

Nel cuore dei saperi

Sussidiario delle Discipline
per le classi quarta e quinta
della Scuola Primaria

CETEM

Gruppo
Editoriale
ELi



GI.RO SCUOLA SRL
AGENZIA EDITORIALE - FORNITURE SCOLASTICHE



Configurazione compatta e funzionale

- 4 Sussidiari, ciascuno con **Quaderno operativo integrato**
- **Atlante** biennale di Storia, Geografia e Scienze



Storia e Geografia

- **Raccordo** con quanto fatto in **classe terza**
- Attenzione al **linguaggio**, semplice ma accurato
- **Percorso progressivo** per l'acquisizione di un **metodo di studio**
- Attenzione agli **strumenti specifici** di ciascuna disciplina
- Scoperta e valorizzazione del **Patrimonio Storico e Geografico**
- Promozione di **metodologie attive** per sostenere l'apprendimento
- Sintesi, Mappe, Verifiche e Autovalutazione



Storia e Geografia: raccordo con la classe terza

IL NEOLITICO

Circa **10 mila anni fa** si verificarono importanti cambiamenti.

- Comparvero mammiferi più piccoli e docili.
- Si formarono vaste pianure e grandi fiumi.
- Il clima divenne più caldo.

Nel Neolitico, i cambiamenti portarono a grandi rivoluzioni: uomini e donne impararono a capire le **abitudini degli animali** e a osservare il **ciclo di vita di alcune piante commestibili**. Per coltivare i campi e per seguire le mandrie e i greggi, era necessario essere in tanti.

I gruppi umani fondarono **villaggi** e diventarono **stanziali**, restando stabilmente in un luogo.

Iniziarono a lavorare i **metalli**, realizzando armi e strumenti da lavoro. Con i filati naturali vegetali e animali, come la lana, **svilupparono i tessuti**. **Molti villaggi iniziarono a produrre** e avevano vasi agricoli.

Per ricominciare

A TU PER TU con LA STORIA

- 1 Grazie alle nuove conoscenze, di quali attività avranno iniziato a occuparsi gli esseri umani nel Neolitico?
- 2 Come si chiama l'attività in cui si realizzano prodotti a mano? Riscrivi le lettere e scrivi il nome sui puntini.

NATTAGITURA

- 3 Scrivi nel disegno quali attività stanno svolgendo gli uomini e le donne. Usa le seguenti parole.

allevamento - tessitura - lavorazione dei metalli - agricoltura

L'ORIENTAMENTO E I PUNTI CARDINALI

Per ricominciare

CHE COSA INDICHI

Che cosa significa orientarsi? Pensa alla parola deriva da **orientis**, cioè dal nome del punto in cui sorge il **Sole**.

Il Sole è sempre stato il principale punto di riferimento e ha aiutato gli esseri umani di tutte le epoche a stabilire la propria posizione e la direzione dei propri spostamenti: li ha aiutati, cioè, a **orientarsi**.

A TU PER TU con LA GEOGRAFIA

- 1 Leggi e completa le frasi con le seguenti parole.

opposito - sorge - mezzogiorno - tramonta

L'Est (Oriente o Levante) indica dove _____ il Sole.

_____ (ovest) indica dove _____ il Sole.

_____ (Meridione) è il punto in cui si trova _____.

_____ (Setentrione) è il punto _____ al Sud.

LA COMPARSA DELL'ESSERE UMANO

L'arrivo dell'essere umano sulla Terra non fu immediato, come potrebbe sembrare leggendo il mito della pagina precedente. Il percorso dell'umanità iniziò ben **4 milioni di anni fa** con la comparsa dell'**Australopithecus**, antenato dell'uomo e della donna.

Durante la **Preistoria** comparvero i primi **ominidi** e, a partire da **100 mila anni fa**, le varie specie (tra cui l'Homo sapiens), migrando da una terra all'altra, si **diffusero** su tutto il Pianeta.

→ Migrazioni dell'homo sapiens.

Per ricominciare

A TU PER TU con LA STORIA

- 1 Indica con una X le possibili cause delle migrazioni.

Ricerca di cibo (o risorse alimentari).

Necessità di non condividere le risorse con altri.

Valutare nuovi luoghi.

Cambiamenti climatici.

Le stufesse e gli studiosi hanno suddiviso questo tempo lunghissimo in due periodi: il **Paleolitico** (età della pietra antica) e il **Neolitico** (età della pietra nuova).

2 milioni di anni fa 12 mila anni fa 5 mila anni fa Oggi

Preistoria Paleolitico Neolitico Storia

A TU PER TU con LA STORIA

- 1 Nei due periodi veniva utilizzato lo stesso materiale per costruire strumenti da lavoro, per cacciare e difendersi e per realizzare oggetti di uso quotidiano. Per scoprirlo, rileggi il significato dei nomi dei periodi e scrivi qui di seguito la parola che hanno in comune.

OSSERVARE I PAESAGGI

Per ricominciare

CHE COSA INDICHI

Il paesaggio è tutto ciò che puoi abbracciare con lo sguardo in uno spazio aperto oppure osservando una fotografia. Può comprendere sia elementi naturali sia opere dell'essere umano.

1 Osserva le immagini e scrivi se rappresentano un paesaggio naturale o antropico (modificato dall'essere umano).

pagine pulite, linguaggio semplice ma accurato, grande gradualità nell'affrontare i contenuti

Storytelling: uno strumento didattico

- Non semplici intermezzi ma dei veri strumenti per veicolare contenuti

Storytelling

TERRA

Tutti i popoli per capire il mondo in cui vivevano hanno creato i **miti**, racconti fantastici popolati di **divinità** ed **eroi/eroina**. Leggi questo racconto che si ispira ai miti realizzati dai Sumeri, una delle civiltà che conoscerai a breve.

La zappa d'oro

Quando il Cielo e la Terra furono separati, il Mondo era popolato soltanto dagli dei e dalle dee. Stava pensando che, estendo delle divinità, non facevano nulla e che se ne stavano tutto il giorno a parlare e a divertirsi fra di loro. Invece... nulla di tutto questo! Per sopravvivere, erano costretti a lavorare. Gli dei più importanti contribuivano che i lavori fossero tanti con impegno e attenzione. Quali meno importanti? Invece le attività più faticose contribuivano il Cielo e la Terra, scavavano i canali, lavoravano la creta e servivano il cibo. Dopo un po', gli dei iniziarono a lamentarsi con i Creatori, le divinità più importanti di tutte. Enlil, uno dei Creatori, ebbe un'idea. Aprì una festina nel terreno con uno strumento a cui diede il nome di Zappa. All'interno della festina Enlil mise uno stampo di creta e i primi esseri umani gemogliarono come erba dalla terra. Diede loro la zappa dicendo che avrebbero dovuto lavorare al posto degli dei. Gli esseri umani presero la Zappa e iniziarono a lavorare la terra, a piantare i semi e a scavare i canali per trasportare l'acqua necessaria. Così, gli esseri umani si dedicarono al lavoro, mentre gli dei finalmente ripresero a vivere come delle vere e proprie divinità!

I quattro elementi

LAVORARE LA TERRA

1 Che cos'è una zappa?

Leggi la descrizione e indica con una X l'immagine che la rappresenta.

La **zappa** è un attrezzo formato da una lama larga frusta perpendicolarmente a un manico di legno. Viene utilizzata per preparare il terreno alla semina, smuovere le zolle di terreno e spezzettare per renderle più friabili e adatte ad assorbire l'acqua. La zappa, come molti altri attrezzi agricoli, nasce nel Neolitico, il periodo storico in cui i gruppi umani iniziarono a dedicarsi all'agricoltura.





Storia e Geografia

Educazione civica

RISPETTIAMO LA TERRA

Grazie alla scoperta dell'agricoltura, uomini e donne iniziarono a capire l'importanza della terra per la loro vita e a cercare i modi più adatti per sfruttare questa risorsa. Nel corso dei secoli, e soprattutto nel secolo scorso, la terra è stata sfruttata in modo eccessivo. Per questo, il **16 ottobre 1945**, l'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) ha deciso di fondare la **FAO**, un'istituzione che si occupa di agricoltura. Da allora ogni anno, proprio in quel giorno, si celebra in tutto il mondo la Giornata mondiale dell'alimentazione e dell'agricoltura. Anche l'**Agenda 2030**, il piano di azione sottoscritto da 193 Paesi per migliorare le condizioni di vita nel nostro pianeta, ci ricorda quanto l'agricoltura sia importante.

Obiettivo 2 - Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile.

1 Sai che cosa si intende con agricoltura sostenibile? Indica con una X la definizione che ti sembra più corretta.

È un tipo di agricoltura che fa uso dei pesticidi.

È un tipo di agricoltura in cui non si utilizzano sostanze

2 Cerca e trascrivi il significato delle parole che formano la sigla **FAO**.

Food:
Agricoltura:
Organization:

3 Osserva il logo della **FAO** e guarda l'immagine che potrebbe averlo ispirato. Di quale prodotto dell'agricoltura si tratta? Perché è stato scelto? Secondo te il logo descrive bene l'attività svolta dalla **FAO**? Perché?




I cereali, come il grano, sono stati coltivati sin dal Neolitico e sono stati alla base dell'alimentazione delle prime comunità stanziali migliaia di anni fa.

Adottare un'agricoltura sostenibile è davvero importante perché permette di proteggere e di valorizzare l'ambiente in cui viene praticata. A questo tipo di agricoltura sono associati i **prodotti a km zero**.

4 Per scoprire che cosa sono e perché sono importanti i prodotti a km zero, completa la catena inserendo le parole al posto giusto.

freschi • trasporto • energia • coltivati

**PRODOTTI
A km ZERO**

Sono
vicino al luogo
in cui si vive.

Sono più

Si consuma
meno
per il

5 Quali sono i prodotti a km zero della zona in cui vivi?

6 Che cosa possiamo fare per diffondere l'agricoltura sostenibile?

Ecco alcune idee:

- Acquistare cibo locale e di stagione.
- Realizzare un orto biologico.
- Adottare un'alimentazione sana, ricca di cibi freschi.
- Al supermercato, leggere attentamente l'etichetta dei prodotti.
- Consigliare di fare la spesa nei mercati e nei piccoli negozi.

Confrontati con le compagne e i compagni e aggiungi altre proposte.



contenuto curricolare e temi legati all'Educazione civica, con particolari rimandi ai Goal dell'Agenda 2030



Storia e Geografia: metodo di studio

percorso di acquisizione di un proprio metodo di studio

Le prime civiltà

ORGANIZZAZIONE La città

I Sumeri erano organizzati in città-stato, cioè città che erano:

- **indipendenti**, con sovrano, esercito, leggi e dio protettore propri;
- **autosufficienti**, perché usavano i prodotti del proprio territorio.

Di solito la città sumera si trovava **vicino ai fiumi e ai canali** (1) per il controllo delle acque.

Intorno alla città c'era una **mura** (2) per proteggersi da inondazioni e da eventuali nemici. Al centro della città c'erano gli edifici più importanti: le **cisterne** (3) per raccogliere l'acqua, il palazzo del **Re** (4) e la **ziggurat** (5), una piramide a gradoni dove si trovava il tempio. Facevano parte della città-stato anche il territorio circostante, le terre coltivate e i **villaggi** (6) che si trovavano fuori dalle mura. Le città-stato più importanti furono **Nippur, Uruk, Lagash e Ur**, spesso in lotta fra di loro.

A TU per TU con... LO STUDIO

Le parole chiave ti aiutano a capire quali sono le informazioni più importanti. Spesso sono scritte in un altro colore o in grassetto, per aiutarti a riconoscerle.

Cerca nel testo le parole chiave, poi rispondi.

- Che cos'era una città-stato?
- Quali erano gli edifici più importanti della città?
- Quali furono le città-stato più importanti?

A TU per TU con... LA STORIA

Leggi il testo e inserisci nel disegno i numeri corrispondenti.

Le prime civiltà

ATTIVITÀ ECONOMICHE L'agricoltura

Lo storico Erodoto scrisse che l'Egitto è "un dono del Nilo". Grazie al fiume Nilo, infatti, era possibile coltivare le terre, riformarsi d'acqua e allevare gli animali allevati, ma anche spostarsi, trasportare e scambiare merci, perché questo fiume è sempre stato navigabile. Gli Egizi si dedicavano all'agricoltura, che era legata alle piene del Nilo. Le piene dividevano l'anno in **tre stagioni** e condizionavano il lavoro nei campi.

BEHEDET - IN LUGLIO E NOVEMBRE
Le acque del Nilo stagnavano e allagavano i campi. I contadini non potevano lavorare e venivano impiegati come operai.

PERET - DA NOVEMBRE A MARZO
Le acque si ritiravano lasciando il limo. I contadini potevano arare, seminare e coltivare i campi.

SHEMU - DA MARZO A LUGLIO
I contadini mietevano e conservavano il raccolto, che veniva conservato nei magazzini in città.

Gli Egizi coltivavano **cereali** come il grano e l'orzo. Coltivavano anche **piante da frutto**, uva, fichi e datteri. Dalla pianta del lino ottenevano **filati** con cui realizzavano tessuti per **abiti e bende** per le mummie. Con la pianta del papiro realizzavano i **filati** con cui scrivevano.

A TU per TU con... LO STUDIO

Se osservi con attenzione le immagini presenti nel testo, ti accorgi che possono fornire informazioni e approfondimenti.

Rispondi le fasi del lavoro agricolo numerandole da 1 a 3.

- 1. Mietitura con le falci.
- 2. Trasporto del raccolto verso i magazzini.
- 3. Aratura e semina.

Inserisci nell'immagine i numeri che corrispondono alle fasi del lavoro agricolo.

La fonte che hai analizzato è:

scritta visiva orale multimediale

Le carte secondo l'argomento

Le carte sono diverse anche per l'argomento che viene rappresentato. Per poter leggere correttamente una carta è necessario analizzare la **legenda**, il riquadro che spiega il significato di tutti i simboli e i colori che sono stati utilizzati.

Le carte fisiche rappresentano gli elementi naturali con i colori: marrone scuro per le montagne, marrone chiaro per le colline, verde le pianure, azzurro per i mari, i laghi e i fiumi.

Le carte politiche mostrano Stati e regioni, oltre alle città. Sono indicati i confini e ogni zona è rappresentata con un colore differente. Simboli diversi rappresentano le città secondo la grandezza.

Le carte tematiche rappresentano un preciso aspetto del territorio. Per esempio i prodotti dell'agricoltura, una caratteristica della popolazione o le strade.

A TU per TU con... LO STUDIO

Le carte spiegano più delle parole: osservale sempre con attenzione, troverai facilmente tante informazioni sul territorio che stai studiando.

Osserva le carte e sottolinea quale aspetto descrivono.

CARTA TEMATICA	CARTA FISICA	CARTA POLITICA
<ul style="list-style-type: none"> • Elementi naturali • Prodotti dell'agricoltura 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi naturali • Città, confini • Montagne 	<ul style="list-style-type: none"> • Città, confini • Montagne

Qui un esempio di legenda per carta tematica.

Il tempio

Il tempio era considerato l'abitazione della divinità e veniva edificato in ogni città. Soltanto i sacerdoti potevano entrarvi per eseguire i riti religiosi. Le persone comuni potevano assistere ai sacrifici, riti quando venivano celebrati su altari posti all'esterno del tempio.

I templi venivano costruiti su alture o all'interno di vaste aree destinate ai riti religiosi, detti **santuari**. I santuari greci più famosi erano quello della città di **Delphi**, dedicato al dio Apollo, e quello della città di **Olimpia**, dedicato a Zeus.

A TU per TU con... LO STUDIO

Se uno studente o una studentessa esperti? Hai già trovato una tua strategia personale di studio? Eccone una che ti può essere utile.

Prova a costruire uno schema per ricordare che cos'era un tempio, dove veniva costruito, in quali città si trovavano i templi più famosi e a quali divinità erano dedicati.

APOLLO
Era il dio del Sole e il protettore delle arti.

POSEIDONE
Fratello di Zeus, era il dio del mare.

ARAFEL
Era la dea dell'amore e della bellezza.

ATENA
Nata dalla testa di Zeus, era la dea della sapienza e la protettrice di Atene.

ERA
Moglie di Zeus, proteggeva i matrimoni e le nascite.

ARTEMIDE
Sorella di Apollo, era la protettrice della caccia e la dea della Luna.

EROS
Era il messaggero degli dei e il protettore dei mercanti e dei laici.

strategie sempre
differenti

Storia e Geografia: strumenti specifici

lavoro diretto sulla cartografia

indicatori di civiltà

I climi in Italia

In generale, l'Italia ha un clima **temperato**: se confrontato con quello di altre zone del Pianeta, il nostro clima non è mai estremamente caldo o estremamente freddo, non troppo secco e nemmeno troppo umido. Eppure, se esaminiamo la carta dei climi delle varie zone d'Italia, vediamo notevoli differenze tra le regioni causate dai diversi **fattori climatici**.

LA REGIONE ALPINA
Ha inverni lunghi e freddi, spesso con abbondanti nevicate. Le estati sono fresche e spesso piovose.

LA REGIONE TIRRENA
Racchiusa tra Alpi e Appennini, ha un clima continentale: questo significa che risente poco dell'influsso del mare. Gli inverni sono freddi e le estati calde e poco ventilate, in autunno e in inverno c'è a volte la nebbia.

LA REGIONE LIGURE-TIRRENA
Ha estati calde, ma non afose grazie alla presenza dei venti, e inverni miti. Le piogge sono presenti in autunno e in inverno.

LA REGIONE ADRIATICA
Ha estati non caldissime e inverni abbastanza freddi. La piovosità è maggiore rispetto alla costa tirrenica.

LA REGIONE APPENNINICA
Ha inverni freddi e nevosi ed estati più calde rispetto a quelle sulle Alpi. Le piogge si concentrano in primavera e in autunno.

LA REGIONE ISOLARE E MEDITERRANEA
Ha un clima mediterraneo. Gli inverni sono brevi e tiepidi, le estati sono calde e c'è spesso siccità, cioè mancano quasi completamente precipitazioni.

Lavoratorio
Esistono
Sapete individuare sulla carta la regione climatica in cui si trova la città e il paese in cui vivete? Quali sono le caratteristiche del suo clima?

I ROMANI

NOVI QUINDICI
Nell'attuale regione Lazio, i Latini avevano fondato i villaggi sul **sette colli** vicino alla foce del **fiume Tevere**, dove il clima era più salubre rispetto alle pianure, allora paludose. In questo tratto di fiume si trova l'Isola Tiberina che rendeva più facile l'attraversamento, favorendo gli scambi fra i villaggi. Dalla foce del Tevere passava la **Via del Sale** (Via Salaria) che collegava varie zone dell'Europa. I Latini si trovavano al centro di **vie commerciali** e questo favorì lo sviluppo dei loro villaggi. Da un villaggio sul colle **Palatino**, uno dei sette colli, nasce la **civiltà romana**. Con il tempo la città di Roma si ingrandì e i Romani conquistarono tutta la penisola italiana, gran parte dell'Europa e del Nord Africa fino a giungere in Asia. Roma divenne la capitale di uno degli **imperi più vasti della Storia**. Secondo la leggenda, Roma venne fondata nel **753 a.C.** La sua storia può essere suddivisa in tre fasi, ognuna delle quali con una propria organizzazione politica.

ATTIVITÀ ECONOMICHE
Gli antichi Romani furono principali contadini coltivavano piccoli appezzamenti **reali, ortaggi, uva e olive**. Allevavano capre e pecore che fornivano lana e asini e cavalli per l'esercito e per trasporto. I più ricchi erano proprietari delle **villae** dove lavoravano gli schiavi. L'**artigianato** era fiorente: le persone in grandi laboratori. C'erano operai specializzati in edilizia (mattoni, tegole, tubi), d'uno quotidiano (vasi, tessuti, mobili), ecc. Le strade di Roma erano piene di botteghe e di bancarelle e il commercio con le popolazioni vicine era prospero. Le città affacciate sul mare erano raggiunte dalle **navi onerarie**. Il loro nome deriva dal latino *onus*, cioè "peso", ed erano così chiamate perché trasportavano molti prodotti.

123
I territori che facevano parte dell'impero romano oggi comprendono l'Italia, parte dell'Europa, dell'Asia Minore e dei Paesi africani affacciati sul Mar Mediterraneo.

1 Il mosaico raffigura la vita in una villa romana. Quali attività vengono svolte dai vari personaggi?

2 Il bassorilievo raffigura una bottega in cui si vendono caschi. Prova a descrivere quello che vedi.

analisi delle fonti

linee del tempo

Storia e Geografia: Educazione al Patrimonio

Educazione al Patrimonio

PALERMO

Palermo è il capoluogo della Sicilia ed è situata sulla sua costa nord-occidentale. Si tratta di un'antica e bellissima città: nei suoi edifici possiamo trovare traccia di tutte le dominazioni che l'Italia meridionale ha avuto nel corso dei secoli. Tra i popoli più importanti che si sono insediati ci sono stati gli **Arabi**, provenienti dall'Africa settentrionale, e i **Normanni**, cioè "uomini del Nord", che arrivarono dall'estremo nord dell'Europa.

Entrambi questi popoli portarono nell'isola cultura, innovazioni tecnologiche (per esempio nell'agricoltura), arte, anche nuove parole.

In particolare, durante il Regno dei Normanni (intorno al 1100) ci fu una pacifica **convivenza tra persone di diverse origini e religioni** che, insieme, contribuirono a un grande sviluppo culturale di Palermo e delle città vicine.



Cattedrale di Monreale.



Il quartiere della Kalsa.

Il centro storico

Il centro storico di Palermo è suddiviso in **quattro antichi quartieri**, definiti mandamenti. Questi quartieri si incontrano in una grande piazza o, cioè formata da otto lati, chiamata in diversi modi: Kalsa (è il nome ufficiale) o **Quattro Canti** o anche **del Sole**.

Dei quattro quartieri, forse il più conosciuto è la origine araba, come anche il suo nome. Un tempo quartiere molto degradato, ma è stato in gran parte restaurato e oggi è uno dei più attivi centri culturali della città. Nel centro storico si trovano alcuni dei **principali monumenti della Palermo arabo-normanna**, come la Cattedrale, il Palazzo dei Normanni e la Chiesa della Martorana.

- Il **Palazzo dei Normanni**, che comprende anche la **pella Palatina** (cioè "del palazzo") è uno dei più preziosi e meglio conservati in Italia e nel mondo.
- La **Cattedrale di Monreale**, come quella di Cefalù, è interamente decorata da mosaici d'oro che risplendono alla luce del Sole.
- Nel centro storico ci sono famosi **mercati** all'aperto, come quello della **Vucciria**, dove i venditori gridano i propri cibi esposti in vendita.
- Nei mesi estivi, nella Kalsa si svolge il **festeggiamento** che riempie di concerti, mostre e rappresentazioni tutte le strade del quartiere.



Cappella Palatina.

in Geografia, focus
sul territorio italiano

rimandi all'Agenda 2030 e attività che favoriscono comportamenti di tutela e salvaguardia

Educazione al Patrimonio

IL PALAZZO DI CNOSSO

Visitando l'isola di Creta è possibile ammirare i resti del Palazzo di Cnosso, portato alla luce dall'archeologo Sir Arthur Evans nel 1900.

Dai reperti rinvenuti sembra che il Palazzo avesse circa **1500 stanze**, molte delle quali avevano pareti decorate da **affreschi**.

Gran parte di ciò che si vede del Palazzo è stato però frutto di restauri e rifacimenti.

Sin dall'annuncio della scoperta, molti criticarono i metodi scelti da Evans per restaurare le rovine. Era stato usato il **cemento armato** per sostituire le parti mancanti del palazzo. Altre **parti** erano state **colorate** per dare un'idea dell'antico splendore del palazzo.

Oggi si presta molta più attenzione nel restauro e molti Stati hanno deciso di sottoscrivere accordi per condividere le pratiche più rispettose di conservazione dei reperti archeologici.





I GOAL dell'Agenda 2030

L'Agenda 2030, con l'articolo 17, riconosce che lavorare insieme è il modo più utile per la conservazione sostenibile del patrimonio culturale.

Collaborazione è la parola chiave e anche a scuola dobbiamo impegnarci per imparare a collaborare. Come?

1. Metti a disposizione le tue competenze in informatica, in arte, in musica, nello sport.
2. Condividi le tue conoscenze con le compagne e i compagni di classe.
3. Pratica il lavoro di squadra a scuola, in famiglia, con i gruppi di amici e di amiche che frequent.

107

Storia e Geografia: metodologie attive

attività cooperative

La società
Per governare, il faraone aveva bisogno di aiutanti. Anche il resto della popolazione aveva dei compiti ben definiti. La società egizia aveva un'organizzazione a piramide.

FARAONE
Amministrava gli affari del regno e risolvevano i tributi. Tra loro il più importante era il visir, consigliere del faraone.

FUNZIONARI
Celebravano i riti religiosi. Erano anche medici, astronomi e matematici.

SACERDOTI
Avevano grande importanza perché sapevano leggere e scrivere. Misuravano i campi, registravano le merci e gli avvenimenti.

SCRITTI
Difendevano il regno e mantenevano l'ordine.

SOLDATI
Producevano gli oggetti necessari alla vita quotidiana, ma anche opere pregiate.

ARTIGIANI
Vendevano le merci.

CONTADINI
Costituiscono la gran parte della popolazione. Coltivano i campi, allevavano gli animali e lavoravano alla costruzione dei canali e degli edifici, nei periodi in cui non potevano lavorare nei campi.

SERVI
Erano i prigionieri di guerra, ma anche persone che non avevano pagato i propri debiti. Svolgevano i lavori più duri e umili. Erano considerati proprietà dei loro padroni e potevano essere venduti.

LA TU per TU con... LO STUDIO
Fare collegamenti tra gli argomenti è utilissimo per richiamare alla mente informazioni che già conosci.
Confronta l'organizzazione della società egizia con quella sumera. Poi rispondi a voce.
- Secondo te, sono simili?
- Quali somiglianze noti?
- Quali differenze?

7 SULLA RICERCA non RICIA
Gioca con i compagni e le compagne. Ognuno di voi impersona una figura della società (faraone, visir, sacerdote...). Quali domande vorresti rivolgervi? Scrivetele sul quaderno oppure disegnatene dei fumetti: usate la fantasia e divertetevi.

47

situazioni non note

SCIENZA E TECNOLOGIA

Molte invenzioni e scoperte si devono ai Sumeri.

La ruota
Nel Neolitico si conosceva già la ruota. Veniva utilizzata nel tornio per realizzare i vasi di argilla. Il tornio era formato da due dischi collegati fra loro che, girando, permettevano al vasaio di modellare i vasi. I Sumeri ebbero l'intuizione di usarla per il trasporto. Le ruote da carro erano di legno pieno, quindi molto pesanti, ma utili per spostare merci e prodotti alimentari.

L'aratro
L'aratro è uno strumento molto importante perché serve a preparare il terreno per inserirvi i semi delle piante da coltivare. I primi agricoltori usavano il piccone, un bastone di legno con una punta ricurva in metallo. I Sumeri ebbero l'idea di legare il piccone a un bastone più lungo tirato da una coppia di buoi, uniti dal giogo. In seguito, inserirono anche un imbuto con cui spargere i semi nel terreno scavato dall'aratro.

Il mattone
La Mesopotamia era povera di legname ma ricca di argilla. Per costruire gli edifici i Sumeri pensarono di realizzare dei blocchi di argilla, essiccati al Sole. In questo modo inventarono i primi mattoni, che si diffusero in tutto il mondo antico.

Lavoriamo insieme
Prova a spiegare quali sono state le conseguenze delle invenzioni dei Sumeri. Confronta le tue risposte con quelle della classe, poi, insieme, rispondete: esistono ancora queste invenzioni? Come sono cambiate?

INVENZIONE	CONSEGUENZA
Argini e canali	
Ruota da carro	
Aratro	
Mattone	

Contenuti digitali

23

Quaderno p. 128

Cittadinanza digitale
STEM

Gli ambienti della Terra

Gli oceani
Gli ambienti di mari e oceani formano un grande sistema che permette la vita sulla Terra: assorbono anidride carbonica, producono ossigeno, riciclano rifiuti organici (piante, animali) nella catena alimentare e forniscono cibo a noi e agli animali che li abitano. Inoltre, grazie alle correnti calde e fredde, sono fondamentali per la regolazione del clima. La vita degli oceani dipende da tanti fattori: la latitudine, la profondità, e quindi la possibilità di ricevere la luce solare, la distanza dalla riva, importante per i materiali che provengono dalla terraferma. Gli animali sono suddivisi in tre categorie: il **plankton**, piccolissimi organismi che vengono trasportati da onde e correnti; il **necton**, cioè tutti i pesci e mammiferi che nuotano; il **benthos**, costituito dagli organismi che vivono sui fondali. La Grande Barriera Corallina australiana è composta da miliardi di minuscoli organismi (i polipi del corallo). Misura oltre 2000 chilometri ed è perciò considerata la più grande struttura vivente del Pianeta. I **vegetali**, come il minuscolo **fitoplancton** e tutti i tipi di **alghe**, crescono vicino alla superficie, dove i raggi solari permettono la fotosintesi.

LA TU per TU con... LA GEOGRAFIA
Perché gli oceani sono importanti per la vita dell'umanità? Indica con X le risposte corrette.
 Sono una riserva di cibo.
 Regolano il clima.
 Riducono l'ossigeno nell'atmosfera.
 Interrompono la catena alimentare.
 Assorbono l'anidride carbonica.

DEBATE
Perché, secondo te, un comportamento sbagliato può danneggiare mari e oceani? Confrontati con i compagni e le compagne. Poi, insieme, fate un elenco dei comportamenti corretti che bisognerebbe assumere, anche a casa, per aiutare la salute delle acque marine.

36

debate

Cittadinanza digitale • STEM
Se vuoi conoscere il Partenone e le sue sculture, insieme a una persona adulta, fai una ricerca in Internet di fotografie e di disegni che rappresentano com'era in passato. Vedrai come, in realtà, i templi e le sculture greche non erano come li vediamo oggi, ma completamente colorati.

Il Partenone

Contenuti digitali

Quaderno pp. 126-128

19

Storia e Geografia: chiusura unità

carattere ad alta leggibilità

PAGINA CHIARA

• Usa la sintesi per rippassare le tue conoscenze.

SUMERI

DOVE
Vivevano in Mesopotamia. La Mesopotamia era una regione dell'Asia. Il suo nome significa "terra in mezzo ai fiumi" perché era compresa tra i fiumi Tigri ed Eufrate. Dal 4000 a.C. al 2000 a.C. circa.

QUANDO
Agricoltura (cereali, legumi, ortaggi, frutta) e allevamento.

ATTIVITÀ ECONOMICHE
Erano abili nell'artigianato: lavoravano l'argilla per realizzare ceramiche e mattoni. Praticavano il commercio con gli altri popoli, attraverso il baratto.

ORGANIZZAZIONE
FORME DI GOVERNO
Erano organizzati in città-stato.
SOCIETÀ
A capo di ogni città-stato c'era il re, aiutato dai sacerdoti e dai funzionari. Poi c'erano gli scribi e i soldati. La maggior parte della popolazione era formata da mercanti, artigiani, contadini e pastori. Infine c'erano gli schiavi, che non avevano diritti.

RELIGIONE
Erano politeisti, cioè credevano in molte divinità. In cima alla siggurat c'era il tempio dedicato al dio protettore della città.

TECNOLOGIA E CULTURA
Inventarono la scrittura cuneiforme, la ruota, l'aratro, il mattone. Possedevano conoscenze di astronomia e geometria.

TAPPA IN MAPPA

• Completa la mappa con le seguenti parole.
cuneiforme - città-stato - argilla - agricoltura - siggurat - Tigri ed Eufrate - politeisti - re - baratto

SUMERI

DOVE e QUANDO
• Tra i fiumi _____ in Mesopotamia.
• Dal 4000 a.C. al 2000 a.C.

ATTIVITÀ ECONOMICHE
• Allevamento: _____ cereali, legumi, ortaggi, frutta.
• Artigianato: lavorazione dell' _____.
• Commercio, attraverso il _____.

FORME DI GOVERNO e SOCIETÀ
• Il territorio era suddiviso in _____ a capo di tutti.
• Società suddivisa in gruppi sacerdoti, funzionari, scribi, soldati, artigiani, mercanti, contadini, pastori, schiavi.

RELIGIONE
• Erano _____, cioè adoravano molte divinità.
• La siggurat era il tempio dedicato al dio protettore della città.

TECNOLOGIA e CULTURA
• Scrittura _____.
• Invenzione di ruota, mattoni, aratro.

FACCIAMO IL PUNTO

1 Per ogni ambiente, scrivi a quale regione climatica appartiene.

Valle alpina Regione climatica: _____
Tetto di Pianura Padana Regione climatica: _____
Tetto di costa della Sicilia Regione climatica: _____

2 Per ogni definizione, indica con una X la spiegazione corretta.

Penisola: striscia di terra che si allunga nel mare. costa lunga e dritta. Arcipelago: insieme di isole. costa ricca di golfi e insenature. insieme di scogli.

3 Completa il testo con le seguenti parole.
Fin dall'antichità i popoli che abitavano le zone costiere dell'Italia hanno praticato il _____ marittimo. Nei golfi naturali della penisola sono sorti _____ attività ancora oggi. Anche la pesca è sempre stata un'attività importante per la popolazione dell'Italia: oggi alla pesca tradizionale è affiancata _____.

4 Collega ogni causa alla sua conseguenza.

PLASTICA → AUMENTO DELLA TEMPERATURA DEI MARI
RISCALDAMENTO CLIMATICO → DIMINUIZIONE DELLA FAUNA MARINA

RIFFLETTI SUI MIO LAVORO
• Ti è piaciuto il percorso su mare, coste e isole? Sì No
• Quale aspetto ti è piaciuto di più? Perché? _____
• Quali esercizi ti sono sembrati più semplici? Colora il quadrato _____.
• Quali ti sono sembrati più difficili? Colora il quadrato di _____.

il mio PERCORSO

CHE COSA MI È PIACIUTO
• Ti è piaciuto approfondire lo studio dell'Italia fisica? Sì No.
Sai spiegare perché? _____
• Quale ambiente dell'Italia preferisci? Ordina le tue scelte da 1 a 5.
 Montagna Pianura Mare
 Collina Fiume/Lago
Motiva brevemente la tua scelta. _____

COME HO STUDIATO
• Che cosa ti ha reso più semplice apprendere nuove informazioni? Colora le stelline.
Osservare le immagini e le carte geografiche.
Ascoltare le spiegazioni dell'insegnante.
Completare le attività proposte.
Discutere con i compagni e le compagne.

CHE COSA HO PRENDO
• Esprimi la valutazione sulla tua preparazione.
• Alla grande! Mi sento ben preparato/a.
• OK! Ho ancora alcuni dubbi, ma ricordo bene le informazioni.
• KO! Faccio fatica a ricordare le informazioni.

sintesi + mappa da completare

Verifica
Autovalutazione

Matematica Scienze e Tecnologia

- Raccordo con la classe terza e **valorizzazione delle conoscenze pregresse**
- **Approccio manipolativo operativo**
- Impianto didattico basato sul **metodo scientifico sperimentale**
- **Numerosi esperimenti**
- **Tante Scienze**
- STEM, Tinkering, Educazione civica, ambientale e alla salute
- Sintesi, Mappe, Verifiche, Autovalutazione
- **Quaderno operativo**



Storytelling: uno strumento didattico

Storie matematiche



PITAGORA: MITO E LEGGENDA

Ti ricordi di **Pitagora**? Quel ragazzo nato nell'isola di Samo che vinse le Olimpiadi nella disciplina sportiva del pugilato e che pensava che i pianeti, muovendosi nel cielo, producessero un suono celestiale?

Siamo nell'antica Grecia e Pitagora è ormai cresciuto, è diventato adulto. Curioso e desideroso di conoscere il mondo, ha viaggiato per moltissimi anni recandosi dagli studiosi più importanti della sua epoca.

Con loro ha condiviso le sue conoscenze e al tempo stesso ha imparato moltissime cose nuove. Pitagora è diventato un filosofo, cioè un "amante della sapienza", come lui stesso amava definire le persone che cercavano di dare una spiegazione agli eventi naturali senza fare ricorso alla mitologia o a spiegazioni che richiamano l'intervento divino.

Pitagora, però, sente il bisogno di ritornare nell'isola dov'è nato e cresciuto. Lì viene accolto con affetto dai suoi concittadini e fonda una scuola nella quale insegna tutto quello che aveva imparato nei suoi lunghi viaggi: geometria, alchimia, cosmologia, fisica, medicina e musica.

Storie matematiche



Il suo amico d'infanzia Policrate con il passare degli anni prende il comando dell'isola e ne diventa il tiranno. È lui, infatti, che decide tutto, senza ascoltare o chiedere consiglio agli altri cittadini.

Se da bambini erano stati amici, da adulti non vanno più d'accordo. A Policrate non piacciono le idee di fratellanza, di giustizia e libertà che Pitagora diffonde nella sua scuola. Si racconta che, un giorno, Pitagora andò a parlargli e Policrate, per dispetto, lo fece aspettare per molto tempo in una sala.

Mentre se ne stava seduto ad aspettare, Pitagora si mise a osservare le **piastrelle quadrate** del pavimento e fu colto da un'illuminazione.

Che cosa avrà visto Pitagora in quelle mattonelle?

Proviamo a scoprirlo insieme.

- Osserva il disegno accanto. Rappresenta le piastrelle quadrate. Che tipo di triangolo è quello colorato di azzurro?
- Ricopia i quadrati gialli su di un foglio, dividili a metà lungo la diagonale e ritagliali. Quanti triangoli hai ottenuto? Che proprietà hanno? Sono
- Usa questi triangoli per ricoprire la superficie del quadrato con il contorno arancione. Riesci a ricoprirlo completamente? SÌ NO

Adesso puoi dire che la superficie del quadrato grande è **uguale** / **diversa** alla somma delle superfici dei due quadrati piccoli, cioè le superfici sono equivalenti.


Matematica

Storie matematiche


Gioca con i numeri di Pitagora!

- Considera il numero quadrato 3² e il suo precedente 2².
3² = 3 x 3 = ____ 2² = ____
Quello che vedi è il disegno dei due numeri quadrati.

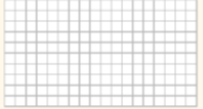
3²



2²



- Ora calcola la loro differenza sovrapponendo i numeri. Quanto palline verdi restano? ____
Scrivi in linguaggio matematico l'operazione eseguita: 3² - 2² = 9 - ____ = ____
È un numero pari o dispari? ____
Pensa ancora, calcola la differenza dei due numeri quadrati 4² e 3².
Disegna nel rettangolo accanto e coloratili come hai fatto prima.
Quanto palline restano? ____
Scrivi in linguaggio matematico ciò che hai fatto: 4² - 3² = ____ - ____ = ____
È un numero pari o dispari? ____
- Anche questa volta hai trovato un numero ____
Puoi dire allora che ogni numero dispari si può ottenere come differenza tra due numeri ____ consecutivi.



racconti di Storia della Matematica

Quanti quadrati è ____ volte il rettangolo.
Usa tutti i 15 pezzi per ricoprire il quadrato con il contorno rosso.
Riesci a ricoprirlo completamente? SÌ NO

Quindi la proprietà vale anche per un triangolo rettangolo scaleno.
Questa proprietà è conosciuta da tutti come il teorema di Pitagora, ma, in realtà, gli i Babilonesi, vissero 1000 anni prima di Pitagora la conoscano.

Gli anni passano e Policrate diventa sempre più potente e presuntuoso, per cui Pitagora è costretto a fuggire dalla sua tirannia. Emigra a Crotona, nella Magna Grecia dove fonda una nuova scuola: la **Scuola Pitagorica**.

Il motto di Pitagora è "**Tutto è Numero**"; ogni aspetto della vita è fondato sui numeri naturali. Secondo Pitagora il numero è l'elemento che forma tutto.

I Pitagorici immaginavano i numeri come un insieme di palline disposte in modo da formare **figure geometriche**: sono i numeri triangolari, quadrati e rettangolari che hai incontrato nel Sussidiario di quarta. Per ricordarti, facciamo un gioco.

attività che mettono in atto le scoperte

Matematica: didattica laboratoriale

- Approccio metodologico innovativo ma al contempo consolidato
- Laboratorio inteso come contesto di apprendimento e modalità di lavoro

1. situazione
problematica

2. approccio
operativo/
manipolativo

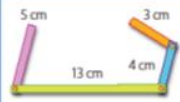
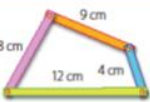

3. condivisione
collettiva delle
riflessioni

Perimetro e superficie

I QUADRILATERI

Giulio gioca con delle strisce di cartoncino di diversa lunghezza. Prende 4 strisce a caso: riuscirà a costruire un quadrilatero?

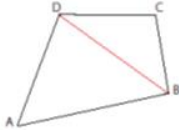
• Osserva e completa.

		
Non lo costruisce. 13 cm > 5 cm + 4 cm + 3 cm Il lato più lungo è _____ della somma degli altri _____	Lo costruisce? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 12 cm < 8 cm + 9 cm + 4 cm Il lato più lungo è _____ della somma degli _____	Lo costruisce? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 14 cm < 7 cm + 3 cm + 4 cm Il lato _____

HO CAPITO CHE...
Un quadrilatero si può costruire se il lato più lungo è uguale o minore della somma degli altri tre lati.

Giulio aggiunge una striscia di colore diverso al quadrilatero che ha costruito, congiungendo due vertici opposti.

• Osserva, completa e rispondi.
Il quadrilatero è diviso in due _____
Il segmento aggiunto da Giulio si chiama **diagonale**.
La diagonale è il segmento che unisce _____ vertici non consecutivi.
- Puoi disegnare altre diagonali? SI NO
- Quante? _____ Disegna.
Un quadrilatero ha due _____ che si _____ in un punto.



HO CAPITO CHE...
Un quadrilatero ha **due diagonali**.
La diagonale è il segmento che unisce **due vertici non consecutivi**.

122

Perimetro e superficie

• Aiuta Sofia a rispondere.






Fig. 1 Fig. 2

Disegna un quadrilatero e colora in modo diverso i suoi angoli (Fig. 1).
Poi ritaglia gli angoli e disponili uno accanto all'altro, facendo combaciare un lato e il vertice. Che cosa ottieni? _____

HO CAPITO CHE...
La somma degli **angoli interni di un quadrilatero è 360°**, cioè un **angolo giro**.

FRONTO IO!

- Colora solo le figure che sono quadrilateri.
- Osserva, esegui e rispondi.
Traccia le diagonali nei due quadrilateri.
- In quale quadrilatero le diagonali sono entrambe interne? _____
- In quale sono una interna e una esterna? _____
- Trova la misura dell'angolo mancante.
- Indica con una X con quale gruppo di segmenti puoi costruire un quadrilatero.
 13 cm - 9 cm - 11 cm - 10 cm
 24 cm - 6 cm - 8 cm - 9 cm

123

insegnante come mediatore

Matematica: forte operatività

- Esercizi che stimolano l'uso delle conoscenze acquisite, **mai applicazione meccanica**
- Ricco **quaderno operativo** con attività su **due livelli** di difficoltà

primo livello di difficoltà:
consolidamento delle conoscenze

ESERCIZI

1. Leggi che cosa dicono i tre bambini e rispondi.

Ho mangiato un ottavo della tavoletta di cioccolato. In un barzo della tavoletta di cioccolato. In un quarto della tavoletta di cioccolato.

Luca, Alisa, Liam

• Se ciascun bambino aveva la stessa tavoletta di cioccolato, chi ha mangiato più cioccolato?
• Chi, invece, ne ha mangiato di meno?

2. Colora gli elementi indicati dalla frazione, poi completa.

$\frac{5}{7}$ di 14 → 14 : 7 = → x =

3. Risolvi sul quaderno.

a. Sullo scaffale di scienze della libreria della scuola ci sono 20 libri. I libri sugli animali sono $\frac{2}{5}$ il resto sono libri sui fiori. Quanti sono i libri sui fiori?
b. Ancora ha mangiato 9 cioccolatini che corrispondono ai $\frac{3}{5}$ dei cioccolatini che cerano nella scatola. Quanti cioccolatini cerano nella scatola? Quanti cioccolatini cerano nella scatola?
c. Gianni ha comprato delle focaccine per fare merenda con il suo amico. Ne hanno mangiato $\frac{2}{5}$ e ne sono avanzate 6. Quante focaccine aveva comprato Gianni?
d. Alla verifica di Matematica Matteo ha fatto 20 punti, cioè $\frac{4}{5}$ del punteggio massimo. Qual era il punteggio massimo?

e. Nel frigo di sta Maria ci sono 8 vasetti di yogurt. $\frac{3}{4}$ sono alla fragola. Quanti sono i vasetti di yogurt alla fragola?
f. Antonio ha percorso $\frac{4}{6}$ di una pista. Ha percorso più della metà o meno della metà? Quanto di più o di meno? Se ha già percorso 16 km, quanto è lunga tutta la pista?
g. il maestro vuole far preparare la macedonia alla sua classe, ma non sa quanta frutta comprare. Per facilitare il calcolo, divide i 24 alunni/ve della sua classe in 4 gruppi. Stimati che per la macedonia di un bambino servono i seguenti ingredienti: 1 cucchiaino di zucchero, mezzo limone strizzato, $\frac{1}{4}$ di mela, $\frac{1}{2}$ di kiwi, $\frac{1}{4}$ di banana, 4 fragole e 2 noci. Quanta frutta serve per ciascun gruppo? Quanta frutta dovrà comprare il maestro per fare la macedonia a tutta la classe?

modalità esercitative
sempre differenti

Misure di massa

1. Indica con una **x** l'unità di misura più adatta per esprimere il peso di ciascun elemento.

<input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> dg <input type="checkbox"/> dag	<input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> hg <input type="checkbox"/> kg	<input type="checkbox"/> kg <input type="checkbox"/> dg <input type="checkbox"/> hg	<input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> dg <input type="checkbox"/> cg	<input type="checkbox"/> dg <input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> mg

2. Trascrivi in ordine crescente le seguenti misure.
0,074 kg - 72 dg - 39 g - 0,37 hg - 12 g - 1,2 kg

3. Trascrivi i pesi collocando ciascuna cifra sotto l'unità di misura corrispondente. Poi esprimi ciascun valore con tutte le unità di misura in tabella, come nell'esempio.

Massa	kg	hg	dag	g	Sottolinea diverse
140 g		1	4	0	140 g = 14 dag = 1,4 hg = 0,14 kg
342 dag					
52 hg					

4. Completa le tabelle.

a	g	hg	dag	g
4				
	3,6			
		125		
		24		
32				
	8			
		6,4		

b	kg	hg	dag	g
0,42				
		15		
			30	
				6
50				
	8,4			
		7,5		

c	hg	dag	g	cg	mg
0,27					
		3,76			
			45		
					356
					124
1,5					
					0,36

5. In ciascuna equivalenza, scrivi la marca giusta.

800 g = 8 _____ 2 300 kg = 2,3 _____ 210 hg = 2,1 _____
 25,3 hg = 2530 _____ 350 mg = 0,35 _____ 8,7 kg = 870 _____
 8,7 g = 0,087 _____ 6,9 dag = 69 _____ 0,04 g = 40 _____

6. Prima trasforma gli addendi in una stessa unità di misura, a piacere, poi esegui le addizioni.

56 g + 0,73 hg + 21 dg + 7 dag = 56 g + _____ + _____ + _____ = _____ g
 7,345 dag + 0,59 g + 0,041 dag + 0,02 cg = _____ + _____ + _____ + _____ = _____ g
 3,54 kg + 52 hg + 1,6 dag + 10 dg = _____ + _____ + _____ + _____ = _____ kg
 86 dg + 1,36 dag + 6,7 g + 5 cg = _____ + _____ + _____ + _____ = _____ g

7. Collega i riquadri con i valori equivalenti, poi esprimi in dag.

$\frac{1}{2}$ di 1 g	0,25 g	125 mg	→ _____ dag
$\frac{1}{4}$ di 1 g	0,125 g	50 mg	→ _____ dag
$\frac{1}{8}$ di 1 g	0,05 g	500 mg	→ _____ dag
$\frac{1}{20}$ di 1 g	0,5 g	250 mg	→ _____ dag

8. Scegli l'unità di misura adatta a esprimere il peso di ciascun uccello kg, hg, g, cg, mg. Esegui le trasformazioni.

	Colibri ape		Piccione selvatico		Gabbiano
2 000 mg → _____		36 dag → _____		1 200 dg → _____	
	Chiurlo americano		Passero		
2 900 dg → _____		3 800 cg → _____			

9. Confronta le misure che hai trovato e scrivi i nomi degli uccelli in ordine crescente di peso.

10. Completa gli schemi con i valori mancanti.

```

    graph TD
      A[7 hg + _____ hg] --> B((1 kg))
      C[_____ dag + 35 dag] --> B
      D[54 dag + _____ dag] --> B
      E[752 g + _____ g] --> B
      B --> F[_____ g + 754 g]
      B --> G[_____ hg + 4 hg]
      H[15 dg - _____ dg] --> B
      I[_____ cg + 54 cg] --> B
      J[_____ + 600 mg] --> B
    
```

secondo livello di difficoltà:
sviluppo delle competenze

Matematica: pagine speciali

- **Problematicamente:** percorso guidato con strategie di risoluzione dei problemi
- **Attività matematico-ludiche**
- **Ra-giocando:** giocare con la **logica**

PROBLEMATICAMENTE ?

Carlo ha fatto confusione e ha incollato in disordine le varie parti del testo. Aiutalo a riordinare le parti numerandole nella giusta successione.

In tutto le pagine sono 103.
 Aiuta Gianna a scoprire quante volte ha scritto ciascuna cifra.
 Ha numerato tutte le pagine.
 In un quaderno Gianna ha scritto i ricordi più belli delle sue vacanze.
 Per numerare le prime 15 pagine ha scritto, in tutto, 21 cifre.

Rifletti sul testo per risolvere il problema
Sottolinea le risposte che ritieni giuste.


1 Che cosa devi scoprire in questo problema?
 a. Quante sono le pagine in tutto.
 b. Che cosa ha scritto Gianna nel suo diario.
 c. Quali cifre ha usato per scrivere i numeri.
 d. Quante volte ha scritto ciascuna cifra per scrivere tutti i numeri.

2 Quali informazioni ti servono per aiutare Gianna?
 a. Sapere che è un diario dei ricordi delle vacanze.
 b. Sapere che le pagine in tutto sono 103.
 c. Sapere che il diario l'ha scritto una bambina.
 d. Sapere quali sono le cifre usate per scrivere i numeri.

Nel quaderno scrivi che cosa devi scoprire e le informazioni che hai a disposizione.

3 Ecco le azioni che devi compiere per trovare la risposta. Riordinale.
 Scrivi una sotto l'altra tutte le cifre.
 Conta quante volte è stata ripetuta la cifra nei numeri che hai scritto accanto.
 Accanto a ogni cifra, scrivi i numeri da 1 a 103 che contengono quella cifra.

4 Rappresenta il problema sul quaderno e risolvo seguendo le azioni che hai rimesso in ordine. Poi, scrivi la risposta.



MOLTIPLICARE CON LE BACCHETTE

Si possono fare le moltiplicazioni anche senza conoscere le tabelline? Sì, vediamo come.
 I Chines per fare la moltiplicazione usano le bacchette. Le incrociano e contano i nodi che si formano.

• Esempio 3×4 .
 Disponi 4 bacchette in verticale e 3 in orizzontale. Poi conta i nodi (gli incroci) che si sono formati.
 12 nodi da 1 unità quindi $3 \times 4 = 12$

Moltiplicazione con un fattore di due cifre:
 15×3

Disponi come in figura, poi conta.

3 nodi da 10 unità + 1 nodo da 10 unità + 15 nodi da 1 unità
 $40 + 5 = 45$ quindi $15 \times 3 = 45$

Moltiplicazione con entrambi i fattori di due cifre:
 24×12

2 nodi da 100 unità + 1 nodo da 100 unità + 12 nodi da 10 unità + 24 nodi da 1 unità
 $200 + 120 + 24 = 344$ quindi $24 \times 12 = 344$

fare matematica
giocando

comprendere il testo per comprendere
come risolvere la situazione presentata

GIOCO CON LA LOGICA

Ra-Giocando

1 Osserva e risolvi. Confronta la tua soluzione con quella dei compagni e delle compagne. Avete trovato la stessa soluzione? Perché?

$\triangle + \star + \heartsuit = 12$
 $\star + \heartsuit + \diamond = 20$
 $\heartsuit + \diamond + \square = 16$
 $\triangle + \square + \circ = 20$
 $\circ + \square + \times = 36$
 $\times + \square + \square = 30$

2 Completa le tabelle, come nell'esempio.

15	2	10
11	4	12
15	8	

	x	8
		6

	x	20
		18

3 Inserisci nelle caselle vuote le lettere associate alle risposte esatte di ciascuna operazione. Leggila il nome di un fiore.

12	x	5	=	
120	-	10	=	
8	x	4	=	
160	-	80	=	
60	+	23	=	
121	-	11	=	
51	x	2	=	
65	+	35	=	

90	S
11	O
60	G
102	L
12	I
32	R
100	E
80	A

4 Sostituisci i numeri al posto delle carte in modo che la somma delle righe, delle colonne e della diagonale sia 15.

	7	
9	5	1
	3	

GIOCO CON LA LOGICA

1 Quante palline servono per pesare una bottiglia e un bicchiere? Disegnale.

2 Quante stelle servono per pesare una pallina? Disegnale.

3 Qual è la massa della mela e dell'albicocca?

4 Scrivi i numeri da 1 a 6 nel cerchio di questo triangolo in modo che la somma di ciascun lato sia sempre 11.

5 Scopri il numero misterioso.
 - È multiplo di 2.
 - È maggiore di 40 e minore di 60.
 - La somma delle sue cifre è 11.
 Qual è il numero? _____

2 11
40 60

Storytelling: uno strumento didattico



Scienze

Storytelling

Vertebrati o invertebrati?

Sottolinea nel testo:
Inserisci in tabella il loro nome nella colonna adatta, scrivendo accanto anche il gruppo a cui appartengono (per esempio, merlo → uccelli).

ANIMALE	GRUPPO A CUI APPARTIENE	ANIMALE	GRUPPO A CUI APPARTIENE

Osservazione in giardino

Recati in giardino o in uno spazio verde e guardati intorno.
Quali animali riesci a osservare? Scrivi i loro nomi nel riquadro qui sotto.

dal racconto si passa all'esperienza
laboratoriale, collegando diversi
ambiti del sapere



Scienze: metodo scientifico sperimentale

- Numerosi **esperimenti** che seguono le fasi del **metodo scientifico sperimentale**
- Importanza dell'**osservazione** diretta o indiretta dei fenomeni



**tanti esperimenti
facilmente riproducibili
in classe o in autonomia**

importanza dell'osservazione

L'aria
Occhio alle nuvole!
Le **nuvole** o nubi sono formate da minuscole gocce d'acqua sospese nell'atmosfera grazie a correnti d'aria ascensionali, cioè che salgono verso l'alto; esse si formano quando il **vapore acqueo** si condensa a causa dell'aria fredda che incontra.
Dalle nubi si originano le **precipitazioni** (pioggia, neve, grandine), che sono una delle fasi del **ciclo dell'acqua**.

Come si formano le nuvole?
Il Sole riscalda il suolo che, a sua volta, riscalda l'aria circostante che contiene **vapore acqueo**.
L'aria calda, che è più leggera e meno densa, comincia a salire e, più sale, più si espande e si raffredda. L'aria non è più in grado di trattenere tutto il vapore acqueo, l'eccesso di vapore acqueo comincia a **condensare** formando minuscole goccioline di acqua ravvicinate tra loro, dando origine alle nuvole.

ESPERIMENTO
MATERIE OCCORRENTE
Una bacchetta trasparente con acqua bollente farti aiutare da una persona adulta, un piatto di ceramica, cubetti di ghiaccio.

PROCEDIMENTO
1. Metti il ghiaccio nel piatto e appoggialo sopra la bacchetta in modo da chiuderla.
2. Aspetta qualche minuto.

OSSERVAZIONI
Che cosa noti sulla superficie interna della bacchetta? Solleva il piatto e guarda sotto che cosa noti? Che cosa succede se metti il piatto sulla bacchetta?

42

responsabile per ogni essere vivente (piante, animali e molti altri organismi).

Il nostro corpo è formato in media per il 70% di acqua.

ESPERIMENTO
MATERIE OCCORRENTE
Pipetta contagocce, acqua, bacchetta, smartphone.

PROCEDIMENTO
1. Prendi una pipetta e prova a far scendere qualche goccia d'acqua in una bacchetta.
2. Osserva la goccia sia quando si stacca per staccarsi dalla pipetta, sia quando stanno scendendo veloci nell'aria, sia quando sono cadute.
3. Puoi anche provare a fare un breve video in slow motion e poi riguardarlo attentamente.

OSSERVAZIONI
Le gocce hanno una forma del tutto particolare: sono sferiche. Affinché quando sono ancora attaccate alla pipetta, sembrano un po' allungate. Scendendo nell'aria, assumono una forma perfettamente sferica. Quando cadono a terra, si dispongono sempre in modo circolare, con una tipica forma tondeggiante.

CONCLUSIONI
Mentre è in volo, la goccia d'acqua non è a contatto con nessun contenitore, quindi la tensione superficiale interna tutta la superficie libera della goccia. Questa tensione fa in modo che tutte le molecole siano attratte verso il centro della goccia.

20

Il pianeta Terra visto dallo spazio.

Per scoprire
LE SCIENZE

Da sempre l'essere umano è affascinato dai **fenomeni naturali**: li osserva e si pone molte domande per cercare di capire e spiegare come e perché avvengono e quali sono le loro caratteristiche. Si può dire che le **Scienze naturali** siano nate proprio dalla **curiosità dell'essere umano** e dal suo desiderio di **capire i fenomeni osservati** nella realtà che lo circonda.

Perché il mare è blu?
Come si formano le onde del mare?
Perché l'acqua del mare è salata?
Perché si formano le maree?

Perché alcuni animali nascono da uova e altri no?
Che cos'è un uovo?
Quanti tipi diversi di uova esistono?
Tutte le uova sono formate dagli stessi elementi?

Perché in autunno le foglie di alcuni alberi cambiano colore?
Perché alcuni alberi perdono le foglie e altri no?
A che cosa servono le foglie per l'albero?

Come si forma l'arcobaleno?
Perché nell'arcobaleno ci sono diversi colori?
Perché l'arcobaleno ha questa forma?

Che cosa sono le stelle?
Di che cosa sono fatte?
Quanto sono grandi e quanto sono lontane dalla Terra?

Com'è fatto un vulcano?
Che cosa succede quando il vulcano erutta?
Da dove arriva la lava?

Da questo desiderio di conoscere il mondo sono nati studi, osservazioni, ricerche, analisi ed esperimenti attraverso i quali si è cercato e si cerca ancora di spiegare come avvengono i fatti e i fenomeni della natura e della realtà. E siccome i fenomeni che accadono sono tanti e di diversi tipi, gli studiosi delle varie **discipline scientifiche**, cioè gli **scienziati** e le **scienziate**, si sono via via specializzati in **vari settori** (biologia, fisica, chimica, meteorologia, astronomia, geologia, ecologia...).

6

7

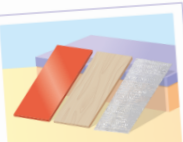
Scienze pg. 102-103

Speciale Stem

LA GARA DELLE GOCCE D'ACQUA

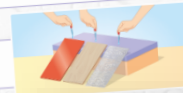
Provate a fare una gara di velocità... con le goccioline d'acqua!

1 Su un tavolo, utilizzando un supporto (libro, scatola, astuccio...), inclinate con la stessa pendenza alcune lastre di materiali diversi (plastica, carta vetrata, cartone, sughero, legno, polistirolo, pluriball...) ma della medesima lunghezza, in modo da ottenere degli scivoli (piani inclinati).



Scrivete qui quali materiali avete usato per ottenere i piani inclinati.

2 Con le pipette contagocce, fate scendere contemporaneamente le gocce d'acqua su ciascun piano inclinato e confrontate le diverse velocità di discesa e di arrivo sul tavolo.



3 Dopo aver svolto la gara, utilizzate la tabella per registrare le vostre osservazioni.

MATERIALI SU CUI LA GOCCEGGIOLA SCORRE VELOCISSIMA

MATERIALI SU CUI LA GOCCEGGIOLA SCORRE PIÙ LENTAMENTE

4 Osservate la tabella e rispondete. A che cosa è dovuta secondo voi la differente velocità?

Speciale Stem

GLI STRUMENTI DELLE SCIENZE

Gli scienziati e le scienziate utilizzano diversi strumenti durante le osservazioni, le misurazioni e gli esperimenti. Ecco quelli più importanti.

Lente di ingrandimento

La lente d'ingrandimento è uno strumento che potenzia la nostra vista, permettendoci di vedere meglio gli oggetti piccoli, perché li ingrandisce. È fatta da un vetro speciale, leggermente curvo, attaccato a un manico. Moltissimi oggetti che si utilizzano tutti i giorni fanno uso di lenti, per esempio gli occhiali, i microscopi, i telescopi, le macchine fotografiche.



Telescopio

Gli scienziati e le scienziate usano il telescopio per osservare oggetti molto lontani, come per esempio i corpi celesti nel cielo. Nel 1608, l'olandese Hans Lippershey costruì un primo modello di telescopio (a tempi chiamato cannocchiale), utilizzando due lenti per gli occhiali. Lo strumento ebbe molto successo: veniva utilizzato sul campo di battaglia per vedere i nemici che arrivavano da lontano. Galileo Galilei, qualche anno dopo, ne costruì uno simile per osservare il cielo, facendo interessanti scoperte. Oggi esistono diversi tipi di telescopi, alcuni più semplici, altri potentissimi, che addirittura sono stati posizionati nello Spazio per osservare galassie lontane. Il telescopio spaziale attualmente più potente è il James Webb Space Telescope.



Termometro

È uno strumento che permette di misurare la temperatura. Nel termometro c'è un tubicino di vetro che termina in una protuberanza, chiamata bulbo. Nel bulbo è contenuto un liquido, di solito alcol colorato. L'alcol si comporta in questo modo: quando si scalda si dilata, cioè si allarga e per questo sale nel tubicino, perché l'unico posto dove può andare è verso l'alto. Quando fa freddo invece l'alcol si restringe e torna in basso, verso il bulbo, perché tutti i materiali, quando si abbassa la temperatura, si restringono. Esistono scale diverse di misurazione della temperatura: noi in Italia utilizziamo la scala Celsius, ma in alcuni Paesi anglosassoni si utilizza la scala Fahrenheit.



Costruiamo un termometro

Thinking Lab

MATERIALE OCCORRENTE

Una bottiglietta, una cannucchia trasparente, plastilina, acqua, alcol, colorante per alimenti, misurino millimetrato, pennarello indelebile, due recipienti trasparenti, acqua calda, acqua molto fredda.

PROCEDIMENTO

- Nella bottiglietta mescola 75 ml di acqua con 75 ml di alcol, poi aggiungi 2-3 gocce di colorante.
- Inserisci la cannucchia nella bottiglietta, posizionandola in modo che tocchi il fondo, poi fermala sul collo della bottiglia con della plastilina.
- Osserva il livello del liquido all'interno della cannucchia a temperatura ambiente e con il pennarello, segnalo sulla bottiglietta.
- Inserisci poi la bottiglietta in un recipiente con acqua calda e poi in uno con acqua molto fredda e osserva che cosa succede al livello del liquido all'interno della cannucchia.



Speciale Stem

IL MAPPAMONDO PARALLELO

Osserva un mappamondo e descrivilo.
 • Di che cosa si tratta?
 • A che cosa serve?
 • Perché è un po' inclinato da una parte e non è ben dritto?
 • Quali movimenti puoi fargli come preferisci?



La Terra è rappresentata dal punto di vista dello spazio e, in effetti, l'asse terrestre (cioè la linea immaginaria attorno a cui ruota su sé stessa) rispetto alla sua orbita (cioè la "strada" che percorre costantemente attorno al Sole) non è precisamente dritta, ma un po' inclinata. Il mappamondo classico ci può dare questa importante informazione rispetto al punto di vista dello spazio, ma poco altro. Però, se usiamo una piccola accortezza, potremmo osservare il mappamondo dal punto di vista terrestre e scoprire moltissime informazioni in più. Che cosa bisogna fare? Basta costruire un mappamondo parallelo.

Costruiamo un mappamondo parallelo

Thinking Lab

MATERIALE OCCORRENTE

Un mappamondo, un bicchiere o una tazza, una bussola, un pupazzetto a forma di omino che possa stare con i piedi sul mappamondo, plastilina.

PROCEDIMENTO

Con l'aiuto di una persona adulta, sfilia il mappamondo dal suo supporto e procedi seguendo queste istruzioni.

- Scegli un luogo ben esposto al Sole per posizionare il mappamondo.
- Individua l'Italia e, più o meno precisamente, il luogo in cui abiti e domandati: rispetto a me, dove si trova il pianeta Terra? Rispetto al tuo punto di vista, la Terra è tutta sotto i tuoi piedi. Fai in modo che anche il luogo in cui abiti, che hai individuato sul mappamondo, si trovi nel punto "più in alto", cioè simuli il tuo punto di vista. Con la plastilina posiziona l'omino sul punto più alto del mappamondo, cioè quello in cui hai individuato il tuo paese o la tua città.
- Per individuare dove si trova il Nord, con la bussola osserva dove viene segnato il Nord e ruota delicatamente il mappamondo in modo che il Polo Nord del tuo mappamondo sia orientato precisamente a nord.

CONCLUSIONI

Lo strumento che hai costruito è un mappamondo parallelo, cioè un mappamondo in cui il luogo in cui ti trovi è parallelo allo stesso punto sulla Terra: infatti, l'omino, che hai posizionato ben in equilibrio lì, riesce a stare in piedi esattamente come te e parallelamente a te. Si può anche chiamare globo locale, perché questo mappamondo si orienta in modi diversi a seconda del luogo del mondo in cui ci si trova.

Se si va in Sudafrica, per esempio, il mappamondo dovrà essere orientato con il Sudafrica nel punto più alto, quindi in modo ben diverso da come lo orientiamo in Italia.



Scienze: L'angolo del/della...

- Contenuti inseriti nelle **branche di studi** di cui sono oggetto di ricerca

L'ANGOLO della FISICA

Isaac Newton

Isaac Newton fu uno scienziato inglese del 1600. Da bambino si appassionò alle Scienze e all'Astronomia, frequentò le migliori università e studiò le teorie di Cartesio, Galilei, Keplero e Copernico. Ma Newton non studiava soltanto quello che i suoi professori gli insegnavano: leggeva libri e studiava da solo gli argomenti che più gli interessavano. Si faceva moltissime domande e voleva trovare da solo le risposte!

Quando si laureò scoppiò una terribile epidemia di peste, una malattia di cui era facile ammalarsi e che portava quasi sempre alla morte. Per evitare di essere contagiato, Newton si ritirò nella sua vecchia casa in campagna. Lì, da solo, pensò a tutti i problemi che studiava. Uno di questi era il raggio di luce. Newton scoprì che la luce bianca della sua stanza era in realtà un piccolo spettro di colori. Prova a costruire prismi di diverso tipo e capisci che con tutti si vedevano gli stessi colori nel medesimo ordine. Fu il primo a chiamare "spettro" il fascio di colori della luce.



tante Scienze

L'ANGOLO della BOTANICA

Mary Agnes Chase

Mary Agnes Chase è stata una botanica americana tra le più importanti al mondo. Durante la visita all'Esposizione Universale del 1893 fu una grandissima mostra organizzata in un giardino. Mary Agnes Chase si affascina dalle piante e disegna accuratamente tutto ciò che vede. Accanto al nome di ogni pianta, disegna i vari tipi di foglie e fiori.

Divenne esperta in agrostologia, cioè lo studio di alcune particolari erbe che vengono utilizzate moltissimo nelle coltivazioni: le **graminacee**, erbe caratterizzate dalla presenza di piccole spighe e con fusto verde (non legnoso) molto sottile e flessibile. Le graminacee fioriscono in primavera e il loro polline può causare reazioni allergiche.

Mary Agnes Chase si impegnò per aiutare i ragazzi e le ragazze appartenenti a famiglie povere e disegolate a studiare. Al tempo, infatti, le scuole erano molto costose e non tutti potevano permettersi un'istruzione. Inoltre, lotto per i **diritti delle donne nella scienza**: a quel tempo le scienziate donne erano poche e il loro stipendio era molto più basso di quello degli uomini. Alla stessa Mary Agnes Chase venne negato di partecipare ad alcuni viaggi di esplorazione, nonostante fosse una delle botaniche più eccellenti del tempo. Bisò comunicare a organizzare da sola delle spedizioni di ricerca, autofinanziandosi.



Che cos'è la fisica?

La **fisica** è la scienza che studia e descrive i **fenomeni naturali** osservandoli attraverso esperimenti e cercando di ricavare le leggi che li governano. Fisica deriva dal greco *physis*, che significa "le cose naturali", studia le

Che cos'è la botanica?

La botanica, chiamata anche **biologia vegetale** o **fitologia**,

L'ANGOLO della CHIMICA

Maria Skłodowska (Marie Curie)

Nata in Polonia nel 1867, Marie Skłodowska era appassionata di tutte le Scienze, ma a quel tempo nel suo Paese le donne non potevano accedere alle scuole superiori e si trasferì a Parigi, dove riuscì a laurearsi in fisica. Marie sposò **Pierre Curie**, un professore di fisica e chimica, e da lui prese il nuovo cognome, passando alla storia come **Marie Curie**. Entrambi erano appassionati scienziati e nel loro laboratorio casalingo (un semplice garage) approfondirono le ricerche dello scienziato **Becquerel** che aveva scoperto le **proprietà radioattive dell'uranio**.

La radioattività è la proprietà che hanno gli atomi di alcuni elementi di emettere **forti radiazioni**. Marie Curie e il marito Pierre scoprirono presto che in natura esistono altri elementi radioattivi oltre all'uranio. Uno di questi venne chiamato da loro **polonio**, in onore del Paese d'origine di Marie, un secondo venne chiamato **radio**, perché era estremamente radioattivo. Questa scoperta fece vincere ai coniugi Curie il **Premio Nobel per la Fisica**, il più importante premio che si possa ricevere per meriti scientifici. Marie Curie fu la **prima donna** a diventare insegnante all'Università, continuò a fare ricerche sui materiali radioattivi e, qualche anno dopo, riuscì a isolare il radio sotto forma di metallo per renderlo più lavorabile, questo le valse il **Premio Nobel per la Chimica**. Marie Curie, a oggi, è l'unica donna ad aver ricevuto due Premi Nobel in due campi differenti.

Negli ultimi anni della sua vita fu colpita da una malattia dovuta all'esposizione prolungata ai materiali radioattivi, dei quali al tempo non si conosceva la pericolosità. Oggi la radioattività è molto utile per numerosi scopi in medicina, per esempio, è importantissima per fare le radiografie.



A TU PER TU con LA CHIMICA

1. DOMANDA

Che cosa succede se a un bicchiere di latte intero aggiungi il succo di un limone?

2. IPOTESI

Confrontati con i compagni e le compagne e scrivi qui sotto le vostre ipotesi.

MATERIALE OCCORRENTE

Bicchiere di latte intero a temperatura ambiente, un limone, spremiagrumi, colino, cucchiaino.

PROCEDIMENTO

1. Spremi il limone e versane il succo nel latte, filtrandolo con il colino.
2. Attendi qualche minuto, poi mescola con il cucchiaino.



OSSERVAZIONI

Scrivi qui che cosa avete notato.

VERIFICA

Le vostre ipotesi erano corrette? Secondo voi, perché la consistenza del latte è stata modificata dal succo del limone?

CONCLUSIONI

L'acido presente nel limone coagula la caseina, che è la principale proteina del latte. Per questa reazione chimica, il latte da liquido diventa un ammasso semi-solido che assomiglia molto allo yogurt.

definizione della branca scientifica

personaggio di rilievo
che ha operato in tale settore

esperimento introduttivo
per trattare l'argomento in questione

Scienze: chiusura unità

Pagina chiara: sintesi

Tappa in mappa:
mappe da completare

Valutazione e
Autovalutazione

Facciamo il punto:
verifica

PAGINA CHIARA

- Usa queste sintesi per ripassare le tue conoscenze.

IL CORPO UMANO

Il corpo umano è un organismo composto da moltissime cellule con forme e funzioni differenti.

- Cellule di uno stesso tipo si aggregano e formano i tessuti.
- I tessuti si uniscono e formano gli organi.
- Più organi formano sistemi e apparati.

Tutti i sistemi e gli apparati sono collegati tra loro e formano il nostro organismo.

IL SISTEMA NERVOSO

Il sistema nervoso elabora le informazioni ed è diviso in due parti:

- il sistema nervoso centrale, che comprende l'encefalo e il midollo spinale; l'encefalo comprende il cervello, il cervelletto e il midollo allungato;
- il sistema nervoso periferico, che è formato dai nervi.

GLI ORGANI DI SENSO

Gli organi di senso ci mettono in relazione con l'ambiente mediante cellule specializzate: i recettori.

- La pelle, organo del tatto, è il rivestimento sottile ed elastico del nostro corpo ed è formata da più strati.
- La lingua, organo del gusto, è un muscolo che, attraverso le papille gustative, ci permette di percepire i sapori (dolce, salato, aspro, amaro, umami).
- Il naso, organo dell'olfatto, nella parte superiore delle fosse nasali ha i recettori olfattivi.
- L'orecchio, organo dell'udito, si distingue in tre parti: orecchio esterno, orecchio medio, orecchio interno. L'orecchio interno è anche la sede del senso dell'equilibrio.
- L'occhio, organo della vista, è protetto esternamente da sopracciglia, ciglia, palpebre. La parte bianca visibile è la cornea, al centro della quale c'è l'iride (cerchio colorato) con al centro la pupilla (parte nera).

TAPPA IN MAPPA

• Completa la mappa con i seguenti termini.
centrale - informazioni - periferico - organi

IL SISTEMA NERVOSO

- ha la funzione di elaborare le _____ ricevute dagli _____ di senso
- è formato da
 - sistema nervoso _____ (encefalo)
 - sistema nervoso _____ (nervi)

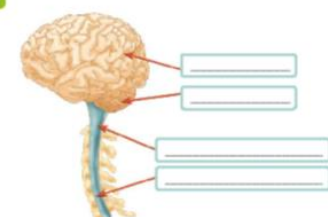
• Completa la mappa con i seguenti termini.
scheletrici - articolazioni - sostenere - scheletrico - movimento - involontari - m

L'APPARATO LOCOMOTORE

- SISTEMA _____ è formato da _____
- ha la funzione di _____
- comprende _____ il corpo
 - ossa
 - cartilagine
- SISTEMA _____ è formato da _____
- ha la funzione di _____
- permettere il _____ del corpo
 - muscoli volontari
 - o
 - muscoli

FACCIAMO IL PUNTO


1 Completa l'immagine del sistema nervoso con i seguenti termini.
midollo allungato - midollo spinale - cervelletto - cervello



2 Indica con **SS** i termini che appartengono al sistema scheletrico e con **SM** quelli che appartengono al sistema muscolare.

<input type="checkbox"/> gabbia toracica	<input type="checkbox"/> bicipite e tricipite	<input type="checkbox"/> tessuto striato
<input type="checkbox"/> colonna vertebrale	<input type="checkbox"/> articolazioni	<input type="checkbox"/> antagonisti
<input type="checkbox"/> contrazione e rilassamento	<input type="checkbox"/> midollo osseo	<input type="checkbox"/> mascella
<input type="checkbox"/> volontari e involontari	<input type="checkbox"/> tessuto spugnoso	<input type="checkbox"/> mandibola

3 Completa l'immagine dell'apparato digerente con i seguenti termini.
intestino crasso - bocca - fegato - esofago - ghiandole salivari - retto - stomaco - ano - intestino tenue - faringe - pancreas



Atlante: intelligenza visiva

tavole dettagliate, approfondimenti
e percorsi trasversali

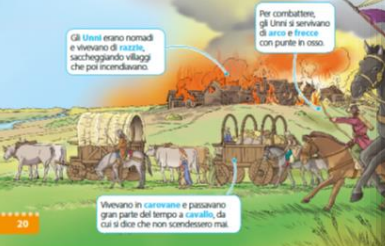
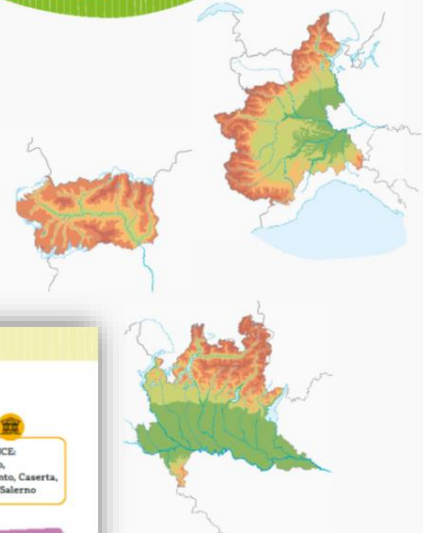
SOTTO LA SPINTA DI ATILA



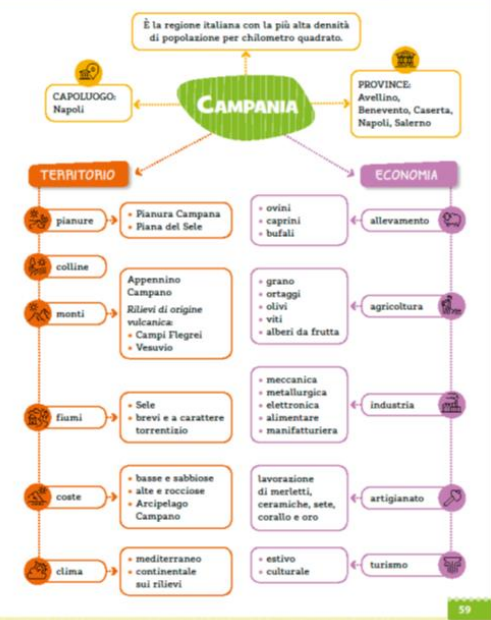
A partire da
alta sua fine
Quest'ultimo
dei barbari
al periodo
rispetto infatti ogni difesa, riversandosi entro i confini dell'Impero d'Occidente.
Qui diedero vita ai regni romano-barbarici, che puoi osservare sulla carta della pagina precedente.

CARTOGRAFIA

CARTE MUTE
DELLE REGIONI ITALIANE



CAMPANIA



cartografia muta
e interattiva

mappe e infografica
delle regioni



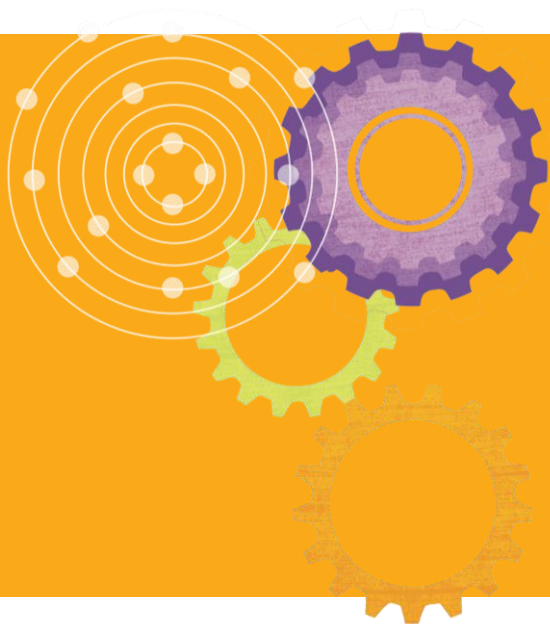
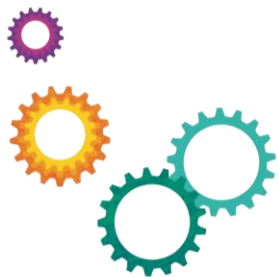
CARATTERISTICHE

- **Configurazione compatta e funzionale**
- **Alette di copertina**
- **Storia e Geografia:** uso di un **linguaggio semplice**, grande importanza agli **strumenti specifici** di ciascuna disciplina e all'acquisizione di un personale **metodo di studio**
- **Matematica:** **didattica laboratoriale** e forte **operatività**
- **Scienze e Tecnologia:** **metodo scientifico sperimentale**
- **Storytelling** per veicolare contenuti didattici e di **Educazione Civica**
- **Atlante** → **intelligenza visiva**
- **Copia assistita** di Matematica con esercizi svolti
- Ricco **corredo digitale** e **docente**

Configurazione docente

- Guida Storia + Risorse didattiche supplementari sia cl. 4 e sia cl. 5
- Guida Geografia + Risorse didattiche supplementari sia cl. 4 e sia cl. 5
- Guida Matematica + Risorse didattiche supplementari sia cl. 4 e sia cl. 5
- Guida Scienze + Risorse didattiche supplementari sia cl. 4 e sia cl. 5
- Percorsi STEAM e Flashcards di Educazione civica
- Copia assistita Matematica (Sussi + Quaderno) sia cl. 4 e sia cl. 5
- Percorsi semplificati sia cl. 4 e sia cl. 5
- Manuale *Valutare Oggi* sia cl. 4 e sia cl. 5
- Poster didattici NUOVI
- Libro digitale: **video** (anche **tutorial**)
e **giochi** di tutte le materie
Mission 2030
Cartografia
- #altuofianco sostegno





GRAZIE!

