G.A.GIOBERT
www.giobert.edu.it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»
Codice Ministero ATIS00600P
e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO in AFM
AFM
Relazioni Internazionali per il Marketing
Sistemi Informativi per l'Azienda
PERITO TURISTICO

Settore tecnologico
Perito in COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

# PIANO DI LAVORO ANNUALE 2026/2027

**DOCENTE:** Brignone Luisa

**COMPRESENZA CON:**

Remotti Andrea - SOSTEGNO
-
-

**CLASSE:** 2BCAT **DISCIPLINA:** scienze integrate biologia

**LIBRI DI TESTO:** Ambiente Biosfera
AUTORI
Massimo Crippa
Massimiliano Rusconi
EDITORE
Mondadori Education
MARCHIO
A. Mondadori Scuola

G.A.GIOBERT
www.giobert.edu.it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»
Codice Ministero ATIS00600P
e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO in AFM
AFM
Relazioni Internazionali per il Marketing
Sistemi Informativi per l'Azienda
PERITO TURISTICO

Settore tecnologico
Perito in COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

# CURRICOLO COMUNE PER LE CLASSI PARALLELE stabilito dal Dipartimento o sottogruppo disciplinare (in grassetto le abilità e le conoscenze essenziali corrispondenti agli OBIETTIVI MINIMI)

| **Competenze** | |
|---|---|
| - Osservare, descrivere, analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.<br>- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.<br>- Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. | |
| **Conoscenze** | **Abilità** |
| **Primo Quadrimestre** | **Primo Quadrimestre** |
| Metodo scientifico<br>Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecolare, struttura cellulare e subcellulare).<br>Caratteristiche dei viventi e dei non viventi.<br>Caratteristiche chimiche e proprietà dell'acqua.<br>Cellula procariote ed eucariote. Caratteristiche generali delle cellule<br>Cellula animale e cellula vegetale: organuli caratterizzanti e differenze.<br>Cenni di sistematica.<br>Concetto di specie. Batteri e virus a confronto.<br>Le biomolecole: carboidrati, lipidi, protidi, acidi nucleici, ATP, vitamine idrosolubili e liposolubili. Formule chimiche che le rappresentano. DNA e riproduzione cellulare.<br>Processi metabolici (respirazione cellulare, fermentazioni, fotosintesi, sintesi proteica).<br>Classificazione gerarchica dei viventi. | Struttura del metodo scientifico: osservazione, domande, ipotesi, esperimenti, tesi, presentazione alla comunità scientifica<br>Riconoscere un essere vivente da un non vivente in base alle caratteristiche.<br>Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente.<br>Descrivere con pertinenza le biomolecole e le loro relative funzioni nei viventi. Sapere le formule chimiche delle biomolecole.<br>Descrivere i processi metabolici delle cellule dei diversi regni dei viventi, comprendendo il significato.<br>Indicare le applicazioni pratiche dei processi fermentativi.<br>Evidenziare le differenze tra batteri, protisti, funghi, piante e animali<br>Comparare e descrivere le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo la cellula |

| | |
|---|---|
| Organismi autotrofi ed eterotrofi.<br>Virus, prioni e batteri.<br>Regni del dominio Eukarya: protisti, funghi, vegetali, animali.<br>Teorie interpretative dell'evoluzione della specie.<br>Relazioni ecosistemiche (predazione, mutualismo ed equilibri ecosistemici).<br>**Metodo scientifico**<br>**Origine della vita e alcune caratteristiche dei viventi**<br>**Caratteristiche chimiche e alcune proprietà dell'acqua.**<br>**Le biomolecole e le loro funzioni.**<br>**Cellula procariote ed eucariote (principali differenze).**<br>**Cellula animale e cellula vegetale: organuli caratterizzanti e differenze.**<br>**Organismi autotrofi ed eterotrofi.**<br>**Principali processi metabolici**<br>**negli organismi eterotrofi ed autotrofi (respirazione cellulare, fermentazione e fotosintesi).**<br>**Classificazione gerarchica dei viventi.**<br>**Organismi autotrofi ed eterotrofi.**<br>**Virus, batteri.**<br>**Regni del dominio Eukarya: protisti, funghi, vegetali, animali.**<br>**Teorie interpretative dell'evoluzione della specie.**<br>**Relazioni ecosistemiche (predazione, mutualismo ed equilibri ecosistemici).** | animale dalla cellula vegetale.<br>Indicare le caratteristiche comuni degli organismi ed i parametri più frequentemente utilizzati per classificarli.<br>Saper descrivere le relazioni intercorrenti in un ecosistema.<br>**Struttura del metodo scientifico: osservazione, domande, ipotesi, esperimenti, tesi, presentazione alla comunità scientifica**<br>**Descrivere le caratteristiche dei viventi.**<br>**Descrivere l'acqua e le sue proprietà che la rendono una sostanza unica.**<br>**Riconoscere altre biomolecole (proteine, grassi, carboidrati, vitamine e sali minerali) e loro funzioni nei viventi.**<br>**Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente; descrivere le principali differenze tra cellula procariote ed eucariote e differenze tra cellula animale e cellula vegetale.**<br>**Descrivere i processi metabolici cellulari tipici degli organismi eterotrofi e autotrofi (respirazione cellulare, fermentazione o fotosintesi).**<br>**Indicare le caratteristiche comuni degli organismi ed i parametri più frequentemente utilizzati per classificarli.**<br>**Comprendere l'evoluzione delle specie.**<br>**Saper descrivere le relazioni intercorrenti in un ecosistema.** |
| **Secondo Quadrimestre** | **Secondo Quadrimestre** |
| Evoluzione e discendenza della specie Homo.<br>Mitosi, le fasi della mitosi.<br>Meiosi, il crossing-over ed il suo significato a livello biologico; le fasi della prima e seconda divisione meiotica. Mitosi e meiosi a confronto.<br>Cenni di genetica. Leggi di Mendel. Ereditarietà.<br>Principali malattie genetiche umane legate agli autosomi ed ai cromosomi<br>sessuali. Sindrome di Down, Sindrome di Klinefelter, Sindrome di Turner. Sindrome di | Descrivere l'evoluzione umana.<br>Comprendere le differenze tra la mitosi e la meiosi. Descrivere il ciclo cellulare, le fasi della mitosi e meiosi.<br>Comprendere che cosa studia la genetica e quali sono le leggi che regolano l'ereditarietà dei caratteri.<br>Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA.<br>Descrivere le malattie genetiche tra cui Sindrome |

| | |
|---|---|
| Edward, Sindrome di Patau.<br>Genetica e biotecnologie. Implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche. La tecnologia del DNA ricombinante.<br>La struttura generale dell'organismo umano.<br>Istologia del corpo umano: caratteristiche e funzioni dei tessuti fondamentali tra cui epiteliale, connettivo (tra cui il sangue), muscolare e nervoso.<br>Il sangue: composizione e funzione.<br>Composizione del plasma<br>Organi ed apparati. Trapianti ed espianti<br>Il corpo umano come un sistema complesso: anatomia, fisiologia, patologia ed igiene.<br>Respirazione e circolazione nell'uomo. Struttura del sistema nervoso ed endocrino.<br>Le dipendenze (fumo, alcool, droghe, DCA).<br>Le malattie sessualmente trasmissibili e la loro prevenzione.<br>**Differenze tra mitosi e meiosi ed in quali cellule avvengono.**<br>**Significato di genetica e malattie genetiche umane legate agli autosomi oppure ai cromosomi sessuali.**<br>**Genetica e biotecnologie. Implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche.**<br>**Istologia del corpo umano: caratteristiche e funzioni dei tessuti fondamentali tra cui epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso.**<br>**Il sangue: composizione e funzione.**<br>**Il corpo umano come un sistema complesso: anatomia, fisiologia, patologia ed igiene degli organi e apparati.**<br>**Le dipendenze (fumo, alcool, droghe, DCA).**<br>**Le malattie sessualmente trasmissibili e la loro prevenzione.** | di Down, Sindrome di Klinefelter, Sindrome di Turner, Sindrome di Edward, Sindrome di Patau e loro differenze.<br>Descrivere il significato di biotecnologie e l'utilizzo in campo biomedico.<br>Descrivere la struttura e la funzione dei quattro tipi fondamentali di tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso.<br>Descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra organi ed apparati.<br>Descrivere cosa studia l'anatomia, la fisiologia, la patologia, il concetto di igiene, fattori di rischio e strategie per salvaguardare la salute dell'uomo.<br>Saper utilizzare in modo appropriato il lessico scientifico, dimostrando capacità di collegamento.<br>Esporre i concetti in modo chiaro e pertinente.<br>Usare una grafia comprensibile nelle verifiche scritte e una forma corretta dal punto di vista grammaticale e sintattico.<br>**Comprendere la differenza tra la mitosi e la meiosi e le cellule in cui avvengono.**<br>**Comprendere cosa studia la genetica e le leggi che regolano l'ereditarietà dei caratteri.**<br>**Descrivere una tra le principali malattie genetiche.**<br>**Descrivere il significato di biotecnologie e i vantaggi del loro utilizzo in campo biomedico.**<br>**Descrivere la struttura e le principali funzioni dei tessuti umani (epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso).**<br>**Descrivere cosa studiano l'anatomia, la fisiologia, la patologia e l'igiene.**<br>**Descrivere il corpo umano localizzando organi e alcuni apparati/sistemi e loro funzioni.**<br>**Riconoscere i fattori di rischio e le strategie per salvaguardare la salute dell'uomo.**<br>**Riconoscere le principali dipendenze.**<br>**Significato e prevenzione delle malattie sessualmente trasmissibili.**<br>**Saper utilizzare in modo semplice il lessico scientifico, dimostrando sufficiente capacità di collegamento.**<br>**Esporre i concetti in modo sufficientemente chiaro e pertinente.**<br>**Usare una grafia comprensibile nelle verifiche scritte, senza utilizzare termini inadeguati e** |

| | |
|---|---|
| | **utilizzando forma sufficientemente corretta dal punto di vista grammaticale e sintattico** |

G.A.GIOBERT
www.giobert.edu.it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»
Codice Ministero ATIS00600P
e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO in AFM
AFM
Relazioni Internazionali per il Marketing
Sistemi Informativi per l'Azienda
PERITO TURISTICO
Settore tecnologico
Perito in COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

# METODOLOGIA adottata dal docente

| Tipo | Prevalente / Alternata / Occasionale / Non Utilizzata | Tipo | Prevalente / Alternata / Occasionale / Non Utilizzata |
|---|---|---|---|
| **Spiegazione Frontale** | Alternata | **Esercitazioni Pratiche** | Occasionale |
| **Utilizzo del libro di testo** | Alternata | **Creazione in classe di mappe concettuali e condivisione delle stesse** | Occasionale |
| **Utilizzo parziale del libro di testo con frequenti integrazioni di materiali digitali o dispense** | Prevalente | **Altro da indicare (es.: uscite didattiche di indirizzo; convegni / conferenze)** | |
| **Lavoro di gruppo da specificare** | Alternata | **Flipped Classroom** | Non Utilizzata |
| | | **Problem Based Solving** | Non Utilizzata |

G.A.GIOBERT
www.giobert.edu.it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»
Codice Ministero ATIS00600P
e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO in AFM
AFM
Relazioni Internazionali per il Marketing
Sistemi Informativi per l'Azienda
PERITO TURISTICO

Settore tecnologico
Perito in COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

# TECNOLOGIE UTILIZZATE a supporto della didattica

| Tipo | Prevalente / Alternata / Occasionale / Non Utilizzata |
|---|---|
| **UTILIZZO DELLA LIM o SMART BOARD per i contenuti speciali del libro di testo** | Occasionale |
| **UTILIZZO DELLA LIM o SMART BOARD per i contenuti alternativi o aggiuntivi forniti dal docente** | Prevalente |
| **Laboratorio strutturato (PC Fissi)** | Non Utilizzata |
| **Laboratorio Multimediale** | Non Utilizzata |
| **Utilizzo speciale dei telefoni/Notebook/Tablet/NetBook degli alunni per la finalità didattiche. Indicare sotto il tipo di attività** | Alternata |
| attività di ricerca, attività di ripasso interattive | |
| **Altro da indicare** | |

**Se in compresenza con SOSTEGNO indicare l'organizzazione prevalente dell'attività (ruolo del docente disciplinare e ruolo del docente di sostegno)**

Il docente disciplinare si interfaccia costantemente con il docente di sostegno al fine di costruire il percorso più consono per l'allievo/a con PEI e supportare la classe in base alle necessità

**Se in compresenza con INSEGNANTE TECNICO PRATICO indicare l'organizzazione prevalente dell'attività (ruolo del docente disciplinare e ruolo del docente di ITP)**

**Se in compresenza con INSEGNANTE TUTOR DI CLASSE indicare il tipo di attività svolta secondo il piano specifico elaborato dal consiglio di classe**

**Nel caso dell'insegnamento di informatica nel biennio AFM / SIA / RIM / TUR indicare l'attività svolta in compresenza nelle classi prime e nella classe 2 CSIA nell'ambito del progetto SuperTic**

**Nel caso del progetto SuperEnglish se in compresenza nelle 4° ore di inglese indicare le modalità di suddivisione della classe e dell'attività svolta in compresenza**

G.A.GIOBERT
www.giobert.edu.it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»
Codice Ministero ATIS00600P
e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO in AFM
AFM
Relazioni Internazionali per il Marketing
Sistemi Informativi per l'Azienda
PERITO TURISTICO

Settore tecnologico
Perito in COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

# MODALITA' di verifica degli apprendimenti

**Numero verifiche scritte programmate per quadrimestre:** 1

**Numero interrogazioni programmate per quadrimestre:** 2

**Nel rispetto del numero minimo fissato dal collegio docenti e delle decisioni assunte dal dipartimento / gruppo disciplinare**

| Tipo Verifiche | Prevalente / Alternata / Occasionale / Non Utilizzata | Tipo Verifiche | Prevalente / Alternata / Occasionale / Non Utilizzata |
|---|---|---|---|
| **Test Risposta Aperta** | Alternata | **Interrogazione Orale** | Alternata |
| **Test Risposta Multipla** | Alternata | **Lavoro di ricerca autonomo** | Alternata |
| **Verifiche Problem / Solving** | Occasionale | **Produzione di testi** | Occasionale |
| **Verifiche Miste** | Prevalente | **Presentazione multimediale** | Occasionale |
| **Altro tipo di verifica scritta da indicare** | | | |

| | |
|---|---|
| **Il docente ha somministrato prove di ingresso comuni concordate e redatte all'interno del Dipartimento?** | No |
| **Il docente intende somministrare in corso d'anno prove comuni concordate e redatte all'interno del Dipartimento?** | No |

G.A.GIOBERT
www.giobert.edu.it

**ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»**
Codice Ministero ATIS00600P
e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO in AFM
AFM
Relazioni Internazionali per il Marketing
Sistemi Informativi per l'Azienda
PERITO TURISTICO

Settore tecnologico
Perito in COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

# TRASPARENZA e VALORE FORMATIVO dell'attività di verifica

| **Il docente intende accompagnare l'espressione del voto delle VERIFICHE SCRITTE con** | |
|---|---|
| a) **una griglia recante i criteri di valutazione (correttezza, uso della terminologia tecnica corretta, completezza…)compilata per ogni allievo ed allegata alla prova** | No |
| b) **una tabella a punti per ogni item della prova e compilata per ogni allievo ed allegata alla prova** | SI |
| c) **un giudizio verbale redatto sulla prova** | No |
| d) **altro così indicato:** comunicazione di un giudizio a voce e correzione degli errori quando necessario | SI |

**Asti, 31-10-2026**

**Brignone Luisa**