



Istituto Statale Istruzione Secondaria Superiore

Paolo Anania **DE LUCA**

Ministero dell'Istruzione

LICEO ARTISTICO - LICEO ARTISTICO c/o Casa Circondariale

LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO

“Paolo Anania De Luca”

C.F.: 80006690640

Via Scandone, 66 83100 AVELLINO Tel. +39082537081 Fax +390825780987

E.mail: avis02400v@istruzione.it – PEC: avis02400v@pec.istruzione.it - Web: <http://isissdeluca.edu-it/>

## **RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE e PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI**

A.S.2021/22

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Classe, sezione e indirizzo</b> | <b>VBss</b>  |
| <b>Disciplina</b>                  | <b>SCIENZE NATURALI ED.CIVICA</b>  |
| <b>Docente</b>                     | <b>SENESE FILOMENA</b>   |
| <b>Strumenti</b>                   | Libro di testo<br>Materiale autoprodotta<br>Risorse digitali in ambiente condiviso e/o<br>reperibili in rete |

|  |  |
|--|--|
| <b>Metodologia</b>                       | <p>Lezione frontale, lezione dialogata, brain storming, cooperative learning, discussione collettiva di materiali didattici, elaborazione di mappe concettuali, ricerca individuale e di gruppo, flipped classroom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le esercitazioni in classe sono state effettuate secondo le seguenti modalità: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ correzione dei compiti svolti a casa, in cui siano emerse particolari difficoltà</li> <li>✓ esercizi individuali atti a favorire l'autonomia nel lavoro</li> <li>✓ esercizi finalizzati all'individuazione delle proprie lacune non ancora colmate</li> <li>✓ chiarimenti dei dubbi</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>Valutazione e criteri di verifica</b> | <p>La valutazione ha tenuto conto dei criteri inseriti nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa e nelle progettazioni disciplinari</p> <p>La valutazione è costante ed è riportata sul registro elettronico al fine di garantire la tempestività dell'informazione alle famiglie circa l'andamento didattico-disciplinare degli studenti e di fornire un feedback utile a regolare il processo di insegnamento/apprendimento.</p> <p>Essa tiene conto della qualità dei processi attivati, della potenzialità ad apprendere, a lavorare in gruppo, dell'autonomia, della responsabilità personale e sociale, del processo di autovalutazione e della matrice cognitiva dell'alunno.</p> <p>La valutazione, ha un carattere formativo e non sanzionatorio per l'alunno, in un'ottica di accrescimento consapevole delle conoscenze e delle competenze. Pertanto, è compito dell'alunno ed è anche responsabilità della famiglia garantire che le verifiche vengano svolte nella massima trasparenza.</p> <p>La valutazione finale è ,quindi, scaturita da un giusto equilibrio tra valutazione sommativa, mirante a misurare compiti e prestazioni (conoscenze disciplinari), e valutazione formativa, finalizzata all'osservazione dinamica di strategie e processi in vista del raggiungimento delle competenze Per la corrispondenza tra voto numerico e giudizio, vedi criteri indicati nel PTOF.</p> |
| <b>Recupero</b>                          | In itinere   |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <p><b>Programma svolto</b></p> | <p><b>LA PANDEMIA da COVID 19</b></p> <p>LA BIOLOGIA DEI VIRUS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LA STRUTTURA E LE CARATTERISTICHE DEI VIRUS</li> <li>• I CORONAVIRUS</li> </ul> <p>PANDEMIA DA COVID 19</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ORIGINE DELLA PANDEMIA DA COVID 19 (CO per <i>corona</i>, VI per <i>virus</i>, D per <i>disease</i> e 19 per l'<i>anno</i> in cui si è manifestata).</li> <li>• MECCANISMI DI DIFFUSIONE DEL COVID 19</li> <li>• MISURE DA ADOTTARE PER LIMITARE IL RISCHIO DI CONTAGIO</li> <li>• TEST DI POSITIVITA' AL COVID 19</li> </ul> <p><b>LA CHIMICA DEL CARBONIO/IDROCARBURI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'atomo di carbonio</li> <li>• Configurazione elettronica e stati di ibridazione del carbonio</li> <li>• L'isomeria</li> <li>• Gli idrocarburi alifatici: alcani, alcheni ed alchini</li> <li>• Gli idrocarburi aromatici: il benzene</li> <li>• I gruppi funzionali</li> <li>• Gli alogenoderivati : le materie plastiche</li> <li>• I clorofluorocarburi e il buco dell'ozono</li> <li>• Gli alcoli</li> <li>• Acidi carbossilici e loro derivati</li> <li>• Gli esteri : i trigliceridi</li> </ul> <p><b>ELEMENTI DI BIOCHIMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Le biomolecole</b></li> <li>• I carboidrati</li> <li>• I lipidi</li> <li>• Gli amminoacidi e le proteine</li> <li>• Gli acidi nucleici DNA – RNA</li> </ul> <p><b>LE BIOTECNOLOGIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le biotecnologie tradizionali: processi di fermentazione lattica ed alcolica</li> <li>• Le biotecnologie innovative</li> <li>• La tecnologia del DNA ricombinante / Ingegneria genetica</li> <li>• Il clonaggio del DNA</li> <li>• Applicazioni delle biotecnologie: in medicina e nel settore agroalimentare.</li> <li>• Il biorisanamento</li> <li>• La clonazione</li> <li>• Risvolti etico sociali delle biotecnologie</li> </ul> |
|--------------------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Programma<br/>semplificato<br/>Per obiettivi minimi</b>                            | <b>Conoscere i principi fondamentali e gli elementi essenziali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la biologia dei virus</li> <li>• la pandemia da covid 19</li> <li>• la configurazione elettronica del carbonio</li> <li>• Gli stati di ibridazione del carbonio</li> <li>• Il concetto di isomeria</li> <li>• gli idrocarburi alifatici</li> <li>• gli idrocarburi aromatici: caratteri generali della molecola del benzene</li> <li>• strutture e funzioni delle biomolecole</li> <li>• le biotecnologie classiche</li> <li>• le biotecnologie innovative</li> </ul>   |
| <b>Testi adottati</b>   | Antonella Sparvoli Francesca Sparvoli Aldo Zullini Ugo Scaioni SCIENZE NATURALI Atlas  |
| <b>Risultati raggiunti</b><br><i>(in termini di conoscenze, competenze e abilità)</i> | <p>Per quanto riguarda le conoscenze si rimanda al programma svolto. Per le competenze e le abilità quali comprendere le procedure caratteristiche dell'indagine scientifica, il rapporto fra costruzione teorica e attività sperimentale, le potenzialità e i limiti delle conoscenze scientifiche ; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; sapere utilizzare gli strumenti informatici quale mezzo di arricchimento culturale e operativo; Individuare e definire relazioni Uomo-Ambiente funzionali alla salute e al benessere ;Riconoscere la problematica Salute- Ambiente un diritto-dovere del singolo e della collettività; Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati raccolti attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni (fisici, chimici, biologici, geologici ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media; Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema; Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana; Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici sono stati raggiunti da tutta la classe anche se a diversi livelli. Una parte della classe ha raggiunto livelli elevati ,un'altra parte livelli medi, un'altra ancora livelli bassi.</p> |
| <b>Altro</b>  |  |
| <b>INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA</b>                                  | Tipologie di vaccini; obbligo vaccinale e green pass. Educazione ambientale. Dignità dei migranti  |

Nel corso dell'anno scolastico, nell'ottica della costruzione di competenze metacognitive e in accordo con quanto stabilito in sede di dipartimento scientifico si è provveduto altresì alla realizzazione di gangli tematici trasversali di ampio respiro, che hanno interessato la materia di insegnamento in chiave interdisciplinare, e per i quali si rimanda alla progettazione dipartimentale

| <b>Competenze/<br/>obiettivi</b> | <b>Nuclei<br/>tematici</b> | <b>Disciplin<br/>e</b> | <b>Argomenti<br/>(OSA)</b> | <b>Metodolo<br/>gia</b> | <b>Attività/<br/>Progetti</b> | <b>Valutazion<br/>e</b> |
|----------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
|----------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|

|  |   |   |  |   |  |   |
|--|---|---|--|---|--|---|
| <p><b>Imparare ad imparare</b><br/>(Partecipazione attiva, portando il proprio contributo personale.)<br/>-Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere ai compiti assegnati.<br/>-Organizzare il proprio apprendimento. Acquisire abilità di studio.<br/>Innalzare il livello relativo alle competenze metacognitive.<br/><b>Capacità relazionale</b><br/>(Saper essere e sapersi rapportare agli altri.<br/>Promuovere lo sviluppo di competenze in materia di cittadinanza.)<br/>- Saper gestire la propria vita in modo attento alla salute e orientato al futuro.<br/><b>Comunicazione nella madrelingua</b><br/>(Utilizzare il patrimonio ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti.)<br/><b>Comunicazione in lingua straniera</b><br/><b>Competenza digitale</b><br/>(Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio</p> | <p><b><u>Quinte</u></b><br/><b><u>LICEO</u></b><br/><b><u>SCIENTIFICO</u></b><br/><b><u>O E</u></b><br/><b><u>SPORTIVO</u></b></p> <p><b>1.</b><br/><b>SOSTENIBILITÀ E AMBIENTE</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Italia no</li> <li>• Latino</li> <li>• Storia</li> <li>• Filosofia</li> <li>• Inglese</li> <li>• Disegno e Storia dell'arte</li> <li>• Diritto</li> <li>• Scienze naturali</li> <li>• Matematica</li> <li>• Fisica</li> <li>• Scienze Motorie</li> <li>• Discipline sportive</li> <li>• Religione cattolica</li> </ul> | <p><b>Italiano:</b><br/>Leopardi e Pascoli.</p> <p><b>Storia:</b><br/>Industrializzazione e inquinamento<br/>Giolitti: la mediazione tra le parti sociali</p> <p><b>Filosofia:</b><br/>Jonas e il principio di responsabilità<br/>Heidegger: Esser-ci</p> <p><b>Disegno e Storia dell'arte:</b><br/>L'Espressionismo tedesco Il recupero del rifiuto e dell'oggetto scartato nelle Avanguardie.<br/>La Land Art</p> <p><b>Diritto ed Economia:</b><br/>L'impresa e la produzione: idee per uno sviluppo sostenibile</p> <p><b>Scienze naturali:</b><br/>Le biotecnologie in ambito ambientale</p> <p><b>Matematica:</b><br/>Gli strumenti dell'analisi</p> <p><b>Fisica:</b><br/>Le teorie</p> | <p>Si prevedono le seguenti metodologie e nella modalità sincrona e asincrona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Didattica a breve</li> <li>✓ Didattica digitale (DDI)</li> <li>✓ Lezione dialogata</li> <li>✓ ricerca sul web</li> <li>✓ Lavoro di gruppo</li> <li>✓ Debate</li> <li>✓ Reporting e Briefing</li> <li>✓ Flipped Classroom</li> <li>✓ Peer to peer</li> <li>✓ Cooperative learning</li> <li>✓ Problem solving</li> <li>✓ Brainstorming</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Laboratorio informatico</li> <li>✓ Esperimenti</li> <li>✓ Laboratorio artistico</li> <li>✓ Interviste reali o immaginarie</li> <li>✓ Conferenza, incontri ed eventi culturali (modalità telematica)</li> <li>✓ Contatti con la redazione di un giornale</li> <li>✓ Percorsi</li> <li>✓ Simulazioni di giochi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Graphic Novel</li> <li>✓ Sketch</li> <li>✓ Prodotto multimediale</li> <li>✓ Opera d'arte</li> <li>✓ Relazioni, dissertazioni ed articoli dibattito</li> <li>✓ Mostra fotografica</li> <li>✓ Prodotti grafici</li> <li>✓ Autobiografia</li> <li>✓ Dizionario tematico di settore</li> </ul> |
|--|---|---|--|---|--|---|

AVELLINO MAGGIO 2022

IL DOCENTE

Prof FILOMENA SENESE