

Scienze - Triennio scuola secondaria di I grado

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Osservazione, analisi e descrizione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Affrontare concetti fisici quali: velocità, densità, concentrazione, forza ed energia, temperatura e calore, effettuando esperimenti, raccogliendo e correlando dati con strumenti di misura</li> <li>2. Trattare la costruzione del concetto di trasformazione chimica, effettuando esperienze pratiche diversificate e ponendo l'attenzione anche sulle sostanze di impiego domestico</li> <li>3. Schematizzare esperimenti realizzati per la descrizione di fenomeni reali</li> <li>4. Utilizzare un linguaggio specifico per la descrizione e la spiegazione di fenomeni esaminati</li> <li>5. Ripercorrere le tappe storiche e culturali che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> </ol>	Materia e fenomeni fisici e chimici	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b>                      Osserva, analizza e descrive fenomeni reali anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b>                      Osserva, analizza e descrive fenomeni reali in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b>                      Osserva, analizza e descrive fenomeni reali secondo uno schema indicativo.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b>                      Osserva, analizza e descrive fenomeni reali solo se guidato.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b>                      Non sa osservare, analizzare e descrivere fenomeni reali.</p>

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Formulazione di ipotesi, confronto di proposte e discussione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Affrontare concetti fisici quali: velocità, densità, concentrazione, forza ed energia, temperatura e calore, effettuando esperimenti, raccogliendo e correlando dati con strumenti di misura</li> <li>2. Trattare la costruzione del concetto di trasformazione chimica, effettuando esperienze pratiche diversificate e ponendo l'attenzione anche sulle sostanze di impiego domestico</li> <li>3. Schematizzare esperimenti realizzati per la descrizione di fenomeni reali</li> <li>4. Utilizzare un linguaggio specifico per la descrizione e la spiegazione di fenomeni esaminati.</li> <li>5. Ripercorrere le tappe storiche e culturali che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> </ol>	Materia e fenomeni fisici e chimici	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Confronta e discute fenomeni reali anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Confronta e discute fenomeni reali in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Confronta e discute fenomeni reali secondo uno schema indicativo.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Confronta e discute fenomeni reali solo se guidato.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non sa confrontare e discutere fenomeni reali.</p>

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Spiegazione di un fenomeno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Affrontare concetti fisici quali: velocità, densità, concentrazione, forza ed energia, temperatura e calore.</li> <li>2. Trattare la costruzione del concetto di trasformazione chimica, effettuando esperienze pratiche diversificate e ponendo l'attenzione anche sulle sostanze di impiego domestico</li> <li>3. Utilizzare un linguaggio specifico per la descrizione e la spiegazione di fenomeni esaminati</li> <li>4. Ripercorrere le tappe storiche e culturali che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> </ol>	Materia e fenomeni fisici e chimici	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b>          Spiega fenomeni reali anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b>          Spiega fenomeni reali in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b>          Spiega fenomeni reali secondo uno schema indicativo.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b>          Spiega fenomeni reali solo se guidato.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b>          Non sa spiegare fenomeni reali.</p>

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Osservazione, analisi e descrizione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osservare e descrivere i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo diurno e notturno, utilizzando:</li> <li>2. planetari e/o simulazioni al computer</li> <li>3. esperienze quali costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del Sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno</li> <li>4. Riconoscere i principali tipi di rocce e i processi geologici da cui hanno avuto origine, con ricerche sul campo ed esperienze concrete.</li> <li>5. Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche)</li> <li>6. Ripercorrere le tappe storiche e culturali che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> </ol>	La Terra nel sistema solare	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali secondo uno schema indicativo</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali solo se guidato</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non sa osservare, analizzare e descrivere fenomeni reali</p>

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Confronto di proposte e discussione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ricostruire i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo diurno e notturno.</li> <li>2. Riconoscere i principali tipi di rocce e i processi geologici da cui hanno avuto origine, con ricerche sul campo ed esperienze concrete.</li> <li>3. Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche)</li> <li>4. Ripercorrere le tappe storiche e culturali che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> </ol>	La Terra nel sistema solare	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Confronta e discute fenomeni reali anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Confronta e discute fenomeni reali in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Confronta e discute fenomeni reali secondo uno schema indicativo</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Confronta e discute fenomeni reali solo se guidato</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non sa confrontare e discutere fenomeni reali</p>

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Spiegazione di un fenomeno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spiegare l'alternarsi del giorno e della notte, l'alternarsi delle stagioni e i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna</li> <li>2. -Individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione</li> <li>3. Ripercorrere le tappe storiche e culturali che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> </ol>	La Terra nel sistema solare	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Spiega fenomeni reali anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Spiega fenomeni reali in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Spiega fenomeni reali secondo uno schema indicativo</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Spiega fenomeni reali solo se guidato</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non sa spiegare fenomeni reali</p>

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Osservazione, analisi e descrizione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi.</li> <li>2. Ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione, e l'evoluzione delle specie tramite la realizzazione di esperienze, esempio coltivazioni, per osservare la variabilità in individui della stessa specie.</li> <li>3. Realizzare esperienze come: dissezione di una pianta, osservazione di cellule vegetali e animali al microscopio, coltivazioni di muffe e microorganismi.</li> <li>4. Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime nozioni di genetica.</li> <li>5. Ripercorrere le tappe storiche e culturali che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> </ol>	Struttura, funzione ed evoluzione dei viventi	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali secondo uno schema indicativo</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali solo se guidato</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non sa osservare, analizzare e descrivere fenomeni reali</p>

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Confronto di proposte e discussione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi.</li> <li>2. Ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione, e l'evoluzione delle specie tramite la realizzazione di esperienze, esempio coltivazioni, per osservare la variabilità in individui della stessa specie.</li> <li>3. Realizzare esperienze come: dissezione di una pianta, osservazione di cellule vegetali e animali al microscopio, coltivazioni di muffe e microorganismi.</li> <li>4. Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime nozioni di genetica.</li> <li>5. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare, collegando la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi.</li> <li>6. Ripercorrere le tappe storiche e culturali che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> </ol>	Struttura, funzione ed evoluzione dei viventi	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Confronta e discute fenomeni reali anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Confronta e discute fenomeni reali in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Confronta e discute fenomeni reali secondo uno schema indicativo</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Confronta e discute fenomeni reali solo se guidato</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non sa confrontare e discutere fenomeni reali</p>



Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Spiegazione di un fenomeno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi.</li> <li>2. Ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione, e l'evoluzione delle specie tramite la realizzazione di esperienze, esempio coltivazioni, per osservare la variabilità in individui della stessa specie.</li> <li>3. Realizzare esperienze come: dissezione di una pianta, osservazione di cellule vegetali e animali al microscopio, coltivazioni di muffe e microorganismi.</li> <li>4. Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime nozioni di genetica.</li> <li>5. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare, collegando la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi.</li> <li>6. Ripercorrere le tappe storiche e culturali che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> </ol>	Struttura, funzione ed evoluzione dei viventi	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Spiega fenomeni reali anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Spiega fenomeni reali in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Spiega fenomeni reali secondo uno schema indicativo</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Spiega fenomeni reali solo se guidato</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non sa spiegare fenomeni reali</p>

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Osservazione, analisi e descrizione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità</li> <li>2. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione.</li> <li>3. Evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</li> <li>4. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili</li> <li>5. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali</li> <li>6. Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva in modo da fare emergere la rilevanza economica e sociale della produzione e del consumo di energia, vista anche in un contesto storico</li> <li>7. Ripercorrere le tappe storiche che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> <li>8. Sviluppare un pensiero critico su questioni etiche.</li> </ol>	L'uomo e l'ambiente	<b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali anche in situazioni non familiari.
			<b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali in situazioni note.
			<b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali secondo uno schema indicativo
			<b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Osserva, analizza e descrive fenomeni reali solo se guidato
			<b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non sa osservare, analizzare e descrivere fenomeni reali

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Confronto di proposte e discussione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità</li> <li>2. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione.</li> <li>3. Evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</li> <li>4. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili</li> <li>5. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali</li> <li>6. Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva in modo da fare emergere la rilevanza economica e sociale della produzione e del consumo di energia, vista anche in un contesto storico</li> <li>7. Ripercorrere le tappe storiche che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> <li>8. Sviluppare un pensiero critico su questioni etiche</li> </ol>	L'uomo e l'ambiente	<b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Confronta e discute fenomeni reali anche in situazioni non familiari.
			<b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Confronta e discute fenomeni reali in situazioni note.
			<b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Confronta e discute fenomeni reali secondo uno schema indicativo
			<b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Confronta e discute fenomeni reali solo se guidato
			<b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non sa confrontare e discutere fenomeni reali

Indicatori	Obiettivi di apprendimento al termine della classe 3	Nuclei tematici	Standard dei livelli
Spiegazione di un fenomeno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità</li> <li>2. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione.</li> <li>3. Evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</li> <li>4. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili</li> <li>5. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali</li> <li>6. Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva in modo da fare emergere la rilevanza economica e sociale della produzione e del consumo di energia, vista anche in un contesto storico</li> <li>7. Ripercorrere le tappe storiche che hanno condotto alle scoperte scientifiche, anche tramite l'analisi della biografia di scienziati noti, utilizzando fonti cartacee e digitali.</li> <li>8. Sviluppare un pensiero critico su questioni etiche</li> </ol>	L'uomo e l'ambiente	<b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Spiega fenomeni reali anche in situazioni non familiari.
			<b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Spiega fenomeni reali in situazioni note.
			<b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Spiega fenomeni reali secondo uno schema indicativo
			<b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Spiega fenomeni reali solo se guidato
			<b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non sa spiegare fenomeni reali