

|                                          |                                                                         |                                                   |       |               |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|---------------|
| <b>1100 – B2</b><br>Ed. 4 del 30/10/12   | <b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b><br><b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b> | Data<br>14/10/2014                                | Firma | Pagina 1 di 4 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>          |                                                                         |                                                   |       |               |
| DIPARTIMENTO DI <b>SCIENZE</b>           |                                                                         | MATERIA: BIOLOGIA - CHIMICA - SCIENZE DELLA TERRA |       |               |
| CLASSI: <b>5<sup>e</sup> SCIENTIFICO</b> |                                                                         | CLASSE: 5 C<br>DOCENTE: ZUBIANI PAOLO             |       |               |

### PROFILO CLASSE

| INGRESSO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | USCITA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La classe è diligente, collaborativa e interessata alla materia. Gli studenti seguono con profitto le lezioni e nella gran parte si applicano nel lavoro domestico. Le prime verifiche hanno dato esiti positivi. Al fine di prepararsi al meglio per l'Esame di Stato va migliorata la fase di rielaborazione personale e di applicazione dei concetti appresi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale:</b><br>“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (DPR 89/2010 all.A)                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| I risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali prevedono che, al termine del quinquennio, gli studenti dovranno:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Per questo A.S. il Cdc, <u>per ciascuna area</u> , sceglie di concentrarsi su 1 risultato di apprendimento e adotta la seguente strategia/metodologia didattica, indicando quali docenti/discipline siano coinvolte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>1. Area metodologica</b><br>X Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.<br>- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.<br>X Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.                                                                                                                                                         | Precisazione del metodo di studio in relazione alle richieste delle singole discipline: sono coinvolti tutti i docenti.<br>Riflessione sulla capacità di organizzare il proprio tempo, anche attraverso l'uso di interrogazioni programmate (tutte le discipline).<br>Invito all'autovalutazione per valutare la validità e l'efficacia del metodo di studio utilizzato<br><br>Invito a sviluppare collegamenti fra i contenuti delle discipline<br><i>Metodologia attivata: ricerche sul web, proposte di questionari, presentazioni in ppt, verifiche pluridisciplinari e/o sulla tipologia della terza prova dell'esame di stato.</i> |
| <b>2. Area logico-argomentativa</b><br>-X Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.<br>-X Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.<br>-X Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Individuazione della struttura argomentativa di testi scelti; esposizione rispettosa di ordine logico e cronologico nell'argomentazione (tutte le discipline).<br><i>Metodologia attivata: stesura e analisi di mappe e schemi; saper individuare le parole e le idee basilari di un testo e saperle distinguere dai contenuti accessori; confronto critico tra opere diverse (italiano, arte, inglese....)</i><br><i>Strumenti: esercizi di traduzione, esercizi di matematica, testi di italiano, storia, filosofia, inglese</i>                                                                                                       |
| <b>Area linguistica e comunicativa</b><br>X Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:<br>-dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;<br>-saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;<br>-curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.<br>X Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, | <i>Sviluppo delle tipologie di scrittura previste dall'Esame di stato: tema argomentativo, articolo, saggio, analisi di testo.</i><br><br><i>Acquisizione di precisione nell'uso del lessico specifico delle discipline</i><br><br><i>Esercitazioni in preparazione al FCE</i><br><i>Riflessione sull'evoluzione della lingua</i><br><br><i>Preparazione della tesina per l'esame di stato</i>                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                          |                                                                         |                                                          |       |               |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|---------------|
| <b>1100 – B2</b><br>Ed. 4 del 30/10/12   | <b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b><br><b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b> | Data<br>14/10/2014                                       | Firma | Pagina 2 di 4 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>          |                                                                         |                                                          |       |               |
| DIPARTIMENTO DI <b>SCIENZE</b>           |                                                                         | MATERIA: <b>BIOLOGIA - CHIMICA - SCIENZE DELLA TERRA</b> |       |               |
| CLASSI: <b>5<sup>e</sup> SCIENTIFICO</b> |                                                                         | CLASSE: 5 C<br>DOCENTE: ZUBIANI PAOLO                    |       |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.<br>X Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>4. Area storico umanistica</b><br>•X Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.<br>- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.<br>- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.<br>X- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue. | Sviluppo dei contenuti disciplinari di italiano, latino, storia, filosofia, arte, religione relativi al programma della classe quinta; la metodologia è descritta nella programmazione disciplinare.<br><br>Sviluppo dei contenuti disciplinari di lingua e letteratura inglese; la metodologia è descritta nella programmazione disciplinare. |
| <b>5. Area scientifica, matematica e tecnologica</b><br>X- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.<br>X- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.                                                                                                                                                                                                               | Sviluppo dei contenuti disciplinari di matematica, fisica, scienze; la metodologia è descritta nella programmazione disciplinare.                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                    |                  |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|
| 1- CHIMICA ORGANICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                                    |                  |                                              |
| <b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                                    |                  |                                              |
| Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici,biologici,geologici,..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi manuali o media                                                                                                                                   |                                  |                                    |                  |                                              |
| Organizzare e rappresentare i dati raccolti                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                    |                  |                                              |
| Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli                                                                                                                                                                                                                    |                                  |                                    |                  |                                              |
| Presentare i risultati dell'analisi                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                                    |                  |                                              |
| Utilizzare classificazioni, generazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                                    |                  |                                              |
| <b>CONOSCENZE</b><br>Le molecole organiche e le loro caratteristiche generali<br>Le molecole organiche e l'evoluzione chimica<br>Il carbonio e le sue ibridazioni<br>Gli idrocarburi<br>I vari tipi di isomeria<br>I gruppi funzionali<br>Le aldeidi, i chetoni, gli acidi carbossilici, gli eteri, le ammine<br>I polimeri |                                  |                                    | RELAZIONE FINALE |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                    | Si/no            | RIPORTARE E MOTIVARE<br>EVENTUALI VARIAZIONI |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                    |                  |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                    |                  |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                    |                  |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                    |                  |                                              |
| <b>METODOLOGIA:</b> Lezione frontale verbale; Lezione frontale con strumenti multimediali; Uso di video; Lavoro di gruppo; Modalità induttiva; Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto; ricerca guidata                                                                                                      |                                  |                                    |                  |                                              |
| <b>TIPO VERIFICA:</b><br><b>B + C e prove orali, ricerche degli studenti</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                                    |                  |                                              |
| <b>DURATA ORE:</b><br>12                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>DATA INIZIO:</b><br>settembre | <b>DATA FINE :</b><br>metà ottobre |                  |                                              |

|                                          |                                                                         |                                                          |       |               |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|---------------|
| <b>1100 – B2</b><br>Ed. 4 del 30/10/12   | <b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b><br><b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b> | Data<br>14/10/2014                                       | Firma | Pagina 3 di 4 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>          |                                                                         |                                                          |       |               |
| DIPARTIMENTO DI <b>SCIENZE</b>           |                                                                         | MATERIA: <b>BIOLOGIA - CHIMICA - SCIENZE DELLA TERRA</b> |       |               |
| CLASSI: <b>5<sup>e</sup> SCIENTIFICO</b> |                                                                         | CLASSE: 5 C<br>DOCENTE: ZUBIANI PAOLO                    |       |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                     |                         |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>2- BIOCHIMICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                     |                         |                                                  |
| <b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:</b><br>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici,...) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi manuali o media<br>Organizzare e rappresentare i dati raccolti<br>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli<br>Presentare i risultati dell'analisi<br>Utilizzare classificazioni, generazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento                                                                                                                                                                  |                                     |                                     |                         |                                                  |
| <b>CONOSCENZE</b><br>Le macromolecole biologiche<br>I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi<br>I lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, steroidi<br>Gli amminoacidi e le proteine<br>Gli enzimi e il loro funzionamento<br>Gli acidi nucleici e l'ATP<br>Il metabolismo: anabolismo e catabolismo<br>Le vie metaboliche<br>Il metabolismo dei carboidrati: glicolisi, ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni<br>La fermentazione lattica e alcolica<br>La gluconeogenesi<br>Il metabolismo dei lipidi: il ruolo del fegato e il colesterolo HDL e LDL<br>Il metabolismo delle proteine e degli amminoacidi<br>La fotosintesi: fase luce dipendente e fase luce indipendente, ciclo di Calvin |                                     |                                     | <b>RELAZIONE FINALE</b> |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                     | Si/no                   | <b>RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                     |                         |                                                  |
| <b>METODOLOGIA:</b> Lezione frontale verbale; Lezione frontale con strumenti multimediali; Uso di video; Lavoro di gruppo; Modalità induttiva; Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto; ricerca guidata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |                                     |                         |                                                  |
| <b>TIPO VERIFICA:</b><br><b>B + C e prove orali, ricerche degli studenti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                     |                         |                                                  |
| <b>DURATA ORE:</b><br>22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>DATA INIZIO:</b><br>metà ottobre | <b>DATA FINE :</b><br>fine dicembre |                         |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |                                  |                         |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>3- BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |                                  |                         |                                                  |
| <b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:</b><br>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici,...) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi manuali o media<br>Organizzare e rappresentare i dati raccolti<br>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli<br>Presentare i risultati dell'analisi<br>Utilizzare classificazioni, generazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento |                                |                                  |                         |                                                  |
| <b>CONOSCENZE</b><br>Struttura e duplicazione del DNA<br>DNA ricombinante e gli enzimi di restrizione<br>Sequenziamento e clonaggio del DNA<br>Le colture cellulari, le cellule staminali e la clonazione<br>La regolazione genica, il ruolo dell'RNA e l'espressione genica<br>L'ingegneria genetica e gli OGM<br>Le applicazioni delle biotecnologie in medicina, agraria, ecologia                                                                                                                                                                 |                                |                                  | <b>RELAZIONE FINALE</b> |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |                                  | Si/no                   | <b>RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |                                  |                         |                                                  |
| <b>METODOLOGIA:</b> Lezione frontale verbale; Lezione frontale con strumenti multimediali; Uso di video; Lavoro di gruppo; Modalità induttiva; Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto; ricerca guidata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                  |                         |                                                  |
| <b>TIPO VERIFICA:</b><br><b>B + C e prove orali, ricerche degli studenti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                                  |                         |                                                  |
| <b>DURATA ORE:</b><br>24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>DATA INIZIO:</b><br>gennaio | <b>DATA FINE :</b><br>metà marzo |                         |                                                  |

|                                          |                                                                         |                                                          |       |               |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|---------------|
| <b>1100 – B2</b><br>Ed. 4 del 30/10/12   | <b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b><br><b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b> | Data<br>14/10/2014                                       | Firma | Pagina 4 di 4 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>          |                                                                         |                                                          |       |               |
| DIPARTIMENTO DI <b>SCIENZE</b>           |                                                                         | MATERIA: <b>BIOLOGIA - CHIMICA - SCIENZE DELLA TERRA</b> |       |               |
| CLASSI: <b>5<sup>e</sup> SCIENTIFICO</b> |                                                                         | CLASSE: <b>5 C</b><br>DOCENTE: <b>ZUBIANI PAOLO</b>      |       |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                          |                         |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>4- SCIENZE DELLA TERRA: LA TETTONICA DELLE PLACCHE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                          |                         |                                                  |
| <b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:</b><br>Raccogliere dati attraverso l’osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici,biologici,geologici,...) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi manuali o media<br>Organizzare e rappresentare i dati raccolti<br>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli<br>Presentare i risultati dell’analisi<br>Utilizzare classificazioni, generazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento |                                          |                                          |                         |                                                  |
| <b>CONOSCENZE</b><br>La struttura interna della Terra<br>La litosfera e l'astenosfera<br>La teoria della deriva dei continenti di Wegener e le sue prove<br>La teoria della tettonica a zolle<br>Margini divergenti, convergenti, trascorrenti<br>Attività sismica e vulcanica associata ai margini di zolla<br>L'orogenesi e i margini convergenti<br>I punti caldi                                                                                                                                                                                |                                          |                                          | <b>RELAZIONE FINALE</b> |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                          | Si/no                   | <b>RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                          |                         |                                                  |
| <b>METODOLOGIA:</b> Lezione frontale verbale; Lezione frontale con strumenti multimediali; Uso di video; Lavoro di gruppo; Modalità induttiva; Discussione basata sull’argomentazione e sul confronto; ricerca guidata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |                                          |                         |                                                  |
| <b>TIPO VERIFICA:</b><br><b>B + C e prove orali, ricerche degli studenti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |                                          |                         |                                                  |
| <b>DURATA ORE:</b><br><b>12</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>DATA INIZIO:</b><br><b>metà marzo</b> | <b>DATA FINE :</b><br><b>metà aprile</b> |                         |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |                                          |                         |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>5- ECOLOGIA E PROBLEMI GLOBALI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |                                          |                         |                                                  |
| <b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:</b><br>Raccogliere dati attraverso l’osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici,biologici,geologici,...) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi manuali o media<br>Organizzare e rappresentare i dati raccolti<br>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli<br>Presentare i risultati dell’analisi<br>Utilizzare classificazioni, generazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento |                                           |                                          |                         |                                                  |
| <b>CONOSCENZE</b><br>I cicli biogeochimici<br>L’effetto serra<br>I problemi ecologici globali<br>L’uso delle risorse e la popolazione umana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                          | <b>RELAZIONE FINALE</b> |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |                                          | Si/no                   | <b>RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |                                          |                         |                                                  |
| <b>METODOLOGIA:</b> Lezione frontale verbale; Lezione frontale con strumenti multimediali; Uso di video; Lavoro di gruppo; Modalità induttiva; Discussione basata sull’argomentazione e sul confronto; ricerca guidata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |                                          |                         |                                                  |
| <b>TIPO VERIFICA:</b><br><b>B + C e prove orali, ricerche degli studenti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                                          |                         |                                                  |
| <b>DURATA ORE:</b><br><b>14</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>DATA INIZIO:</b><br><b>metà aprile</b> | <b>DATA FINE :</b><br><b>fine maggio</b> |                         |                                                  |