

**PROGRAMMAZIONE DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL 2° BIENNIO DELL'ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
" NOSTRO - REPACI"
A.S. 19/20**

ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "NOSTRO-REPACI"

Competenze chiave	Discipline	Competenze comuni alle discipline dell'area	Contenuti essenziali	Metodologie e strumenti	Strumenti di valutazione
<p>-IMPARARE AD IMPARARE: organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e vari modalità di informazione e di formazione</p> <p>- PROGETTARE: elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</p> <p>- RISOLVERE PROBLEMI: affrontare situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline.</p> <p>- ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE: acquisire ed interpretare criticamente</p>	<p>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</p>	<p>Padronanza degli aspetti teorici ed applicativi degli argomenti.</p> <p>Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese.</p> <p>Riproporre coerentemente le conoscenze espresse con un linguaggio e una terminologia appropriati.</p> <p>Interagire in gruppo nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri</p> <p>Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale.</p> <p>Saper affrontare situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio</p> <p>Saper utilizzare consapevolmente</p>	<p>Capacità motorie e metodi di allenamento: - capacità coordinative e condizionali.</p> <p>Attività in ambiente naturale: - il cicloturismo, - arrampicata sportiva.</p> <p>Salute e benessere: - l'educazione alimentare, - adolescenza e alimentazione.</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>Attività motorie finalizzate.</p> <p>Sport di squadra e individuali.</p>	<p>Lezioni frontali - interattive</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Esercitazioni pratiche con difficoltà crescenti, circuiti.</p> <p>Libro di testo, attrezzi per l'attività sportiva.</p> <p>Strumenti multimediali</p> <p>Dialogo su temi di approfondimento</p>	<p>- Per la parte pratica: osservazioni dirette e sistematiche.</p> <p>- Per la parte teorica: somministrazione di verifiche scritte e/o verifiche orali.</p> <p>Didattica a distanza: Le verifiche pratiche saranno sostituite/integrate con le varie attività didattiche proposte sulla piattaforma Gsuite</p>

l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo tra fatti ed opinioni.

- INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI: individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti.

- AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni, riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

- COLLABORARE E PARTECIPARE: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

- COMUNICARE: comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi

=====

DISCIPLINE SPORTIVE

strumenti informatici.

Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi individuando analogie e differenze.

=====

DISCIPLINE SPORTIVE

- E' in grado di suggerire mezzi, tecniche e strumenti idonei a favorire lo sviluppo della pratica ludico-motoria e sportiva.

- Ha acquisito i principi fondamentali della fisiologia dell'esercizio fisico e sportivo.

- E' in grado di prevenire danni fisici derivanti dalla pratica agonistica nei diversi ambiti di competizione.

- Ha acquisito la padronanza motoria e le abilità specifiche delle discipline sportive praticate.

- E' in grado di svolgere compiti di giuria, arbitraggio ed organizzazione di tornei, gare e competizioni scolastiche.

=====

DISCIPLINE SPORTIVE (3^ Anno)

LA SCIENZA NELLA PRATICA FISICA

L'ALLENAMENTO (parte 1^)

- Rendimento e prestazione
- I parametri dell'allenamento
- La metodologia dell'allenamento

L'ALLENAMENTO NEGLI SPORT

- Gli sport di combattimento

SPORT, MEDICINA E PREVENZIONE

- Gli ostacoli alla pratica sportiva

LO SPORT ADATTATO

- Disabilità e sport

=====

DISCIPLINE SPORTIVE (4^ Anno)

Didattica a distanza:

Uso della piattaforma G-suite attraverso cui effettuare video lezioni in modalità sincrona e veicolare schede, lezioni registrate, filmati e altro materiale didattico

<p>mediante diversi supporti rappresentare eventi, fenomeni, principi, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti.</p>			<p><u>L'ALLENAMENTO (parte 2^)</u> - Avviamento motorio e defaticamento - I test da campo</p> <p><u>L'ALLENAMENTO NEGLI SPORT:</u> - Individuali - Di squadra - Combinati</p> <p><u>SPORT E TECNOLOGIE</u> - Scienza e tecnologia al servizio dello sport.</p> <p><u>FITNESS E SALUTE</u> - I concetti base del fitness</p>		
<p>OBIETTIVI MINIMI</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Raggiungere in maniera parziale le abilità e le competenze individuate per la classe. ➤ Essere in grado di eseguire movimenti semplici in relazione alle variazioni delle situazioni di gioco e decodificare i più noti codici non verbali delle attività di arbitraggio. ➤ Conoscere le principali regole di gioco degli sport individuali e di squadra proposti. ➤ Conoscere le regole fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale ed altrui in palestra, a casa e negli spazi aperti. 			
<p>OBIETTIVI PER LE ECCELLENZE</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Praticare e decodificare i codici non verbali delle attività di arbitraggio. ➤ Essere in grado d'intervenire adeguatamente nei più comuni traumi che si verificano durante la pratica delle più comuni attività sportive 			

**PROGRAMMAZIONE DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL 2° BIENNIO DELL' ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
" NOSTRO - REPACI" A.S. 19/20**

AREA DISCIPLINARE SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

DISCIPLINE: SCIENZE NATURALI

Competenze chiave	Competenze comuni alle discipline dell'area	Contenuti essenziali	Metodologie e strumenti	Strumenti di valutazione
<p>- <u>Imparare ad imparare</u>: acquisire un proprio metodo di studio, efficiente ed efficace.</p> <p>- <u>Progettare</u>: utilizzare le conoscenze apprese per darsi degli obiettivi significativi e realistici.</p> <p>- <u>Comunicare</u>: saper comprendere messaggi di genere e complessità diversi e comunicare in modo efficace utilizzando diversi linguaggi.</p> <p>- <u>Collaborare e partecipare</u>: saper interagire con gli altri comprendendone i diversi punti di vista).</p> <p>- <u>Agire in modo autonomo e responsabile</u>: conoscere il valore delle regole e della responsabilità personale).</p>	<p>-Padronanza degli aspetti teorici ed applicativi degli argomenti</p> <p>-Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese</p> <p>-Riproporre coerentemente le conoscenze espresse con un linguaggio e una terminologia appropriati</p> <p>-Interagire in gruppo nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri</p> <p>- Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale</p> <p>-Saper affrontare situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio</p> <p>-Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi individuando analogie e differenze</p>	<p>-Chimica-</p> <p>-Dalla struttura atomica ai modelli atomici</p> <p>-Configurazione elettronica degli elementi</p> <p>-La classificazione degli elementi e la tavola periodica</p> <p>-I legami chimici</p> <p>-I composti inorganici: classificazione e nomenclatura</p> <p>-Le reazioni chimiche</p> <p>-Stechiometria</p> <p>-Le soluzioni</p> <p>-Acidi., basi e sali</p> <p>-Misura del pH</p> <p>-Ossidoriduzioni</p> <p>-Elettrochimica</p> <p>-Biologia-</p> <p>-Energia e metabolismo cellulare</p> <p>-Struttura funzione del DNA, sintesi proteica, codice genetico</p> <p>-Anatomia e fisiologia degli</p>	<p>Lezioni frontali -interattive</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Dialogo su temi di approfondimento</p> <p>Analisi di testi</p> <p>Problemsolving</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Correlazione tra apprendimenti nuovi acquisizioni passate</p> <p>Laboratorio scientifico</p> <p>Sussidi audiovisivi e multimediali</p>	<p>Interrogazioni brevi</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Prove strutturate e semistrutturate</p> <p>Discussioni di gruppo</p> <p>Relazioni</p> <p>Presentazioni multimediali</p> <p>Didattica a distanza:</p> <p>Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite</p> <p>Colloqui via meet.google.com</p>

<p><u>-Risolvere problemi:</u> affrontare situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi e proponendo soluzioni che utilizzano contenuti e metodi delle diverse discipline.</p> <p><u>-Acquisire e interpretare l'informazione:</u> acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità.</p> <p><u>- Individuare collegamenti e relazioni:</u> individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, individuando analogie e differenze.</p>	<p>-Saper utilizzare consapevolmente strumenti informatici</p>	<p>organismi viventi, in particolare dell'uomo</p> <p>-Educazione alla salute: importanza della prevenzione delle malattie; educazione alimentare; danni e dipendenze da sostanze stupefacenti, fumo e alcool.</p> <p style="text-align: center;">-Scienze della Terra-</p> <p>Solo per il Liceo Scientifico opzione Scienze applicate:</p> <p>-Dinamica endogena: fenomeni vulcanici e sismici</p>	<p>Uso del computer</p> <p>Riviste scientifiche</p> <p>Didattica a distanza:</p> <p>Uso della piattaforma G-suite attraverso cui effettuare video lezioni in modalità sincrona e veicolare schede, lezioni registrate, filmati e altro materiale didattico</p>	
<p>OBIETTIVI MINIMI</p>	<p>Acquisire le parti essenziali degli argomenti trattati applicando le conoscenze in contesti semplici, cogliendone il significato Esporre le conoscenze con lessico specifico accettabile, correlandole in sequenza logica Saper applicare regole e procedure sia pure in modo guidato</p>			
<p>OBIETTIVI PER L'ECCELLENZA</p>	<p>Acquisire in modo completo, approfondito e armonico i contenuti disciplinari Essere capaci di trasferire conoscenze e abilità in situazioni differenti da quelle affrontate con il docente anche per la scoperta delle attitudini personali Apprendere in modo consapevole i metodi e i risultati della ricerca scientifica quale componente del processo formativo globale dell'uomo Avere le capacità di esprimere valutazioni critiche, originali e personali.</p>			

PROGRAMMAZIONE DI DISCIPLINE SPORTIVE

Classe Terza

	Contenuti irrinunciabili	Conoscenze	Abilità	Competenze
ATTIVITA' TEORICHE	<p style="text-align: center;"><u>SCIENZE MOTORIE</u></p> <p>La scienza nella pratica fisica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il linguaggio dello sport • Le scuole ginnastiche • Le teorie dell'apprendimento motorio <p style="text-align: center;"><u>L'ALLENAMENTO</u></p> <p>Rendimento e prestazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Che cos'è il rendimento • Il rendimento nella marcia e nella corsa • Le misure nello sport <p>I parametri dell'allenamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di VO2 max • L'acido lattico non fa male • Il massimale di forza <p>La metodologia dell'allenamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • La supercompensazione • Le variabili o componenti del carico • I carichi naturali • I sovraccarichi • Il metodo delle ripetute • L'allenamento ad alta intensità (HIT) • Core stability allenamento funzionale <p>Monitorare l'allenamento: scala di Borg e Training Load (TL)</p> <p style="text-align: center;"><u>L'ALLENAMENTO NEGLI SPORT</u></p> <p>Gli sport di combattimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • La classificazione degli sport di combattimento • L'opposizione come principio • Le capacità condizionali coinvolte • Il judo <p style="text-align: center;"><u>SPORT, MEDICINA E PREVENZIONE</u></p> <p>Gli ostacoli alla pratica sportiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • I crampi • Il mal di milza • La malattia di Osgood-Shlatter: il dolore al ginocchio • La sindrome femoro-rotulea 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il proprio corpo e le sue funzionalità; • conoscere i più importanti sport scolastici e non, individuali e di squadra; • conoscere i principi fondamentali per la sicurezza personale nei luoghi in cui si opera. • conoscere gli effetti benefici di adeguati percorsi di preparazione fisica e gli effetti dannosi derivati dall'uso di prodotti farmacologici per ottenere un risultato immediato 	<ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di applicare, negli sport praticati, strategie efficaci; • essere abituato, negli sport individuali, al confronto ed all'assunzione di responsabilità personali. • essere in grado di decodificare i propri messaggi corporei e quelli altrui. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper rispettare e valorizzare e il proprio corpo attraverso una sana e regolare attività motoria ed assumere comportamenti equilibrati per un corretto stile di vita. • sapersi orientare in contesti diversificati. • saper rivestire, negli sport praticati, ruoli diversi

	<ul style="list-style-type: none"> • Il cuore e i suoi disturbi • Ciclo mestruale e sport • Il doping <p style="text-align: center;"><u>LO SPORT ADATTATO</u></p> <p>Disabilità e sport</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le differenze tra menomazione, disabilità e handicap • Le classificazioni ICF e ICF-CY • I principi generali dell'attività adattata • Le specialità dello sport per disabili • Fini e metodi dello sport integrato 			
ATTIVITA' PRATICHE	<ul style="list-style-type: none"> • Regole di gioco, fondamentali individuali e di squadra relative agli sport individuali, di squadra e di combattimento: pallamano e judo • Attività a corpo libero e con gli attrezzi 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali regole di gioco delle discipline praticate ed applicare il regolamento in funzione dei fondamentali di gioco 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper gestire le proprie condotte motorie in funzione delle situazioni di gioco e durante le gare 	<ul style="list-style-type: none"> • Riuscire ad arbitrare una partita individuando i falli e le infrazioni più importanti. • Essere in grado di assumere comportamenti responsabili durante la pratica di attività sportive.
STRATEGIE METODOLOGICHE: vedi programmazione dipartimentale				
STRUMENTI E MATERIALI DA UTILIZZARE: vedi programmazione dipartimentale				
<p>STRUMENTI DI VERIFICA</p> <p>Le verifiche pratiche vengono sostituite con verifiche scritte e orali proposte tramite la piattaforma Gsuite</p> <p><u>Verifiche scritte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate o semistrutturate • Domande a risposta aperta • Didattica a Distanza: Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite <p><u>Verifiche orali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Colloqui e discussioni collettive • Interventi individuali • Didattica a Distanza: Colloqui in videoconferenza tramite Meet 				
<p style="text-align: center;">CRITERI DI VALUTAZIONE E GRIGLIE DI MISURAZIONE</p> <p>Si utilizzerà la griglia elaborata dal dipartimento e si terrà conto dei seguenti criteri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Miglioramento delle conoscenze, abilità e competenze rispetto a quelle di partenza. 2. Impegno, interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo. 3. Rendimento oggettivo in termini di conoscenze e abilità accertate. 4. Didattica a Distanza: Partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità 				

PROGRAMMAZIONE DI DISCIPLINE SPORTIVE

Classe Quarta				
	CONTENUTI IRRINUNCIABILI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
ATTIVITA' TEORICHE	<p style="text-align: center;"><u>LO SPORT ADATTATO</u></p> <p>DISABILITA' E SPORT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le differenze tra menomazione, disabilità e handicap - Le classificazioni ICF e ICF-CY - I principi generali dell'attività adattata - Le specialità dello sport per disabili - Fini e metodi dello sport integrato <p style="text-align: center;"><u>L'ALLENAMENTO NEGLI SPORT</u></p> <p><u>GLI SPORT INDIVIDUALI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La preparazione specifica - L'atletica leggera, la ginnastica artistica e la ginnastica ritmica, il nuoto <p><u>GLI SPORT DI SQUADRA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le diverse esigenze di allenamento - La pallacanestro, la pallavolo, il calcio <p><u>GLI SPORT COMBINATI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Combinare diverse esigenze di allenamento - Il triathlon, il biathlon, il pentathlon moderno <p><u>GLI SPORT DI COMBATTIMENTO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La classificazione degli sport da combattimento - L'opposizione come principio - Le capacità condizionali coinvolte - Il Judo <p><u>STORIA DELLO SPORT DAL MEDIOEVO AI NOSTRI GIORNI</u></p> <p>L'ETA' MODERNA: XV-XVIII SECOLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - La (ri)nascita dell'ideale sportivo - Una nuova attenzione al fisico - Giochi per popolani e sport per gentleman; a ciascuno il suo sport - Il 600' secolo dell'educazione marziale - L'illuminismo e la libera pratica sportiva; il Filantropismo e una nuova idea di educazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le varie diversità in ambito sportivo e le principali discipline sportive che vengono praticate dagli atleti con disabilità - Conoscere le principali metodologie di allenamento in relazione della disciplina praticata - Conoscere il contesto storico in cui sono nate e sviluppate determinati giochi e attività sportive 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le discipline sportive con annesse le principali regole di gioco che praticano gli atleti disabili - Riconoscere le i principi metodologici su cui si basa una preparazione fisica in funzione della disciplina praticata - Riuscire a descrivere le caratteristiche di un gioco o di una disciplina sportiva nata nel contesto storico di riferimento 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper guidare e svolgere attività in generale con atleti disabili - Essere in grado di individuare e applicare, in modo generico, una metodologia di allenamento in funzione della disciplina praticata - Collocare il contesto storico in cui si è sviluppata una disciplina

ATTIVITA' PRATICHE	<p>L A PALLAMANO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I fondamentali di gioco di attacco e difesa - Breve storia della pallamano - Regolamento tecnico <p>IL JUDO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di base del judo. - Il combattimento. 	<p>Conoscere le discipline sportive praticate, dal punto di vista tecnico, fisico, regolamentare e storico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper eseguire risposte motorie adeguate in funzione delle situazioni di gioco 	<ul style="list-style-type: none"> - Riuscire ad arbitrare un incontro individuando i falli e le infrazioni più importanti. - Essere in grado di applicare operativamente le conoscenze inerenti alle diverse discipline sportive. - Essere in grado di assumere comportamenti responsabili durante la pratica di attività sportive.
---------------------------	---	--	--	---

MODULO CITTADINANZA E COSTITUZIONE

DIRITTI.....SENZA CONFINI: I DIRITTI.....SUL TERRITORIO

STRATEGIE METODOLOGICHE: vedi programmazione dipartimentale

STRUMENTI E MATERIALI DA UTILIZZARE: vedi programmazione dipartimentale

STRUMENTI DI VERIFICA

Le verifiche pratiche vengono sostituite con verifiche scritte e orali proposte tramite la piattaforma Gsuite

Verifiche scritte

- Prove strutturate o semistrutturate
- Domande a risposta aperta
- **Didattica a Distanza:** Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite

Verifiche orali

- Colloqui e discussioni collettive
- Interventi individuali
- **Didattica a Distanza:** Colloqui in videoconferenza tramite Meet

CRITERI DI VALUTAZIONE E GRIGLIE DI MISURAZIONE

Si utilizzerà la griglia elaborata dal dipartimento e si terrà conto dei seguenti criteri:

1. Miglioramento delle conoscenze, abilità e competenze rispetto a quelle di partenza
2. Impegno, interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo.
3. Rendimento oggettivo in termine di conoscenze e abilità accertate.
4. **Didattica a Distanza:** Partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI

Liceo Sportivo Classe Terza

Unità di apprendimento	Contenuti	Obiettivi specifici di apprendimento
<p align="center">TRIMESTRE</p> <p>La struttura dell'atomo</p>	<p>La doppia natura della luce</p> <p>Gli spettri</p> <p>Il modello atomico di Bohr</p> <p>La doppia natura dell'elettrone</p> <p>Il principio di indeterminazione</p> <p>I numeri quantici e gli orbitali atomici</p> <p>La configurazione elettronica degli elementi</p>	<p>Descrivere le caratteristiche ondulatorie e corpuscolari della luce e risolvere semplici problemi applicativi</p> <p>Descrivere le differenze tra i diversi tipi di spettri</p> <p>Comprendere il significato di doppia natura di una particella</p> <p>Conoscere il principio di indeterminazione e comprenderne le conseguenze</p> <p>Conoscere la nozione di funzione d'onda e di orbitale atomico</p> <p>Descrivere le caratteristiche dei numeri quantici ed interpretarne il significato fisico</p> <p>Conoscere ed applicare le regole per costruire la configurazione elettronica degli elementi</p>
<p>I legami chimici</p>	<p>Definizione di legame chimico</p> <p>Energia di legame</p> <p>La regola dell'ottetto</p> <p>Il legame covalente</p> <p>Formule di struttura</p> <p>Il legame covalente dativo</p> <p>Il legame covalente polare</p> <p>Legame sigma e pi-greco</p> <p>Il legame ionico</p> <p>Il legame metallico</p>	<p>Conoscere la definizione di energia di legame</p> <p>Conoscere la regola dell'ottetto e comprenderne l'importanza</p> <p>Descrivere il legame covalente puro e rappresentare la struttura di molecole biatomiche come H₂, Cl₂, N₂ e O₂</p> <p>Descrivere, con esempi, il legame covalente dativo</p> <p>Saper applicare la nozione di</p>

	<p>La forma delle molecole Orbitali atomici ibridi Molecole polari e molecole apolari I legami intermolecolari</p> <p>Tema d'approfondimento : Le molecole biologiche e loro funzioni</p>	<p>elettronegatività per stabilire la natura di un legame</p> <p>Descrivere, con esempi, il legame covalente polare</p> <p>Descrivere, con esempi, il legame tra ioni</p> <p>Descrivere il legame metallico</p> <p>Descrivere la formazione degli orbitali ibridi sp, sp² e sp³</p> <p>Conoscere la differenza tra molecole polari ed apolari</p> <p>Descrivere i principali tipi di legami intermolecolari tra molecole apolari e tra molecole polari</p> <p>Comprendere l'importanza del legame a idrogeno</p>
--	--	--

Unità di apprendimento	Contenuti	Obiettivi specifici di apprendimento
<p>PENTAMESTRE</p> <p>La produzione di energia nelle cellule</p>	<p>Il ruolo dell'ATP nelle trasformazioni energetiche</p> <p>Respirazione cellulare e fermentazioni</p> <p>Tema d'approfondimento : Il comportamento delle fibre muscolari striate in aerobiosi ed in anaerobiosi</p>	<p>Descrivere sommariamente le fasi dei processi metabolici cellulari</p> <p>Descrivere per sommi capi i meccanismi di produzione di energia nelle cellule ed in particolare nelle fibre muscolari striate</p>

Unità di apprendimento	Contenuti	Obiettivi specifici di apprendimento
<p>La riproduzione cellulare</p> <p>La genetica classica</p>	<p>La riproduzione delle cellule somatiche : la mitosi</p> <p>La riproduzione delle cellule sessuate : la meiosi</p> <p>Anomalie del numero dei cromosomi</p> <p>Le leggi di Mendel</p> <p>Il quadrato di Punnett</p> <p>Il test-cross</p> <p>Le eccezioni alle leggi di Mendel</p> <p>La determinazione genetica del sesso</p> <p>Eredità legata al sesso</p>	<p>Descrivere le diverse fasi della mitosi ed il suo significato funzionale</p> <p>Descrivere le diverse fasi della meiosi ed il suo significato funzionale</p> <p>Descrivere le differenze tra mitosi e meiosi</p> <p>Descrivere le 3 leggi di Mendel</p> <p>Descrivere la dominanza incompleta, la codominanza e la pleiotropia</p> <p>Conoscere come si determina il sesso genetico in diversi gruppi di animali</p> <p>Descrivere alcune patologie genetiche legate ai cromosomi sessuali</p> <p>Risolvere semplici problemi di tipo genetico</p>
<p>Le basi chimiche dell'ereditarietà</p>	<p>La scoperta del DNA come materiale genetico</p> <p>La struttura del DNA</p> <p>La duplicazione del DNA</p> <p>La struttura dei cromosomi</p> <p>Tema d'approfondimento : Ereditarietà e ambiente, il ruolo dell'attività fisica</p>	<p>Descrivere i momenti salienti che hanno condotto a scoprire che il DNA e' il materiale genetico</p> <p>Conoscere la struttura del DNA</p> <p>Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA</p>

Competenze di base
Conoscenze

- Conoscere le caratteristiche delle particelle sub-atomiche
- Descrivere la natura dei 3 tipi di radiazioni
- Conoscere la nozione di orbitale atomico
- Descrivere le caratteristiche ed il significato dei 4 numeri quantici
- Conoscere le regole per costruire la configurazione elettronica degli elementi
- Descrivere la struttura della moderna tavola periodica
- Conoscere la regola dell'ottetto e comprenderne l'importanza
- Descrivere, con esempi, i principali tipi di legami chimici
- Descrivere i principali tipi di legami intermolecolari

- Descrivere le 3 leggi di Mendel
- Conoscere come si determina il sesso genetico in diversi gruppi di animali
- Conoscere la struttura del DNA
- Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA
- Descrivere il ruolo della variabilità genetica e della selezione naturale nell'evoluzione delle specie viventi

Abilità

- Eseguire semplici esperienze di laboratorio
- Conoscere ed applicare i concetti di numero atomico e numero di massa
- Scrivere la configurazione elettronica degli elementi
- Scrivere le formule di Lewis dei primi 20 elementi
- Scrivere le strutture di Lewis di semplici molecole
- Saper applicare la nozione di elettronegatività per stabilire la natura di un legame
- Risolvere semplici problemi di genetica classica
- Applicare la teoria VSEPR in casi esemplari
- **Essere in grado di mettere in relazione, con esempi, quanto appreso con fenomeni relativi all'attività sportiva**

Metodologie didattiche

- Lezioni frontali
- Visione di slides in ppt e di filmati
- Costruzione ed esame di mappe concettuali
- Letture di brani tratti da libri o riviste specializzate
- Uso della piattaforma G-suite attraverso cui effettuare video lezioni in modalità sincrona e veicolare schede, lezioni registrate, filmati e altro materiale didattico

Attività di laboratorio

- Preparazione di soluzioni e misurazione del pH
- Saggi alla fiamma
- Costruzione di modellini di struttura dell'atomo
- Costruzione di modelli di struttura delle molecole
- Costruzione di un modello in 3D di un frammento di DNA
- Estrazione del DNA
- Verifica sperimentale della fermentazione alcolica

Strumenti didattici

- Computer
- Libro di testo
- Fotocopie e appunti del docente
- Lavagna
- Sussidi audiovisivi, informatici e multimediali
- Piattaforma G suite For Education

Verifiche e valutazioni

Verifiche scritte

- Prove strutturate o semistrutturate
- Domande a risposta aperta
- Soluzione di semplici problemi ed esercizi
- **Didattica a Distanza:** Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite

Verifiche orali

- Interrogazioni
- Colloqui e discussioni collettive
- Interventi individuali
- **Didattica a Distanza:** Colloqui in videoconferenza tramite Meet

Viene stabilito di adottare criteri e griglie delle verifiche scritte e orali concordate nel Dipartimento Scientifico (per i relativi dettagli si rimanda al PTOF).

Didattica a Distanza: partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI**Liceo Sportivo Classe Quarta**

Unità di apprendimento	Contenuti	Obiettivi specifici di apprendimento
TRIMESTRE	<p>Richiami di nomenclatura IUPAC</p> <p>Soluzioni, concentrazioni e calcoli stechiometrici</p> <p>L'energia e la spontaneità delle reazioni (cenni di termodinamica)</p> <p>Velocità di reazione ed equilibrio chimico</p> <p>Tema d'approfondimento : Le soluzioni: bilancio dei fluidi e reidratazione nell'esercizio fisico</p>	<p>Saper identificare, classificare e scrivere le reazioni di formazione dei composti</p> <p>Saper calcolare la resa di una trasformazione chimica, considerando eventuali fattori limitanti</p> <p>Prevedere la spontaneità di una reazione</p> <p>Saper utilizzare la costante di equilibrio</p>

Unità di apprendimento	Contenuti	Obiettivi specifici di apprendimento
PENTAMESTRE	<p>Acidi e basi -pH</p> <p>Tamponi ed idrolisi</p> <p>Ossidoriduzioni</p> <p>Tema d'approfondimento : Integratori e supplementi alimentari</p>	<p>Calcolare e determinare il pH delle diverse soluzioni</p> <p>Saper riconoscere e bilanciare le reazioni di ossidoriduzione</p>

Unità di apprendimento	Contenuti	Obiettivi specifici di apprendimento
L'organizzazione del corpo umano	Introduzione all'istologia Apparato cardio-circolatorio Apparato respiratorio Apparato nervoso Apparato endocrino Apparato riproduttore Apparato digerente Apparato linfatico ed immunitario Tema d'approfondimento : L'alimentazione dello sportivo Dalle caratteristiche all'utilizzo dei composti del calcio	Acquisire una visione d'insieme dei diversi livelli di organizzazione strutturale del corpo umano Saper descrivere la struttura e la funzione dei diversi tessuti Saper riconoscere i caratteri fondamentali di un tessuto mediante osservazione microscopica Comprendere che le funzioni degli organi sono rese possibili dall'interazione coordinata di tutti i tessuti

Competenze di base

Conoscenze

- Conoscere le proprietà delle soluzioni
- Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche
- Conoscere il concetto di velocità di reazione
- Conoscere i principi dell'equilibrio chimico.
- Conoscere le teorie sugli acidi e sulle basi
- Conoscere i principi dell'equilibrio chimico.
- Conoscere il concetto di pH.
- Conoscere l'organizzazione del corpo umano.

Abilità

- Eseguire semplici esperienze di laboratorio
- Risolvere semplici problemi stechiometrici.
- Eseguire semplici reazioni chimiche.
- Calcolare il pH di soluzioni in casi semplici
- Comprendere e correlare le funzioni dei vari apparati del corpo umano.
- Rielaborare sinteticamente i temi affrontati, utilizzando il linguaggio appropriato.
- **Essere in grado di mettere in relazione, con esempi, quanto appreso con fenomeni relativi all'attività sportiva**

Metodologie didattiche

- Lezioni frontali
- Visione di slides in ppt e di filmati
- Costruzione ed esame di mappe concettuali
- Letture di brani tratti da libri o riviste specializzate
- Uso della piattaforma G-suite attraverso cui effettuare video lezioni in modalità sincrona e veicolare schede, lezioni registrate, filmati e altro materiale didattico

Attività di laboratorio

- Preparazione di soluzioni chimiche di data concentrazione
- Preparazione di soluzioni chimiche col metodo della diluizione
- Esecuzione di alcuni tipi di reazioni chimiche
- Verifica sperimentale del pH di soluzioni chimiche a concentrazione nota
- Titolazioni acido-base
- Analisi delle acque
- Osservazione di modelli anatomici

Strumenti didattici

- Computer
- Libro di testo
- Fotocopie e appunti del docente
- Lavagna
- Sussidi audiovisivi, informatici e multimediali
- Piattaforma G suite For Education

Verifiche e valutazioni

Verifiche scritte

- Prove strutturate o semistrutturate
- Domande a risposta aperta
- Soluzione di semplici problemi ed esercizi
- **Didattica a Distanza:** Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite

Verifiche orali

- Interrogazioni
- Colloqui e discussioni collettive
- Interventi individuali
- **Didattica a Distanza:** Colloqui in videoconferenza tramite Meet

Viene stabilito di adottare criteri e griglie delle verifiche scritte e orali concordate nel Dipartimento Scientifico (per i relativi dettagli si rimanda al PTOF).

Didattica a Distanza: partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità

METODI, STRUMENTI E MATERIALI DA UTILIZZARE: vedi programmazione per assi culturali

STRUMENTI DI VERIFICA

Verifiche scritte

- Prove strutturate o semistrutturate
- Domande a risposta aperta
- Soluzione di semplici problemi ed esercizi
- **Didattica a Distanza:** Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite

Verifiche orali

- Interrogazioni
- Colloqui e discussioni collettive
- Interventi individuali
- **Didattica a Distanza:** Colloqui in videoconferenza tramite Meet

CRITERI DI VALUTAZIONE E GRIGLIE DI MISURAZIONE

Si utilizzerà la griglia elaborata dal dipartimento e si terrà conto dei seguenti criteri:

1. Miglioramento delle conoscenze, abilità e competenze rispetto a quelle di partenza.
2. Impegno, interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo.
3. Rendimento oggettivo in termine di conoscenze e abilità accertate.
4. **Didattica a Distanza:** Partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità

PROGRAMMAZIONE di SCIENZE NATURALI(Chimica e Biologia)

A.S. 2019-20

CLASSI TERZE Liceo

SCANSIONE temporale	CONTENUTI IRRINUNCIABILI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Trimestre	<p>CHIMICA</p> <p>-Dalla struttura atomica ai modelli atomici</p> <p>-Configurazione elettronica degli elementi</p> <p>-La classificazione degli elementi e la tavola periodica</p> <p>-I legami chimici</p>	<p>-Conoscere gli studi e i procedimenti sperimentali che hanno portato ai modelli atomici moderni</p> <p>-Spiegare la struttura elettronica</p> <p>-Conoscere i criteri in base ai quali è strutturata la tavola periodica</p> <p>-Conoscere i diversi tipi di legame tra atomi e tra molecole</p>	<p>-Descrivere graficamente i modelli atomici più importanti</p> <p>-Rappresentare la configurazione elettronica dei vari elementi</p> <p>-Identificare gli elementi attraverso le loro proprietà periodiche</p> <p>-Rappresentare con simbologia adeguata i diversi legami all'interno di un composto e tra molecole</p>	<p>-Confrontare i vari modelli atomici</p> <p>-Spiegare la relazione tra la struttura elettronica di un elemento e la sua posizione nella Tavola periodica</p> <p>-Comparare i diversi tipi di legame</p>

Pentamestre	<p>-I composti inorganici: classificazione e nomenclatura</p> <p>Le reazioni chimiche</p> <p>-La mole</p> <p>-Stechiometria</p> <p style="text-align: center;">BIOLOGIA</p> <p>- I cromosomi e la divisione cellulare</p>	<p>-Conoscere i più importanti composti inorganici</p> <p>-Acquisire il concetto di trasformazione chimica</p> <p>-Descrivere la struttura dei cromosomi</p> <p>-La riproduzione delle cellule somatiche : la mitosi</p> <p>-La riproduzione delle cellule sessuali: la meiosi</p> <p>-Anomalie del numero dei cromosomi</p> <p>-Le leggi di Mendel</p> <p>-Le eccezioni alle leggi di Mendel</p> <p>-La determinazione genetica del sesso</p> <p>-Eredità legata al sesso</p> <p>-Struttura del DNA e dell'RNA</p> <p>-Meccanismo di duplicazione del DNA</p> <p>-Il ruolo del DNA nell'ereditarietà</p>	<p>-Assegnare il nome a ciascun composto in base alle regole della nomenclatura</p> <p>-Scrivere e bilanciare correttamente una reazione chimica</p> <p>-Effettuare calcoli stechiometrici</p> <p>-Riconoscere in disegni o immagini al microscopio le diverse fasi della mitosi e della meiosi</p> <p>-Rappresentare gli incroci tra individui attraverso schemi</p> <p>-Descrivere alcune patologie genetiche e le modalità di trasmissione</p> <p>- Descrivere gli esperimenti che hanno condotto a scoprire che il DNA e' il materiale genetico</p>	<p>-Scrivere le formule molecolari e di struttura dei più importanti composti inorganici</p> <p>-Distinguere tra riproduzione asessuata e sessuata</p> <p>-Risolvere semplici problemi di tipo genetico</p> <p>-Comprendere come viene trasmessa l'informazione genetica</p>
	<p>-La genetica classica</p> <p>-Le basi chimiche dell'ereditarietà (cenni)</p>			

METODI, STRUMENTI E MATERIALI DA UTILIZZARE: vedi programmazione per area discipl.

STRUMENTI DI VERIFICA

Verifiche scritte

- Prove strutturate o semistrutturate
- Domande a risposta aperta
- Soluzione di semplici problemi ed esercizi
- **Didattica a Distanza:** Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite

Verifiche orali

- Interrogazioni
- Colloqui e discussioni collettive
- Interventi individuali
- **Didattica a Distanza:** Colloqui in videoconferenza tramite Meet

CRITERI DI VALUTAZIONE E GRIGLIE DI MISURAZIONE

Si utilizzerà la griglia elaborata dal dipartimento e si terrà conto dei seguenti criteri:

1. Miglioramento delle conoscenze, abilità e competenze rispetto a quelle di partenza.
2. Impegno, interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo.
3. Rendimento oggettivo in termine di conoscenze e abilità accertate.
4. **Didattica a Distanza:** Partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità

PROGRAMMAZIONE di SCIENZE NATURALI (Chimica , Biologia e Scienze della Terra) A.S. 2019-20

CLASSI QUARTE Liceo

SCANSIONE temporale	CONTENUTI IRRINUNCIABILI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Trimestre	CHIMICA -Le soluzioni Cenni di termodinamica e cinetica chimica -Acidi., basi e sali -Misura del pH	-Conoscere le proprietà delle soluzioni e i diversi tipi di concentrazione -Conoscere il concetto di velocità di reazione -Conoscere il concetto di equilibrio chimico -Conoscere le teorie sugli acidi e le basi e le modalità di misura del pH	-Eseguire problemi -Saper utilizzare la costante di equilibrio -Calcolare il pH di una soluzione	-Riconoscere l'importanza dei procedimenti sperimentali - Saper utilizzare i misuratori di pH

Pentamestre	-Ossidoriduzioni ed elettrochimica BIOLOGIA -Anatomia dei principali organi e apparati. -Alterazioni patologiche a carico dei principali organi -Comportamenti a rischio e prevenzione	-Saper riconoscere una reazione di ossidoriduzione -Conoscere e saper descrivere la struttura e la funzione dei principali organi e apparati - Conoscere i principali fattori di rischio per la salute	-Saper bilanciare una reazione di ossidoriduzione -Saper descrivere, attraverso immagini, semplici strutture anatomiche -Essere consapevoli dell'importanza della prevenzione	-Rappresentare i processi che si verificano agli elettrodi di una cella elettrolitica -Sviluppare un rapporto positivo con il proprio corpo -Mettere in atto comportamenti responsabili al fine di prevenire danni da abusi e dipendenze
-------------	---	--	---	--

METODI,STRUMENTI E MATERIALI DA UTILIZZARE: vedi programmazione per area disciplinare

STRUMENTI DI VERIFICA

Verifiche scritte

- Prove strutturate o semistrutturate
- Domande a risposta aperta
- Soluzione di semplici problemi ed esercizi
- **Didattica a Distanza:** Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite

Verifiche orali

- Interrogazioni
- Colloqui e discussioni collettive
- Interventi individuali
- **Didattica a Distanza:** Colloqui in videoconferenza tramite Meet

CRITERI DI VALUTAZIONE E GRIGLIE DI MISURAZIONE

Si utilizzerà la griglia elaborata dal dipartimento e si terrà conto dei seguenti criteri:

1. Miglioramento delle conoscenze, abilità e competenze rispetto a quelle di partenza.
2. Impegno, interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo.
3. Rendimento oggettivo in termine di conoscenze e abilità accertate.
4. **Didattica a Distanza:** Partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE MOTORIE

Anno scolastico 2019-20

CLASSI TERZE

SCANSIONE temporale	CONTENUTI IRRINUNCIABILI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - Differenza tra capacità ed abilità motorie. - Classificazione delle capacità motorie - Che cos'è la coordinazione Le forme della coordinazione - Le capacità coordinative generali e speciali. - Migliorare la capacità di combinazione La determinazione e l'indice della massa corporea L'alimentazione e lo sport Anoressia e bulimia. - Sport di squadra e individuali: tecnica, tattica e regole di gioco. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la classificazione delle capacità motorie. - Conoscere le capacità coordinative Conoscere la capacità di unione e combinazione dei movimenti Conoscere come poter migliorare le proprie capacità motorie - Conoscere e distinguere le varie capacità motorie che caratterizzano il movimento ed i principali aspetti espressivo-comunicativi - Conoscere le fondamentali regole e i principali schemi di gioco. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper eseguire movimenti in grado di migliorare le proprie capacità motorie. - Riconoscere le principali capacità condizionali e coordinative coinvolte nei vari movimenti - Adeguare l'intensità di lavoro alla durata dell'attività, controllando la respirazione ed adeguandola alla richiesta della prestazione. - Saper adeguare il comportamento motorio al ruolo assunto. - Saper trasferire i valori culturali appresi in campo sportivo nella vita quotidiana - Saper trasferire i valori culturali appresi in campo sportivo nella vita quotidiana 	<ul style="list-style-type: none"> - Essere di creare una progressione di esercizi che mirino a coinvolgere in specifici gruppi muscolari. - Ideare ed eseguire un percorso o un circuito a tema che stimoli le diverse capacità motorie; - Saper interagire con i compagni utilizzando il linguaggio del corpo - Comprendere che il peso è solo uno degli elementi che definiscono la costituzione fisica di un individuo Sapere come alimentarsi quando si prepara una competizione. - Riuscire ad organizzare ed arbitrare una partita individuando i falli e le infrazioni più comuni.
PENTAMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - Principi fondamentali per il mantenimento di un buono stato di salute. - La mountain bike e la scelta dei percorsi; l'attrezzatura, progressione, la sicurezza, le pareti artificiali - Giochi sportivi: 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i principali comportamenti da assumere per prevenire infortuni nelle diverse attività. - Conoscere i principali traumi derivanti dalla pratica di attività sportive ed i più elementari principi di assistenza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper assumere comportamenti idonei finalizzati al miglioramento della salute - Saper utilizzare le corrette procedure in caso di intervento di primo soccorso - Saper utilizzare i 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettere in atto delle strategie miranti a potenziare il proprio benessere. - Essere in grado di organizzare e arbitrare semplici partite di gioco sulla base delle conoscenze apprese.

	<p>pallavolo, basket, pallamano.</p> <p>- Regole, fondamentali di gioco e principali gesti arbitrali.</p> <p>- Attività in ambiente naturale: il cicloturismo e l'arrampicata sportiva</p> <p>• Cittadinanza e Costituzione "Diritti ... senza confini"</p>	<p>Conoscere le più diffuse novità tecnologiche a sostegno dell'attività sportiva in ambiente naturale.</p> <p>- Conoscere le regole, i fondamentali individuali e di squadra e i principali gesti arbitrali degli sport proposti.</p> <p>• <u>I diritti umani</u>: Il rispetto e la valorizzazione delle differenze nello sport.</p>	<p>vari strumenti tecnologici di supporto all'attività in ambiente naturale</p> <p>- Sapersi muovere in sicurezza nei diversi ambienti naturali.</p>	<p>- Saper trasferire i valori culturali appresi in campo sportivo nella vita quotidiana.</p> <p>- Essere in grado di identificare e valutare criticamente un comportamento sportivo e non.</p>
--	---	---	--	---

STRATEGIE METODOLOGICHE: vedi programmazione dipartimentale

STRUMENTI E MATERIALI DA UTILIZZARE: vedi programmazione dipartimentale

STRUMENTI DI VERIFICA

Le verifiche pratiche vengono sostituite con verifiche scritte e orali proposte tramite la piattaforma Gsuite

Verifiche scritte

- Prove strutturate o semistrutturate
- Domande a risposta aperta
- **Didattica a Distanza:** Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite

Verifiche orali

- Colloqui e discussioni collettive
- Interventi individuali
- **Didattica a Distanza:** Colloqui in videoconferenza tramite Meet

CRITERI DI VALUTAZIONE E GRIGLIE DI MISURAZIONE

Si utilizzerà la griglia elaborata dal dipartimento e si terrà conto dei seguenti criteri:

1. Miglioramento delle conoscenze, abilità e competenze rispetto a quelle di partenza.
2. Impegno, interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo.
3. Rendimento oggettivo in termine di conoscenze e abilità accertate.
4. **Didattica a Distanza:** Partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE MOTORIE

Anno scolastico 2019-20

CLASSI QUARTE

SCANSIONE temporale	CONTENUTI IRRINUNCIABILI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p align="center">TRIMESTRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'omeostasi, l'aggiustamento e l'adattamento - La supercompensazione - Le caratteristiche del carico allenante - Il carico esterno ed interno - Il recupero e la rigenerazione - Il sovrallenamento - I mezzi ed i tempi dell'allenamento - L'allenamento in relazione all'età - Indicazioni per un allenamento efficace - Le fasi della seduta di un allenamento - Effetti, tipi e durata del riscaldamento - Le peculiarità dell'organismo femminile e le differenze fisiologiche tra uomo e donna. - Sport di squadra e individuali: tecnica, tattica e regole di gioco. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche dell'allenamento sportivo. Conoscere il concetto di carico allenante Conoscere le esercitazioni dell'allenamento Conoscere le condizioni da rispettare per un allenamento ottimale. Essere in grado di organizzare la fase di riscaldamento. Conoscere le basi biologiche dell'allenamento femminile - Conoscere e distinguere le varie capacità motorie che caratterizzano il movimento. - Conoscere le fondamentali regole e i principali schemi di gioco - Conoscere l'aspetto educativo e sociale dello sport e la sua funzione educativa in ambito sociale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper eseguire movimenti semplici e complessi in situazioni statiche e dinamiche - Riconoscere le principali capacità condizionali e coordinative coinvolte nei vari movimenti - Adeguare l'intensità di lavoro alla durata dell'attività, controllando la respirazione ed adeguandola alla richiesta della prestazione. - Saper adeguare il comportamento motorio al ruolo assunto. - Saper trasferire i valori culturali appresi in campo sportivo nella vita quotidiana, 	<ul style="list-style-type: none"> - Essere di creare una progressione di esercizi che mirino a coinvolgere in specifici gruppi muscolari. - Ideare ed eseguire un percorso o un circuito a tema che stimoli le diverse capacità motorie; - Saper interagire con i compagni utilizzando il linguaggio del corpo - Saper gestire ed analizzare i risultati delle proprie prestazioni, valutandone i punti di forza e di debolezza. Riuscire ad organizzare ed arbitrare una partita individuando i falli e le infrazioni più comuni.

PENTAMESTRE	- Definizione, classificazione e fattori della forza.	- Conoscere i principi per l'allenamento della forza.	- Eseguire movimenti finalizzati al miglioramento della forza.	- Mettere in atto delle strategie miranti a potenziare le capacità della forza, della velocità e della resistenza.
	- I principi dell'allenamento e l'allenabilità della forza	- Conoscere i diversi metodi d'allenamento.	- Eseguire movimenti finalizzati al miglioramento della velocità.	- Essere in grado di individuare e pianificare attività finalizzate
	- Definizione, classificazione e fattori della velocità.	- Conoscere le caratteristiche della velocità.	- Svolgere movimenti finalizzati al miglioramento della resistenza	
	- I principi dell'allenamento e l'allenabilità della velocità.	Conoscere le diverse tipologie di esercitazione della velocità.		
	- Definizione, classificazione e fattori della resistenza.			

STRATEGIE METODOLOGICHE: vedi programmazione dipartimentale

STRUMENTI E MATERIALI DA UTILIZZARE: vedi programmazione dipartimentale

STRUMENTI DI VERIFICA

Le verifiche pratiche vengono sostituite con verifiche scritte e orali proposte tramite la piattaforma Gsuite

Verifiche scritte

- Prove strutturate o semistrutturate
- Domande a risposta aperta
- **Didattica a Distanza:** Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite

Verifiche orali

- Colloqui e discussioni collettive
- Interventi individuali
- **Didattica a Distanza:** Colloqui in videoconferenza tramite Meet

CRITERI DI VALUTAZIONE E GRIGLIE DI MISURAZIONE

Si utilizzerà la griglia elaborata dal dipartimento e si terrà conto dei seguenti criteri:

1. Miglioramento delle conoscenze, abilità e competenze rispetto a quelle di partenza.
2. Impegno, interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo.
3. Rendimento oggettivo in termine di conoscenze e abilità accertate.
4. **Didattica a Distanza:** Partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità

	conoscenze di ingegneria genetica • Spiegare il ruolo della selezione naturale nel processo evolutivo		
--	--	--	--

Competenze di base

Conoscenze

- Conoscere la struttura dell'atomo e l'evoluzione dei modelli atomici.
- Conoscere i legami tra atomi e molecole.
- Conoscere le caratteristiche dei principali tipi di rocce
- Conoscere i principi basilari dell'ereditarietà
- Descrivere le principali tappe del pensiero evoluzionista.
- Conoscere la teoria sintetica dell'evoluzione.

Abilità

- Correlare il modello atomico moderno con le proprietà periodiche degli elementi.
- Risolvere semplici problemi stechiometrici, utilizzando il concetto di mole.
- Eseguire semplici reazioni chimiche.
- Individuare le formule dei principali composti inorganici, attribuendo la relativa nomenclatura.
- Individuare i processi di formazione delle rocce
- Comprendere come l'informazione genetica viene trasmessa
- Confrontare le teorie sull'evoluzione.
- Individuare i meccanismi della speciazione.
- Eseguire semplici esperienze di laboratorio
- Rielaborare sinteticamente i temi affrontati, utilizzando il linguaggio appropriato

Metodologie didattiche

- Lezioni frontali
- Visione di slides in ppt e di filmati
- Costruzione ed esame di mappe concettuali
- Lavori di gruppo
- Brain-storming
- Discussioni collettive
- Conversazioni guidate
- Problemsolving
- Uso della piattaforma G-suite attraverso cui effettuare video lezioni in modalità sincrona e veicolare schede, lezioni registrate, filmati e altro materiale didattico

Attività di laboratorio (6 ore)

- Saggi alla fiamma
- Determinazione sperimentale del numero di Avogadro
- Costruzione di modellini di struttura dell'atomo
- Costruzione di modelli di struttura delle molecole
- Purificazione del DNA
- Raccolta e classificazione di minerali e rocce
- Formazione di cristalli allume di rocca

Strumenti didattici

- Libro di testo
- Sussidi audiovisivi, informatici e multimediali.
- Materiale di laboratorio.
- Altri testi o riviste specializzate

- Piattaforma G suite For Education

Verifiche e valutazioni

Verifiche scritte

- Prove strutturate o semistrutturate
- Domande a risposta aperta
- Soluzione di semplici problemi ed esercizi
- **Didattica a Distanza:** Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite

Verifiche orali

- Interrogazioni
- Colloqui e discussioni collettive
- Interventi individuali
- **Didattica a Distanza:** Colloqui in videoconferenza tramite Meet

Viene stabilito di adottare criteri e griglie delle verifiche scritte e orali concordate nel Dipartimento Scientifico (per i relativi dettagli si rimanda al PTOF).

Didattica a Distanza: partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità.

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate Classe Quarta

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE	TEMPI
<p>• possedere i contenuti fondamentali della biologia e della chimica, padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi di indagine anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio</p> <p>• possedere l'abitudine al ragionamento rigoroso e all'applicazione del metodo scientifico</p> <p>• saper analizzare e utilizzare i modelli delle scienze</p> <p>• saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali (dal microscopico al macroscopico) e viceversa</p> <p>saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale</p>	<p>Chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper identificare, classificare e scrivere le reazioni di formazione dei composti • Saper calcolare la resa di una trasformazione chimica, considerando eventuali fattori limitanti • Saper applicare le leggi delle proprietà colligative della materia • Prevedere la spontaneità di una reazione a partire da valori di ΔH e ΔS • Saper utilizzare la costante di equilibrio • Calcolare e determinare il pH delle diverse soluzioni • Saper eseguire una titolazione • Saper riconoscere e bilanciare le reazioni di ossidoriduzione • Determinare la forza elettromotrice di una pila • Rappresentare i processi che si verificano agli elettrodi di una cella elettrolitica <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire una visione d'insieme dei diversi livelli di organizzazione strutturale del corpo umano • Saper descrivere la struttura e la funzione dei diversi tessuti • Saper riconoscere i caratteri fondamentali di un tessuto mediante osservazione microscopica • Comprendere che le funzioni degli organi sono rese possibili dall'interazione coordinata di tutti i tessuti • Saper definire il concetto di omeostasi e 	<p>Chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richiami di nomenclatura IUPAC • Soluzioni, concentrazioni e calcoli stechiometrici • Proprietà colligative della materia • L'energia e la spontaneità delle reazioni (termodinamica) • Velocità di reazione e l'equilibrio chimico • Acidi e basi -pH • Tamponi ed idrolisi • Ossidoriduzioni • Elettrochimica <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione all'istologia • Apparato cardio-circolatorio • Apparato respiratorio • Apparato nervoso • Apparato endocrino • Apparato riproduttore • Apparato digerente • Apparato linfatico ed immunitario <p>Tali apparati verranno affrontati ed approfonditi con modalità diverse a seconda delle tematiche trasversali fissate dal consiglio di classe.</p> <p>Gli argomenti riguardanti l'apparato cardiovascolare, il</p>	<p>TRIMESTRE</p> <p>PENTAMESTRE</p>

	<p>spiegarlo mediante esempi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere gli eventi che condizionano gli stati di salute dell'organismo, richiamandone i principi di prevenzione <p style="text-align: center;">Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificare gli edifici vulcanici, i tipi di eruzione ed i prodotti del vulcanismo in base alla natura del magma • Individuare le differenze tra vulcanesimo effusivo ed esplosivo • Descrivere la storia e le modalità di eruzione dei principali vulcani in • Comprendere come si originano i terremoti • Interpretare la teoria del rimbalzo elastico di Reid • Descrivere i diversi tipi di onde sismiche • Interpretare un sismogramma • Confrontare i diversi tipi di scale sismiche 	<p>sistema respiratorio ed il sistema muscolo-scheletrico, sono stati affrontati anche nell'ambito delle Scienze motorie</p> <p style="text-align: center;">Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il vulcanismo <p>Tipi di edifici vulcanici Tipi di eruzioni vulcaniche Prodotti dell'attività vulcanica Vulcanesimo effusivo ed esplosivo I vulcani italiani</p> <ul style="list-style-type: none"> • I terremoti <p>Origine dei terremoti La teoria del rimbalzo elastico Propagazione e registrazione delle onde sismiche Le scale sismiche Gli effetti di un terremoto</p>	
--	---	---	--

Competenze di base

Conoscenze

- Conoscere le proprietà delle soluzioni
- Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche
- Conoscere il concetto di velocità di reazione
- Conoscere i principi dell'equilibrio chimico.
- Conoscere le teorie sugli acidi e sulle basi
- Conoscere le caratteristiche di fenomeni vulcanici e sismici
- Conoscere i principi dell'equilibrio chimico.
- Conoscere il concetto di pH.
- Conoscere l'organizzazione del corpo umano.

Abilità

- **Eeguire semplici esperienze di laboratorio**
- Risolvere semplici problemi stechiometrici.
- Eeguire semplici reazioni chimiche.
- Calcolare il pH di soluzioni in casi semplici

- Individuare le cause e le conseguenze dei fenomeni vulcanici e sismici
- Comprendere e correlare le funzioni dei vari apparati del corpo umano.
- Rielaborare sinteticamente i temi affrontati, utilizzando il linguaggio appropriato.

Metodologie didattiche

- Lezioni frontali
- Visione di slides in ppt e di filmati
- Costruzione ed esame di mappe concettuali
- Lavori di gruppo
- Brain-storming
- Discussioni collettive
- Conversazioni guidate
- Problemsolving
- Uso della piattaforma G-suite attraverso cui effettuare video lezioni in modalità sincrona e veicolare schede, lezioni registrate, filmati e altro materiale didattico

Attività di laboratorio (10 ore)

- Preparazione di soluzioni chimiche di data concentrazione
- Preparazione di soluzioni chimiche col metodo della diluizione
- Esecuzione di alcuni tipi di reazioni chimiche
- Verifica sperimentale del pH di soluzioni chimiche a concentrazione nota
- Titolazioni acido-base
- Analisi delle acque
- Osservazione di modelli anatomici

Strumenti didattici

- Libro di testo
- Sussidi audiovisivi, informatici e multimediali.
- Materiale di laboratorio.
- Altri testi o riviste specializzate
- Piattaforma G suite For Education

Verifiche e valutazioni

Verifiche scritte

- Prove strutturate o semistrutturate
- Domande a risposta aperta
- Soluzione di semplici problemi ed esercizi
- **Didattica a Distanza:** Test somministrati e restituiti attraverso piattaforma Gsuite

Verifiche orali

- Interrogazioni
- Colloqui e discussioni collettive
- Interventi individuali
- **Didattica a Distanza:** Colloqui in videoconferenza tramite Meet

Viene stabilito di adottare criteri e griglie delle verifiche scritte e orali concordate nel Dipartimento Scientifico (per i relativi dettagli si rimanda al PTOF).

Didattica a Distanza: partecipazione alle attività sincrone (Meet), puntualità nelle consegne, completezza dei contenuti dei lavori presentati, senso di responsabilità.