



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

I.I.S.S.
"Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore"

DATA 29/10/2022

CLASSE 1 A CLASSICO

DOCENTE: GIOVANNI CAMPAGNA

MATERIA: SCIENZE NATURALI

FINALITÀ E OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

(CFR Indicazioni nazionali di cui al D.P.R 15 marzo 2010, n.89 - I BIENNIO - II BIENNIO - VANNO)

La programmazione di Scienze fa proprio il profilo culturale, educativo e professionale dei Licei, dell'art. 2 comma 2 del regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei, che "intende fornire allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali". Pertanto, le finalità da perseguire sono:

- Favorire l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri delle scienze naturali;
- Sviluppare le conoscenze, le abilità e le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica;
- Fornire conoscenze ed abilità linguistiche relative alle scienze naturali necessarie all'accesso autonomo dell'informazione scientifica e funzionali allo sviluppo delle capacità di pensiero e di comunicazione.
- Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.
- Promuovere uno studio che permetta il nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica.
- Nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione.

I **saperi** e le **competenze** per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione sono riferiti ai **quattro assi culturali** (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale). La competenza digitale, contenuta nell'**asse dei linguaggi**, è comune a tutti gli assi, sia per favorire l'accesso ai saperi sia per rafforzare le potenzialità espressive individuali.

Lo studente del I anno pertanto dovrà aver acquisito le seguenti competenze:

- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze naturali (chimica, scienze della Terra)
- Raggiungere, anche attraverso l'uso del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici, delle procedure e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali per potersi orientare nella loro applicazione nel quotidiano.
- **Comunicare:**
comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, tecnico, scientifico), trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e le diverse conoscenze disciplinari.
- Essere in grado di utilizzare strumenti informatici e multimediali nelle attività di studio e di approfondimento e comprenderne la valenza metodologica.
- Saper riconoscere e saper applicare nelle situazioni della vita reale aspetti collegati alle conoscenze acquisite, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale (**Acquisire ed interpretare l'informazione**).
- Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.
- **Individuare collegamenti e relazioni:**
Sapere effettuare connessioni logiche (collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi).
- Riconoscere o stabilire relazioni, individuando analogie e differenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica. Classificare.
- **Risolvere problemi:** Formulare e verificare ipotesi in base ai dati forniti, individuando le fonti e le risorse adeguate.



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

*I.I.S.S.
"Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore"*

- Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti.
- Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali (**Imparare ad imparare**).
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

Si individuano, inoltre, le seguenti competenze trasversali:

Collaborare e partecipare*

Sapersi relazionare con gli altri, riconoscendo il proprio ruolo all'interno dei vari gruppi, comprendendo i diversi punti di vista, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive

Rendersi disponibile verso gli altri.

Agire in modo autonomo e responsabile*

Sviluppare il senso di responsabilità e di dovere scolastico.

Tenere un atteggiamento rispettoso delle regole della civile convivenza, imparando a valutare il proprio comportamento.

in neretto le competenze di cittadinanza

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

La classe 1^a A è formata da 15 alunni, 2 maschi e 13 femmine. Dai dati raccolti tramite colloqui orali emerge che gli allievi nella maggior parte dei casi presenta una adeguata preparazione di base ma l'approccio allo studio delle scienze naturali sembra essere di tipo mnemonico, gli allievi saranno guidati ad uno studio più critico e saranno stimolati alla curiosità e alla ricerca. Per quanto riguarda il profitto, la classe può essere suddivisa in tre gruppi: un gruppo formato da studenti dotati di ottime capacità e competenze linguistico - comunicative e che affrontano lo studio in maniera seria e responsabile; un secondo gruppo di studenti che, in possesso di competenze linguistiche ancora incerte, mostrano comunque impegno e diligenza, ed infine qualche allievo che necessita di sollecitazioni allo studio. Si cercherà, quindi, di mettere in atto tutte le strategie possibili per guidare tutta la classe verso il raggiungimento di esiti positivi. Dal punto di vista disciplinare la classe ha da subito manifestato un comportamento corretto e responsabile, che non ostacola il normale svolgimento delle lezioni.

CHIMICA

OBIETTIVI IN TERMINI DI CONOSCENZE / ABILITÀ /COMPETENZE

| CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE | TEMPI |
|---|--|--|---------------------------------|
| <p>Metodo scientifico, grandezze e misure.</p> <p>Osservazioni e misure nella ricerca scientifica. Il sistema internazionale delle unità di misura. Grandezze estensive ed intensive</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Saper scegliere le unità di misura adatte alla rappresentazione quali- e quantitativa di un fenomeno • Acquisire il concetto di ordine di grandezza e saper utilizzare la notazione scientifica | <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni fisici, chimici, astronomici e semplici reazioni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale.</p> <p>Analizzare quali- e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia e di materia a partire dall'esperienza</p> <p>Imparare ad imparare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicare • Individuare collegamenti e relazioni | <p>SETTEMBRE</p> <p>OTTOBRE</p> |



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

I.I.S.S.
"Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore"

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Le trasformazioni fisiche della materia</p> <p>I sistemi materiali. Miscugli omogenei ed eterogenei, sostanze semplici e composte. Gli stati fisici e i passaggi di stato.</p> | <p>Distinguere i diversi stati di aggregazione della materia ed interpretare i grafici relativi ai passaggi di stato. Classificare le miscele come omogenee ed eterogenee e le sostanze pure come elementi e composti. Saper eseguire le principali tecniche di separazione dei materiali.</p> | <p>Analizzare quali- e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia e di materia a partire dall'esperienza. Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Sapere effettuare connessioni logiche. Conoscere ed utilizzare opportunamente il linguaggio specifico nella produzione verbale e scritta</p> <p>Imparare ad imparare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicare • Individuare collegamenti e relazioni | <p>OTTOBRE</p> |
| <p>Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica</p> <p>Le trasformazioni della materia.</p> <p>Sostanze elementari e composti.</p> <p>La teoria atomica. Le leggi ponderali</p> | <p>Distinguere le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche. Riconoscere e distinguere gli elementi e i composti. Spiegare il significato delle leggi ponderali della chimica e l'importanza delle regole universali sui rapporti ponderali fra gli elementi nei composti.</p> | <p>Sapere effettuare connessioni logiche. Conoscere ed utilizzare opportunamente il linguaggio specifico nella produzione verbale e scritta. Riconoscere e stabilire relazioni. Interpretare dati e informazioni provenienti da test, grafici, tabelle.</p> <p>Imparare ad imparare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicare • Individuare collegamenti e relazioni | <p>NOVEMBRE</p> <p>DICEMBRE</p> <p>GENNAIO</p> |
| <p>La formula chimica e il suo significato</p> <p>Simboli e formule. Rappresentare le reazioni chimiche. I coefficienti stechiometrici</p> | <p>Esprimere il significato qualitativo e quantitativo di una formula chimica. Individuare i reagenti e i prodotti di una reazione chimica.</p> | <p>Sapere effettuare connessioni logiche. Conoscere ed utilizzare opportunamente il linguaggio specifico nella produzione verbale e scritta. Riconoscere e stabilire relazioni.</p> <p>Imparare ad imparare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicare • Individuare collegamenti e relazioni | <p>FEBBRAIO</p> <p>MARZO</p> |
| <p>La tavola periodica degli elementi</p> <p>Struttura della tavola periodica Gruppi e periodi. Metalli, non metalli, semimetalli.</p> | <p>Riconoscere la struttura della tavola periodica. Saper descrivere le caratteristiche dei metalli e dei non metalli, dei semimetalli e dei gas nobili.</p> | <p>Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Sapere effettuare connessioni logiche. Saper classificare. Conoscere ed utilizzare opportunamente il linguaggio specifico nella produzione verbale e scritta</p> <p>Imparare ad imparare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicare • Individuare collegamenti e relazioni | <p>APRILE</p> <p>MAGGIO</p> |



| | |
|-----------------------------|---|
| PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE | I.I.S.S. “Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore” |
|-----------------------------|---|

| NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA | TEMPI |
|--|-----------------------------|
| La materia e le sue proprietà fisiche e chimiche. | PRIMO- SECONDO QUADRIMESTRE |
| Trasformazioni fisiche e chimiche della materia. | |
| Grandezze fisiche fondamentali e derivate; le unità di misura del SI. Grandezze estensive ed intensive | |
| Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato. | |
| Sostanze pure e miscugli. Miscugli omogenei e miscugli eterogenei. Metodi di separazione. | |

SCIENZE DELLA TERRA

OBIETTIVI IN TERMINI DI CONOSCENZE / ABILITÀ /COMPETENZE

| CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE | TEMPI |
|--|---|--|----------------------|
| Geodesia. La rappresentazione della Terra e i diversi tipi di carte geografiche. Le coordinate geografiche. I moti della Terra. Le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale. La misura del Tempo. | Saper riconoscere i diversi tipi di carta geografica. Saper descrivere i moti della Terra e le loro conseguenze. Comprendere le principali conseguenze dei moti della Terra e riconoscerli nel quotidiano. Saper descrivere i fusi orari e i calendari. | Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali. Padroneggiare l'uso di strumenti informatici e tecnologici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare, con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità. | OTTOBRE NOVEMBRE |
| La Terra come sistema integrato L'idrosfera: acqua sulla Terra Crescita demografica e disponibilità d'acqua. Contaminazione microbiologica delle acque . Contaminazione da sostanze Xenobiotiche. (agenda 2030 obiettivo 6) | Saper individuare la distribuzione di acqua dolce sulla Terra. Essere in grado proporre strategie per la riduzione dei consumi di acqua . Correlare la presenza di microorganismi e di sostanze xenobiotiche nell'acqua alle patologie e alla cattiva gestione dei rifiuti. | Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali. Padroneggiare l'uso di strumenti informatici e tecnologici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare, con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità. | NOVEMBRE DICEMBRE |
| L'Universo Teorie sull'origine dell'universo. La vita delle stelle. | Riconoscere i corpi celesti della volta celeste e saperli localizzare nello spazio e nel tempo e individuare le tappe fondamentali della loro evoluzione. Saper descrivere la storia evolutiva di una stella. | Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali. Padroneggiare l'uso di strumenti informatici e tecnologici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare, con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità. | FEBBRAIO MARZO |



| | | |
|-----------------------------|---|--|
| PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE | <i>I.I.S.S. "Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore"</i> | |
|-----------------------------|---|--|

| | | | |
|---|---|--|----------------------------------|
| La terra nell' Universo. Il sistema solare. La luna. | Correlare le caratteristiche dei corpi celesti del Sistema solare con la loro formazione. Descrivere i moti di rotazione e rivoluzione della Terra e le prove a sostegno Descrivere le caratteristiche, i moti della Luna e i fenomeni astronomici relativi Comprendere le principali conseguenze dei moti della Luna, e riconoscerli nel quotidiano | Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali. Padroneggiare l'uso di strumenti informatici e tecnologici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare, con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità. | MARZO APRILE |
| Inquinamento digitale . Internet amico o nemico dell'ambiente? (Agenda 2030 obiettivo 13) | Saper descrivere la composizione dell'atmosfera Sapere quanto inquina uno smartphone nel suo intero ciclo di vita Conoscere i combustibili fossili utilizzati per creare l'energia che alimenta server,router ecc | Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali. Padroneggiare l'uso di strumenti informatici e tecnologici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare, con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio. | 4 ORE 1^ E 2^ QUADRIMESTRE |

| NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA | TEMPI |
|--|--|
| L'Universo. | PRIMO QUADRIMESTRE SECONDO QUADRIMESTRE |
| Il Sistema solare. Leggi di Keplero e legge di gravitazione universale. | |
| Geodesia. Le coordinate geografiche | |
| I moti della Terra: prove e conseguenze. La misura del tempo. I fusi orari | |
| La Luna: moti, fasi lunari, eclissi. | |

Il tempo, espresso in mesi, è indicativo; il percorso formativo sarà adattato alle esigenze di apprendimento Consapevole ed autonomo degli studenti (recuperi ,pause didattiche), nonché ai tempi reali didatticamente utili.

Attività di laboratorio

- Norme relative ad un corretto comportamento in laboratorio.
- La vetreria e gli strumenti di misura.
- Misura del volume di liquidi e solidi di forma regolare e irregolare.
- Metodi di separazione delle miscele: distillazione e cromatografia.
- Filtrare un miscuglio solido-liquido.
- Verifica sperimentale della legge della conservazione della massa di Lavoisier.
- Verifica della legge di Proust.

Attività di recupero:

Il docente, in relazione alle esigenze del gruppo classe e considerata la programmazione del CDC, avrà cura di intervenire con particolare attenzione negli ambiti di debolezza della classe:
si agirà in modo flessibile sul percorso didattico generale, con lezioni di recupero curriculari in itinere o alla fine di ogni unità didattica, salvaguardando, comunque, il raggiungimento delle competenze minime disciplinari;
Attività- La dimensione sperimentale verrà esplicitata anche attraverso la presentazione, discussione ed elaborazione di dati sperimentali, l'utilizzo di filmati, simulazioni, modelli ed esperimenti virtuali, la presentazione – anche attraverso brani originali di scienziati – di esperimenti cruciali nello sviluppo del sapere scientifico.



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

I.I.S.S.
"Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore"

Metodologie- Nel **primo biennio** prevale un approccio di tipo fenomenologico e osservativo - descrittivo, adeguato alle capacità di comprensione degli studenti. Le pratiche metodologiche saranno individuate tra:

- Lezione frontale e dialogata.
- Lettura del testo in classe.
- Discussione guidata con la classe
- Esercizi guidati.
- Lavori di gruppo e individuali
- Attività di laboratorio
- Visione di film e di sussidi audiovisivi, utilizzo delle tecnologie informatiche.
- Possibilità di percorsi multidisciplinari
- Eventuali uscite didattiche.

La trattazione teorica dei contenuti sarà accompagnata, dove si è nella condizione di farlo, da osservazioni dirette ed attività sperimentali: rispettando cioè il procedimento scientifico del continuo confronto tra modello mentale e verifica empirica.

Si preferirà il Metodo dialogico in quanto è un metodo ricco di grandi opportunità, se utilizzato con accortezza e parsimonia. Le pratiche metodologiche saranno individuate, quindi, tra: - lezioni frontali (a cui si riconosce il pregio di consentire un uso efficiente del tempo) - lezioni partecipate, interattive - discussioni/ dibattiti guidati con la classe - problem-solving - attività di laboratorio (se sarà possibile utilizzare i laboratori vista l'emergenza Covid-19) - ricerche e/o approfondimenti e lavori individuali - applicazione delle conoscenze acquisite attraverso esercizi e problemi ed esecuzione guidata di esercizi (Chimica) - correzione con discussione degli elaborati svolti a casa - visione di audiovisivi. Si terrà presente che "Le tappe di un percorso di apprendimento delle scienze non seguono una logica lineare, ma piuttosto ricorsiva. Così, a livello liceale, accanto a temi e argomenti nuovi si approfondiranno concetti già acquisiti negli anni precedenti, introducendo nuove chiavi interpretative. In termini metodologici si adotterà un approccio iniziale di tipo prevalentemente fenomenologico e descrittivo che, tenendo conto delle capacità e delle situazioni di apprendimento particolari, potrà arrivare fino a proporre – tenendoli ben distinti – modelli interpretativi dei fenomeni stessi." (Linee generali e competenze) Per raggiungere gli obiettivi prefissati si cercherà la valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico: lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica; la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari; l'uso del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche; la pratica dell'argomentazione e del confronto; la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale; l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca. Si cercherà di trattare i vari saperi scientifici in maniera il più possibile integrata e l'allievo sarà guidato a cogliere l'aspetto unitario della realtà che lo circonda, pur riconoscendo la funzione specifica delle diverse discipline che concorrono all'analisi dei fenomeni, situazioni, ambienti. Oltre alle due unità dedicate all'educazione civica ogni qualvolta se ne presenterà occasione si porrà enfasi agli obiettivi dell'agenda 2030 consapevoli che i traguardi prefissati sono una sfida che la scuola deve cogliere alla luce delle numerose emergenze che l'umanità si trova a dover affrontare. Si farà uso anche del flip teaching in modo da stimolare l'allievo ad assumere centralità nel processo di apprendimento e di essere più autonomo e responsabile riguardo al proprio successo formativo.

La Riforma del 2010 conferma l'importanza del laboratorio sia per il primo biennio che per i restanti anni del Corso anche se non supporta questo obiettivo con un adeguato quadro orario, eccetto nell'indirizzo Opzione Scienze Applicate. La dimensione sperimentale verrà esplicitata anche attraverso la presentazione, discussione ed elaborazione di dati sperimentali, l'utilizzo di filmati, simulazioni, modelli ed esperimenti virtuali, la presentazione – anche attraverso brani originali di scienziati – di esperimenti cruciali nello sviluppo del sapere scientifico.

Mezzi e Strumenti. Gli strumenti che saranno utilizzati per conseguire gli obiettivi sono: il libro di testo, come riferimento dal quale potere costantemente attingere chiarimenti e collegamenti; schede, riviste, quotidiani, dizionari, audiovisivi, software applicativi, mappe concettuali, internet, etc., per avere una visione più ampia ed aggiornata delle tematiche affrontate. Nel caso fosse necessario organizzare la didattica a distanza vista l'emergenza sanitaria che stiamo vivendo, saranno effettuate lezioni mediante piattaforma G-Suite e annessi applicativi. Saranno forniti link e materiali didattici mediante l'utilizzo del registro elettronico (portale Argo) e attraverso Classroom. Si promuoverà la visione di filmati, documentari, libro di testo, schede, lezioni registrate dalla RAI, materiali prodotti dall'insegnante, YouTube, etc, saranno utilizzate anche le video-lezioni registrate dal docente. Alcune di queste attività saranno comunque avviate per integrare la didattica in presenza e abituare i ragazzi all'uso degli strumenti multimediali e ad un apprendimento attivo.



| | | |
|-----------------------------|---|--|
| PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE | <i>I.I.S.S.</i> <i>“Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore”</i> | |
|-----------------------------|---|--|

Attività di recupero: Il docente, in relazione alle esigenze del gruppo classe e considerata la programmazione del CDC, avrà cura di intervenire con particolare attenzione negli ambiti di debolezza della classe: si agirà in modo flessibile sul percorso didattico generale, con lezioni di recupero curricolari in itinere o alla fine di ogni unità didattica, salvaguardando, comunque, il raggiungimento delle competenze minime disciplinari.

VERIFICHE (INDICAZIONI GENERALI CON RIFERIMENTO ALLE VERIFICHE FORMATIVE E SOMMATIVE)

Le verifiche, oltre a consentire la valutazione degli allievi, serviranno ad apprezzare lo svolgimento dell'attività didattica, a controllarne l'efficacia e ad accertare il raggiungimento degli obiettivi definiti in fase di programmazione. I momenti di verifica non prenderanno in considerazione solo le verifiche orali e scritte degli alunni, ma tutte le fasi dell'apprendimento: interventi spontanei o sollecitati dall'insegnante, attività pratiche e grafiche, registrazione dei dati sul quaderno di scienze, capacità di collaborazione nel gruppo di lavoro, relazioni scritte e questionari. Le prove orali, per accertare, oltre all'acquisizione dei contenuti, le abilità linguistiche, critiche, riflessive, di collegamento, saranno individuali o collettive; le prove scritte (test, questionari, prove strutturate, svolgimento di problemi etc.) saranno utili per accertare abilità applicative, operative; relazioni di laboratorio. Si farà anche uso di Socrative per la somministrazione delle verifiche scritte, sia per abituare gli allievi allo svolgimento dei test universitari, sia per evitare in questo momento di emergenza lo scambio di materiale cartaceo. Si prevedono di effettuare per ogni quadrimestre tre verifiche scritte e due/tre orali.

Valutazione. La valutazione scaturirà da ogni prova di verifica effettuata. La valutazione sarà di tipo formativa e sommativa. Per entrambe saranno prese in considerazione: le conoscenze (l'acquisizione dei contenuti disciplinari), le abilità (la capacità di eseguire attività nell'ambito della disciplina), le competenze acquisite (la capacità di utilizzare conoscenze e abilità in un determinato contesto). Per la sommativa si terrà conto anche degli aspetti comportamentali: la partecipazione alle attività della classe, l'interesse mostrato per la disciplina, l'attenzione, la puntualità nel lavoro, la frequenza, rispetto degli altri e le regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare.

Gli Standard minimi fissati per la soglia della sufficienza sono:

- Conoscere e comprendere gli argomenti trattati nella loro essenzialità.
- Saper effettuare parziali analisi. Esporre in maniera semplice ma coerente, utilizzando in modo abbastanza appropriato un lessico specifico essenziale.
- Saper collegare le problematiche studiate con le loro eventuali implicazioni nella realtà quotidiana. Saper stabilire semplici connessioni logiche tra i fenomeni.

Per le prove orali sarà utilizzata la Griglia di valutazione prova orale dell'istituto approvata dal collegio dei docenti; nelle prove scritte, strutturate e semistrutturate, saranno esplicitati i punteggi relativi a ciascuna domanda proposta, la cui somma dà direttamente la valutazione in decimi o viene rapportata alla valutazione decimale.

Il Docente

PROF GIOVANNI CAMPAGNA