



I.I.S. Istituto d' Istruzione Superiore

"Nicholas Green, Falcone e Borsellino"

I.P.S.I.A. - I.T.I. - ITG Corigliano Rossano

Codice Meccanografico CSIS066001 - Codice Fiscale 84000490783

Codice Univoco: UF0VBT - Conto Tesoreria: 311314



**UDA DISCIPLINARE
INDIRIZZO: ITI**

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 1

Denominazione	Legami ed energia
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<ul style="list-style-type: none"> X Competenze alfabetiche funzionali X Competenza digitale X Competenze civiche X Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria X Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<ul style="list-style-type: none"> X Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare X Comunicare X Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni X Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<ul style="list-style-type: none"> X Riduzione del fenomeno del cheating X Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare X Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed</p>

	opinioni Collaborare efficacemente in gruppo
Utenti	Classe 2 B Informatica e Telecomunicazioni
Periodo/ Tempi	Settembre-Novembre/ 24 ore di cui 8 di laboratorio
Conoscenze	Soluzioni e Legami
Capacità/Abilità	Saper preparare soluzioni a titolo noto, stabilire la concentrazione di una soluzione. Comprendere le caratteristiche dei composti in funzione dei tipi di legami inter-/intra-molecolari
Contenuti	<p>Elettronegatività ed elettroni di valenza</p> <p>Modello atomico a strati e configurazione elettronica</p> <p>Notazione di Lewis</p> <p>Legami chimici atomici (covalenti, ionico, metallico, doppi e tripli)</p> <p>Polarità delle molecole</p> <p>Legami chimici intermolecolari (ad idrogeno, forze di Van der Waals, forze di London)</p> <p>Soluzione</p> <p>Solubilità</p> <p>Concentrazione di una soluzione (molarità, %peso/peso, %peso/volume, %volume/ volume, molalità)</p> <p>Abbassamento crioscopico ed innalzamento ebullioscopico</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Determinazione della polarità dell 'acqua e dell alcool</i></p> <p><i>La solubilità e la diluizione</i></p> <p><i>Preparazione di varie soluzioni a titolo noto</i></p> <p><i>Innalzamento ebullioscopico</i></p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)

	12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 2
Denominazione	Trasformazioni termodinamiche	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi	

	<input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Analizzare i fenomeni osservabili,</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 2 B Informatica e Telecomunicazioni
Periodo/ Tempi	Novembre-Gennaio/27 ORE DI CUI 9 DI LABORATORIO
Conoscenze	Famiglie di composti, classificazioni proprietà
Capacità/Abilità	Riconoscere le diverse famiglie dei composti dalla formula e/o dalle proprietà.
Contenuti	<p>Numero di ossidazione</p> <p>Nomenclatura e proprietà di :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ossidi e perossidi • Idruri • Idrossidi • Idracidi e ossiacidi • Sali <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>I composti presenti in laboratorio, loro classificazione e loro denominazione</i></p> <p><i>produzione di un ossido</i></p> <p><i>Produzione di un sale</i></p>

Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione Uda 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3
Denominazione	La corrente elettrica	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>	
Utenti	Classe 2B Informatica e Telecomunicazioni	
Periodo/ Tempi	Febbraio-Marzo/27ore di cui 9 di laboratorio	
Conoscenze	Reazioni , reazioni redox Elettrochimica	
Capacità/Abilità	Calcolare il numero di ossidazioni, saper bilanciare una semplice reazione ed una semplice redox. Comprendere la differenza tra pila ed elettrolisi	
contenuti	Scrittura reazioni chimiche Tipi di reazione chimica (sintesi, scambio semplice e doppio,	

	<p>decomposizione, combustione, redox)</p> <p>Bilanciamento di una reazione</p> <p>Reazioni esotermiche ed endotermiche</p> <p>Velocità di reazione e parametri da cui è influenzata</p> <p>Catalizzatori chimici</p> <p>I sistemi in equilibrio</p> <p>Equilibrio chimico</p> <p>Bilanciamento di semplici reazioni redox</p> <p>Le pile</p> <p>L'elettrolisi</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Reazione di scambio</i></p> <p><i>Reazioni esotermiche ed endotermiche</i></p> <p><i>Semplici reazioni redox</i></p> <p><i>Pila Daniell</i></p>
<p>Sequenza delle Fasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
<p>Metodologia</p>	<p>X Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</p> <p>X Lavoro di gruppo in laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</p>

	<input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 4
Denominazione	Acido-Base, Elettromagnetismo	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.19 DEL 22 AGOSTO 2017)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di	

	prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti delle discipline.</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 2 B Informatica e Telecomunicazioni
Periodo/ Tempi	Aprile-Giugno/21ore di cui 7 di laboratorio
Conoscenze	Acidi e basi: teorie e proprietà Reazioni acido-base Misura dell'acidità, il pH
Capacità/Abilità	Riconoscere un acido o una base e le reazioni acido-base. Misurare l'acidità Effettuare una titolazione acido-forte/base-forte
Contenuti	<p>Acidi (definizione e proprietà)</p> <p>Basi (definizione e proprietà)</p> <p>Teoria di Arrhenius, teoria di Bronsted Lowry, teoria di Lewis</p> <p>Acidi basi forti</p> <p>Acidi e basi deboli</p> <p>Indicatori</p> <p>Scala del pH</p> <p>Misura del pH</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Misura del pH per varie sostanze</i></p> <p><i>Titolazione acido base</i></p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi

	<p>9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.</p>
Metodologia	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>
Strumenti	<p><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica</p>
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</p>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

I docenti
Prof.ssa *Lucia Catanzaro*

Prof.ssa *Antonella Malagrino*



I.I.S. Istituto d' Istruzione Superiore

"Nicholas Green, Falcone e Borsellino"

I.P.S.I.A. - I.T.I. - ITG Corigliano Rossano

Codice Meccanografico CSIS066001 - Codice Fiscale 84000490783

Codice Univoco: UF0VBT - Conto Tesoreria: 311314



**UDA DISCIPLINARE
INDIRIZZO: ITI**

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 1

Denominazione	Legami ed energia
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<ul style="list-style-type: none"> X Competenze alfabetiche funzionali X Competenza digitale X Competenze civiche X Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria X Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<ul style="list-style-type: none"> X Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare X Comunicare X Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni X Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<ul style="list-style-type: none"> X Riduzione del fenomeno del cheating X Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare X Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed</p>

	opinioni Collaborare efficacemente in gruppo
Utenti	Classe 2 C
Periodo/ Tempi	Settembre-Novembre/ 24 ore di cui 8 di laboratorio
Conoscenze	Soluzioni e Legami
Capacità/Abilità	Saper preparare soluzioni a titolo noto, stabilire la concentrazione di una soluzione. Comprendere le caratteristiche dei composti in funzione dei tipi di legami inter-/intra-molecolari
Contenuti	<p>Elettronegatività ed elettroni di valenza</p> <p>Modello atomico a strati e configurazione elettronica</p> <p>Notazione di Lewis</p> <p>Legami chimici atomici (covalenti, ionico, metallico, doppi e tripli)</p> <p>Polarità delle molecole</p> <p>Legami chimici intermolecolari (ad idrogeno, forze di Van der Waals, forze di London)</p> <p>Soluzione</p> <p>Solubilità</p> <p>Concentrazione di una soluzione (molarità, %peso/peso, %peso/volume, %volume/ volume, molalità)</p> <p>Abbassamento crioscopico ed innalzamento ebullioscopico</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Determinazione della polarità dell 'acqua</i></p> <p><i>La solubilità e la diluizione</i></p> <p><i>Preparazione di varie soluzioni a titolo noto</i></p> <p><i>Innalzamento ebullioscopico</i></p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)

	12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 2
Denominazione	Trasformazioni termodinamiche	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi	

	<input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Analizzare i fenomeni osservabili,</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 2 C
Periodo/ Tempi	Novembre-Gennaio/27 ORE DI CUI 9 DI LABORATORIO
Conoscenze	Famiglie di composti, classificazioni proprietà
Capacità/Abilità	Riconoscere le diverse famiglie dei composti dalla formula e/o dalle proprietà.
Contenuti	<p>Numero di ossidazione</p> <p>Nomenclatura e proprietà di :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ossidi e perossidi • Idruri • Idrossidi • Idracidi e ossiacidi • Sali <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>I composti presenti in laboratorio, loro classificazione e loro denominazione</i></p> <p><i>produzione di un ossido</i></p> <p><i>Produzione di un sale</i></p>

Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata</p> <p><input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>
Strumenti	<p><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Simulatore</p> <p><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</p> <p><input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</p> <p><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</p> <p><input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica</p>
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</p> <p><input type="checkbox"/> Autonomia</p> <p><input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</p> <p><input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</p>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3
Denominazione	La corrente elettrica	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>	
Utenti	Classe 2C	
Periodo/ Tempi	Febbraio-Marzo/27ore di cui 9 di laboratorio	
Conoscenze	Reazioni , reazioni redox Elettrochimica	
Capacità/Abilità	Calcolare il numero di ossidazioni, saper bilanciare una semplice reazione ed una semplice redox. Comprendere la differenza tra pila ed elettrolisi	
contenuti	Scrittura reazioni chimiche Tipi di reazione chimica (sintesi, scambio semplice e doppio,	

	<p>decomposizione, combustione, redox)</p> <p>Bilanciamento di una reazione</p> <p>Reazioni esotermiche ed endotermiche</p> <p>Velocità di reazione e parametri da cui è influenzata</p> <p>Catalizzatori chimici</p> <p>I sistemi in equilibrio</p> <p>Equilibrio chimico</p> <p>Bilanciamento di semplici reazioni redox</p> <p>Le pile</p> <p>L'elettrolisi</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Reazione di scambio</i></p> <p><i>Reazioni esotermiche ed endotermiche</i></p> <p><i>Pila Daniell</i></p>
<p>Sequenza delle Fasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
<p>Metodologia</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata</p> <p><input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>

Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> X Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati X Virtual – lab X Dispense X Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali X Strumenti per calcolo elettronico X Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti X Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 4
Denominazione	Acido-Base, Elettromagnetismo	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<ul style="list-style-type: none"> X Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale X Competenze civiche X Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria X Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali 	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.19 DEL 22 AGOSTO 2017)	<ul style="list-style-type: none"> X Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare X Comunicare X Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni X Acquisire e Interpretare l'Informazione 	
Obiettivi Regionali	<ul style="list-style-type: none"> X Riduzione del fenomeno del cheating X Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare X Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento 	

Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti delle discipline.</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 2 C
Periodo/ Tempi	Aprile-Giugno/21ore di cui 7 di laboratorio
Conoscenze	<p>Acidi e basi: teorie e proprietà</p> <p>Reazioni acido-base</p> <p>Misura dell'acidità, il pH</p>
Capacità/Abilità	<p>Riconoscere un acido o una base e le reazioni acido-base.</p> <p>Misurare l'acidità</p> <p>Effettuare una titolazione acido-forte/base-forte</p>
Contenuti	<p>Acidi (definizione e proprietà)</p> <p>Basi (definizione e proprietà)</p> <p>Teoria di Arrhenius, teoria di Bronsted Lowry, teoria di Lewis</p> <p>Acidi basi forti</p> <p>Acidi e basi deboli</p> <p>Indicatori</p> <p>Scala del pH</p> <p>Misura del pH</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Misura del pH per varie sostanze</i></p> <p><i>Titolazione acido base</i></p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)

	<p>12. Realizzazione testo - prodotto</p> <p>13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</p> <p>14. Presentazione al pubblico del prodotto.</p>
Metodologia	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata</p> <p><input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>
Strumenti	<p><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Simulatore</p> <p><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</p> <p><input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</p> <p><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</p> <p><input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica</p>
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</p> <p><input type="checkbox"/> Autonomia</p> <p><input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</p> <p><input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</p>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

I docenti
Prof.ssa *Lucia Catanzaro*

Prof.ssa Antonella Malagrino



I.I.S. Istituto d' Istruzione Superiore

"Nicholas Green, Falcone e Borsellino"

I.P.S.I.A. - I.T.I. - ITG Corigliano Rossano

Codice Meccanografico CSIS066001 - Codice Fiscale 84000490783

Codice Univoco: UF0VBT - Conto Tesoreria: 311314



UDA DISCIPLINARE

INDIRIZZO: ITI

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 1

Denominazione	Legami ed energia
<p>Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)</p>	<p>X Competenze alfabetiche funzionali X Competenza digitale X Competenze civiche X Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria X Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali</p>
<p>Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)</p>	<p>X Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare X Comunicare X Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni X Acquisire e Interpretare l'Informazione</p>
<p>Obiettivi Regionali</p>	<p>X Riduzione del fenomeno del cheating X Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare X Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento</p>
<p>Competenze mirate</p>	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed</p>

	opinioni Collaborare efficacemente in gruppo
Utenti	Classe 2 F Trasporti e Logistica
Periodo/ Tempi	Settembre-Novembre/ 24 ore di cui 8 di laboratorio
Conoscenze	Soluzioni e Legami
Capacità/Abilità	Saper preparare soluzioni a titolo noto, stabilire la concentrazione di una soluzione. Comprendere le caratteristiche dei composti in funzione dei tipi di legami inter-/intra-molecolari
Contenuti	<p>Elettronegatività ed elettroni di valenza</p> <p>Modello atomico a strati e configurazione elettronica</p> <p>Notazione di Lewis</p> <p>Legami chimici atomici (covalenti, ionico, metallico, doppi e tripli)</p> <p>Polarità delle molecole</p> <p>Legami chimici intermolecolari (ad idrogeno, forze di Van der Waals, forze di London)</p> <p>Soluzione</p> <p>Solubilità</p> <p>Concentrazione di una soluzione (molarità, %peso/peso, %peso/volume, %volume/ volume, molalità)</p> <p>Abbassamento crioscopico ed innalzamento ebullioscopico</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Determinazione della polarità dell 'acqua e dell alcol</i></p> <p><i>La solubilità e la diluizione</i></p> <p><i>Preparazione di varie soluzioni a titolo noto</i></p> <p><i>Innalzamento ebullioscopico</i></p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)

	12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 2
Denominazione	Trasformazioni termodinamiche	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi	

	<input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Analizzare i fenomeni osservabili,</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 2 F Trasporti e Logistica
Periodo/ Tempi	Novembre-Gennaio/27 ORE DI CUI 9 DI LABORATORIO
Conoscenze	Famiglie di composti, classificazioni proprietà
Capacità/Abilità	Riconoscere le diverse famiglie dei composti dalla formula e/o dalle proprietà.
Contenuti	<p>Numero di ossidazione</p> <p>Nomenclatura e proprietà di :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ossidi e perossidi • Idruri • Idrossidi • Idracidi e ossiacidi • Sali <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>I composti presenti in laboratorio, loro classificazione e loro denominazione</i></p> <p><i>produzione di un ossido</i></p> <p><i>Produzione di un sale</i></p>

Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata</p> <p><input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>
Strumenti	<p><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Simulatore</p> <p><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</p> <p><input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</p> <p><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</p> <p><input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica</p>
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</p> <p><input type="checkbox"/> Autonomia</p> <p><input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</p> <p><input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</p>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3
Denominazione	La corrente elettrica	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>	
Utenti	Classe 2F Trasporti e Logistica	
Periodo/ Tempi	Febbraio-Marzo/27ore di cui 9 di laboratorio	
Conoscenze	Reazioni , reazioni redox Elettrochimica	
Capacità/Abilità	Calcolare il numero di ossidazioni, saper bilanciare una semplice reazione ed una semplice redox. Comprendere la differenza tra pila ed elettrolisi	
contenuti	Scrittura reazioni chimiche Tipi di reazione chimica (sintesi, scambio semplice e doppio,	

	<p>decomposizione, combustione, redox)</p> <p>Bilanciamento di una reazione</p> <p>Reazioni esotermiche ed endotermiche</p> <p>Velocità di reazione e parametri da cui è influenzata</p> <p>Catalizzatori chimici</p> <p>I sistemi in equilibrio</p> <p>Equilibrio chimico</p> <p>Bilanciamento di semplici reazioni redox</p> <p>Le pile</p> <p>L'elettrolisi</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Reazione di scambio</i></p> <p><i>Reazioni esotermiche ed endotermiche</i></p> <p><i>Semplici reazioni redox</i></p> <p><i>Pila Daniell</i></p>
<p>Sequenza delle Fasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
<p>Metodologia</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</p>

	<input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 4
Denominazione	Acido-Base, Elettromagnetismo	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.19 DEL 22 AGOSTO 2017)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di	

	prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti delle discipline.</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 2 F Trasporti e Logistica
Periodo/ Tempi	Aprile-Giugno/21ore di cui 7 di laboratorio
Conoscenze	Acidi e basi: teorie e proprietà Reazioni acido-base Misura dell'acidità, il pH
Capacità/Abilità	Riconoscere un acido o una base e le reazioni acido-base. Misurare l'acidità Effettuare una titolazione acido-forte/base-forte
Contenuti	<p>Acidi (definizione e proprietà)</p> <p>Basi (definizione e proprietà)</p> <p>Teoria di Arrhenius, teoria di Bronsted Lowry, teoria di Lewis</p> <p>Acidi basi forti</p> <p>Acidi e basi deboli</p> <p>Indicatori</p> <p>Scala del pH</p> <p>Misura del pH</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Misura del pH per varie sostanze</i></p> <p><i>Titolazione acido base</i></p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi

	<p>9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.</p>
Metodologia	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>
Strumenti	<p><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica</p>
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</p>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

I docenti
Prof.ssa *Lucia Catanzaro*

Prof.ssa *Antonella Malagrino*



I.I.S. Istituto d' Istruzione Superiore

"Nicholas Green, Falcone e Borsellino"

I.P.S.I.A. - I.T.I. - ITG Corigliano Rossano

Codice Meccanografico CSIS066001 - Codice Fiscale 84000490783

Codice Univoco: UF0VBT - Conto Tesoreria: 311314



**UDA DISCIPLINARE
INDIRIZZO: ITI**

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 1

Denominazione	Legami ed energia
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<ul style="list-style-type: none"> X Competenze alfabetiche funzionali X Competenza digitale X Competenze civiche X Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria X Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<ul style="list-style-type: none"> X Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare X Comunicare X Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni X Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<ul style="list-style-type: none"> X Riduzione del fenomeno del cheating X Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare X Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed</p>

	opinioni Collaborare efficacemente in gruppo
Utenti	Classe 2 G Trasporti e Logistica
Periodo/ Tempi	Settembre-Novembre/ 24 ore di cui 8 di laboratorio
Conoscenze	Soluzioni e Legami
Capacità/Abilità	Saper preparare soluzioni a titolo noto, stabilire la concentrazione di una soluzione. Comprendere le caratteristiche dei composti in funzione dei tipi di legami inter-/intra-molecolari
Contenuti	<p>Elettronegatività ed elettroni di valenza</p> <p>Modello atomico a strati e configurazione elettronica</p> <p>Notazione di Lewis</p> <p>Legami chimici atomici (covalenti, ionico, metallico, doppi e tripli)</p> <p>Polarità delle molecole</p> <p>Legami chimici intermolecolari (ad idrogeno, forze di Van der Waals, forze di London)</p> <p>Soluzione</p> <p>Solubilità</p> <p>Concentrazione di una soluzione (molarità, %peso/peso, %peso/volume, %volume/ volume, molalità)</p> <p>Abbassamento crioscopico ed innalzamento ebullioscopico</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Saggi alla fiamma</i></p> <p><i>Determinazione della polarità dell 'acqua e dell alcool</i></p> <p><i>La solubilità e la diluizione</i></p> <p><i>Preparazione di varie soluzioni a titolo noto</i></p> <p><i>Innalzamento ebullioscopico</i></p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro

	10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 2
Denominazione	Trasformazioni termodinamiche	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare	

	<input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Analizzare i fenomeni osservabili,</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 2 G Trasporti e Logistica
Periodo/ Tempi	Novembre-Gennaio/27 ORE DI CUI 9 DI LABORATORIO
Conoscenze	Famiglie di composti, classificazioni proprietà
Capacità/Abilità	Riconoscere le diverse famiglie dei composti dalla formula e/o dalle proprietà.
Contenuti	<p>Numero di ossidazione</p> <p>Nomenclatura e proprietà di :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ossidi e perossidi • Idruri • Idrossidi • Idracidi e ossiacidi • Sali <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>I composti presenti in laboratorio, loro classificazione e loro denominazione</i></p> <p><i>produzione di un ossido</i></p> <p><i>Produzione di un sale</i></p>

Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione Uda 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata</p> <p><input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>
Strumenti	<p><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Simulatore</p> <p><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</p> <p><input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</p> <p><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</p> <p><input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica</p>
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</p> <p><input type="checkbox"/> Autonomia</p> <p><input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</p> <p><input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</p>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3
Denominazione	La corrente elettrica	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>	
Utenti	Classe 2G Trasporti e Logistica	
Periodo/ Tempi	Febbraio-Marzo/27ore di cui 9 di laboratorio	
Conoscenze	Reazioni , reazioni redox Elettrochimica	
Capacità/Abilità	Calcolare il numero di ossidazioni, saper bilanciare una semplice reazione ed una semplice redox. Comprendere la differenza tra pila ed elettrolisi	
contenuti	Scrittura reazioni chimiche Tipi di reazione chimica (sintesi, scambio semplice e doppio,	

	<p>decomposizione, combustione, redox)</p> <p>Bilanciamento di una reazione</p> <p>Reazioni esotermiche ed endotermiche</p> <p>Velocità di reazione e parametri da cui è influenzata</p> <p>Catalizzatori chimici</p> <p>I sistemi in equilibrio</p> <p>Equilibrio chimico</p> <p>Bilanciamento di semplici reazioni redox</p> <p>Le pile</p> <p>L'elettrolisi</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Reazione di scambio</i></p> <p><i>Reazioni esotermiche ed endotermiche</i></p> <p><i>Semplici reazioni redox</i></p> <p><i>Pila Daniell</i></p>
<p>Sequenza delle Fasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
<p>Metodologia</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</p>

	<input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 4
Denominazione	Acido-Base, Elettromagnetismo	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.19 DEL 22 AGOSTO 2017)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di	

	prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti delle discipline.</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 2 G Trasporti e Logistica
Periodo/ Tempi	Aprile-Giugno/21ore di cui 7 di laboratorio
Conoscenze	Acidi e basi: teorie e proprietà Reazioni acido-base Misura dell'acidità, il pH
Capacità/Abilità	Riconoscere un acido o una base e le reazioni acido-base. Misurare l'acidità Effettuare una titolazione acido-forte/base-forte
Contenuti	<p>Acidi (definizione e proprietà)</p> <p>Basi (definizione e proprietà)</p> <p>Teoria di Arrhenius, teoria di Bronsted Lowry, teoria di Lewis</p> <p>Acidi basi forti</p> <p>Acidi e basi deboli</p> <p>Indicatori</p> <p>Scala del pH</p> <p>Misura del pH</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Misura del pH per varie sostanze</i></p> <p><i>Titolazione acido base</i></p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi

	<p>9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.</p>
Metodologia	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>
Strumenti	<p><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica</p>
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</p>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

I docenti
Prof.ssa *Lucia Catanzaro*

Prof.ssa *Antonella Malagrino*



I.I.S. Istituto d' Istruzione Superiore

"Nicholas Green, Falcone e Borsellino"

I.P.S.I.A. - I.T.I. - ITG Corigliano Rossano

Codice Meccanografico CSIS066001 - Codice Fiscale 84000490783

Codice Univoco: UF0VBT - Conto Tesoreria: 311314



**UDA DISCIPLINARE
INDIRIZZO: ITI**

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 1

Denominazione	Legami ed energia
<p>Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)</p>	<p>X Competenze alfabetiche funzionali X Competenza digitale X Competenze civiche X Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria X Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali</p>
<p>Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)</p>	<p>X Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare X Comunicare X Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni X Acquisire e Interpretare l'Informazione</p>
<p>Obiettivi Regionali</p>	<p>X Riduzione del fenomeno del cheating X Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare X Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento</p>
<p>Competenze mirate</p>	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed</p>

	opinioni Collaborare efficacemente in gruppo
Utenti	Classe 2 H Trasporti e Logistica
Periodo/ Tempi	Settembre-Novembre/ 24 ore di cui 8 di laboratorio
Conoscenze	Soluzioni e Legami
Capacità/Abilità	Saper preparare soluzioni a titolo noto, stabilire la concentrazione di una soluzione. Comprendere le caratteristiche dei composti in funzione dei tipi di legami inter-/intra-molecolari
Contenuti	<p>Elettronegatività ed elettroni di valenza</p> <p>Modello atomico a strati e configurazione elettronica</p> <p>Notazione di Lewis</p> <p>Legami chimici atomici (covalenti, ionico, metallico, doppi e tripli)</p> <p>Polarità delle molecole</p> <p>Legami chimici intermolecolari (ad idrogeno, forze di Van der Waals, forze di London)</p> <p>Soluzione</p> <p>Solubilità</p> <p>Concentrazione di una soluzione (molarità, %peso/peso, %peso/volume, %volume/ volume, molalità)</p> <p>Abbassamento crioscopico ed innalzamento ebullioscopico</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Saggi alla fiamma</i></p> <p><i>Determinazione della polarità dell 'acqua</i></p> <p><i>La solubilità e la diluizione</i></p> <p><i>Preparazione di varie soluzioni a titolo noto</i></p> <p><i>Innalzamento ebullioscopico</i></p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro

	10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 2
Denominazione	Trasformazioni termodinamiche	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare	

	<input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Analizzare i fenomeni osservabili,</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 2 H Trasporti e Logistica
Periodo/ Tempi	Novembre-Gennaio/27 ORE DI CUI 9 DI LABORATORIO
Conoscenze	Famiglie di composti, classificazioni proprietà
Capacità/Abilità	Riconoscere le diverse famiglie dei composti dalla formula e/o dalle proprietà.
Contenuti	<p>Numero di ossidazione</p> <p>Nomenclatura e proprietà di :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ossidi e perossidi • Idruri • Idrossidi • Idracidi e ossiacidi • Sali <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>I composti presenti in laboratorio, loro classificazione e loro denominazione</i></p> <p><i>Produzione di un ossido</i></p> <p><i>Produzione di un sale</i></p>

Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3
Denominazione	La corrente elettrica	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>	
Utenti	Classe 2 H Trasporti e Logistica	
Periodo/ Tempi	Febbraio-Marzo/27ore di cui 9 di laboratorio	
Conoscenze	Reazioni , reazioni redox Elettrochimica	
Capacità/Abilità	Calcolare il numero di ossidazioni, saper bilanciare una semplice reazione ed una semplice redox. Comprendere la differenza tra pila ed elettrolisi	
contenuti	Scrittura reazioni chimiche Tipi di reazione chimica (sintesi, scambio semplice e doppio,	

	<p>decomposizione, combustione, redox)</p> <p>Bilanciamento di una reazione</p> <p>Reazioni esotermiche ed endotermiche</p> <p>Velocità di reazione e parametri da cui è influenzata</p> <p>Catalizzatori chimici</p> <p>I sistemi in equilibrio</p> <p>Equilibrio chimico</p> <p>Bilanciamento di semplici reazioni redox</p> <p>Le pile</p> <p>L'elettrolisi</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Reazione di scambio</i></p> <p><i>Reazioni esotermiche ed endotermiche</i></p> <p><i>Semplici reazioni redox</i></p> <p><i>Pila Daniell</i></p>
<p>Sequenza delle Fasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
<p>Metodologia</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</p>

	<input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 4
Denominazione	Acido-Base, Elettromagnetismo	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.19 DEL 22 AGOSTO 2017)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di	

	prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti delle discipline.</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 2 H Trasporti e Logistica
Periodo/ Tempi	Aprile-Giugno/21ore di cui 7 di laboratorio
Conoscenze	Acidi e basi: teorie e proprietà Reazioni acido-base Misura dell'acidità, il pH
Capacità/Abilità	Riconoscere un acido o una base e le reazioni acido-base. Misurare l'acidità Effettuare una titolazione acido-forte/base-forte
Contenuti	<p>Acidi (definizione e proprietà)</p> <p>Basi (definizione e proprietà)</p> <p>Teoria di Arrhenius, teoria di Bronsted Lowry, teoria di Lewis</p> <p>Acidi basi forti</p> <p>Acidi e basi deboli</p> <p>Indicatori</p> <p>Scala del pH</p> <p>Misura del pH</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Misura del pH per varie sostanze</i></p> <p><i>Titolazione acido base</i></p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi

	<p>9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.</p>
Metodologia	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>
Strumenti	<p><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica</p>
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</p>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

I docenti
Prof.ssa *Lucia Catanzaro*

Prof.ssa *Antonella Malagrino*



I.I.S. Istituto d' Istruzione Superiore

"Nicholas Green, Falcone e Borsellino"

I.P.S.I.A. - I.T.I. - ITG Corigliano Rossano

Codice Meccanografico CSIS066001 - Codice Fiscale 84000490783

Codice Univoco: UF0VBT - Conto Tesoreria: 311314



UDA DISCIPLINARE INDIRIZZO: ITI

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 1

Denominazione	Osservare
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<ul style="list-style-type: none"> X Competenze alfabetiche funzionali X Competenza digitale X Competenze civiche X Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria X Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<ul style="list-style-type: none"> X Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare X Comunicare X Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni X Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<ul style="list-style-type: none"> X Riduzione del fenomeno del cheating X Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare X Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed</p>

	opinioni Collaborare efficacemente in gruppo
Utenti	Classe 1 C MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA
Periodo/ Tempi	Settembre-Novembre/ 24 ore di cui 8 di laboratorio
Conoscenze	Il laboratorio di Chimica, grandezze e unità di misura, I regolamenti europei REACH e CLP
Capacità/Abilità	Muoversi in sicurezza nel laboratorio di chimica, riconoscere i pittogrammi di pericolo, saper decodificare le etichette, eseguire misure di: volume, massa e densità di un liquido
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema internazionale delle unità di misura - Misurare la temperatura - Le scale della temperatura - Trasformazione gradi centigradi - gradi Kelvin - La densità - Regolamenti europei REACH e CLP - La materia a diversi livelli: macroscopico, microscopico, particellare - Come si rappresentano le particelle, modelli chimici - Gli stati della materia - Passaggi di stato - Energia nei passaggi di stato - Simboli e formule chimiche <p style="text-align: center;"><i>Laboratorio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - REGOLE DI ACCESSO E COMPORTAMENTO (sicurezza nel laboratorio) - STRUTTURA DEL LABORATORIO - VETRERIA DEL LABORATORIO - I PITTOGRAMMI DI PERICOLO - MISURE DI VOLUME - MISURE DI MASSA - MISURE DI DENSITA'
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione Uda 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi

	<p>9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</p> <p>10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</p> <p>11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</p> <p>12. Realizzazione testo - prodotto</p> <p>13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</p> <p>14. Presentazione al pubblico del prodotto.</p>
Metodologia	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata</p> <p><input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>
Strumenti	<p><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</p> <p><input type="checkbox"/> Simulatore</p> <p><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</p> <p><input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</p> <p><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</p> <p><input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica</p>
Spazi Utilizzati	<p>Aula</p> <p>Laboratorio</p>
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</p> <p><input type="checkbox"/> Autonomia</p> <p><input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</p> <p><input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</p>
Attività Alunni BES	<p>Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità</p>
Compito Di Realtà / Prodotto	<p>Da definire in itinere</p>

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 2
Denominazione	Fare	
<p>Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento</p> <p><input type="checkbox"/> Competenze linguistiche</p> <p><input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale</p> <p><input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali</p>	
<p>Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare</p> <p><input type="checkbox"/> Progettare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Comunicare</p>	

	<p><input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare</p> <p><input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile</p> <p><input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi</p> <p><input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione</p>
Obiettivi Regionali	<p><input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento</p>
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Analizzare i fenomeni osservabili,</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 1C MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA
Periodo/ Tempi	Novembre-Gennaio/27 ORE DI CUI 9 DI LABORATORIO
Conoscenze	Sistemi eterogenei ed omogenei, trasformazioni chimiche. Leggi ponderali.
Capacità/Abilità	Evidenza di un fenomeno chimico, verifica della legge di Lavoisier, equazione chimica.
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà fisiche della materia - Riconoscere le trasformazioni fisiche - Osservare le proprietà chimiche - Riconoscere le trasformazioni chimiche - Distinguere tra trasformazioni chimiche e fisiche - Legge di Lavoisier - Legge di Proust - Legge di Dalton - Massa atomica e principio di Avogadro - Classificare la materia (sostanze pure, elementi, composti, miscele, soluzioni) - Miscele omogenee ed eterogenee

	<p><i>Laboratorio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - SUBLIMAZIONE E BRINAMENTO - REAZIONI CHIMICHE DI SCAMBIO - REAZIONI CHIMICHE ESOTERMICHE ED ENDOTERMICHE - VERIFICA DELLA LEGGE DI LAVOISIER
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) <p>Presentazione al pubblico del prodotto.</p>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	<p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3
Denominazione	I Sistemi Complessi	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	<p>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>	
Utenti	Classe 1C MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA	
Periodo/ Tempi	Febbraio-Marzo/27ore di cui 9 di laboratorio	
Conoscenze	Separazione dei miscugli, proprietà colligativa, leggi dei gas	
Capacità/Abilità	Eeguire filtrazione, distillazione, cromatografia, usare l'imbutoseparatore, prevedere l'abbassamento crioscopico e l'innalzamento ebullioscopico di una soluzione salina e verificarlo	
contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le proprietà per separare miscele (distillazione, filtrazione, setacciatura, cromatografia, 	

	<p>centrifugazione, estrazione)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le leggi dei gas <p>Proprietà colligative</p> <p><i>Laboratorio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CENTRIFUGAZIONE - DISTILLAZIONE - FILTRAZIONE - CROMATOGRAFIA - CRISTALLIZZAZIONE - ESTRAZIONE
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book

	<input type="checkbox"/> Appareti multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

DISCIPLINA: Scienze Integrate Chimica		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 4
Denominazione	Dal micro al macro	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA A COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.19 DEL 22 AGOSTO 2017)	<input checked="" type="checkbox"/> Imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	Competenza dell'asse scientifico-tecnologico Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Competenza dell'asse dei linguaggi Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti delle discipline.	

	<p>Competenza di cittadinanza Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	Classe 1 C MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA
Periodo/ Tempi	Aprile-Giugno/21ore di cui 7 di laboratorio
Conoscenze	<p>Elementi e composti. La tavola periodica e le proprietà periodica degli elementi I simboli chimici e le formule Massa atomica e massa molecolare, concetto di mole . L'equazione chimica e semplice bilanciamento</p>
Capacità/Abilità	<p>Sa cercare informazioni sulla tavola periodica. Decodifica le formule chimiche e sa bilanciare semplici equazioni</p>
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - Modelli atomici - Atomo e particelle subatomiche - Numero atomico, numero di massa e isotopi - Massa atomica - Massa molecolare - La tavola di Mendeleev e la scoperta della periodicità - Classificazione degli elementi nella tavola periodica - Bilanciamento di semplici reazioni chimiche <p>Laboratorio ELEMENTI PRESENTI IN LABORATORIO E LETTURA DELLE ETICHETTE SAGGI ALLA FIAMMA</p>
Sequenza delle Fasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	<p>X Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) X Lavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet X Lezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esposizione orale</p>

Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	Aula e laboratori scientifici
Criteri e modalità di valutazione	Tablette di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Autonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito Di Realtà / Prodotto	Da definire in itinere

I docenti
Prof.ssa *Lucia Catanzaro*

Prof.ssa *Antonella Malagrino*

