**Esempi di situazioni-problema sui quattro assi culturali[[1]](#footnote-1)**

**Esempi di situazioni-problema relative all’Asse linguistico**

***Competenza di base:* A. Lingua italiana: padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa verbale in vari contesti.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**LA1.** Ascoltate una canzone e, senza aiutarvi con il testo scritto: a) cercate di individuarne i messaggi che intende veicolare l’autore; b) isolatene le proposizioni che ritenete essere più significative per rendere il senso complessivo del testo e ricostruitene i nessi logici che le legano; c) ricostruite la situazione che, secondo voi, può aver ispirato l’autore; d) cercate immagini in Rete che possano illustrare i significati espressi nella canzone e componete una presentazione (ad esempio con PhotoStory o MovieMaker) a cui la canzone possa fare da sottofondo.

**LA2.** Ascoltate una notizia radiofonica data da diversi giornali-radio e testimoni diretti e: a) cercate di comporre un testo che illustri *cosa* è *effettivamente successo* secondo voi, individuando anche eventuali incongruenze nelle diverse fonti informative; b) cercate di identificare i *punti di vista* (ossia le opinioni) associabili a ciascuna delle fonti informative); c) esprimete la vostra *opinione personale* (al di là di cosa sia effettivamente successo) sui fatti.

**LA3.** Narrate (oralmente) un’esperienza vissuta da più compagni della vostra classe (es. esperienza didattica in laboratorio, visita di istruzione, ecc.). Realizzate poi una sintesi scritta che ricostruisca la vicenda sulla base delle narrazioni di tutto il gruppo, *distinguendo i fatti emersi dalle opinioni* dei narratori e mettendo in evidenza eventuali incongruenze emerse.

**LA4.** Tenete un diario dei messaggi mediali (da Libri, Riviste, Quotidiani, Cartelloni pubblicitari, Radio, Tv, Musica, Cinema, Sms, Internet, ecc.) che ricevete in una giornata e classificateli secondo la funzione comunicativa che svolgono (informare, persuadere, dare ordini, suggerire, intrattenere, ecc.).

**LA5.** Leggete questa storia (testo o fumetti) in cui compaiono due personaggi. Raccontate la storia prima dal punto di vista del personaggio 1 e poi dal punto di vista del personaggio 2.

**LA6.·**A partire da un tema, cercate un numero dato di immagini su Web e costruite un testo narrativo (o descrittivo o argomentativo o informativo o regolativo) sul tema, utilizzando quelle immagini.

**LA7.** Preparate un discorso sul tema ... , della durata massima di ... minuti servendovi anche di spezzoni di film che secondo voi siano particolarmente significativi per supportare la vostra argomentazione.

**LA8.** Preparate un discorso, adeguatamente argomentato, per supportare la seguente tesi: ....

**LA9.** Dovete contattare un cliente che ha manifestato le esigenze elencate (allegare elenco) per quanto riguarda la sua dotazione di macchine utensili (o di altri oggetti che avete trattato nel vostro corso di studi e che dovreste conoscere bene). Come lo approcciate? Quali sono le possibili obiezioni che il cliente potrebbe farvi? Come intendete rispondere? Chiedete ad un vostro compagno di assumere il ruolo del cliente e simulate questa interazione comunicativa. Scrivete una relazione di sintesi che illustri le strategie comunicative adottate.

***Competenza di base:* B. Lingua italiana: Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**LB1.** Leggete un testo narrativo, descrittivo, argomentativo, informativo, regolativo, tratto dalla vostra quotidianità (es. Rivista per adolescenti, Manuale di istruzioni di apparato tecnologico o videogioco, Fumetto, ecc.), suggeriti dal docente, poi individuate in esso: a) le seguenti strutture linguistiche: ... b) la funzione comunicativa del testo; c) gli scopi dell’autore.

**LB2.** Leggete due testi tratti dalla vostra quotidianità, suggeriti dal docente, e comparateli sulla base dei seguenti criteri: a) uso delle seguenti strutture linguistiche: ... ; b) funzione comunicativa; c) scopi dell’autore.

**LB3.** Utilizzate i motori di ricerca per rintracciare informazioni in Rete sui principali esponenti ed opere di un determinato genere letterario in una data scansione temporale (entrambi assegnati dal docente). Costruite, in Word, una sitografia in cui, per ciascun autore individuato, siano specificati: a) le opere principali, con relativo anno di pubblicazione e breve descrizione dell’opera (in 300 battute); b) siti Internet consultati. Corredate il vostro lavoro con una *timeline,* che illustri l’ordine cronologico delle opere dei vari autori presi in considerazione e con un resoconto critico che illustri quali sono secondo voi gli autori più significativi e perché.

**LB4.** Utilizzate i motori di ricerca per rintracciare informazioni in Rete sulla produzione letteraria di un autore assegnato dal docente. Costruite, in Word, una sitografia in cui, per ciascuna opera individuata, siano specificati: a) anno di pubblicazione; b) descrizione dell’opera letteraria (in 2000-3000 battute); c) siti Internet consultati. Corredate il vostro lavoro con una *timeline,* che illustri l’ordine cronologico delle opere e i principali fatti storici dell’epoca considerata che, sulla base delle informazioni trovate in Rete, potrebbero aver ispirato l’autore nella sua produzione.

**LB5.** Dopo la lettura di un’opera letteraria (assegnata dal docente), utilizzate i motori di ricerca per rintracciare informazioni in Rete sull’opera letteraria. Le informazioni possono riguardare: a) elementi dell’opera, quali personaggi, vicende, ambientazioni, ecc.; b) elementi utili per collegarla al contesto storico-culturale in cui è stata prodotta; c) commenti dell’autore sull’opera; d) recensioni critiche; e) altre informazioni e curiosità. Componete un testo che le riporti tutte e le colleghi agli elementi presenti nel testo, specificando per ciascuna informazione la relativa fonte su Web.

**LB6.** Dato un termine, es. *deserto*, individuate la varietà lessicale dei termini ad esso connessi, es. *deserto* come luogo geografico, come connotazione della condizione umana (*deserto dell’anima*), come aggettivo *negozio deserto*, ecc., attraverso dizionari e motori di ricerca in Rete e i contesti di riferimento per i vari termini elencati, es. prosa/poesia, modi di dire, situazioni comunicative, ecc.

**LB7.** Leggete un testo ed identificate le parole di cui non conoscete il significato. Cercatele su un dizionario o su un motore di ricerca in Rete ed individuate i significati appropriati di quei termini in relazione al testo di partenza. Costruite poi una narrazione o una descrizione che utilizzi in modo proprio tutte le parole in questione.

**LB8.** Dato un testo di 2000 caratteri, identificatene i concetti principali(*skimming*)in un tempo definito, es. 10 minuti, e scriveteli sul quaderno. Esponete poi il vostro lavoro ai compagni e confrontate i concetti da voi trovati con i concetti trovati dagli altri.

**LB9.** Dati 5 testi da 2000 caratteri ciascuno, identificate in un tempo limitato quelli che trattano un dato argomento (*scanning*)e scartate gli altri. Spiegate ai compagni le ragioni delle vostre scelte.

**LB10.** Leggete un racconto (testo o fumetti) o guardate un film e identificatevi in un personaggio (non è detto che sia il protagonista), poi rispondete per iscritto a queste due domande: «Perché secondo voi il protagonista si è comportato così?», «AI suo posto cosa avreste fatto?». Giustificate le vostre risposte, argomentandole sulla base di quanto accaduto nel testo/fumetto/film.

**LB11.** Ascoltate la stessa notizia riportata da più telegiornali (o leggete articoli sulla stessa notizia riportati da più quotidiani o riviste). Quali sono le differenze? Quali sono gli elementi in comune? Quali sono i punti di vista espliciti? E quelli sottesi? Riportateli per iscritto e discutetene con i compagni.

**LB12.** Utilizzando quotidiani e settimanali informatevi su un dato fatto di cronaca e costruite una vostra opinione. Esponete poi agli altri gruppi l’opinione che avete costruito, argomentandola e difendendola da eventuali critiche. Ricordatevi che nell’argomentazione dovrete utilizzare gli elementi fattuali che avete trovato negli articoli letti e la vostra opinione verrà valutata anche in base al numero di elementi fattuali che riuscirete a prendere in considerazione.

**LB13.** Sulla base delle singole opinioni formulate nell’esercizio precedente cercate di costruire l’*opinione della classe*, che sintetizzi le opinioni di tutti i singoli membri.

**LB14.** Leggete le tre poesie proposte. Fanno riferimento alla sfera dei sentimenti umani, in particolare al sentimento « ... », Dopo averle lette: a) componete un testo che chiarisca quale contenuto sviluppa sostanzialmente ciascuna poesia; b) indicate cosa rende simili e/o diversi gli aspetti descritti da ciascun poeta circa il sentimento considerato; c) considerate se il sentimento delineato in ciascuna delle situazioni viene considerato positivo per il poeta che lo esprime; d) esponete la vostra opinione personale e motivata sulla questione, indipendentemente da ciò che scrivono i poeti sull’argomento.

***Competenza di base:* C. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**LC1.** Costruite un fumetto su un tema dato, definendo una sceneggiatura con i dialoghi, disegnando le tavole e componendolo. Una volta finito, illustratelo ai compagni.

**LC2.** Progettate una breve trasmissione radiofonica (10-15 minuti), elaborando un canovaccio di dialoghi, musica e rumori. Registratela e fatela ascoltare ai compagni, commentandola.

**LC3.** Progettate un messaggio pubblicitario ad immagine fissa (tipo cartellone o pagina di pubblicità su quotidiani e riviste), disegnatelo ed illustratelo ai compagni.

**LC4.** Dovete inviare il vostro curriculum via email ai seguenti enti: a) un’azienda che potrebbe assumervi per un lavoro inerente a quanto state studiando; b) un villaggio vacanze che potrebbe assumervi come animatore stagionale; c) un centro di formazione professionale che propone un corso particolarmente impegnativo ma che offre poi ottime possibilità di trovare lavoro. Scrivete tre testi che vi presentino in maniera adeguata a ciascuno dei tre enti.

**LC5.** Ascoltate questo testo audioregistrato (lezione o dissertazione su un dato argomento) e prendete appunti, dopodiché: a) spiegate l’argomento ai compagni sulla base degli appunti che avete preso e confrontate i vostri appunti con quelli dei colleghi. Quali differenze emergono? Quali sono i punti in comune? b) riascoltate una seconda volta il testo audioregistrato e, con una penna di colore diverso, rivedete gli appunti che avete preso precedentemente. Emergono differenze tra la prima versione degli appunti e la seconda? Quali?

**LC6.** Dovete spiegare la lezione di oggi ad un vostro compagno che è stato assente. Preparate un discorso di 5 minuti che tocchi i punti principali della lezione e faccia capire al vostro compagno cosa è stato trattato.

**LC7.** Descrivete voi stessi ai compagni, sulla base di: età, provenienza, città in cui si vive, composizione della propria famiglia, aspetto fisico, qualità e difetti, hobbies e passioni, preferenze per cibi, animali, luoghi, giochi, libri, musica, film, videogiochi e siti web, ambizioni, modo in cui gli altri vi vedono, cose per cui vi ammirano e vi criticano, ecc.

**LC8.** Descrivete il vostro Istituto e la vostra classe (compagni ed insegnanti) a dei compagni di un’altra scuola, scegliendo gli elementi che secondo voi sono importanti per operare una descrizione efficace.

**LC9.** Progettate un piano di comunicazione per descrivere la vostra città ad un gruppo di studenti stranieri in visita, utilizzando i materiali forniti e/o reperendo materiali cartacei o web.

**LC10.** Costruite un dossier critico su un personaggio o su un evento, cercando autonomamente materiali e compilando una recensione critica di ciascuno di essi, che metta anche in evidenza differenze, similitudini e collegamenti tra i materiali stessi.

**LC11.** Costruite un volantino o manifesto che illustri le norme di sicurezza da seguire a scuola in caso di necessità.

**LC12.** A partire da un libro che avete letto, costruite una locandina (o un segnalibro) che incuriosisca e invogli i vostri compagni a leggerlo.

***Competenza di base:* D. Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.**

***Esempi di situazioni-problema:***

Adattare le attività proposte per i punti precedenti per testi in lingua straniera.

***Competenza di base:* E. Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**LE1.** Utilizzate i motori di ricerca per rintracciare informazioni in Rete sulla produzione di un artista, assegnato dal docente. Costruite, in Word, una sitografia in cui, per ciascuna opera individuata, siano specificati: a) anno di inizio e di ultimazione; b) descrizione dell’opera (in 2000-3000 battute); c) siti Internet consultati. Corredate il vostro lavoro da una *timeline* che illustri l’ordine cronologico delle opere e i principali fatti storici dell’epoca considerata che, sulla base delle informazioni trovate in Rete, potrebbero aver ispirato l’artista nella sua produzione.

**LE2.** A partire da un’opera d’arte, assegnata dal docente, utilizzate i motori di ricerca per rintracciare informazioni in Rete su di essa. Le informazioni possono riguardare: a) elementi dell’opera, quali personaggi, vicende, ambientazioni, ecc.; b) elementi utili per collegarla al contesto storico/culturale in cui è stata prodotta; c) commenti dell’autore sull’opera; d) recensioni critiche; e) altre informazioni e curiosità. Componete un testo che le riporti tutte e le colleghi agli elementi presenti nell’opera, specificando per ciascuna informazione la relativa fonte su Web.

Vedere anche i problemi delle sezioni A, B e C.

***Competenza di base:* F. Utilizzare e produrre testi multimediali.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**LF1.** Scegliete un tema che vi interessa particolarmente e costruite il vostro blog o la vostra pagina Facebook su quel tema, utilizzando i siti che mettono a disposizione spazi blog gratis o Facebook. Il blog deve contenere: disegni e fotografie, suoni e musica, filmati video, testo.

**LF2.** Costruite un sito Web su un tema a vostra scelta. Il sito deve rispettare i seguenti requisiti: a) presenza di almeno 10000 caratteri di testo, spazi inclusi, suddivisi in almeno 5 schermate; b) presenza di almeno 5 immagini contornate da testo; c) presenza di almeno 3 file sonori e/o filmati integrati nelle pagine; d) presenza di almeno 10 link verso l’esterno.

**Esempi di situazioni-problema relative all’Asse matematico**

***Competenza di base:* A. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**MA 1.** Avete due schede telefoniche. Quella dell’operatore Megafone vi offre telefonate verso tutti gli altri operatori a 15 centesimi di scatto alla risposta e 9 centesimi al minuto per la conversazione. Quella dell’operatore Gim, per telefonate verso tutti gli altri operatori, vi offre uno scatto alla risposta di 5 centesimi e 12 centesimi al minuto per la conversazione. Con quale scheda vi conviene fare telefonate della seguente durata: 1 minuto, 2 minuti, 3 minuti, 4 minuti, 5 minuti?

**MA2.** Devi colorare una parete della tua stanza (forma ... , dimensioni ... ) con delle piastrelline adesive colorate (forma ... , dimensioni ... ). Sulla parete è presente una finestra (forma ... , dimensioni ... , profondità ... ) e a terra vi è uno zoccolo alto ... cm. Quante piastrelline ti servono per colorarla tutta (incluso il vano finestra)?

**MA3.** Un gruppo di amici, con due auto, deve raggiungere una località di vacanza, partendo dal punto segnato sulla mappa (allegata) come «Partenza» e arrivando al punto segnato come «Arrivo». L’autista della prima auto dice «Non conviene fare l’autostrada, perché è più lunga. lo percorrerò la statale». L’autista della seconda auto invece percorrerà l’autostrada. Sapendo che nessuno dei due supererà i limiti di velocità che sono: ... , dire chi dei due impiegherà meno per giungere a destinazione e perché.

**MA4.** Sapendo che i consumi delle due auto dell’esercizio precedente sono ... e che il pedaggio è pari a ... , dire quale delle due auto avrà costi inferiori per il viaggio e perché.

**MA5.** State per partire per qualche giorno di vacanza e volete programmare il videoregistratore per registrare alcuni programmi che vi interessano. Il problema è che alcune funzioni del videoregistratore non sono disponibili e potete soltanto programmarlo perché inizi e termini la registrazione dopo un certo numero di ore e minuti a partire dal momento in cui date il via (es. inizia a registrare tra 10 ore e 15 minuti, fermati tra 11 ore e 30 minuti, ricomincia a registrare tra 15 ore e 20 minuti, ecc.). Leggete il manuale fornito, che riporta diversi modi per programmarlo, e formulate le istruzioni necessarie perché registri i seguenti programmi: ....

**MA6.** State organizzando la vostra festa di compleanno e volete invitare ... amici. Sapete che potete spendere la cifra di ... euro per comprare ... Sapendo che i costi sono ... progettate un piano di acquisto.

**MA7.** In un videogioco, il pirata Skull deve puntare un cannone per colpire un bersaglio. Skull può regolare la forza di tiro e l’angolo di fuoco del cannone ma deve tenere conto anche della velocità e della direzione del vento. Calcola quella che secondo te è la traiettoria migliore, poi provala sul videogioco.

**MA8.** Sono le 9 di sera e Mario deve tornare a casa sul suo ciclomotore. Deve percorrere ... km su una strada dove l’unico benzinaio che c’è è chiuso. Ha ancora a disposizione ... nel serbatoio una quantità di carburante compresa tra ... e ... litri. Sapendo che la curva del consumo del suo ciclomotore in funzione della velocità che tiene è la seguente: ... , quale velocità deve tenere Mario per essere sicuro di arrivare a casa? A che ora arriverà?

**MA9.** Quanto costa 1 kg di pane artigianale? Calcolatelo tenendo conto del costo della materia prima (farina, acqua, lievito, sale, olio, malto, miglioratore) e del costo energetico (per riscaldamento forno e funzionamento attrezzature di laboratorio). Dopo averlo stabilito, calcolate il costo di 100 kg dello stesso pane.

***Competenza di base:* B. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**MB1.** Queste due figure hanno la stessa area: ... Spiega perché.

**MB2.** Questo è un campo di baseball: ... Quali figure geometriche riconosci? Sapendo che le dimensioni regolamentari di un campo di baseball devono rispettare le seguenti regole: ... progetta un campo di baseball da costruire sul terreno illustrato in figura, ma attenzione. Devi prevedere anche gli ingressi e le uscite delle tribune sul lato strada. Spiega poi le scelte che hai fatto e giustifica le.

**MB3.** Questo oggetto si chiama *sestante*: ... Veniva usato dai marinai sulle navi per «fare il punto» sulla mappa, ossia capire dove si trovava la nave, prima dell’invenzione del Gps. Il sestante funziona così: ... Se ad esempio le indicazioni del sestante sono queste: ... dove si trova la nave su questa mappa?

***Competenza di base:* C. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**Vedere problemi della sezione A.**

***Competenza di base:* D. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**MD1.** Gianni e Carlo scommettono sul lancio di una moneta: se viene testa Gianni dà a Carlo 5 euro, se viene croce viceversa. Dopo sei giocate, con una croce e 5 teste consecutive, Gianni (che è uno statistico di professione), interrompe il gioco. Perché Gianni ha interrotto il gioco? Gianni può dimostrare che la moneta è truccata? Come?

**MD2.** Presentare i seguenti dati attraverso più fogli di lavoro Excel mettendo in evidenza per ciascun foglio: a) il volume delle vendite; b) i paesi con cui sono stati intrattenuti rapporti commerciali; c) il trend di crescita negli ultimi tre anni.

**MD3.** In un torneo di calcio giovanile una squadra deve ancora giocare 4 partite. Sapendo che questa è la classifica e che le prossime 4 giornate prevedono queste partite, dire: a) quali risultati dovrebbe fare la squadra per poter vincere il girone; b) qual è la probabilità che la squadra vinca il girone.

**MD4.** Ecco risultati e classifiche della serie A calcistica dello scorso anno. Quale squadra è andata meglio da novembre a gennaio? E da febbraio a maggio? Disegna dei grafici con l’andamento delle squadre e commentali.

**MD5.** Di seguito troverete dei grafici raffiguranti dati Istat inerenti la pratica sportiva, i tassi di alcolismo e i tassi di obesità per varie categorie di italiani. Secondo te, dai grafici: si può dire che le persone che praticano regolarmente uno sport siano in aumento? Si può dire che le persone che hanno problemi di sovrappeso e obesità siano soprattutto gli uomini rispetto alle donne? Si può dire che le persone ricoverate in ospedale per diagnosi totalmente attribuibile all’alcool siano in maggioranza giovani? Si può dire che esiste una relazione inversa tra pratica sportiva, consumo di alcool e obesità?

Vedere anche i problemi della sezione A.

**Esempi di situazioni-problema relative all’Asse scientifico-tecnologico**

***Competenza di base:* A. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale, artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**SA1.** State caricando un accendino con una bomboletta di ricarica a pressione. Notate che sulle pareti dell’accendino, accanto alla bocchetta, si forma uno strato di sostanza ghiacciata. Di che sostanza si tratta? Perché è successo questo fenomeno?

**SA2.** Perché si forma il ghiaccio sulle pareti del frigorifero? Vi è attinenza con il problema precedente? Se sì, in cosa?

**SA3.** Considerate l’ecosistema presente nella figura seguente: ... Come può evolvere da qui a 500 anni? Costruite una *timeline* che descriva l’evoluzione dell’ecosistema e degli organismi che lo popolano. Potete aiutarvi reperendo informazioni in Rete attraverso i motori di ricerca.

**SA4.** Come si potrebbe intervenire con la tecnologia per modificare l’evoluzione dell’ecosistema del problema precedente in modo da raggiungere il seguente obiettivo: ... ? Proponete delle soluzioni e spiegate perché secondo voi sono efficaci.

**SA5.** Franca vive in una casa costruita negli anni ‘30 del ‘900. Gli impianti elettrici sono costruiti nel seguente modo: L’impianto di riscaldamento ... , la cucina funziona con una bombola di gas piazzata sotto la cucina stessa. Quali sono i possibili rischi a cui va incontro la famiglia di Franca? Elencali e spiega perché secondo te sono dei rischi.

**SA6.** Mario è appassionato di *bungee jumping.* Tutte le domeniche mattina si reca a ... e pratica il suo sport preferito, utilizzando i seguenti accorgimenti: .. Perché Mario deve utilizzare questi accorgimenti? Cosa rischierebbe altrimenti?

**SA7.** Perché le mongolfiere possono volare? Progettate una mongolfiera, anche aiutandovi con le informazioni che potete trovare sui motori di ricerca in Rete. Descrivete e giustificate le vostre scelte.

**SA8.** Il riscaldamento globale coinvolge anche il tuo territorio? Procurati dati sulle temperature medie riscontrate nella tua città negli ultimi 20 anni, traccia un grafico e costruisci delle linee di tendenza, formulando anche delle ipotesi su cosa potrebbe succedere nei prossimi anni *nel tuo territorio* sulla base dei dati che hai raccolto.

**SA9.** Nel paese di Brelandia, un giorno alla settimana viene sospesa l’erogazione dell’acqua. Secondo te: a) quali sono le possibili ragioni per cui può accadere? b) se la tua famiglia abitasse in Brelandia come dovreste organizzarvi per le vostre necessità quotidiane? c) cosa puoi fare nella tua vita quotidiana attuale per ottimizzare il consumo di acqua?

***Competenza di base:* B. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**SB1.** Quali sono le fonti energetiche che operano nel seguente sistema: ... ? Quali potrebbero essere sostituite con altre maggiormente efficienti? Come si potrebbe risparmiare energia? Potete aiutarvi nel formulare le risposte cercando informazioni con i motori di ricerca in Rete.

**SB2.** Mario e i suoi amici passano il Capodanno in montagna, dove i genitori di Marco hanno un piccolo appartamento con queste caratteristiche: ... che viene riscaldato da una stufa con queste caratteristiche: ... Quanto tempo prima dovranno accendere la stufa per avere nel locale una temperatura media di 20 gradi?

**SB3.** Lo schema seguente rappresenta un forno solare: ... I dati costruttivi sono i seguenti: ... Sapendo che ... , con un’esposizione diretta al sole per un tempo di ... quale temperatura può raggiungere al suo interno?

**SB4.** Data la piantina di un appartamento (con i punti cardinali e l’altezza dei soffitti) collocate secondo una logica: la cucina, il bagno, una camera da letto matrimoniale, una camera da letto per bambini con due letti, una veranda e una cabina armadio. Disponete i termosifoni secondo una logica. Sapendo che un elemento di termosifone può scaldare in ... minuti ... metri cubi di appartamento stabilite quanti elementi sono necessari per ciascun termosifone per scaldare l’appartamento in maniera ottimale.

**SB5.** Marco abitualmente ha i seguenti consumi alimentari: ... e il seguente stile di vita: .... Rosanna abitualmente ha i seguenti consumi alimentari: ... e il seguente stile di vita: .... Sapendo che le caratteristiche fisiche di Marco sono: ... e di Rosanna sono: ... , le loro abitudini alimentari sono adeguate al loro stile di vita? Cosa dovrebbero cambiare?

***Competenza di base:* C. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**SC1.** Compilate un diario di una vostra giornata elencando tutti gli apparati tecnologici con cui venite a contatto e descrivendoli. Potete aiutarvi cercando informazioni in Rete con i motori di ricerca.

**SC2.** Compilate un diario di una vostra giornata in cui tenete traccia di tutti i messaggi mediali che ricevete, delle fonti che ve le inviano e di cosa avete provato quando li avete ricevuti. Potete scrivere i messaggi in questa forma: Ora di ricezione, Emittente da cui è stato ricevuto, Medium utilizzato, Tipologia del messaggio (es. pubblicità, informazione, intrattenimento, ecc.), Sintesi del messaggio in 2-3 righe.

**SC3.** Classificate i messaggi che avete raccolto nel diario dell’attività precedente. per: Medium che li ha trasmessi, Funzione comunicativa del messaggio (informare, persuadere, comandare, suggerire, intrattenere, ecc.), Emittente da cui è stato ricevuto. Costruite un grafico a barre per ciascuna di queste tre categorie e descrivetelo ai compagni.

**SC4.** Componete una griglia sul quaderno con tante righe quante sono le Emittenti e tante colonne quante sono le Funzioni comunicative che avete individuato. All’incrocio tra righe e colonne scrivete il numero di messaggi che svolgono una certa Funzione per ciascuna Emittente considerata. Descrivete questa tabella ai compagni.

**SC5.** Progettate un semplice impianto elettrico per l’illuminazione della vostra stanza. Potete scegliere i componenti cercandoli in Rete con un motore di ricerca e dovete rimanere entro la spesa massima di ... euro. Descrivete e giustificate le scelte che avete fatto.

**SC6.** Perché è importante la raccolta differenziata dei rifiuti? Cercando informazioni su Web e, se necessario, utilizzando gli sportelli di informazione al cittadino, cerca di ricostruire il percorso che nel tuo Comune porta i rifiuti dalla raccolta differenziata al riciclaggio e metti in evidenza i vantaggi di tale processo rispetto allo smaltimento indifferenziato dei rifiuti.

**SC7.** Nella tua città occorre stabilire quale sia il metodo migliore per eliminare i rifiuti, considerando che non vi è più spazio per la costruzione di discariche. Vengono costituite due commissioni di cittadini: una incaricata di trovare tutte le buone ragioni a favore della costruzione di un inceneritore, una incaricata di trovare tutte le buone ragioni a favore della differenziazione e del riciclaggio dei rifiuti. Assumete un ruolo in una delle due commissioni e stilate una relazione che integrerete con le relazioni degli altri membri della commissione. Tale relazione andrà poi difesa in un dibattito ed una giuria dovrà definire quali ragioni sembrano essere maggiormente argomentate e convincenti.

**SC8.** Osservate le immagini proposte, che riproducono oggetti d’uso comune e non. Ciascuna di esse fa capo ad un contesto storico. Rispondete poi alle seguenti domande: a) a cosa serve ciascun oggetto? b) chi lo utilizzava? c) in quale epoca storica? d) quali altri oggetti svolgono attualmente la funzione dell’oggetto illustrato? e) come è avvenuta questa evoluzione? f) quali oggetti di uso attuale sono stati ispirati dagli oggetti raffigurati?

Vedere anche le attività proposte negli esempi delle figure di questa sezione che utilizzano il computer e la Rete.

**Esempi di situazioni-problema relative all’Asse storico-sociale**

***Competenza di base:* A. Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**OA1.** Intervistate i vostri genitori (o i vostri zii, o persone più anziane di voi) chiedendo di raccontarvi una loro giornata-tipo di quando avevano la vostra età, focalizzandosi sui Media utilizzati, sulle Emittenti, sui Messaggi ricevuti, sulle Tipologie dei messaggi e sulle differenze tra il loro *mondo dei media* e quello di oggi. Confrontate poi la vostra giornata-tipo con la loro e descrivete le differenze ai compagni.

**OA2.** Dato un film, un cartone animato, uno spot, un messaggio pubblicitario ad immagine fissa, un video, un brano musicale o radiofonico, un videogioco, individuate rappresentazioni della realtà, stereotipi, valori sottesi, culture di riferimento (es. giapponese, statunitense, latina).

**OA3.** Provate a condurre la stessa analisi dell’esercizio precedente comparando due film (o cartoni, ecc.) diversi, in cui vengano rappresentate aree geografiche e/o epoche storiche differenti.

**OA4.** A partire da un film che tratta eventi storici: a) collocate gli eventi proposti dal film su una *timeline* e collegateli ai principali avvenimenti storici del periodo; b) descrivete il cambiamento storico così come emerge dal film.

**OA5.** A partire da un film che tratta futuri possibili o introduce elementi di finzione in eventi storici realmente accaduti, dire quali elementi della vicenda sono realisticamente possibili e probabili e quali invece no, giustificando le vostre affermazioni sulla base delle conoscenze in vostro possesso.

**OA6.** Qual è il ruolo della donna in Paesi differenti? Come è cambiato questo ruolo in un dato Paese nel corso del tempo? Cercate materiali in Rete con i motori di ricerca, componete un quadro geografico (aiutandovi con un planisfero e carte geografiche) e/o storico (aiutandovi con una *timeline)* ed illustratelo ai compagni.

**OA7.** Collegate il lavoro eseguito in risposta al problema precedente con fatti di attualità tratti da quotidiani, riviste, telegiornali o siti Web.

**OA8.** Descrivete il concetto di « ... » (es. *famiglia*, *solidarietà*, *lavoro*, *scuola* ... ) delineandone la sua evoluzione nel tempo e/o mettendo a confronto le differenti forme che assume in vari paesi del mondo.

**OA9.** I genitori di Gianni vogliono regalargli un periodo di studio all’estero, a patto che Gianni sappia organizzare da solo tutto ciò che serve per un suo proficuo soggiorno. Immaginate di essere Gianni e formulate un progetto dettagliato.

**OA10.** Il popolo che abita la nostra regione/nazione affonda le sue radici nell’incontro di molteplici culture diverse. Quali sono queste culture? Partendo da un libro di storia ed analizzando un arco temporale che va da ... a ... , illustrate in modo sintetico queste culture e descrivete come ciascuna di esse ha contribuito a definire le caratteristiche del nostro popolo.

**OA11.** Come si vestono i ragazzi della tua età? Come si vestivano i ragazzi di quarant’anni orsono? Componete un articolo giornalistico che descriva le mode attuali e le compari con quelle di quarant’anni fa.

***Competenza di base:* B. Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell’ambiente.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**OB1.** Cercate su web siti delle istituzioni del mondo reale (ad esempio *Parlamento*, *Magistratura*, ecc.) e tracciate una vostra rappresentazione di tali istituzioni sulla base della rappresentazione di esse che emerge dal mondo virtuale. Descrivete questa rappresentazione ai compagni.

**OB2.** Quale impatto hanno sulla nostra vita i principî e le regole della Costituzione italiana? Utilizzando la vostra esperienza personale e i motori di ricerca in Rete descrivete l’impatto che secondo voi ha avuto l’articolo ... (assegnato dal docente) della Costituzione sulla nostra vita quotidiana. Ricordatevi di citare nella vostra relazione tutte le fonti Web che avete consultato.

**OB3.** Quale ente (Unione Europea, Stato, Regione, Provincia, Comune, Enti privati) controlla le seguenti funzioni: a) erogazione della corrente elettrica; b) erogazione dell’acqua; c) erogazione del gas; d) rilascio della patente di guida; e) rilascio della licenza di pesca; f) rilascio della licenza commerciale per aprire un negozio, g) asili nido; h) ... ? Perché il controllo è proprio di questi enti? Argomentate la vostra esposizione anche utilizzando materiali reperiti su Web attraverso i motori di ricerca.

**OB4.** Con riferimento al problema precedente, come sono evolute le funzioni dei vari enti citati nel tempo (con particolare riferimento agli ultimi 60 anni)? Tracciate una *timeline* per descriverle ed argomentate le vostre affermazioni.

**OB5.** Scegliete una categoria di destinatari (es. anziani, *homeless,* ecc.) e progettate un’attività di volontariato, in cui siano specificati: a) i bisogni dei destinatari; b) i soggetti e le strutture che potrebbero essere coinvolti; c) le attività e i tempi di realizzazione; d) i compiti dei partecipanti.

**OB6.** Leggete attentamente i due testi normativi forniti (es. Statuto delle studentesse e degli studenti, Patto di corresponsabilità, ecc.), relativi alla vita scolastica ed ai diritti/doveri degli studenti ed individuate: a) i principî di fondo che secondo voi li ispirano; b) l’ambito di applicazione di ognuno; c) due episodi significativi relativi alla vostra vita scolastica, a quella del vostro Istituto o riguardanti la cronaca, a cui i due testi si potrebbero applicare, argomentando la vostra scelta.

**OB7.** Leggete nell’ordine i tre testi forniti: un fatto di cronaca descritto da un quotidiano, un brano tratto da un libro di storia, un articolo della Costituzione. Cosa lega secondo voi i tre testi?

***Competenza di base:* C. Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.**

***Esempi di situazioni-problema:***

**OC1.** Quali opportunità lavorative offre il vostro territorio? Utilizzate siti Web rintracciati con i motori di ricerca e inserzioni su quotidiani e riviste specializzate e compilate tabelle e grafici riassuntivi per descrivere l’offerta lavorativa che emerge dai dati che avete raccolto, suddividendola per settore produttivo, tipologia, ecc.

**OC2.** Comparate le offerte lavorative di due territori differenti (assegnati dal docente) e mettete in evidenza elementi comuni e differenze.

**OC3.** Intervistate gli addetti di una o più agenzie di lavoro interinale e chiedete loro quali sono i profili lavorativi maggiormente richiesti dalle aziende e quali sono i profili tipici dei soggetti in cerca di occupazione.

**OC4.** Quali sono le risorse enogastronomiche del vostro territorio? Come potrebbero essere valorizzate in un’ottica di promozione turistica? Reperendo autonomamente materiali on line e/o utilizzando i materiali forniti, componete un depliant che illustri risorse e iniziative già presenti e formulate possibili suggerimenti innovativi.

**OC5.** La Camera di commercio della vostra provincia vi ha chiesto di organizzare un convegno sul tema ... invitando a parlare i responsabili delle aziende della vostra provincia che producono o commercializzano beni che in maniera diversa sono legati a tale argomento. Cercate su Web le aziende che potrebbero essere invitate e formulate loro (per iscritto) una richiesta inerente il contributo che esse potrebbero dare al convegno.

**Compiti autentici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Compito autentico | **Produzioni a tema**. Far produrre all’allievo un lavoro che mobilizzi un certo numero di acquisizioni, che devono, tuttavia, essere integrate attraverso una ricerca complementare. | Chiedere agli studenti di preparare una comunicazione alla classe o una relazione su un argomento stabilito. |
| Compito autentico | **Attività laboratoriali** che prevedano un ruolo attivo da parte dell’allievo. | Nell’ambito di laboratorio scientifico, richiedere l’elaborazione di ipotesi, la messa a punto o la selezione di strumenti per la raccolta dei dati, l’elaborazione dei dati ... |
| Compito autentico | **Progetti negoziati con gli allievi**, nei quali essi siano attori primari, ciascuno posto in condizione di mobilizzare quanto ha appreso in funzione di uno scopo preciso. | Progetti volti ad una produzione o ad una realizzazione concreta, a carattere funzionale. Ad esempio, realizzare un video di presentazione della scuola; elaborazione di un progetto per la ristrutturazione di un ambiente scolastico (ad es. il giardino della scuola...). |
| Compito autentico | **Compiti complessi da svolgere in un contesto dato.** Si tratta di compiti da svolgere in funzione di un obiettivo a carattere sociale. | Chiedere agli allievi di scrivere un testo che deve essere pubblicato; di realizzare un progetto; di realizzare la pianta di un luogo; di elaborare il programma per una manifestazione o per lo svolgimento di attività comuni; di realizzare un plastico; di realizzare un montaggio audiovisivo; di preparare e realizzare una inchiesta, una campagna di sensibilizzazione ... |

**Compiti di realtà e Progetti didattici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Traguardo di competenza** | Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi (Asse matematico).  Fonte di riferimento: *Il nuovo obbligo di istruzione: cosa cambia nella scuola?*, p. 18.  <http://archivio.pubblica.istruzione.it/news/2007/allegati/obbligo_istruzione07.pdf> |  |
| **Livello di classe** | Fine biennio scuola secondaria di secondo grado |  |
| **Consegna operativa** | La classe seconda 2B deve organizzare il viaggio di istruzione a Roma. Hai a disposizione i preventivi delle due agenzie alle quali solitamente si appoggia la segreteria della scuola oppure puoi scegliere di prenotare direttamente hotel e trasporto.  Confronta le varie opzioni e scegli la soluzione più conveniente per ciascuna delle situazioni proposte:  partecipa solo la tua classe (2B formata da 25 studenti);  partecipa anche la 2D, formata da 20 studenti;  partecipano anche 2D e 2A formate rispettivamente da 20 e 22 studenti |  |
| **Prodotto atteso** | Presentare le soluzioni con esplicitazione della spesa pro-capite in modo che sia possibile la comparazione delle tre opzioni. |  |
| **Risorse a disposizione** | Fax con preventivo Agenzia 1, fax con preventivo Agenzia 2, internet per determinare i prezzi dei treni e degli hotel |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Traguardo di competenza** | Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio (Asse storico-sociale).  Fonte di riferimento: *Il nuovo obbligo di istruzione: cosa cambia nella scuola?*, p. 26.  <http://archivio.pubblica.istruzione.it/news/2007/allegati/obbligo_istruzione07.pdf> |
| **Livello di classe** | Fine biennio scuola secondaria di secondo grado |
| **Consegna operativa** | Analizza l’elenco proposto delle imprese che operano nel comune della tua città e elabora una mappa ragionata utilizzando le conoscenze acquisite in economia aziendale e in diritto. |
| **Prodotto atteso** | Presenza nella mappa di tutte le imprese comprese nell’elenco |
| **Risorse a disposizione** | Elenco 15 imprese, internet, libro di testo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Traguardo di competenza** | Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica (Asse matematico).  Fonte di riferimento: *Il nuovo obbligo di istruzione: cosa cambia nella scuola?*, p. 18.  <http://archivio.pubblica.istruzione.it/news/2007/allegati/obbligo_istruzione07.pdf> |
|  | Operare sui dati comprendendone il significato e utilizzando una notazione adeguata.  Individuare ed applicare il modello più appropriato alla situazione |
| **Livello di classe** | Fine biennio scuola secondaria di secondo grado |
| **Consegna operativa** | Un test è formato da domande e problemi: Fabio risponde esattamente a 7 domande, svolge correttamente 3 problemi e ottiene 29 punti. Anna risponde esattamente a 10 domande, svolge correttamente 2 problemi e ottiene 30 punti. a.Quanti punti vale una domanda e quanti un problema? b. Rappresentare graficamente la soluzione e verificarne l’esattezza. |
| **Prodotto atteso** | Risoluzione aritmetica e rappresentazione grafica della soluzione |
| **Risorse a disposizione** | Lim, foglio, matita, calcolatrice, righello. Software didattico: Derive |

|  |  |
| --- | --- |
| **Traguardo di competenza** | Produrre testi di vario tipo, in relazione ai differenti scopi comunicativi. (Asse dei linguaggi).  Fonte di riferimento: *Il nuovo obbligo di istruzione: cosa cambia nella scuola?*, p. 14.  <http://archivio.pubblica.istruzione.it/news/2007/allegati/obbligo_istruzione07.pdf> |
| **Indicatori di competenza** | 1. Ricercare e selezionare informazioni in funzione dell’ideazione di testi scritti con scopi comunicativi diversi (narrare, informare, persuadere, regolare…) 2. Organizzare e rielaborare le informazioni e pianificare il testo per scopi comunicativi diversi 3. Redigere testi con livelli di complessità diversi (descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo, regolativo) adatti anche ad una destinazione pubblica |
| **Livello di classe** | Fine biennio scuola secondaria di secondo grado |
| **Consegna operativa** | Nello scorso anno scolastico si sono verificati disagi dovuti al cambiamento dell’orario delle lezioni. Le modifiche si erano rese necessarie in seguito alla riduzione dei servizi di trasporto pubblico, per motivi di razionalizzazione delle spese, da parte dell’Amministrazione provinciale. A distanza di un anno, scrivi una lettera al Sindaco in cui sono evidenziate le carenze dei mezzi di trasporto, le varie problematiche sulla provenienza degli studenti. Suggerisci possibili soluzioni (ad esempio, si potrebbe chiedere un’integrazione del servizio di una determinata linea di autobus o l’ampliamento delle piste ciclabili o l’incremento del servizio di noleggio biciclette). Indica la documentazione che allegheresti per sostenere le tue richieste. |
| **Prodotto atteso** | Lettera e relativa documentazione |
| **Risorse a disposizione** | Tabelle orarie delle principali linee di autobus, dati di indagini, es. Istat, sull’uso dei mezzi pubblici, dati di indagini condotte nell’Istituto, articoli di giornale pertinenti all’argomento, dizionario di Italiano. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Traguardo di competenza** | Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali (Asse storico-sociale).  Fonte di riferimento: *Il nuovo obbligo di istruzione: cosa cambia nella scuola?*, p. 26.  <http://archivio.pubblica.istruzione.it/news/2007/allegati/obbligo_istruzione07.pdf> |
| **Indicatori di competenza** | 1. Individuare e descrivere modelli istituzionali e di organizzazione sociale 2. Confrontare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale Interpretare i modelli osservati in relazione ai contesti storico, sociale,, economico anche in confronto con le proprie esperienze 3. Rappresentare con modalità diverse i cambiamenti rilevati |
| **Livello di classe** | Fine biennio scuola secondaria di secondo grado |
| **Consegna operativa** | Devi organizzare un itinerario a Roma con la tua famiglia. In base alle tue conoscenze, scegli i luoghi e i monumenti per te più significativi che illustrino le tappe della storia romana. Costruisci un programma che preveda quattro giorni di permanenza e corredalo delle informazioni essenziali, per comprendere i luoghi da visitare. Realizza una tabella, come quelle fornite dalle agenzie, in occasione dei viaggi di istruzione. |
| **Prodotto atteso** | Elaborato scritto. Tabella di marcia, contenente un itinerario costruito con senso logico e con informazioni essenziali e significative, presentate in modo chiaro, relative ai monumenti e ai luoghi scelti. |
| **Risorse a disposizione** | Libro di testo di storia; libro di testo di storia dell’arte (se la disciplina è prevista dal particolare indirizzo scolastico, altrimenti materiale in fotocopia fornito dal docente); mappa della città di Roma, con indicazione iconica dei principali monumenti. |

1. Cfr. R. Trinchero, *Costruire, valutare, certificare competenze. Proposte di attività per la scuola*, Milano, Franco Angeli, 2012, pp. 52-62. [↑](#footnote-ref-1)