

IL “COME” DEL NOSTRO CONOSCERE

Modulo pluridisciplinare-trasversale

Armando Girotti

SOMMARIO: Si tratta di un itinerario diviso in tre tappe; nella prima (di *un'ora*) si motiva l'interesse e si entra nella struttura del testo argomentativo, invitando gli studenti a suddividere il documento in parti aventi senso compiuto, poi a paragrafare, a trovare le parole chiave, a costruire mappe concettuali. Nella seconda parte (di *cinque ore*) si riflette con gli studenti sul modo in cui l'uomo opera quando cerca di conoscere il mondo che gli sta attorno; si focalizza l'attenzione sulle operazioni della mente e sull'organizzazione che essa compie quando utilizza le sue griglie, le sue categorie, o i suoi schematismi mentali. Chiude la seconda parte una verifica riepilogativa. Nella terza, la più importante (di *sei ore*), l'attenzione va posta sui testi argomentativi e sulle metodologie di approccio gnoseologico, quello induttivo e quello deduttivo, prima per evidenziare le caratteristiche di ognuno di loro, poi per indicare come nessuno dei due sia scevro da errori se applicato (alla lettera) ad ogni situazione. Vi è poi una parte a sé stante comprendente sette verifiche finali (che si possono svolgere, senza perdita di tempo, in *cinque ore*).

I docenti coinvolti potrebbero essere tre: di Filosofia, di Lettere e di Matematica; il primo dovrebbe fungere da conduttore dell'esperienza, il secondo si affiancherebbe nel momento in cui si affronta l'analisi della tipologia testuale, il terzo subentrerebbe nel momento in cui si avvia l'indagine sui metodi induttivo e deduttivo (si richiede la sua partecipazione in quanto alcuni esempi potrebbero essere tratti dalla sua disciplina).

MOTIVAZIONE: Il modulo intende avviare gli studenti ad una riflessione sulle modalità del 'nostro' conoscere; si vuole indurli a considerare che la verità è un processo e non una conquista definitiva, che le affermazioni non sono quasi mai apodittiche, inconfutabili, assodate ed innegabili, che possono sempre essere messe in discussione proprio perché il metodo attraverso cui si conosce non è indiscutibilmente garantito.

OBIETTIVI: Le **conoscenze** in questo modulo più che a contenuti consolidati sono riferite a trame di pensiero, a schemi mentali, a categorie e paradigmi; importante dunque diventa l'analisi semantica, la conoscenza di termini quali sensazione, induttivo, deduttivo, argomentazione, mente, conoscere, *intelligere*, ragione ecc.... Le **com-**

petenze riguarderanno il saper schematizzare, saper paragrafare, saper destrutturare e, conseguentemente, saper ricostruire un brano, progettare mappe logiche, ricapitolare in poche righe, riepilogare con simboli. Le **capacità** si esplicheranno nella formalizzazione del pensiero, nella giustificazione dei cardini concettuali presenti in un testo, nell'uso delle procedure mentali proprie dei discorsi argomentativi.

CONTENUTI: I contenuti sono tutti di carattere filosofico e quasi tutti i documenti sono di filosofi che hanno affrontato il tema gnoseologico.

MEZZI: Saranno i documenti testuali dei filosofi a condurre gli studenti fra i meandri del pensiero umano; tali brani nulla hanno a che fare con il 'contenitore' storico; sono stati scelti non in funzione di una messa a nudo di un percorso storico, ma per far emergere posizioni non univoche che riflettano l'operatività della mente dell'uomo; sarà compito del docente, qualora emergano necessità specifiche, dar conto della storicità di un pensiero.

TEMPI: La durata complessiva del modulo è di circa **sedici ore** suddivise in tre fasi successive corrispondenti alla divisione del modulo stesso più su indicata. Quando la scolaresca non riuscisse a seguire i ritmi proposti reputandoli troppo densi, si consiglia di assegnare le esercitazioni solo come lavoro per casa.

METODI: La strategia didattica da seguire, pur partendo dalla lezione cattedratica, che sarà abbreviata in massimo grado, si soffermerà soprattutto sulla lettura, sull'analisi e sulla discussione dei brani scelti allo scopo. Per far comprendere e consolidare quanto viene esposto, si sono costruite delle verifiche strategiche; quelle *in itinere*, funzionali alla riflessione sui contenuti, servono soprattutto all'attività produttiva di mappe, schedature ecc...; quelle *finali di ogni tappa* rendono più facile una verifica costante delle conquiste raggiunte.

VALUTAZIONE: La valutazione, da tenere sotto controllo più nella forma di verifica che di valutazione, va attuata soprattutto con verifiche *in itinere* per esaminare se lo studente sia stato in grado di raggiungere un sufficiente livello di comprensione, di analisi, di capacità definitoria, indispensabili per l'acquisizione di un credito formativo; quelle *finali*, sette in tutto, dello studente mettono in luce più le capacità che le conoscenze.

L'ITINERARIO E I TESTI: Si fanno riflettere gli studenti sul modo in cui si opera quando si descrive il mondo attorno a noi. Si parte *motivando il loro interesse* con un brano a logica eccentrica con l'intenzione di mettere in evidenza che non ci si può fermare a considerare l'ultima affermazione dell'interlocutore, ma il discorso va controllato e tenuto coeso se non si vuole far sorgere l'ilarità nell'uditorio. Poi si passerà all'itinerario vero e proprio consistente in due parti tra loro legate: la prima sugli strumenti in possesso della mente, la seconda sulle prerogative dei testi argomentativi e sui due approcci gnoseologici, induttivo e deduttivo.

Lo svolgimento dell'itinerario sarà così strutturato: l'origine dell'ordine delle cose della natura dipende dalla mente (il frammento 12 di Anassagora); il tema sarà ripreso da Diogene Laerzio (*Vite dei filosofi*, II, 6 sgg.) mentre riferisce le interpretazioni dei fenomeni naturali (egli si riferisce proprio ad Anassagora); l'uomo è misura delle cose (la posizione di Protagora); la condizione fondamentale delle cose è data dal loro essere percepite (Berkeley). Per non cadere in un'interpretazione della conoscenza legata al puro dato sensibile e per convalidare il fatto che non ci si può fermare alla sensazione, ma occorre andare all'intendere cercando di conoscere le cose nel loro aspetto universale, si utilizzeranno un brano di Aristotele e tre passi di Kant testi che metteranno in chiaro come siano le categorie mentali a costringere la natura a rispondere alle domande poste dalla mente.

Una volta assodato ciò, l'itinerario mostrerà quali siano le particolarità del testo argomentativo, partendo da una destrutturazione di un brano di Aristotele; quindi affronterà fondamenti e difetti dei metodi induttivo e deduttivo.

Prima parte

PRIMA ORA

Nota per il docente:

– Questa ora abbraccia due momenti, il primo serve a motivare l’interesse, il secondo entra nella struttura del discorso argomentativo.

– Il primo brano a logica eccentrica, o *tout-court* a-logico, vuole evidenziare quanto sia importante trovare un punto di riferimento logico comune per poter dialogare; in caso contrario, si rischia di far la figura dell’ottuso.

– Il secondo brano, di Cartesio, è utile per esibire un esempio di procedimento argomentativo, ridimensionando, nello stesso tempo, il luogo comune che i sensi siano la fonte veritativa del nostro conoscere.

– Prima di affrontare con la classe un lavoro di destrutturazione del testo, conviene consegnare agli studenti una scheda utile anche in seguito, nelle esercitazioni.

ALLEGATO 1 - SCHEDA DI ESERCITAZIONE SUL TESTO (organizzata in vista delle competenze)

1. Suddividi il testo in parti significative;
2. assegna un numero ai paragrafi così come li hai suddivisi;
3. assegna poi un titolo ad ognuno di essi;
4. all’interno di ogni paragrafo riconosci la parola chiave, sottolineala o trascrivila a lato;
5. se ci sono altre parole importanti nel paragrafo vedi se non sia il caso di risuddividere il paragrafo;
6. i termini dovrebbero aiutarti a ritrovare il contenuto proprio del paragrafo, il tema o i problemi nascosti;
7. cerca i legami tra le parole chiave;
8. vedi se riesci a raggruppare più paragrafi tra loro;
9. trova una connessione logica tra i gruppi di paragrafi;
10. costruisci una scaletta tra i paragrafi con l’aiuto di una mappa a blocchi;
11. trova una connessione logica all’interno dell’intero testo;
12. si riesce a comprendere il motivo che ha spinto l’autore a produrre il testo?
13. c’è un uditorio particolare oppure si tratta di un uditorio universale?
14. se pensi che il testo ti abbia spinto a schierarti, giustifica, argomentando, la tua scelta.

Il signor Veneranda entrò nell'ufficio postale.

“Scusi” disse il signor Veneranda all'impiegato allo sportello; “è arrivato un pacco per me?”.

“Non è arrivato nessun pacco per lei” rispose l'impiegato; “se fosse arrivato, lei avrebbe ricevuto l'avviso. Ha ricevuto l'avviso?”.

“Non ho ricevuto nessun avviso” disse il signor Veneranda; “ma a me l'avviso non serve a niente; mi servirebbe il pacco, perché dentro al pacco c'è sempre qualcosa”.

“L'avviso serve per avvertirla che le è arrivato un pacco”.

“Ecco, proprio questo volevo, il pacco che è arrivato per me”.

“Ma non è arrivato nulla per lei”.

“Ma come, ha appena detto, e sono le sue parole, l'avviso serve per avvertirla che le è arrivato un pacco; ed io sono qui a ritirare il pacco”.

“Io ho solo detto che l'avviso serve solo per avvertirla che le è arrivato il pacco”.

“Ah, ho capito, lei mi manda un avviso per avvertirmi che è arrivato il pacco; allora, guardi, faccia a meno di mandarmi l'avviso perché io sono già qua a ritirare il pacco”.

“No, non ci siamo capiti, le dicevo che qualora arrivasse un pacco per lei, solo allora le manderemmo un avviso per avvertirla che da noi c'è un pacco per lei; ci siamo capiti ora?”.

“Certo che ci siamo capiti, mi crede imbecille; ma, mi dica, da dove arriva il pacco?”.

“Io... - balbettò l'impiegato - io non so da dove le venga spedito il pacco; io non ne so nulla; lo saprà lei da dove aspetta il pacco”.

“Io non aspetto nessun pacco” disse il signor Veneranda “e non ho nessuna idea di chi potrebbe spedirmi un pacco; ma se lei dice che mi arriverà un avviso che mi avverte che c'è un pacco per me da lei, io vengo da lei per sapere da dove mi arriva il pacco”.

“Io... io non ne so nulla del suo pacco!”.

“Ma allora perché mi dice che mi deve arrivare un avviso per ritirare un pacco?” esclamò il signor Veneranda arrabbiandosi; “ma guarda un po' che tipo! Prima mi dice che mi arriverà un avviso, poi che devo passare qui a prendere il pacco, poi casca dalle nuvole! Oh, ma che razza di servizio postale!”.

E il signor Veneranda si allontanò scuotendo la testa e brontolando.

Liberamente tratto da *Il Veneranda* di CARLETTO MANZONI.

Attività per lo studente:

ESERCITAZIONE (dialogo guidato).

1. Ci sono due personaggi, un impiegato postale ed un signore che discute con lui; perché non riescono a comprendersi?
2. Sapresti indicare quale differente modo di pensare compare dal dialogo?
3. Quale procedimento logico segue l'impiegato della posta e quale il signor Veneranda?

ESERCITAZIONE (per casa o come lavoro di gruppo).

4. Costruire un testo analogo.

ALLEGATO 3 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Ho già constatato alcuni anni addietro quanto numerose siano le cose false che, fin dalla più tenera età, ho accolto come vere e quanto dubbie siano poi tutte quelle cose che ho fondato su di esse. Pertanto almeno una volta nella vita è necessario scalzare ogni cosa dalle fondamenta e cominciare di nuovo dai principi primi, se vorrò stabilire, una buona volta, nelle scienze, qualcosa di fermo e duraturo. Mi sembrava che l'impresa fosse smisurata; così attendevo un'età che fosse tanto matura da non poter essercene un'altra più adatta ad intraprendere la realizzazione. [...] Oggi, dunque, opportunamente liberato il mio spirito da ogni preoccupazione, mi sono predisposto a un *otium* sicuro, mi apparto solo, e finalmente con serietà e senza impedimenti mi occuperò di questa generale distruzione delle mie opinioni. [...] Certamente qualsiasi cosa abbia finora ammessa come vera, al massimo grado l'ho appresa dai sensi o per mezzo dei sensi; ma ho poi osservato che essi ingannano, ed è regola di prudenza non fidarsi mai completamente di quelli che, anche solo una volta, ci hanno tratto in inganno. Ma forse, sebbene talvolta i sensi ci ingannino riguardo le cose minute e più lontane, tuttavia ve ne sono molte altre delle quali non si può ragionevolmente dubitare, anche se si attingono grazie ai sensi: cioè che io sia qui, che sieda accanto al fuoco, che indossi la vestaglia invernale, che maneggi questa carta e così via. Come invero si potrebbe dire che queste stesse mani, che tutto questo corpo non siano miei? A meno che, forse, non mi paragoni a non so quali pazzi i cui cervellini sono sconvolti dai fumi ostinati a tal punto che asseriscono costantemente di essere dei re, quando invece sono poverissimi, oppure di indossare vesti di porpora, quando sono nudi [...]. Tuttavia molto chiaramente non posso non ammettere che io sia un uomo che ha l'abitudine di dormire la notte e nel sonno subire tutte quelle medesime cose [...]. Quante volte infatti il riposo notturno mi induce a credere di trovarmi in codeste condizioni usuali, cioè essere qui, indossare la vestaglia ed essere seduto

accanto al fuoco, quando invece giaccio senza vestiti sotto le coperte! E ora certamente fisso questa carta con occhi desti, e non è addormentato questo capo che scuoto, e questa mano che allungo di proposito e che percepisco consapevolmente [...]. Mi ricordo di essere stato altre volte beffato nel sonno anche da simili fantasmi. [...] Supponiamo dunque che noi dormiamo e che tutte queste azioni particolari non siano vere, cioè aprire gli occhi, scuotere il capo allungare la mano, e neppure che abbiamo tali mani, tuttavia senza dubbio bisogna riconoscere che le cose che vediamo nel sonno sono come delle immagini dipinte che si sono formate a somiglianza delle cose vere. [...] E a dire il vero, gli stessi pittori, quando si impegnano a raffigurare Sirene e Satiri nelle forme più straordinarie e bizzarre possibili, non attribuiscono loro delle nature del tutto nuove, ma soltanto mescolano membra di animali diversi; e se per caso escogitano qualcosa di così nuovo, che non è simile a nulla di ciò che si è da sempre visto, ed è chiaramente fittizio e falso, tuttavia per lo meno i colori con cui lo inventano sono veri. [...] Da tutto ciò forse non concluderemo male se affermiamo che fisica, astronomia, medicina e *tutte le altre discipline che dipendono dalla considerazione di cose composte* sono tutte dubbie; solo aritmetica, geometria e le altre discipline del medesimo genere, *che non trattano se non di cose semplicissime e generalissime e poco si curano se queste cose siano in natura o no*, contengono qualcosa di certo e di indubitabile. Infatti, sia che io vegli sia che io dorma, due più tre fanno cinque, e il quadrato non ha più di quattro lati; né sembra che possa succedere che verità tanto evidenti incorrano in sospetto di falsità. Nondimeno, una certa antica opinione è insita nel mio spirito: che ci sia un Dio che può tutto e dal quale sono stato creato tale e quale sono. Ma come è possibile che egli non abbia creato nessuna terra, nessun cielo, nessuna cosa estesa, nessuna figura, nessuna grandezza, nessun luogo e pur tuttavia io mi accorga che tutto ciò esiste? [...].

Forse potrebbero esserci taluni che preferirebbero negare un Dio tanto potente, piuttosto che credere che tutte le altre cose siano incerte. Ma a questi non opponiamoci, e concediamo loro che tutto ciò che è stato ammesso di Dio sia fittizio; tuttavia, in qualunque modo essi suppongano che io sia giunto allo stato attuale, o per fato, o per caso, o per una concatenazione continua di cose, o in qualsivoglia altro modo, dal momento che sembra che ingannarsi e sbagliare sia una qualche imperfezione, allora quanto meno potente sarà l'autore a cui attribuiranno la mia origine, tanto più probabile sarà che io sia talmente imperfetto da sbagliarmi sempre. A tali argomenti non ho certo nulla da opporre, anzi sono costretto a confessare che non c'è nulla tra ciò che un tempo consideravo vero di cui non sia lecito dubitare, [...] pertanto anche su ciò, non meno che sulle cose apertamente false, devo accuratamente, di volta in volta, sospendere l'assenso, se voglio davvero trovare qualcosa di certo; [...] le sup-

porrò in qualche modo dubbie, come or ora è stato mostrato, ma nondimeno molto probabili, di guisa che sia più ragionevole credervi che negarle. Perciò, credo, non agirò male, se, rivolta la volontà in direzione del tutto opposta, ingannerò me stesso e fingerò che esse, per certo tempo, siano, sotto ogni rispetto, false e immaginarie.

CARTESIO, *Meditazioni metafisiche sulla filosofia prima*.

Attività per lo studente:

(sullo sfondo sta l'intenzione di avviare al discorso argomentativo).

1. Sottolinea solo quelle parole o quelle parti di testo che ritieni fondamentali perché il discorso di Cartesio, pur diventando più conciso, mantenga lo stesso significato (lavoro di gruppo).
2. Qual è il concetto centrale attorno al quale ruota tutto il discorso di Cartesio?
3. Indica inizio e fine dell'introduzione e della conclusione.
 - 3.1. Introduzione da a
 - 3.2. Conclusione da a
4. Dividi il brano in paragrafi e numera secondo un ordine logico i paragrafi che sviluppano il concetto centrale precedentemente scoperto.
5. Da' un titolo ad ogni paragrafo, riportandolo a margine.
6. Trascrivi qui di seguito le *parole chiave* di ogni paragrafo.
 - 6.1. 1° §.;
 - 6.2. 2° §.;
 - 6.3. 3° §.;
7. Qual è, a tuo avviso, la frase più importante che mette in luce il contenuto del brano? Trascrivila specificando le motivazioni che possano convalidare la tua scelta.
8. Suddiviso il brano, utilizzando dei rettangoli, nei quali troveranno posto le parole fondamentali, mostra come si sviluppi il brano attraverso una ben precisa mappa concettuale; cioè unisci tra loro i rettangoli con delle frecce di rimando.
9. Commenta questo testo mettendolo in relazione a quello precedentemente letto:

Pensai che occorreva rigettare come assolutamente falso tutto ciò di cui potevo sospettare anche il minimo dubbio, per vedere se dopo mi restava nella mente ancora qualche cosa di veramente indubitabile. Di conseguenza, poiché i nostri sensi qualche volta ci ingannano, volli supporre che nessuna cosa fosse quale i nostri sensi ce la fanno immaginare; e poiché esistono uomini che si sbagliano ragionando anche intorno ai più semplici problemi di geometria e vi fanno paralogismi (ragionamenti che producono solo parole), e poiché ritenevo di essere soggetto ad errare esattamente come ogni altro, rigettai come false tutte le ragioni che avevo accettato prima di allora come dimostrazioni;

considerando infine che gli stessi pensieri che abbiamo da svegli ci possono venire anche quando dormiamo (senza che ce ne sia tra loro nessuno vero), decisi di supporre che tutte le cose che mi erano entrate nello spirito non fossero più vere delle illusioni dei miei sogni.

CARTESIO, *Discorsi sul metodo*, quarta parte.

Seconda parte

L'itinerario e i testi:

Da un primo approccio in cui si mette in evidenza come sia la *mente* a dare validità al conoscere, si passerà poi a considerare quali siano i risvolti che possono spingere l'uomo a sostenere la validità di una *conoscenza esclusivamente di tipo soggettivo* (opzione sensistica); si riferirà all'ambito *razionale* il termine conoscenza per ricavare come il sapere diventi più profondo dando credito all'*intelligere*, cioè astraendo il concetto dalla singolarità, cui le sensazioni ci legano; da ultimo, il ritorno alle operazioni della mente mostrerà come siano le *domande* a determinare la conoscenza umana; essa evidenzierà così i suoi *limiti* in quanto le domande che essa sa porre sono sempre finite, dipendendo esse dalle *categorie mentali* proprie dell'uomo.

Lo scopo:

Avviare gli studenti al ripensamento sul fatto che siamo noi a porre le domande al mondo ed al mondo spetta solo di rispondere; dunque la conoscenza dipende dalle domande che l'uomo è in grado di fare; da questo assunto nasceranno le scienze che non avranno quindi mai carattere di assolutezza.

L'obiettivo principale:

Motivare all'interesse per un tema che spesso non viene neppure problematizzato, aderendo lo studente al luogo comune che 'siccome le cose le vedo, esse sono così come si presentano a me'.

L'obiettivo secondario:

Ci si rivolge più alle competenze che alle *conoscenze* in quanto i brevi brani scelti sono significativi più per la mobilitazione problematica che per l'attivazione di contenuti veri e propri (a parte il lessico e le tesi sostenute dai filosofi in questione); le *competenze* da far acquisire sono di tipo destrutturativo (dei documenti), ricostruttivo (dei nessi tra parole), di emergenza (delle parole chiave), di enumerazione (dei singoli passaggi di un discorso); le *capacità* consisteranno nella sintesi delle tesi centrali dei documenti, nel riconoscimento dell'intenzione del filosofo, nel saper elaborare considerazioni personali a partire da una concezione data, nell'uso della lingua italiana per commentare in modo piano i documenti. Non verrà sottovalutata la capacità critica nella revisione di tesi oggi sorpassate per far riflettere sul fatto che la scienza non ha mai detto l'ultima parola in fatto di ricerca; si analizzeranno i *pro* e i *contra* di una qualsiasi tesi, nei suoi risvolti positivi e negativi.

L'articolazione delle lezioni:

L'articolazione segue lo schema qui sotto riportato:

1. una prima visione d'insieme del tema;
2. sua problematizzazione a seguito della lettura dei testi;
3. analisi del testo con enucleazione del tema centrale del documento e/o delle posizioni del filosofo in quel contesto;
4. assegnazione di un titolo ai documenti (verifica immediata delle capacità di sintesi);
5. laboratorio, inteso o come dibattito con tutta la classe o come lavoro-discussione fra piccoli gruppi di studenti, con produzione finale collettiva;
6. esercitazioni di recupero (per casa, con traccia sempre assegnata).

PRIMA ORA

Nota per il docente:

– (*nota metodologica*): necessario in un insegnamento che affronti problematicamente un tema filosofico è la percezione di un tutto che si andrà poi a dipanare attraverso l'analisi delle sequenze già previste ma che gli studenti ancora non conoscono. Perciò necessario, a mio avviso, è la presentazione del percorso complessivo, cioè la esposizione della *mappa dell'itinerario* che poi verrà sviluppato; in fondo non dobbiamo lasciar costruire agli studenti la sintassi dell'esplorazione, dobbiamo dargliela noi così come accade quando, di fronte ad un libro che non conosciamo, subito ricorriamo all'indice per capire, attraverso una visione sincretica, di che cosa si tratti. Diamo dunque, in un primo incontro frontale, lo schema del viaggio che stiamo intraprendendo (*prima fase*).

– (*seconda fase*) Si passa alla lettura dei documenti con la successiva enucleazione del tema, servendosi delle esercitazioni proposte alla fine di ogni testo; sono state pensate come esercizi di ricapitolazione che lo studente, prima può affrontare in classe con un dibattito condotto dal docente, poi può sviluppare a casa ritornando sulle discussioni svolte.

– Alla fine della prima ora è stata inserita una griglia di valutazione che permette al docente di verificare già *in itinere* la capacità di comprensione dei nuclei fondamentali; si tratta di una indicazione di massima (che vale per tutte le ore) alla quale il docente può riferirsi, ma che sarebbe bene riprogettasse egli stesso in armonia con gli obiettivi che egli voglia modificare o inserire *ex novo*.

– Come si vedrà, i documenti testuali non sono mai lunghi; questa scelta è nata dal fatto che essi hanno un carattere funzionale all'obiettivo da raggiungere; infatti è preferibile far nascere il dibattito subito in classe su un percorso dato piuttosto che fermare

l'attenzione sulle posizioni dei singoli filosofi; in fondo non si intende nel biennio della superiore fare storia della filosofia, ma trattare temi filosofici che devono essere problematizzati (questa è l'ottica con cui sono stati scelti e condensati i singoli brani).

– Alla fine dell'ora viene riportato un allegato (a mo' di esempio) per la valutazione della capacità di comprensione del testo.

Nuclei fondamentali da far emergere:

– la mente è organizzatrice del sapere; senza il suo aiuto nulla verrebbe organizzato;

– la mente può anche sbagliare (si veda la luna abitata ecc...), ma è proprio dagli errori che si possono trarre le future revisioni;

– le concezioni scientifiche appaiono tali in un certo periodo, ma possono essere modificate in un'epoca successiva;

– la scienza non va derisa in quanto è il prodotto della temporalità;

– la mente coordina, secondo schemi logici, i contenuti legati però ad un ben determinato periodo storico.

Nota per lo studente:

– I documenti sono ricavati solo da filosofi che hanno trattato il tema gnoseologico (gnosis = conoscenza) e che sono vissuti in epoche diverse; si va da Anassagora, vissuto intorno al 500 a.C., fino a Kant, vissuto intorno alla fine del 1700; abbracciano cioè 2300 anni di storia della filosofia.

ALLEGATO 4 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

La mente è la più sottile e la più pura tra tutte le cose: ha perfetta conoscenza di tutto e il supremo dominio su tutto e per quante cose abbiano esistenza, grandi e piccole che siano, su tutte ha potere la mente. Tale e tanto è questo potere che fu la mente ad avviare il processo iniziale; ha fatto cominciare il rivolgimento dal piccolo, poi la rivoluzione è diventata più grande; tutte le cose che si mescolano, si separano, si dividono, la mente le ha conosciute; e qualunque cosa doveva essere e qualunque è stata in passato (e ora non è più), tutto ciò che ora esiste e qualsiasi cosa esisterà in futuro, tutto la mente sa ordinare: anche la rotazione che oggi compiono gli astri, anche il separarsi incessante dell'aria e dell'etere.

ANASSAGORA, *Frammento 12*.

Attività per lo studente sul Frammento 12

CONOSCENZE

1. Elenca i termini fondamentali dando loro una breve definizione.

2. Indica *in breve* qual è la tesi centrale del documento.

COMPETENZE

1. Sottolinea i termini specifici riguardanti le attività della mente presenti nel frammento.

2. Numera i passaggi più importanti (che se non ci fossero renderebbero il documento meno comprensibile).

3. Condensa il *contenuto* del documento con brevità di discorso (numero massimo di 20 parole).

CAPACITÀ

1. Indica il *significato* globale, cioè “che cosa vuol trasmettere il filosofo?”.

2. Da’ un titolo al frammento (max. tre parole).

3. Scegli tre parole, presenti nel testo, che esprimano il senso del brano e spiega il motivo di tale scelta.

ALLEGATO 5 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Anassagora per primo diede alla mente la priorità rispetto alla materia; il suo libro, che è scritto in uno stile piacevole ed energico, comincia con questa frase: “Tutte le cose erano insieme, poi la mente le riordinò”. [...] Cominciò ad occuparsi di filosofia ad Atene quando era arconte Calliade, in età di vent’anni¹; ecco quello che diceva: il sole è una massa incandescente più grande del Peloponneso [...], la luna è abitata e piena di colline e di avvallamenti. Principi delle cose sono le particelle omogenee: come l’oro è composto dalle cosiddette pagliuzze d’oro, così tutto è composto di piccoli corpi di sostanza omogenea. La mente è il principio del movimento. I corpi più pesanti (come la terra) occupano la regione più bassa; i più leggeri, come il fuoco, la regione più alta; l’acqua e l’aria la zona centrale; sulla terra, che è piatta, si è depositato il mare quando le parti umide (rimaste mescolate ad essa) sono evaporate sotto l’azione del sole. Le stelle, fin dall’inizio, hanno girato come incastonate in una cupola; a quel tempo il polo celeste, che è facile a riconoscersi, si trovava sulla verticale della terra, in seguito ha subito una inclinazione. La via lattea è il riverbero delle stelle che il sole non illumina; le comete nascono dall’incontro di pianeti fiammeggianti; le stelle cadenti sono scintille sprigionate dall’aria; i venti si producono quando il calore del sole provoca la rarefazione dell’aria; il terremoto è dovuto ad un rigurgito d’aria verso la terra.

DIogene LAERZIO, *Vite dei filosofi*, II, 6 sgg.

¹ Nel 480 a.C.

Attività per lo studente sul documento di Diogene Laerzio

COMPRENSIONE:

-
1. Di quanto riferisce D.L. su Anassagora sottolinea le tesi che oggi ci fanno sorridere.
- la luna è abitata.
l'oro è composto dalle cosiddette pagliuzze d'oro.
Principi delle cose sono le particelle omogenee.
I corpi più pesanti....
Le stelle... come incastonate in una cupola ecc...*
-
2. Qual è la tesi centrale a cui gira attorno tutto il brano?
- che è la mente a dare ordine al tutto.
-
3. *I corpi più pesanti (come la terra) occupano la regione più bassa; i più leggeri, come il fuoco, la regione più alta.*
A quale concezione cosmologica si giunge proseguendo nel discorso?
- geocentrica.
-
4. Sono stati elencati quattro elementi fondamentali che costituiscono l'universo; sapresti elencarli?
- Terra, Acqua, Aria, Fuoco.
-
5. Definisci "sostanze omogenee" e fa' due esempi che si riferiscano a sostanze omogenee così come appaiono nel brano.
-

CRITICITÀ:

-
1. Perché manifestano la loro pochezza?
- perché oggi possediamo una conoscenza più precisa.
-
2. Come ci si deve porre di fronte a quelle affermazioni?
- accettarle come date da un pensatore di 2500 anni fa che non possedeva strumenti adatti allo scopo.
-
3. Qual è la *chiave di lettura* che occorre usare per evitare di considerare 'pazzo' chi ha affermato ciò 500 anni prima di Cristo?
- le affermazioni scientifiche non sono la v del momento storico dipendendo da strumenti sempre più perfetti ma mai definitivi.
-
4. Se le sostenesse un tuo compagno che cosa gli diresti? Perché?
-

Livello A	– illustra il contenuto ripetendo le parole del testo.
Livello B	– chiarisce il contenuto usando parole proprie.
Livello C	– riordina il contenuto in base ad un proprio punto di vista.
Livello D	– identifica il significato generale del testo.
Livello E	– individua il significato specifico del testo nel contesto.

SECONDA ORA

Nota per il docente:

– Si può riprendere quanto discusso nella lezione precedente per rinfrescare in modo spedito l'assodato e così consolidarlo maggiormente, anche attraverso la correzione pubblica degli esercizi svolti a casa dagli studenti.

– Poi si può passare all'esame di un nodo forte in ambito gnoseologico: se sia plausibile la posizione di Protagora e quali siano le implicazioni che la sua presa di posizione può comportare.

– Discutere sul divario tra *dóxa* e *alétheia*, tra opinione e verità, tra sensibilità e intellesione (tema che verrà approfondito nelle ore successive, ma che qui trova la sua origine).

NB: In questa lezione si è offerta anche una possibile risoluzione alle domande (come tracciato dei temi che possono essere fatti nascere a seguito della lettura del testo filosofico).

Nuclei fondamentali da far emergere:

– La tesi di Protagora nasce dall'uso che egli fa dei sensi; sono i sensi a determinare se un caffè è amaro o no;

– ma ogni uomo è norma a se stesso anche al di là della semplice sensazione;

– ogni uomo è misura di tutte le cose sia che usi la mente (prima lezione) sia che usi i sensi (seconda lezione);

– (*prima riflessione*) emerge una relatività gnoseologica; essa può essere vista come un punto forte se, come dice Socrate (e chi a lui si è rifatto, cioè Platone ed Aristotele), spinge l'uomo a conoscere sempre più in profondità, oppure può diventare la bara della conoscenza se pone l'uomo nella situazione di scetticismo radicale;

– (*seconda riflessione*) ci sono uomini normali e uomini anormali, ma lo stesso

uomo può essere a volte normale (quando è sano) e a volte anormale (quando è ammalato);

– (*terza riflessione*) allora, posto che non ci sia una verità capace di aggregare il genere umano e neppure l'uomo con se stesso, a che cosa serve il sapere? Una risposta va verso un sapere che si apre all'altro: per convincere, per persuadere soprattutto considerando il fatto che “è compito dell'uomo sapiente fare in modo che gli uomini possano persuadersi a condividere le opinioni più utili alla vita individuale e sociale”. Ecco la nascita della retorica che può diventare però eristica quando si rivolge alla dimostrazione che una cosa è e che la stessa non è.

ALLEGATO 7 - TITOLARE IL DOCUMENTO:.....

L'uomo è misura di tutte le cose, di quelle che sono in relazione al fatto che sono, di quelle che non sono in relazione al fatto che non sono.

SESTO EMPIRICO, *Adversus mathematicos*, VII, 60.

Protagora sostiene che misura di tutte le cose è l'uomo, di quelle che sono per ciò che sono, di quelle che non sono per ciò che non sono; intendendo per misura la norma di giudizio, e per cose i fatti in genere; cosicché il senso è questo: l'uomo è la norma che giudica su tutti i fatti. Protagora ammette solo ciò che appare ai singoli individui, e in tal modo introduce il principio di relatività. Dice questo filosofo che le cose materiali cambiano continuamente, e anche le sensazioni si trasformano a seconda dell'età di chi le prova e delle altre condizioni del corpo. Gli uomini percepiscono ora l'una ora l'altra apparenza, a seconda delle diverse disposizioni in cui si trovano; così, un uomo in condizioni normali percepisce i caratteri delle cose così come appaiono ad individui normali, mentre l'individuo in condizioni anormali percepisce quei caratteri così come appaiono agli anormali. Lo stesso si dica riguardo all'età, e secondo che si dorme o si è svegli.

SESTO EMPIRICO, *Schizzi pirroniani*, in: *I Presocratici, Testimonianze e frammenti*, Laterza, Bari, 1981, vol. II.

Attività per lo studente sul documento di Sesto Empirico

COMPRENSIONE:

-
- | | |
|---|--|
| 1. Sapresti indicare quale sia la fonte che origina il tipo di conoscenza messa in luce dal precedente brano? | I sensi |
| 2. Chi è più sapiente tra i “normali” e gli “anormali”. Perché? | Nessuno perché tutti si fermano a livello di opinioni e non toccano la verità. |
-

CAPACITÀ:

3. Considera quali siano i risvolti positivi e negativi ai quali giunga un uomo che:
- utilizzi la *sensazione*,
 - utilizzi l'*intellezione*,
 - che si metta dalla parte della *ragione*,
 - che si metta dalla parte della *fede*.
-

ALLEGATO 8 - TITOLARE IL DOCUMENTO:.....

All'ammalato il cibo appare amaro, e per lui è amaro, mentre per l'uomo sano accade il contrario. Ora, nessuno dei due è da ritenersi più sapiente dell'altro, e neppure si deve asserire che il malato sia un ignorante perché la pensa in tal modo, e che il sano sia sapiente perché la pensa nell'altro modo. [...] Ciò non toglie che esistano opinioni migliori ed opinioni peggiori, e che siano da condividere quelle più utili alla vita propria e della società, tralasciando quelle dannose. È compito dell'uomo sapiente fare in modo che gli uomini possano persuadersi a condividere le opinioni più utili alla vita individuale e sociale, al modo stesso in cui un medico prescrive le medicine perché il malato possa diventare sano e quindi torni a vedere i diversi aspetti della realtà in una prospettiva positiva, con la gioia e l'entusiasmo di un uomo sano e attivo. Una difettosa disposizione d'animo induce, infatti, a vedere le cose in modo difettoso, mentre una retta disposizione induce a pensare in modo retto e più vantaggioso. Come gli agricoltori, che si adoperano per ingenerare nelle piante, quando siano malate, condizioni di guarigione; così gli oratori e gli uomini sapienti devono far apparire alla città come giuste le cose oneste invece di quelle dannose. [...] E così alcuni sono più sapienti di altri, ma nessuno ha opinioni false; e tu devi accettare, voglia o no, di essere misura delle cose.

PLATONE, *Teeteto*, 166d sgg.

Attività per lo studente sui documenti su Protagora

1. In quest'ultimo documento viene rivolta a Protagora una critica in quanto convinto che la conoscenza sia retta da qualche cosa che la precede; sapresti indicare di che cosa si tratta e ritrovare le parole esatte?

Una difettosa disposizione d'animo induce, infatti, a vedere le cose in modo difettoso, mentre una retta disposizione induce a pensare in modo retto e più vantaggioso

2. Due metafore sono presenti, una sulla medicina ed un'altra sull'agricoltura; mettile in relazione alla funzione persuasiva che sembra essere compito del sapiente e spiega che cosa significhino.

3. Che cosa pensi sia la funzione persuasiva di un discorso? Conosci qualche categoria di persuasori?

4. Si commentino i precedenti documenti enucleando le parti essenziali ed estendendo anche al proprio mondo (con esempi) quanto è stato sostenuto da Protagora.

Commento: Ogni uomo di fronte alla realtà la vive in maniera personale, la interpreta secondo come egli vi si rapporta; se è ammalato la coglierà in un certo modo e per lui essa sarà come egli la vive (un caffè sorbita da malato è più amaro o più cattivo o più freddo di quando non lo si sorseggi da sano). Delle cose, dunque, ogni singolo uomo è misura perché egli le giudica mettendole in rapporto con se stesso; di alcune coglierà alcuni aspetti, di altre altri; delle stesse cose coglierà aspetti diversi a seconda che egli si trovi in una situazione o in un'altra (se siamo calmi una battuta nei nostri confronti la viviamo in modo abbastanza sereno più di quanto non avvenga quando siamo arrabbiati); il singolo uomo è dunque il metro delle cose che sono (delle cose che egli giudica avvenire in un certo modo), ma è il metro anche delle cose che non sono (delle cose che egli non percepisce e che quindi non si mettono in relazione con lui); la sensazione che condiziona il giudizio determina l'esistenza qualitativa di una certa cosa.

5. Quali sono le conclusioni negative della tesi sostenuta da Protagora?

Che il sapere non è mai forte, ma debole; c'è una relatività della conoscenza che resta racchiusa sempre nel particolare.

6. A che cosa porta nel contesto del documento il principio di relatività?

Il relativismo del sapere da una parte può indurre l'uomo a diventare scettico e quindi a non proseguire nella ricerca, dall'altra ad accorgersi che il suo viaggio verso la verità è lungo e quindi ogni tappa è un 'non-sapere' completo.

7. Il principio di relatività porta con sé un risvolto negativo se viene esteso in altri settori della vita umana? (politica, sociale, morale ecc...)

Il relativismo applicato al campo morale porta a costruirsi le proprie norme in relazione al proprio utile momentaneo (utilitarismo); in campo sociale a regolarsi secondo il tornaconto individuale (individualismo); in campo politico a governare per se stessi e non per i cittadini (demagogia); in campo retorico a vincere nel dibattito presentando le proprie tesi che potranno anche non essere sempre le stesse, ma addirittura mutare da momento a momento, o sostenere la validità di una posizione ed il suo contrario (eristica); in campo giuridico a manipolare le leggi ad ogni variare del vento ecc...

C'è un risvolto positivo nella tesi protagoriana?

Che in fondo non ci si deve fermare a considerare la verità (*aletheia*) come conquista definitiva; essa è semmai una ricerca che si fonda su opinioni (*doxa*) che possono far nascere anche il dibattito democratico. Da un punto di vista politico, economico, sociale potrebbe dar luogo ad un dibattito sul valore del potere dispotico di chi asserisce di possedere la verità.

Laboratorio:

– A partire dalla tesi protagoriana che l'uomo è misura di tutte le cose, cioè che spetta al singolo decidere su che cosa è bene e che cosa è male per lui, quali sono i comportamenti che il politico potrà tenere nel momento in cui venga eletto?

– La conclusione a cui il gruppo è giunto venga messa in relazione con il concetto etico cui si richiama la morale corrente e si traggano delle considerazioni.

TERZA E QUARTA ORA

Nota per il docente:

– Si parte con il recupero dei contenuti salienti dell’ora precedente e si passa all’esame dei testi scelti.

– Il nodo importante mi sembra essere quello che va dalla conoscenza sensibile, legata al soggetto senziente (cfr. la lezione precedente), alla possibilità di una conoscenza più ampia che mira alla definizione essenziale dell’oggetto preso in esame dal nostro conoscere.

Nuclei fondamentali da far emergere:

– la differenza tra un sapere che si ferma alle sensazioni (seconda ora) ed uno che va all’essenza (questo gruppo di ore);

– il valore della memoria nella conoscenza;

– differenza tra attività legate ai ricordi e alle sensazioni da una parte e attività razionali che teorizzano dall’altra;

– il valore della sintesi (anche se *a posteriori*, ma non è il caso di rapportare ora la distinzione con l’analisi *a priori*);

– *giudicare* significa costruire un percorso logico i cui riferimenti al singolo siano per lui qualificanti e caratterizzanti;

– conoscere le cause che cosa significa? Si possono anche schematizzare le cause ricorrendo alla metafora dello scultore (causa efficiente), del marmo (causa materiale), dell’idea di Diana che è nella mente dello scultore (causa formale), dello scopo che lo scultore vuole raggiungere con quella statua (causa finale).

– Chi sa può anche insegnare: “*riteniamo più sapiente chi, in ogni ramo della scienza, conosce le cause con maggiore esattezza e sa meglio insegnarle*”; l’ignorante è bene che impari a tacere se non sa.

ALLEGATO 9 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Tutti riconosceranno che né i nostri pensieri né i nostri sentimenti né le idee formate dall’immaginazione possono esistere senza la mente. Ma per me non è meno evidente che le varie sensazioni ossia la idee percepite dai sensi, per quanto fuse e combinate insieme non possono esistere altro che in una mente che le percepisce. Credo che chiunque possa accertarsi di questo per via intuitiva, se pensa a ciò che significa la parola “esistere” quando viene applicata a oggetti sensibili. Dico che la tavola su cui scrivo esiste, cioè che la vedo e la tocco; e se fossi fuori del mio studio direi che esiste intendendo che potrei perce-

pirla se fossi nel mio studio. C'era un odore, cioè era sentito; c'era un suono, cioè era udito; c'era un colore o una forma, e cioè era percepita con la vista o con il tatto: ecco tutto quel che posso intendere con espressioni di questo genere. Per me è del tutto incomprensibile ciò che si dice dell'esistenza assoluta di cose che non pensano, e senza nessun riferimento al fatto che vengono percepite.

BERKELEY, *Trattato sui principi della conoscenza umana*, Laterza, Bari 1991, p. 32.

Attività per lo studente sul documento di Berkeley

COMPRESIONE:

1. Ti si danno dei termini ai quali tu farai seguire una definizione che sia attinente all'uso che ne fa Berkeley (aiutati con il dizionario filosofico solo dopo aver tentato di darla tu, scrivendola a matita):
 - pensieri:.....
 - sentimenti:.....
 - idee:.....
 - immaginazione:.....
 - mente:.....
 - sensazioni:.....
 - percepire (mente che percepisce):.....
 - intuizione:.....
 - esistenza assoluta:.....
 - oggetti sensibili:.....
2. Che cosa vuol dire Berkeley con le parole *esistenza assoluta di cose che non pensano*?
3. Ci sono due modi di percepire: uno che accade in presenza dell'oggetto e l'altro?
4. Come lo chiameresti questo altro modo di mantenere le idee?
5. Quale valore ha nell'ambito del processo conoscitivo?

COMPETENZE:

6. Difendi l'esistenza di quell'altro modo di mantenere le idee con un brano di poche righe che persuada un tuo compagno sulla bontà della sua esistenza nell'ambito della conoscenza.
7. Suddividi il precedente brano in tante parti quante a tuo giudizio sono le cesure possibili; ad ogni parte assegna un numero (1, 2, 3); quindi suddividi nuovamente ogni singola parte assegnando un nuovo numero (1.1, 1.2, 1.3, 1.4 ecc...); assegna poi ad ogni parte una specie di titolo racchiuso, se possibile, in una parola.

CAPACITÀ:

8. Ti sembra contraddittorio il discorso di Berkeley quando inserisce nel suo discorso i seguenti due punti?
- 8.1. è del tutto incomprensibile l'esistenza assoluta delle cose che non siano riferite al fatto di essere percepite;
- 8.2. c'è un altro modo di percepire gli oggetti, pur se non sono presenti.

ALLEGATO 10 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Tutti gli uomini sono protesi per natura alla conoscenza: ne è un segno evidente la gioia che essi provano per le *sensazioni*. [...] È un fatto naturale, d'altronde, che tutti gli animali siano dotati di *sensibilità*, ma da tale sensibilità in alcuni di essi non nasce la *memoria*, in altri sì. Appunto per questo fatto questi ultimi sono *più intelligenti* ed hanno maggiore capacità di imparare rispetto a quelli che sono privi di facoltà mnemoniche. [...] Nella vita di quegli animali in cui sono presenti soltanto *immagini* e *ricordi* la conoscenza vi ha solo una limitatissima parte mentre nella vita del genere umano sono presenti *attività artistiche* e *razionali*. E negli uomini la conoscenza trae origine dalla memoria, giacché la molteplicità dei ricordi di un medesimo oggetto offre la possibilità di sintetizzarlo in un unico fatto. Anzi, pare quasi che l'esperienza sia qualcosa di simile alla scienza [...], ma in realtà l'esperienza è per gli uomini solo il punto di partenza da cui deriva la scienza [...]: perché l'esperienza crea scienza, [...] invece la mancanza di esperienza crea solo eventi fortuiti. La scienza nasce quando da una molteplicità di nozioni empiriche venga prodotto un unico giudizio universale in grado di abbracciare tutte le cose simili tra loro. Infatti l'esperienza si limita a ritenere che una certa medicina sia adatta a Callia colpito da una certa malattia, o anche a Socrate o a molti altri presi individualmente; ma *giudicare*, invece, che una determinata medicina è adatta a tutti costoro, considerati come un'unica specie [ossia come effetti, ad esempio, da catarro o da bile o da febbre], è compito riservato alla scienza.

[...] L'esperienza è conoscenza del particolare, mentre la scienza è conoscenza dell'universale.

Tutte le attività pratiche e produttive si occupano del particolare, giacché il medico non ha sotto cura l'uomo, ma ha sotto cura Callia o Socrate o qualche altro individuo designato con tale appellativo e a cui è cosa secondaria essere uomo; se, pertanto, un medico non tiene conto dell'esperienza e si basa sul solo ragionamento, e conosce l'universale, ma ignora il particolare che è in esso, molte volte sbaglia la cura, perché è proprio il particolare quello che bisogna curare.

Noi siamo del parere che il *conoscere* e *l'intendere* siano proprietà piuttosto della scienza che dell'esperienza, e consideriamo quelli che sono tecni-

camente preparati più sapienti di quelli che seguono la sola esperienza, giacché reputiamo che [...] gli uni *conoscono la causa*, gli altri no. Gli empirici, infatti, sanno *il che*, ma non *il perché*; quegli altri, invece, sanno discernere il perché e la causa. E anche per questa ragione noi riteniamo che, in ogni attività professionale, i dirigenti siano più degni di rispetto e abbiano maggiore conoscenza e siano anche più sapienti dei semplici manovali, giacché conoscono le cause dei loro stessi prodotti (mentre i manovali, comportandosi in un modo simile a quello di certi esseri inanimati, agiscono pure, ma agiscono senza sapere quello che stanno facendo, proprio come fa il fuoco quando arde [...]), poiché essi sono più sapienti non in virtù della loro attività pratica, ma perché posseggono la teoria e distinguono le cause.

[...] Riteniamo che nessuna sensazione possa identificarsi con la sapienza; le sensazioni, da parte loro, sono indubbiamente fondamentali per l'acquisizione di conoscenze particolari, ma non ci spiegano le cause di nulla; ad esempio, non ci dicono perché il fuoco sia caldo, ma soltanto che esso è caldo. [...] Ciò che, pertanto, rimane evidente è che la Sapienza è una scienza la quale si occupa di certe cause e di certi principi.

ARISTOTELE, *Metafisica*, libro I.

Poiché la nostra indagine verte appunto su tale scienza, noi dovremmo esaminare quali cause e quali principi costituiscono l'oggetto di cui la Sapienza è scienza. Ma forse tale ricerca può venir condotta con maggiore chiarezza, se consideriamo le opinioni che abbiamo intorno al sapiente.

In primo luogo noi riteniamo che il sapiente conosca tutte le cose nei limiti del possibile, senza che, però, egli abbia conoscenza di tali cose nella loro particolarità; in secondo luogo reputiamo sapiente chi è in grado di comprendere le cose difficili e non agevolmente accessibili all'umana conoscenza: provare una sensazione è, in realtà, una cosa comune a tutti, e perciò è una cosa facile e non è indizio di sapienza; inoltre, *riteniamo più sapiente chi, in ogni ramo della scienza, conosce le cause con maggiore esattezza e sa meglio insegnarle*; [...] è indispensabile che il sapiente non riceva ordini, ma sia lui a darli, e che non sia egli ad obbedire ad un altro, ma il meno sapiente ad obbedire a lui.

ARISTOTELE, *Metafisica*, I, 1-2, 980a - 981, Laterza, Bari 1973.

Attività per lo studente:

DOCUMENTO DI ARISTOTELE

1. Nel brano di Aristotele balza agli occhi una differenza posta tra conoscenza animale e conoscenza umana; di quale differenza si tratta? (risposta in non più di due righe).

2. “la molteplicità dei ricordi di un medesimo oggetto offre la possibilità di sintetizzarlo in un unico fatto”; questo significa che... (tre righe in cui compaia un esempio che si accordi con il passo citato).
3. Quando nasce la *scienza* e in che cosa differisce da ciò che scienza non è?
4. Qual è la discriminante che permette agli *eventi fortuiti* di non essere più tali, ma di diventare *scienza*?
5. Fa' un esempio di *eventi fortuiti* o casuali che possono invece venir raggruppati e quindi produrre scienza (pensa a qualche scienziato come Galilei per determinare quale sia la strada da compiere).
6. In questo brano la parola *esperienza* ha un senso forte soprattutto là dove si dice “*l’esperienza crea scienza, [...] invece la mancanza di esperienza crea solo eventi fortuiti*”; poco più sotto troviamo però il suo limite: “*l’esperienza si limita a ritenere che una certa medicina sia adatta a Callia colpito da una certa malattia*”; al cospetto dell’esperienza, l’attività di *giudicare* assume una connotazione più importante. Costruisci un dialogo tra due persone che argomentino intorno alla differenza che esiste tra chi si adagia sull’esperienza e chi giudica (numero di righe a volontà anche con l’introduzione di esempi).
7. Un’altra differenza che spunta dal brano è tra *le attività pratiche e produttive* (1) e quelle conoscitive intellettive (2). Ti vengono date alla rinfusa dei termini che tu devi assegnare o alle prime (1) o alle seconde (2) segnandole con una croce:

7.1. padroneggiare le cause	1	2
7.2. esaminare il che	1	2
7.3. comprendere il perché	1	2
7.4. definire	1	2
7.5. enumerare	1	2
7.6. restare in superficie	1	2
7.7. andare in profondità	1	2
7.8. comprendere l’essenza	1	2
7.9. discernere le cause	1	2
7.10. teoresi	1	2
7.11. prassi	1	2
7.12. sensazioni	1	2
7.13. comprendere i principi	1	2

QUINTA ORA

Nota per il docente:

– La seconda parte sta per concludersi chiudendo il cerchio iniziato con la prima lezione; infatti là si era assegnato il centro della conoscenza alla mente, poi si era passati a considerare la conoscenza come sensazione (seconda ora) per soffermarsi poi sulla necessità di una conoscenza intellettuale in grado di astrarre dai particolari l'universale (terza e quarta ora); in quest'ultima ora il nodo considererà la possibilità di conoscenza della ragione a patto che essa sia in grado di porre domande al mondo.

– È un ritorno al punto di partenza da cui ha tratto origine la prima lezione; là si parlava della mente come organizzatrice, ma non se ne cercavano le motivazioni, qui, invece, si danno le motivazioni di questa sua capacità sintetizzatrice: sono le domande che essa sa produrre a dare completezza alla conoscenza.

Nuclei fondamentali da far emergere:

– La ragione istituisce un tribunale per verificare che cosa essa sappia (si può far riferimento al fatto che c'è un periodo particolare della storia dell'uomo in cui si è sostenuta questa tesi, nell'Illuminismo).

– Il valore dell'ipotesi nel progettare qualsiasi tracciato conoscitivo; senza ipotesi Galilei non avrebbe costruito nulla; ma anche noi senza un'ipotesi di lavoro andremmo a tentoni o a casaccio.

– Il valore della domanda nella conoscenza; senza domande da porre al soggetto che ci sta di fronte non avremmo risposte e quindi senza risposte non ci sarebbe conoscenza.

– Si può anche esemplificare praticamente prendendo due studenti e chiedendo loro di cercar di conoscere qualcosa dell'altro attraverso delle domande che uno rivolga all'altro (quante più se ne fanno, tanto maggiore è la conoscenza).

– Ma perché si possono fare le domande? Perché si possiedono certe categorie mentali che le permettono (quantità, qualità, relazione, modalità..... qui sarebbe fondamentale l'aiuto del docente di lettere che indichi come l'analisi logica possa costituire una via per scovare le domande possibili).

ALLEGATO 11² - TITOLARE IL DOCUMENTO:

La ragione umana ha, in una specie delle sue conoscenze, il particolare destino di essere oppressa da domande che non può evitare, giacché *le sono poste dalla natura della ragione stessa* che non sa fornire loro una risposta perché esse oltrepassano ogni capacità dell'umana ragione. In questo imbarazzo viene a trovarsi senza sua colpa; [...] è un invito alla ragione di intraprendere da capo la più gravosa di tutte le sue occupazioni, ossia quella della conoscenza.

za di sé e di *istituire un tribunale* che la renda sicura delle sue pretese legittime; [...] *questo tribunale non è nient'altro che la stessa critica della ragione.* KANT, *Prefazione* alla prima edizione della *Critica della ragion pura*).

Quando Galilei fece rotolare le sue sfere con un peso *da lui scelto* lungo il piano inclinato o quando Torricelli fece sopportare all'aria un peso equivalente, *secondo quanto aveva precedentemente stabilito*, a quello di una colonna d'acqua a lui nota, [...] per tutti quelli che indagavano la natura spuntò una luce. Compresero che la ragione punta lo sguardo solo su quel che essa stessa domanda seguendo le sue ipotesi; e che deve [...] spingere la natura a rispondere alle sue domande, anziché lasciarsi guidare da essa; perché, altrimenti, osservazioni casuali, compiute senza un piano tracciato in precedenza, in nessun modo si raccoglierebbero in una legge necessaria, legge di cui invece la ragione è in cerca ed ha bisogno. Quando la ragione si accosta alla natura deve avere in una mano dei principi suoi propri, i soli che possano dare a fenomeni concordanti la validità di leggi, e nell'altra l'esperimento da lei escogitato secondo quei principi. Questo con l'intenzione di trarre degli insegnamenti dalla natura, non però come uno scolaro [...] bensì *come un giudice* che, nell'ambito delle sue mansioni, esiga che i testimoni *rispondano alle sue domande*. Ed è così che anche [...] la scienza della natura è stata portata per la prima volta sul sicuro cammino di una scienza, dopo che, per tanti secoli, non aveva fatto altro che brancolare nel buio.

KANT, *Prefazione* alla seconda edizione della *Critica della ragion pura*.

Le leggi non esistono nei fenomeni, ma solo relativamente al soggetto a cui i fenomeni ineriscono, in quanto possiede un intelletto... I fenomeni non sono che rappresentazioni di cose, le quali restano sconosciute rispetto alla loro essenza; non essendo che semplici rappresentazioni, i fenomeni non obbediscono ad altra legge di connessione all'infuori di quella prescritta dalla facoltà che li connette... la quale dipende dall'intelletto per quanto riguarda l'unità della sintesi. Ne segue che ogni percezione possibile, quindi tutto ciò che può in qualche modo giungere alla coscienza, ossia tutti i fenomeni della natura, debbono, quanto alla loro congiunzione, sottostare a delle categorie (mentali), dalle quali la natura viene a dipendere.

KANT, *Critica della ragion pura, Analitica dei concetti*.

² Invece di questa scelta se ne possono fare delle altre sempre sullo stesso tema del porre domande alla natura; si veda ad esempio BACONE, *De augmentis scientiarum*, l. V, c. 2, §§ 5-15, oppure sempre di BACONE, *Novum organum*, l. I, § 103. Anche se Bacone si ferma alla descrizione di questi esperimenti provocati, importante è sottolineare come sia l'uomo a predisporre le condizioni perché avvenga poi l'esperimento.

Attività per lo studente sui documenti di Kant:

Si parla di un tribunale speciale; di che cosa si tratta?

1. Nei primi due documenti sono state inserite delle sottolineature; occorre che tu costruisca un brano, partendo da quelle sottolineature (nessuna deve essere dimenticata) in maniera tale che venga riprodotto lo stesso contenuto, ma con una strutturazione diversa (puoi scrivere una lettera ad un amico, ad un tuo parente, al filosofo stesso; oppure puoi scegliere di esprimerti con una serie di disegni o di scenette a fumetti; oppure puoi inventarti un dialogo; oppure costruire un percorso a mappe dove ad ogni rimando -le frecce che segnano il passaggio da un contenuto ad un altro- ci sia annotata a piè pagina una tua riflessione...)

2. Prova a prendere in considerazione se sia possibile che le leggi esistano indipendentemente dall'intelletto umano. Scrivi un brano (al massimo di dieci righe) a difesa della tesi e uno (sempre di dieci righe) a confutazione della stessa.

3. Che cosa significa che *i fenomeni non obbediscono ad altra legge di connessione all'infuori di quella prescritta dalla facoltà che li connette*? Spiega con tue parole la frase di Kant.

4. Che cosa significa allora che *tutti i fenomeni della natura, debbono, quanto alla loro congiunzione, sottostare a delle categorie (mentali)*? Considera quale possa essere il valore della nostra conoscenza.

Attività per lo studente:

VERIFICA FINALE RICAPITOLATIVA DELLA SECONDA PARTE

Nel corso delle lezioni sono comparsi molti termini (più o meno nuovi rispetto al lessico che normalmente usi) che riguardano il tema gnoseologico (gnosis=conoscenza). Dopo averli sottolineati, riportali in un brano (non ti vengono imposti limiti di righe) di tua invenzione che sostenga la tesi che “la mente ha un percorso da seguire se vuole ordinare e definire la realtà che circonda l'uomo”.

Per quanto riguarda la tipologia, sei libero di usare il dialogo o il monologo, un saggio breve, un articolo giornalistico, un trattato, un tema...; al loro interno però tu dovrai cercar di convincere l'uditorio sulla veridicità del tuo punto di vista (inserisci pure degli esempi e dei riferimenti a persone sapienti: “come dice Tizio...” ecc...)

Terza parte

Scopo e itinerario:

Questa terza parte focalizza l'attenzione sulle prerogative dei testi argomentativi avendo di mira alcune competenze quali la paragrafazione, la suddivisione, la destrutturazione, il riconoscimento della tipologia di un testo. Questa puntualizzazione trova senso nel fatto che gli studenti devono sapere che per motivare una tesi è necessario seguire una logica serrata e non fermarsi alla enunciazione di una posizione pensando che essa abbia validità persuasiva solo per il fatto di essere stata esposta. Si ricorrerà ai testi di filosofi che argomentano sui modi del conoscere, evidenziando chiaramente che è proprio l'argomentazione, con le prove a sostegno della tesi, a dar forza alla ragione.

Si enucleeranno poi i due approcci del conoscere, quello induttivo e quello deduttivo mostrando nel contempo come nessuno dei due sia scevro da errori se lo si applica alla lettera ad ogni situazione.

PRIMA ORA

Nota per il docente:

– Si recupera il concetto secondo cui senza domande, che sono poi le categorie con cui strutturiamo il mondo, non c'è conoscenza.

– Tale conoscenza può essere espressa con tipologie diverse, o con testi espositivi o con testi argomentativi.

– In questa prima ora interessa evidenziare non tanto il contenuto quanto la struttura che staziona nel contenuto.

– Si dà una griglia di riferimento che potrebbe essere utile allo studente nel riconoscimento della tipologia testuale (quella qui esposta ha eminentemente una valenza esemplificativa; sarebbe utile che fosse lo stesso insegnante a progettarne una).

– Si leggano i brani e ci si soffermi ad evidenziare, trovandone le caratteristiche con gli studenti, gli approcci diversi nella esposizione di un pensiero.

– Si discuta con la scolaresca sulla differenza di tali caratteristiche, sulla enucleazione delle tesi contenute nei documenti e sul fatto che possono essere sostenute da un'argomentazione oppure no.

ALLEGATO 13³ - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Art. 1 - Gli uomini nascono e rimangono liberi e uguali nei diritti. Le distinzioni sociali non possono essere fondate che sull'utilità comune.

Art. 2 - Il fine di ogni associazione politica è la conservazione dei diritti naturali ed imprescrittibili dell'uomo. Questi diritti sono la libertà, la proprietà, la sicurezza, e la resistenza all'oppressione.

Art. 3 - Il principio di sovranità risiede essenzialmente nella nazione. Nessun corpo o individuo può esercitare un'autorità che non emani espressamente da essa.

Art. 4 - La libertà consiste nel poter fare tutto ciò che non nuoce ad altri....

Art. 6 - La legge è l'espressione della volontà generale. Tutti i cittadini hanno il diritto di concorrere, personalmente o mediante i loro rappresentanti, alla sua formazione...

ALLEGATO 14 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Ora occorre fermare l'attenzione sul motivo per cui nella natura sia presente la causa finale; poi però occorre anche chiedersi come si inserisca nelle cose naturali anche la necessità [...].

Sorge però un dubbio: che cosa vieta che la natura agisca senza alcun fine. Infatti quando piove ciò avviene non per far crescere il frumento, ma per una legge implicita nella natura (difatti l'acqua evaporata deve raffreddarsi e, una volta raffreddata, ridiventa acqua e scende giù); e che quando piove il frumento cresca è un fatto secondario.

E nella stessa maniera quando il grano, per esempio, marcisce sull'aia, non è piovuto per questo fine, cioè affinché esso si guastasse, ma questo è accaduto per accidente.

Quindi, nulla vieta che questo stato di cose si verifichi anche nelle parti degli esseri viventi e che, ad esempio, i denti incisivi nascano per necessità acuti e adatti a tagliare; quelli molari invece piatti e efficaci per masticare il cibo; si può dire che tutto questo avvenga non per un fine, ma per accidente. E si potrebbe dire che succeda così anche per le altre parti del corpo umano in cui sembra essere presente la causa finale.

Pertanto si potrebbe concludere che in quegli esseri in cui tutto si è prodotto accidentalmente (mentre invece sembrava che si fosse prodotto in vista di un fine) le modificazioni si sono conservate perché per caso quegli esseri erano costituiti in modo opportuno; invece tutti quegli esseri che non erano costituiti in modo opportuno li hanno perduti o li stanno perdendo.

³ Si tratta di alcuni articoli della *Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino* del 1789.

Questo potrebbe essere il ragionamento esposto per metterci in imbarazzo: ma non è possibile che la cosa stia così. Infatti le cose ora richiamate, e tutte quelle che avvengono per natura, si generano in modo diverso da come accadono le cose fortuite e casuali. Difatti, pare che non sia un caso che piova spesso durante l'inverno. Dal momento che, dunque, tali cose sembrano generarsi o per fortuita coincidenza o in virtù di una causa finale, se non è possibile che esse avvengano per fortuita coincidenza, allora occorre ammettere che esse avvengano in vista di un fine.

Dunque, nelle cose che in natura sono generate ed esistono, c'è una causa finale.

ARISTOTELE, *Fisica* II 198b - 199b, libera traduzione dell'autore.

Nota per il docente:

– Si dà qui di seguito uno strumento che può servire agli studenti quale guida *alla scoperta della struttura logica* dei testi:

ALLEGATO 15 - GUIDA

Istruzioni particolari per il riconoscimento dei testi

<p>I discorsi enunciativi espongono una tesi senza preoccuparsi di supportarla consequenzialmente.</p>	<p>I discorsi argomentativi affermano o negano una tesi, soffermandosi a spiegarne i motivi che la convalidano e a distruggere quelli che la ostacolano con lo scopo di convincere il destinatario.</p>
	<p>1. Che cosa vuol dire l'autore? (tesi)</p> <hr/> <p>2. Quali prove o quali argomenti l'autore fornisce a sostegno della tesi? (argomentazione)</p> <hr/> <p>3. Di che tipo sono queste prove?</p> <hr/> <p>esempi</p> <hr/> <p>analogie</p> <hr/> <p>metafore</p> <hr/> <p>ragionamenti (inferenze⁴)</p> <hr/> <p>congetture</p> <hr/> <p>4. Individua le obiezioni dell'autore ad altre posizioni (confutazione) in merito allo stesso problema</p>

Attività dello studente:

Servendoti della scheda relativa alle istruzioni particolari per il riconoscimento dei testi precedentemente inserita, distingui, tra quelli presentati finora, i testi enunciativi da quelli argomentativi.

Precisa i motivi che ti hanno condotto a quella conclusione.

Nei testi argomentativi sottolinea in rosso la tesi dell'autore, in bleu le prove o le argomentazioni che egli fornisce a sostegno.

SECONDA ORA

Nota per il docente:

– Il brano di Aristotele (è chiaro che la proposta del testo aristotelico può essere variata a giudizio del docente, ma nella variazione va tenuto presente che il documento alternativo deve possedere al suo interno una connotazione argomentativa forte) viene presentato agli studenti attraverso una lezione frontale che ha lo scopo di indicare il procedimento di un testo argomentativo: c'è l'enunciazione di un tema che diventa però subito un problema; questo problema presenta una tesi che può essere sostenuta subito nelle sue particolarità positive giungendo ad affermare che essa è corretta, oppure, come in questo caso, può lasciar posto alla controtesi che viene falsificata per giungere alla implicita verità della tesi.

– Ci si sofferma a ragionare con gli studenti sulle due posizioni rappresentate dalla tesi (nella natura i fatti che accadono hanno un senso, una finalità) e dalla controtesi (i fatti succedono senza alcun fine, o per necessità meccanica – meccanicismo letto come processo di causa/effetto – o semplicemente per fortuita combinazione – il caso).

– Si enuclea il lessico: necessità, accidentalità, finalità, legge implicita nella natura, casualità, causa meccanica, causa finale....

– Si evidenzia il procedimento argomentativo anche senza approfondirlo nella sua struttura, ma precisando con gli studenti le sequenze: tesi, esposizione del problema, controtesi, esemplificazione, analogia, confutazione, obiezione, petizione di principio.

⁴ L'inferenza indica un'operazione logica che ci permette di trarre conclusioni generali da proposizioni ritenute verosimili; le scienze naturali e la fisica sperimentale procedono in questo modo per trovare le loro leggi; la matematica, invece, parte da postulati o da assiomi ed inferisce le sue conclusioni; la prima può definirsi inferenza di tipo empirico, la seconda di ordine deduttivo.

	1. Problema
Ora occorre fermare l'attenzione sul motivo per cui nella natura sia presente la causa finale; poi però occorre anche chiedersi come si inserisca nelle cose naturali anche la necessità [...]	<i>Esposizione del problema</i>
	2. Controtesi
Sorge però un dubbio: che cosa vieta che la natura agisca <i>senza alcun fine</i> . Infatti quando piove ciò avviene non per far crescere il frumento, ma per una <i>legge implicita nella natura</i> (difatti l'acqua evaporata deve raffreddarsi e, una volta raffreddata, ridiventa acqua e scende giù); e che quando piove il frumento cresca è un <i>fatto secondario</i> .	<i>Esposizione della controtesi</i>
E nella stessa maniera quando il grano, per esempio, marcisce sull'aia, non è piovuto per questo fine, cioè affinché esso si guastasse, ma questo è accaduto <i>per accidente</i> .	<i>Esempio che convalida la controtesi</i>
Quindi, nulla vieta che questo stato di cose si verifichi anche nelle parti degli esseri viventi	<i>Estensione per analogia</i>
e che, ad esempio, i denti incisivi nascano per necessità acuti e adatti a tagliare; quelli molari invece piatti e efficaci per masticare il cibo; si può dire che tutto questo avvenga non per un fine, ma <i>per accidente</i> .	<i>Estensione della controtesi per analogia: esempio</i>
E si potrebbe dire che succeda così anche per le altre parti del corpo umano in cui sembra essere presente la causa finale.	<i>Riaffermazione della estensione per analogia</i>
Pertanto si potrebbe concludere che in quegli esseri in cui tutto si è prodotto accidentalmente (mentre invece sembrava che si fosse prodotto in vista di un fine) le modificazioni si sono conservate perché per caso quegli esseri erano costituiti in modo opportuno; invece tutti quegli esseri che non erano costituiti in modo opportuno li hanno perduti o li stanno perdendo. Questo potrebbe essere il ragionamento esposto per metterci in imbarazzo:	<i>Conclusione</i>
	3. Argomentazione
ma non è possibile che la cosa stia così.	<i>Asserzione: confutazione della controtesi</i>

Infatti le cose ora richiamate, e tutte quelle che avvengono per natura, si generano in modo diverso da come accadono le cose fortuite e casuali.	<i>Primo argomento</i>
Difatti, pare che non sia un caso che piova spesso durante l'inverno.	<i>Esempio</i>
Dal momento che, dunque, tali cose sembrano generarsi o per fortuita coincidenza o in virtù di una causa finale, se non è possibile che esse avvengano per fortuita coincidenza, allora occorre ammettere che esse avvengono in vista di un fine.	<i>Generalizzazione</i>
Dunque, nelle cose che in natura sono generate ed esistono, c'è una causa finale.	<i>Conclusione generale del primo argomento</i>
PER I PIÙ CURIOSI IL BRANO ARGOMENTATIVO CONTINUA IN QUESTO MODO:	
Inoltre, in tutte le cose che hanno un fine, in virtù di questo si fanno alcune cose prima, altre dopo. Quindi, come un cosa è fatta, così essa è disposta per natura e, per converso, come è disposta per natura, così è fatta, purché non vi sia qualche impaccio.	<i>Secondo argomento</i>
Ma essa è fatta per un fine; dunque per natura è disposta ad un tale fine.	<i>Riaffermazione della tesi</i>
Ad esempio: se la casa facesse parte dei prodotti naturali, sarebbe generata con le stesse caratteristiche con le quali è ora prodotta dall'arte;	<i>Esempio</i>
e se le cose naturali fossero generate non solo per natura, ma anche per arte, esse sarebbero prodotte allo stesso modo di come lo sono per natura. Ché l'una cosa ha come fine l'altra. Insomma: alcune cose che la natura è incapace di effettuare, l'arte le compie; altre invece, le imita.	<i>Generalizzazione</i>
E se, dunque, le cose artificiali hanno una causa finale, è chiaro che è così anche per le cose naturali: infatti, il prima e il poi si trovano in rapporto reciproco alla stessa guisa tanto nelle cose artificiali quanto in quelle naturali.	<i>Analogia</i>
Ma in particolar modo ciò è manifesto negli altri animali che non agiscono né per arte né per ricerca né per volontà: tanto	<i>Conferma con un caso particolare</i>

<p>che alcuni si chiedono se alcuni di essi, come i ragni e le formiche e altri di tal genere, lavorino con la mente o con qualche altro organo. E per chi procede così gradatamente, anche nelle piante appare che le cose utili sono prodotte per il fine, come le foglie per proteggere il frutto.</p>	
<p>Se, dunque, secondo natura e in vista di un fine la rondine crea il suo nido, e il ragno la tela, e le piante mettono le foglie per i frutti, e le radici non su ma giù per il nutrimento, è evidente che tale causa è appunto nelle cose che sono generate ed esistono per natura.</p>	<i>Generalizzazione</i>
	4. Riconferma della tesi
<p>E poiché la natura è duplice, cioè come materia e come forma, e poiché quest'ultima è il fine e tutto il resto è in virtù del fine, questa sarà anche la causa, anzi la causa finale.</p>	<i>Conclusioni</i>
	5. Risposta alle possibili obiezioni
<p>Del resto si riscontrano errori anche nei prodotti dell'arte</p>	<i>Prima obiezione</i>
<p>dell'arte (il grammatico scrive in modo scorretto e il medico sbaglia la dose del farmaco);</p>	<i>Esempi</i>
<p>è ovvio, quindi che ciò può accadere anche nei prodotti naturali. Se vi sono, dunque cose artificiali in cui ciò che è esatto, è tale in virtù della causa finale, mentre nelle parti sbagliate pur si è mirato ad fine, ma non si è riusciti a conseguirlo, la medesima cosa avverrà anche nei prodotti naturali, e i mostri risultano sbagli di quella determinata causa finale.</p>	<i>Estensione per analogia</i>
<p>E, nelle fondamentali strutture fisiche, se i bovini non fossero stati in grado di raggiungere un certo termine o un certo fine, ciò si sarebbe dovuto far risalire alla corruzione di un qualche principio, come è corrotto il seme nel caso dei mostri.</p>	<i>Esempio</i>
<p>Inoltre, è necessario che si generi dapprima il seme, e non l'animale tutto di un tratto, e il seme era "il tutto-informe dappincipio".</p>	<i>Generalizzazione o petizione di principio</i>

Inoltre, anche nelle piante c'è la causa finale, ma è meno articolata.	<i>Esempio</i>
E come tra gli animali un bue dalla faccia umana, così anche tra le piante sarebbe potuta nascere una vite dall'aspetto di olivo, o no? È un'assurdità, ma una tal cosa si sarebbe pur dovuta verificare, se cose analoghe fossero accadute tra gli animali. Del resto, anche i semi sarebbero dovuti nascere in balia della fortuna!	<i>Confutazione tramite analogie</i>
Ma chi parla così, sopprime di un colpo le cose naturali e la natura: sono, infatti, secondo natura tutte le cose che, mosse continuamente da un principio a loro immanente; giungono ad un fine: e da ogni principio particolare non viene raggiunto un solo e medesimo fine da parte di ogni cosa particolare, né quel fine che capita per caso, ma sempre quello autentico, se non vi sia qualche impaccio.	<i>Conclusione</i>
La causa finale e ciò che ne deriva potrebbero anche verificarsi fortuitamente,	<i>Seconda obiezione</i>
come noi diciamo che fortuitamente venne l'ospite e, fatti il bagno, andò via, se egli si comportò come se fosse venuto con quest'unico scopo, mentre in realtà egli non era venuto affatto per questo.	<i>Esempio</i>
Un episodio come questo può considerarsi accidentale (la fortuna, infatti, fa parte delle cause accidentali, come prima dicevamo); ma se un tal fatto si verifica sempre o per lo più, esso non è per accidente né per fortuna. E nelle cose della natura è sempre così, a meno che non vi sia qualche impaccio.	<i>Generalizzazione</i>
Ed è assurdo anche il non credere in una causa finale, fondandosi sul fatto che codesti filosofi non riescono a vedere il motore nell'atto in cui prende una decisione.	<i>Terza obiezione</i>
Anche l'arte, del resto, non prende decisioni: se, infatti l'arte di costruire navi fosse immanente al legno, essa agirebbe come per natura:	<i>Esempio</i>
sicché, se nell'arte è immanente una causa finale, essa è immanente anche in natura.	<i>Analogia</i>

E questo è in particolar modo chiaro quando l'uomo medita se stesso: a lui, infatti, rassomiglia la natura.	<i>Conferma; caso particolare</i>
È chiaro, dunque, che la natura è causa, anzi propriamente causa finale.	<i>Conclusion</i>

Attività per lo studente:

(Esercitazione per casa, a scelta tra A e B, come rinforzo sul testo argomentativo)

Esercizio A

ALLEGATO 17 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Si debbono leggere i libri degli antichi, poiché è un vantaggio grandissimo che noi si possa usufruire del lavoro di tanti uomini: sia per conoscere quelle cose che già in passato furono rettamente ritrovate, sia anche per essere avvertiti di quali cose ulteriormente in tutte le discipline rimangano da escogitare. Ma tuttavia c'è il grave pericolo che, quantunque senza nostro volere o nostro malgrado, in noi per avventura rimangano con persistenza macchie di errori che ci siam procurate per l'eccessivo impegno nella lettura di essi. Gli scrittori hanno infatti di solito questa inclinazione, che ogni qual volta nel decidere intorno a qualche opinione controversa si sono lasciati andare a inconsulta faciloneria, si sforzano con sottili argomenti di trarci sempre là; al contrario poi tutte le volte che han felicemente trovato qualche cosa di certo ed evidente, non mai lo esibiscono se non involto in varie ambiguità, timorosi forse che dalla semplicità venga diminuita l'importanza della spiegazione trovata, o perché sono gelosi che da noi si posseggia l'aperta verità.

Ora poi, anche se tutti fossero ingenui e sinceri e a noi mai volessero dare per vere delle cose dubbie, ma le esponessero tutte in buona fede - dal momento che tuttavia non è quasi mai detta una cosa da qualcuno, senza che da qualche altro sia affermato il contrario, sempre saremmo incerti a chi dei due si debba credere. E non servirebbe a nulla fare il calcolo delle adesioni, per seguire quella opinione che è propria del maggior numero di autori; poiché quando si tratti di questione difficile, è da credere che la verità intorno ad essa possa essere trovata da pochi piuttosto che da molti. Ma quand'anche tutti consentissero fra loro, tuttavia la loro dottrina non sarebbe bastevole; e invero non riusciremmo mai ad essere, per esempio, matematici, sebbene ritenessimo a memoria tutte le definizioni degli altri, se non abbiamo anche intelligenza capace di risolvere qualunque problema; oppure filosofi, se avremo letto tutte le argomentazioni di Platone e di Aristotele, ma senza che siamo in grado di por-

tare sicuro giudizio intorno agli argomenti proposti: così, invero, mostreremo di avere imparato non le scienze, ma la storia.

Si avverta inoltre che assolutamente nessuna congettura si deve mescolare ai nostri giudizi intorno alla verità delle cose.

CARTESIO, *Regole per la guida dell'intelligenza*, in *Opere*, vol I a cura di Garin, Laterza, Bari 1967.

Attività:

1. Dapprima suddividi il brano che ti è stato proposto con cesure che esprimano un contenuto unitario.
2. Poi servendoti sempre delle istruzioni particolari per il riconoscimento dei testi:
 - 2.1. sottolinea la tesi dell'autore in rosso e le argomentazioni in bleu;
 - 2.2. indica di che tipo di prove o di argomenti si serve l'autore per sostenere la sua tesi;
 - 2.3. individua con un asterisco la parte del testo relativa alle obiezioni dell'autore ad altre posizioni in merito allo stesso problema.
3. Oppure: Suddividi il brano di Cartesio così come si era fatto con quello di Aristotele.

Esercizio B

ALLEGATO 18 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Epicuro a Meneceo, salute.

Né il giovane tardi a filosofare né il vecchio di filosofare sia stanco. Non si è né troppo giovani né troppo vecchi per la salute dell'anima. Chi dice che non è ancora giunta l'età per filosofare, o che l'età è già passata, è simile a chi dice che per la felicità non è ancora giunta o che è già passata l'età. Cosicché filosofare deve e il giovane e il vecchio: costui perché invecchiando sia giovane di beni per il grato ricordo del passato, quegli perché sia a un tempo giovane e maturo per l'impavidità nei confronti dell'avvenire.

Meditare bisogna su ciò che procura la felicità, poiché invero se essa c'è abbiamo tutto, se essa non c'è facciamo tutto per possederla. Le cose che ti ho sempre raccomandato mettile in pratica e meditale reputandole come principi fondamentali necessari a una vita felice.

Per prima cosa considera la divinità come un essere indistruttibile e beato, secondo quanto suggerisce la comune nozione del divino e non attribuire ad essa niente che sia estraneo all'immortalità o discorde dalla beatitudine; riguardo ad essa pensa invece a tutto ciò che è capace di preservare la felicità

congiunta all'immortalità. Gli dèi esistono: evidente è infatti la conoscenza che abbiamo di loro; piuttosto non esistono nella maniera in cui li considerano i più, perché quelle credenze minano ogni fondamento di esistenza. Empio non è colui che gli dèi del volgo rinnega, ma chi le opinioni del volgo attribuisce agli dèi, poiché i giudizi del volgo a proposito degli dèi non sono prolessi (=anticipazioni compiute dalla mente dell'uomo a partire dai dati dell'esperienza) ma fallaci presunzioni. [...].

Abituati a pensare che nulla è per noi la morte, poiché ogni bene e ogni male è nella sensazione, e la morte è privazione di questa. Proprio per questo la retta conoscenza che niente è per noi la morte rende piacevole la mortalità della vita: infatti non aggiunge un tempo infinito alla vita, ma toglie il desiderio dell'immortalità. Niente c'è infatti di temibile nella vita per chi è veramente convinto che niente di temibile c'è nel non vivere più. Perciò stolto è chi dice di temere la morte non perché quando c'è sia dolorosa ma perché addolora l'attendere; infatti, ciò che quando è presente non ci turba, stoltamente ci addolora quando è atteso. Il più terribile dunque dei mali, la morte, non è nulla per noi, perché quando ci siamo noi non c'è lei, quando c'è la morte noi non siamo più. Non è nulla dunque, né per i vivi né per i morti, perché per quelli non c'è, questi non sono più. Ma i più, nei confronti della morte, ora la fuggono come il più grande dei mali, ora la cercano come cessazione dei mali della vita. Il saggio invece non desidera la vita né teme la morte; perché né è contrario alla vita, né reputa un male il non vivere. E come dei cibi non cerca certo i più abbondanti, ma i migliori, così del tempo si gode non il più durevole, ma il più dolce. Chi esorta il giovane a viver bene e il vecchio a ben morire è stolto, non solo per quel che di dolce c'è nella vita, ma perché uno solo è l'esercizio a ben vivere e a ben morire. Peggio ancora chi dice:

*“bello non esser nato;
ma, nato, passare al più presto le soglie
dell'Ade”.*

Se costui parla così convinto, perché non lascia la vita? Ciò è nel suo pieno potere, se questa è la sua sicura opinione. Se scherza agisce da stolto in cose che non gli competono.

Si deve ricordare ancora che il futuro non è né del tutto nostro né del tutto non nostro; così facendo, né ci aspettiamo che assolutamente si avveri, né disperiamo come se assolutamente non si avveri. *E analogamente bisogna pensare che dei desideri alcuni sono naturali, altri vani; e di quelli naturali alcuni necessari, altri solo naturali; e di quelli necessari alcuni lo sono per la felicità, altri per il benessere del corpo, altri per la vita stessa.* Infatti una giusta conoscenza di essi sa riferire ogni atto di scelta e di rifiuto alla salute del cor-

po e alla tranquillità dell'anima, poiché questo è il termine entro cui la vita è beata. Perché è in vista di questo che compiamo tutte le nostre azioni, per non soffrire né aver turbamento. Quando noi avremo ottenuto questo, allora ogni tempesta dell'anima si placcherà, non avendo più alcuna cosa da appetire come mancante, né altro da cercare con cui rendere completo il bene dell'anima (atarassia) e del corpo (aponìa).

È allora infatti che abbiamo bisogno del piacere, quando soffriamo perché esso non c'è; quando non soffriamo non abbiamo bisogno dei piaceri. E per questo noi diciamo che il piacere è principio e termine estremo di vita felice. Esso noi sappiamo che è il bene primo e a noi connaturato, e da esso prendiamo inizio per ogni atto di scelta e di rifiuto, e ad esso ci rifacciamo giudicando ogni bene in base alle affezioni assunte come norma. E poiché questo è il bene primo e connaturato, per ciò non tutti i piaceri noi scegliamo, ma può darsi anche che molti ne tralasciamo, quando ad essi segue incomodo maggiore; e molti dolori consideriamo preferibili ai piaceri quando piacere maggiore ne consegua per aver sopportato a lungo i dolori. Tutti i piaceri dunque, per loro natura a noi congeniali, sono bene, ma non tutti sono da scegliersi; così come tutti i dolori sono male, ma non tutti sono tali da doversi fuggire.

In base al calcolo e alla considerazione degli utili e dei danni bisogna giudicare tutte queste cose. Talora infatti sperimentiamo che il bene è per noi un male, e di converso il male è un bene. Consideriamo un gran bene l'indipendenza dai desideri, non perché sempre dobbiamo avere solo il poco, ma perché, se non abbiamo il molto, sappiamo accontentarci del poco; profondamente convinti che con maggior dolcezza gode dell'abbondanza chi meno di essa ha bisogno.[...].

Quando dunque diciamo che il piacere è il bene, non intendiamo i piaceri dei dissoluti o quelli delle bisbocce, come credono alcuni che ignorano oppure non condividono o male interpretano la nostra dottrina, ma il non aver dolore nel corpo né turbamento nell'anima. Poiché non dà vita felice né andare a banchetti e a feste continue, né il godersi fanciulli e donne, né pesci e tutto quanto offre una lauta mensa, ma il saggio calcolo che indaga le cause di ogni atto di scelta e di rifiuto, che scaccia le false opinioni dalle quali nasce quel grande turbamento che prende le anime.

Di tutte queste cose il principio e il massimo bene è la saggezza; per questo anche più apprezzabile della filosofia è la saggezza dalla quale provengono tutte le altre virtù, che insegna come non vi può essere vita felice senza che essa sia saggia, bella e giusta, né saggia bella e giusta senza che sia felice. Le virtù sono infatti connaturate alla vita felice, e questa è inseparabile da esse.

Chi stimi tu migliore di colui che riguardo agli dèi ha opinioni reverenti, e nei confronti della morte è assolutamente intrepido, ed è consapevole di cosa è il bene secondo natura, ed ha salda conoscenza che il limite dei beni è fa-

cilmente raggiungibile e agevole a procacciarsi, il limite estremo dei mali invece o è breve nel tempo o lieve nelle pene? [...].

Medita giorno e notte in te stesso tutte queste cose e ciò che ad esse è simile, e con chi a te è uguale, e mai, sia desto che nel sonno, avrai turbamento, ma vivrai invece come un dio fra gli uomini. Poiché non è in niente simile a un mortale un uomo che viva fra beni immortali.

Attività:

Suddividiti con il tuo compagno di banco il 50% delle domande e poi rispondete:

-
1. Quale titolo daresti a questa lunga lettera?

 2. Indica il motivo della tua scelta: (una sola risposta)
 - 2.1. lo ho scelto per aderire al contenuto totale;

 - 2.2. lo ho scelto per aderire ad uno dei contenuti;

 - 2.3. lo ho scelto per aderire ai sostantivi principali che compaiono;

 - 2.4. lo ho scelto per aderire ai tempi verbali;

 - 2.5. lo ho scelto (scrivere il motivo che non compare tra quelli suesposti).

 3. Qual è lo scopo che l'autore si era prefissato nello scrivere questa lettera?

 4. Il redattore voleva sostenere una tesi?
 - 4.1. Se sì, quale?

 5. Ci sono delle argomentazioni a sostegno di quella tesi?

 6. L'argomentazione è unica o ci sono delle sottotesi anche queste argomentate?
 - 6.1. Se sì, esse servono a supporto della tesi unitaria?

 - 6.2. Quali sono funzionali e che valore hanno?
 - 6.2.1. conoscitivo, dimostrativo, moraleggiante, educativo.....

 - 6.2.2. da quali parole lo hai capito?

 7. Dividi il brano in periodi concettualmente compiuti, assegnando ad ognuno un titolo (max tre parole).

 8. Se dovessi rappresentare graficamente il contenuto, quale termine porresti al centro? E come disporresti gli altri titoli in modo che si intersecassero a vicenda? Disegna questa mappa su di un foglio.

 9. Secondo te c'è motivo di dubitare che Epicuro abbia fede negli dei?

 10. L'antropomorfismo che cosa è? Ti sembra che compaia in questo brano? (il riferimento, qualora ci sia, va fatto citando le parole del testo).
-

-
11. Il passo sui desideri degli uomini può essere facilmente schematizzato con una struttura grafica formata da insiemi e sottoinsiemi; il periodo va da:
E analogamente bisogna pensare che dei desideri fino a altri per la vita stessa;
poi rispondi alle seguenti domande: il desiderio di felicità come viene considerato da Epicuro? e tu come lo consideri?
-
12. Fa' la stessa operazione con la sezione sul timore della morte; schematizzala seguendo passo passo il processo logico dell'autore utilizzando o delle parentesi graffe, o dei rettangoli che si rimandino l'un l'altro attraverso delle frecce.
-
13. Ti sembra che Epicuro proponga la ricerca del piacere o la fuga dal dolore?
Da quali parole e da quali frasi ricavi la tua considerazione?
-
14. Sono scambiabili tra di loro le affermazioni 'ricerca del piacere' o 'fuga dal dolore'?
-
15. Se tu dovessi sostenere la prima delle due affermazioni che strada seguiresti al fine di convincere il tuo compagno di banco della fondatezza della tua tesi? Basta che tu organizzi la tua argomentazione intorno a delle parole chiave messe in sequenza logica.
-
16. E se dovessi sostenere l'altra, quale via percorreresti?
-

TERZA ORA - L'INDUZIONE⁵ E LA DEDUZIONE

Nota per il docente:

Sono stati scelti dei passi che indicano in breve i due modi di procedere della conoscenza umana, quello induttivo e quello deduttivo. La discussione che seguirà potrà porre attenzione particolare:

- al modo di procedere del metodo induttivo,
- a quello del metodo deduttivo,
- alla critica posta da Bacone sui due metodi.
- alla differenza o somiglianza tra i termini:
 - enumerazione,
 - ammassare,

⁵ Circa questo termine un filosofo dell'Ottocento, Stuart Mill, darà la seguente definizione: "quando dall'osservazione di un numero di casi individuali, noi ascendiamo a una proposizione generale, o quando, combinando un certo numero di proposizioni generali, noi concludiamo da esse un'altra proposizione ancor più generale, il processo, che è sostanzialmente identico in entrambi i casi, è chiamato induzione". S. MILL, *Sistema di logica*, l. II, c. I, § 3; si veda anche l. III, c. I, § 2; c. 2 § 1; c. 3, § 1.

- accumulo,
- induzione,
- deduzione,
- trasformazione,
- verità come conquista definitiva,
- verità come dato di fede,
- verità come ricerca continua.

L'INDUZIONE

ALLEGATO 19 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Gli empirici, come le formiche, si limitano ad accumulare e a consumare. I razionalisti, come i ragni, traggono dall'interno di se stessi la tela. Sono le api che tengono la giusta via di mezzo; esse infatti ricavano la materia prima dai fiori dei giardini e dei campi, ma la trasformano e l'assimilano con una loro propria capacità. Non dissimile è l'opera della vera filosofia, che non si appoggia soltanto e soprattutto sulle forze della mente, e non si limita a conservare intatto nella memoria il materiale fornito dall'esperienza, ma lo elabora e lo trasforma con l'intelletto. Così la nostra speranza è riposta nell'unione sempre più stretta e salda di queste due facoltà, quella sperimentale e quella razionale, la qual cosa fino ad oggi non si è ancora realizzata.

Due sono, e due possono essere, le vie per la ricerca e la scoperta della verità. L'una (che pur parte) dal senso e dai particolari vola subito agli assiomi generalissimi e giudica secondo questi principi, fissati nella loro immutabile verità, ricavandone gli assiomi medi: questa è la via comunemente seguita dagli antichi. L'altra dal senso e dai particolari trae gli assiomi, ascendendo per gradi e ininterrottamente sulla scala della generalizzazione, fino a giungere agli assiomi generalissimi alla fine. Questa è la via vera, ma non è stata ancora tentata.

Entrambe le vie muovono dal senso e dai particolari e hanno termine nei principi più generali, ma differiscono enormemente fra loro: la prima tocca appena di volo l'esperienza e i fatti particolari, l'altra vi si sofferma con metodo e con ordine.

BACONE, *Novum Organum, gli aforismi* n. 95, n. 19 e n. 22 *sull'interpretazione della natura*.

ALLEGATO 20 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Nella ricerca sulla natura noi facciamo uso dell'induzione; pensiamo infatti che l'induzione sia quella forma di dimostrazione che sostiene il senso, stringe da presso la natura ed è vicina alle opere, quasi mescolandosi con esse.

Così anche l'ordine della dimostrazione viene invertito. Finora il procedimento era questo: dal senso e dai particolari *si volava* ai principi più generali come verso poli fissi intorno ai quali si svolgono le dispute; da questi principi poi si facevano derivare tutti gli altri mediante le proposizioni medie. Metodo, questo, senza dubbio molto rapido, ma precipitoso, inadatto a condurci alla natura e invece adatto e favorevole alle dispute. Secondo noi, invece, gli assiomi devono ricavarsi *sensibilmente e gradatamente* in modo da giungere solo in ultimo ai principi generali. [...].

Ma dobbiamo apportare grandissimi cambiamenti anche alla forma stessa dell'induzione e al giudizio che per mezzo di essa si compie. Infatti quell'induzione di cui parlano i dialettici, e che procede per semplice enumerazione, è qualcosa di puerile che conclude precariamente ed è esposta al pericolo di una istanza contraddittoria; essa coglie soltanto i fatti consueti e non perviene a una conclusione.

Alle scienze è necessaria un'induzione di forma tale da risolvere e analizzare l'esperienza e concludere necessariamente legittime esclusioni ed eliminazioni. Se il tradizionale giudizio dei dialettici ha richiesto tanto lavoro ed ha affaticato tanti ingegni, ancor più ci si dovrà affaticare attorno a quest'altro, che non è ricavato soltanto dai recessi della mente, ma anche dalle viscere della natura.

E non è tutto; perché noi gettiamo e consolidiamo più fortemente i fondamenti delle scienze e iniziamo la ricerca più in alto di quanto finora gli uomini abbiano fatto, sottoponendo ad esame quelle cose stesse che la logica ordinaria accoglie fiduciosamente dall'altrui autorità.

F. BACONE, *Instauratio Magna*, in *Scritti filosofici*, 533-535.

Attività per lo studente:

-
1. Il discorso di Bacone è facilmente paragrafabile fin nella minuzia; segui pure la scheda che ti era stata offerta nelle precedenti lezioni, facendone un uso appropriato.

 2. Trasferisci il discorso di Bacone in una mappa logica.

 3. Due scuole di pensiero, due vie. Quali sono le differenze tra questi due metodi di conoscenza?

 4. C'è però una terza via; quale?

 5. Si intuisce per quale via propenda Bacone? Da quali parole lo si comprende?

 6. Il lessico usato introduce dei termini sui quali occorre prestar attenzione; definiscili, prima cercandoli nel dizionarietto filosofico, poi indicandoli con tue parole:
-

-
- 6.1. empirici:
-
- 6.2. razionalisti:
-
- 6.3. esperienza:
-
- 6.4. facoltà:
-
- 6.5. assioma:
-
- 6.6. principi: (nel caso specifico a chi si riferisce?)
-
- 6.7. ricerca:
-
- 6.8. scoperta:
-
- 6.9. verità:
-
- 6.10. senso:
-
- 6.11. particolari:
-
- 6.12. generalizzazione:
-
- 6.13. enumerazione:
-
7. Definisci ora *che cosa* è per te induzione:
-
8. Qual è il *modo di procedere* dell'induzione?
-
9. Ti sembra che i sensi nel procedimento induttivo abbiano una parte essenziale o superflua?
-
10. Tra i due giudizi qui sotto riportati, quale differenza c'è?
-
- 10.1. Ogni religione presuppone una divinità.
-
- 10.2. Ogni onda sonora produce spostamento d'aria.
-
11. Seguono entrambi il procedimento induttivo? Pensa prima di rispondere!!!!
E poi giustifica la tua posizione.
-
12. Tra i giudizi che ti vengono proposti qui sotto, quali sono quelli che seguono un procedimento induttivo? Perché?
-
- 12.1. La terra è sferica.
-
- 12.2. L'anima è immortale.
-
- 12.3. Tutti i negri sono tiranneggiati.
-
- 12.4. Dio esiste.
-
- 12.5. Le balene sono mammiferi.
-
- 12.6. Tutti i figli sono servizievoli.
-
13. Dagli esempi soprariportati ti sembra che il procedimento induttivo porti sempre alla verità? Cioè tra il metodo per giungere alla precisazione di qualche cosa e la definizione di questo qualche cosa c'è relazione stretta tale che seguendo il metodo induttivo si arrivi di sicuro alla definizione della verità?
-

-
14. Spiegami il motivo che ti spinge ad asserire quanto hai affermato nella precedente risposta.
-
15. Metti in evidenza quali siano i procedimenti induttivi che portano alle seguenti proposizioni:
-
- 15.1. Tutti gli uomini sono mortali.
-
- 15.2. Tutti gli abeti sono vegetali.
-
- 15.3. Tutti i cavalli sono quadrupedi.
-
- 15.4. Tutte le tartarughe hanno il carapace.
-
16. Proponi ora tu altre cinque proposizioni analoghe con i relativi passaggi che ne attestino la veridicità.
-
17. Di sicuro hai trovato nel corso dei tuoi studi qualche riferimento a Galilei; e di certo sai che era un ricercatore che provava e riprovava facendo degli esperimenti. Leggi il seguente brano e ricava le due mentalità che stanno al di sotto di esso: Apelle (nome di fantasia che nasconde lo scrittore Cristoforo Schiner) sostiene la tesi che le presunte macchie solari siano in realtà stelle che ruotano attorno al sole, dall'altra, Galilei sostiene la presenza delle macchie solari all'interno del disco. Da quali parole emergono le due concezioni?
-

ALLEGATO 21 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Ma per soddisfare almeno in parte al desiderio di V.S., andrò considerando quelle cose che compaiono nelle tre lettere del finto Apelle, nelle quali si parla delle macchie solari. Che esse siano cose reali e non semplici apparenze o illusioni dell'occhio o dei cristalli (del cannocchiale), non ha dubbio alcuno, come ben dimostra l'amico di V.S. nella prima lettera; ed io le ho osservate da 18 mesi in qua, avendole fatte vedere a diversi miei amici, e pur l'anno passato, appunto in questi tempi, le feci osservare in Roma a molti prelati ed altri signori. È vero ancora, che non restano fisse nel corpo solare, ma sembra che si muovano in relazione ad esso, e per di più con movimenti regolati, come il medesimo autore ha notato nella medesima lettera. È ben vero che a me pare che il moto sia verso le parti contrarie a quelle che l'Apelle asserisce, cioè da occidente verso oriente, declinando da mezzogiorno in settentrione, e non da oriente verso occidente e da borea verso mezzogiorno. Assai chiaramente si scorge che le macchie al tramontar del Sole mutano di sera in sera, descendendo dalle parti superiori del Sole verso le inferiori; e le macchie della mattina ascendono dalle inferiori verso le superiori, facendosi vedere al loro primo apparire nelle parti più australi del corpo solare, ed occultandosi o se-

parandosi da quello nelle parti più boreali. Esse descrivono insomma nella faccia del Sole linee per quel verso appunto che fariano Venere o Mercurio, quando nel passar sotto 'l Sole s'interponessero tra quello e l'occhio nostro. Il movimento, dunque, delle macchie rispetto al Sole appare simile a quello di Venere e di Mercurio e degli altri pianeti ancora intorno al medesimo Sole, il qual moto è da ponente a levante, e per l'obliquità dell'orizzonte ci sembra declinare da mezzogiorno in settentrione.

Se Apelle non supponesse che le macchie girassero intorno al Sole, ma che solamente gli passassero sotto è vero che il moto loro doveria chiamarsi da levante a ponente; ma supponendo che quelle gli descrivano intorno cerchi, e che ora gli siano superiori ora inferiori, tali rivoluzioni devono dirsi fatte da occidente verso oriente, perché per tal verso si muovono quando sono nella parte superiore dei loro cerchi.

Stabilito che ha l'autore che le macchie vedute non son illusioni dell'occhiale o difetti dell'occhio, cerca di determinare in universale qualche cosa circa il luogo loro, mostrando che non sono né in aria né nel corpo solare con un ragionamento un po' particolare. Per quanto riguarda la differenza di parallasse conclude necessariamente le macchie non esser nell'aria, cioè vicine alla Terra.

Ma che esse non possin esser nel corpo solare, non mi par con intera necessità dimostrato; perché *il dire non esser credibile che nel corpo solare siano macchie oscure, essendo egli lucidissimo, non dimostra nulla*: perché in tanto doviamo noi dargli titolo di purissimo e lucidissimo, in quanto non sono in lui state vedute tenebre o impurità alcuna; ma quando ci si mostrasse in parte impuro e macchiato, perché non doveremmo noi chiamarlo e macolato e non puro? I nomi e gli attributi si devono accomodare all'essenza delle cose, e non l'essenza a i nomi; perché prima furon le cose, e poi i nomi. (Il brano, che è parte di una *lettera* che Galilei scrisse a Marco Velseri il 4 maggio 1612, è stato leggermente rimaneggiato)

-
18. Galilei nella sua argomentazione dimostra di seguire un procedimento che va dal particolare all'universale o viceversa? Da quali passi ricavi ciò?
Quale procedimento segue, dunque, induttivo o deduttivo in questo frangente?
-

Attività per lo studente: CHI CERCA TROVA

Va' all'interno dei manuali delle discipline che tu conosci meglio e scova quelle affermazioni che ti sembrano frutto di un procedimento induttivo; poi riportale nella sottostante tabella; non ti si chiede di completarla ora, ma di tener presente che la tabella va riempita a mano a mano che, procedendo nello studio, incontrerai procedimenti induttivi:

DISCIPLINE	ESEMPI DI PROCEDIMENTI INDUTTIVI SCOVATI	PROCEDIMENTI INDUTTIVI: CE NE SONO?	
DIRITTO		sì	no
ECONOMIA		sì	no
FISICA		sì	no
GRECO		sì	no
ITALIANO		sì	no
LATINA		sì	no
LINGUA STRANIERA		sì	no
MATEMATICA		sì	no
MUSICA		sì	no
SCIENZE		sì	no
STORIA		sì	no
STORIA DELL'ARTE		sì	no
ALTRE		sì	no

Con il tuo compagno di banco inventa 10 frasi che manifestino un procedimento di tipo induttivo: 1^a... 2^a... ecc...

QUARTA ORA - CRITICA ALL'INDUZIONE

Nota per il docente:

– La critica al metodo induttivo si fa sottile a partire dalle posizioni di Hume e di Bertrand Russell.

– La discussione dovrà prima fissare l'attenzione degli studenti intorno alla terminologia, poi a quel '*sempre*' che estende all'infinito le esperienze fatte, quindi all'inserimento di un nuovo strumento conoscitivo, la psiche, nella quale si trovano strutture capaci di indirizzare il nostro conoscere.

– Non sarebbe fuori luogo recuperare il concetto di sintesi e mostrare come consista proprio nella sintesi il valore del metodo induttivo, e sia nella eccessiva importanza di quell' 'a posteriori' il limite dello stesso.

– L'esperienza non può fermarsi alla enumerazione, ma deve seguire delle strutture psichiche che permettano di unificare i suoi dati.

– Si mostra come la stessa struttura del metodo induttivo non possa essere estesa o applicata ad ogni fatto della vita quotidiana, pena la caduta in una conclusione impropria.

– Ci si sofferma sulla differenza tra generalizzazione e universalizzazione.

– Si discute con gli studenti sulla opportunità dell’uso del metodo induttivo, quando esso diventi utile e quando dannoso.

ALLEGATO 22 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Leggiamo insieme quanto uno studioso di filosofia contemporaneo scrive circa il procedimento induttivo:

Il problema di fondo del ragionamento induttivo è che ci induce a generalizzare i fatti di esperienza ben al di là dei limiti imposti dall’esperienza stessa. Se, ad esempio, tutti i corvi che ho visto finora sono neri, è molto problematico poter affermare che “tutti” i corvi siano neri. C’è la possibilità che esistano corvi non-neri? Io non ne ho visti, ma posso pensare che ne esista uno considerando il fatto che le conferme finora avute mi permettono di generalizzare sì, ma, per quanto numerose possano essere, non possono mai giustificare un’affermazione di carattere universale e necessario. C’è una bella differenza tra una generalizzazione ed una affermazione di verità. L’affermazione “tutti i corvi sono neri” potrebbe essere giustificata se io fossi realmente sicuro di avere avuto esperienza di tutti i corvi esistenti sul pianeta o, si fa per dire, in tutto l’universo. Ho questa sicurezza? Al riguardo Hume, un filosofo del Settecento, porta questo esempio: se fino ad oggi abbiamo avuto notizia che il sole è sorto, se noi abbiamo avuto esperienza fino ad oggi che il sole è sorto, possiamo dire che “*il sole sorgerà*”; ma potremmo forse dire che esso “*sorterà sempre*”? Nella prima affermazione la generalizzazione ci permette di prevedere un fatto che ha molte possibilità di realizzarsi; nella seconda inseriamo un avverbio che va al di là della nostra generalizzazione e sfiora il livello veritativo. Infatti, sebbene il sole sia sorto per milioni di anni, noi sappiamo che verrà il momento in cui non sorgerà più, perché la sua energia si sarà esaurita. Lo stesso accade per le leggi scientifiche fondate sulla generalizzazione dell’esperienza. La famosa teoria della sfericità della terra è subentrata a quella che oggi chiamiamo credenza sulla sua piattezza; la gravitazione universale di Newton dal 1687 fino al 1915 è stata sempre confermata da fatti di esperienza, poi è venuto Albert Einstein che l’ha messa in discussione. Basta una sola smentita per falsificare milioni o miliardi di conferme!

A sostegno di questa argomentazione citiamo il noto esempio del “*tacchino induttivista*” raccontato da A. F. Chalmers e da lui attribuito al famoso filosofo Bertrand Russell, che ne fa menzione nel saggio *I principi della filosofia* (1912):

Fin dal primo giorno questo tacchino osservò che, nell’allevamento dove era stato portato, gli veniva dato il cibo alle 9 del mattino. E da buon induttivista non fu precipitoso nel trarre conclusioni dalle sue osservazioni e ne ese-

guì altre in una vasta gamma di circostanze: di mercoledì, e di giovedì, nei giorni caldi e nei giorni freddi, sia che piovesse sia che splendesse il sole. Così, arricchiva ogni giorno il suo elenco di una proposizione osservativa in condizioni le più disparate. Finché la sua coscienza induttivista fu soddisfatta ed elaborò un'inferenza⁶ induttiva come questa. "Mi danno il cibo alle 9 del mattino". Purtroppo, però, questa conclusione si rivelò incontestabilmente falsa alla vigilia di Natale, quando, invece di venir nutrito, fu gozzato".

A. F. CHALMERS, *Che cos'è questa scienza?*, trad. it., Mondadori, Milano, 1979, p. 24.

ALLEGATO 23 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Poniamo il problema del rapporto causa-effetto in stretta correlazione con il ragionamento induttivo, in quanto fino ai primi decenni del Novecento si riteneva che la scienza arrivasse a formulare le sue leggi universali attraverso l'osservazione e l'esperienza di singoli fenomeni. Newton, grande scienziato inglese vissuto tra il 1642 e il 1727, sostiene di essere giunto a formulare la sua *legge di gravitazione universale* proprio attraverso l'osservazione del movimento dei singoli corpi, come la caduta di un pietra verso il basso, o il fenomeno delle maree, o il moto della luna intorno alla terra. Il realtà, il filosofo inglese David Hume, vissuto tra il 1711 e il 1776, mette in dubbio che il procedimento induttivo possa avere un fondamento di tipo razionale, e lo fa criticando il rapporto di causalità. Vediamo in quale modo:

Se noi abbiamo due palle da biliardo, una ferma su un tavolo e l'altra in movimento verso la prima, se le due palle si urtano, quella delle due che prima era ferma ora acquista un movimento. Questo è un esempio di *rapporto causa-effetto*: la palla che provoca l'urto è la causa, il movimento della palla urtata è l'effetto. Ora, cosa possiamo sperimentare di questo rapporto? La *vicinanza nel tempo e nello spazio*, in quanto le due palle sono sullo stesso tavolo, ad una certa distanza, poi si avvicinano fino a toccarsi. Un altro elemento che possiamo osservare è la *priorità temporale della causa*, in quanto il movimento della palla che va ad urtare e l'urto stesso precedono il movimento della palla urtata. In base a queste esperienze è lecito dire che "una palla in movimento, toccando un'altra palla ferma, provoca un movimento", ma è lecito dire che "una palla in movimento, toccando un'altra palla ferma, provoca *sempre* un movimento"? No, perché l'esperienza non ci attesta quel "sempre", ov-

⁶ Riandando alla nota precedente si può vedere come questa che viene chiamata inferenza induttiva sia di tipo empirico.

vero non ci attesta la *necessità e l'universalità* del rapporto causale. Così, in genere diciamo che “il fuoco è causa del fumo”. Ma questo rapporto è necessario? In base all'esperienza quotidiana, diciamo di sì; ma se noi riflettiamo attentamente e in modo corretto, non possiamo affermarne la necessità. Al limite possiamo dire che, “per quanto gli uomini abbiano potuto osservare fino a questo momento, il fuoco provoca il fumo”, ma non che “il fuoco è sempre causa del fumo”. Prova un po' a ricordare se è possibile che ci sia qualche fuoco senza fumo. È possibile? Forse sì, forse no! Allora, perché realizzo un'inferenza (=ragionamento; cfr. nota nelle lezioni precedenti) causale con quel “sempre”? Le leggi della scienza, se pretendono di essere universali e necessarie, possono fondarsi sull'esperienza? No di certo. Per quanto numerose siano le esperienze, sono sempre limitate. Non ti sei mai trovato, nella vita quotidiana, di fronte a talune situazioni imprevedute? L'uomo giunge ad affermazioni universali in base all'*abitudine*, che si acquisisce nella ripetizione di una data esperienza, e in base alla *credenza* nell'uniformità della natura, per cui in presenza di determinate cause è portato ad anticipare effetti già conosciuti. Ci vuol poco per un bambino imparare che il fuoco brucia (due o al massimo tre esperienze). Ma è poi vero che tutti i tipi di fuoco, o fenomeni simili, provochino calore e bruciore? Per concludere: l'abitudine e la credenza sono elementi psicologici e non razionali, quindi le leggi della scienza non hanno un fondamento nella ragione.

D. HUME, *Estratto del Trattato sulla natura umana* (1740), in: Opere, vol. I, Laterza, Roma-Bari 1971, pp. 674-680⁷. (liberamente riprodotto)

Attività per lo studente:

1. Costruisci i procedimenti induttivi che stanno a monte delle seguenti proposizioni:
 - 1.1. Tutti gli alberi sono vegetali.
 - 1.2. L'acqua bolle a 100°.
 - 1.3. Tutti i cani hanno 4 zampe.
 - 1.4. Tutte le zebre hanno le strisce.
2. Continua l'esercizio proponendo altre cinque proposizioni analoghe con la relativa dimostrazione.
3. Proviamo ad applicare il metodo induttivo all'esperienza quotidiana; traine le conclusioni:

⁷ Se l'insegnante vuole percorrere un diverso cammino, può vedere di ARISTOTELE sia i *Topici*, I, 12 e 18 dove si attribuisce il merito della scoperta del passaggio dai particolari all'universale a Socrate, ed anche *Analitici secondi*, I, I, oppure *Metafisica*, XIII, 4. Per questo trasferimento dal singolare al generale si veda anche *Analitici secondi*, II, 19.

- 3.1. Ho visto un marocchino vendere accendini di fianco al supermercato; ne ho visto un secondo vendere accendini vicino alla stazione ferroviaria; un terzo vendere accendini sotto casa mia...; dunque tutti i marocchini vendono accendini.
 - 3.2. Mia madre ha assunto una cameriera dai capelli rossi; anche la cameriera della sua amica ha i capelli rossi...; dunque tutte le cameriere hanno i capelli rossi.
 - 3.3. Il merlo che saltella nel mio giardino ha il becco giallo, anche quello che becchetta nel giardino di Luigi ha il becco giallo...; il merlo di Stoccolma avrà il becco giallo.
4. Considerazioni personali a margine di questi tre procedimenti induttivi (sei righe), mettendo in rapporto i due termini: 'verità' 'verosimiglianza'.

Attività per lo studente:

A questo punto è d'obbligo una problematizzazione che va posta con una serie di domande:

1. Il processo di causa - effetto in che modo deriva dall'induzione?
2. Posto che tu abbia un dato che produrrà un effetto, come fai a sapere che quest'ultimo si produrrà da quel dato?
3. Che cosa indicano i termini segnati in corsivo (*vicinanza nel tempo e nello spazio, priorità temporale della causa, abitudine, credenza*)?
4. Ci sono delle strutture mentali che regolano il rapporto causa - effetto oppure il rapporto è già dato nella natura e quindi sta nella natura perché è nell'uomo, oppure è nell'uomo perché sta nella natura?
5. Scrive Piaget, uno psicologo del Novecento: "la tendenza dominante dello spirito è quella di assimilare ogni realtà nuova a degli schemi anteriori; l'accomodamento alla novità si riduce inizialmente a una modificazione minima di questi schemi" (*Introduzione all'epistemologia genetica*, II, Parigi 1950, p. 195). Partendo da questa affermazione è possibile asserire che l'induzione imprime nella nostra mente le immagini degli oggetti così come essa fosse una *tabula rasa*? Oppure si deve asserire che nella nostra mente ci sono già delle strutture che associano i dati dell'esperienza? Scrivi un testo di dieci righe in cui venga sostenuto uno dei due indirizzi e venga confutato l'altro.
6. Assumi la veste di un ricercatore che applica il metodo induttivo per cercare di sconfiggere la critica presente nel brano (se ti senti in grado di farlo); altrimenti assumi la veste di un detrattore del metodo induttivo mostrando con un ragionamento stringato che quel metodo ha dei punti di forza, ma anche dei punti di debolezza (dieci righe).
7. Scrivi una lettera ad un filosofo che motivi una tua presa di posizione sul procedimento induttivo a partire dai sensi. (spazio libero; ti consiglio di rileggere qualche brano precedente anche se si trova nelle prime lezioni).

Nota per il docente:

- Con questa lezione si entra nella analisi del procedimento deduttivo mostrando, con Aristotele, come esso possa riguardare la dimostrazione (che parte da assiomi) o la giustificazione del proprio assunto attraverso una argomentazione dialettica⁸.
- Occorre mostrare, anche alla lavagna, la differenza che intercorre tra estensione di una definizione e comprensione.
- Concludere con il fatto che ogni definizione per essere ragionevolmente corretta deve contenere in sé tutti gli oggetti di una data specie.
- Si analizzi poi la struttura del sillogismo attraverso le due premesse (Maggiore e minore) e la conclusione; all'interno delle premesse utile è sottolineare come esse raccordino i due termini estremi attraverso quello medio.
- Si può giocare con l'insiemistica a partire dai circoli di Eulero-Venn.

ALLEGATO 24 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Anzitutto occorre allora dire che cos'è un sillogismo⁹ [...] Sillogismo è propriamente un discorso in cui, posti alcuni elementi, risulta per necessità, attraverso gli elementi stabiliti, alcunché di differente da essi. Si ha così da un lato dimostrazione, quando il sillogismo é costituito e deriva da elementi veri e primi, oppure da elementi siffatti che assumano il principio della conoscenza che li riguarda attraverso certi elementi veri e primi. Dialettico è d'altro lato il sillogismo che conclude da elementi fondati sull'opinione. Elementi veri e primi sono inoltre quelli che traggono la loro credibilità non da altri elementi, ma da se stessi: di fronte ai principi delle scienze, non bisogna infatti cercare ulteriormente il perché, ed occorre invece che ogni principio sia per se stesso degno di fede. Fondati sull'opinione per contro sono gli elementi che appaiono accettabili a tutti, oppure alla grande maggioranza, oppure ai sapienti, e tra questi

⁸ Per non cadere in una confusione di termini Aristotele precisa che se fondiamo il nostro discorso sulla verità delle premesse iniziali, allora siamo all'interno di un ragionamento di tipo scientifico, ecco il sillogismo (o argomentazione) dimostrativo; se invece ci interessiamo della possibilità che un ragionamento sia plausibile, allora stiamo utilizzando un sillogismo (o argomentazione) dialettico.

⁹ *Il discorso composto di tre proposizioni, da due delle quali ne consegue una terza, si chiama sillogismo. E quella che ne consegue si chiama conclusione, le altre due premesse. Un esempio: il discorso "ogni uomo è animale, ogni animale è corpo, dunque ogni uomo è corpo" è un sillogismo, poiché la terza proposizione consegue dalle precedenti, vale a dire, se si concede che quelle sono vere, è necessario concedere che la terza è vera (HOBBS).*

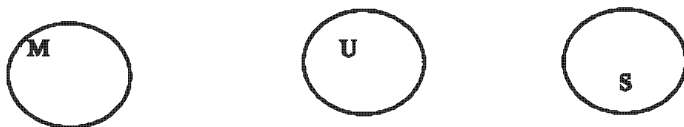
o a tutti, o alla grande maggioranza, o a quelli oltremodo noti ed illustri.
ARISTOTELE, *I Topici*.

Attività per lo studente: RAGIONIAMO INSIEME

Definire è portare un certo elemento dentro una classe. Approfondiamo il discorso e, seguendo il criterio di estensione e comprensione, con l'utilizzo degli insiemi e dei sottoinsiemi, esaminiamo un certo tipo di ragionamento. Prendiamo ad esempio tre insiemi U, M, S e costruiamo con questi un sillogismo:

<i>Se M si predica di ogni U,</i>	prima Premessa (maggiore)	Se la Mortalità si predica di ogni Uomo
<i>ed U si predica di ogni S</i>	seconda Premessa (minore)	e l'essere Uomo si predica di Socrate
<i>allora ne segue che M si predicherà di ogni S</i>	conclusione	la Mortalità si predicherà di Socrate

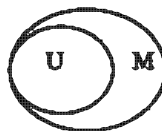
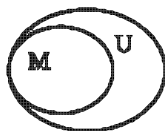
Visualizziamo gli insiemi S, U e M sono tre cerchi; il problema che nasce dalla prima premessa è vedere quale relazione ci sia tra di loro; potremmo tenerli separati:



uniti in parte:



o uno dentro all'altro:



Visto però che M si predica di “ogni U”, vorrà dire che il cerchio che simbolizza U dovrà essere incluso tutto in M.



ESERCITAZIONE SUL SILLOGISMO

1. Usa la stessa procedura che è stata seguita per spiegare gli intrecci tra M, U, S, della prima premessa e svolgi la seconda premessa e la conclusione, giustificando ogni passaggio.
2. Risulterà chiaro che per un gioco di incastri e di sostituzioni il cerchio S sarà al cerchio U, il quale sarà al cerchio M; visivamente si dimostra che, date quelle due premesse, la conclusione ne segue di necessità.
3. Conclusa la precedente implicazione con i diagrammi di Eulero-Venn, cimentati nella traduzione grafica dei seguenti sillogismi:
 - 3.1. *Se tutto A(marilli) è in F(iore), e tutto F è in V(vegetale), allora ne segue che tutto A è in V. Disegna*
 - 3.2. *Nessun C(ane) è G(atto), tutti i S(oriani) sono G, allora ne segue che nessun S è C. Disegna:*
4. Verifica per quali altri animali è valido il seguente sillogismo e per quali non lo è:
 - 4.1. *Alcuni M(ammiferi) sono D(elfini); alcuni A(nimali acquatici) sono D, allora ne segue che alcuni A sono M.*
5. Completa i seguenti sillogismi usando (sempre con lo stesso significato) le parole che trovi nelle premesse:
 - 5.1. Tutti i fiori profumano, La rosa è un fiore, Dunque
 - 5.2. Tutte le stelle sono corpi celesti, Il sole è una stella, Dunque
 - 5.3. Ogni cane non è gatto, Il mio soriano è un gatto, Dunque
 - 5.4. Ogni giudice è laureato in legge, Il pretore è un giudice, Dunque
 - 5.5. I mammiferi sono animali, Il gatto è un mammifero, Dunque
 - 5.6. Tutti i piaceri sono beni, Giocare è un piacere, Dunque
 - 5.7. Tutte le volte che c'è luce è giorno, Ora non c'è luce, Dunque ora
 - 5.8. *e se io dicessi:* Tutte le volte che c'è giorno c'è luce, Ora non c'è luce, Dunque ora (prova a disegnare con i cerchi di Eulero-Venn; e forse la risolverai meglio se decidi che giorno sta dentro a luce o luce sta dentro a giorno)
 - 5.9. Ogni poligono ha lati ed angoli, Questa figura non ha lati né angoli, Dunque questa figura
 - 5.10. *e se io dicessi:* Ogni poligono ha lati ed angoli, Questa figura ha lati ed angoli, Dunque
6. Indica un esempio preso dalla matematica che si possa rapportare al procedimento deduttivo.

ESERCITAZIONE DI RINFORZO (per casa)

1. Esercizio tratto dalla matematica (induzione e deduzione).
 - 1.1. Dalla definizione al caso specifico: dalla definizione delle diagonali di un quadrato che sono uguali, seguendo un procedimento deduttivo, si evidenzino i singoli passaggi.

- 1.2. Ora trovane tu uno simile.
- 1.3. Dalla misurazione fisica delle diagonali di un quadrato si segue il procedimento induttivo ricavando che ...
2. Esempi di insiemistica (da inventare o da recuperare da un testo di matematica ad opera del docente).
3. Esercizio dalla definizione al termine e viceversa:
 - 3.1. che cosa è una definizione?
 - 3.2. Che cosa è un termine?
4. Indica il termine mancante nelle seguenti frasi definendo il 'che cosa è' di quell'oggetto:
 - 4.1. Lo strumento musicale a tastiera (verticale o a coda) è
 - 4.2. La scienza che studia i numeri e le loro relazioni è
 - 4.3. La scienza che studia le figure piane e quelle solide è
 - 4.4. L'arte dei suoni armonici è
 - 4.5. La mela è
 - 4.6. La pietra è
 - 4.7. Il pulcino è
 - 4.8. Il pittore è
 - 4.9. Il mammifero è
 - 4.10. Il pesce è
 - 4.11. Il triangolo è
 - 4.12. Il sole è
 - 4.13. L'universo è
5. Segna quali di queste frasi si presenta come una definizione:
 - 5.1. l'uomo è un mammifero;
 - 5.2. l'uomo è un bipede;
 - 5.3. l'uomo è un animale razionale;
 - 5.4. che malasorte!
 - 5.5. l'amore è una cosa meravigliosa;
 - 5.6. sono caduto in basso;
 - 5.7. oggi non è giornata;
 - 5.8. il triangolo è un poligono con tre lati;
 - 5.9. l'angoscia è quando ti senti perduto;
 - 5.10. l'uomo è un vivente;
 - 5.11. speriamo che non interroghi;
 - 5.12. il professore di matematica è un essere nervoso;
 - 5.13. anche mio padre lo è;
6. Che cosa hanno in comune le frasi che hai scelto, che cosa le caratterizza come definizioni?

SESTA ORA - CRITICA ALLA DEDUZIONE

Nota per il docente:

– Questa lezione si sofferma sulla critica al procedimento sillogistico-deduttivo posta prima da Bacone e poi da Stuart Mill.

– Nella lettura del brano di Bacone occorre mettere in evidenza tutti i termini fondamentali facendone dare non solo una definizione, ma anche una spiegazione cosicché vengano connessi tra loro per differenza e somiglianza. Il brano di Stuart Mill va letto con molta attenzione anche recuperando le esercitazioni sulle competenze (suddivisione, paragrafazione, scansione del testo a blocchi, ecc... - vedi scheda già presentata in precedenza circa la suddivisione dei testi).

– Con i brani ci si soffermi sul valore dell'*inferenza* riandando anche alla nota già trovata in precedenza per poi passare al significato, magari con esempi, della espressione 'falsità delle premesse' (se cioè siano false perché non corrispondono al dato che la realtà ci presenta o se siano false in rapporto al procedimento; si può anche introdurre il concetto di *logica formale* aristotelica per mostrare come la logica segua norme che possono non tenere conto della veridicità delle premesse).

ALLEGATO 25 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Nessun ragionamento dal generale al particolare può, in quanto tale, provare alcunché, perché da un principio generale non possiamo inferire nessun particolare se non quelli che il principio stesso assume come noti. Crediamo che il duca di Wellington sia mortale; ma fino a che non sarà morto non lo sappiamo dall'osservazione diretta. Se, mentre è ancora vivo, ci chiedessero come facciamo a sapere che è mortale, probabilmente risponderemmo: "Perché tutti gli uomini lo sono". La proposizione "il duca di Wellington è mortale" è evidentemente un'inferenza; è ottenuta, come conclusione, da qualcosa altro; ma ad essa concludiamo davvero dalla proposizione "Tutti gli uomini sono mortali"? La mia risposta è: no. Secondo me, l'errore che si è commesso consiste nel trascurare la distinzione tra due parti del processo del filosofare: la parte che inferisce e la parte che registra. "Tutti gli uomini sono mortali"; ma da dove deriviamo la conoscenza di questa verità generale? Naturalmente dall'osservazione. Partendo, dunque dal fatto che tutto quello che l'uomo può osservare sono i casi individuali, una *verità generale* non è altro che un agglomerato di verità particolari, un'espressione comprensiva mediante la quale si afferma o si nega simultaneamente un numero indefinito di fatti individuali. E così noi ragioniamo dai particolari ai particolari senza passare attraverso i generali. Il bambino che, dopo essersi scottate le dita, evita di ficcarle di nuovo nel fuoco, ha inferito, non generalizzato: inferisce un particolare da particolari. Ogni in-

ferenza è da particolari a particolari: le proposizioni generali sono pure e semplici registrazioni di inferenze già fatte, che diventano formule abbreviate. Di conseguenza, la premessa maggiore di un sillogismo è una formula di questo genere; e la conclusione è un'inferenza, tratta secondo la formula, dai fatti particolari a partire dai quali la formula è stata messa insieme per induzione, essa è una registrazione. Proprio secondo le indicazioni di questa registrazione tiriamo la nostra conclusione tratta dai fatti che abbiamo dimenticato. Le regole del sillogismo sono un insieme di precauzioni prese per assicurare la correttezza della nostra lettura.

STUART MILL, *Sistema di logica deduttiva e induttiva*, UTET I pp. 277-278, 290, 301, 303 (liberamente rimaneggiato).

ALLEGATO 26 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

L'arte che presentiamo (e che siamo soliti chiamare *Interpretazione della natura*) è una storia di logica, nonostante esista una grande e infinita differenza fra quest'arte e la logica ordinaria. Anche la logica volgare dichiara di destinare e preparare aiuti e presidi all'intelletto: ciò è quello che la nostra arte e la logica ordinaria hanno in comune. Ma esse differiscono l'una dall'altra principalmente per tre ragioni: per il fine, per l'ordine delle dimostrazioni e per il punto di partenza della ricerca. Il fine che questa nostra scienza si propone è di inventare non argomenti ma arti; non cose conformi a principi, ma i principi stessi; non ragioni probabili, ma designazioni e indicazioni di opere. A un'intenzione diversa fa pertanto seguito un diverso risultato. *Là infatti è l'avversario ad essere vinto e costretto alla disputa; qui è la natura ad essere vinta e costretta dall'opera.*

A un tale fine si accordano anche la natura e l'ordine delle dimostrazioni. Infatti nella logica volgare quasi tutto il lavoro ha per oggetto il sillogismo. I dialettici sembrano non essersi curati dell'induzione ricordandola brevemente e passando subito alle formule della disputazione. Noi respingiamo invece la dimostrazione per mezzo del sillogismo perché essa non produce che confusione e fa sì che la natura ci sfugga dalle mani.

Quantunque infatti nessuno possa dubitare che due cose che si accordano con un termine medio si accordino anche fra di loro (che è una specie di certezza matematica), tuttavia è qui nascosto un inganno: perché il sillogismo consta di proposizioni, le proposizioni di parole e le parole sono le etichette e i segni delle nozioni. Pertanto se le nozioni della mente (che sono come l'anima delle parole e le basi di tutta questa struttura e di questo edificio) sono vaghe, falsamente o arbitrariamente astratte dalle cose, non sufficientemente definite e delimitate e infine in molti modi erronee, tutto l'edificio crolla. [...].

F. BACONE, *Instauratio Magna*, in *Scritti filosofici*, 533-535.

Attività per lo studente:

1. Occorre suddividere il brano in tante frazioni quanti sono i nuclei fondamentali che vi si trovano.
2. Successivamente occorre sottolineare le parole fondamentali di ogni frammento.
3. In seguito occorre schematizzare il percorso logico seguito dall'autore, precisandolo con proprie parole.
4. Quindi costruire una mappa concettuale che mostri il percorso tradotto in schema (con rimandi interni costituiti da numeri o da frecce).
5. L'attacco portato da Bacone al sillogismo nella parte che va da "*Quantunque ... a crolla*" presenta due facce, una che riguarda la struttura del sillogismo ed una che tratta del contenuto dello stesso. Quale posizione assume Bacone circa questi due modi diversi?
6. Aiutandoti con il dizionario filosofico (se proprio non ce la fai da solo) chiarisci alcuni termini che compaiono nel documento ed altri che possono essere richiamati:
 - 6.1. logica volgare;
 - 6.2. dialettici;
 - 6.3. induzione;
 - 6.4. disputazione;
 - 6.5. dimostrazione per sillogismo;
 - 6.6. proposizioni minori;
 - 6.7. proposizioni maggiori.
7. Continua la critica di Cartesio con dieci righe di tua produzione:

Avevo studiato un po' quando ero più giovane, tra le parti della filosofia, la logica e, tra le matematiche, l'analisi geometrica e l'algebra, dalle quali speravo cavare qualche aiuto; ma nell'esaminarle mi accorsi che m'ero ingannato. I sillogismi e la maggior parte dei precetti della logica servono piuttosto a spiegare agli altri le cose che già si sanno, ovvero anche a parlare senza discernimento delle cose che uno ignora, invece di impararle... e quanto all'analisi degli antichi e all'algebra dei moderni, oltre che riguardano materie astrattissime e di poco uso in pratica, è da notare che la prima è così legata alla considerazione delle figure che non può esercitare l'intelligenza senza stancare molto l'immaginazione, e la seconda s'è talmente assoggettata a certe regole e a certe cifre da apparire un'arte confusa e oscura per imbarazzare l'intelligenza piuttosto che una scienza per coltivarla.
8. Sintetizza in dieci righe le maggiori critiche al metodo deduttivo-sillogistico recuperando le frasi dei filosofi e costruendo un documento che assomigli ad una argomentazione prodotta da un vero filosofo.
9. Indica un esempio preso dalla matematica che si possa rapportare al procedimento induttivo.

SETTE VERIFICHE

Nota per il docente:

Questo gruppo di verifiche è stato concepito come il momento conclusivo di riflessione e di rifacimento per verificare il percorso fatto dagli studenti e cioè se:

- sappiano riconoscere in un testo lo sviluppo, sia deduttivo sia induttivo;
- abbiano raggiunto capacità di comprensione di un testo filosofico;
- sappiano analizzare;
- dimostrino capacità nel definire, valutare, usare i due procedimenti (deduttivo-induttivo);
- abbiano un minimo di creatività;
- abbiano competenze nella produzione, a partire da un lessico dato, di un testo argomentativo a struttura induttiva o a struttura deduttiva.

– PRIMA, trenta minuti: (sul riconoscimento dei testi argomentativi a struttura induttiva o deduttiva):

1. Indica quale dei due brani è induttivo e quale deduttivo; perché? Da dove lo ricavi? Quali sono i momenti di critica?
2. Individua nel brano induttivo le argomentazioni sottolineandole in rosso, assegnando loro un numero progressivo.
3. Individua nel brano deduttivo le argomentazioni sottolineandole in bleu, assegnando loro un numero progressivo.

ALLEGATO 27 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Tutti i pensieri umani possono risolversi in pochi pensieri da considerarsi primitivi. Se si assegnano a questi ultimi dei segni, da questi si possono ricavare le nozioni derivate, dalle quali è poi sempre possibile trarre i loro requisiti, le nozioni primitive e le definizioni o i valori, e quindi anche le loro modificazioni derivabili dalle definizioni. Una volta fatto questo, chiunque si servisse dei caratteri così descritti nel ragionare e nello scrivere non commetterebbe mai errori;... e se talora i dati non gli fossero sufficienti per risolvere il problema, potrebbe vedere di quali conoscenze avesse bisogno per potersi almeno avvicinare alla verità...Frattanto, non essendo stato ancora possibile stabilire in qual modo si debbano formare i segni, in luogo di quelli, che verranno stabiliti in futuro, ci serviremo, sull'esempio dei matematici, delle lettere dell'alfabeto o di altri segni arbitrari.

G.W.LEIBNIZ, *Scritti di logica*, a cura di F. Barone, Bologna 19868, pp. 240-242.

ALLEGATO 28 - TITOLARE IL DOCUMENTO:

Osservando Giove al suo sorgere, ottenemmo la prima indubitabile e bellissima osservazione dei pianeti medicei. Usammo questo metodo: quello che avessimo osservato lo avremmo dovuto segnare, in silenzio, col gesso sul muro senza farsi vedere dall'altro; poi avremmo guardato contemporaneamente, l'uno quello che aveva segnato l'altro, per controllare se ci trovavamo d'accordo. Avemmo la certezza di tre (satelliti di Giove); sul quarto, scarsamente luminoso, che era più vicino a Giove, rimanemmo incerti, più Ursino che io. I due occidentali ci apparvero chiarissimi fino ad aurora inoltrata, quasi contigui fra loro; e ad un certo punto alla fine se ne vedevano in tutto due, e non tre. Quello orientale distava da Giove più del doppio del più occidentale, e più di quanto, due giorni prima, avevo creduto che distasse quello orientale che avevo visto in modo incerto. La linea su cui si trovavano era una retta, e specialmente la linea di quelli occidentali, che era come un quinto raggio nodoso, un po' più lungo degli altri quattro.

J. KEPLERO, *Discussione col Nunzio Sidereo e Relazioni sui quattro satelliti di Giove*, a cura di E. Pasoli e G. Tabarroni, Torino 1972, p. 67.

– SECONDA, un'ora: (sull'applicazione di strumenti logico concettuali a margine della lettura di un testo).

TESTO - ALLEGATO 29 - TITOLARE IL DOCUMENTO

È possibile a un essere vivente aumentare il suo controllo sul suo benessere e sul suo successo? Può riuscire, in qualche misura, ad assicurarsi l'avvenire? O è vero che la quantità di sicurezza dipende interamente dai casi della situazione? [...] L'estensione della capacità di inferenza posseduta da un agente, la sua capacità di impiegare un fatto presente come un segno di qualcosa che ancora non è dato, misura l'estensione della sua capacità di allargare sistematicamente il suo controllo sull'avvenire.

Un essere capace di usare fatti dati e finiti come segni di cose che devono ancora avvenire, capace di assumere cose date come prova di cose assenti, è in grado, in quella misura, di predire l'avvenire; può formarsi delle aspettative ragionevoli. È capace di conseguire idee; è in possesso dell'intelligenza. Infatti l'uso del dato e del finito per anticipare le conseguenze di processi in atto è precisamente ciò che si intende per "idee", o per "intelligenza".

Nella misura in cui è capace di leggere i risultati futuri negli accadimenti presenti, la sua scelta responsiva, la sua parzialità verso questa o quella condizione, divengono intelligenti, la sua prevenzione diviene ragionevole ed esso è in grado di partecipare deliberatamente e intenzionalmente alla direzione

del corso delle cose. La sua previsione di diversi futuri che risultano secondo che questo o quel fattore presente predomina nel foggare gli eventi, gli consente di prendere parte intelligentemente invece che ciecamente e fatalmente alle conseguenze alle quali danno origine le sue reazioni. Egli deve partecipare, a suo bene o a suo danno. La differenza fra la partecipazione diretta e quella indiretta è data dall'inferenza, cioè dall'impiego di ciò che accade per anticipare quel che accadrà o almeno che può accadere. E questa capacità di inferenza equivale precisamente all'impiego degli accadimenti naturali per la scoperta e la determinazione delle conseguenze - per la formazione di nuove connessioni dinamiche - che costituisce la conoscenza. [...] L'intelligenza è intrinsecamente volta in avanti; soltanto dimenticando questa sua funzione primaria essa diventa un puro mezzo per un fine già dato [...] una intelligenza pragmatica è un'intelligenza creativa, non una routine meccanica.

J. Dewey, *Intelligenza creativa*, La nuova Italia, Firenze 1957, pp. 54-100 *passim*.

Capacità di comprensione.

- 1) Il brano possiamo leggerlo come se fosse costruito su due temi che si rimandano: individuali scegliendo solo una tra le seguenti coppie:
 - a) dati di fatto e dati immaginati.
 - b) controllo sull'avvenire e controllo sul benessere dell'uomo.
 - c) capacità di usare schemi logici e assoggettazione al dato effettuale.
 - d) intelligenza logica ed intelligenza fattiva.
 - e) analisi del presente e predizione del futuro.

Capacità di analisi.

- 2) Rileva la tesi centrale e le argomentazioni indicate per la sua difesa.
- 3) Sottolinea con colori diversi le parti che si riferiscono alla tesi e quelle che si riferiscono alle rispettive argomentazioni.

Capacità di definire.

- 4) Nell'articolo si fa uso del termine *aspettazioni ragionevoli*. Dal contesto, ti sembra possibile definirlo come:
 - a) situazione inspiegabilmente contraddittoria,
 - b) situazione ingannatrice,
 - c) situazione possibile,
 - d) situazione con un numero elevato di variabili impossibili.
- 5) C'è un tipo di intelligenza che si sofferma ad analizzare il presente per coglierne la legge (**A**) e una che invece analizza il presente per poter prevedere il futuro (**B**); tra le due situazioni, ti pare che l'articolista indichi o suggerisca:

- a) nessun rapporto,
 - b) un rapporto di causa ed effetto,
 - c) un rapporto antitetico,
 - d) una situazione è compresa nell'altra.
- 6) C'è un comun denominatore tra le due situazioni A e B?; possono cioè essere ricondotte ad un elemento che le comprenda entrambe?
- a) no: spiega perché non c'è,
 - b) sì: (indicalo),
- 7) Rileggi l'articolo e,
- rileva tutte le *posizioni* enunciate per spiegare la situazione A.
 - rileva tutte le *posizioni* enunciate per spiegare la situazione B.

Capacità deduttiva.

- 8) Costruisci un discorso argomentativo con queste variabili: routine, intelligenza meccanica, predizione, conoscenza del presente, intelligenza creativa a partire dalla seguente premessa:
- a) *se l'intelligenza creativa si fonda sulla conoscenza del presente* .
 - b) *e la*
 - c) *e*
 - d) *allora*
- 9) Si afferma che la conoscenza utilizza gli accadimenti naturale per scoprire qualche consequenzialità con fatti non ancora avvenuti. Inserisci questa affermazione all'interno di un ragionamento secondo il seguente schema:
- a) *se gli accadimenti naturali che avvengono nel presente*
 - b) *e quelli avvenuti nel passato*
 - c) *allora*

Valutazione critica.

- 10) Scegli tra le opzioni indicate la motivazione fondamentale che spiega la nascita di questo documento nella mente del filosofo:
- a) informare su di un fatto.
 - b) dare informazioni scientifiche sulle qualità dell'intelligenza.
 - c) prendere posizione su un fatto.
 - d) prendere posizione sulla qualità dell'intelligenza.
 - e) combattere le altre posizioni.

Creatività.

- 11) Inventi un titolo per il brano (max. 4 parole).
- 12) Inventi uno spot pubblicitario ispirato alla tematica del brano.

13) Proponi un'immagine ispirata alla tematica del brano.

Risposte: 1e, 4c, 5c, 10d.

– TERZA, un'ora: (sulla costruzione di un testo argomentativo a schema dato - con scheda d'aiuto).

1. Problema: (è la messa in questione di un tema; ad esempio: la scuola è utile? il razzismo ha senso? la libertà è fondamentale per l'uomo? uomo e donna devono avere gli stessi diritti? ecc...)
2. Tesi: (io sono convinto che...)
3. Descrizione della situazione di partenza che ha provocato il sorgere della tesi.
4. Antitesi: (c'è invece chi dice che...)
5. Argomento a sostegno dell'antitesi (almeno uno, meglio se due o tre; non di più altrimenti l'interlocutore si stanca) (perché qualcuno sostiene che...)
6. Esempi a sostegno dell'antitesi (inframezzati agli argomenti o a sé stanti) (infatti, per esempio, si dice che...)
7. Obiezioni all'antitesi (con la conclusione che l'antitesi è errata e quindi con la riconferma della tesi) (io sostengo che non è valida la sua posizione).
8. Riconferma della tesi con argomenti a sostegno (io sostengo invece che.. perché...).
9. Esempi a sostegno della tesi (infatti, se noi ci riferiamo ad esempio a...).
10. Citazione di persone degne di fede che hanno o potrebbero avere sostenuta la tesi.
11. Conclusione che rimanda alla validità della tesi.

Schema di aiuto (per lo studente):

Strategie efficaci sono gli inserimenti di argomenti che:

- siano condivisibili da una grande maggioranza di persone,
- si basino su principi di ordine generale,
- si rifacciano a pensatori autorevoli,
- citino testi fondamentali,
- si richiamino al comportamento di persone dotate di forza carismatica,
- introducano aspetti del problema a volte trascurati,
- usino l'ironia socratica con la quale smontare le posizioni dell'avversario.

– QUARTA, trenta minuti: (sulla definizione di un testo argomentativo con terminologia data disordinatamente.).

Costruisci un brano che definisca il testo argomentativo e che utilizzi almeno i due terzi dei termini dati (riportali integralmente o leggermente modificati); naturalmente se riesci a trovarne altri da inserire va da sé che il tuo lavoro sarà ritenuto più valido. Prima di procedere alla stesura del brano, costruisciti una scaletta organizzan-

do i termini dati in modo che abbiano una struttura concatenata ad albero o con concatenazione reticolare. Strategia per meglio svolgere la verifica: Immagina di dover spiegare ad un tuo amico di che cosa si tratti quando si parla di argomentazione.

1. affermazioni, enunciazioni, spiegazioni, dichiarazioni, considerazioni;
2. antitesi;
3. argomenti a favore;
4. attestazioni autorevoli;
5. avvalorare;
6. concatenazione casuale;
7. concatenazione causale;
8. confutare;
9. contesto che ha provocato;
10. convincere;
11. destinatario;
12. dimostrazione;
13. emittente;
14. esempi;
15. funzione emotiva;
16. inferire;
17. la questione su cui si discute;
18. messaggio;
19. mette in risalto i limiti;
20. opinioni e loro validità;
21. pro e contra;
22. problema;
23. respingere;
24. situazione iniziale;
25. sostenere;
26. sottolinea gli errori;
27. teoria;
28. tesi;
29. uditorio;

- QUINTA, trenta minuti: (sui processi induttivi e deduttivi)

- | | |
|---|--------|
| 1) Qual è il momento iniziale di un processo induttivo? | punti. |
| a) una definizione generale | -1. |
| b) una raccolta di casi particolari | 1. |
| c) una teoria scientifica | 0. |
| d) le convinzioni particolari dei singoli individui che operano l'induzione | 0. |

- 2) Qual è il momento finale di un processo induttivo?
- a) la conferma o la negazione di quanto osservato 1.
 - b) le conseguenze particolari di principi generali o universali -2.
 - c) la generalizzazione 2.
 - d) la deduzione di ipotesi -1.
- 3) Qual è il momento iniziale di un processo deduttivo?
- a) una definizione di carattere generale 1.
 - b) una raccolta di casi particolari -1.
 - c) l'osservazione sistematica -1.
 - d) la raccolta di una serie di pareri -1.
- 4) Qual è il momento finale di un processo deduttivo?
- a) la conferma o la negazione di quanto osservato -1.
 - b) la generalizzazione -2.
 - c) le conseguenze particolari di principi generali o universali 2.
 - d) la deduzione 1.
- 5) Sostieni con un ragionamento di tipo induttivo l'affermazione
"Chi non studia prende l'insufficienza" 1.
-
-
- 6) Sostieni con un ragionamento di tipo deduttivo l'affermazione
"Chi non studia prende l'insufficienza" 1
-
-
- 7) Completa i seguenti sillogismi.
- Tutti sono animali.
Tutti gli animali
dunque: Tuttisono
- Nessun uomo fischia.
i merli fischiano.
dunque:
- 8) Individua tra i tre sillogismi proposti quello *non corretto*
(la cui conclusione non deriva dalle premesse).
- Nessun uomo vola.
tutti gli uccelli volano.
nessun uomo è un uccello -1.
- Alcuni animali sono bipedi.
Nessun gatto è bipede.
Gli uomini sono bipedi NC +1.
Tutti gli uomini hanno le piume.

- Tutti i piumati sono belli.
Tutti gli uomini sono belli F. 0.
- 9) Considera le tre conclusioni dei sillogismi precedenti.
A. Quale di esse non è confermata dalla realtà
(che così chiamiamo falsa)? La terza 0,5.
B. All'esercizio 8 hai rilevato la conclusione scorretta
tra i sillogismi proposti. La conclusione che hai rilevato
come falsa è la stessa che hai rilevato come non corretta? sì no no 1.
- 10) Giustifica la risposta che hai dato nell'esercizio 9B avvalendoti di
una delle seguenti argomentazioni, segnando tra le alternative proposte:
– perché non trova riscontro nella realtà, 0.
– perché la correttezza del ragionamento dipende solo dalla
coerenza delle conclusioni con le premesse 1.
- 11) Definire significa:
a) dare indicazioni sul significato di una parola 0.
b) saper usare la parola in modo convincente 0.
c) cogliere l'aspetto caratterizzante di un qualunque oggetto
(realtà, pensiero, fatto, ecc.) 1.
d) inventare nomi -1.
- 12) Quali delle seguenti è una definizione corretta di studente?
a) essere vivente che passa una parte del suo tempo a scuola 0.
b) chi frequenta un corso di studi 2.
c) donna che consegue risultati positivi a scuola 0.
d) animale razionale -2.
- 13) In quali di questi gruppi è contenuto: (1 punto se segnati tutti giusti,
0 se segnato uno in meno, -1 se segnato uno in più)
"uomo"? "essere vivente" "animale" "mammifero" "pesce" "vegetale"
..... i primi tre 1.
"gatto" .
..... i primi tre 1.
"melo".
..... primo e ultimo 1.
- 14) quale termine caratterizza più specificamente "gatto"?
..... mammifero 1.
- 15) Per completare la definizione di "gatto" quale caratteristica
specifiche aggiungeresti al termine precedente, tra quelle indicate?
Indicalo segnando a fianco la tua risposta: .
– dotato di istinto 0.
– peloso 0.
– quadrupede 0.

- miagolante	0,5.
- ungulato	0.
- carnivoro	0.
- con la coda	0.

NB: Al massimo si dovrebbero ottenere 20 punti; livello di accettabilità 10/20.

- SESTA, un'ora: (sulle capacità di argomentazione - procedimento induttivo)

1. Attraverso il grappolo di parole che ti viene offerto *con una progressione logica*, produci, utilizzando tutte le parole assegnate, un testo argomentativo precisando alla fine perché questo testo si possa definire a struttura induttiva.

osservo;
 spostamento acqua;
 scorrimento;
 alto-basso;
 forza di gravità;
 energia potenziale;
 maggiore;
 minore;
 trasformazione in energia cinetica.

Conclusione: dicesi potenziale idrico la differenza di energia potenziale in grado di spostare le molecole d'acqua da una zona ad un'altra.

2. Attraverso il grappolo di parole che ti viene offerto *senza progressione logica*, produci un testo argomentativo a struttura induttiva utilizzando tutte le parole assegnate. osservo.

molecole di colorante;
 recipiente;
 direzione del movimento;
 da una regione;
 minore concentrazione;
 maggiore concentrazione;
 energia potenziale;
 distribuzione omogenea;
 distribuzione disomogenea;
 equilibrio dinamico;
 conclusione: dicesi diffusione.....

Criteri di valutazione (punteggio in decimi; livello di accettabilità 6/10):

1. primo gruppo: generali.
 - 1.1. uso di tutte le parole (1 per ogni esercizio; massimo 2).
 - 1.2. organizzazione di un discorso logico (1 per ogni esercizio; massimo 2).
 - 1.3. correttezza delle affermazioni (1 per ogni esercizio; massimo 2).
2. secondo gruppo: specifici.
 - 2.1. risposta alla richiesta di conclusione (1 per ogni esercizio; massimo 2).
 - 2.2. precisazione dell'esercizio (esercizio n°1; punti 1 per esercizio).
 - 2.3. conclusione corretta (relativo all'esercizio n°2; punti 2).

- SETTIMA, trenta minuti: (sulle capacità di argomentazione - procedimento deduttivo)

1. Partendo da una definizione scelta dallo studente (ad esempio ecologia, inquinamento, immoralità...), costui deduca, con un'argomentazione serrata a carattere deduttivo, tutte le considerazioni pro e contra che sembrano più pertinenti per la difesa o per la demolizione di quella particolare definizione (si dà per scontato che la giustezza della definizione possa essere messa in dubbio).
Per esempio, si può partire dalla definizione del teorema "due triangoli si dicono simili se hanno gli angoli rispettivamente uguali e i lati omologhi in proporzione"; nel discorso si possono considerare a sostegno:
 - i lati omologhi rispetto alle altezze,
 - i perimetri rispetto a due lati omologhi qualsiasi,
 - i quadrati costruiti su due lati omologhi qualsiasi e aree dei due triangoli.
2. Si produca un testo argomentativo a struttura deduttiva che parta da un assunto del tipo "visto che i cittadini mi hanno dato mandato a rappresentarli in Parlamento, io", precisando se questa argomentazione sia scientifica-dimostrativa o argomentativa-dialettica.

ALCUNE GRIGLIE VALIDE PER LA VALUTAZIONE

Per quanto riguarda la prima verifica sul riconoscimento dei testi argomentativi a struttura induttiva o deduttiva è evidente che il brano di Leibniz (allegato 27) ha carattere di deduzione [la chiave sta nei ‘pensieri da considerarsi primitivi’], mentre quello di Keplero (allegato 28) è legato ad un procedimento induttivo [e gli studenti lo dovrebbero trovare immediatamente a partire dal verbo ‘osservare’].

La mappa argomentativa segue questo itinerario:

– nel primo (allegato 27), ‘se...’ ‘da questi ricavare’ ‘dalle quali trarre’ ‘e quindi’, frasi che indicano un percorso lineare-consequenziale senza salti; in effetti da ogni frase precedente segue una deduzione... ecc.

– nel secondo (allegato 28), ‘osservando’ ‘ottenemmo la prima osservazione’; si parla addirittura di metodo e viene anche descritto... ecc.

La griglia da utilizzare potrebbe essere ricavata da quella riguardante le abilità di analisi - definizione - deduzione e cioè:

GRIGLIA PER L'ABILITÀ DI ANALISI – DEFINIZIONE - DEDUZIONE

	IDENTIFICARE - individuare la struttura	Riconoscere i termini definitivi	Definire termini semplici	METTERE IN RELAZIONE
Livello A	identifica almeno individui del tutto isolandola dal contesto	è in grado di riconoscere inferenze di tipo induttivo	definito e riconosce le definizioni	proposizioni
Livello B	identifica tesi ed argomentazioni	è in grado di produrre inferenze di tipo induttivo	definisce definizioni maniera confusa	implicazioni semplici tra proposizioni logiche elementari dalla lettura di proposizioni
Livello C	identifica con sicurezza tesi ed argomentazioni	è in grado di definisce con di tipo deduttivo	def riconosce relazioni esaustiva	relazioni (di tipo <i>post hoc</i>)
Livello D	distingue tesi diverse e le argomentazioni pertinenti	è in gr produrre inferenze di tipo deduttivo	pertinenza e con proprietà lessicale	(di tipo <i>propter hoc</i>)
Livello E	distingue tesi, argomentazioni e confutazioni	è in grado di riconoscere catene argomentative di procedimenti induttivi e deduttivi	riconosce gli elementi caratterizzanti la definizione	sa comune in più tesi e argomentazioni riferendo conseguenze alle loro cause

Per quanto riguarda la seconda prova seguirei alcune griglie già presenti nell'itinerario, e cioè:

GRIGLIA PER ABILITÀ COMPRESIONE

Livello A	illustra il contenuto ripetendo le parole del testo.
Livello B	illustra il contenuto usando parole proprie.
Livello C	riordina il contenuto in base ad un proprio punto di vista.
Livello D	identifica il significato generale del testo.
Livello E	identifica il significato specifico del testo.

GRIGLIA PER L'ABILITÀ DI ANALISI - DEFINIZIONE - DEDUZIONE

Livello A	VEDI SOPRA
Livello B	VEDI SOPRA
Livello C	VEDI SOPRA
Livello D	VEDI SOPRA
Livello E	VEDI SOPRA

Per quanto riguarda la terza prova penserei di assegnare:

GRIGLIA PER ABILITÀ ARGOMENTATIVE INDOTTE

Livello A	utilizza solo una parte dei punti indicati nella struttura proposta dalla verifica.
Livello B	segue tutti gli undici punti indicati in modo lineare, ma riduttivo (si ferma ad un solo esempio, o una sola obiezione, o una sola citazione).
Livello C	introduce almeno o due esempi, o due obiezioni, o due citazioni, seguendo linearmente gli undici punti.
Livello D	inserisce nella sua argomentazione più esempi, obiezioni, citazioni, sempre restando fedele alla linearità proposta dagli undici punti.
Livello E	è in grado di ristrutturare in modo autonomo, non lineare, gli undici punti e presenta più esempi, obiezioni, citazioni.

Per quanto riguarda la quarta prova penserei di assegnare:

GRIGLIA PER ABILITÀ DI DEFINIZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Livello A	utilizza solo una minima parte (circa 50%) delle 29 proposte presentate nella verifica.
Livello B	verifica.
Livello C	riesce a selezionare tra le 29 proposte quelle più significative e le coordina in un discorso lineare.
Livello D	usa la maggior parte delle 29 proposte selezionandole in modo concatenato ed efficace.
Livello E	è in grado di ristrutturare, organizzando in modo autonomo i punti proposti e colorando con la creatività persuasiva il suo procedere.

Per quanto riguarda la quinta prova penserei di assegnare in modo molto automatico:

Livello A	chi riesce a raggiungere il minimo di accettabilità, e cioè 10/20
Livello B	chi riesce a raggiungere il livello di accettabilità da 11/20 a 15/20
Livello C	chi riesce a raggiungere il livello di accettabilità da 16/20 a 17/20
Livello D	chi riesce a raggiungere il livello di accettabilità da 17/20 a 19/20
Livello E	chi riesce a raggiungere il livello di accettabilità di 20/20

Per quanto riguarda la sesta prova penserei di mettere in parallelo il punteggio raggiunto con la scala di valore in questo modo:

Livello A	chi riesce a raggiungere il minimo di accettabilità, e cioè 6/10
Livello B	chi riesce a raggiungere il livello di accettabilità di 7/10
Livello C	chi riesce a raggiungere il livello di accettabilità di 8/10
Livello D	chi riesce a raggiungere il livello di accettabilità di 9/10
Livello E	chi riesce a raggiungere il livello di accettabilità di 10/10

Per quanto riguarda la settima prova la griglia potrebbe essere la precedente, con una scala così concepita:

da 1 a 2 punti per quanto concerne la capacità di definizione da cui poi lo studente partirà (da sottolineare è il fatto che sulla definizione e sulla definibilità ci si è soffermati durante il percorso);

da 1 a 4 punti se sono state inserite una o più considerazioni *pro* e *contra*;

da 1 a 2 punti se l'argomentazione è pertinente ed efficace;

da 1 a 2 punti se nell'argomentazione produce esempi, inferenze, citazioni, considerazioni che vengano prese dal settore limitrofo a quello inerente la definizione (es: se parla di ecologia come legame tra varie realtà naturali io premierei colui che va a riflettere e rapporta questa definizione di ecologia con il corpo organico rappresentato dalla società così come appare nell'apologo di Menenio Agrippa o come appare nel vangelo nella parabola della vite e dei tralci).

GUIDA ALLA SCOPERTA DELLA STRUTTURA LOGICA PRESENTE IN UN BRANO

ISTRUZIONI PER L'USO

Capire attraverso la lettura completa del brano.

Individuare ed **evidenziare** i termini importanti (parole-chiave).

Ordinare le parole-chiave in relazione al significato individuato.

Ricostruire i nessi tra le parole-chiave necessarie ad esprimere il significato del testo.

ESEMPIO DI REGISTRO CLASSIFICATORE

COGNOME E NOME	NUMERO DELLA PROVA	LIVELLO A	LIVELLO B	LIVELLO C	LIVELLO D	LIVELLO E
Tizio	prima					
Caio	seconda					
Sempronio	terza					
	quarta					
	quinta					
	sesta					
	settima					
