**Asse SCIENTIFICO - TECNOLOGICO (ST)**

PROGRAMMA SCIENZE INTEGRATE 2020-2021

CLASSE PRIMA: BIOLOGIA

DOCENTE:

**UDA 1 - GLI ESSERI VIVENTI E LA CELLULA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenze generali di profilo** | Competenze Disciplinari  fine biennio | Conoscenze | Prestazioni | Valutazione  Livello base  (6) | Valutazione  Livello intermedio  (7 -8) | Valutazione  Livello avanzato  (9-10) |
| 3. Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento dei colleghi  Utilizza gli strumenti linguistici di base propedeutici all’uso di linguaggi specifici in ambito interdisciplinare. Conosce e rispetta le regole di comportamento e la cura della persona. Interagisce e si relaziona con gli altri in modo rispettoso e costruttivo, sia in ambito interpersonale che di gruppo.  **6.** Attuare strategie di pianificazione, compensazione e monitoraggio, per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.  Pianifica semplici attività, con il supporto del docente e in contesto scolastico | 1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità  2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza   4. Comunicare nella propria lingua , utilizzando un lessico specifico. | - Caratteristiche fondamentali degli esseri viventi  -Riconoscere nella cellula l’unità funzionale di ogni organismo vivente.  -Cellule eucariotiche:  animali e vegetali  - Gli organelli cellulari  - La respirazione cellulare  - La fotosintesi clorofilliana    -Le cellule procariotiche | **1. Individua le caratteristiche che accomunano tutti gli organismi viventi e permettono di distinguerli dal mondo non vivente.**  **2. Sa riconoscere le cellule eucariote e distingue quelle animali da quelle vegetali.**  **3. Dimostra di saper associare ad ogni organello cellulare la funzione che gli è propria.**  **4. Riconosce e illustra le finalità dei processi di respirazione e fotosintesi collegandoli al funzionamento dell’intero organismo.**  **5. Riconosce e comprende le relazioni tra uomo e batteri** | Risponde alle richieste solo in un contesto guidato. | Risponde alle richieste in modo autonomo. | Dimostra l’acquisizione e l’utilizzo delle conoscenze in contesti variabili e complessi. |

**UDA 2 -L’ORGANIZZAZIONE DEI VIVENTI**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenze generali di profilo** | Competenze Disciplinari  fine biennio | Conoscenze | Prestazioni | Valutazione  Livello base (6) | Valutazione  Livello intermedio (7 -8) | Valutazione  Livello avanzato  (9-10) |
| 3. Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento dei colleghi  Utilizza gli strumenti linguistici di base propedeutici all’uso di linguaggi specifici in ambito interdisciplinare. Conosce e rispetta le regole di comportamento e la cura della persona. Interagisce e si relaziona con gli altri in modo rispettoso e costruttivo, sia in ambito interpersonale che di gruppo.  **6.** Attuare strategie di pianificazione, compensazione e monitoraggio, per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.  Pianifica semplici attività, con il supporto del docente e in contesto scolastico | 1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità  4. Comunicare nella propria lingua, utilizzando un lessico specifico. | - Livelli di organizzazione della materia vivente.  -I piani di simmetria  -I tessuti e l’organizzazione del corpo umano  -Esempi di tessuti: pelle ossa e muscoli | . **Comprende la complessità dell’organizzazione del corpo umano**  -**Distingue i diversi livelli di organizzazione del corpo e li pone in relazione tra loro** | Risponde alle richieste solo in un contesto guidato. | Risponde alle richieste in modo autonomo. | Dimostra l’acquisizione e l’utilizzo delle conoscenze in contesti variabili e complessi. |

**UDA 3 - IL CORPO UMANO: LA RIPRODUZIONE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenze generali di profilo**  Prestazioni d’Istituto | Competenze Disciplinari  fine biennio | Conoscenze | Prestazioni | Valutazione  Livello base  (6) | Valutazione  Livello intermedio  (7 -8) | Valutazione  Livello avanzato  (9-10) |
| 3. Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento dei colleghi  Utilizza gli strumenti linguistici di base propedeutici all’uso di linguaggi specifici in ambito interdisciplinare. Conosce e rispetta le regole di comportamento e la cura della persona. Interagisce e si relaziona con gli altri in modo rispettoso e costruttivo, sia in ambito interpersonale che di gruppo.  **6.** Attuare strategie di pianificazione, compensazione e monitoraggio, per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.  Pianifica semplici attività, con il supporto del docente e in contesto scolastico | 1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconosce nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità  4. Comunicare nella propria lingua, utilizzando un lessico specifico.  5.Comprendere e utilizzare linguaggi specifici delle discipline sperimentali per poter approfondire tematiche di educazione alla salute. | **Apparato Riproduttore maschile e femminile**  -I gameti e la riproduzione sessuata  La fecondazione  -Correlare i principali organi alla loro funzione.  - Controllo delle nascite e tecniche contraccettive più comuni.  - Malattie a trasmissione sessuale.  -Gravidanza e fasi del parto  -Corretta alimentazione e gravidanza | **1.Esprime con una terminologia appropriata e scientifica il funzionamento dell’apparato riproduttore in generale e nello specifico degli organi principali.**  **2. Sa riconoscere gli stili di vita atti al mantenimento della salute.**  **3.Collega forma e struttura dei diversi organi con la funzione svolta**  **4.Collega quanto studiato a esperienze pratiche e personali**  **5. Ricava informazioni dalla osservazione di un’immagine** | Risponde alle richieste solo in un contesto guidato. | Risponde alle richieste in modo autonomo. | Dimostra l’acquisizione e l’utilizzo delle conoscenze in contesti variabili e complessi. |

**UDA 4 - IL CORPO UMANO: LA DIGESTIONE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenze generali di profilo**  Prestazioni d’Istituto | Competenze Disciplinari  fine biennio | Conoscenze | Prestazioni | Valutazione  Livello base  (6) | Valutazione  Livello intermedio  (7 -8) | Valutazione  Livello avanzato  (9-10) |
| 3. Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento dei colleghi  Utilizza gli strumenti linguistici di base propedeutici all’uso di linguaggi specifici in ambito interdisciplinare. Conosce e rispetta le regole di comportamento e la cura della persona. Interagisce e si relaziona con gli altri in modo rispettoso e costruttivo, sia in ambito interpersonale che di gruppo.  **6.** Attuare strategie di pianificazione, compensazione e monitoraggio, per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.  Pianifica semplici attività, con il supporto del docente e in contesto scolastico | 1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità  4. Comunicare nella propria lingua, utilizzando un lessico specifico.  5.Comprendere e utilizzare linguaggi specifici delle discipline sperimentali per poter approfondire tematiche di educazione alla salute. | **Apparato digerente**  -Il fabbisogno energetico  -Anatomia e fisiologia dell'apparato digerente.  - Correlare i principali organi alla loro funzione.  -Il senso del gusto  -La celiachia | **1.Esprime con una terminologia appropriata e scientifica il funzionamento dell’apparato riproduttore in generale e nello specifico degli organi principali.**  **2.Correla il fabbisogno energetico con la respirazione cellulare**  **3. Comprende i meccanismi fisiologici che permettono la percezione dei gusti**  **4. Sa riconoscere gli stili di vita atti al mantenimento della salute.**  **5.Collega forma e struttura dei diversi organi con la funzione svolta**  **6.Collega quanto studiato a esperienze pratiche e personali**  **7. Ricava informazioni dalla osservazione di un’immagine** | Risponde alle richieste solo in un contesto guidato. | Risponde alle richieste in modo autonomo. | Dimostra l’acquisizione e l’utilizzo delle conoscenze in contesti variabili e complessi. |

**UDA 5 - IL CORPO UMANO: LA RESPIRAZIONE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenze generali di profilo**  Prestazioni d’Istituto | Competenze Disciplinari  fine biennio | Conoscenze | Prestazioni | Valutazione  Livello base  (6) | Valutazione  Livello intermedio  (7 -8) | Valutazione  Livello avanzato  (9-10) |
| 3. Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento dei colleghi  Utilizza gli strumenti linguistici di base propedeutici all’uso di linguaggi specifici in ambito interdisciplinare. Conosce e rispetta le regole di comportamento e la cura della persona. Interagisce e si relaziona con gli altri in modo rispettoso e costruttivo, sia in ambito interpersonale che di gruppo.  **6.** Attuare strategie di pianificazione, compensazione e monitoraggio, per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.  Pianifica semplici attività, con il supporto del docente e in contesto scolastico | 1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità  4. Comunicare nella propria lingua, utilizzando un lessico specifico.  5.Comprendere e utilizzare linguaggi specifici delle discipline sperimentali per poter approfondire tematiche di educazione alla salute. | **Apparato respiratorio**  -Anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio.  - La respirazione cellulare e polmonare.  -Le malattie dell’apparato respiratorio. | **1.Esprime con una terminologia appropriata e scientifica il funzionamento dell’apparato riproduttore in generale e nello specifico degli organi principali.**  **2.Correla correttamente le respirazioni cellulare e polmonare**  **3. Sa riconoscere gli stili di vita atti al mantenimento della salute.**  **4.Collega forma e struttura dei diversi organi con la funzione svolta**  **5.Collega quanto studiato a esperienze pratiche e personali**  **6. Ricava informazioni dalla osservazione di un’immagine o** | Risponde alle richieste solo in un contesto guidato. | Risponde alle richieste in modo autonomo. | Dimostra l’acquisizione e l’utilizzo delle conoscenze in contesti variabili e complessi. |

**UDA 6 - IL CORPO UMANO: L’APPARATO CIRCOLATORIO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenze generali di profilo**  Prestazioni d’Istituto | Competenze Disciplinari  fine biennio | Conoscenze | Prestazioni | Valutazione  Livello base  (6) | Valutazione  Livello intermedio  (7 -8) | Valutazione  Livello avanzato  (9-10) |
| 3. Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento dei colleghi  Utilizza gli strumenti linguistici di base propedeutici all’uso di linguaggi specifici in ambito interdisciplinare. Conosce e rispetta le regole di comportamento e la cura della persona. Interagisce e si relaziona con gli altri in modo rispettoso e costruttivo, sia in ambito interpersonale che di gruppo.  **6.** Attuare strategie di pianificazione, compensazione e monitoraggio, per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.  Pianifica semplici attività, con il supporto del docente e in contesto scolastico | 1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità  4. Comunicare nella propria lingua, utilizzando un lessico specifico.  5.Comprendere e utilizzare linguaggi specifici delle discipline sperimentali per poter approfondire tematiche di educazione alla salute. | **Apparato circolatorio**  -Anatomia e fisiologia dell'apparato circolatorio.  - Correlare i principali organi alla loro funzione.  -composizione del sangue e principali analisi mediche  -La pressione sanguigna e i rischi per la salute.  - Associare determinati stili di vita all’aumento di rischio di contrarre alcune patologie quali l’aterosclerosi, l’infarto e l’ictus. | **1.Esprime con una terminologia appropriata e scientifica il funzionamento dell’apparato riproduttore in generale e nello specifico degli organi principali.**  **2. Sa riconoscere gli stili di vita atti al mantenimento della salute.**  **3. Collega quanto studiato con le informazioni contenute in un referto delle analisi del sangue**  **4.Collega forma e struttura dei diversi organi con la funzione svolta**  **5.Collega quanto studiato a esperienze pratiche e personali**  **6. Ricava informazioni dalla osservazione di un’immagine** | Risponde alle richieste solo in un contesto guidato. | Risponde alle richieste in modo autonomo. | Dimostra l’acquisizione e l’utilizzo delle conoscenze in contesti variabili e complessi. |

**UDA 7 - IL CORPO UMANO: L’APPARATO ESCRETORE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenze generali di profilo**  Prestazioni d’Istituto | Competenze Disciplinari  fine biennio | Conoscenze | Prestazioni | Valutazione  Livello base  (6) | Valutazione  Livello intermedio  (7 -8) | Valutazione  Livello avanzato  (9-10) |
| 3. Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento dei colleghi  Utilizza gli strumenti linguistici di base propedeutici all’uso di linguaggi specifici in ambito interdisciplinare. Conosce e rispetta le regole di comportamento e la cura della persona. Interagisce e si relaziona con gli altri in modo rispettoso e costruttivo, sia in ambito interpersonale che di gruppo.  **6.** Attuare strategie di pianificazione, compensazione e monitoraggio, per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.  Pianifica semplici attività, con il supporto del docente e in contesto scolastico | 1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità  4. Comunicare nella propria lingua, utilizzando un lessico specifico.  5.Comprendere e utilizzare linguaggi specifici delle discipline sperimentali per poter approfondire tematiche di educazione alla salute. | **Apparato escretore**  -Comprendere l’importanza del mantenere l’omeostasi corporea.  -L’importanza dell’acqua  -Anatomia e fisiologia dell'apparato escretore.  - Correlare i principali organi alla loro funzione. | **1.Esprime con una terminologia appropriata e scientifica il funzionamento dell’apparato escretore in generale e nello specifico degli organi principali.**  **2.Sa riconoscere l’importanza del rene nella omeostasi idrica e salina.**  **3. Sa riconoscere gli stili di vita atti al mantenimento della salute.**  **4. Collega quanto studiato con le informazioni contenute in un referto delle analisi delle urine**  **5.Collega forma e struttura dei diversi organi con la funzione svolta**  **6.Collega quanto studiato a esperienze pratiche e personali**  **7. Ricava informazioni dalla osservazione di un’immagine** | Risponde alle richieste solo in un contesto guidato. | Risponde alle richieste in modo autonomo. | Dimostra l’acquisizione e l’utilizzo delle conoscenze in contesti variabili e complessi. |

**UDA 8 – STILE DI VITA E MANTENIMENTO DELLO STATO DI SALUTE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenze generali di profilo**  Prestazioni d’Istituto | Competenze Disciplinari  fine biennio | Conoscenze | Prestazioni | Valutazione  Livello base  (6) | Valutazione  Livello intermedio  (7 -8) | Valutazione  Livello avanzato  (9-10) |
| **3. Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento dei colleghi**  **Utilizza gli strumenti linguistici di base propedeutici all’uso di linguaggi specifici in ambito interdisciplinare. Conosce e rispetta le regole di comportamento e la cura della persona. Interagisce e si relaziona con gli altri in modo rispettoso e costruttivo, sia in ambito interpersonale che di gruppo.**  **6. Attuare strategie di pianificazione, compensazione e monitoraggio, per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.**  **Pianifica semplici attività, con il supporto del docente e in contesto scolastico** | 1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità  4. Comunicare nella propria lingua, utilizzando un lessico specifico.  5.Comprendere e utilizzare linguaggi specifici delle discipline sperimentali per poter approfondire tematiche di educazione alla salute. | - Correlare i principali apparati alla loro funzione.  -Comprendere la complessità del funzionamento del nostro corpo evidenziando le interazioni tra organi e apparati  - Associare determinati stili di vita all’aumento di rischio di contrarre alcune patologie  -Conosce il Codice Europeo contro il Cancro e le raccomandazioni del WCRF (fondo mondiale per la ricerca sul cancro)  -Comprende l’importanza  del proprio stile di vita e delle abitudini alimentari nella prevenzione dei tumori e di svariate patologie   * Fumo * Consumo di alcol * Attività fisica * Alimentazione appropriata * esposizione agli UV * Sovrappeso e obesità :IMC | **1.Esprime con una terminologia appropriata e scientifica i concetti.**  **2.Correla le funzioni dei vari apparati**  **raggiungendo una visione d’insieme del funzionamento del nostro organismo**  **3. Sa riconoscere gli stili di vita atti al mantenimento della salute e correla vari comportamenti scorretti con le patologie che eventualmente ne derivano.**  **4.Collega quanto studiato a esperienze pratiche e personali**  **5. Ricava informazioni dalla osservazione di un’immagine** | Risponde alle richieste solo in un contesto guidato. | Risponde alle richieste in modo autonomo. | Dimostra l’acquisizione e l’utilizzo delle conoscenze in contesti variabili e complessi. |

Docente