

## SAPERI MINIMI

All'interno del progetto per la realizzazione dell'obbligo formativo i docenti del liceo hanno lavorato negli ultimi anni alla fissazione delle conoscenze minime che garantiscono agli studenti iscritti il superamento dei vari livelli scolastici (promozione alla classe successiva) e l'accesso alle classi intermedie del liceo a studenti provenienti da altro indirizzo. Le indicazioni date presuppongono la conoscenza e il possesso degli argomenti e degli strumenti indicati, e una sufficiente capacità di orientamento al loro interno, come espresso nella successiva "Sezione Valutazione" relativamente al livello di sufficienza (*vedi sezione specifica per i singoli insegnamenti*).

***Nota Bene:** Tale settore è stato completato per le classi dalla prima alla quarta; per le classi quinte si sono fissati i livelli minimi di conoscenze per l'accesso all'università tenuto conto di quanto indicato dalle varie facoltà; ma il lavoro non è stato ancora completato.*

## Saperi Minimi ~ ITALIANO: classe prima

<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<p data-bbox="331 421 600 454"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <ul data-bbox="161 472 504 600" style="list-style-type: none"><li data-bbox="161 472 331 506">❑ Ortografia</li><li data-bbox="161 521 464 555">❑ Analisi grammaticale</li><li data-bbox="161 571 504 604">❑ Analisi logica della frase</li></ul> <p data-bbox="344 651 587 685"><b>Abilità linguistiche</b></p> <ul data-bbox="161 703 735 1487" style="list-style-type: none"><li data-bbox="161 703 600 736">❑ La comunicazione e i suoi fattori</li><li data-bbox="161 752 544 786">❑ Il testo: coerenza e coesione</li><li data-bbox="161 801 687 929">❑ Modi del discorso e famiglie di testi non letterari (narrativi, descrittivi, espositivi, interpretativi, argomentativi, regolativi)</li><li data-bbox="161 945 384 978">❑ Generi testuali</li><li data-bbox="161 994 427 1028">❑ Strategie di lettura</li><li data-bbox="161 1043 608 1077">❑ La parafrasi (o lettura denotativa)</li><li data-bbox="161 1093 512 1126">❑ Il sommario e il riassunto</li><li data-bbox="161 1142 608 1229">❑ La produzione di testi espositivi e argomentativi</li><li data-bbox="161 1245 608 1279">❑ La coesione e la coerenza testuale</li><li data-bbox="161 1294 400 1328">❑ Il testo narrativo</li><li data-bbox="161 1344 496 1377">❑ Elementi di narratologia</li><li data-bbox="161 1393 735 1487">❑ Tipologie di testi narrativi (secondo le scelte didattiche dei singoli insegnanti)</li></ul>	<ul data-bbox="799 456 1422 1093" style="list-style-type: none"><li data-bbox="799 456 1358 544">❑ Riconoscere le strutture fondamentali della lingua italiana</li><li data-bbox="799 560 1398 687">❑ Comprendere globalmente il contenuto di testi non specialistici ed enuclearne le informazioni essenziali</li><li data-bbox="799 703 1374 790">❑ Riconoscere le specificità dei generi letterari trattati</li><li data-bbox="799 806 1302 840">❑ Sintetizzare oralmente le letture svolte</li><li data-bbox="799 855 1190 889">❑ Produrre parafrasi e riassunti</li><li data-bbox="799 904 1422 992">❑ Produrre testi scritti secondo le tipologie testuali esaminate</li><li data-bbox="799 1008 1422 1093">❑ Esporre un argomento studiato in forma sostanzialmente corretta sotto il profilo lessicale</li></ul>

## Saperi Minimi ~ ITALIANO: classe seconda

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Analisi logica del periodo</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Abilità linguistiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Strategie di lettura e comprensione</li> <li>❑ Coesione testuale</li> <li>❑ Coerenza espositiva</li> <li>❑ I registri linguistici</li> <li>❑ Il testo espositivo</li> <li>❑ Il testo argomentativo</li> <li>❑ L'articolo di cronaca</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Comunicazione letteraria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Caratteristiche della funzione poetica (struttura metrica ed elaborazione retorica del materiale lessicale)</li> <li>❑ Elementi basilari di metrica e di forma poetica</li> <li>❑ Figure retoriche</li> <li>❑ Livelli tematici</li> <li>❑ Lettura e analisi guidata dei Promessi sposi di A. Manzoni</li> <li>❑ Lettura individuale, analisi, discussione in classe di opere di narrativa eventualmente assegnate (secondo le scelte didattiche dei singoli insegnanti)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Riconosce le strutture fondamentali della lingua italiana</li> <li>❑ Applicare in contesti non ancora noti (transfert) i modelli linguistici e testuali di volta in volta acquisiti</li> <li>❑ Riconoscere le specificità dei generi letterari trattati</li> <li>❑ Enuclerare le informazioni essenziali di testi letterari e non, organizzarle in schemi, mappe concettuali, scalette</li> <li>❑ Produrre parafrasi e riassunti</li> <li>❑ Produrre testi scritti secondo le tipologie testuali esaminate</li> <li>❑ Trasferire in contesti nuovi i modelli di analisi testuale di volta in volta acquisiti</li> <li>❑ Sintetizzare oralmente le letture svolte</li> <li>❑ Confrontarsi con i compagni nelle discussioni e sostenere la propria tesi</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ ITALIANO: classe terza

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Lingua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Le strutture fondamentali della lingua (ortografia, morfologia, sintassi)</li> <li>❑ Le diverse funzioni della lingua</li> <li>❑ I diversi registri linguistici e gli scarti connotativi rispetto alla norma Un discreto numero di parole nell'ambito del lessico di "alto uso".</li> </ul> <p>(N.B. Nella classificazione del De Mauro il lessico di "alto uso" comprende 2500 parole circa)</p> <p style="text-align: center;"><b>Letteratura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Le caratteristiche tipiche di un testo letterario, la sua funzione, i generi cui appartengono le opere degli autori studiati</li> <li>❑ Il quadro storico-cronologico di riferimento per i testi studiati almeno nelle linee generali.</li> <li>❑ Le caratteristiche generali della letteratura nel Medioevo e nella prima Età Moderna.</li> <li>❑ La produzione letteraria, nei suoi aspetti fondamentali, dei seguenti autori: Dante, Petrarca, Boccaccio; qualche scrittore significativo dell' Umanesimo.</li> <li>❑ Lo sviluppo di altre letterature europee coeve a grandi linee.</li> <li>❑ Nozioni elementari di metrica e stilistica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Parafrasare/sintetizzare ed esporre in forma sufficientemente corretta, chiara e con lessico adeguato.</li> <li>❑ Analizzare un testo non letterario riconoscendo –nelle linee generali- la struttura argomentativa e la natura delle più evidenti scelte linguistiche.</li> <li>❑ Esprimersi con un lessico sufficientemente vario ed adeguato alle diverse situazioni comunicative.</li> <li>❑ Produrre testi scritti rispettando le caratteristiche strutturali fondamentali delle seguenti tipologie previste dall'esame di stato: Tip.A: analisi del testo Tip.B: limitatamente all'articolo di giornale</li> <li>❑ Utilizzare il manuale sia come strumento di integrazione della lezione dell'insegnante, sia come strumento di apprendimento autonomo.</li> <li>❑ Riconoscere le caratteristiche che fanno di un testo un testo letterario</li> <li>❑ Esporre in modo chiaro e ordinato il pensiero e la poetica degli autori studiati ed il quadro di riferimento storico-culturale nelle sue linee essenziali</li> <li>❑ Stabilire connessioni semplici tra contesto storico-culturale e produzione letteraria</li> <li>❑ Leggere ed analizzare con sufficiente autonomia un testo di un autore studiato riconoscendone le caratteristiche fondamentali</li> <li>❑ Usare i termini fondamentali del linguaggio specialistico</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ Italiano: classe quarta

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Lingua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Consolidare le conoscenze relative alla lingua, alla sua struttura e alle sue funzioni</li> <li>❑ Ampliamento del lessico di “alto uso” e un discreto numero di parole del lessico “comune”</li> </ul> <p>(N.B. Secondo la classificazione del De Mauro il lessico di “alto uso” comprende 2500 parole e il lessico “comune” 47000 parole circa)</p> <p style="text-align: center;"><b>Letteratura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Le caratteristiche tipiche di un testo letterario, la sua funzione, i generi cui appartengono le opere degli autori studiati</li> <li>❑ Il quadro storico-cronologico di riferimento per i testi studiati almeno nelle linee essenziali.</li> <li>❑ Le caratteristiche generali della letteratura dal Rinascimento alla fine del Settecento</li> <li>❑ La produzione letteraria, nei suoi aspetti fondamentali, dei seguenti autori: Ariosto, Tasso, Machiavelli, Guicciardini. Qualche autore significativo del Seicento. Parini, Alfieri, Goldoni, Foscolo. Cenni sul teatro nei secoli XVI, XVII, XVIII.</li> <li>❑ Lo sviluppo di altre letterature europee coeve a grandi linee</li> <li>❑ Nozioni di metrica e stilistica adeguate ai testi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Consolidare le competenze acquisite di esposizione ed analisi di un testo letterario e non.</li> <li>❑ Esporre i contenuti in forma semplice ma sufficientemente chiara e corretta</li> <li>❑ Consolidare le competenze relative alla tipologia A e B (Articolo di giornale) ed</li> <li>❑ Utilizzare con sufficiente autonomia gli strumenti didattici.</li> <li>❑ Esporre i contenuti in forma coerente.</li> <li>❑ Stabilire connessioni progressivamente più consapevoli tra contesto storico-culturale e produzione letteraria</li> <li>❑ Leggere ed analizzare un testo non noto appartenente ad un autore o ad una corrente studiata, riconoscendone estenderle alla produzione del Saggio breve</li> <li>❑ Conoscere le caratteristiche fondamentali</li> <li>❑ Leggere con sufficiente autonomia testi narrativi anche di epoche diverse da quelle studiate, individuando sia pur in modo elementare una chiave interpretativa</li> <li>❑ Usare i termini fondamentali del linguaggio specialistico</li> </ul>

## Saperi Minimi ~LATINO: classe prima

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Linguistica di base</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Concetto di lingua flessiva (coniugazione, declinazione, funzioni logiche)</li> <li><input type="checkbox"/> Le parti del discorso nella lingua latina: analogie e differenze rispetto all'italiano</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Morfologia regolare del nome e del verbo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Flessione nominale (sostantivo e aggettivo): desinenze e funzioni logiche</li> <li><input type="checkbox"/> Complementi preposizionali</li> <li><input type="checkbox"/> Flessione verbale (modo indicativo di sum e delle quattro coniugazioni regolari); forma attiva e passiva</li> <li><input type="checkbox"/> Connettivi coordinanti</li> <li><input type="checkbox"/> Connettivi subordinanti che introducono proposizioni secondarie al modo indicativo</li> <li><input type="checkbox"/> Usi dell'infinito presente come soggetto e come complemento oggetto</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Morfologia regolare del pronome e del verbo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Flessione e funzioni del pronome e dell'aggettivo pronominale</li> <li><input type="checkbox"/> Flessione verbale (modo congiuntivo di sum e delle quattro coniugazioni regolari); forma attiva e passiva</li> <li><input type="checkbox"/> Connettivi subordinanti che introducono proposizioni secondarie con il congiuntivo</li> <li><input type="checkbox"/> Forme e funzioni sintattiche dell'infinito</li> <li><input type="checkbox"/> Nozioni fondamentali sull'uso del participio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cogliere le continuità lessicali, grammaticali e sintattiche fra latino e italiano</li> <li><input type="checkbox"/> Riconoscere le desinenze nominali e verbali, associandole all'equivalente funzione morfologica e logica in italiano</li> <li><input type="checkbox"/> Analizzare le componenti sintattiche di frasi e periodo</li> <li><input type="checkbox"/> Individuare il significato di parole ad alta frequenza d'uso</li> <li><input type="checkbox"/> Consultare correttamente il dizionario</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendere brevi testi in latino</li> <li><input type="checkbox"/> Trasferire la comprensione del testo latino nel codice della madrelingua</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ LATINO: classe seconda

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Morfologia del verbo. Completamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Il verbo deponente. La flessione atematica (fero, volo e rispettivi composti)</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi impersonali e verbi usati impersonalmente: concetto di soggetto logico e di soggetto indeterminato</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Modelli sintattici peculiari della frase latina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Costruzioni di <i>videor</i>, dei <i>verba dicendi</i>, <i>aestimandi</i>, <i>iubendi</i></li> <li><input type="checkbox"/> Costruzione dei verbi impersonali col soggetto logico in accusativo</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi col doppio accusativo</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi col dativo</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi col doppio dativo</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi e aggettivi col genitivo</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi e aggettivi con l'ablativo</li> <li><input type="checkbox"/> Determinazioni di luogo</li> <li><input type="checkbox"/> Usi specifici del pronome</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Modelli sintattici peculiari del periodo latino</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Congiuntivi indipendenti</li> <li><input type="checkbox"/> Forme nominali del verbo (participio, gerundio, gerundivo)</li> <li><input type="checkbox"/> Proposizioni complementari con l'infinito</li> <li><input type="checkbox"/> Proposizioni complementari con il congiuntivo</li> <li><input type="checkbox"/> Proposizioni interrogative (dirette e indirette)</li> <li><input type="checkbox"/> Periodo ipotetico indipendente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cogliere analogie e differenze lessicali, grammaticali e sintattiche fra latino e italiano</li> <li><input type="checkbox"/> Riconoscere le desinenze e le dipendenze sintattiche dei verbi deponenti, atematici, impersonali.</li> <li><input type="checkbox"/> Riconoscere i modelli sintattici della frase latina e gli usi del congiuntivo sia nelle frasi indipendente sia nelle subordinate</li> <li><input type="checkbox"/> Individuare il significato di parole ad alta frequenza d'uso.</li> <li><input type="checkbox"/> Consultare correttamente il dizionario</li> <li><input type="checkbox"/> Individuare i modelli linguistici equivalenti in italiano</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendere testi d'autore di difficoltà crescente</li> <li><input type="checkbox"/> Trasferire la comprensione del testo latino nel codice della madrelingua</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ Latino: classe terza

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Lingua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Morfologia di base (coniugazioni, declinazioni, etc.)</li> <li>❑ Nozioni fondamentali della sintassi dei casi</li> <li>❑ Nozioni fondamentali della sintassi del verbo (indicativo, congiuntivo nelle proposizioni indipendenti, imperativo, infinito, participio, gerundio, gerundivo)</li> <li>❑ Lessico di base relativo all'ambito dei testi tradotti più comunemente.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Letteratura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Il quadro storico-cronologico per i testi studiati, almeno nelle linee generali</li> <li>❑ Le caratteristiche generali della letteratura latina delle origini con qualche riferimento alla produzione letteraria greca.</li> <li>❑ Le caratteristiche generali della letteratura delle età arcaica e della prima età repubblicana</li> <li>❑ La produzione letteraria –nei suoi aspetti fondamentali- dei seguenti autori: Plauto e Terenzio (<i>teatro</i>), Nevio ed Ennio (<i>epica</i>), Catone (<i>storiografia</i>) e Catullo (<i>lirica</i>)</li> <li>❑ Le caratteristiche essenziali dei generi letterari cui appartengono le opere degli autori studiati.</li> <li>❑ Fondamentali aspetti istituzionali ed antropologici della civiltà romana</li> <li>❑ I miti più noti della cultura classica</li> <li>❑ Un adeguato numero di testi di Cesare e di Catullo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Analizzare la struttura di un periodo nei suoi elementi costitutivi.</li> <li>❑ Usare il vocabolario con sufficiente padronanza.</li> <li>❑ Scegliere il significato più appropriato di un termine in base al contesto</li> <li>❑ Tradurre testi in prosa non troppo complessi</li> <li>❑ Tradurre –guidati- testi poetici semplici</li> <li>❑ Utilizzare il manuale sia come strumento di integrazione della lezione dell'insegnante, sia come strumento di apprendimento autonomo.</li> <li>❑ Esporre in modo chiaro e ordinato le nozioni sugli autori e sul contesto culturale studiato.</li> <li>❑ Stabilire connessioni semplici tra contesto storico-culturale e produzione letteraria.</li> <li>❑ Leggere con sufficiente autonomia un testo di un autore studiato riconoscendone le caratteristiche fondamentali</li> <li>❑ Riconoscere nelle diverse epoche la riproposizione dei miti più noti della cultura classica</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ Latino: classe quarta

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Lingua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Consolidamento delle nozioni di base relative alla sintassi dei casi e del verbo</li> <li>❑ Nozioni fondamentali della sintassi del periodo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- consecutio temporum</li> <li>- proposizioni interrogative dirette e indirette</li> <li>- proposizioni complete</li> <li>- proposizioni ipotetiche</li> <li>- discorso indiretto</li> </ul> </li> <li>❑ Lessico di base relativo ai nuovi ambiti oggetto di studio: storia, filosofia, retorica</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Letteratura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Il quadro storico-cronologico per i testi studiati, almeno nelle linee generali</li> <li>❑ Le caratteristiche generali della letteratura delle età tardo-repubblicana e augustea</li> <li>❑ La produzione letteraria –nei suoi aspetti fondamentali- dei seguenti autori: Cesare, Sallustio, Livio (<i>storiografia</i>), Lucrezio e Virgilio (<i>epica</i>), Orazio e i poeti elegiaci (<i>lirica</i>), Cicerone (<i>oratoria</i>)</li> <li>❑ Le caratteristiche essenziali dei generi letterari cui appartengono le opere degli autori studiati</li> <li>❑ Fondamentali aspetti istituzionali ed antropologici della civiltà romana con particolare riferimento all'epoca tardo-repubblicana ed augustea</li> <li>❑ Ampliamento delle conoscenze relative al mito</li> <li>❑ Un adeguato numero di testi di Sallustio (o Livio), Cicerone, Virgilio, Orazio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Consolidamento delle competenze sintattiche e lessicali acquisite in precedenza</li> <li>❑ Cogliere il significato complessivo di un testo senza un uso costante del vocabolario</li> <li>❑ Tradurre testi in prosa non troppo complessi di genere storico, filosofico e oratorio</li> <li>❑ Tradurre – guidati – testi poetici degli autori più rappresentativi dell'età classica</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Utilizzare con sufficiente autonomia gli strumenti didattici.</li> <li>❑ Esporre in forma coerente le nozioni sugli autori e sul contesto culturale studiato</li> <li>❑ Stabilire connessioni progressivamente più consapevoli tra contesto storico-culturale e produzione letteraria.</li> <li>❑ Leggere con sufficiente autonomia il testo già studiato di un autore riconoscendone le caratteristiche fondamentali.</li> <li>❑ Riconoscere le caratteristiche e le tematiche della cultura classica e la loro influenza sulla cultura moderna</li> </ul>

## Saperi minimi ~ STORIA: classe prima

SAPERE	SAPER FARE
<p data-bbox="248 465 686 495"><b>LE CIVILTÀ DEL VICINO ORIENTE</b></p> <ul data-bbox="209 528 751 595" style="list-style-type: none"><li>❑ Lineamenti essenziali di sviluppo sociale, istituzionale, culturale</li></ul> <p data-bbox="341 689 595 719"><b>LA CIVILTÀ GRECA</b></p> <ul data-bbox="209 752 699 887" style="list-style-type: none"><li>❑ Il mondo egeo-cicladico</li><li>❑ La Grecia arcaica</li><li>❑ La Grecia classica</li><li>❑ Il Mediterraneo e l'Oriente ellenistici</li></ul> <p data-bbox="316 981 620 1010"><b>ROMA REPUBBLICANA</b></p> <ul data-bbox="209 1043 735 1178" style="list-style-type: none"><li>❑ L'Italia nel neolitico</li><li>❑ Gli Etruschi</li><li>❑ La Roma arcaica</li><li>❑ Roma potenza italica e poi mediterranea</li></ul> <p data-bbox="309 1272 627 1330"><b>L'ECUMENE ROMANA IN ETÀ ALTOIMPERIALE</b></p> <ul data-bbox="209 1364 746 1498" style="list-style-type: none"><li>❑ L'età di Augusto e la gens giulio-claudia.</li><li>❑ La gens Flavia</li><li>❑ Gli imperatori adottivi e l'apogeo dell'impero</li></ul>	<ul data-bbox="852 539 1437 943" style="list-style-type: none"><li>❑ Utilizzare correttamente gli strumenti specifici per la conoscenza della storia (atlante geostorico, cartine tematiche, grafici, time line)</li><li>❑ Individuare negli svariati ecosistemi studiati i fattori di sviluppo economico-sociale, istituzionale, culturale</li><li>❑ Collocare gli eventi storici fondamentali lungo l'asse della diacronia</li><li>❑ Costruire semplici mappe concettuali</li><li>❑ Esporre i contenuti studiati con accettabile proprietà lessicale</li></ul>

## Saperi minimi ~ STORIA: classe seconda

SAPERE	SAPER FARE
<p data-bbox="309 465 624 521"><b>DECLINO E TRAMONTO DELL'IMPERO ROMANO</b></p> <ul data-bbox="209 560 703 723" style="list-style-type: none"><li>❑ La monarchia militare dei Severi</li><li>❑ Diocleziano e l'esperienza tetrarchica</li><li>❑ L'impero cristiano</li><li>❑ Bipartizione dell'impero romano</li><li>❑ Dissoluzione dell'Occidente romano</li></ul> <p data-bbox="341 790 592 819"><b>L'ALTO MEDIOEVO</b></p> <ul data-bbox="209 857 564 1050" style="list-style-type: none"><li>❑ L'Europa germanica</li><li>❑ L'impero di Carlo Magno</li><li>❑ Bisanzio</li><li>❑ Gli Arabi</li><li>❑ La rinascita degli Otoni</li><li>❑ L'anno Mille</li></ul> <p data-bbox="376 1120 555 1149"><b>IL MEDIOEVO</b></p> <ul data-bbox="209 1182 730 1317" style="list-style-type: none"><li>❑ L'Europa delle abbazie</li><li>❑ L'Europa dei comuni</li><li>❑ Universalismo e particolarismo: papato, impero, comuni</li></ul>	<ul data-bbox="847 568 1445 1104" style="list-style-type: none"><li>❑ Utilizzare correttamente gli strumenti specifici per la conoscenza della storia (atlante geostorico, cartine tematiche, grafici, time line)</li><li>❑ Conoscere gli eventi storici fondamentali e collocarli lungo l'asse della diacronia e della sincronia</li><li>❑ Individuare i fattori di sviluppo economico-sociale, istituzionale, culturale</li><li>❑ Individuare correttamente le cause e gli effetti dei mutamenti istituzionali e sociali</li><li>❑ Costruire time line e mappe concettuali</li><li>❑ Esporre i contenuti studiati, con accettabile proprietà di linguaggio</li><li>❑ Enucleare da fonti e documenti informazioni storico-culturali</li></ul>

## Saperi minimi ~ STORIA: classe terza

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>FONDAMENTI PROPEDEUTICI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ La differenza tra le fonti storiche e il modo in cui possono essere utilizzate.</li> <li>❑ La differenza tra storia e storiografia.</li> <li>❑ Il medioevo</li> <li>❑ La struttura ed il funzionamento del feudalesimo nelle sue linee essenziali.</li> <li>❑ I processi che portano al declino dei poteri universali e alla costituzione degli stati nazionali.</li> <li>❑ La struttura, il funzionamento e l'evoluzione degli ordinamenti comunali con particolare riferimento all'Italia.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>L'ETÀ DELLE SIGNORIE E DELLE MONARCHIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ I caratteri fondamentali della civiltà umanistica e rinascimentale.</li> <li>❑ La struttura, il funzionamento e l'evoluzione del sistema moderno degli Stati</li> <li>❑ Le motivazioni, le vicende e le conseguenze della riforma luterana, della riforma e/o controriforma cattolica.</li> <li>❑ Le vicende e le conseguenze delle grandi scoperte geografiche.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>L'EVO MODERNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Le trasformazioni del sistema economico della prima età moderna nei suoi nodi fondamentali.</li> <li>❑ Alcuni aspetti della cultura materiale delle epoche studiate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Utilizzare il manuale sia come strumento di integrazione della spiegazione, sia come strumento di apprendimento autonomo.</li> <li>❑ Individuare e definire i termini essenziali del lessico storico.</li> <li>❑ Esporre in modo ordinato e logicamente coerente un problema o un argomento storico.</li> <li>❑ Leggere e analizzare una fonte e una pagina storiografica di media difficoltà.</li> <li>❑ Sintetizzare quanto letto con sufficiente precisione e completezza.</li> <li>❑ Costruire una corretta cronologia.</li> <li>❑ Situare i principali personaggi storici nel contesto di appartenenza.</li> <li>❑ Creare una mappa concettuale con corretti nessi di causa ed effetto.</li> <li>❑ Interpretare tabelle e grafici traducendoli in discorso coerente e motivato.</li> </ul>

## Storia: classe quarta

<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<p style="text-align: center;"><b>L'EVO MODERNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Le caratteristiche essenziali dello Stato assoluto e le sue concrete applicazioni nel '600</li> <li>❑ Le strutture economiche del '600 ed elementi di vita materiale</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>L'ETÀ DELLE RIVOLUZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ L'assetto dell' Europa nel '700 e le guerre per l'egemonia</li> <li>❑ Il rapporto tra Europa e resto del mondo nel '700</li> <li>❑ I movimenti culturali innovativi e le loro espressioni politiche</li> <li>❑ La rivoluzione americana</li> <li>❑ La Rivoluzione francese e l'epoca napoleonica</li> <li>❑ Condizioni, eventi, sviluppi e conseguenze della Rivoluzione industriale</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>L'OTTOCENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Le caratteristiche fondamentali, ideologiche e politiche, della Restaurazione</li> <li>❑ I momenti essenziali dei movimenti liberali della prima metà dell' Ottocento</li> <li>❑ Le principali ideologie ottocentesche</li> <li>❑ I momenti essenziali del processo 'risorgimentale</li> <li>❑ L'assetto politico, economico e sociale europeo del secondo Ottocento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Consolidare le competenze acquisite di analisi ed esposizione di un testo studiato</li> <li>❑ Operare sintesi corrette riuscendo a rideterminare un ordine logico del discorso</li> <li>❑ Utilizzare strumenti storiografici per confrontare interpretazioni</li> <li>❑ Estrarre da dati, carte, tabelle elementi interpretativi coerenti.</li> <li>❑ Esporre con precisione e chiarezza, utilizzando almeno alcuni elementi di lessico specialistico.</li> <li>❑ Comprendere la terminologia storiografica, anche se non con assoluta precisione.</li> <li>❑ Connettere elementi tipici di una cultura e inquadrarli in un insieme coerente.</li> <li>❑ Rendersi conto della dimensione temporale riuscendo ad inserire i principali eventi in una linea del tempo.</li> <li>❑ Riconoscere, almeno a grandi linee, l'apporto di diverse discipline al raggiungimento del sapere storico.</li> <li>❑ Riflettere sugli eventi storici senza sovrapporre la propria contemporaneità</li> <li>❑ Individuare in un percorso storico linee di frattura e momenti di continuità.</li> </ul>

## FILOSOFIA: classe terza

SAPERE	SAPER FARE
<p data-bbox="284 405 612 432"><b>LA FILOSOFIA CLASSICA</b></p> <ul data-bbox="173 450 735 860" style="list-style-type: none"><li>❑ Le categorie fondanti il pensiero filosofico antico</li><li>❑ L'origine storica della filosofia</li><li>❑ I problemi caratterizzanti la filosofia antica</li><li>❑ Il pensiero dei primi filosofi almeno a grandi linee.</li><li>❑ La filosofia socratica, platonica e aristotelica, nei tratti fondamentali.</li><li>❑ Le filosofie della tarda antichità, a grandi linee.</li></ul> <p data-bbox="158 972 373 999"><i>ed eventualmente</i></p> <p data-bbox="272 1032 624 1059"><b>LA FILOSOFIA MEDIEVALE</b></p> <ul data-bbox="173 1115 735 1227" style="list-style-type: none"><li>❑ Le categorie fondanti il pensiero medievale</li><li>❑ A grandi linee, autori rappresentativi della patristica e della scolastica</li></ul>	<ul data-bbox="778 421 1433 1133" style="list-style-type: none"><li>❑ Utilizzare il manuale sia come strumento di integrazione della spiegazione, sia come strumento di apprendimento autonomo.</li><li>❑ Individuare e definire i termini essenziali del lessico filosofico.</li><li>❑ Esporre in modo ordinato e logicamente coerente il pensiero degli autori studiati.</li><li>❑ Leggere e analizzare una pagina filosofica non complessa.</li><li>❑ Sintetizzare quanto letto con sufficiente precisione e completezza.</li><li>❑ Isolare all'interno del pensiero di autori appartenenti alla stessa epoca concetti comuni.</li><li>❑ Situare il pensiero degli autori studiati nel contesto di appartenenza.</li><li>❑ Riconoscere una struttura argomentativa scomponendola nelle sue parti e valutarne la coerenza.</li></ul>

## FILOSOFIA: classe quarta

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>LA FILOSOFIA MEDIEVALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Concetti chiave della filosofia medievale (utilizzando autori significativi a scelta come ad esempio Anselmo, Abelardo, Tommaso, Occam, etc.)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>LA FILOSOFIA MODERNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Concetti chiave dell'umanesimo</li> <li>❑ Concetti chiave del naturalismo rinascimentale (ad es. Bruno, Telesio, Campanella, etc.)</li> <li>❑ Concetti chiave della rivoluzione scientifica (ad es. Bacono, Copernico, Galileo, Newton, etc.)</li> <li>❑ Concetti chiave della metafisica nell'età moderna (ad es. Cartesio, Spinoza, Leibniz, Pascal, etc.)</li> <li>❑ Concetti chiave delle teorie del diritto, dello Stato e della politica tra cinquecento e settecento (ad es. Machiavelli, Hobbes, Grozio, Locke, etc.)</li> <li>❑ Rapporto religione-scienza nella modernità (ad es. Cusano, Bruno, Pascal, Galileo etc)</li> <li>❑ Discussione sul metodo tra seicento e settecento (ad es. Bacono, Cartesio, Spinoza, Pascal, Locke, Hume, etc)</li> <li>❑ Concetti chiave del pensiero razionalista ed empirista (ad es. Cartesio, Spinoza, Locke, Hume, etc)</li> <li>❑ Concetti chiave della concezione meccanicistica del mondo (ad es. Galileo, Cartesio, Hobbes, Spinoza, etc.)</li> <li>❑ Concetti chiave dell'illuminismo (ad es. Voltaire, Montesquieu, Rousseau, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Utilizzare il manuale come strumento di apprendimento autonomo, cogliendo criticamente almeno alcuni aspetti elementari della sua impostazione</li> <li>❑ Individuare e definire con precisione i termini essenziali del lessico filosofico moderno</li> <li>❑ Rielaborare in modo critico, anche se a livello elementare, quanto appreso su un problema, un autore, una corrente.</li> <li>❑ Porre domande pertinenti e che dimostrino riflessione autonoma su quanto si ascolta o si legge</li> <li>❑ Leggere e analizzare nelle sue linee fondamentali una pagina filosofica</li> <li>❑ Sintetizzare quanto letto con precisione e completezza.</li> <li>❑ Confrontare soluzioni diverse date ad uno stesso problema</li> <li>❑ Costruire una struttura argomentativa coerente.</li> <li>❑ Individuare relazioni tra contesto storico culturale e pensiero filosofico.</li> <li>❑ Confrontare diversi punti di vista interpretativi.</li> <li>❑ Ricondurre, sia pur in modo elementare, scelte filosofiche particolari ad una visione del mondo.</li> <li>❑ "Leggere" problematicamente le questioni affrontate</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ INGLESE: classe prima

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>NOZIONI GRAMMATICALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Verbo <i>to be</i>: presente/passato – aff./interr./neg.</li> <li><input type="checkbox"/> Espressioni idiomatiche con <i>to be</i></li> <li><input type="checkbox"/> Pronomi personali soggetto /complemento</li> <li><input type="checkbox"/> Aggettivi e pronomi possessivi - Caso possessivo</li> <li><input type="checkbox"/> Articoli</li> <li><input type="checkbox"/> Plurali (regolari – irregolari)</li> <li><input type="checkbox"/> Preposizioni (luogo – tempo)</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Who, what, which, how much, how many</i></li> <li><input type="checkbox"/> Aggettivi e pronomi dimostrativi</li> <li><input type="checkbox"/> Verbo <i>to have</i>: presente/passato – aff./interr./neg.</li> <li><input type="checkbox"/> Modale “<i>can, could</i>”</li> <li><input type="checkbox"/> Presente / passato semplice verbi ordinari: aff./interr./neg. (<i>do/does/don't/doesn't/didn't</i>)</li> <li><input type="checkbox"/> Preposizioni con <i>wh</i>-questions</li> <li><input type="checkbox"/> Presente/passato progressivo: aff./interr./neg.</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi seguiti da <i>ing</i>-form (<i>like, love, hate, mind</i>)</li> <li><input type="checkbox"/> <i>To have</i> come verbo ordinario</li> <li><input type="checkbox"/> Aggettivi e pronomi partitivi (<i>some, any, no, none</i>)</li> <li><input type="checkbox"/> Composti di <i>some, any, no</i></li> <li><input type="checkbox"/> Futuro (<i>will, be going to, present continuous</i>)</li> <li><input type="checkbox"/> Imperativo affermativo e negativo</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi con doppio oggetto</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Shall I / we...?</i></li> <li><input type="checkbox"/> Comparativi e superlativi regolari e irregolari</li> <li><input type="checkbox"/> Modale <i>must</i></li> <li><input type="checkbox"/> Present perfect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dare informazioni personali: nome, età, nazionalità</li> <li><input type="checkbox"/> Salutare</li> <li><input type="checkbox"/> Fare lo “spelling”</li> <li><input type="checkbox"/> Identificare cose e persone</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere e dare indirizzo e numero telefonico</li> <li><input type="checkbox"/> Presentarsi e presentare</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere persone e cose</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di ciò che si possiede</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di abilità /</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere e dare un permesso</li> <li><input type="checkbox"/> Individuare la posizione di un edificio o di una “facility”</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di lavoro</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di eventi e azioni passate</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare della propria famiglia</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di “likes” e “dislikes”</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare della routine quotidiana</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività del tempo libero</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività correnti</li> <li><input type="checkbox"/> Indicare i punti cardinali</li> <li><input type="checkbox"/> Fare progetti per il futuro</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere previsioni</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere e dare suggerimenti</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere scusa</li> <li><input type="checkbox"/> Offrire e accettare</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare al telefono</li> <li><input type="checkbox"/> Offrirsi di fare qualcosa</li> <li><input type="checkbox"/> Paragonare persone e cose</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di distanze e tempi di azione / viaggio</li> <li><input type="checkbox"/> Fare inviti</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività ed esperienze recenti</li> </ul>

## AREA SEMANTICA

- Formule di cortesia (formali, informali)
- Aggettivi di nazionalità / nomi geografici
- Informazioni personali: nome, età, nazionalità
- Identificazione cose e persone
- Presentazioni
- Numeri / indirizzo e numero telefonico
- Indicazioni topografiche (strade, piazze)
- Saluti
- Parti del giorno, mesi, stagioni
- Alfabeto : “spelling”
- Colori
- Stati d’animo e sentimenti /Carattere
- Parti del corpo
- Possesso
- Abilità / permesso
- Descrizione persone e cose
- Posizione di un edificio o di una “facility”
- Vestiario
- Relazioni di parentela / la famiglia
- Casa / mobili
- Clima
- Attività di lavoro / luoghi di lavoro
- Azioni ed eventi passati.
- Cibi e bevande : “likes” e “dislikes”
- Edifici
- Giorni della settimana / routine quotidiana
- Divertimento : attività del tempo libero e sportive
- Attività correnti
- Locali pubblici
- Materie scolastiche
- Lavori domestici
- Mezzi di trasporto
- Progetti per il futuro / previsioni
- Suggesti
- Telefonate
- Confronto persone e cose
- Distanze e tempi di azione / viaggio
- Inviti / scuse / offerte
- Attività ed esperienze recenti
- Tutto il lessico relativo ai percorsi precedenti

## Saperi Minimi ~ INGLESE: classe seconda

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>NOZIONI GRAMMATICALI</b></p> <p>Strutture linguistiche di base con particolare attenzione a :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Modali – <i>can, could, may, might, must, should, ought to, had better, would rather</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>wish + past tense/past perfect</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>Used to vs be/get used to</i></li> <li><input type="checkbox"/> Question tags</li> <li><input type="checkbox"/> <i>So do I / neither do I</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>Let, make sb do sth / get sb to do sth</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>have, get sth done</i></li> <li><input type="checkbox"/> Forma di durata: present perfect simple/ continuous</li> <li><input type="checkbox"/> Forma di durata: past perfect simple/ continuous</li> <li><input type="checkbox"/> Forma passiva</li> <li><input type="checkbox"/> Preposizioni di luogo e movimento</li> <li><input type="checkbox"/> Composti di <i>some, any, no, every</i></li> <li><input type="checkbox"/> Pronomi relativi: <i>defining / non-defining</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>How long/wide/high...?</i></li> <li><input type="checkbox"/> Pronomi riflessivi e reciproci</li> <li><input type="checkbox"/> Comparativi e superlativi</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Feel, look, sound, taste, smell like...</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>What (a)...! – How...!</i></li> <li><input type="checkbox"/> Preposizioni + <i>-ing form</i></li> <li><input type="checkbox"/> Uncountables</li> <li><input type="checkbox"/> Past simple vs past continuous</li> <li><input type="checkbox"/> Periodo ipotetico: 1°, 2°, 3° tipo</li> <li><input type="checkbox"/> Reported speech</li> <li><input type="checkbox"/> Phrasal verbs</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>AREA SEMANTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Il lessico necessario ad esprimere le funzioni linguistiche in elenco, in particolare quello legato alle seguenti aree semantiche: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> posizione geografica e topografica</li> <li><input type="checkbox"/> emozioni e sentimenti, stati d'animo</li> <li><input type="checkbox"/> dimensioni, distanza</li> <li><input type="checkbox"/> ambiente, condizioni atmosferiche</li> <li><input type="checkbox"/> carattere e personalità</li> <li><input type="checkbox"/> malattie e salute</li> <li><input type="checkbox"/> sport / viaggi</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Chiedere e dare indicazioni stradali</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere permesso e fare richieste</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere deduzioni, supposizioni, necessità, obbligo, divieto</li> <li><input type="checkbox"/> Dire ciò che si è riusciti a fare nel passato</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere consigli, preferenze</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere desideri</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di azioni abituali nel passato</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di ciò che si permette di fare, e di ciò che si costringe o persuade a fare</li> <li><input type="checkbox"/> Far fare qualcosa</li> <li><input type="checkbox"/> Dire da quanto tempo dura una situazione o azione</li> <li><input type="checkbox"/> Dire da quanto tempo durava una situazione o azione</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere posizione e movimento</li> <li><input type="checkbox"/> Valutare somiglianze e differenze – confrontare pregi e difetti</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere sentimenti ed emozioni</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare della salute e del corpo umano</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere persone e cose</li> <li><input type="checkbox"/> Narrare eventi passati</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere eventi in sequenza</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di ipotesi possibili, improbabili, irreali o difficilmente realizzabili</li> <li><input type="checkbox"/> Riferire discorsi, domande, ordini, richieste</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ INGLESE: classe terza

<b>PERCORSO 1 ~ Approccio linguistico</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<p style="text-align: center;"><b>NOZIONI GRAMMATICALI</b></p> <p>Strutture linguistiche di base studiate nel corso del biennio, con particolare attenzione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> tutti i tempi verbali</li> <li><input type="checkbox"/> forma passiva</li> <li><input type="checkbox"/> periodo ipotetico / “reported speech”</li> <li><input type="checkbox"/> verbi modali</li> <li><input type="checkbox"/> verbi seguiti da infinito e/o <i>-ing</i> form</li> <li><input type="checkbox"/> preposizioni</li> <li><input type="checkbox"/> principali “phrasal verbs”</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>AREA SEMANTICA</b></p> <p>Lessico necessario ad esprimere le funzioni linguistiche che descrivono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> aspetto fisico e personalità</li> <li><input type="checkbox"/> attività di lavoro</li> <li><input type="checkbox"/> luoghi</li> <li><input type="checkbox"/> divertimenti</li> <li><input type="checkbox"/> vacanze, viaggi</li> <li><input type="checkbox"/> programmi TV</li> <li><input type="checkbox"/> paesi, popoli, lingue</li> <li><input type="checkbox"/> sport</li> <li><input type="checkbox"/> problemi dell’ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrivere persone – nell’aspetto fisico e nella personalità</li> <li><input type="checkbox"/> Operare paragoni</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere opinioni</li> <li><input type="checkbox"/> Dare suggerimenti</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività di routine o in via di svolgimento</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di vacanze e viaggi</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere luoghi ideali</li> <li><input type="checkbox"/> Scrivere lettere informali</li> <li><input type="checkbox"/> Redigere lettere formali – richieste di informazioni, domande di assunzione,...</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di ciò che si era soliti fare</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere avvenimenti</li> <li><input type="checkbox"/> Inventare storie</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività recenti</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività lavorative e di qualità ad esse connesse</li> <li><input type="checkbox"/> Approvare e disapprovare</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di salute e di sport</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività e/o avvenimenti futuri</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere probabilità, improbabilità, incertezza</li> <li><input type="checkbox"/> Fare ipotesi</li> </ul>
<b>PERCORSO 2 ~ Storia e letteratura</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<p>Sviluppo storico/letterario dalle origini – primi abitanti // invasioni – fino al Rinascimento con scelte degli autori più significativi.</p> <p style="text-align: center;"><b>AREA SEMANTICA</b></p> <p>Microlingua relativa all’ambito storico-letterario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Relazionare sugli argomenti studiati</li> <li><input type="checkbox"/> Enuclerare, dai testi analizzati, le tematiche affrontate dagli autori</li> <li><input type="checkbox"/> Riassumere i punti salienti di un brano letterario</li> <li><input type="checkbox"/> Dedurre il significato di parole anche obsolete e arcaiche dal contesto</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere un giudizio elementare su brani letterari</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ INGLESE: classe quarta

<b>PERCORSO 1 ~ Approccio linguistico</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<p style="text-align: center;"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <p>Ulteriore approfondimento delle strutture linguistiche di base studiate nel corso del biennio e sviluppate in terza, con particolare attenzione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> tutti i tempi verbali</li> <li><input type="checkbox"/> forma passiva</li> <li><input type="checkbox"/> periodo ipotetico / “reported speech”</li> <li><input type="checkbox"/> verbi modali</li> <li><input type="checkbox"/> verbi seguiti da infinito e/o <i>-ing</i> form</li> <li><input type="checkbox"/> preposizioni</li> <li><input type="checkbox"/> principali “phrasal verbs”</li> <li><input type="checkbox"/> costruzioni particolari (causative “<i>get/make</i>”, etc.)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Area semantica</b></p> <p>Ampliamento del lessico necessario ad esprimere le funzioni linguistiche che descrivono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> aspetto fisico e personalità</li> <li><input type="checkbox"/> attività di lavoro</li> <li><input type="checkbox"/> luoghi</li> <li><input type="checkbox"/> divertimenti</li> <li><input type="checkbox"/> vacanze, viaggi</li> <li><input type="checkbox"/> programmi TV</li> <li><input type="checkbox"/> paesi, popoli, lingue</li> <li><input type="checkbox"/> sport</li> <li><input type="checkbox"/> problemi dell’ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrivere persone – nell’aspetto fisico e nella personalità</li> <li><input type="checkbox"/> Operare paragoni</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere opinioni</li> <li><input type="checkbox"/> Dare suggerimenti</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività di routine o in via di svolgimento</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di vacanze e viaggi</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere luoghi ideali</li> <li><input type="checkbox"/> Scrivere lettere informali</li> <li><input type="checkbox"/> Redigere lettere formali – richieste di informazioni, domande di assunzione,...</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di ciò che si era soliti fare</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere avvenimenti</li> <li><input type="checkbox"/> Inventare storie</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività recenti</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività lavorative e di qualità ad esse connesse</li> <li><input type="checkbox"/> Approvare e disapprovare</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di salute e di sport</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività e/o avvenimenti futuri</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere probabilità, improbabilità, incertezza</li> <li><input type="checkbox"/> Fare ipotesi</li> </ul>
<b>PERCORSO 2 ~ Storia e letteratura</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<p>Sviluppo storico/letterario dal Rinascimento alla fine del XVIII secolo con scelte degli autori più significativi.</p> <p style="text-align: center;"><b>Area semantica</b></p> <p>Microlingua relativa all’ambito storico-letterario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Relazionare sugli argomenti studiati</li> <li><input type="checkbox"/> Enucleare, dai testi analizzati, le tematiche affrontate dagli autori</li> <li><input type="checkbox"/> Riassumere i punti salienti di un brano letterario</li> <li><input type="checkbox"/> Dedurre il significato di parole anche obsolete e arcaiche dal contesto</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere un giudizio elementare su brani letterari</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ INGLESE: classe quinta

PERCORSO 1 ~ Approccio linguistico	
SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <p>Approfondimento delle strutture linguistiche di base studiate nel corso del biennio e sviluppate nel triennio, con particolare attenzione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> tutti i tempi verbali</li> <li><input type="checkbox"/> forma passiva</li> <li><input type="checkbox"/> periodo ipotetico / “reported speech”</li> <li><input type="checkbox"/> verbi modali</li> <li><input type="checkbox"/> verbi seguiti da infinito e/o <i>-ing form</i></li> <li><input type="checkbox"/> preposizioni</li> <li><input type="checkbox"/> principali “phrasal verbs”</li> <li><input type="checkbox"/> costruzioni particolari (causative “<i>get/make</i>”, etc.)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Area semantica</b></p> <p>Ampliamento del lessico necessario ad esprimere le funzioni linguistiche che descrivono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> aspetto fisico e personalità</li> <li><input type="checkbox"/> attività di lavoro</li> <li><input type="checkbox"/> luoghi</li> <li><input type="checkbox"/> divertimenti</li> <li><input type="checkbox"/> vacanze, viaggi</li> <li><input type="checkbox"/> programmi TV</li> <li><input type="checkbox"/> paesi, popoli, lingue</li> <li><input type="checkbox"/> sport</li> <li><input type="checkbox"/> problemi dell’ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrivere persone – nell’aspetto fisico e nella personalità</li> <li><input type="checkbox"/> Operare paragoni</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere opinioni</li> <li><input type="checkbox"/> Dare suggerimenti</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività di routine o in via di svolgimento</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di vacanze e viaggi</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere luoghi ideali</li> <li><input type="checkbox"/> Scrivere lettere informali</li> <li><input type="checkbox"/> Redigere lettere formali – richieste di informazioni, domande di assunzione,...</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di ciò che si era soliti fare</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere avvenimenti</li> <li><input type="checkbox"/> Inventare storie</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività recenti</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività lavorative e di qualità ad esse connesse</li> <li><input type="checkbox"/> Approvare e disapprovare</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di salute e di sport</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività e/o avvenimenti futuri</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere probabilità, improbabilità, incertezza</li> <li><input type="checkbox"/> Fare ipotesi</li> </ul>
PERCORSO 2 ~ Storia e letteratura	
SAPERE	SAPER FARE
<p>Sviluppo storico/letterario dal Romanticismo ai giorni nostri con scelte degli autori più significativi.</p> <p style="text-align: center;"><b>Area semantica</b></p> <p>Microlingua relativa all’ambito storico-letterario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Relazionare sugli argomenti studiati</li> <li><input type="checkbox"/> Enuclerare, dai testi analizzati, le tematiche affrontate dagli autori</li> <li><input type="checkbox"/> Riassumere i punti salienti di un brano letterario</li> <li><input type="checkbox"/> Dedurre il significato di parole anche obsolete e arcaiche dal contesto</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere un giudizio elementare su brani letterari</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ FRANCESE: classe prima

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> I pronomi personali soggetto <i>je, tu, il, ...moi, toi...</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>Qui est-ce, qu'est-ce que c'est C'est, ce sont</i></li> <li><input type="checkbox"/> Articoli determinativi e indeterminativi</li> <li><input type="checkbox"/> La preposizione <i>de</i> + indeterminativo</li> <li><input type="checkbox"/> L'accordo dell'aggettivo</li> <li><input type="checkbox"/> Il plurale dei nomi</li> <li><input type="checkbox"/> La negazione <i>Si, oui, non</i></li> <li><input type="checkbox"/> I verbi in <i>-er, être, avoir, s'appeler</i> (ind. pres.)</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Il y a Pas de / pas des</i></li> <li><input type="checkbox"/> Il passato prossimo di alcuni verbi</li> <li><input type="checkbox"/> Interrogativa con <i>que</i> e <i>qu'est-ce que être</i> + nome di professione</li> <li><input type="checkbox"/> Il femminile dei nomi di professione</li> <li><input type="checkbox"/> Gli aggettivi possessivi</li> <li><input type="checkbox"/> <i>C'est / il est . de, à, dans, chez</i></li> <li><input type="checkbox"/> I verbi <i>comprendre, apprendre, faire</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>connaître, lire, écrire</i> (ind. pres. e pass. pross.)</li> <li><input type="checkbox"/> Preposizioni con nomi di paesi e città</li> <li><input type="checkbox"/> Il femminile degli aggettivi di nazionalità</li> <li><input type="checkbox"/> L'accordo dell'aggettivo</li> <li><input type="checkbox"/> La frase interrogativa</li> <li><input type="checkbox"/> L'interrogativa con <i>qui, quoi, où, d'où, comment, quand. Quel, quels, quelle, quelles</i></li> <li><input type="checkbox"/> Le cifre</li> <li><input type="checkbox"/> La preposizione <i>à</i> + articolo determinativo</li> <li><input type="checkbox"/> Il pronome <i>on</i></li> <li><input type="checkbox"/> I verbi <i>venir, sortir, partir, devoir, vouloir, pouvoir</i> (ind. pres. e pass. pross.)</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Il est</i> + ora, <i>c'est</i> + nome del giorno</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Pourquoi / Parce que</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>Aller</i> + infinito</li> <li><input type="checkbox"/> Gli aggettivi dimostrativi</li> <li><input type="checkbox"/> <i>A</i> + nome o pronome (<i>moi, toi, lui...</i>)</li> <li><input type="checkbox"/> L'accordo degli aggettivi di colore</li> <li><input type="checkbox"/> Il femminile degli aggettivi</li> <li><input type="checkbox"/> L'articolo partitivo <i>du, de la, de l', des</i></li> <li><input type="checkbox"/> Verbi in <i>-ir, dire, mettre</i> (ind. pres. e pass. pross.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Entrare in contatto con qualcuno</li> <li><input type="checkbox"/> Presentarsi</li> <li><input type="checkbox"/> Dare del tu, dare del voi</li> <li><input type="checkbox"/> Scusarsi, ringraziare, chiedere di ripetere</li> <li><input type="checkbox"/> Salutare</li> <li><input type="checkbox"/> Identificare qualcuno o qualche cosa</li> <li><input type="checkbox"/> Offrire qualche cosa</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere gusti e preferenze</li> <li><input type="checkbox"/> Rispondere sì o no</li> <li><input type="checkbox"/> Identificare degli oggetti</li> <li><input type="checkbox"/> Indicare la presenza o l'assenza</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di se e della propria famiglia</li> <li><input type="checkbox"/> Dire cosa si fa, dove si vive, dove si lavora</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di azioni passate</li> <li><input type="checkbox"/> Fare domande sulla professione</li> <li><input type="checkbox"/> Dare informazioni personali</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere l'appartenenza</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere e dare informazioni sulla nazionalità</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere indirizzo e numero di telefono</li> <li><input type="checkbox"/> Fare domande su diversi livelli di lingua</li> <li><input type="checkbox"/> Fare le presentazioni</li> <li><input type="checkbox"/> Dire dove si è, dove si va e da dove si viene</li> <li><input type="checkbox"/> Invitare</li> <li><input type="checkbox"/> Accettare e rifiutare un invito</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere stati d'animo</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere e dire l'ora e il giorno</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere la causa di un fatto e giustificare</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere un'azione futura o un'intenzione</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere l'appartenenza</li> <li><input type="checkbox"/> Indicare il colore</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere dei vestiti</li> <li><input type="checkbox"/> Fare delle descrizioni: aspetto fisico, carattere</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere una quantità indefinita</li> </ul>

## Saperi Minimi ~FRANCESE: classe seconda

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Comparativo mieux, meilleur</li> <li><input type="checkbox"/> Aggettivi, pronomi e avverbi negativi</li> <li><input type="checkbox"/> Personne, rien, aucun, plus, jamais</li> <li><input type="checkbox"/> Parce que, puisque, car, à cause de</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi impersonali: il pleut, il neige</li> <li><input type="checkbox"/> Frase ipotetica e valore del futuro</li> <li><input type="checkbox"/> Condizionale, gerundio e participio presente</li> <li><input type="checkbox"/> Avverbi di modo</li> <li><input type="checkbox"/> Pronomi interrogativi e dimostrativi e possessivi</li> <li><input type="checkbox"/> Uso dell'ausiliare: casi particolari</li> <li><input type="checkbox"/> Superlativo relativo</li> <li><input type="checkbox"/> Le mieux, le meilleur, le pire</li> <li><input type="checkbox"/> C'est...qui/ c'est...que</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi di opinione</li> <li><input type="checkbox"/> La coordinazione mais, ou, et, donc, or, ni, car</li> <li><input type="checkbox"/> La durata cela fait, il y a, depuis</li> <li><input type="checkbox"/> Formazione del congiuntivo e suo uso</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi esprimer, suffire</li> <li><input type="checkbox"/> Forma passiva par e de</li> <li><input type="checkbox"/> Condizionale passato</li> <li><input type="checkbox"/> Uso dei modi e dei tempi</li> <li><input type="checkbox"/> Il semble, il me semble</li> <li><input type="checkbox"/> Espressione della conseguenza</li> <li><input type="checkbox"/> Uso dei pronomi doppi</li> <li><input type="checkbox"/> Espressione dell'opposizione/concessione</li> <li><input type="checkbox"/> Anteriorità, simultaneità, posteriorità</li> <li><input type="checkbox"/> Espressione dello scopo e della condizione</li> <li><input type="checkbox"/> Aggettivi e pronomi indefiniti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Parlare del proprio tempo libero</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere i propri gusti e preferenze</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere delle azioni</li> <li><input type="checkbox"/> Dire ciò che si sta facendo, o che si sta per fare</li> <li><input type="checkbox"/> Situare, localizzare</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere e dare informazioni per strada</li> <li><input type="checkbox"/> Dire di fare o non fare qualcosa</li> <li><input type="checkbox"/> Dare ordini e consigli</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere l'obbligo o il divieto</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere qualche cosa in un negozio</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere al ristorante</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di azioni passate, raccontare</li> <li><input type="checkbox"/> Confrontare, fare delle previsioni, negare</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere la causa, esprimere ipotesi</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare del tempo atmosferico</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di sé, del proprio carattere ed abitudini</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere la simultaneità</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere animali</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere identità, differenza, somiglianza</li> <li><input type="checkbox"/> Confrontare, caratterizzare</li> <li><input type="checkbox"/> Fare domande su identità, lavoro, studio</li> <li><input type="checkbox"/> Entrare in contatto con qualcuno</li> <li><input type="checkbox"/> Rifiutare di entrare in contatto</li> <li><input type="checkbox"/> Identificare qualcuno o qualcosa</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere apprezzamenti e rispondere</li> <li><input type="checkbox"/> Informarsi su prezzo e qualità di un prodotto</li> <li><input type="checkbox"/> Reagire, rimproverare, protestare, insultare</li> <li><input type="checkbox"/> Scusarsi, trovare delle giustificazioni</li> <li><input type="checkbox"/> Accettare o rifiutare delle scuse</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere l'appartenenza</li> <li><input type="checkbox"/> Mettere in rilievo un'informazione</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere durata, necessità, volontà, preferenza</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere sentimenti e stati d'animo, ironia</li> <li><input type="checkbox"/> Leggere e comprendere titoli di cronaca</li> <li><input type="checkbox"/> Riassumere un fatto di cronaca</li> <li><input type="checkbox"/> Mettere in rilievo, nominalizzare</li> <li><input type="checkbox"/> Raccontare avvenimenti del passato</li> <li><input type="checkbox"/> Situare avvenimenti nel tempo</li> <li><input type="checkbox"/> Domande indirette. Riportare discorsi</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere e dare informazioni di viaggio</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere e dare consigli</li> <li><input type="checkbox"/> Rimproverare qualcosa, disapprovare</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere rimpianti</li> <li><input type="checkbox"/> Formulare ipotesi sul passato</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere possibilità, dubbio, certezza, conseguenza</li> <li><input type="checkbox"/> Leggere una pagina di teatro, riassumere una scena</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere sentimenti concessione/opposizione</li> <li><input type="checkbox"/> Confortare qualcuno</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere apprezzamenti positivi o negativi</li> <li><input type="checkbox"/> Cercare di modificare l'opinione di qualcuno</li> <li><input type="checkbox"/> Argomentare per difendere la propria tesi</li> <li><input type="checkbox"/> Leggere e commentare sondaggi</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere scopo e condizione</li> <li><input type="checkbox"/> Animali, mestieri</li> <li><input type="checkbox"/> Comportamenti. Identità e personalità</li> <li><input type="checkbox"/> Espressioni figurate</li> </ul>

## Saperi Minimi ~FRANCESE: classe terza

PERCORSO 1 ~ Approccio linguistico	
SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <p>Approfondimento e potenziamento di tutte le strutture linguistiche di base studiate nel corso del biennio, con particolare attenzione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> tempi verbali</li> <li><input type="checkbox"/> forma passiva</li> <li><input type="checkbox"/> periodo ipotetico</li> <li><input type="checkbox"/> uso del congiuntivo</li> <li><input type="checkbox"/> preposizioni</li> <li><input type="checkbox"/> accordo del participio passato</li> <li><input type="checkbox"/> coerenza e coesione testuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrivere persone – nell’aspetto fisico e nella personalità</li> <li><input type="checkbox"/> Operare paragoni</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere opinioni</li> <li><input type="checkbox"/> Dare suggerimenti</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività quotidiane</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di vacanze e viaggi</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere luoghi</li> <li><input type="checkbox"/> Scrivere lettere informali</li> <li><input type="checkbox"/> Redigere lettere formali</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere avvenimenti</li> <li><input type="checkbox"/> Inventare storie</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività recenti</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività lavorative e di qualità ad esse connesse</li> <li><input type="checkbox"/> Approvare e disapprovare</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di salute e di sport</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di attività e/o avvenimenti futuri</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere probabilità, improbabilità, incertezza</li> <li><input type="checkbox"/> Fare ipotesi</li> </ul>
PERCORSO 2 ~ Storia e letteratura	
SAPERE	SAPER FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sviluppo storico dalle origini (Chansons de Geste) fino al Rinascimento</li> <li><input type="checkbox"/> Generi letterari</li> <li><input type="checkbox"/> Langue d’Oc e d’Oil</li> <li><input type="checkbox"/> Letteratura borghese e aristocratica.</li> <li><input type="checkbox"/> Teatro Medievale</li> <li><input type="checkbox"/> Rabelais</li> <li><input type="checkbox"/> Du Bellay</li> <li><input type="checkbox"/> Ronsard</li> <li><input type="checkbox"/> Montaigne</li> <li><input type="checkbox"/> D’Aubigné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Relazionare sugli argomenti studiati</li> <li><input type="checkbox"/> Enuclcare, dai testi analizzati, le tematiche affrontate dagli autori</li> <li><input type="checkbox"/> Riassumere i punti salienti di un brano letterario</li> <li><input type="checkbox"/> Dedurre il significato di parole anche obsolete e arcaiche dal contesto</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere un giudizio su brani letterari</li> </ul>

## Saperi minimi ~FRANCESE: classe quarta

PERCORSO 1 ~ Approccio linguistico	
SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <p>Ulteriore approfondimento delle strutture linguistiche di base studiate nel corso del biennio e sviluppate in terza, con particolare attenzione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> tutti i tempi verbali</li> <li><input type="checkbox"/> aggettivi e pronomi indefiniti</li> <li><input type="checkbox"/> periodo ipotetico</li> <li><input type="checkbox"/> uso del congiuntivo</li> <li><input type="checkbox"/> articolatori logici</li> <li><input type="checkbox"/> costruzioni particolari</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Area semantica</b></p> <p>Ampliamento del lessico necessario ad esprimere le funzioni linguistiche che descrivono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> aspetto fisico e personalità</li> <li><input type="checkbox"/> attività di lavoro</li> <li><input type="checkbox"/> luoghi</li> <li><input type="checkbox"/> divertimenti e tempo libero</li> <li><input type="checkbox"/> vacanze, viaggi</li> <li><input type="checkbox"/> programmi TV</li> <li><input type="checkbox"/> paesi, popoli, lingue</li> <li><input type="checkbox"/> sport</li> <li><input type="checkbox"/> problemi dell'ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni di ambito letterario.</li> <li>- Interagire con relativa scioltezza e spontaneità, tanto che l'interazione con un parlante nativo si sviluppa senza eccessiva fatica e tensione.</li> <li>- Produrre testi abbastanza chiari su diversi argomenti ed esprimere un'opinione su un argomento di attualità esponendo i pro e i contro delle diverse opzioni.</li> </ul> <p>(B2 Quadro europeo di riferimento)</p>
PERCORSO 2 ~ Storia e letteratura	
SAPERE	SAPER FARE
<p>Sviluppo storico/letterario dal Classicismo alla fine del XVIII secolo con scelte degli autori più significativi.</p> <p style="text-align: center;"><b>Area semantica</b></p> <p>Microlingua relativa all'ambito storico-letterario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Relazionare sugli argomenti studiati</li> <li><input type="checkbox"/> Enuclerare, dai testi analizzati, le tematiche affrontate dagli autori</li> <li><input type="checkbox"/> Riassumere i punti salienti di un brano letterario</li> <li><input type="checkbox"/> Dedurre il significato di parole anche obsolete e arcaiche dal contesto</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere un giudizio su brani letterari</li> </ul>

## Saperi Minimi ~FRANCESE: classe quinta

<b>PERCORSO 1 ~ Approccio linguistico</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<p style="text-align: center;"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <p>Approfondimento e potenziamento di tutte le strutture linguistiche di base studiate nel corso del biennio, con particolare attenzione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> tempi verbali</li> <li><input type="checkbox"/> forma passiva</li> <li><input type="checkbox"/> periodo ipotetico</li> <li><input type="checkbox"/> uso del congiuntivo</li> <li><input type="checkbox"/> preposizioni</li> <li><input type="checkbox"/> accordo del participio passato</li> <li><input type="checkbox"/> coerenza e coesione testuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni di ambito letterario.</li> <li>- Interagire con relativa scioltezza e spontaneità, tanto che l'interazione con un parlante nativo si sviluppa senza eccessiva fatica e tensione.</li> <li>- Produrre testi chiari su un'ampia gamma di argomenti ed esprimere un'opinione su un argomento di attualità esponendo i pro e i contro delle diverse opzioni.</li> </ul> <p>(B2 Quadro europeo di riferimento)</p>
<b>PERCORSO 2 ~ Storia e letteratura</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<p>Sviluppo storico/letterario dal Romanticismo ai giorni nostri con scelte degli autori più significativi.</p> <p style="text-align: center;"><b>Area semantica</b></p> <p>Microlingua relativa all'ambito storico-letterario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Relazionare sugli argomenti studiati</li> <li><input type="checkbox"/> Enucleare, dai testi analizzati, le tematiche affrontate dagli autori</li> <li><input type="checkbox"/> Riassumere i punti salienti di un brano letterario</li> <li><input type="checkbox"/> Dedurre il significato di parole anche obsolete e arcaiche dal contesto</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere un giudizio su brani letterari</li> </ul>

## Saperi Minimi ~TEDESCO: classe prima

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Strutture grammaticali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Struttura della frase enunciativa e interrogativa;</li> <li><input type="checkbox"/> pronomi personali;</li> <li><input type="checkbox"/> indicativo presente dei verbi:</li> <li><input type="checkbox"/> ausiliari, modali, deboli e principali verbi forti;</li> <li><input type="checkbox"/> verbi con prefisso separabile;</li> <li><input type="checkbox"/> articolo determinativo;</li> <li><input type="checkbox"/> il genere dei sostantivi;</li> <li><input type="checkbox"/> articolo indeterminativo</li> <li><input type="checkbox"/> numeri cardinali e ordinali;</li> <li><input type="checkbox"/> la forma di cortesia;</li> <li><input type="checkbox"/> pronomi dimostrativo <i>das</i>;</li> <li><input type="checkbox"/> pronomi indefinito <i>man</i>;</li> <li><input type="checkbox"/> pronomi interrogativi;</li> <li><input type="checkbox"/> preposizioni : <i>aus, bei, mit nach, zu, von;</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>in, an, auf ; für, ohne, gegen, um;</i></li> <li><input type="checkbox"/> aggettivi possessivi;</li> <li><input type="checkbox"/> la negazione <i>nicht e kein</i>;</li> <li><input type="checkbox"/> congiunzioni <i>und oder aber e sondern</i>;</li> <li><input type="checkbox"/> aggettivo predicativo;</li> <li><input type="checkbox"/> casi nominativo, accusativo e dativo;</li> <li><input type="checkbox"/> il partitivo;</li> <li><input type="checkbox"/> uso di <i>sehr e viel</i>;</li> <li><input type="checkbox"/> participio passato dei verbi deboli e dei</li> <li><input type="checkbox"/> principali verbi forti;</li> <li><input type="checkbox"/> preterito di <i>sein e haben</i>;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Aree semantiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Saluti e presentazioni</li> <li><input type="checkbox"/> Famiglia</li> <li><input type="checkbox"/> Oggetti d'uso quotidiano</li> <li><input type="checkbox"/> Topografia urbana, edifici, attrazioni turistiche</li> <li><input type="checkbox"/> Negozi</li> <li><input type="checkbox"/> Abbigliamento</li> <li><input type="checkbox"/> Cibi e bevande</li> <li><input type="checkbox"/> Mezzi di trasporto</li> <li><input type="checkbox"/> Tempo libero</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Competenze comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Salutarsi e presentarsi; sillabare il proprio nome;</li> <li><input type="checkbox"/> indicare il proprio indirizzo e numero di telefono;</li> <li><input type="checkbox"/> contare e calcolare;</li> <li><input type="checkbox"/> chiedere e indicare professione e provenienza di una persona;</li> <li><input type="checkbox"/> indicare relazioni di parentela;</li> <li><input type="checkbox"/> parlare della propria famiglia.</li> <li><input type="checkbox"/> nominare e descrivere oggetti d'uso quotidiano;</li> <li><input type="checkbox"/> chiedere e dare informazioni su percorsi urbani;</li> <li><input type="checkbox"/> chiedere, comprendere e annotare prezzi;</li> <li><input type="checkbox"/> rivolgersi a un commesso per acquistare un articolo (alimentari, abbigliamento, fiori)</li> <li><input type="checkbox"/> descrivere abitudini alimentari;</li> <li><input type="checkbox"/> ordinare e pagare al ristorante;</li> <li><input type="checkbox"/> esprimere apprezzamenti;</li> <li><input type="checkbox"/> parlare dei gusti personali;</li> <li><input type="checkbox"/> indicare ciò che è permesso o possibile fare;</li> <li><input type="checkbox"/> formulare divieti;</li> <li><input type="checkbox"/> rispondere a una richiesta o a un ordine;</li> <li><input type="checkbox"/> fissare un appuntamento;</li> <li><input type="checkbox"/> scrivere brevi messaggi agli amici;</li> <li><input type="checkbox"/> chiedere e dare informazioni sui mezzi di trasporto pubblici: orari e itinerari;</li> <li><input type="checkbox"/> raccontare un semplice evento recente.</li> </ul>

## Saperi Minimi ~TEDESCO: classe seconda

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Strutture grammaticali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Complementi di moto a luogo e stato in luogo.</li> <li><input type="checkbox"/> Preposizioni con l'accusativo e il dativo.</li> <li><input type="checkbox"/> Il complemento di termine.</li> <li><input type="checkbox"/> L'imperativo.</li> <li><input type="checkbox"/> I pronomi personali accusativo e dativo.</li> <li><input type="checkbox"/> Comparativo di maggioranza e superlativo relativo</li> <li><input type="checkbox"/> Il caso genitivo. Il Genitivo dei nomi propri.</li> <li><input type="checkbox"/> Aggettivi e sostantivi di nazionalità.</li> <li><input type="checkbox"/> I numeri ordinali. La data.</li> <li><input type="checkbox"/> Complementi di tempo.</li> <li><input type="checkbox"/> Indicazioni di misura.</li> <li><input type="checkbox"/> Il pronome interrogativo <i>welcher</i>.</li> <li><input type="checkbox"/> Aggettivi attributivi e aggettivi sostantivati;</li> <li><input type="checkbox"/> Aggettivi dimostrativi.</li> <li><input type="checkbox"/> La comparazione.</li> <li><input type="checkbox"/> La struttura della frase subordinata.</li> <li><input type="checkbox"/> Subordinate causali, oggettive e concessive.</li> <li><input type="checkbox"/> Le interrogative indirette</li> <li><input type="checkbox"/> Il preterito dei verbi ausiliari e modali.</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi riflessivi e pronomi riflessivi.</li> <li><input type="checkbox"/> I principali verbi con preposizioni.</li> <li><input type="checkbox"/> I verbi di posizione <i>sitzen/ setzen, stehen/ stellen, liegen/ legen, hängen/ hängen</i></li> <li><input type="checkbox"/> Le preposizioni con accusativo e dativo</li> <li><input type="checkbox"/> Il congiuntivo II e la perifrastica <i>wuerde</i>+infinito</li> <li><input type="checkbox"/> Il periodo ipotetico;</li> <li><input type="checkbox"/> La comparazione dell'aggettivo attributivo.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Aree semantiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Viaggi</li> <li><input type="checkbox"/> Salute e corpo umano</li> <li><input type="checkbox"/> Tempo atmosferico</li> <li><input type="checkbox"/> Scuola e formazione</li> <li><input type="checkbox"/> Professioni</li> <li><input type="checkbox"/> Paesaggi e ambienti naturali</li> <li><input type="checkbox"/> La casa</li> <li><input type="checkbox"/> Vita quotidiana</li> <li><input type="checkbox"/> Abbigliamento</li> <li><input type="checkbox"/> Fiabe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Raccontare la propria giornata;</li> <li><input type="checkbox"/> Formulare proposte e discuterne;</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere interesse e meraviglia;</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere desideri e richieste in modo cortese;</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di intenzioni e programmi;</li> <li><input type="checkbox"/> Chiedere e dare consigli;</li> <li><input type="checkbox"/> Esortare qualcuno a fare qualcosa.;</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere incertezza, riconoscenza,</li> <li><input type="checkbox"/> Scrivere un invito;</li> <li><input type="checkbox"/> Valutare somiglianze e differenze;</li> <li><input type="checkbox"/> Formulare un'ipotesi;</li> <li><input type="checkbox"/> Motivare una affermazione e sostenere un'opinione;</li> <li><input type="checkbox"/> Riferire affermazioni, domande, ordini e richieste formulati da terzi.</li> <li><input type="checkbox"/> Scrivere una lettera personale;</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendere testi informativi del settore turistico.</li> <li><input type="checkbox"/> Stilare semplici programmi di viaggio;</li> <li><input type="checkbox"/> Informarsi sullo stato di salute di una persona; rivolgersi a un medico; descrivere un semplice sintomo;</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendere le previsioni meteorologiche;</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare delle proprie esperienze scolastiche (materie, valutazioni, pagelle, orari ecc.);</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare dei propri progetti futuri.</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere un'abitazione;</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendere un'inserzione;</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere cose e persone;</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendere e raccontare una fiaba.</li> </ul>

## Saperi Minimi ~TEDESCO: classe terza

Percorso 1 – Approccio linguistico	
SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <p>Approfondimento e potenziamento delle strutture linguistiche di base studiate nel corso del biennio.</p> <p>Strutture nuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Le declinazioni degli aggettivi attributivi.</li> <li><input type="checkbox"/> Comparativo e superlativo degli aggettivi predicativi e attributivi.</li> <li><input type="checkbox"/> I più comuni verbi e sostantivi con preposizioni.</li> <li><input type="checkbox"/> Verbi riflessivi con pronome al dativo.</li> <li><input type="checkbox"/> Agg. interrogativi <i>was fuer ein...</i> e <i>welch-...</i></li> <li><input type="checkbox"/> Pronomi indefiniti <i>einer/ eins/ eine, keiner/ keins/ keine; welcher, welches, welche;</i></li> <li><input type="checkbox"/> Preposizioni con il caso genitivo.</li> <li><input type="checkbox"/> Pronomi relativi.</li> <li><input type="checkbox"/> Frasi subordinate: concessive, finali, relative e temporali.</li> <li><input type="checkbox"/> Interrogative indirette.</li> <li><input type="checkbox"/> Uso del pronome “es” nelle frasi impersonali.</li> <li><input type="checkbox"/> Il passivo dei verbi transitivi e intransitivi;</li> <li><input type="checkbox"/> Il congiuntivo II e la perifrasi con “würde“.</li> <li><input type="checkbox"/> Il periodo ipotetico: della realtà, della possibilità e dell’irrealtà.</li> <li><input type="checkbox"/> Complementi di stato in luogo.</li> <li><input type="checkbox"/> Complementi di tempo determinato e continuato;.</li> <li><input type="checkbox"/> La costruzione della frase con più complementi.</li> <li><input type="checkbox"/> Le congiunzioni <i>weder/noch; sowohl /als auch;</i></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Aree semantiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Paesi europei</li> <li><input type="checkbox"/> Relazioni umane</li> <li><input type="checkbox"/> Canzoni e cantanti preferiti</li> <li><input type="checkbox"/> Problematiche ambientali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrivere cose e persone facendo confronti;</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere l’aspetto e il carattere di una persona;</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendere il testo di una canzone pop;</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare della canzone e del cantante o gruppo musicale preferito;</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare dei progetti futuri;</li> <li><input type="checkbox"/> Parlare di problemi ecologici;</li> <li><input type="checkbox"/> Capire un testo giornalistico;</li> <li><input type="checkbox"/> Cercare informazioni in Internet;</li> <li><input type="checkbox"/> Esporre una relazione su argomenti approfonditi individualmente.</li> </ul>
Percorso 2– Letteratura	
<p>1) Avviamento all’analisi di un testo letterario: lettura di una serie di racconti brevi o brani di romanzi adatti a giovani lettori.</p> <p>2) Storia della letteratura tedesca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gli antichi germani</li> <li>▪ La poesia pagana.</li> <li>▪ Le origini della lingua tedesca;</li> <li>▪ La letteratura tedesca medioevale: l’epos e la poesia cortese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Saper comprendere globalmente il significato di un testo letterario;</li> <li><input type="checkbox"/> Saper porsi quesiti relativamente a un testo narrativo (formulare ipotesi rispetto alla situazione descritta, immaginare relazioni tra i personaggi, anticipare il seguito della storia ecc.) saper enucleare la tematica principale di un testo;</li> <li><input type="checkbox"/> Saper esprimere un giudizio sui brani letti; saper esporre gli argomenti studiati.</li> </ul>

## Saperi Minimi ~TEDESCO: classe quarta

Percorso 1 – Approccio linguistico	
SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>Nozioni grammaticali</b></p> <p>Approfondimento e potenziamento delle strutture linguistiche studiate negli anni precedenti.</p> <p>Strutture nuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Il discorso indiretto: il Congiuntivo presente;</li> <li><input type="checkbox"/> I principali verbi con preposizione;</li> <li><input type="checkbox"/> Modi di tradurre il gerundio italiano in tedesco.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Aree semantiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Storia della Germania dal Dopoguerra alla riunificazione;</li> <li><input type="checkbox"/> Gli organi costituzionali della RFT.               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Temi di attualità sociale, politica e ambientale.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Capire i punti essenziali di un articolo di giornale o rivista su argomenti di attualità;</li> <li><input type="checkbox"/> Desumere da un contesto noto il significato di parole sconosciute;</li> <li><input type="checkbox"/> Esporre il contenuto di un breve articolo, la trama di un film o di un libro;</li> <li><input type="checkbox"/> Sostenere un punto di vista personale nel corso di una conversazione;</li> <li><input type="checkbox"/> Scrivere lettere di carattere personale o semiformale per: reagire ad annunci, richiedere informazioni, raccontare avvenimenti accaduti, esprimere sentimenti, progetti e idee.</li> </ul>
Percorso 2– Letteratura	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Il Settecento: caratteristiche generali dell'Illuminismo tedesco.</li> <li><input type="checkbox"/> Il teatro dell'Illuminismo. La riforma di Gottsched.</li> <li><input type="checkbox"/> Gotthold Ephraim Lessing: vita e opere;</li> <li><input type="checkbox"/> Lettura e analisi di uno o più brani dal <i>Nathan der Weise</i> o <i>Emilia Galotti</i>.               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Lo Sturm und Drang: contesto storico e culturale; i protagonisti, i drammi, le ballate.</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Johann Wolfgang Goethe: vita e opere</li> <li><input type="checkbox"/> Letture e analisi di alcune opere poetiche e di un brano del romanzo <i>Die Leiden des Jungen Werthers</i>.</li> <li><input type="checkbox"/> Friedrich Schiller vita e opere..</li> <li><input type="checkbox"/> Il classicismo weimariano: il contesto storico-culturale, gli ideali.</li> <li><input type="checkbox"/> Goethe: ballate, liriche, romanzi, op. teatrali:</li> <li><input type="checkbox"/> Lettura e analisi di alcune scene del <i>Faust</i> (<i>prima parte</i>.)</li> <li><input type="checkbox"/> Heinrich von Kleist: vita e opere. (Trama di un'opera teatrale o narrativa).</li> <li><input type="checkbox"/> Friedrich Hölderlin: biografia, ideali, concezione estetica..(Lettura e analisi di due liriche)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Saper comprendere (con l'aiuto del vocabolario) ed esporre con linguaggio semplice il contenuto di un testo letterario;</li> <li><input type="checkbox"/> Saper riconoscere temi, motivi, e caratteristiche stilistiche principali di un testo letterario.</li> <li><input type="checkbox"/> Individuare in un testo gli elementi caratteristici di un autore o di una corrente letteraria.</li> <li><input type="checkbox"/> Esporre gli argomenti studiati collegando le tematiche ai brani antologici.</li> </ul>

## Saperi Minimi ~TEDESCO: classe quinta

<b>Percorso 1 – Approccio linguistico</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Conoscere tutte le strutture morfo-sintattiche in uso nella comunicazione quotidiana.</li> <li>❑ Possedere le strutture lessicali sufficienti per spiegare idee e problemi con una certa precisione ed esprimere pensieri su argomenti astratti e culturali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Capire il significato di messaggi orali di tipo informativo.</li> <li>❑ Comprendere il significato di articoli o brevi saggi su argomenti di carattere generale o culturale.</li> <li>❑ Intervenire a una discussione e sostenere un'opinione.</li> <li>❑ Scrivere una breve relazione su argomenti noti.</li> </ul>
<b>Percorso 2– Letteratura</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Il Romanticismo: il contesto storico e culturale, gli ideali, i protagonisti: Novalis, J.v. Eichendorff, A.v.Chamisso</li> <li>❑ Das Junge Deutschland: il contesto storico e culturale, gli ideali; Heinrich Heine e Georg Büchner</li> <li>❑ Il Decadentismo: Thomas Mann, Arthur Schnitzler Hugo von Hofmannsthal Rainer Maria Rilke</li> <li>❑ Espressionismo: il contesto storico, i nuovi linguaggi artistici, gli ideali, le tematiche, gli autori più rappresentativi.</li> <li>❑ Franz Kafka (lettura e analisi di un'opera)</li> <li>❑ Bertholt Brecht (lettura e analisi di un testo teatrale)</li> <li>❑ Il Secondo Dopoguerra: Heinrich Böll, Marie Luise Kaschnitz, Friedrich Dürrenmatt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Comprendere e riassumere il contenuto di un testo letterario.</li> <li>❑ Individuare temi, motivi, e caratteristiche stilistiche principali di un testo.</li> <li>❑ Effettuare confronti e collegamenti tra testi di autori diversi.</li> <li>❑ Ricercare informazioni relative a una tematica o a un autore, rielaborare in modo autonomo ed esporle oralmente con sufficiente chiarezza.</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ MATEMATICA: classe prima

<b>INSIEMI ED ELEMENTI DI LOGICA, RELAZIONI, FUNZIONI</b>	
<b>SAPERERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Linguaggio elementare degli insiemi: appartenenza, inclusione, intersezione, unione, complementare, insieme vuoto.</li> <li>❑ Coppie ordinate (prodotto cartesiano)</li> <li>❑ Relazioni e applicazioni : cenni</li> <li>❑ Connettivi logici: negazione, congiunzione, disgiunzione</li> <li>❑ Assioma, definizione, teorema, corollario, ipotesi e tesi. Dimostrazioni per assurdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Interpretazione di formule insiemistiche in contesti matematici e analisi della struttura dei teoremi (ipotesi e tesi)</li> </ul>
<b>ELEMENTI DI GEOMETRIA RAZIONALE PIANA</b>	
<b>SAPERERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ sistema ipotetico-deduttivo, enti geometrici primitivi e assiomi di base, movimento rigido, relazione di congruenza, figure convesse, esistenza ed unicità della parallela e perpendicolare per un punto ad una retta,</li> <li>❑ semirette, segmenti, semipiani, angoli, spezzate e poligoni, poligoni convessi, criteri di congruenza dei triangoli, rette tagliate da trasversale, somma angoli interni ed esterni dei poligoni convessi, disuguaglianze triangolari, punti notevoli dei triangoli, trapezi, parallelogrammi, corrispondenza di Talete, luoghi geometrici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ esposizioni rigorose sotto il profilo logico e linguistico delle definizioni</li> <li>❑ dimostrazioni delle proprietà principali delle figure piane</li> </ul>
<b>STRUTTURE NUMERICHE E ARITMETICA</b>	
<b>SAPERERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ numeri naturali: operazioni e proprietà, legge di annullamento del prodotto, precedenze, uso delle parentesi</li> <li>❑ Massimo comune divisore e minimo comune multiplo</li> <li>❑ numeri primi</li> <li>❑ frazioni numeriche : operazioni, proprietà e ordinamento</li> <li>❑ frazioni decimali, numeri decimali finiti o periodici, frazioni generatrici</li> <li>❑ numeri razionali assoluti e relativi : definizioni, caratteristiche e concetto di ampliamento di sistema numerico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ scomposizione di numeri naturali in fattori primi</li> <li>❑ riconoscimento di frazioni equivalenti</li> <li>❑ trasformazione di numeri decimali periodici in frazioni</li> <li>❑ calcolo di espressioni con consapevolezza e padronanza di tecniche</li> </ul>

<b>ALGEBRA ELEMENTARE</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ interpretazione di espressioni come relazioni matematiche descritte mediante l'uso delle lettere</li> <li>❑ monomi: definizioni, operazioni, proprietà</li> <li>❑ polinomi : definizioni, operazioni, proprietà</li> <li>❑ prodotti notevoli</li> <li>❑ divisibilità polinomio per binomio di primo grado, teorema e regola di Ruffini</li> <li>❑ raccoglimento a fattore comune e parziale, scomposizione mediante prodotti notevoli, mediante il trinomio notevole di 2° grado, mediante Ruffini, minimo comune multiplo e MCD di polinomi</li> <li>❑ frazioni algebriche: operazioni e campo di esistenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ calcolo di espressioni per sostituzione</li> <li>❑ somme algebriche, prodotto, divisione polinomio monomio e divisione tra due polinomi, sviluppo di quadrati, cubo di binomi, somma per differenza, potenza n-sima di binomio</li> <li>❑ fattorizzazione di polinomi</li> <li>❑ semplificazione di espressioni algebriche con consapevolezza e padronanza di tecniche</li> </ul>
<b>EQUAZIONI E SISTEMI ALGEBRICI LINEARI</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ identità ed equazioni, nozione di soluzione, teoria equivalenza</li> <li>❑ equazioni di primo grado in una incognita, intere, fratte e a coefficienti letterali</li> <li>❑ sistemi di primo grado di due equazioni in due incognite a coefficienti numerici :definizione e metodo di sostituzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ definizione e verifica di una soluzione</li> <li>❑ trasformazioni mediante l'uso dei principi di equivalenza</li> <li>❑ risoluzione di equazioni lineari anche con discussione</li> <li>❑ risoluzione con applicazione della legge di annullamento del prodotto</li> <li>❑ problemi risolvibili mediante l'uso di equazioni lineari</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ MATEMATICA: classe seconda

<b>SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO</b>	
<b>SAPERERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> equazioni di primo grado in due variabili</li> <li><input type="checkbox"/> definizione di sistema di equazioni e grado</li> <li><input type="checkbox"/> sistemi lineari a coefficienti numerici e letterali, interi e fratti</li> <li><input type="checkbox"/> sistemi equivalenti</li> <li><input type="checkbox"/> metodi di risoluzione sistemi lineari: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer</li> <li><input type="checkbox"/> il piano cartesiano e la rappresentazione di punti</li> <li><input type="checkbox"/> sistemi a tre o più equazioni di primo grado</li> <li><input type="checkbox"/> sistemi che si trasformano in lineari con artifici (cambi di variabile)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> determinazione e interpretazione del grado di un sistema</li> <li><input type="checkbox"/> riconoscimento e risoluzione di un sistema di I° grado, con eventuale discussione</li> <li><input type="checkbox"/> collegamento tra un sistema di I° grado e l'intersezione fra rette (cenno sulla rappresentazione cartesiana della retta)</li> <li><input type="checkbox"/> risoluzione di semplici problemi il cui modello algebrico è un sistema di I° grado</li> </ul>
<b>DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO</b>	
<b>SAPERERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> disuguaglianze numeriche e proprietà</li> <li><input type="checkbox"/> disequazioni di primo grado</li> <li><input type="checkbox"/> l'insieme di soluzione</li> <li><input type="checkbox"/> sistemi di disequazioni di primo grado</li> <li><input type="checkbox"/> studio del segno di un prodotto di fattori di primo grado</li> <li><input type="checkbox"/> studio del segno di espressioni fratte trattabili per scomposizione in prodotti di fattori di primo grado</li> <li><input type="checkbox"/> valore assoluto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> determinazione dell'insieme razionale di soluzione di disequazioni di primo grado in una variabile</li> <li><input type="checkbox"/> determinazione dell'insieme di soluzione di sistemi di disequazioni</li> <li><input type="checkbox"/> determinazione del segno di espressioni algebriche scomponibili in fattori di primo grado</li> </ul>
<b>NUMERI REALI E RADICALI ARITMETICI</b>	
<b>SAPERERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> esistenza di numeri non razionali, non esprimibili come rapporto di interi</li> <li><input type="checkbox"/> rappresentazione grafica di alcuni irrazionali</li> <li><input type="checkbox"/> l'insieme I degli irrazionali come decimali illimitati</li> <li><input type="checkbox"/> i numeri reali come estensione di Q</li> <li><input type="checkbox"/> i reali e il continuo</li> <li><input type="checkbox"/> radicali aritmetici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> consapevolezza della necessità dell'ampliamento numerico di Q</li> <li><input type="checkbox"/> corrispondenza biunivoca fra i punti della retta e i numeri reali</li> <li><input type="checkbox"/> determinazione del dominio dei radicali aritmetici</li> <li><input type="checkbox"/> semplificazione di espressioni dove compaiono radici, per diminuire al massimo l'errore</li> <li><input type="checkbox"/> risoluzione di equazioni e sistemi di I° grado a coefficienti irrazionali</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> proprietà invariantiva dei radicali aritmetici</li> <li><input type="checkbox"/> semplificazione dei radicali</li> <li><input type="checkbox"/> riduzione di più radicali allo stesso indice</li> <li><input type="checkbox"/> prodotto e quoziente di radicali</li> <li><input type="checkbox"/> trasporto di un fattore sotto o fuori il segno di radice</li> <li><input type="checkbox"/> potenza con esponente intero dei radicali aritmetici</li> <li><input type="checkbox"/> successive estrazioni di radici</li> <li><input type="checkbox"/> radicali simili</li> <li><input type="checkbox"/> espressioni con radicali</li> <li><input type="checkbox"/> razionalizzazione del denominatore di frazioni</li> <li><input type="checkbox"/> radicali doppi</li> <li><input type="checkbox"/> potenze ad esponente razionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> trasformazione di una espressione in cui compaiono radicali in una in cui compaiono potenze e viceversa</li> </ul>
--	--

**EQUAZIONI DI SECONDO GRADO AD UNA INCOGNITA**

<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> equazioni di II° grado in una incognita: incomplete e complete, intere e fratte, numeriche e letterali</li> <li><input type="checkbox"/> formula risolutiva e formula ridotta</li> <li><input type="checkbox"/> relazioni fra i coefficienti e le radici di II° grado (Cartesio)</li> <li><input type="checkbox"/> scomposizione del trinomio di secondo grado</li> <li><input type="checkbox"/> equazioni parametriche</li> <li><input type="checkbox"/> problemi di II° grado</li> <li><input type="checkbox"/> equazioni di grado maggiore al II°, da trattare con legge di annullamento del prodotto e riconducibili a I° e II° grado (teorema fondamentale dell'algebra)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> determinazione in R delle soluzioni di una equazione di secondo grado</li> <li><input type="checkbox"/> discussione dell'esistenza delle soluzioni di una equazione di secondo grado</li> <li><input type="checkbox"/> discussione delle equazioni di secondo grado parametriche</li> <li><input type="checkbox"/> scomposizione dei trinomi di secondo grado</li> <li><input type="checkbox"/> costruzione di modello algebrico per problemi di secondo grado</li> </ul>

**EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO E SISTEMI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO**

<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> equazioni binomie e trinomie</li> <li><input type="checkbox"/> sistemi di II° grado</li> <li><input type="checkbox"/> sistemi che si risolvono con artifici (cambi di variabile)</li> <li><input type="checkbox"/> sistemi di grado superiore al II° ( qualche esempio )</li> <li><input type="checkbox"/> problemi di II° grado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> determinazione delle soluzioni in equazioni riconducibili ad equazioni di grado inferiore (I° o II°) tramite scomposizioni o artifici</li> <li><input type="checkbox"/> determinazione delle soluzioni di sistemi di secondo grado o ad essi riconducibili</li> <li><input type="checkbox"/> riconoscimento e abilità nell'affrontare problemi applicativi risolvibili con sistemi di secondo grado</li> </ul>

<b>EQUAZIONI IRRAZIONALI</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<input type="checkbox"/> equazioni irrazionali di indice pari	<input type="checkbox"/> determinazione delle soluzioni di equazioni irrazionali con uno o più radicali mediante verifica delle soluzioni <input type="checkbox"/> determinazione delle soluzioni di equazioni irrazionali con un solo radicale mediante individuazione dell'insieme di esistenza
<b>CIRCONFERENZA</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<input type="checkbox"/> circonferenza e cerchio <input type="checkbox"/> corde e loro proprietà <input type="checkbox"/> posizioni reciproche di rette e circonferenze <input type="checkbox"/> angoli al centro e alla circonferenza <input type="checkbox"/> teorema del punto esterno <input type="checkbox"/> poligoni inscritti e circoscritti <input type="checkbox"/> teorema quadrilateri inscritti e circoscritti <input type="checkbox"/> poligoni regolari	<input type="checkbox"/> individuazione e conoscenza dei principali luoghi geometrici <input type="checkbox"/> conoscenza dei teoremi sulla circonferenza e relativa applicazione <input type="checkbox"/> comprensione del concetto di tangenza ad una circonferenza e costruzione della tangente <input type="checkbox"/> riconoscimento degli angoli alla circonferenza e archi corrispondenti <input type="checkbox"/> applicazioni sulla circoscrittibilità e inscrittibilità dei quadrilateri <input type="checkbox"/> applicazioni delle caratteristiche dei poligoni regolari
<b>EQUIVALENZA SUPERFICI</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<input type="checkbox"/> superfici piane e loro estensione <input type="checkbox"/> superfici equivalenti e assiomi di equiscomponibilità <input type="checkbox"/> poligoni equivalenti <input type="checkbox"/> teorema equivalenza parallelogrammi <input type="checkbox"/> teorema equivalenza parallelogramma-triangolo <input type="checkbox"/> teorema equivalenza triangoli <input type="checkbox"/> teorema equivalenza triangolo-trapezio <input type="checkbox"/> teorema equivalenza poligono circoscritto e regolare <input type="checkbox"/> teoremi di Euclide e Pitagora	<input type="checkbox"/> conoscenza del concetto di equivalenza e dimostrazione dei principali teoremi <input type="checkbox"/> riconoscimento di figure poligonali equivalenti e applicazione dei teoremi in qualche semplice dimostrazione

<b>TEOREMA DI TALETE E SIMILITUDINI</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> teorema di Talete e corollari</li> <li><input type="checkbox"/> figure simili</li> <li><input type="checkbox"/> triangoli simili : criteri di similitudine</li> <li><input type="checkbox"/> teoremi di Euclide come similitudini</li> <li><input type="checkbox"/> proprietà triangoli simili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> applicazione dei criteri di similitudine dei triangoli</li> <li><input type="checkbox"/> dimostrazioni a scelta tra le seguenti: teoremi bisettrici interne ed esterne del triangolo, teorema delle due corde, delle due secanti, della secante e tangente</li> <li><input type="checkbox"/> riconoscimento dei poligoni simili e conseguenze applicative</li> </ul>
<b>PROPORZIONALITA', MISURA E APPLICAZIONI DELL'ALGEBRA ALLA GEOMETRIA</b>	
<b>SAPERE</b>	<b>SAPER FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> grandezze omogenee e misura di grandezze (cenni)</li> <li><input type="checkbox"/> proporzioni e loro proprietà</li> <li><input type="checkbox"/> grandezze proporzionali</li> <li><input type="checkbox"/> concetto di misura delle aree</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> distinzione tra grandezze omogenee ed eterogenee</li> <li><input type="checkbox"/> comprensione dell'esistenza di grandezze incommensurabili</li> <li><input type="checkbox"/> comprensione e abilità ad operare con rapporti e proporzioni</li> <li><input type="checkbox"/> abilità nel calcolo della misura dell'area del rettangolo e dei principali poligoni, sfruttando i teoremi di equivalenza</li> <li><input type="checkbox"/> applicazione delle formule derivate dalle relazioni tra i lati e gli altri elementi dei poligoni particolari</li> <li><input type="checkbox"/> determinazione e applicazione del rapporto di similitudine in problemi</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ MATEMATICA: classe terza

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>MODULO 1: disequazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Disequazioni di primo grado</li> <li><input type="checkbox"/> Disequazioni di secondo grado</li> <li><input type="checkbox"/> Disequazioni di grado superiore al secondo</li> <li><input type="checkbox"/> Disequazioni fratte</li> <li><input type="checkbox"/> Sistemi di disequazioni</li> <li><input type="checkbox"/> Disequazioni con valori assoluti</li> <li><input type="checkbox"/> Disequazioni irrazionali</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>MODULO 2: il piano cartesiano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> formalismo delle coordinate</li> <li><input type="checkbox"/> distanza tra due punti</li> <li><input type="checkbox"/> punto medio di un segmento</li> <li><input type="checkbox"/> baricentro di un triangolo</li> <li><input type="checkbox"/> luoghi geometrici semplici: asse di un segmento, bisettrici tra due rette, ...</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>MODULO 3: la retta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> equazione della retta in forma esplicita e implicita</li> <li><input type="checkbox"/> significato del coefficiente angolare e dell'intercetta</li> <li><input type="checkbox"/> condizione di parallelismo di due rette</li> <li><input type="checkbox"/> condizione di ortogonalità di due rette</li> <li><input type="checkbox"/> intersezione tra due rette</li> <li><input type="checkbox"/> distanza punto - retta</li> <li><input type="checkbox"/> fasci di rette e loro discussione</li> <li><input type="checkbox"/> problemi di geometria analitica che coinvolgono le rette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> saper riconoscere il tipo di disequazione</li> <li><input type="checkbox"/> saper applicare correttamente le proprietà invariantive delle disequazioni</li> <li><input type="checkbox"/> saper utilizzare gli opportuni diagrammi per la risoluzione delle disequazioni</li> <li><input type="checkbox"/> saper applicare correttamente i procedimenti risolutivi per ciascun tipo di disequazione</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> saper adoperare correttamente il formalismo del piano cartesiano</li> <li><input type="checkbox"/> saper ricavare le coordinate di un punto</li> <li><input type="checkbox"/> collocare un punto sul piano date le coordinate</li> <li><input type="checkbox"/> determinare perimetri di poligoni</li> <li><input type="checkbox"/> saper dividere un segmento in due parti proporzionali a numeri assegnati</li> <li><input type="checkbox"/> saper determinare le equazioni di semplici luoghi geometrici</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> saper tracciare una retta sul piano cartesiano, data la sua equazione</li> <li><input type="checkbox"/> saper trovare l'equazione di una retta per due punti</li> <li><input type="checkbox"/> saper trovare l'equazione di una retta parallela o perpendicolare ad una retta data e passante per un punto dato</li> <li><input type="checkbox"/> saper determinare l'area di un poligono dati i suoi vertici</li> <li><input type="checkbox"/> saper scrivere l'equazione di un fascio di rette o definire le caratteristiche di un fascio di cui è nota l'equazione</li> <li><input type="checkbox"/> saper discutere vari tipi di problemi che coinvolgono la retta sul piano cartesiano</li> </ul>

#### **MODULO 4: la circonferenza**

- ❑ definizione di circonferenza
- ❑ equazione canonica della circonferenza
- ❑ posizione reciproca di rette e circonferenze
- ❑ condizioni di tangenza
- ❑ posizione reciproca di due circonferenze
- ❑ fasci di circonferenze
- ❑ problemi di geometria analitica che coinvolgono le circonferenze

#### **MODULO 5: la parabola**

- ❑ definizione di parabola
- ❑ coordinate di fuoco, vertice, asse, direttrice
- ❑ equazione canonica della parabola
- ❑ posizione reciproca di rette e parabole
- ❑ condizioni di tangenza
- ❑ problemi di geometria analitica che coinvolgono le parabole

#### **MODULO 6: sistemi misti e problemi con discussione**

- ❑ sistema misto e sua discussione con il metodo grafico
- ❑ problemi di geometria parametrici da discutere tramite un sistema misto

- ❑ data l'equazione, saper tracciare una circonferenza sul piano cartesiano
- ❑ saper ricavare l'equazione di una circonferenza date un numero sufficiente di condizioni
- ❑ saper determinare l'equazione di una retta tangente ad una circonferenza e passante per un punto dato
- ❑ saper discutere la natura di un fascio di circonferenze
  
- ❑ saper costruire la soluzione di problemi di geometria analitica che coinvolgono la circonferenza

- ❑ data l'equazione, saper tracciare una parabola sul piano cartesiano
- ❑ saper ricavare l'equazione di una parabola date un numero sufficiente di condizioni
- ❑ saper determinare l'equazione di una retta tangente ad una parabola
- ❑ saper costruire la soluzione di problemi di geometria analitica che coinvolgono la parabola

- ❑ saper riconoscere i vari tipi di sistema misto e saperli discutere appropriatamente
- ❑ saper adoperare le nozioni di geometria del biennio per costruire il sistema misto risolvibile di un problema con discussione
- ❑ saper adoperare le nozioni di geometria analitica acquisite per discutere correttamente il sistema misto ricavato

## Saperi Minimi ~ MATEMATICA: classe quarta

SAPERE	SAPER FARE
<p><b>MODULO 1: ellisse ed iperbole (complemento di geometria analitica)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ definizione di ellisse ed iperbole</li> <li>❑ coordinate di fuochi, vertici, assi, asintoti</li> <li>❑ equazione canonica dell'ellisse e dell'iperbole</li> <li>❑ iperbole equilatera e funzione omografica</li> <li>❑ posizione reciproca di rette con ellisse e iperbole</li> <li>❑ condizioni di tangenza</li> <li>❑ problemi di geometria analitica che coinvolgono ellissi e iperboli</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>MODULO 2: esponenziali e logaritmi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ proprietà delle potenze (richiami e complementi al programma del 2° anno)</li> <li>❑ funzione esponenziale il suo grafico</li> <li>❑ definizione di logaritmo</li> <li>❑ funzione logaritmica e suo grafico</li> <li>❑ principali proprietà (teoremi) dei logaritmi e regola del cambiamento di base</li> <li>❑ equazioni e disequazioni che contengono esponenziali e logaritmi</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>MODULO 3: goniometria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ come si misura un angolo in gradi e in radianti e come si converte una misura nell'altra</li> <li>❑ definizione di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo orientato</li> <li>❑ grafico delle principali funzioni goniometriche, loro periodicità e principali valori</li> <li>❑ riduzione al primo quadrante di funzioni goniometriche</li> <li>❑ formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione e parametriche razionali</li> <li>❑ equazioni e disequazioni goniometriche di vario tipo, in particolare quelle c.d. elementari, lineari e omogenee di 2° grado</li> <li>❑ sistemi misti goniometrici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ data l'equazione, saper tracciare una ellisse o una iperbole sul piano cartesiano</li> <li>❑ saper ricavare l'equazione di una ellisse o una iperbole, date un numero sufficiente di condizioni</li> <li>❑ saper determinare l'equazione di una retta tangente ad una ellisse o a una iperbole</li> <li>❑ saper costruire la soluzione di problemi di geometria analitica che coinvolgono ellisse e iperbole</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ saper tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>❑ saper semplificare correttamente espressioni che contengono esponenziali e logaritmi</li> <li>❑ saper risolvere alcune tipologie di equazioni e disequazioni che coinvolgono esponenziali e logaritmi</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ saper convertire in radianti un angolo espresso in gradi e viceversa</li> <li>❑ saper tracciare correttamente i grafici delle funzioni seno, coseno, tangente e cotangente</li> <li>❑ saper semplificare espressioni goniometriche mediante l'utilizzo delle principali formule goniometriche citate</li> <li>❑ saper affrontare e risolvere correttamente equazioni e disequazioni goniometriche dei tipi citati</li> </ul>

#### **MODULO 4: trigonometria**

- ❑ risoluzione trigonometrica dei triangoli rettangoli
- ❑ teorema della corda, teorema di Eulero, teorema delle proiezioni, teorema di Carnot
- ❑ criteri di risoluzione di un triangolo qualunque
- ❑ applicazioni alla geometria piana e alla geometria analitica: coefficiente angolare di una retta, angolo fra due rette, area di un triangolo, circonferenze inscritte e circoscritte ad un triangolo

#### **MODULO 5: elementi di geometria solida**

- ❑ piani, rette e diedri nello spazio e principali teoremi
- ❑ principali figure solide e loro proprietà, volumi e superfici.

❑ saper riconoscere gli elementi noti e incogniti di un triangolo (rettangolo o no)

❑ saper trovare gli elementi incogniti di un triangolo (rettangolo o no) attraverso l'uso dei teoremi citati.

❑ saper costruire la soluzione di problemi di geometria piana e geometria analitica, anche parametrici, con metodi trigonometrici

❑ saper applicare correttamente proprietà e formule nella risoluzione di problemi, anche parametrici, che coinvolgono piani, rette e figure nello spazio.

## Saperi minimi ~ MATEMATICA: classe quinta

SAPERE	SAPER FARE
<p><b>FUNZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Elementi di topologia della retta reale: intorni, punti di accumulazione, intorni di infinito. Sottoinsiemi della retta reale. Intervalli. Estremi superiore e inferiore, massimo e minimo di un sottoinsieme di <math>\mathbb{R}</math>. Insiemi limitati e illimitati. Insiemi chiusi e aperti.</li> <li>❑ Funzioni. Dominio, codominio. Grafico. Iniettività, suriettività, biiettività. Funzioni inverse. Le funzioni inverse delle funzioni circolari. Funzioni composte. Monotonicità, parità. Funzioni periodiche.</li> <li>❑ Grafici delle principali funzioni elementari, algebriche e trascendenti.</li> </ul> <p><b>LIMITI E CONTINUITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Definizione di limite, Classificazione dei quattro tipi di limite. Limite destro e sinistro.</li> <li>❑ Teoremi e operazioni sui limiti. [unicità del limite, confronto, permanenza del segno]</li> <li>❑ Definizione di continuità di una funzione in un punto e in un intervallo. Continuità a destra e a sinistra. Continuità delle funzioni definite a intervalli. Classificazione delle discontinuità.</li> <li>❑ Alcuni limiti notevoli: <math>\sin(x)/x</math> e definizione del numero di Nepero.</li> <li>❑ Teoremi fondamentali sulle funzioni continue [Weierstrass, dei valori intermedi, d'esistenza degli zeri]</li> </ul> <p><b>DERIVATE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Definizione di derivata di una funzione come limite del rapporto incrementale. Relazione tra derivabilità e continuità.</li> <li>❑ Teoremi sulla derivata di: somma di funzioni, prodotto di funzioni, rapporto di funzioni, funzioni composte, funzioni inverse. Derivate successive. Differenziale di una funzione.</li> <li>❑ Teoremi di Rolle, Cauchy, Lagrange, de L'Hopital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Saper distinguere quali relazioni sono funzioni e quali no</li> <li>❑ Saper determinare le principali caratteristiche di una funzione (dominio, simmetrie, periodicità, monotonicità, invertibilità, ecc.)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Saper adoperare la definizione di limite per la verifica nei quattro casi</li> <li>❑ Saper adoperare i teoremi sui limiti per il loro calcolo</li> <li>❑ Saper rimuovere per via algebrica le principali forme indeterminate</li> <li>❑ Saper studiare e classificare le eventuali discontinuità di una funzione</li> <li>❑ Saper trovare gli asintoti orizzontali, verticali o obliqui di una funzione</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Saper calcolare la derivata di una funzione elementare facendo uso della definizione</li> <li>❑ Saper calcolare la derivata di una funzione non elementare facendo uso dei teoremi sulle derivate</li> <li>❑ Saper trovare la retta tangente al grafico di una funzione</li> <li>❑ Saper dedurre l'andamento di una funzione mediante l'uso delle derivate per tracciarne il grafico completo</li> <li>❑ Saper interpretare geometricamente i teoremi di Rolle e Lagrange e applicare il Teorema de L'Hopital</li> <li>❑ Problemi di massimo e di minimo.</li> </ul>

## **TEORIA DELL'INTEGRAZIONE**

- Primitive di una funzione Integrali immediati  
Integrazione per scomposizione Integrazione delle funzioni razionali fratte Integrazione per sostituzione Integrazione per parti
- Il problema delle aree e l'integrale definito  
Proprietà dell'integrale definito
- Teorema della media. Teorema di Torricelli
- Calcolo di aree e volumi di solidi di rivoluzione.
- Il calcolo applicato alla fisica: significato di derivata e integrale in fisica velocità e accelerazione, f.e.m., lavoro, energia potenziale, ecc.

## **CENNI DI CALCOLO COMBINATORIO**

- Cenni di calcolo combinatorio: fattoriale e sue proprietà, triangolo di Tartaglia, coefficiente binomiale e sue proprietà, sviluppo binomiale di Newton.
- Permutazioni, Disposizioni semplici e con ripetizione, combinazioni.

## **ELEMENTI DI GEOMETRIA DELLO SPAZIO**

- Piani, rette e diedri nello spazio. Principali teoremi. Principali figure solide. Solidi di rivoluzione
- Formule notevoli della geometria solida per il calcolo di aree e volumi, in particolare superfici e volumi della piramide (cono), del tronco di piramide (cono), cilindro e sfera.

- Saper calcolare la primitiva di una funzione facendo uso dei principali metodi di integrazione
- Saper calcolare l'area di una regione piana mediante l'uso delle tecniche di integrazione
- Saper calcolare il volume di un solido di rivoluzione mediante l'uso delle tecniche di integrazione
- Saper calcolare il valor medio di una funzione
- Saper applicare il calcolo delle derivate e la teoria dell'integrazione a semplici problemi di fisica

- Saper adoperare in semplici problemi le principali proprietà dei fattoriali, dei coefficienti binomiali e del calcolo combinatorio

- Saper riconoscere e adoperare, in problemi in cui è coinvolta la geometria dello spazio, le principali caratteristiche degli oggetti geometrici in tre dimensioni e i teoremi che ne descrivono le proprietà

## Saperi Minimi ~ SCIENZE NATURALI: classe seconda

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>LE MOLECOLE DELLA VITA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Atomi e molecole : Struttura, Legami chimici, Reazioni chimiche</li> <li>❑ Acqua e vita : Proprietà biologiche Legame idrogeno /soluzioni acquose Acido / base</li> <li>❑ Molecole biologiche : Composti del carbonio Monomeri / polimeri Diverse classi di composti organici</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>BIOLOGIA DELLA CELLULA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ La cellula : Autotrofia / eterotrofia Cellule eucariote Organismi unicellulari / pluricellulari Cinque Regni del mondo vivente</li> <li>❑ La struttura della cellula : Funzione delle sue parti cellula animale e vegetale</li> <li>❑ Trasporto delle sostanze nella cellula e suoi meccanismi</li> <li>❑ Trasporto di macromolecole e particelle</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>L'ATTIVITA' DELLA CELLULA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ La chimica della cellula: Il metabolismo Gli enzimi</li> <li>❑ La fotosintesi e il cloroplasto : Pigmenti fotosintetici</li> <li>❑ La respirazione e il mitocondrio</li> <li>❑ Processi alternativi alla respirazione aerobia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Descrivere la struttura dell'atomo.</li> <li>❑ Descrivere la differenza tra atomo e molecola.</li> <li>❑ Definire i vari tipi di legame chimico.</li> <li>❑ Spiegare in cosa consiste una reazione chimica.</li> <li>❑ Illustrare le proprietà biologiche dell'acqua.</li> <li>❑ Individuare le correlazioni tra legame idrogeno e soluzioni acquose.</li> <li>❑ Spiegare la differenza tra acido e base</li> <li>❑ Illustrare l'importanza biologica dei composti del carbonio.</li> <li>❑ Spiegare la differenza tra monomeri e polimeri.</li> <li>❑ Individuare le caratteristiche distintive delle diverse classi di composti organici.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Spiegare i concetti di autotrofia ed eterotrofia.</li> <li>❑ Dare una descrizione generale della cellula</li> <li>❑ Individuare le differenze tra cellule eucariote e procariote, tra organismi unicellulari e pluricellulari.</li> <li>❑ Inquadrare il mondo vivente nei suoi cinque Regni.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Descrivere la funzione e la struttura delle diverse parti di una cellula.</li> <li>❑ Distinguere una cellula animale da una cellula vegetale.</li> <li>❑ Riconoscere e spiegare i meccanismi di passaggio delle diverse sostanze attraverso la membrana plasmatica.</li> <li>❑ Descrivere come avviene il trasporto di macromolecole e particelle.</li> <li>❑ Individuare i rapporti della cellula con l'esterno dal punto di vista energetico.</li> <li>❑ Spiegare il ruolo centrale dell'ATP nel metabolismo cellulare.</li> <li>❑ Descrivere il ruolo centrale degli enzimi nelle trasformazioni metaboliche</li> <li>❑ Spiegare l'importanza della fotosintesi per gli esseri viventi.</li> <li>❑ Spiegare il ruolo della luce nel processo</li> </ul>

### L'INFORMAZIONE GENETICA

- ❑ La riproduzione cellulare
- ❑ La riproduzione degli organismi :
- ❑ riproduzione agamica
- ❑ riproduzione gamica
- ❑ meiosi

- ❑ Le basi molecolari dell'ereditarietà :
- ❑ DNA
- ❑ RNA

fotosintetico e il meccanismo della sua azione.

- ❑ Spiegare cosa sono i pigmenti fotosintetici e come funzionano.
  - ❑ Descrivere le fasi e la localizzazione cellulare nelle reazioni fotosintetiche
  - ❑ Spiegare dal punto di vista energetico l'importanza della respirazione cellulare.
  - ❑ Individuare le analogie con i processi fotosintetici.
  - ❑ Spiegare quali sono e come funzionano i processi alternativi alla respirazione aerobia.
- 
- ❑ Spiegare l'importanza di quanto avviene durante la divisione cellulare
  - ❑ Spiegare in che cosa consiste il ciclo cellulare .
  - ❑ Illustrare i vari passaggi del processo di divisione cellulare.
  - ❑ Individuare le differenze tra riproduzione agamica e gamica.
  - ❑ Descrivere in ordine cronologico le fasi della meiosi.
  - ❑ Spiegare l'importanza del rimescolamento genetico che si verifica durante la meiosi.
- 
- ❑ Spiegare come si è compreso che il DNA è il vettore dell'informazione genetica.
  - ❑ Descrivere e spiegare la funzione dei diversi tipi di RNA.
  - ❑ Spiegare come l'informazione del DNA viene trascritta nell'RNA e poi tradotta nelle proteine.

## Saperi Minimi ~ SCIENZE NATURALI: classe terza

SAPERE	SAPER FARE
<p><b>L'INFORMAZIONE GENETICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ L'ereditarietà e gli studi di Mendel : leggi sulla trasmissione dei caratteri ereditari quadrato di Punnet studi di Morgan citogenetica fenomeni ereditari complessi malattie genetiche nell'uomo</li> <li>□ Genetica dei microrganismi : virus: caratteristiche meccanismo riproduttivo ciclo litico e lisogenico di un batteriofago batteri : meccanismo della coniugazione</li> <li>□ Tecnologie del DNA ricombinante, progetto Genoma e biotecnologie : enzimi di restrizione metodiche di clonazione tecnologia del DNA ricombinante</li> </ul> <p><b>L'EVOLUZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Evoluzione biologica : origine della vita e dei viventi forme di vita nelle ere geologiche concetto di specie selezione naturale / artificiale</li> <li>□ Evoluzione dell'uomo : il fossile e la sua formazione gli antenati dell'uomo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Individuare le osservazioni che hanno portato Mendel alla formulazione delle leggi sulla trasmissione dei caratteri ereditari.</li> <li>□ Descrivere le leggi e spiegarle utilizzando il quadrato di Punnett.</li> <li>□ Spiegare gli studi di Morgan.</li> <li>□ Spiegare la citogenetica.</li> <li>□ Spiegare le caratteristiche dei fenomeni ereditari complessi.</li> <li>□ Illustrare le malattie genetiche nell'uomo e spiegare come e quando possano aver agito le mutazioni.</li> <li>□ Spiegare le caratteristiche delle tecniche di diagnosi precoce delle malattie ereditarie.</li> <li>□ Individuare le caratteristiche principali dei virus e saperne descrivere il meccanismo riproduttivo.</li> <li>□ Spiegare il ciclo litico e lisogenico di un batteriofago e descrivere il processo di traduzione.</li> <li>□ Descrivere i batteri e il meccanismo della coniugazione.</li> <li>□ Spiegare che cosa è e a cosa serve un enzima di restrizione.</li> <li>□ Descrivere le metodiche di clonazione.</li> <li>□ Spiegare l'importanza di virus e batteri nella tecnologia del DNA ricombinante; indicare le principali applicazioni in medicina e agricoltura della tecnol. del DNA ricombinante.</li> <li>□ Valutare ipotesi, teorie ed eventuali esperimenti sull'origine della vita e dei viventi.</li> <li>□ Correlare eventi e forme di vita che hanno caratterizzato i tempi delle ere geologiche.</li> <li>□ Fornire una definizione corretta di specie, portare esempi di selezione naturale ed artificiale.</li> <li>□ Spiegare cos'è un fossile e come si forma.</li> <li>□ Illustrare le caratteristiche della specie umana.</li> <li>□ Collocare nel tempo e descrivere gli antenati dell'uomo.</li> </ul>

- Studio delle biodiversità ( Sistematica ) :
  - classificazione binomiale
  - forme di riproduzione vegetale
  - meccanismi di alternanza di generazione in senso evolutivo
  - malattie provocate nell'uomo dagli altri organismi

### **ANATOMIA E FISILOGIA UMANA**

- Dalla cellula all'organismo pluricellulare :
  - principali tipi di tessuti
- Apparato locomotore :
  - ossa principali del corpo umano
  - muscolatura liscia / striata
  - malattie dell'apparato locomotore
- Apparato digerente :
  - varie parti dell'apparato digerente
  - molecole alimentari
  - significato nutrizionale di glucidi, lipidi, proteine, vitamine, sali inorganici
  - problemi legati ad alimentazione scorretta
  - malattie dell'apparato digerente
- Sistema circolatorio :
  - funzioni del sangue e dei suoi elementi figurati
  - serie emopoietica
  - principali disturbi vascolari / cardiaci
  - circolazione sanguigna / linfatica
  - gruppi sanguigni
- Apparato respiratorio :
  - parti dell'apparato respiratorio
  - scambi respiratori
  - movimenti respiratori
  - capacità polmonare
  - regolazione del ritmo respiratorio
  - malattie dell'apparato respiratorio
- Sistema nervoso e recettori :

- Inquadrare il mondo vivente nei suoi 5 Regni.
- Stabilire la gerarchia delle categorie sistematiche; classificare e descrivere i principali phyla di Monere, Protisti e organismi animali.
- Organizzare schemi di classificazione e definire la classificazione binomiale.
- Descrivere le forme di riproduzione vegetale e i meccanismi di alternanza di generazione in senso evolutivo.
- Descrivere le malattie provocate nell'uomo dagli altri organismi.
- Definire i concetti di tessuto, organo, sistema, apparato; descrivere i principali tipi di tessuti; riconoscere e localizzare le ossa principali del nostro corpo.
- Spiegare la differenza tra muscolatura liscia e striata; descrivere la struttura della miofibrilla striata, il meccanismo istologico e biochimico della contrazione.
- Illustrare il rapporto tra muscoli e ossa; conoscere le malattie dell'apparato locomotore.
- Descrivere le funzioni delle varie parti dell'apparato digerente.
- Illustrare il destino delle varie molecole alimentari; spiegare il significato nutrizionale di glucidi, lipidi, proteine, vitamine, sali inorganici.
- Descrivere i problemi legati ad alimentazione scorretta e le malattie dell'apparato digerente.
- Illustrare le funzioni del sangue e dei suoi elementi figurati.
- Descrivere la serie emopoietica.
- Descrivere i principali disturbi vascolari e quelli cardiaci.
- Illustrare la circolazione sanguigna e linfatica.
- Descrivere i gruppi sanguigni.
- Spiegare perché respiriamo.
- Descrivere le parti dell'apparato respiratorio, gli scambi respiratori, i movimenti respiratori e la capacità polmonare.
- Descrivere la regolazione del ritmo respiratorio e le malattie dell'apparato respiratorio.
- Collegare i concetti appresi con quelli relativi alla circolazione sanguigna.
- Descrivere le parti principali del sistema

<p>parti principali del sistema nervoso / funzioni</p> <p>organi di senso : struttura / funzioni</p> <p>difetti dell'udito / della vista</p> <p>❑ Sistema escretore :</p> <p>prodotti catabolici : loro origine e destino</p> <p>nefrone</p> <p>concetto di omeostasi</p> <p>disturbi dell'apparato escretore</p> <p>❑ Sistema ormonale :</p> <p>controllo dell'ambiente interno</p> <p>ghiandole esocrine / endocrine</p> <p>ormoni</p> <p>cellule bersaglio</p> <p>❑ Sistema immunitario :</p> <p>self / not self</p> <p>difese aspecifiche / specifiche</p> <p>sistema immunitario : maturazione e funzione</p> <p>antigene / anticorpo</p> <p>vaccini e sieri</p> <p>allergie : origini</p> <p>virus dell'AIDS</p> <p>❑ Apparato riproduttore e biologia dello sviluppo :</p> <p>apparati riproduttori</p> <p>gametogenesi / ormoni gonadotropi</p> <p>ciclo mestruale</p> <p>fecondazione / sviluppo embrionale</p> <p>la placenta</p> <p>gravidanza</p> <p>ecografia / amniocentesi / villi coriali</p> <p>metodi contraccettivi</p> <p>principali malattie a trasmissione sessuale</p>	<p>nervoso e le loro funzioni; la trasmissione dell'impulso nervoso.</p> <p>❑ Illustrare gli effetti delle droghe e dell'alcool.</p> <p>❑ Illustrare la struttura e il funzionamento dei nostri organi di senso; descrivere i difetti dell'udito e della vista.</p> <p>❑ Descrivere l'origine e il destino dei prodotti catabolici.</p> <p>❑ Descrivere un nefrone.</p> <p>❑ Applicare il concetto di omeostasi all'escrezione.</p> <p>❑ Descrivere i disturbi dell'apparato escretore.</p> <p>❑ Spiegare come avviene il controllo dell'ambiente interno</p> <p>❑ Illustrare la differenza tra ghiandole esocrine ed endocrine.</p> <p>❑ Spiegare il ruolo degli ormoni e delle cellule bersaglio; descrivere le principali funzioni delle ghiandole endocrine.</p> <p>❑ Spiegare la differenza tra self e not self.</p> <p>❑ Illustrare le difese aspecifiche e specifiche.</p> <p>❑ Spiegare la maturazione e la funzione del sistema immunitario.</p> <p>❑ Spiegare il concetto di antigene e di anticorpo.</p> <p>❑ Illustrare il principio di funzionamento dei vaccini e dei sieri.</p> <p>❑ Descrivere i vari tipi di reazioni di ipersensibilità.</p> <p>❑ Descrivere la struttura del virus HIV e il meccanismo d'azione, le modalità di trasmissione e l'epidemiologia dell' AIDS</p> <p>❑ Descrivere gli apparati riproduttori.</p> <p>❑ Descrivere la gametogenesi e il ruolo degli ormoni gonadotropi.</p> <p>❑ Descrivere il ciclo mestruale; descrivere la fecondazione e lo sviluppo embrionale.</p> <p>❑ Spiegare l'importanza della placenta.</p> <p>❑ Capire cosa accade durante la gravidanza.</p> <p>❑ Spiegare cos'è l'ecografia, l'amniocentesi e l'esame dei villi coriali.</p> <p>❑ Descrivere i diversi metodi contraccettivi.</p> <p>❑ Elencare le principali malattie a trasmissione sessuale.</p>
---	---

## Saperi Minimi ~CHIMICA: classe quarta

SAPERE	SAPER FARE
<b>LA STRUTTURA DELLA MATERIA</b>	
<p>❑ <b>Materia ed energia:</b>            Gli stati della materia, le proprietà fisiche e chimiche di una sostanza pura; massa, peso, volume e densità di un corpo, temperatura e calore</p> <p>❑ <b>Le trasformazioni fisiche della materia:</b>            I passaggi di stato miscele omogenee ed eterogenee, separazione dei componenti di una miscela</p> <p>❑ <b>Atomi e molecole:</b>            Elementi e composti, teoria atomica di Dalton, atomi e molecole, miscele e composti, leggi ponderali e volumetriche, Principio di Avogadro. Massa atomica, massa molecolare, concetto di mole</p>	<p>❑ Riconoscere gli stati d'aggregazione della materia.</p> <p>❑ Distinguere le proprietà fisiche dalle proprietà chimiche di una sostanza pura.</p> <p>❑ Distinguere la massa dal peso, definire il concetto di volume, quello di densità e di peso specifico.</p> <p>❑ Descrivere le varie forme in cui l'energia si presenta.</p> <p>❑ Definire i concetti di temperatura e di calore.</p> <p>❑ Illustrare i passaggi di stato</p> <p>❑ Distinguere una miscela eterogenea di sostanze da una omogenea</p> <p>❑ Spiegare i processi fisici utilizzati per separare le sostanze di una miscela</p> <p>❑ Leggere e interpretare i grafici sui passaggi di stato.</p> <p>❑ Riconoscere una trasformazione chimica della materia; classificare le sostanze pure in elementi e composti.</p> <p>❑ Enunciare i postulati della teoria atomica di Dalton.</p> <p>❑ Definire in termini atomici un elemento e un composto; distinguere una miscela di sostanze da un composto; distinguere il concetto di molecola da quello di atomo.</p> <p>❑ Riconoscere e saper scrivere i simboli degli elementi a partire dai loro nomi e viceversa.</p> <p>❑ Conoscere le leggi ponderali e volumetriche della chimica e saperle interpretare in base alla teoria atomica di Dalton.</p> <p>❑ Sapere come Avogadro giunse alla formulazione della teoria atomico-molecolare.</p> <p>❑ Dare la definizione corretta di massa atomica assoluta e relativa; possedere il concetto di mole e saperlo utilizzare; definire la costante di Avogadro e saperla applicare negli esercizi numerici.</p>

## **LA STRUTTURA DEGLI ATOMI E DELLE MOLECOLE**

### **□ Dall'atomo di Dalton all'atomo di Bohr:**

materia ed elettricità, particelle subatomiche, radioattività, modello atomico di Rutherford, numero atomico e di massa, isotopi, concetto di onda, luce come onda, teoria corpuscolare della luce, spettri atomici, l'atomo di Bohr, energie di ionizzazione, disposizione degli elettroni in livelli di energia, dai livelli ai sottolivelli energetici, configurazione elettronica degli atomi.

### **□ Il modello atomico a orbitali :**

Limiti del modello atomico di Bohr, proprietà ondulatorie dell'elettrone, equazione di de Broglie, principio di indeterminazione di Heisenberg, la meccanica ondulatoria e l'orbitale atomico, numeri quantici e orbitali atomici, configurazione elettronica.

### **□ Il Sistema Periodico degli elementi:**

Tavola periodica, gruppi e periodi, affinità elettronica, energia di ionizzazione, raggio atomico.

- Definire il concetto di carica elettrica.
- Illustrare le proprietà di elettroni, protoni e neutroni presenti negli atomi.
- Distinguere il concetto di numero atomico da quello di numero di massa, possedere il concetto di isotopo.
- Conoscere il fenomeno della radioattività spontanea e le caratteristiche delle radiazioni  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  dei raggi catodici, canale e X.
- Descrivere il modello atomico di Bohr, definire energia di ionizzazione ed affinità elettronica.

- Riconoscere il dualismo onda-corpuscolo dell'elettrone.
- Spiegare perché il principio di indeterminazione invalida il concetto di orbita.
- Possedere il concetto di orbitale atomico e saper illustrare i vari tipi di orbitali atomici possibili in un atomo.
- Scrivere la formula elettronica dei vari atomi, conoscendo il numero atomico.
  
- Sapere su quali criteri è basato il Sistema Periodico di Mendeleev.
- Identificare le principali proprietà periodiche legate alla struttura dell'atomo.
- Distinguere, in base alla struttura elettronica, i metalli, i non-metalli e i semimetalli.
- Spiegare i criteri su cui si basa il Sistema Periodico Moderno e osservando la posizione di un dato elemento saper risalire alle sue caratteristiche peculiari.

### **□ I Legami chimici:**

Simboli di Lewis, legame covalente puro e polare, elettronegatività, molecole polari e non polari, lunghezza di legame, energia di legame, legame dativo, legame ionico, la geometria delle molecole, teoria del legame di valenza, geometria molecolare ed orbitali ibridi, legami  $\sigma$  e  $\pi$ , teoria dell'orbitale molecolare, legame metallico, legami intermolecolari.

- Definire il significato di legame chimico e descrivere la struttura a punti di Lewis
- Spiegare i legami ionici e covalenti secondo il modello di Lewis.
- Prevedere la polarità di una molecola e conoscere le caratteristiche delle molecole polari.
- Spiegare su quali ipotesi si basa la teoria del legame di valenza e del legame molecolare.
- Illustrare l'ibridazione degli orbitali e distinguere i vari tipi.
- Sapere come si può interpretare la geometria delle molecole.
- Spiegare i vari tipi di legame intermolecolare.

## **LE FORMULE DEI COMPOSTI E LE REAZIONI CHIMICHE**

- ❑ **I composti chimici e la nomenclatura:** valenza e numero di ossidazione, classificazione e nomenclatura dei composti

### **Le reazioni chimiche**

- ❑ Spiegare che il numero di ossidazione di un atomo è collegato alla sua elettronegatività, assegnare il numero di ossidazione ad un elemento.
- ❑ Scrivere la formula di un composto conoscendo il suo nome e viceversa.
- ❑ Denominare i composti secondo la nomenclatura tradizionale e IUPAC.
- ❑ Definire ossidi, perossidi, idrossidi, anidridi, acidi, sali e saperne scrivere la formula grezza e di struttura.
- ❑ Sapere cosa si intende per calcolo stechiometrico e saperlo applicare nei casi prospettati.
- ❑ Definire una trasformazione chimica, rappresentarla graficamente e giustificare la presenza di coefficienti stechiometrici nella equazione di reazione bilanciata.
- ❑ Illustrare i diversi tipi di reazioni chimiche, spiegare l'aspetto quantitativo dell'equazione di reazione.
- ❑ Definire un'equazione di ossido-riduzione e saperla bilanciare.
- ❑ Scrivere un'equazione chimica e trasformarla da forma molecolare a forma ionica netta.
- ❑ Applicare il calcolo stechiometrico a tutti i tipi di reazione.

## **GLI STATI FISICI DELLA MATERIA**

- ❑ **Lo stato gassoso:**

- ❑ **Lo stato liquido e le soluzioni:** soluto e solvente, solubilità, dipendenza della solubilità dalla natura del soluto e del solvente, concentrazione delle soluzioni

- ❑ Enunciare le leggi dei gas e specificarne il significato fisico.
- ❑ Formulare l'equazione di stato dei gas perfetti e saperla utilizzare.
- ❑ Applicare le leggi dei gas agli esercizi numerici proposti.

- ❑ Descrivere le principali proprietà dei liquidi .
- ❑ Distinguere il concetto di evaporazione da quello di ebollizione.
- ❑ Riconoscere in una soluzione il soluto e il solvente.
- ❑ Definire la solubilità di una sostanza.
- ❑ Spiegare il meccanismo di solubilità delle sostanze.
- ❑ Saper la differenza tra solubilizzazione, ionizzazione e dissociazione.
- ❑ Definire un elettrolita.
- ❑ Conoscere i vari modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni ed eseguire i calcoli relativi alla concentrazione delle soluzioni.

<p>❑ <b>Lo stato solido</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Conoscere le caratteristiche dello stato solido.</li> <li>❑ Definire lo stato cristallino e sapere cosa si intende per cella elementare e per impacchettamento degli atomi.</li> <li>❑ Conoscere come vengono classificati i solidi in base alle forze che legano le particelle.</li> <li>❑ Conoscere le principali classi mineralogiche.</li> <li>❑ Conoscere i vari tipi di silicati.</li> </ul>
<p><b>IL CONTROLLO DELLE REAZIONI CHIMICHE</b></p> <p>❑ <b>Termochimica:</b>  reazioni esotermiche ed endotermiche, calore di reazione, entalpia ed entropia, perché avvengono le reazioni chimiche</p> <p>❑ <b>L'equilibrio chimico:</b>  equilibri dinamici, costante di equilibrio, principio di Le Châtelier e lo spostamento dell'equilibrio.</p> <p>❑ <b>Gli Equilibri in soluzioni acquose:</b>  Acidi e basi: teoria di Arrhenius, di Bronsted e Lowry, di Lewis, forza degli acidi e delle basi, ionizzazione dell'acqua, la scala di pH, gli indicatori, costante di ionizzazione, neutralizzazione, idrolisi, soluzioni tampone.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Distinguere una trasformazione esotermica da una endotermica.</li> <li>❑ Enunciare e spiegare il I principio della termodinamica.</li> <li>❑ Definire l'energia interna e l'entalpia e collegare il calore di reazione con le loro variazioni.</li> <li>❑ Enunciare il II principio della termodinamica e applicarlo alle trasformazioni chimiche .</li> <li>❑ Definire entropia ed energia libera.</li> <li>❑ Usare le variazioni di entalpia, entropia ed energia libera come criterio per la previsione delle reazioni spontanee.</li> <li>❑ Definire la velocità di reazione e conoscere i fattori che la influenzano.</li> <li>❑ Conoscere con quale meccanismo cinetico avviene una reazione.</li> <li>❑ Conoscere il significato di energia di attivazione e il meccanismo di azione dei catalizzatori.</li> <li>❑ Definire l'equilibrio dinamico.</li> <li>❑ Spiegare il significato di costante d'equilibrio e di condizione d'equilibrio.</li> <li>❑ Scrivere correttamente le costanti di equilibrio nelle reazioni omogenee ed eterogenee in base al principio di Le Châtelier, descrivere come si possa intervenire sull'equilibrio di reazione.</li> <li>❑ Sapere cosa si intende per equilibrio di dissociazione .</li> <li>❑ Definire il prodotto ionico dell'acqua.</li> <li>❑ Definire gli acidi e le basi secondo le varie teorie.</li> <li>❑ Spiegare cosa si intende per reazione di neutralizzazione.</li> <li>❑ Spiegare il comportamento chimico di una soluzione tampone.</li> <li>❑ Illustrare il fenomeno dell'idrolisi.</li> </ul>

<p>❑ <b>Elettrochimica:</b>  pila Daniell, elettrodo di riferimento, scala dei potenziali redox standard equazione di Nernst, alti tipi di pile, elettrolisi, leggi dell'elettrolisi, applicazioni industriali dell'elettrolisi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Descrivere il funzionamento di una cella elettrochimica.</li> <li>❑ Descrivere la pila Daniell e calcolarne la f.e.m.</li> <li>❑ Descrivere l'elettrodo a idrogeno e conoscerne l'utilizzazione.</li> <li>❑ Impiegare nei calcoli elettrochimici la serie dei potenziali redox.</li> <li>❑ Conoscere e descrivere altri tipi di pile.</li> <li>❑ Descrivere il funzionamento di un accumulatore.</li> <li>❑ Descrivere il funzionamento di una cella elettrolitica.</li> <li>❑ Spiegare l'elettrolisi delle soluzioni acquose.</li> <li>❑ Usare convenientemente le leggi dell'elettrolisi nei calcoli numerici .</li> <li>❑ Conoscere le principali applicazioni industriali dell'elettrolisi.</li> </ul>
<p>❑ <b>La Chimica nucleare:</b>  particelle e antiparticelle, le 4 forze fondamentali, interazioni e mediatori, i decadimenti radioattivi, fusione e fissione nucleare</p> <p>FONDAMENTI DI CHIMICA DEL CARBONIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Conoscere le particelle presenti nel nucleo atomico .</li> <li>❑ Sapere quali sono e come operano le forze che interagiscono tra le particelle</li> <li>❑ Conoscere i vari tipi di decadimento radioattivo.</li> <li>❑ Sapere come e quando avviene una reazione nucleare.</li> </ul>

## Saperi Minimi ~GEOGRAFIA GENERALE : classe quinta

SAPERE	SAPER FARE
<p><b>ASTRONOMIA E ASTROFISICA</b></p> <p><b>Metodi e strumenti dell'indagine astronomica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> La sfera celeste, il reticolato astronomico, le coordinate astronomiche rispetto al piano dell'equatore e rispetto al piano dell'orizzonte.</li> <li><input type="checkbox"/> Moti apparenti degli astri nella sfera celeste.</li> <li><input type="checkbox"/> Telescopi a riflessione e rifrazione, radiotelescopi.</li> <li><input type="checkbox"/> La radiazione elettromagnetica e l'analisi spettrale, le leggi del corpo nero.</li> <li><input type="checkbox"/> Radiazione non termica.</li> </ul> <p><b>Le Stelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Le distanze astronomiche.</li> <li><input type="checkbox"/> Luminosità e magnitudine delle stelle.</li> <li><input type="checkbox"/> Classificazione spettrale.</li> <li><input type="checkbox"/> Le "famiglie" di stelle.</li> <li><input type="checkbox"/> Le stelle variabili.</li> <li><input type="checkbox"/> La materia interstellare.</li> <li><input type="checkbox"/> Popolazioni stellari, diagrammi H.R.</li> </ul> <p><b>Chimica nucleare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Struttura del nucleo: particelle e forze.</li> <li><input type="checkbox"/> Nuclei stabili e instabili: la radioattività spontanea.</li> <li><input type="checkbox"/> Reazioni di fusione nucleare: ciclo protone-protone e ciclo CNO.</li> <li><input type="checkbox"/> Fusione dell'elio, processo <math>\alpha</math>, trasformazione del silicio e processo S.</li> </ul> <p><b>Evoluzione stellare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Come nasce, vive e "muore" una stella in base alla sua massa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrivere i principali punti di riferimento individuabili sulla sfera celeste e saperli disegnare.</li> <li><input type="checkbox"/> Definire le coordinate equatoriali ed altazimutali.</li> <li><input type="checkbox"/> Chiarire le differenze tra i due sistemi di riferimento.</li> <li><input type="checkbox"/> Distinguere tra stelle occidue e stelle circumpolari.</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere le modificazioni giornaliere e stagionali della sfera celeste.</li> <li><input type="checkbox"/> Spiegare le modalità di funzionamento dei telescopi, dei radiotelescopi e dei più moderni sistemi di indagine.</li> <li><input type="checkbox"/> Spiegare le caratteristiche e le finalità dell'analisi spettrale.</li> <li><input type="checkbox"/> Distinguere i vari tipi di spettri.</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere il corpo nero, la legge di Stefan, la legge di Wien e la loro utilità in astronomia.</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere la radiazione di sincrotrone.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrivere i metodi di misurazione delle distanze stellari.</li> <li><input type="checkbox"/> Definire i concetti di luminosità intrinseca, magnitudo apparente ed assoluta.</li> <li><input type="checkbox"/> Classificare le stelle in base alla classe spettrale.</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere i sistemi di stelle doppie visuali, spettroscopiche, al eclisse.</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere gli ammassi aperti e globulari.</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere le stelle variabili pulsanti ed esplosive.</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere i vari tipi di nebulose.</li> <li><input type="checkbox"/> Spiegare il significato dei diagrammi H-R.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le particelle presenti nel nucleo atomico, sapere quali sono le forze che interagiscono tra le particelle e come operano.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i vari tipi di decadimento radioattivo.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le reazioni di fusione e di fissione nucleare, descrivere i probabili processi di formazione degli elementi nel cosmo.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrivere come nasce da materia interstellare una protostella e come evolve in una stella.</li> <li><input type="checkbox"/> Descrivere la fase di stabilità, il passaggio a gigante o supergigante rossa, le successive evoluzioni in base al limite di Chandrasekhar, la formazione di novae e supernovae.</li> <li><input type="checkbox"/> Spiegare la formazione delle nane bianche e delle nebulose planetarie oltre alla formazione delle pulsar e dei buchi neri.</li> </ul>

## Le Galassie

- ❑ Origine ed evoluzione della Galassia.
- ❑ Classificazione delle galassie.
- ❑ Distribuzione e massa delle galassie, problema della massa mancante negli ammassi di galassie.
- ❑ Nuclei galattici attivi, radiogalassie e quasar, lenti gravitazionali.

## Origine ed evoluzione dell'universo

- ❑ I modelli cosmologici.
- ❑ Il futuro dell'universo.

## Il Sole e il sistema solare

- ❑ Il Sole: raggio e massa solare, costante solare, luminosità e temperatura, composizione chimica.
- ❑ La struttura interna ed esterna del Sole.
- ❑ Attività solare e i movimenti del Sole.
- ❑ I pianeti del sistema solare: le leggi che regolano il moto dei pianeti.
- ❑ Caratteristiche principali dei pianeti di tipo terrestre e dei pianeti di tipo gioviano.
- ❑ Caratteristiche di asteroidi, comete e meteoriti.
- ❑ Teorie sull'origine ed evoluzione del sistema solare.

## Il sistema Terra-Luna

### Geodesia:

- ❑ La forma della terra, prove e conseguenze.
- ❑ Le dimensioni della Terra.
- ❑ Le coordinate geografiche.
- ❑ I moti della Terra: rotazione e rivoluzione (prove e conseguenze).
- ❑ I moti millenari.
- ❑ La misura del tempo e i fusi orari.

- ❑ Illustrare le caratteristiche della Galassia e delle galassie in generale.
- ❑ Classificare le galassie sinteticamente ed analiticamente in base alla loro forma.
- ❑ Descrivere l'ipotesi più accreditata in grado di spiegare la massa mancante.
- ❑ Descrivere le radiogalassie, i quasar e l'effetto lente gravitazionale.

- ❑ Esporre le teorie maggiormente accreditate sull'origine dell'universo e le prove a sostegno di esse.
- ❑ Descrivere la legge di Hubble e il problema del valore della costante.
- ❑ Descrivere i tre possibili scenari per il futuro dell'universo in base alla sua densità media: universo chiuso, universo aperto, universo piatto.

- ❑ Illustrare le caratteristiche generali del Sole.
- ❑ Descrivere la struttura interna ed esterna del Sole.
- ❑ Enunciare la legge della gravitazione universale e le leggi di Keplero.
- ❑ Descrivere le principali caratteristiche dei pianeti del sistema solare, distinguendo tra pianeti di tipo terrestre e pianeti di tipo gioviano.
- ❑ Illustrare le caratteristiche dei corpi minori presenti nel sistema solare.
- ❑ Descrivere i processi che hanno portato alla formazione ed evoluzione del sistema solare.

- ❑ Esporre le prove della rotondità della Terra, illustrare le prove dello schiacciamento polare, distinguere tra ellissoide di rotazione a tre assi e geoidi leggermente piriforme.
- ❑ distinguere tra sistemi di riferimento assoluti e relativi, definire le coordinate assolute e relative.
- ❑ Determinare la latitudine e la longitudine di un punto sulla superficie terrestre.
- ❑ Distinguere tra orizzonte sensibile, apparente ed astronomico.
- ❑ Descrivere il metodo di Eratostene per la determinazione della lunghezza meridiana.
- ❑ Illustrare le caratteristiche del moto di rotazione e distinguere velocità angolare e velocità lineare.
- ❑ Descrivere le prove della rotazione terrestre.
- ❑ Esporre le conseguenze del moto di rivoluzione: la variazione della forza di gravità, la forza di Coriolis e la legge di Ferrel, l'alternarsi del dì e della notte, il fenomeno dei crepuscoli.
- ❑ Spiegare le prove sperimentali del moto di rivoluzione.
- ❑ Descrivere le conseguenze del moto di rivoluzione.
- ❑ Individuare le cause dell'alternarsi delle stagioni.

- ❑ Caratteristiche generali della Luna.
- ❑ Moti lunari, librazioni.
- ❑ Fasi lunari ed eclissi.
- ❑ Caratteristiche geomorfologiche della Luna e genesi lunare.

## **GEOLOGIA**

### **Le rocce e i processi litogenetici**

- ❑ I Minerali e le loro proprietà fisiche.
- ❑ La classificazione dei minerali e la classificazione dei silicati.
- ❑ Le rocce ignee: classificazione in base alle condizioni di solidificazione, in base al contenuto in silice.
- ❑ Genesi dei magmi.

- ❑ Determinare la latitudine e la longitudine di un punto sulla superficie terrestre.
- ❑ Descrivere i moti millenari della Terra e le conseguenze della loro esistenza.
- ❑ Definire il giorno solare, il giorno sidereo e il giorno civile.
- ❑ Definire l'anno sidereo, l'anno solare e l'anno civile.
- ❑ Illustrare le caratteristiche dei fusi orari, esporre i motivi che resero necessaria la riforma giuliana e quella gregoriana dei calendari.
- ❑ Mettere a confronto le caratteristiche di Luna e Terra.
- ❑ Descrivere le caratteristiche del sistema Terra-Luna.
- ❑ Spiegare i motivi e conoscere le conseguenze dell'assenza di atmosfera ed acqua sulla Luna.
- ❑ Spiegare il motivo per cui la Luna rivolge la stessa faccia verso la Terra.
- ❑ Descrivere le caratteristiche dei moti della Luna.
- ❑ Spiegare i motivi dell'esistenza delle librazioni.
- ❑ descrivere le conseguenze della loro esistenza.
- ❑ Distinguere tra mese sidereo e mese sinodico e spiegare i motivi della loro differente durata.
- ❑ Descrivere l'andamento delle fasi lunari e il fenomeno delle eclissi.
- ❑ Descrivere le caratteristiche morfologiche del paesaggio lunare e i mezzi usati per conoscerle.
- ❑ Esporre le caratteristiche della struttura interna della Luna.
- ❑ Illustrare le teorie relative all'origine della Luna.
- ❑ Distinguere i diversi tipi di rocce in base ai processi che portano alla loro formazione.
- ❑ Definire i componenti mineralogici di una roccia ignea.
- ❑ Descrivere il processo di formazione delle rocce ignee.
- ❑ Distinguere tra rocce intrusive, effusive ed ipoabissali e descriverne le caratteristiche strutturali.
- ❑ Mettere in relazione la struttura delle rocce ignee con le modalità di raffreddamento del magma.
- ❑ Illustrare i criteri di classificazione delle rocce ignee.
- ❑ Saper spiegare quali sono e in che misura agiscono i fattori che intervengono nella formazione dei magmi.
- ❑ Conoscere la differenza tra magmi primari e magmi anatectici.
- ❑ Conoscere il significato delle Serie di Bowen.
- ❑ Spiegare come viene effettuato lo studio di una roccia in situ ed in laboratorio
- ❑ Conoscere la giacitura delle rocce ignee intrusive ed effusive.

## **I vulcani**

- ❑ Meccanismo eruttivo, attività vulcanica esplosiva, attività vulcanica effusiva.
- ❑ Eruzioni centrali e tipi di edifici vulcanici. Eruzioni lineari.
- ❑ Vulcanismo secondario.
- ❑ Distribuzione dei vulcani sulla Terra.

## **Rocce sedimentarie ed elementi di stratigrafia**

- ❑ Il processo sedimentario.
- ❑ La classificazione delle rocce sedimentarie (clastiche, di origine prevalentemente biogena e di origine prevalentemente chimica).

## **Le rocce metamorfiche e il ciclo litogenetico**

- ❑ Il processo metamorfico.
- ❑ Lo studio e la classificazione delle rocce metamorfiche.
- ❑ Tipi di metamorfismo e strutture derivate; le serie metamorfiche.
- ❑ Il ciclo litogenetico.

## **LA DINAMICA TERRESTRE**

### **Elementi di geologia strutturale**

- ❑ Deformazioni rigide e plastiche delle rocce.
- ❑ Classificazione delle pieghe, le faglie.

### **I fenomeni sismici**

- ❑ La teoria del rimbalzo elastico, le onde sismiche.
- ❑ Magnitudo e intensità di un terremoto.
- ❑ Distribuzione dei terremoti.

- ❑ Conoscere il meccanismo eruttivo.
- ❑ Descrivere la attività vulcanica di tipo effusivo e i suoi prodotti.
- ❑ Distinguere eruzioni centrali e lineari e correlarle con i rispettivi edifici vulcanici risultanti.
- ❑ Mettere in relazione l'acidità o la basicità del magma con i tipi di edifici risultanti.
- ❑ Descrivere i fenomeni di vulcanismo secondario, comprendere in che modo può essere sfruttato il calore geotermico.
- ❑ Comprendere il significato di "rischio vulcanico", comprendere le problematiche relative a piani di evacuazione di aree a rischio.

- ❑ Descrivere il processo sedimentario e indicare i criteri di classificazione delle rocce sedimentarie.
- ❑ Distinguere le rocce sedimentarie clastiche, biogene e chimiche e descriverle.

- ❑ Descrivere il processo metamorfico e indicare i criteri di classificazione delle rocce metamorfiche.
- ❑ Distinguere i vari tipi di metamorfismo e descrivere le strutture delle rocce metamorfiche.
- ❑ Descrivere il ciclo litogenetico.

- ❑ Saper distinguere tra comportamento elastico e plastico.
- ❑ Descrivere i diversi tipi di faglie
- ❑ Descrivere le deformazioni delle rocce che hanno un comportamento plastico.

- ❑ Spiegare la teoria del rimbalzo elastico.
- ❑ Descrivere le caratteristiche dei diversi tipi di onde sismiche.
- ❑ Descrivere il funzionamento dei sismografi, distinguere tra magnitudo e intensità e capire il diverso significato tra scala Richter e scala M.C.S.
- ❑ Saper correlare la distribuzione dei vulcani con quella dei terremoti.

- ❑ Spiegare l'importanza dello studio delle onde sismiche per comprendere la struttura interna della Terra.
- ❑ Saper spiegare i fenomeni di riflessione e

## L'interno della Terra

- ❑ L'importanza dello studio delle onde sismiche e delle principali discontinuità sismiche.
- ❑ Crosta oceanica, crosta continentale; il mantello, nucleo esterno e nucleo interno.
- ❑ I movimenti isostatici, il calore interno della Terra.
- ❑ Il campo magnetico terrestre.

## La dinamica della Litosfera

- ❑ La teoria della deriva dei continenti.
- ❑ La morfologia dei fondali oceanici.
- ❑ Gli studi di paleomagnetismo,
- ❑ L'espansione dei fondali oceanici, le anomalie magnetiche.
- ❑ La struttura delle dorsali oceaniche e l'età delle rocce dei fondali.

## Tettonica a placche e orogenesi

- ❑ La teoria della tettonica a placche.
- ❑ Fenomeni sismici e tettonica a placche.
- ❑ Caratteristiche delle placche, i margini convergenti, divergenti e trasformati. I punti caldi.
- ❑ Il meccanismo che muove le placche.
- ❑ Come si formano le montagne e i diversi tipi di orogenesi.
- ❑ La struttura dei continenti.
- ❑ Interpretazione unitaria dei fenomeni endogeni.

rifrazione delle onde sismiche e comprendere in che modo studiando tali fenomeni si possano fare ipotesi sulla composizione interna della Terra.

- ❑ Descrivere la struttura degli strati interni della Terra e delle discontinuità.
  - ❑ Spiegare le differenze tra crosta continentale e crosta oceanica.
  - ❑ Descrivere le caratteristiche della litosfera, dell'astenosfera, del mantello interno e del nucleo.
  - ❑ Spiegare le ipotesi sull'origine del calore terrestre.
  - ❑ Spiegare il concetto di isostasia.
  - ❑ Descrivere i parametri che definiscono il campo magnetico terrestre e spiegare la teoria della dinamo ad autoeccitazione.
- 
- ❑ Illustrare la teoria della deriva dei continenti di Wegener.
  - ❑ Identificare e discutere le prove a favore di tale teoria e i suoi punti deboli.
  - ❑ Descrivere la morfologia dei fondali oceanici.
  - ❑ Sapere cosa si intende per paleomagnetismo e spiegare cosa sono le inversioni di polarità del campo magnetico terrestre.
  - ❑ Indicare le conseguenze delle inversioni magnetiche sulla magnetizzazione delle rocce.
  - ❑ Spiegare come si è dimostrata l'espansione dei fondali oceanici.
  - ❑ Sapere cosa si intende per anomalia magnetica.
  - ❑ Descrivere la struttura delle dorsali e delle faglie trasformi. Spiegare come si formano i sedimenti che ricoprono i fondali oceanici.
- 
- ❑ spiegare le relazioni esistenti tra zone sismiche e margini di placche.
  - ❑ Descrivere le caratteristiche delle placche; spiegare le differenze tra margini di placca e margini continentali.
  - ❑ Descrivere come si origina un oceano.
  - ❑ Descrivere la struttura di un margine continentale attivo con un sistema arco-fossa.
  - ❑ Spiegare perché la crosta continentale non può partecipare al processo di subduzione.
  - ❑ Illustrare come si origina il vulcanismo intraplacca e quali sono le sue caratteristiche.
  - ❑ Conoscere le possibili interpretazioni che spiegano il movimento delle placche.
  - ❑ Descrivere i diversi modi in cui si può formare una catena montuosa .
  - ❑ Saper distinguere nei cratoni scudi e tavolati e distinguere i vari tipi di orogeni.
  - ❑ Saper dare un'interpretazione unitaria dei fenomeni endogeni.

## Saperi Minimi ~ DISEGNO E STORIA DELL'ARTE: classe prima

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>DISEGNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Elementi di tecnica strumentale:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• strumenti, norme e nomenclatura per l'esecuzione del disegno geometrico;</li> <li>• procedure per la squadratura del foglio.</li> </ul> </li> <li>❑ Elementi di geometria piana, relativi ai seguenti Enti geometrici fondamentali:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• rette e angoli;</li> <li>• triangoli (altezza, bisettrice, mediana, asse, ortocentro, incentro, baricentro, circocentro);</li> <li>• quadrilateri o quadrangoli, poligoni regolari;</li> <li>• circonferenze e cerchi;</li> <li>• tangenti;</li> <li>• curve policentriche (ovale, ovolo), ellisse, parabola, iperbole e spirale.</li> </ul> </li> <li>❑ Proiezioni ortogonali:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• rappresentazione geometrica di punti, segmenti, figure piane, solidi, gruppi di solidi.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Applicarsi con precisione e ordine all'esecuzione grafica dei problemi proposti</li> <li>❑ Squadrare il foglio di disegno</li> <li>❑ Definire gli Enti geometrici fondamentali</li> <li>❑ Saper effettuare le seguenti costruzioni geometriche:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• perpendicolari, parallele, bisettrici, divisione di segmenti e angoli in parti uguali;</li> <li>• figure piane (triangoli, quadrilateri e poligoni regolari dati i lati);</li> <li>• poligoni regolari inscritti in una circonferenza;</li> <li>• tangenti a curve;</li> <li>• curve policentriche (ovale, ovolo).</li> </ul> </li> <li>❑ Raccordare segmenti con curve</li> <li>❑ Costruire ellisse, parabola, iperbole e spirale</li> <li>❑ Saper determinare, sui tre piani di riferimento, le proiezioni ortogonali di punti, segmenti, poligoni paralleli ad un piano di proiezione, solidi retti con l'asse perpendicolare ad un piano di proiezione, gruppi di solidi</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>STORIA DELL'ARTE<sup>1</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Caratteristiche specifiche di un testo di Storia dell'arte</li> <li>❑ Molteplicità di metodi per la lettura critica di un'opera d'arte</li> <li>❑ Quadro storico - cronologico di riferimento per le opere studiate</li> <li>❑ Caratteristiche generali del linguaggio figurativo nell'arte preistorica, antico-orientale e preellenica in generale, greca, etrusca e romana</li> <li>❑ Esempi significativi e artisti di spicco nella produzione artistica dei periodi presi in esame: le scelte specifiche sono indicate nei piani di lavoro individuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Usare il manuale sia come veicolo di integrazione della lezione frontale, sia come strumento di apprendimento autonomo</li> <li>❑ Stabilire semplici connessioni tra contesto storico e produzione artistica</li> <li>❑ Riconoscere gli elementi strutturali che compongono il linguaggio di un movimento artistico in architettura, scultura e pittura</li> <li>❑ Esporre in modo sufficientemente chiaro e ordinato la poetica degli artisti e le nozioni sulle opere e sul contesto culturale studiati</li> <li>❑ Leggere ed analizzare un'opera studiata</li> <li>❑ Utilizzare i termini fondamentali del linguaggio specialistico</li> </ul>

<sup>1</sup> Solo nelle sezioni ABCD

## Saperi Minimi ~ DISEGNO E STORIA DELL'ARTE: classe seconda

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>DISEGNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Consolidamento delle conoscenze di strumenti e norme per l'esecuzione del disegno geometrico</li> <li>❑ Consolidamento e approfondimento delle proiezioni ortogonali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Applicarsi con precisione e ordine all'esecuzione grafica dei problemi proposti</li> <li>❑ Determinare, sui tre quadri, le proiezioni ortogonali di piani, di figure piane appartenenti a piani proiettanti, di solidi con l'asse inclinato a due, a tre piani di proiezione, di solidi sezionati</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>STORIA DELL' ARTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Caratteristiche specifiche di un testo di Storia dell'arte</li> <li>❑ Molteplicità di metodi per la lettura critica di un'opera d'arte</li> <li>❑ Quadro storico - cronologico di riferimento per le opere studiate</li> <li>❑ Caratteristiche generali del linguaggio figurativo nell'arte.</li> <li>❑ Caratteristiche generali del linguaggio figurativo nell'arte romana, ravennate, arte barbarica, arte carolingia e ottoniana, romanico e gotica (corsi ABCD).</li> <li>❑ Caratteristiche generali del linguaggio figurativo nell'arte preistorica, antico-orientale e preellenica in generale, greca, etrusca, romana (nei rimanenti corsi)</li> <li>❑ Esempi significativi e artisti di spicco nella produzione artistica dei periodi presi in esame: le scelte specifiche sono indicate nei piani di lavoro individuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Usare il manuale sia come veicolo di integrazione della lezione frontale, sia come strumento di apprendimento autonomo</li> <li>❑ Stabilire connessioni tra contesto storico e produzione artistica</li> <li>❑ Riconoscere gli elementi strutturali che compongono il linguaggio di un movimento artistico in architettura, scultura e pittura</li> <li>❑ Esporre in modo sufficientemente chiaro e ordinato la poetica degli artisti e le nozioni sulle opere e sul contesto culturale studiati</li> <li>❑ Leggere ed analizzare con sufficiente autonomia un'opera studiata</li> <li>❑ Utilizzare i termini fondamentali del linguaggio specialistico</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ DISEGNO E STORIA DELL'ARTE: classe terza

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>DISEGNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Consolidamento delle conoscenze acquisite nel biennio</li> <li>❑ Metodi delle proiezioni assonometriche</li> <li>❑ Acquisizione di strumenti e tecniche grafiche atti ad evidenziare spazi e volumi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• uso del colore;</li> <li>• rappresentazione di ombre in proiezioni ortogonali.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Applicarsi con precisione e ordine alla esecuzione grafica dei problemi proposti</li> <li>❑ Rappresentare solidi compenetranti</li> <li>❑ Rappresentare solidi anche sezionati o ruotati, e gruppi di solidi nelle proiezioni assonometriche</li> <li>❑ Usare il colore e rappresentare le ombre proprie e portate di solidi prodotte da fonte luminosa posta a distanza infinita in proiezioni ortogonali per evidenziare spazi e volumi</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>STORIA DELL'ARTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Caratteristiche specifiche di un testo di Storia dell'arte</li> <li>❑ Molteplicità di metodi per la lettura critica di un'opera d'arte</li> <li>❑ Quadro storico - cronologico di riferimento per le opere studiate</li> <li>❑ Caratteristiche generali del linguaggio figurativo nell'arte carolingia e ottoniana, romanica e gotica (ABCD)</li> <li>❑ Caratteristiche generali del linguaggio figurativo nell'arte romana, altomedievale, romanica e gotica (nei restanti corsi)</li> <li>❑ Esempi significativi e artisti di spicco nella produzione artistica dei periodi presi in esame: le scelte specifiche sono indicate nei piani di lavoro individuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Usare il manuale sia come veicolo di integrazione della lezione frontale, sia come strumento di apprendimento autonomo</li> <li>❑ Stabilire connessioni tra contesto storico e produzione artistica</li> <li>❑ Riconoscere gli elementi strutturali che compongono il linguaggio di un movimento artistico in architettura, scultura e pittura</li> <li>❑ Esporre in modo sufficientemente chiaro e ordinato la poetica degli artisti e le nozioni sulle opere e sul contesto culturale studiati</li> <li>❑ Leggere ed analizzare con autonomia un'opera studiata</li> <li>❑ Utilizzare i termini fondamentali del linguaggio specialistico</li> </ul>

## Saperi Minimi ~ DISEGNO E STORIA DELL'ARTE: classe quarta

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;"><b>DISEGNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Consolidamento delle conoscenze acquisite nella classe terza</li> <li>❑ Prospettiva frontale e accidentale di solidi, di solidi sovrapposti e di schemi volumetrici</li> <li>❑ Teoria delle ombre in assonometria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Applicarsi con precisione e ordinate alla esecuzione grafica dei problemi proposti</li> <li>❑ Rappresentare solidi, solidi sovrapposti e schemi volumetrici secondo la prospettiva frontale e accidentale</li> <li>❑ Rappresentare ombre proprie e portate di solidi prodotte da fonte luminosa posta a distanza infinita in assonometria</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>STORIA DELL'ARTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Caratteristiche specifiche di un testo di Storia dell'arte</li> <li>❑ Molteplicità di metodi per la lettura critica di un'opera d'arte</li> <li>❑ Quadro storico - cronologico di riferimento per le opere studiate</li> <li>❑ Caratteristiche generali del linguaggio figurativo nell'arte rinascimentale, barocca, neoclassica (in tutti i corsi)</li> <li>❑ Esempi significativi e artisti di spicco nella produzione artistica dei periodi presi in esame: le scelte specifiche sono indicate nei piani di lavoro individuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Consolidare le competenze acquisite nella esposizione ed analisi di un'opera artistica</li> <li>❑ Utilizzare con sufficiente autonomia gli strumenti didattici.</li> <li>❑ Esporre i contenuti in forma coerente la poetica degli artisti e le conoscenze relative alle opere e al contesto culturale studiati.</li> <li>❑ Riconoscere gli elementi strutturali che compongono il linguaggio di un movimento artistico in architettura, scultura e pittura</li> <li>❑ Stabilire connessioni progressivamente più consapevoli tra contesto storico e produzione artistica</li> <li>❑ Leggere ed analizzare con sufficiente autonomia un'opera studiata</li> <li>❑ Leggere ed analizzare un'opera non nota appartenente ad artista o movimento studiato, riconoscendone le caratteristiche fondamentali</li> <li>❑ Usare i termini fondamentali del linguaggio specialistico</li> </ul>