



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MAZZINIDAVINCI**

Istituto Secondario Superiore Statale Savona  
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

**CHIMICA  
PROGRAMMA SVOLTO  
ANNO SCOLASTICO: 2019-2020**

**INSEGNANTE: Simona Turco – Martina Cabras (ITP)**

**CLASSE: 1A Ele**

**INDIRIZZO: Manutenzione ed assistenza tecnica**

**ARTICOLAZIONE: Operatore elettrico**

**FINALITÀ DELLA DISCIPLINA** (finalità formative generali cui tende la disciplina):

L'alunno dovrà essere in grado di:

- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti della disciplina per comprendere la realtà e riconoscere gli aspetti della disciplina rapportati all'ambiente;
- Sapere utilizzare gli strumenti culturali per porsi con atteggiamento razionale e responsabile nei confronti della realtà.

**METODOLOGIA** (metodi e strategie usate per proporre la materia):

- Proporre gli argomenti con un metodo deduttivo collegandosi con le esperienze della realtà.
- Porre i vari argomenti con:
- uso del testo
- schede di lavoro
- mappe concettuali
- semplici problemi
- lettura di grafici
- lavori di osservazione di gruppo e relazione tecnica individuale
- filmati inerenti esperienze di laboratorio chimico

**VALUTAZIONE** (criteri stabiliti in sede di CdC e nei dipartimenti disciplinari):

- le prove per la valutazione saranno sia scritte (semplici relazioni) che orali;
- risoluzione di problemi semplici;
- interrogazioni;
- prove strutturate;
- due prove scritte ed una o più verifiche orali.



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MAZZINIDAVINCI**

Istituto Secondario Superiore Statale Savona  
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: [svis00600t@istruzione.it](mailto:svis00600t@istruzione.it) - [svis00600t@pec.istruzione.it](mailto:svis00600t@pec.istruzione.it)

Web: [mazzinidavinci.gov.it](http://mazzinidavinci.gov.it) - C.F. 80008010094

**CRITERI DI VALUTAZIONE** (criteri stabiliti in sede di CdC e nei dipartimenti disciplinari):

**9-10:** Conoscenza completa, approfondita, coordinata e ampliata. Non commette errori né imprecisioni. Si esprime con massima precisione e proprietà di linguaggio dimostrando piena padronanza degli argomenti trattati. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e interdisciplinari

**8:** Conoscenza completa ed approfondita. Non commette errori, ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze. Si esprime correttamente e con buona precisione.

**7:** Conoscenza completa ed approfondita. Commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi. L'uso del linguaggio tecnico e scientifico è abbastanza preciso. Dimostra di aver capito gli argomenti trattati.

**6:** Conoscenza abbastanza completa ma non molto approfondita, dimostra di aver appreso sufficienti requisiti per affrontare gli argomenti successivi e di saper usare sufficientemente i termini tecnico-scientifici (corrisponde ai saperi minimi).

**5:** Conoscenza incompleta e non molto approfondita. Commette qualche errore anche nell'esecuzione di compiti semplici. Ha capito le regole enunciate ma non le applica in modo corretto. Si esprime con scarsa precisione e proprietà di linguaggio.

**4:** Conoscenza lacunosa e superficiale. Commette molti errori anche di un certo rilievo. Necessita di continui aiuti anche nell'esecuzione di compiti semplici. Si esprime con difficoltà ed imprecisione.

**3:** Conoscenza nulla. Commette gravissimi errori. Dimostra di non aver capito gli argomenti trattati. Non è in grado di eseguire alcun compito anche se guidato.

**2-1:** da attribuire solo in casi gravissimi nei quali si sia rilevato totale disimpegno.

**LIBRI DI TESTO** (e altri sussidi didattici anche consigliati):

Chimica su misura – S.Passannanti, C.Sbriziolo – TRAMONTANA.

Percorsi essenziali di chimica – TRAMONTANA.

**PREREQUISITI** (conoscenze e capacità da possedere):

**Abilità e conoscenze matematiche di base:** proporzioni e percentuali, formule dirette, formule inverse; utilizzo delle potenze e relativi calcoli, equivalenze, equazioni di primo grado. Utilizzo della calcolatrice (scientifica se possibile).

Sapere riconoscere le parole chiave in un testo scientifico.



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona  
servizi commerciali – servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: [svis00600t@istruzione.it](mailto:svis00600t@istruzione.it) - [svis00600t@pec.istruzione.it](mailto:svis00600t@pec.istruzione.it)

Web: [mazzinidavinci.gov.it](http://mazzinidavinci.gov.it) - C.F. 80008010094

### PROGRAMMA PRIMO QUADRIMESTRE

**OBIETTIVI** (di apprendimento, cioè conoscenze e abilità conseguite):

- padroneggiare i requisiti matematici di base
- esprimere le misure nel Sistema Internazionale
- distinguere composti ed elementi
- riconoscere i miscugli e utilizzare i metodi di separazione
- descrivere il comportamento della materia nei tre stati di aggregazione
- interpretare i passaggi di stato con la natura particellare della materia
- identificare i passaggi di stato nei fenomeni naturali
- interpretare i fenomeni chimici con l'esistenza di atomi e molecole
- distinguere le proprietà e le trasformazioni fisiche da quelle chimiche

**CONTENUTI** (analisi e descrizione degli argomenti sviluppati):

- ripasso dei requisiti matematici di base
- Sistema Internazionale, grandezze fisiche: massa, volume, densità, temperatura
- *laboratorio*: determinazione sperimentale della densità di solidi e liquidi da misure di massa e volume
- Materia, sostanze pure e composti, proprietà chimiche e fisiche;
- I passaggi di stato e la sosta termica
- *laboratorio*: passaggi di stato (video lezione)
- Soluzioni e miscugli. Sistemi omogenei ed eterogenei;
- I miscugli e la loro separazione;
- *laboratorio*: metodi di separazione (videolezione)
- trasformazioni fisiche e chimiche, endotermiche ed esotermiche;

**STRUMENTI** (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):

- tabelle;
- modelli e schemi elaborati in classe;
- discussione su problemi ed esperienze proposte;
- lavori di gruppo;
- videolezioni;
- uso del libro di testo adottato.

**VERIFICHE** (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):

- interrogazioni;
- interventi degli alunni durante l'elaborazione delle schede;
- test e semplici problemi scritti;
- due prove scritte e una o più prove orali;
- interventi dal posto;
- correzione di prove in classe e relazioni tecniche delle esperienze di laboratorio.



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MAZZINIDAVINCI**

Istituto Secondario Superiore Statale Savona  
servizi commerciali – servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: [svis00600t@istruzione.it](mailto:svis00600t@istruzione.it) - [svis00600t@pec.istruzione.it](mailto:svis00600t@pec.istruzione.it)

Web: [mazzinidavinci.gov.it](http://mazzinidavinci.gov.it) - C.F. 80008010094



## PROGRAMMA SECONDO QUADRIMESTRE

**OBIETTIVI** (di apprendimento, cioè conoscenze e abilità conseguite):

- determinare la concentrazione delle soluzioni
- le particelle subatomiche
- identificare un elemento a partire dal suo numero atomico
- riconoscere gli isotopi attraverso il numero di massa
- distinguere i livelli e i sottolivelli di energia
- ricavare le proprietà degli elementi dalla loro posizione nella tavola periodica
- spiegare come variano le proprietà periodiche degli elementi in relazione alla loro posizione nella tavola periodica: metalli, non metalli e semimetalli
- spiegare le leggi che regolano le quantità di sostanze coinvolte nelle reazioni chimiche.

**CONTENUTI** (analisi e descrizione degli argomenti sviluppati):

- Concentrazione di una soluzione; formule per il calcolo della concentrazione
- solubilità dei solidi nei liquidi e solubilità dei gas nei liquidi; soluzioni sature;
- *laboratorio virtuale*: preparazione di una soluzione disinfettante OMS (DAD)
- i simboli degli elementi; elementi e composti; atomi e molecole; (DAD)
- il modello atomico a strati. (DAD)
- il sistema periodico: metalli, non metalli e semimetalli (DAD)
- numero atomico; numero di massa; isotopi (DAD)
- Le leggi fondamentali della chimica per i composti: Proust, Dalton (DAD)
- Legge di Lavoisier e conservazione della massa in una reazione chimica (DAD)
- massa atomica e massa molecolare (DAD)
- la mole; la massa molare (DAD)

I contenuti con dicitura (DAD) sono stati svolti in modalità didattica a distanza: videolezioni sincrone o asincrone, supportate da presentazioni Powerpoint, schede di esercizi e files per l'autocorrezione ragionata preparate dalla docente e fornite agli studenti quale materiale di studio, attraverso Aula Virtuale di Spaggiari e attraverso il canale di chimica della piattaforma Teams. Le esercitazioni in laboratorio sono state sostituite da laboratorio virtuale con produzione di relazione o scheda tecnica dell'esperienza. Le verifiche scritte sono state svolte in formato elettronico su Forms.

**STRUMENTI** (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):

- tabelle;
- modelli e schemi elaborati in classe;
- discussione su problemi ed esperienze proposte;
- lavori di gruppo;
- videolezioni;
- uso del libro di testo adottato.



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona  
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: [svis00600t@istruzione.it](mailto:svis00600t@istruzione.it) - [svis00600t@pec.istruzione.it](mailto:svis00600t@pec.istruzione.it)

Web: [mazzinidavinci.gov.it](http://mazzinidavinci.gov.it) - C.F. 80008010094

### **VERIFICHE** (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):

- interrogazioni;
- interventi degli alunni durante l'elaborazione delle schede;
- test e semplici problemi scritti;
- due prove scritte e una o più prove orali;
- interventi dal posto;
- correzione di prove in classe e relazioni tecniche delle esperienze di laboratorio

Savona, 5/6/2020

La docente

Simona Turco