delle grandi tesi filosofiche e scientifiche:
 - sant'Agostino: "Credo per capire e capisco per credere" (*nessun contrasto perché entrambe derivano da Dio*).
 - san Tommaso d'Aquino: "fede e ragione come due vie diverse per accedere alla stessa verità".
 - Enrico Medi: "la metafora della testa (fede) e dei piedi (scienza)"
 - Albert Einstein: "La scienza senza la religione è zoppa; la religione senza la scienza è cieca".
 - Arno Penzias: "la scienza fornisce descrizioni, la religione il significato".

Fase 2 - Parte didattica conclusiva (25 minuti)

- **Rielaborazione e attività operativa (15 minuti):**
 - gli studenti lavorano a gruppi di tre sulla **Scheda Attività**. L'attività è divisa in tre parti:
 - la tabella di complementarità. Gli studenti devono compilare una tabella distinguendo l'ambito e le domande proprie della Scienza (come, che cosa, atomi, forze) da quelli della Fede (chi, perché, significato, valori).
 - domande di analisi testuale. Tre quesiti mirati per verificare la comprensione dei testi d'autore (Agostino, Enrico Medi, Penzias/Einstein).
 - sfida creativa - "Le due ali". Scrittura di una riflessione personale o di uno slogan che sintetizzi l'armonia tra fede e scienza, ispirandosi alle parole di Giovanni Paolo II.
- **Condivisione, riflessione e autovalutazione (10 minuti)**
 - Alcuni studenti condividono le proprie riflessioni e lo slogan ideato.
 - Il docente formalizza la sintesi alla LIM (*l'ingegno umano e la ricerca scientifica sono doni di Dio da mettere a frutto per migliorare la vita dell'uomo*).
 - Gli studenti compilano individualmente la sezione di autovalutazione formativa per monitorare la propria consapevolezza e il proprio coinvolgimento.

Criteri di valutazione formativa

- **Dimensione individuale (Sapere).** Valutazione della chiarezza e correttezza nel comprendere il rapporto tra fede e scienza, distinguendo le sfere di competenza e riconoscendo il concetto di complementarità.
- **Dimensione cooperativa (Saper essere).** Capacità di interagire positivamente, mostrando apertura verso il dialogo, sensibilità alle domande di senso e un atteggiamento critico e rispettoso nel confronto tra fede e ragione.
- **Dimensione espositiva e operativa (Saper fare).** Valutazione dell'accuratezza nella compilazione della tabella di complementarità e nella risposta alle domande di analisi, dimostrando capacità di sintesi e uso delle fonti.

Inclusione – Strategie per studenti BES

- **Canale multisensoriale.** L'attività si apre con la visione del video "Nello spazio con Dio" e prevede l'uso di risorse interattive come "L'universo parla di Dio" per facilitare la comprensione dei concetti prima della lettura individuale dei testi d'autore.
- **Mappe predisposte.** Viene fornito lo schema a blocchi grafico facilitato presente nella **Scheda Attività** per la sintesi del rapporto tra fede e scienza, riducendo l'ansia da foglio bianco.
- **Dispense mirate.** Gli alunni con dislessia o difficoltà di lettura sono dispensati dalla lettura ad alta voce dei brani d'autore; nel lavoro di gruppo, la lettura può essere svolta da un compagno tutor (*peer tutoring*).
- **Adattamento delle risposte.** Per le risposte scritte nella scheda operativa e nella tabella di complementarità, l'alunno BES può utilizzare risposte brevi, parole-chiave o completare gli schemi preimpostati, riducendo la frustrazione legata alla scrittura.
- **Clima emotivo.** Valorizzazione dei punti di forza di ciascuno (es. abilità logiche nella compilazione degli schemi o creatività nello slogan finale) per accrescere l'autostima e facilitare l'integrazione nel gruppo classe.

Materiali e risorse

Testi

La fede e la ragione

Il desiderio di verità appartiene alla natura dell'uomo che, attraverso la ragione, s'interroga sui perché della vita. La ragione però ha bisogno della fede, il cui aiuto permette all'uomo di indagare con maggiore acutezza le realtà dell'universo. Nell'enciclica *Fides et Ratio* (1998), san Giovanni Paolo II scrive: «Non ha motivo di esistere competitività alcuna tra la ragione e la fede: l'una è nell'altra, e ciascuna ha un suo spazio proprio di realizzazione». Sant'Agostino (354-430) spiega così l'importanza del rapporto tra fede e ragione: «Credo per capire e capisco per credere», inoltre afferma che tra fede e ragione non può esserci alcun contrasto, perché entrambe derivano da Dio. Sulla stessa linea san Tommaso (1225-1274) dice che fede e ragione sono due vie diverse per accedere alla verità; inoltre, sostiene la ragionevolezza della fede, poiché anch'essa è «esercizio del pensiero». Tuttavia, a chi considera la ragione l'unica via per giungere alla verità, valga la risposta del filosofo francese Blaise Pascal (1623-1662): «Il cuore ha le sue ragioni che la ragione non conosce!».

(tratto da: R. Manganotti, *Sempre in viaggio*, La Scuola, Vol. 3, p. 134)

L'armonia tra scienza e fede

Il fisico italiano Enrico Medi (1911-1974), scienziato di fama internazionale, è stato un uomo di profonda fede e carità cristiana. In Italia, dopo aver commentato lo sbarco sulla Luna dell'astronauta Armstrong la sera del 21 luglio 1969, è divenuto per tutti "lo scienziato della luna". Enrico Medi sosteneva la piena armonia tra scienza e fede, riteneva inconcepibile qualsiasi contrasto. Un giorno qualcuno gli domandò: «Professore c'è contrasto tra scienza e fede?». Rispose: «È come se tu mi domandassi se c'è contrasto tra i piedi e la testa. I piedi camminano, la testa li guida sulla via da percorrere. I piedi sorreggono la testa e la testa guida nella luce il cammino tentennante dell'uomo». Egli inoltre affermava che nessuna scoperta scientifica può negare l'esistenza di Dio, anzi ogni scoperta è una conferma che fa «gustare meglio alla mente umana la grandezza e la bontà di Dio». Secondo Medi, la scienza è maestra di vita: insegna all'uomo la via per comprendere i segreti di Dio, nascosti dentro la natura.

(tratto da: R. Manganotti, *Sempre in viaggio*, La Scuola, Vol. 3, p. 136)

Il rapporto fede e scienza

Il nostro è un tempo in cui la ricerca scientifica trasforma il mondo rapidamente e l'uomo è affascinato dalle sue sorprendenti conquiste. Tuttavia, chi confida nella scienza come unica via in grado di spiegare l'uomo e il cosmo, cade nello scientismo, atteggiamento di assoluta ed esclusiva fiducia nella scienza. Ma, con le sue teorie e le sue formule matematiche, la scienza non può comprendere tutta la realtà e non può dare la risposta ultima sul mistero della vita. A tale proposito il fisico tedesco Albert Einstein (1879-1955) affermava: «Non è possibile alcun contrasto tra scienza e religione. La scienza senza la religione è zoppa; la religione senza la scienza è cieca».

(tratto da: R. Manganotti, *Sempre in ascolto*, La Scuola, Vol. 3, p. 84)

Scienza e fede, due ali

Sentirete spesso parlare di scienza e di fede, a volte come di due nemiche che litigano, a volte come di due compagne che si aiutano. Il fatto è che la realtà, nella sua interezza, è composta

sia da cose visibili sia da cose invisibili, dette anche soprannaturali. Per comprendere tutta l'estensione della realtà sono necessarie sia la ragione sia la fede. Quindi scienza e fede non sono in conflitto, perché entrambe cercano la verità, ma partono da due approcci diversi per raggiungerla. Papa Giovanni Paolo II diceva che sono due ali che permettono di spiccare il volo verso la verità. Lo stesso vale per la scienza e la religione: entrambe considerano la realtà del mondo e della vita, ma da due angolazioni diverse. La scienza può spiegare come il mondo si è formato e come la vita si è evoluta sulla terra; la religione afferma che dietro a tutti gli atomi, le molecole, le cellule, dietro a tutte le forze che agiscono nell'universo c'è il lavoro di Dio. Arno Penzias, scienziato Premio Nobel per la Fisica, diceva: «La scienza non risolve i problemi della vita. Può fornire delle descrizioni, ma non il significato». La religione, invece, ha l'obiettivo di cogliere il significato della vita e della creazione.

(tratto da: A. Capello - A. Collura, *La strada verso casa*, La Scuola, Vol. 3, p. 86)

Diverse e complementari

In tempi più recenti il fondamentale problema del rapporto tra i due ambiti è stato ripreso da papa Benedetto XVI e da papa Francesco. Fondamentale puntualizzazione della Chiesa moderna è quella di non considerare conflittuali scienza e fede, ma attribuire ciascuno ad ambiti diversi e complementari. I due ambiti hanno, infatti, sfere di competenze diverse: lo scienziato si chiede "come" e "che cosa" è avvenuto; nel campo della fede, invece, la prospettiva è diversa. Le domande dell'uomo di fede sono: "chi è l'uomo?", "qual è il senso della sua storia?", "perché esiste?". Secondo la visione cristiana, un giusto equilibrio tra i due ambiti è auspicabile. Quindi non c'è contrapposizione o sovrapposizione tra scienza e fede, bensì complementarietà.

(tratto da: E. Stroppiana - M. Fossati, *Tutte le luci del mondo*, SEI, Vol. 3, p. 86)

La ricerca di un equilibrio

La visione cristiana non sminuisce il valore della scienza, anzi riconosce le scoperte e le conquiste scientifiche come espressione dell'ingegno umano, che è stato donato da Dio perché fosse messo a frutto (rientra nell'impegno a «soggiogare la terra»). Occorre però trovare un giusto equilibrio tra scienza e fede, che hanno sfere di competenza diverse. La contrapposizione tra scienza e fede è dunque solo apparente e comunque non ha senso di esistere: la scienza può spiegare molti misteri della vita e del mondo; la tecnica può produrre strumenti per rendere migliore l'esistenza; la fede cristiana permette di cogliere e di vivere il senso della realtà e i suoi valori, alla luce della rivelazione di Dio in Cristo.

(tratto da: C. Cristiani, *Promessa di gioia*, SEI, Vol. 3 p. 121)

Risorse digitali e multimediali

Carlo Acutis, un santo per il web

<https://www2.edu.lascuola.it/edizioni-digitali/PontiArcobalenoPLUS/Integrali123/video/06-CARLO-ACUTIS-UN-SANTO-PER-IL-WEB.mp4>

Nello spazio con Dio

<https://www2.edu.lascuola.it/edizioni-digitali/SempreInViaggio/integrale3/Animazioni/14-spazio-dio.mp4>

Il mondo nelle nostre mani <https://www2.edu.lascuola.it/esdigit/ReligioneSS2/mondo-nostre-mani/index.html#/lessons/16q4k7SmPTpFtgn2HW2VNbt77yqjaQS8>

Etica della scienza

https://www2.edu.lascuola.it/edizioni-digitali/TutteLeLuciDelMondo/IntegraleVol1/DDI/problemi_sociali_attualita/11_etica_della_scienza.mp4

Il dialogo fede e scienza

https://www2.edu.lascuola.it/edizioni-digitali/IIRespiroDeiGiorni/integrale/scarabeo/scarabeo_9DEF.html

L'universo parla di Dio

<https://www2.edu.lascuola.it/edizioni-digitali/OraDiPace/Demo/multimedia/l-universo-parla-di-dio/genially.html>

Fede e scienza: due ali verso la verità

Scheda Attività

Nome _____ Cognome _____

Classe _____ Data _____

Introduzione: fede e scienza, due ali verso la verità

"La scienza senza la religione è zoppa; la religione senza la scienza è cieca" (Albert Einstein).
"Non ha motivo di esistere competitività alcuna tra la ragione e la fede: l'una è nell'altra e ciascuna ha un suo spazio proprio di realizzazione" (san Giovanni Paolo II).

Molte persone pensano che la scienza e la fede siano due nemiche che litigano continuamente. In realtà, la Chiesa moderna e i più grandi scienziati della storia ci insegnano che esse sono due compagne che si aiutano, due vie diverse e complementari per comprendere l'intera realtà, che è fatta sia di cose visibili (materiali) sia di cose invisibili (soprannaturali).

PARTE 1

I testi di studio e di analisi (leggi con attenzione i brani)

La fede e la ragione

"Il desiderio di verità appartiene alla natura dell'uomo che, attraverso la ragione, s'interroga sui perché della vita. La ragione però ha bisogno della fede, il cui aiuto permette all'uomo di indagare con maggiore acutezza le realtà dell'universo. Nell'enciclica *Fides et Ratio* (1998), san Giovanni Paolo II scrive: "Non ha motivo di esistere competitività alcuna tra la ragione e la fede: l'una è nell'altra, e ciascuna ha un suo spazio proprio di realizzazione". Sant'Agostino (354-430) spiega così l'importanza del rapporto tra fede e ragione: "Credo per capire e capisco per credere", inoltre afferma che tra fede e ragione non può esserci alcun contrasto, perché entrambe derivano da Dio. Sulla stessa linea san Tommaso (1225-1274) dice che fede e ragione sono due vie diverse per accedere alla verità; inoltre, sostiene la ragionevolezza della fede, poiché anch'essa è "esercizio del pensiero". Tuttavia, a chi considera la ragione l'unica via per giungere alla verità, valga la risposta del filosofo francese Blaise Pascal (1623-1662): "Il cuore ha le sue ragioni che la ragione non conosce!"

L'armonia tra scienza e fede

"Il fisico italiano Enrico Medi (1911-1974), scienziato di fama internazionale, è stato un uomo di profonda fede e carità cristiana. In Italia, dopo aver commentato lo sbarco sulla Luna dell'astronauta Armstrong la sera del 21 luglio 1969, è divenuto per tutti "lo scienziato della luna". Enrico Medi sosteneva la piena armonia tra scienza e fede, riteneva inconcepibile qualsiasi contrasto. Un giorno qualcuno gli domandò: "Professore c'è contrasto tra scienza e fede?". Rispose: "È come se tu mi domandassi se c'è contrasto tra i piedi e la testa. I piedi camminano, la testa li guida sulla via da percorrere. I piedi sorreggono la testa e la testa guida nella luce il cammino tentennante dell'uomo". Egli inoltre affermava che nessuna scoperta scientifica può

negare l'esistenza di Dio, anzi ogni scoperta è una conferma che fa "gustare meglio alla mente umana la grandezza e la bontà di Dio". Secondo Medi, la scienza è maestra di vita: insegna all'uomo la via per comprendere i segreti di Dio, nascosti dentro la natura".

Il rapporto fede e scienza

"Il nostro è un tempo in cui la ricerca scientifica trasforma il mondo rapidamente e l'uomo è affascinato dalle sue sorprendenti conquiste. Tuttavia, chi confida nella scienza come unica via in grado di spiegare l'uomo e il cosmo, cade nello scientismo, atteggiamento di assoluta ed esclusiva fiducia nella scienza. Ma, con le sue teorie e le sue formule matematiche, la scienza non può comprendere tutta la realtà e non può dare la risposta ultima sul mistero della vita. A tale proposito il fisico tedesco Albert Einstein (1879-1955) affermava: "Non è possibile alcun contrasto tra scienza e religione. La scienza senza la religione è zoppa; la religione senza la scienza è cieca".

Scienza e fede, due ali

"Sentirete spesso parlare di scienza e di fede, a volte come di due nemiche che litigano, a volte come di due compagne che si aiutano. Il fatto è che la realtà, nella sua interezza, è composta sia da cose visibili sia da cose invisibili, dette anche soprannaturali. Per comprendere tutta l'estensione della realtà sono necessarie sia la ragione sia la fede. Quindi scienza e fede non sono in conflitto, perché entrambe cercano la verità, ma partono da due approcci diversi per raggiungerla. Papa Giovanni Paolo II diceva che sono due ali che permettono di spiccare il volo verso la verità. Lo stesso vale per la scienza e la religione: entrambe considerano la realtà del mondo e della vita, ma da due angolazioni diverse. La scienza può spiegare come il mondo si è formato e come la via si è evoluta sulla terra; la religione afferma che dietro a tutti gli atomi, le molecole, le cellule, dietro a tutte le forze che agiscono nell'universo c'è il lavoro di Dio. Arno Penzias, scienziato Premio Nobel per la Fisica, diceva: "La scienza non risolve i problemi della vita. Può fornire delle descrizioni, ma non il significato". La religione, invece, ha l'obiettivo di cogliere il significato della vita e della creazione".

Diverse e complementari

"In tempi più recenti il fondamentale problema del rapporto tra i due ambiti è stato ripreso da papa Benedetto XVI e da papa Francesco. Fondamentale puntualizzazione della Chiesa moderna è quella di non considerare conflittuali scienza e fede, ma attribuire ciascuno ad ambiti diversi e complementari. I due ambiti hanno, infatti, sfere di competenze diverse: lo scienziato si chiede "come" e "che cosa" è avvenuto; nel campo della fede, invece, la prospettiva è diversa. Le domande dell'uomo di fede sono: "chi è l'uomo?", "qual è il senso della sua storia?", "perché esiste?". Secondo la visione cristiana, un giusto equilibrio tra i due ambiti è auspicabile. Quindi non c'è contrapposizione o sovrapposizione tra scienza e fede, bensì complementarietà."

La ricerca di un equilibrio

"La visione cristiana non sminuisce il valore della scienza, anzi riconosce le scoperte e le conquiste scientifiche come espressione dell'ingegno umano, che è stato donato da Dio perché fosse messo a frutto (rientra nell'impegno a "soggiogare la terra"). Occorre però trovare un giusto equilibrio tra scienza e fede, che hanno sfere di competenza diverse. La contrapposizione tra scienza e fede è dunque solo apparente e comunque non ha senso di esistere: la scienza può spiegare molti misteri della vita e del mondo; la tecnica può produrre strumenti per rendere migliore l'esistenza; la fede cristiana permette di cogliere e di vivere il senso della realtà e i suoi valori, alla luce della rivelazione di Dio in Cristo."

PARTE 2

I collegamenti multimediali (da consultare sulla LIM o sui dispositivi)

Per approfondire e visualizzare i concetti studiati, puoi utilizzare questi materiali multimediali:

- ☐ video: Nello spazio con Dio
- ☐ risorsa interattiva: L'universo parla di Dio
- ☐ video: Etica della scienza

PARTE 3

Attività operative (parte didattica conclusiva)

1. Tabella

Completa la tabella inserendo le caratteristiche, gli ambiti di indagine e le domande fondamentali di ciascuna via per giungere alla verità.

Ambito	Quali sono le domande tipiche?	Che cosa spiega o cerca?
LA SCIENZA	"Come..." e " _____ "	Spiega come il mondo si è formato e come la vita si è evoluta sulla terra. Fornisce delle _____ della realtà materiale.
LA FEDE	"Chi...", "Perché..." e " _____ "	Permette di cogliere e di vivere il _____ della realtà, della vita e della creazione.

2. Domande di analisi e comprensione

Rispondi alle seguenti domande basandoti esclusivamente sui testi d'autore letti.

- Cos'è lo "scientismo" e perché, secondo Albert Einstein e i testi proposti, esso rappresenta un limite nella comprensione della realtà?

- Spiega la celebre metafora dei piedi e della testa utilizzata dallo scienziato Enrico Medi per descrivere l'armonia tra scienza e fede. Chi guida chi?

- Sant'Agostino sosteneva che "Credo per capire e capisco per credere". Qual è l'origine comune di fede e ragione che impedisce qualsiasi contrasto tra di loro?

3. Sfida creativa: "Le due ali della verità"

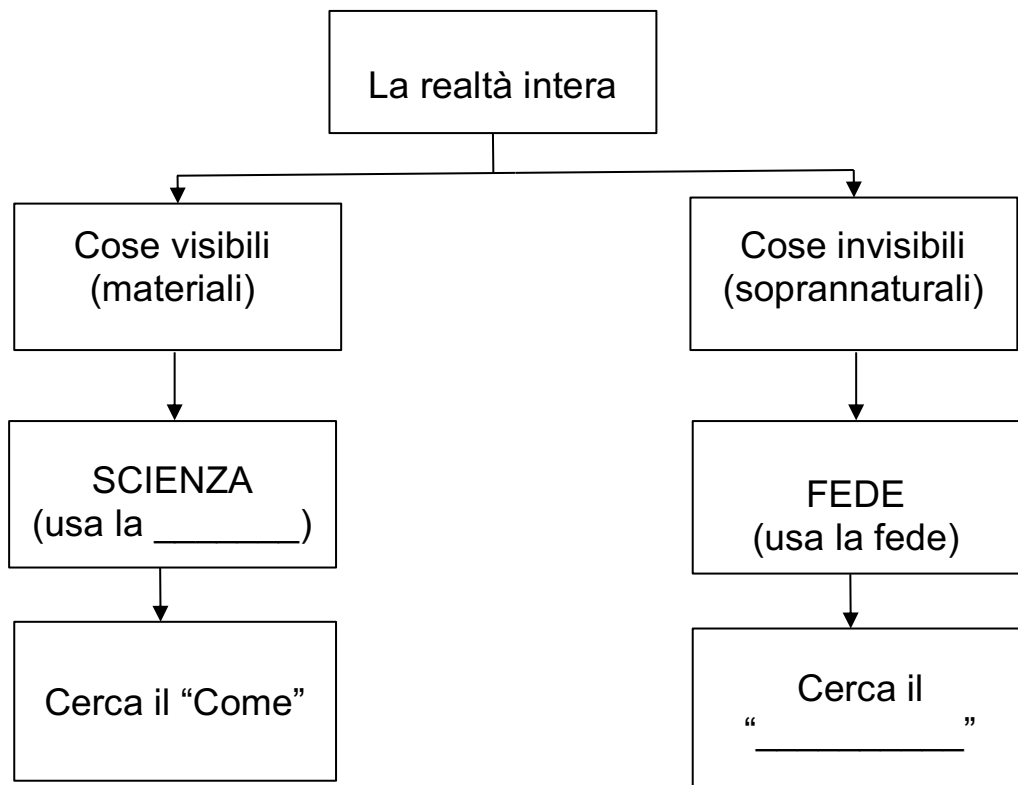
Prendendo spunto dalla metafora di papa Giovanni Paolo II (*fed e ragione: due ali che permettono di spiccare il volo verso la verità*), scrivi uno slogan o una breve riflessione personale (massimo 20 parole) su come intendi l'armonia tra fede e scienza nel tuo percorso di studio.

Slogan/Riflessione:

PARTE 4

Schema facilitato / mappa concettuale (per facilitare la sintesi - BES)

Completa lo schema grafico inserendo le parole-chiave mancanti per riassumere il percorso svolto:



PARTE 5

Scheda di autovalutazione (Individuale)

Rifletti sul lavoro svolto in questa ora e segna con una "X" la tua risposta.

1. Ho capito la differenza di approccio tra la scienza e la fede?
 - ☐ Sì, ho capito chiaramente che si occupano di aspetti diversi ma complementari.
 - ☐ Ho capito l'argomento generale, ma ho ancora qualche dubbio.
 - ☐ Faccio fatica a capire come possano non essere in contrasto.
2. Quale dei testi o delle metafore lette mi ha colpito maggiormente?
 - ☐ Sant'Agostino ("Credo per capire...")
 - ☐ Enrico Medi (Testa e piedi)
 - ☐ Albert Einstein (Zoppa e cieca)
 - ☐ Giovanni Paolo II (Le due ali)
3. Come mi sono sentito/a durante l'analisi e lo svolgimento delle attività?
 - ☐ Molto coinvolto/a, è un tema stimolante e attuale.
 - ☐ Abbastanza interessato/a, ho svolto il lavoro con attenzione.
 - ☐ Poco motivato/a, ho trovato le letture troppo complesse.