[*Nota per l’insegnante e per il genitore*: Quest’attività prevede un primo momento in cui l’allievo svolge a casa la scheda, da solo. Il genitore può aiutarlo, spiegandogli eventuali termini non chiari presenti nel testo e guidandolo a formulare le risposte alle domande, ma non deve sostituirsi a lui. In un secondo momento l’allievo si collega in videoconferenza con l’insegnante (in piccoli gruppi di max 8 bambini) e racconta le risposte che ha costruito. Se potete stampate la scheda, altrimenti lavorate visualizzandola sul vostro dispositivo. Durante la sessione di videoconferenza, l’insegnante deve proiettare la scheda e leggerla agli allievi, se necessario anche più volte.]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | Città | Scuola | Classe | Nome Allievo |

*Leggi il seguente testo:*

Per Sandro, ascoltare la zia Gianna è sempre affascinante: - La mente umana lavora per astrazioni, Sandro… Astrazioni… -. - Astrazioni? Cosa sono? -. - Prova ad immaginare qualcosa di infinitamente grande…, fatto? Bene. Adesso prova ad immaginare qualcosa di infinitamente piccolo…, fatto? Bene. Adesso mettili vicini. Cosa succede? -. - Beh, l’oggetto piccolo scompare… non lo vedi vicino a quello infinitamente grande… -. - Appunto… e allora come lo *rappresenti*? -. - Cosa vuol dire ‘rappresentare’? -. - Vuol dire creare qualcosa che abbia le caratteristiche che ci interessano dell’oggetto di partenza ma che non è l’oggetto di partenza… -. Sandro non capiva. - Cosa ci interessa di questi due oggetti?- . - La dimensione! -, rispose prontamente. - Appunto! E come la rappresentiamo?- . - Con dei numeri! -. - Perfetto! -. Zia Gianna aprì il computer e lanciò una stampa:

|  |  |
| --- | --- |
| *Misura* | *Lunghezza approssimativa (in metri)* |
| Dimensioni dell’universo | 1026 |
| Distanza Terra-Plutone | 1012 |
| Distanza Terra-Sole | 1011 |
| Distanza Terra-Luna | 108 |
| Diametro della Terra | 107 |
| Distanza Bolzano-Catania | 106 |
| Altezza Stazione Spaziale Internazionale | 105 |
| Altezza volo aereo | 104 |
| Altezza di una montagna | 103 |
| Campo da calcio | 102 |
| Autobus | 101 |
| Ombrello | 100 |
| Telefono cellulare | 10-1 |
| Caramella | 10-2 |
| Formica | 10-3 |
| Acaro della polvere | 10-4 |
| Capello umano (diametro) | 10-5 |
| Batterio | 10-6 |
| Cromosoma | 10-7 |
| Molecola di acqua | 10-8 |
| Atomo di idrogeno | 10-11 |
| Elettrone | 10-15 |
| Quark | 10-18 |

La lunghezza approssimativa si chiama anche *ordine di grandezza*, che è la potenza del 10 più vicina al numero considerato. - Puoi vedere tutte queste cose? -. - Beh… non tutte… -. - Quelle che non puoi vedere non significa che non esistono… Esistono e le puoi misurare… E le puoi anche rappresentare… -.

[di Roberto Trinchero]

*Adesso rispondi alle seguenti domande:*

1. Cosa vuol dire “astrazione”? Prova a definire il termine sulla base delle informazioni presenti nel testo.

[*Nota per l’insegnante e per il genitore*: In videoconferenza, dopo ogni domanda, l’insegnante chiede ad uno degli allievi presenti, a rotazione, di rispondere, argomentando opportunamente le risposte (es. Se la domanda chiede chi è il protagonista, non basta dire chi è il protagonista, bisogna anche dire *perché* quel personaggio è il protagonista); chiede poi al gruppo se vi sono risposte differenti o idee alternative in proposito, esortando ad esporle. Poi fornisce, domanda per domanda, le “buone risposte”, collegandosi a quanto detto dagli allievi]

2. Se piantassi un ombrello a terra e mettessi 10 caramelle, una sopra l’altra, sulla sua sommità, quale ordine di grandezza assumerebbe la figura che hai costruito?

3. Quanto dista approssimativamente la Luna rispetto alla Stazione Spaziale Internazionale?

4. Quanti campi da calcio ci possono stare in una distanza pari a quella tra la Terra e la Luna? Trova il numero approssimativo senza usare né Internet né la calcolatrice.

5. Se mettessi 10.000 acari uno di fianco all’altro, quanto sarebbe lunga la fila?

6. Secondo te, cosa ci insegna il testo che hai letto?

7. Inventa una domanda che l’insegnante potrebbe farti sul testo e formula una risposta che ritieni corretta.

8. Prova ad immedesimarti in Sandro e racconta la storia dal suo punto di vista.