

PIANO DI STUDIO ANNUALE DI SCIENZE

SCUOLA PRIMARIA, CLASSE III^A

A.s. 2008/2009

La struttura del piano di studio comprende :

1. Le scelte educativo-didattiche.
2. Le competenze¹ disciplinari da sviluppare .
3. Le unità di apprendimento.

1. LE SCELTE EDUCATIVO-DIDATTICHE:

Il piano annuale per la classe terza proporrà agli alunni un percorso didattico finalizzato a far sì che riflettano in modo sempre più consapevole sulle loro esperienze e si avvicinino anche con l'aiuto di semplici esperimenti, al metodo scientifico. L'insegnante condurrà i bambini a osservare e descrivere la realtà, partendo dalle loro idee e dalle loro conoscenze.

Le proposte didattiche relative a Scienze sono mirate a favorire l'acquisizione di " di linguaggi e strumenti appropriati, funzionali a dare, adeguata forma al pensiero scientifico e necessari per descrivere, argomentare, organizzare, rendere operanti conoscenze e competenze".² Gli alunni verranno stimolati a osservare e conoscere fenomeni, oggetti e viventi, a formulare domande, a trarre conclusioni, utilizzando sempre un linguaggio adeguato e in forma logicamente corretta. "I processi di apprendimento delle scienze naturali e sperimentali procederanno [...] attraverso percorsi, progressivi e ricorrenti, fatti di esperienze, riflessioni e formalizzazioni: percorsi progettati in modo da guidare i ragazzi dal pensiero spontaneo fino a forme di conoscenza sempre più coerenti e organizzate, di cui i ragazzi stessi possano verificare concretamente efficacia ed efficienza"³.

I nuclei tematici proposti sono: la descrizione ed il riconoscimento degli oggetti e dei materiali, anche in funzione del loro uso; gli stati della materia (solidi, liquidi e gas); il ciclo dell'acqua; la struttura delle piante; animali e loro caratteristiche.

2. LE COMPETENZE DISCIPLINARI DA SVILUPPARE:

1. Esplorare ambienti ed osservare e misurare fenomeni.
2. Operare con materiali e oggetti, riconoscendone funzioni e trasformazioni.
3. Conoscere e descrivere caratteristiche e comportamenti del mondo animale e vegetale.



¹ Le competenze sono definite, dalla *RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA del 18 dicembre 2006*, alla stregua di una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto.

² INDICAZIONI PER IL CURRICOLO per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo d'istruzione ROMA SETTEMBRE 2007

³ Ibidem

3. LE UNITÀ DI APPRENDIMENTO⁴

L'ARIA E I GAS (UDA 1)

Esplorare in modo consapevole il mondo: aria, ossigeno, vapore sono termini usati frequentemente anche nel linguaggio comune, ora si tratta di dare concretezza a qualcosa che in apparenza appare astratto.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali e caratterizzarne le trasformazioni, riconoscendovi sia grandezze da misurare sia relazioni qualitative tra loro (all'aumentare di ..., aumenta o diminuisce); provocare trasformazioni variandone le modalità, e costruire storie per darne conto: "che cosa succede se...", "che cosa succede quando ..."; leggere analogie nei fatti al variare delle forme e degli oggetti, riconoscendo "famiglie" di accadimenti e regolarità ("è successo come ...") all'interno di campi di esperienza.
2. Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante: per esempio imparando a distinguere piante e animali, terreni e acque, cogliendone somiglianze e differenze e operando classificazioni secondo criteri diversi; acquisire familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità su diverse scale temporali dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, fasi della luna, stagioni, ecc.).

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

1. Scoprire l'aria e le sue proprietà.
2. Individuare le caratteristiche dei gas.

CONTENUTI

Scoprire l'aria. L'aria è un miscuglio di gas. L'aria circonda la Terra e forma l'atmosfera. Le proprietà dei gas.

INDICATORI DI COMPETENZA

Al termine dell'unità di apprendimento si osserverà se l'alunno:

1. Individua esempi e situazioni in cui ci si accorge della presenza dell'aria.
2. Individua tra delle proprietà elencate quelle caratteristiche dei gas.

MESCOLARE E TRASFORMARE (UDA 2)

Si prendono in considerazione i miscugli liquido/solido per scoprire le soluzioni e alte reazioni chimiche. Introdurre il campo delle reazioni chimiche è importante per tutto il programma di Scienze.

⁴ Non indicano un ordine temporale. Possono essere suddivise in due o più percorsi in base agli argomenti affrontati; esse, tuttavia, costituiscono un itinerario formativo dotato di senso compiuto.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali e caratterizzarne le trasformazioni, riconoscendovi sia grandezze da misurare sia relazioni qualitative tra loro (all'aumentare di ..., aumenta o diminuisce); provocare trasformazioni variandone le modalità, e costruire storie per darne conto: "che cosa succede se ...", "che cosa succede quando ..."; leggere analogie nei fatti al variare delle forme e degli oggetti, riconoscendo "famiglie" di accadimenti e regolarità ("è successo come ...") all'interno di campi di esperienza.
2. Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante: per esempio imparando a distinguere piante e animali, terreni e acque, cogliendone somiglianze e differenze e operando classificazioni secondo criteri diversi; acquisire familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità su diverse scale temporali dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, fasi della luna, stagioni, ecc.).
3. Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale, sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

1. Conoscere miscugli .
2. Produrre nuove sostanze.

CONTENUTI

I miscugli liquido/solido. Sostanze solubili e insolubili.

INDICATORI DI COMPETENZA

Al termine dell'unità di apprendimento si osserverà se l'alunno:

1. Sa distinguere le sostanze che si sciolgono in acqua da quelle che non si sciolgono.
2. Sa scegliere da un elenco le sostanze che sono "alimenti per mufte".

IL FUOCO (UDA 3)

Il fuoco affascina. La sua scoperta ha cambiato la vita dell'uomo.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante: per esempio imparando a distinguere piante e animali, terreni e acque, cogliendone somiglianze e differenze e operando classificazioni secondo criteri diversi; acquisire familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità su diverse scale temporali dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, fasi della luna, stagioni, ecc.).
2. Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali e caratterizzarne le trasformazioni, riconoscendovi sia grandezze da misurare sia relazioni qualitative tra loro (all'aumentare di ..., aumenta o diminuisce); provocare

trasformazioni variandone le modalità, e costruire storie per darne conto: “che cosa succede se ...”, “che cosa succede quando ...”; leggere analogie nei fatti al variare delle forme e degli oggetti, riconoscendo “famiglie” di accadimenti e regolarità (“è successo come ...”) all’interno di campi di esperienza.

3. Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale, sia in seguito all’azione modificatrice dell’uomo.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

1. Scoprire che per bruciare è necessaria l’aria.
2. Comprendere che non tutte le sostanze bruciano.
3. Scoprire che cuocere significa utilizzare il calore prodotto dalla combustione.

CONTENUTI

Il fuoco, la combustione, la cottura.

INDICATORI DI COMPETENZA

Al termine dell’unità di apprendimento si osserverà se l’alunno:

1. Individua alcune funzioni del fuoco.
2. Sa collegare ogni oggetto al combustibile che viene utilizzato per farlo funzionare.

LE PIANTE E L’ECOSISTEMA DEL PRATO (UDA 4)

L’acqua e le piante, la reazione nelle foglie, il trasporto degli zuccheri. Il prato: tracce di animali, il terreno, relazioni tra organismi viventi.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante: per esempio imparando a distinguere piante e animali, terreni e acque, cogliendone somiglianze e differenze e operando classificazioni secondo criteri diversi; acquisire familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità su diverse scale temporali dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, fasi della luna, stagioni, ecc.).
2. Individuare il rapporto tra strutture e funzioni negli organismi osservati/osservabili, in quanto caratteristica peculiare degli organismi viventi in stretta relazione con il loro ambiente.
3. Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali e caratterizzarne le trasformazioni, riconoscendovi sia grandezze da misurare sia relazioni qualitative tra loro (all’aumentare di ..., aumenta o diminuisce); provocare trasformazioni variandone le modalità, e costruire storie per darne conto: “che cosa succede se ...”, “che cosa succede quando ...”; leggere analogie nei fatti al variare delle forme e degli oggetti, riconoscendo “famiglie” di accadimenti e regolarità (“è successo come ...”) all’interno di campi di esperienza.

4. Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale, sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

1. Osservare e confrontare la struttura esterna delle piante .
2. Conoscere la fotosintesi clorofilliana.
3. Riconoscere piante e animali del prato.
4. Determinare le caratteristiche del terreno.
5. Stabilire le relazioni tra gli organismi viventi.

CONTENUTI

Le piante e la fotosintesi clorofilliana. L'ecosistema del prato.

INDICATORI DI COMPETENZA

Al termine dell'unità di apprendimento si osserverà se l'alunno:

1. Individua le fasi essenziali della fotosintesi clorofilliana.
2. Forma delle catene alimentari e comprende i termini di produttori e consumatori.

(Luogo e data).....

Firma: