

**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><b>-IMPARARE AD IMPARARE:</b> organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e vari modalità di informazione e di formazione</p> <p><b>- PROGETTARE:</b> 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><b>- RISOLVERE PROBLEMI:</b> 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><b>- ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE:</b> acquisire ed interpretare criticamente</p>	<p><b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b></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 ciclismo, - 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><b>Didattica a distanza:</b> 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><b><u>L'ALLENAMENTO (parte 2^)</u></b>  - Avviamento motorio e defaticamento  - I test da campo</p> <p><b><u>L'ALLENAMENTO NEGLI SPORT:</u></b>  - Individuali  - Di squadra  - Combinati</p> <p><b><u>SPORT E TECNOLOGIE</u></b>  - Scienza e tecnologia al servizio dello sport.</p> <p><b><u>FITNESS E SALUTE</u></b>  - I concetti base del fitness</p>		
<p><b>OBIETTIVI MINIMI</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Raggiungere in maniera parziale le abilità e le competenze individuate per la classe.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Conoscere le principali regole di gioco degli sport individuali e di squadra proposti.</li> <li>➤ Conoscere le regole fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale ed altrui in palestra, a casa e negli spazi aperti.</li> </ul>			
<p><b>OBIETTIVI PER LE ECCELLENZE</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Praticate e decodificare i codici non verbali delle attività di arbitraggio.</li> <li>➤ Essere in grado d'intervenire adeguatamente nei più comuni traumi che si verificano durante la pratica delle più comuni attività sportive</li> </ul>			

**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**

<b>Competenze chiave</b>	<b>Competenze comuni alle discipline dell'area</b>	<b>Contenuti essenziali</b>	<b>Metodologie e strumenti</b>	<b>Strumenti di valutazione</b>
<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 align="center"><b>-Chimica-</b></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 align="center"><b>-Biologia-</b></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><b>Didattica a distanza:</b></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><b>-Scienze della Terra-</b></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><b>Didattica a distanza:</b></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><b>OBIETTIVI MINIMI</b></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><b>OBIETTIVI PER L'ECCELLENZA</b></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;"><b><u>SCIENZE MOTORIE</u></b></p> <p><b>La scienza nella pratica fisica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il linguaggio dello sport</li> <li>• Le scuole ginnastiche</li> <li>• Le teorie dell'apprendimento motorio</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>L'ALLENAMENTO</u></b></p> <p><b>Rendimento e prestazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Che cos'è il rendimento</li> <li>• Il rendimento nella marcia e nella corsa</li> <li>• Le misure nello sport</li> </ul> <p><b>I parametri dell'allenamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di VO2 max</li> <li>• L'acido lattico non fa male</li> <li>• Il massimale di forza</li> </ul> <p><b>La metodologia dell'allenamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La supercompensazione</li> <li>• Le variabili o componenti del carico</li> <li>• I carichi naturali</li> <li>• I sovraccarichi</li> <li>• Il metodo delle ripetute</li> <li>• L'allenamento ad alta intensità (HIT)</li> <li>• Core stability allenamento funzionale</li> </ul> <p>Monitorare l'allenamento: scala di Borg e Training Load (TL)</p> <p style="text-align: center;"><b><u>L'ALLENAMENTO NEGLI SPORT</u></b></p> <p><b>Gli sport di combattimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La classificazione degli sport di combattimento</li> <li>• L'opposizione come principio</li> <li>• Le capacità condizionali coinvolte</li> <li>• Il judo</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>SPORT, MEDICINA E PREVENZIONE</u></b></p> <p><b>Gli ostacoli alla pratica sportiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I crampi</li> <li>• Il mal di milza</li> <li>• La malattia di Osgood-Shlatter: il dolore al ginocchio</li> <li>• La sindrome femoro-rotulea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il proprio corpo e le sue funzionalità;</li> <li>• conoscere i più importanti sport scolastici e non, individuali e di squadra;</li> <li>• conoscere i principi fondamentali per la sicurezza personale nei luoghi in cui si opera.</li> <li>• 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di applicare, negli sport praticati, strategie efficaci;</li> <li>• essere abituato, negli sport individuali, al confronto ed all'assunzione di responsabilità personali.</li> <li>• essere in grado di decodificare i propri messaggi corporei e quelli altrui.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• sapersi orientare in contesti diversificati.</li> <li>• saper rivestire, negli sport praticati, ruoli diversi</li> </ul>

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

## PROGRAMMAZIONE DI DISCIPLINE SPORTIVE

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



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

### 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**

<b>Unità di apprendimento</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi specifici di apprendimento</b>
<p align="center"><b>TRIMESTRE</b></p> <p><b>La struttura dell'atomo</b></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><b>I legami chimici</b></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 H<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> e O<sub>2</sub></p> <p>Descrivere, con esempi, il legame covalente dativo</p> <p>Saper applicare la nozione di</p>

	<p>La forma delle molecole</p> <p>Orbitali atomici ibridi</p> <p>Molecole polari e molecole apolari</p> <p>I legami intermolecolari</p> <p><b>Tema d'approfondimento : Le molecole biologiche e loro funzioni</b></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, sp<sup>2</sup> e sp<sup>3</sup></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>
--	---	--

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

Unità di apprendimento	Contenuti	Obiettivi specifici di apprendimento
<p><b>La riproduzione cellulare</b></p> <p><b>La genetica classica</b></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><b>Le basi chimiche dell'ereditarietà</b></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><b>Tema d'approfondimento : Ereditarietà e ambiente, il ruolo dell'attività fisica</b></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**

<b>Unità di apprendimento</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi specifici di apprendimento</b>
<b>TRIMESTRE</b>	<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><b>Tema d'approfondimento :</b> 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>

<b>Unità di apprendimento</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi specifici di apprendimento</b>
<b>PENTAMESTRE</b>	<p>Acidi e basi -pH</p> <p>Tamponi ed idrolisi</p> <p>Ossidoriduzioni</p> <p><b>Tema d'approfondimento :</b> 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
<b>L'organizzazione del corpo umano</b>	Introduzione all'istologia Apparato cardio-circolatorio Apparato respiratorio Apparato nervoso Apparato endocrino Apparato riproduttore Apparato digerente Apparato linfatico ed immunitario  <b>Tema d'approfondimento :</b> 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 style="text-align: center;"><b>CHIMICA</b></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;"><b>BIOLOGIA</b></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	<b>CHIMICA</b> -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	-Eeguire 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  <b>BIOLOGIA</b>  -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**

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

	<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**

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

<b>PENTAMESTRE</b>	- 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiegare il ruolo della selezione naturale nel processo evolutivo</li> </ul>		
--	---	--	--

### 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><b>Chimica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper identificare, classificare e scrivere le reazioni di formazione dei composti</li> <li>• Saper calcolare la resa di una trasformazione chimica, considerando eventuali fattori limitanti</li> <li>• Saper applicare le leggi delle proprietà colligative della materia</li> <li>• Prevedere la spontaneità di una reazione a partire da valori di <math>\Delta H</math> e <math>\Delta S</math></li> <li>• Saper utilizzare la costante di equilibrio</li> <li>• Calcolare e determinare il pH delle diverse soluzioni</li> <li>• Saper eseguire una titolazione</li> <li>• Saper riconoscere e bilanciare le reazioni di ossidoriduzione</li> <li>• Determinare la forza elettromotrice di una pila</li> <li>• Rappresentare i processi che si verificano agli elettrodi di una cella elettrolitica</li> </ul> <p><b>Biologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire una visione d'insieme dei diversi livelli di organizzazione strutturale del corpo umano</li> <li>• Saper descrivere la struttura e la funzione dei diversi tessuti</li> <li>• Saper riconoscere i caratteri fondamentali di un tessuto mediante osservazione microscopica</li> <li>• Comprendere che le funzioni degli organi sono rese possibili dall'interazione coordinata di tutti i tessuti</li> <li>• Saper definire il concetto di omeostasi e</li> </ul>	<p><b>Chimica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiami di nomenclatura IUPAC</li> <li>• Soluzioni, concentrazioni e calcoli stechiometrici</li> <li>• Proprietà colligative della materia</li> <li>• L'energia e la spontaneità delle reazioni (termodinamica)</li> <li>• Velocità di reazione e l'equilibrio chimico</li> <li>• Acidi e basi -pH</li> <li>• Tamponi ed idrolisi</li> <li>• Ossidoriduzioni</li> <li>• Elettrochimica</li> </ul> <p><b>Biologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione all'istologia</li> <li>• Apparato cardio-circolatorio</li> <li>• Apparato respiratorio</li> <li>• Apparato nervoso</li> <li>• Apparato endocrino</li> <li>• Apparato riproduttore</li> <li>• Apparato digerente</li> <li>• Apparato linfatico ed immunitario</li> </ul> <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"> <li>• Saper riconoscere gli eventi che condizionano gli stati di salute dell'organismo, richiamandone i principi di prevenzione</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Scienze della Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare gli edifici vulcanici, i tipi di eruzione ed i prodotti del vulcanismo in base alla natura del magma</li> <li>• Individuare le differenze tra vulcanesimo effusivo ed esplosivo</li> <li>• Descrivere la storia e le modalità di eruzione dei principali vulcani in</li> <li>• Comprendere come si originano i terremoti</li> <li>• Interpretare la teoria del rimbalzo elastico di Reid</li> <li>• Descrivere i diversi tipi di onde sismiche</li> <li>• Interpretare un sismogramma</li> <li>• Confrontare i diversi tipi di scale sismiche</li> </ul>	<p>sistema respiratorio ed il sistema muscolo-scheletrico, sono stati affrontati anche nell'ambito delle Scienze motorie</p> <p style="text-align: center;"><b>Scienze della Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il vulcanismo</li> </ul> <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"> <li>• I terremoti</li> </ul> <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.