

Allegato I



**MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE,
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE -"L. EINAUDI "- 03039 S O R A (FR)
DISTRETTO n. 56**

SEDE: Viale San Domenico, s.n.c Tel.0776/ 831284 Fax 0776/824594 (Sede Accreditata e Certificata)
e-mail: fris027009@istruzione.it pec: fris027009@pec.istruzione.it Codice Fiscale 91026720606
Web: <http://www.iisbaronio.it/>

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

**DOCENTE: _Prof. Francesco Di Folco
MATERIA: Scienze integrate Chimica**

CLASSE: IIC Servizi Enogastronomici

Anno scolastico 2015/2016

N. ore settimanali nella classe 2

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

La classe IIC è costituita da 20 alunni (2 femmine e 18 maschi). Sono presenti n.3 alunni con docenti di supporto.

Il gruppo classe appare poco motivato allo studio. Alcuni elementi si sono distinti per interesse e preparazione. In generale la partecipazione è risultata appena accettabile. Il gruppo classe presenta una mediocre scolarizzazione, bisogna segnalare però la notevole indisponibilità al dialogo educativo e dal comportamento perturbativo di alcuni alunni.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

☒ Prove oggettive di valutazione (esercizi in classe, compiti per casa, etc.);
☐ Prove soggettive di valutazione (temi, relazioni, interrogazioni, etc.);
☒ Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;

☒ colloqui con gli alunni
☐ colloqui con le famiglie
☐ continuità didattica
☐ _____

Allegato I

LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO – ARGOMENTI: *L'alimentazione corretta, origine degli alimenti, valori nutrizionali, grandezze fondamentali, unità di misura.*

1° Livello (ottimo)	2° Livello (buono)	3° Livello (discreto)	4° Livello (sufficiente)	5° Livello (mediocre)	6° Livello (insufficiente)	7° Livello (grav.insufficiente)
Alunni N. _____	Alunni N. 4/20	Alunni N. 3/20	Alunni N. 4/20	Alunni N. 3/20	Alunni N. 2/20	Alunni N. 4/20
%	20%	15%	20%	15%	10%	20%

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

2.1 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA TRASVERSALI *DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO*

AMBITO DI RIFERIMENTO	COMPETENZE CHIAVE da conseguire a fine obbligo scolastico	CAPACITA' (Ogni docente indichi le capacità che si intendono sviluppare in modo particolare nell'A.S. in corso)
COSTRUZIONE DEL SE'	<ul style="list-style-type: none">➤ Imparare a imparare➤ progettare	Essere capace di: <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> organizzare e gestire il proprio apprendimento<input checked="" type="checkbox"/> utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro<input type="checkbox"/> elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione
RELAZIONE CON GLI ALTRI	<ul style="list-style-type: none">➤ Comunicare➤ Collaborare/partecipare➤ Agire in modo autonomo e responsabile	Essere capace di : <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi.<input checked="" type="checkbox"/> Lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive.<input checked="" type="checkbox"/> Inserirsi in modo attivo nella vita sociale facendo valere i propri diritti e riconoscendo quelli altrui, nel rispetto delle regole comuni.
RAPPORTO CON LA REALTA' NATURALE E SOCIALE	<ul style="list-style-type: none">➤ Risolvere problemi➤ Individuare collegamenti e relazioni➤ Acquisire /interpretare l'informazione ricevuta	Essere capace di : <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale negli eventi del mondo<input checked="" type="checkbox"/> costruire conoscenze significative e dotate di senso<input checked="" type="checkbox"/> esplicitare giudizi critici distinguendo i fatti dalle operazioni, gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti

COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI

DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO

COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

☐ **ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI**

☒ **ASSE CULTURALE MATEMATICO**

☐ **ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

☐ **ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE**

<u>Competenze disciplinari del Biennio</u> <i>Competenze della disciplina definite all'interno dei Dipartimenti</i>	<ol style="list-style-type: none">1. osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale;2. analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni naturali e in particolare quelli relativi all'energia e alle sue trasformazioni, a partire dall'esperienza quotidiana;3. essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate;4. individuare le strategie elementari appropriate per la soluzione di semplici problemi;5. analizzare i dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITÀ E CONOSCENZE

COMPETENZA N.1 (ASSE CULTURALE MATEMATICO) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale;	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Classificazione della materia.• Le trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e le trasformazioni chimiche.• Il modello particellare (nozioni di atomo, molecola, ioni)• Identità chimica degli atomi, introduzione alla tavola periodica.• Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari di zuccheri, lipidi e proteine	<ul style="list-style-type: none">• Classificare i componenti della materia.• Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche• Identificare le caratteristiche e la struttura dell'atomo secondo il modello proposto.• Mettere in relazione la struttura e le caratteristiche dei diversi gruppi funzionali

Allegato I

COMPETENZA N.2 (ASSE CULTURALE MATEMATICO) analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni naturali e in particolare quelli relativi all'energia e alle sue trasformazioni, a partire dall'esperienza quotidiana.	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Le trasformazioni chimiche della materia• I legami chimici.• Elementi e famiglie chimiche.• Composti e sostanze pure.• Cenni sulle teorie acido-base e il pH dei principali materiali alimentari• Cenni sulle reazioni di ossido riduzione in ambito enogastronomico• La chimica in cucina: la temperatura e la cottura dei cibi	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere un composto da una miscela di sostanze• Ipotizzare le caratteristiche di un elemento dalla posizione nella tavola periodica (con l'aiuto del docente).• Riconoscere il tipo di legame tra atomi.• Riconoscere i materiali enogastronomici acidi e basici tramite indicatori• Descrivere le reazioni di ossido riduzione negli alimenti• Classificare le reazioni secondo il comportamento termochimico

COMPETENZA N.3 (ASSE CULTURALE MATEMATICO) essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle reazioni chimiche• I miscugli e cenni di tecniche di separazione dei miscugli.• La miscibilità delle sostanze.• Reazioni chimiche ed energia• La sicurezza in un laboratorio di analisi: nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità di elementi e composti.	<ul style="list-style-type: none">• Classificare i composti chimici in base alla loro formula chimica• Eseguire semplici calcoli stechiometrici• Individuare la tecnica per separare semplici miscugli.• Applicare il concetto di miscibilità a sostanze di uso comune.• Saper interpretare i simboli chimici di sicurezza e pericolo

COMPETENZA N.4 (ASSE CULTURALE MATEMATICO) individuare le strategie elementari appropriate per la soluzione di semplici problemi.	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Formule chimiche• Nomenclatura dei composti.• Le soluzioni, solubilità e concentrazione: per cento in peso, molarità, molalità, cenni sulle proprietà colligative delle soluzioni.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere a quale classe appartiene un composto chimico• Interpretare la concentrazione di una soluzione.

Allegato I

COMPETENZA N.5 (ASSE CULTURALE MATEMATICO). Essere consapevole della composizione chimica della materia e delle sue proprietà in particolare nel campo alimentare	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Composti inorganici e loro specifici utilità. • Composti organici e loro specifici utilità • Limiti nella formulazione chimica destinata al settore alimentare 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere composti chimici di natura inorganica e loro applicazioni. • Riconoscere composti chimici di natura organica e loro applicazioni • Tossicità e limiti nell'applicare la chimica nel settore alimentare senza controllo

COMPETENZA N.6 (ASSE CULTURALE MATEMATICO) analizzare i dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Leggi ponderali. • Le soluzioni, solubilità e concentrazione: per cento in peso, molarità, molalità, cenni sulle proprietà colligative delle soluzioni • Le etichette: Indicazioni di pericolo Ingredienti Scadenza Lotto 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le leggi ponderali alla definizione di composto chimico e di reazione chimica. • Interpretare la concentrazione di una soluzione • Interpretare le indicazioni di un'etichetta

3. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

N	Moduli	Unità didattiche	Competenze	Scansione	Data
1	Le Grandezze Fisiche	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema Internazionale SI • La massa e il peso • La temperatura e il calore • La densità • Il volume • La notazione esponenziale • Esempi di applicazioni in cucina 	N.1, 2, 3, 5	I TRIM.	Dal 14/09 al 30/09
2	La Materia e le sue Trasformazioni Fisiche	<ul style="list-style-type: none"> • La materia e la sua natura particellare. • Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato. • Curve di riscaldamento e raffreddamento. • Miscele omogenee e non • Esempi di applicazioni in cucina 	N. 1, 2, 3	I TRIM.	Dal 01/10 al 17/10
3	Le trasformazioni chimiche della materia	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazioni fisiche e reazioni chimiche • Elementi e composti • Atomi e molecole • Punto di fusione • Punto di ebollizione • Le leggi della chimica: nozioni • Esempi di applicazioni in cucina 	N. 1, 2	I TRIM.	Dal 18/10 al 18/11
4	Le etichette	<ul style="list-style-type: none"> • Indicazioni di pericolo • Ingredienti • Scadenza • Lotto 	N. 5	I TRIM.	Dal 18/11 al 30/11

Allegato I

N	Moduli	Unità didattiche	Competenze	Scansione	Data
5	La mole	<ul style="list-style-type: none"> La mole: unità di quantità di sostanza La massa molare Il volume molare Composizione percentuale di un composto Formula empirica e formula molecolare 	N. 4, 5	II TRIM.	Dal 01/12 al 22/12
6	La Struttura dell'Atomo e i modelli atomici e sistema periodico	<ul style="list-style-type: none"> Particelle subatomiche, numero atomico e numero di massa; massa atomica e massa molecolare; isotopi Cenni sui modelli atomici Energia di ionizzazione Struttura elettronica a strati e configurazione elettronica. Il Sistema Periodico: proprietà periodiche Gruppi e periodi della Tavola Periodica 	N. 1	II TRIM.	Dal 11/01 al 11/02
7	Atomi, molecole e loro interazioni I legami	<ul style="list-style-type: none"> Elettroni di valenza e regola dell'ottetto. Legami chimici Forze intermolecolari Esempi di applicazione agli alimenti 	N. 1, 2, 4	II TRIM.	Dal 12/02 al 15/03
8	Classificazione e nomenclatura dei composti chimici	<ul style="list-style-type: none"> La nomenclatura dei composti inorganici: idruri, ossidi, anidridi, acidi, idrossidi e Sali Reazioni di sintesi e loro bilanciamento Esempi di applicazioni agli alimenti 	N. 3, 4	III TRIM.	Dal 16/03 al 04/04
9	Le Soluzioni	<ul style="list-style-type: none"> Soluzioni: soluto e solvente Solubilità. Concentrazione delle soluzioni (unità fisiche e chimiche). Comportamento delle soluzioni (crioscopia, ebullioscopia) 	N. 4, 51	III TRIM.	Dal 05/04 al 24/04
10	Le reazioni chimiche	<p>Reazioni acido- base</p> <ul style="list-style-type: none"> Acidi e basi Cenni sulle Teorie acido - base Ionizzazione dell'acqua Il pH Forza degli acidi e delle basi <p>Reazioni di ossido riduzione</p> <ul style="list-style-type: none"> Concetto di ossidazione e di riduzione Numeri di ossidazione <p>Esempi di applicazioni delle reazioni agli elementi</p>	N. 2, 3	III TRIM.	Dal 25/04 al 15/05
11	Cenni di chimica organica	<ul style="list-style-type: none"> Alcani, alcheni, alchini Benzene e derivati Zuccheri, lipidi e proteine 	N. 3, 4	III TRIM.	Dal 15/05 al 30/05

4. EVENTUALI MODULI INTERDISCIPLINARI (Tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

Unità didattica trasversale di apprendimento da definirsi nel corso dell'anno

Allegato I

5. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Indicare le metodologie utilizzate:

- | | | | |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo; |
| <input type="checkbox"/> Metodo esperienziale; | <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; | <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo; | |
| <input type="checkbox"/> Scoperta guidata; | <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo; | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving; | <input type="checkbox"/> Brainstorming; |

Indicare le strategie utilizzate:

- | | | | |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale | <input type="checkbox"/> lezione guidata | <input type="checkbox"/> lezione-dibattito | <input type="checkbox"/> lezione multimediale |
| <input type="checkbox"/> attività di gruppo | <input type="checkbox"/> argomentazione/discussione | <input type="checkbox"/> attività laboratoriali | <input checked="" type="checkbox"/> attività di ricerca |
| <input checked="" type="checkbox"/> risoluzione di problemi | <input type="checkbox"/> attività simulata | <input checked="" type="checkbox"/> studio autonomo | <input checked="" type="checkbox"/> problem solving |
| <input type="checkbox"/> brain storming | <input type="checkbox"/> role playing | <input type="checkbox"/> learning by doing | <input type="checkbox"/> e-learning |

6. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

☐ Libro/i di testo : *Titolo* Elementi di chimica Vol.UNICO _____
Autore Passannanti *Casa Editrice* _____ *Tramontana* _____

- | | | | |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Laboratori: _____; | <input type="checkbox"/> Palestra coperta; | <input type="checkbox"/> Palestra scoperta; | <input checked="" type="checkbox"/> Computer |
| <input checked="" type="checkbox"/> Testi di consultazione; | <input type="checkbox"/> Lavagna luminosa; | <input type="checkbox"/> LIM | <input type="checkbox"/> Videocamera; |
| <input type="checkbox"/> Sussidi multimediali; | <input type="checkbox"/> Audioregistratore; | <input checked="" type="checkbox"/> Fotocopie ; | <input type="checkbox"/> _____; |

Allegato I

7. MODALITA' DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	
<input type="checkbox"/> Test;	<input type="checkbox"/> Analisi testuale;
<input type="checkbox"/> Questionari;	<input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi;
<input type="checkbox"/> Relazioni;	<input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti;
<input type="checkbox"/> Temi;	<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni;
<input type="checkbox"/> Saggi brevi;	<input type="checkbox"/> Prove grafiche;
<input type="checkbox"/> Traduzioni;	<input type="checkbox"/> Prove pratiche;
<input type="checkbox"/> Articoli di giornale;	<input type="checkbox"/> Test motori.

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
Per le ore di recupero , si adopereranno le seguenti strategie e metodologie didattiche: <input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; <input type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà; <input type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;	Per le ore di approfondimento invece, le seguenti: <input type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti <input checked="" type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro
	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze <ul style="list-style-type: none">• Ricerca ed approfondimento

8. CRITERI DI VALUTAZIONE

- ☒ Valutazione trasparente e condivisa, sia nei fini che nelle procedure;
- ☒ Valutazione come sistematica verifica dell'efficacia della programmazione per eventuali aggiustamenti di impostazione;
- ☒ Valutazione come impulso al massimo sviluppo della personalità (valutazione formativa);
- ☒ Valutazione come confronto tra risultati ottenuti e risultati attesi, tenendo conto della situazione di partenza (valutazione sommativa);
- ☐ Valutazione/misurazione dell'eventuale distanza degli apprendimenti degli alunni dallo standard di riferimento (valutazione comparativa);
- ☐ Valutazione come incentivo alla costruzione di un realistico concetto di sé in funzione delle future scelte (valutazione orientativa).

Allegato I

9. TABELLA PER LA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE DEGLI APPRENDIMENTI

Corrispondenza tra voti e livello di apprendimento

voto	descrittore	giudizio sintetico
9-10	L'allievo rielabora correttamente ed in modo originale i concetti appresi e fatti propri	ottimo
8	L'allievo dimostra di aver appreso gli argomenti in modo consapevole e sa applicarli senza errori	buono
7	L'allievo dimostra di aver appreso gli argomenti ma commette imprecisioni non gravi	discreto
6	L'allievo dimostra di aver compreso le parti essenziali degli argomenti/contenuti commette però alcuni errori anche se non gravi;	sufficiente
5	L'allievo dimostra di non aver acquisito completamente i contenuti. Commette errori di carattere tecnico e rivela lacune nella comprensione degli argomenti	mediocre
4	L'allievo dimostra di non aver studiato a sufficienza e commette gravi errori di carattere tecnico e concettuale	insufficiente
3-2	L'allievo dimostra di non aver acquisito i contenuti in nessuna forma	Gravemente insufficiente

Valutazione del Comportamento

Il comportamento degli studenti sarà oggetto di valutazione collegiale da parte del Consiglio di Classe, in sede di scrutinio intermedio e finale, sulla base di fattori quali la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno, la diligenza nello studio, ecc.

10. INDICATORI DI VALUTAZIONE AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE

LIVELLO	DESCRIPTORI (livelli di padronanza)
0 (insufficiente)	
1 (base)	Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali
2 (intermedio)	Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
3 (avanzato)	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli

Sora, 12/10/2015

Il Docente
Prof. Francesco Di Folco