

CHIMICA E MATERIALI

Anno Scolastico 2021/2022

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe Quinta
Sez. A CHIMICA E MATERIALI

N. PROTOCOLLO 907/2022



Riferimenti normativi

Ordinanza Ministeriale N.65 del 14 marzo 2022

Articolo 2

(Inizio della sessione d'esame)

1. La sessione dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione ha inizio il giorno 22 giugno 2022 alle ore 8:30, con la prima prova scritta.

Articolo 3

(Candidati interni)

1. Sono ammessi a sostenere l'esame di Stato in qualità di candidati interni:

a) gli studenti che hanno frequentato l'ultimo anno di corso dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado presso le istituzioni scolastiche statali e paritarie, anche in assenza dei requisiti di cui all'art. 13, comma 2, lettere b) e c) del d. lgs. 62/2017. Le istituzioni scolastiche valutano le deroghe rispetto al requisito della frequenza di cui all'art. 13, comma 2, lettera a), del d. lgs. 62/2017, ai sensi dell'articolo 14, comma 7, del d.P.R. 22 giugno 2009, n. 122, anche con riferimento alle specifiche situazioni dovute all'emergenza epidemiologica. L'ammissione all'esame di Stato è disposta, in sede di scrutinio finale, dal consiglio di classe presieduto dal dirigente/coordinatore o da suo delegato;

b) a domanda, gli studenti che intendano avvalersi dell'abbreviazione per merito e che si trovino nelle condizioni di cui all'art. 13, comma 4, del d. lgs. 62/2017. L'abbreviazione per merito non è consentita nei corsi quadriennali e nei percorsi di istruzione degli adulti di secondo livello, in considerazione della peculiarità dei corsi medesimi;

Articolo 4

(Candidati esterni)

1. L'ammissione dei candidati esterni è subordinata al superamento in presenza degli esami preliminari di cui all'art. 14, comma 2, del d. lgs. 62/2017, disciplinati all'articolo 5.

2. Ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del d. lgs. 62/2017, sono ammessi all'esame di Stato, in qualità di candidati esterni, coloro che: a) compiono il diciannovesimo anno di età entro l'anno solare in cui si svolge l'esame e dimostrano di aver adempiuto all'obbligo di istruzione;

b) sono in possesso del diploma di scuola secondaria di primo grado da un numero di anni almeno pari a quello della durata del corso prescelto, indipendentemente dall'età;

c) sono in possesso di titolo conseguito al termine di un corso di studio di istruzione secondaria di secondo grado di durata almeno quadriennale del previgente ordinamento ovvero del vigente ordinamento o sono in possesso del diploma professionale di tecnico di cui all'art. 15 del d. lgs. 226/2005;

d) hanno cessato la frequenza dell'ultimo anno di corso prima del 15 marzo 2022.

3. Gli studenti delle classi antecedenti l'ultima che soddisfano i requisiti di cui al comma 2, lettere a) o b), e intendono partecipare all'esame di Stato in qualità di candidati esterni, devono aver cessato la frequenza prima del 15 marzo 2022.

Articolo 10

(Documento del consiglio di classe)

1. Entro il 15 maggio 2022 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, anche in ordine alla predisposizione della seconda prova di cui all'articolo 20, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.
2. Nella redazione del documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota 21 marzo 2017, prot. 10719. Al documento possono essere allegati atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e dell'insegnamento di Educazione civica riferito agli aa.ss. 2020/2021 e 2021/2022, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto.
3. Per le classi articolate e per i corsi destinati a studenti provenienti da più classi, il documento del consiglio di classe è comprensivo della documentazione relativa ai gruppi componenti.
4. Il documento del consiglio di classe è immediatamente pubblicato all'albo on-line dell'istituzione scolastica. La commissione si attiene ai contenuti del documento nell'espletamento della prova di esame.

PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA SCUOLA

L'Istituto di Istruzione Superiore "San Giuseppe", costituitosi nell'anno scolastico 2009/2010, comprende: *l'Istituto Tecnico Commerciale*, *il Liceo delle Scienze Umane* (dall'anno scolastico 2011/2012), *il Liceo Scientifico* (dall'anno scolastico 2013/2014), *L'Istituto Professionale "Servizi Per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera"* (dall'anno scolastico 2015/2016), opzione Prodotti dolciari artigianali e industriali (dall'anno scolastico 2019/2020), ITE Turismo (dall'anno scolastico 2019/2020), , **ITI Chimica art. chimica e materiali**, ITI Informatica e Telecomunicazioni, ITI art. Elettronica, ITI Meccanica e Meccatronica(dall'anno scolastico 2021/2022)

L'Istituto, sito in Pagani opera su due sedi :

-in Via Matteotti 37 sede operativa principale che accoglie: IPSEOA, AFM, TURISMO, LS, LSU, MECCANICA E MECCATRONICA, ELETTRONICA;

-in via Ferrante 2, sede legale/succursale che accoglie: INFORMATICA, CHIMICA E MATERIALI.

L' Istituto opera in un contesto sociale ed ambientale che incide sensibilmente sulla formazione degli allievi. Il territorio, fortemente urbanizzato, appare alquanto degradato dal punto di vista della vivibilità in quanto, per la carenza di una cultura alla legalità, la maggior parte dei cittadini non percepisce tutto ciò che è pubblico come importante ed insostituibile patrimonio da tutelare.

Gli allievi appartengono a famiglie per la maggior parte di tipo medio, impegnate nel terziario o nelle libere attività professionali, e su cui spesso pesa la crisi del mondo del lavoro e lo spettro della disoccupazione. Essi vivono in un contesto familiare nel complesso stabile, in famiglie nucleari che, in genere, seguono i figli con una certa attenzione, anche se in molti casi è preminente l'utilitaristica concezione del "titolo di studio". Molto spesso la cultura del contesto sociale prevale sull'educazione familiare per cui notevole è lo sforzo per trasmettere i valori del vivere civile e dell'etica. Il luogo d'incontro, che per i giovani è spesso la strada, il pub o il bar, è visto solo come occasione di aggregazione, non di confronto e di crescita. I linguaggi espressivi sono spesso poveri di contenuti e di stile, e diffusa è la tendenza all'omologazione delle scelte. I fattori individuati determinano pertanto una forte richiesta da parte delle famiglie di una scuola che si ponga come modello di cultura, luogo d'incontro di lunga durata e di interesse, e che proponga i valori della legalità e dell'etica. Le sedi sono raggiungibili sia a piedi per l'utenza che proviene da zone limitrofe ai plessi stessi che con i mezzi ferroviari in quanto la stazione dista meno di 1 km.

POPOLAZIONE SCOLASTICA

Opportunità

L'eterogeneità della popolazione scolastica, vista la presenza sempre crescente di studenti stranieri, fornisce l'opportunità di maturare una sensibilità interculturale educando al rispetto delle diversità culturali, linguistiche, religiose e sociali.

Vincoli

L'elevato numero di scuole di provenienza, con le inevitabili differenze nell'impostazione didattica e nei livelli di preparazione di base, richiede grande impegno nell'organizzare il lavoro. Gli studenti pendolari incontrano qualche difficoltà nelle attività extrascolastiche. La stessa eterogeneità che costituiva una opportunità, di contro, talune volte, può costituire un vincolo, per la comunicazione e la progettualità.

TERRITORIO E CAPITALE SOCIALE

Opportunità

L'Istituto opera in sinergia con le risorse del territorio pianificando collaborazioni con enti, istituzioni, associazioni, strutture ricettive, imprese, aziende ed istituti bancari nell'ottica di realizzare percorsi professionalizzanti attinenti alle attività di alternanza scuola-lavoro.

Vincoli

Essendo le attività di alternanza scuola-lavoro fondamentali per lo sviluppo delle future professioni degli studenti, risulta fondamentale calibrarle alle esigenze didattiche, prevenendo problemi logistici di spostamento degli studenti nelle sedi di destinazione delle stesse attività.

Composizione del Consiglio di Classe

Docente	Disciplina	Firma del docente
<i>*DEL MAURO LUIGI</i>	Lingua e Letteratura Italiana	
	Storia	
<i>CRAUSO DIANA</i>	Matematica	
<i>*NASTRI ALESSIA</i>	Lingua Inglese	
<i>*MAGGIO CATERINA</i>	Tecnologie chimiche industriali	
<i>*CAROTENUTO ALFONSO</i>	Chimica analitica e Strumentale	
<i>*PARMENTOLA ILARIA</i>	Chimica Organica e Biochimica	
<i>*FERRARA FEDERICA</i>	Scienze Motore	
<i>SATURNO PAOLO</i>	Religione	

***Commissari interni**

Pagani, 9 Maggio 2022

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

(Prof. Cosimato Rosario)

SOMMARIO

1. ELENCO STUDENTI	
2. EVOLUZIONE, PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO PERCORSO STORICO	
3. FINALITA' DEL CORSO DI STUDI	
4. OBIETTIVI COMUNI E/O TRASVERSALI	
5. NODI CONCETTUALI INTERDISCIPLINARI: PROGETTI, ESPERIENZE SVOLTE, METODOLOGIE ADOTTATE, STRUMENTI E TEMPI UTILIZZATI, DIDATTICA A DISTANZA	
6. VERIFICHE E VALUTAZIONI: CRITERI ADOTTATI	
7. PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	
8. I PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	
9. SPECIFICHE D'ESAME	
10. VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO	
11. SCHEDE DISCIPLINARI 11.1. Italiano 11.2. Storia 11.3. Matematica 11.4. Lingua Inglese 11.5. Tecnologie chimiche industriali 11.6. Chimica analitica e strumentale 11.7. Chimica Organica e Biochimica 11.8. Scienze motorie 11.9. Religione	
12. ALTRO	

1. ELENCO CANDIDATI INTERNI

	COGNOME	NOME
1	CIERO	ANTONELLA
2	BIANCHINI	MARCO
3	CONSALVO	TERESA
4	DI RUZZA	GIORGIO
5	GASTRIGHELLI	LUDOVICA
6	GENNARO	JACOPO
7	GIORDANO	FRANCESCO
8	MARINO	SARA
9	MORETTI	MARINA LAURA
10	PERDONO'	NICOLA
11	PETRONCINI	BARBARA
12	PINTO	PIETRO
13	PUNZO	LORENZO
14	ROSA	MARIA CARMELA
15	RUGGIERO	ALESSIO
16	RUSSO	FEDERICO
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		

2. EVOLUZIONE, PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO PERCORSO STORICO

Presentazione della classe

La classe è composta da 16 allievi, 9 uomini e 7 donne. Non tutti si sono iscritti a settembre, qualcuno è arrivato in un secondo momento e creare un gruppo omogeneo, all'inizio, non è stato semplice: la classe si compone di persone molto diverse tra loro per età, progressi scolastici, preparazione, obiettivi, interessi, cultura e provenienza geografica. Il rapporto con le famiglie è stato sereno, c'è stata molta collaborazione, anche tramite contatti telefonici.

Non si segnalano casi di alunni che abbiano subito sanzioni disciplinari.

La prima parte dell'anno scolastico si è incentrata sul recupero delle diverse lacune e nel motivare i discenti al fine di creare un buon rapporto tra di loro e con i docenti per poter lavorare con serenità ed entusiasmo.

Gli allievi si sono mostrati molto disponibili sotto questo punto di vista. Il recupero delle lacune pregresse è stato molto difficile a causa della disomogeneità della platea, tuttavia, la collaborazione da parte degli studenti è stata notevole nonostante qualcuno di loro abbia impegni lavorativi e/o familiari.

La stragrande maggioranza si è adattata col passare del tempo e grazie al continuo supporto da parte di tutta l'istituzione scolastica, e nel complesso ha raggiunto un buon livello di preparazione anche se, accanto ad un esiguo numero di alunni che ha evidenziato ottime capacità logico-espressive, propensione all'apprendimento e alla rielaborazione critica, c'è chi ha raggiunto un processo di maturazione più lento con risultati sufficienti, a causa di uno studio puramente scolastico, un interesse incostante e poca motivazione allo studio. I livelli medi di acquisizione di contenuti, capacità e competenze possono dirsi comunque soddisfacenti.

Non sono stati rilevati casi di DSA o BES

3. FINALITA' DEL CORSO DI STUDI

L'indirizzo "Chimica e Materiali" fa parte del Settore Tecnologico ed è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione a partire da solide basi di Chimica, Fisica, Biologia e Matematica, che ponga i nostri diplomati in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico. Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

In particolare, nell'articolazione "Chimica e materiali", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici e all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici nelle attività di laboratorio e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Alla fine del percorso saranno in grado di servirsi di tutte le apparecchiature, acquisire le competenze per l'ottimizzazione delle prestazioni delle stesse macchine, possedere le abilità di utilizzazione di tutti i software applicativi, nel pieno rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro già applicati all'interno dei nostri laboratori. Il profilo professionale dell'indirizzo permette un efficace inserimento in una pluralità di contesti aziendali, con possibilità di approfondire maggiormente le competenze correlate alle caratteristiche delle diverse realtà territoriali. Ampio spazio è riservato allo sviluppo di competenze organizzative, gestionali e di mercato che consentono, grazie anche all'utilizzo dell'alternanza scuola-lavoro, di realizzare progetti correlati ai reali processi di sviluppo dei prodotti e dei servizi che caratterizzano le aziende del settore. Il quinto anno, dedicato all'approfondimento di specifiche tematiche settoriali, è finalizzato a favorire le scelte dei giovani rispetto a un rapido inserimento nel mondo del lavoro o alle successive opportunità di formazione: conseguimento di una specializzazione tecnica superiore, prosecuzione degli studi a livello universitario. Lingua straniera di Indirizzo: INGLESE.

4. OBIETTIVI COMUNI E/O TRASVERSALI

Alla conclusione del corso di studi e per effetto delle attività educativo-didattiche svolte nel corrente anno scolastico, nonostante il breve periodo di DID, la classe ha raggiunto, anche se in modo diversificato per singolo allievo gli obiettivi di seguito illustrati. Occorre infatti sottolineare che ciascun studente è pervenuto a livelli che variano a seconda della preparazione di base, dell'esercizio delle facoltà intellettive, della partecipazione alle lezioni, dell'impegno posto nello studio:

- rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente; accettazione degli altri; presa di coscienza delle regole della vita comunitaria; interesse nei confronti delle attività scolastiche; rispetto per la legalità; rispetto per la sicurezza; rispetto per il patrimonio ambientale; autonomia personale; capacità di scelta; sviluppo dell'auto-orientamento.

Il percorso del primo biennio è indirizzato verso:

- lo sviluppo delle capacità cognitive del soggetto a livello assimilativo, costruttivo, ricreativo, operativo; l'acquisizione di un metodo di studio privilegiando il lavoro deduttivo e logico-razionale; l'avvio alla socializzazione e al superamento dell'egocentrismo, promuovendo la formazione di una mentalità aperta e flessibile; la **COMPRESIONE**, intesa come capacità di intendere e produrre messaggi più o meno complessi; la **CONOSCENZA**, intesa come ricchezza e varietà dei dati informativi; l' **ABILITÀ OPERATIVA**, intesa come capacità di applicare quanto appreso e di apprendere mediante il "fare".

Il percorso del secondo biennio è indirizzato verso:

- la conoscenza delle proprie capacità attitudini ed esigenze; la consapevolezza delle motivazioni allo studio; la crescita della persona (intelletto, volontà, sentimenti, azioni); la capacità di leggere e interpretare la realtà attuale e di operare in essa; il consolidamento degli obiettivi cognitivi acquisiti nel primo biennio; l' **ANALISI**, intesa come capacità di chiarire gli aspetti significativi di un problema e di approfondire i contenuti; la **SINTESI**, intesa come rielaborazione in ambito disciplinare, in ambito interdisciplinare e storico, personale, critica e creativa, da far acquisire con padronanza sempre maggiore.

Il percorso dell'ultimo anno è indirizzato verso:

- l'acquisizione di uno spirito critico e di un'adeguata autonomia di pensiero e di lavoro; la capacità di leggere e interpretare la realtà attuale e di operare in essa con un progetto socialmente sostenibile; acquisizione di capacità, conoscenze e competenze specifiche all'indirizzo di studi; il

consolidamento degli obiettivi cognitivi acquisiti nel secondo biennio; la VALUTAZIONE, intesa come capacità di esprimere giudizi lucidi pertinenti.

Si rinvia al PTOF per il curriculum specifico delle discipline.

5. NODI CONCETTUALI INTERDISCIPLINARI: PROGETTI, ESPERIENZE SVOLTE, METODOLOGIE ADOTTATE, STRUMENTI E TEMPI UTILIZZATI. DIDATTICA A DISTANZA

Coerentemente con quanto approvato nel PTOF della Scuola, il Consiglio di classe, nell'ambito delle attività curriculari ed extracurriculari, ha guidato gli studenti nella trattazione di nodi concettuali interdisciplinari finalizzati al potenziamento del metodo di studio, alla crescita valoriale, al successo formativo e alla formazione e allo sviluppo del concetto di cittadinanza attiva.

In particolare nel corso del quinto anno sono state affrontate tematiche afferenti a macroaree interdisciplinari quali:

TITOLO
IL MIO LABORATORIO DI SCIENZE
SALONE DELLO STUDENTE
SICUREZZA SUL LAVORO

Il Consiglio di Classe, in sede di programmazione annuale delle attività, ha concordato alcune metodologie di lavoro comuni allo scopo di favorire il conseguimento degli obiettivi previsti, proponendosi di:

- Favorire il più possibile il dialogo e la partecipazione attiva alle lezioni, alternando alla tradizionale lezione frontale discussioni guidate, partecipazioni a conferenze, visioni di film;
- rafforzare negli alunni la capacità di contestualizzare i fenomeni;
- effettuare frequenti verifiche, sia a carattere sommativo che formativo;
- distribuire il lavoro in modo equilibrato tra le varie discipline.

L'attività di insegnamento dei docenti ha integrato e superato, se possibile, la tradizionale "lezione frontale" con altri metodi scelti in rapporto alla specificità di ciascuna disciplina e alle esigenze di approfondimento manifestate dagli allievi durante l'anno scolastico.

Ciascun docente ha tenuto conto delle caratteristiche degli alunni e della tipologia della propria disciplina, ha adottato le opportune metodologie per proporre i contenuti disciplinari, come meglio specificato nei programmi delle singole materie. I metodi utilizzati sono stati:

- Lezione frontale
- Lezione dialogata

- Cooperative learning
- brainstorming
- Positive problem solving
- Simulazione prove d'esame: si è scelto, a partire da maggio, di svolgere nel corso delle lezioni anche simulazioni d'esame seguendo le modalità previste dall'Ordinanza Ministeriale n. 65 (simulazione prova colloquio secondo l'Ordinanza Ministeriale, simulazione della prima prova di italiano, simulazione della seconda prova nella materia indirizzo, nel caso di specie Informatica, somministrazione all'alunno di materiale quale immagine e citazioni, pcto e competenze ricomprese nel curriculum dello studente).

DIDATTICA CLIL

Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, non si è provveduto ad attuare tale metodologia per mancanza di competenze di docenti della disciplina di riferimento.

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

Il Decreto n. 89 del 07-08-2020 recante "Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39", all'allegato A, fornisce indicazioni alle scuole per la progettazione del Piano per la didattica digitale integrata (DDI) da adottare, nelle scuole secondarie di II grado, in modalità complementare alla didattica in presenza, nonché da parte di tutte le istituzioni scolastiche di qualsiasi grado, qualora emergessero necessità di contenimento del contagio, nonché qualora si rendesse necessario sospendere nuovamente le attività didattiche in presenza a causa delle condizioni epidemiologiche contingenti. Tra le innovazioni vi è sicuramente la creazione e l'implementazione della piattaforma PFLlearning che oltre a consentire una efficiente ed efficace formazione on line consente di poter usufruire ogni giorno del cosiddetto apprendimento on line: gli studenti possono usufruire del materiale didattico che i docenti mettono a disposizione ogni giorno a supporto della programmazione didattica svolta e dunque approfondire piuttosto che recuperare lezioni senza vincoli di orario, da casa propria o dal posto di lavoro, attraverso un pc, un tablet ma anche uno smarphone. Lo svolgimento delle lezioni è poi proseguito sfruttando il metodo dell'e-learning, tramite apposite piattaforme sulle quali si sono svolte le lezioni in tempo reale. Al di là della

situazione, si può affermare senza dubbio che la formazione online ha presentato numerosi vantaggi sotto molteplici punti di vista. È un dato di fatto che i moderni e frenetici stili di vita consentono poca flessibilità circa l'organizzazione del proprio tempo. Ogni impegno che presuppone uno spostamento fisico, come nel caso di lezioni in loco, implica il dover tenere conto di una serie di variabili: traffico, problema parcheggio, mezzi pubblici non sempre efficienti, con notevole dispendio di energie fisiche e mentali. La didattica a distanza tramite **corsi online**, invece, ha consentito il massimo della comodità e della libertà nell'organizzazione del proprio tempo, necessitando soltanto di un PC (tablet o Smartphone) e di una connessione internet per seguire corsi e lezioni. I contenuti, inoltre, sono stati posti sul registro elettronico Argo, per essere fruibili un numero illimitato di volte, con la conseguente sicurezza di non aver perso nessun concetto importante illustrato dal docente. Altro vantaggio indiscusso delle piattaforme di e-learning è poi il risparmio prettamente economico: niente più trasferte per i dipendenti né allontanamento da casa per gli studenti "fuori sede".

Punti a favore della formazione a DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

- Contenuti condivisibili e abbattimento delle distanze.
- Massima gestione e ottimizzazione del proprio tempo.
- Materiale online riconsultabile in ogni momento.
- Risparmio economico e abbattimento dei costi legati alla formazione tradizionale.
- Verifiche online per monitorare il proprio apprendimento.
- Contenuti facilmente fruibili e costantemente aggiornati.

Punti a sfavore della formazione DIGITALE:

La didattica digitale integrata però si è dimostrata non sempre efficace e, essendo l'unico mezzo d'istruzione adattabile all'emergenza Covid-19, ha rappresentato un forte rischio per la complessiva formazione degli studenti frequentanti l'anno scolastico in corso. Lo si legge nel documento sottoscritto dall'Ufficio di Coordinamento Nazionale delle CPS – Questa nuova modalità ha dato per assodato che ogni famiglia abbia avuto accesso ai mezzi tecnologici necessari. Il possesso di tali mezzi non è stato universalmente garantito, e la difficoltà di accesso alle lezioni online è aumentata ulteriormente nel caso di famiglie numerose, con più figli frequentanti.

6. VERIFICHE E VALUTAZIONI: CRITERI ADOTTATI

È adottata la scansione dell'anno scolastico in trimestre e pentamestre.

La nostra Scuola prevede un organico sistema di valutazione, caratterizzato da prove trasversali su medesime discipline divise per anno di scuola superiore, scandite per livelli e con appropriate griglie di valutazione oggettiva, al fine di valutare i progressi formativi. Queste pratiche spingono altresì i docenti a utilizzare regolarmente strumenti comuni per la valutazione e a condividerne i risultati. La valutazione docimologica del voto indicato come numero intero deriva dall'accertamento del livello di competenza e conoscenza raggiunto dal singolo allievo. I criteri di valutazione delle prove scritte (e pratiche) rispondono alle diverse tipologie di testo affrontato.

Esse riguardano nello specifico:

- prove strutturate;
- prove semistrutturate;
- quesiti a risposta aperta;
- prove su traccia data.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAME DI STATO

Griglia di valutazione della prima prova scritta d'esame

Vedi allegato n. 1

Griglia di valutazione della seconda prova scritta d'esame

Vedi allegato n.2

Griglia di valutazione del colloquio d'esame

Vedi allegato n.3

7. PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

Con il Decreto ministeriale del 22 Giugno 2020 sono state emanate le Linee guida per l'insegnamento di Educazione Civica.

Le linee guida hanno lo scopo di supportare le istituzioni scolastiche per una corretta attuazione dell'innovazione normativa che implica, ai sensi dell'articolo 3 della legge 92/2019, una revisione dei curricula di istituto per adeguarli alle nuove disposizioni.

Una prima attuazione triennale è quella prevista per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023. Nel corso del periodo indicato le istituzioni scolastiche dovranno definire in prima attuazione, il curriculum di educazione civica, tenendo a riferimento le Linee guida.

NUCLEI TEMATICI DELL'INSEGNAMENTO.

Tre sono gli assi attorno cui ruota l'Educazione civica.

- Lo studio della Costituzione
- Lo sviluppo sostenibile
- **La cittadinanza digitale**

ORE: h33

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento
L'alunna/o: 1.Acquisisce consapevolezza dell'incidenza della Costituzione nella storia della Repubblica 2.Conosce i principi costituzionali fondamentali della carta costituzionale e la relazione con la vita sociale e politica del nostro paese 3.Riconosce nella realtà sociale e politica le declinazioni dei concetti di Democrazia, Repubblica e il legame con gli Organi Costituzionali della Repubblica. 3.Comprende il ruolo delle organizzazioni internazionali e dei principali organismi di cooperazione internazionale. 4.Conosce e fa proprie le norme di comportamenti consapevolmente corretti e responsabili di cittadinanza attiva 5.Adotta nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il	1.Conoscere e comprendere il valore dell'ONU: Organismi e agenzie internazionali 2.Conoscere in modo sistematico la Costituzione della Repubblica Italiana, i principi fondamentali, i diritti e i doveri. 3.Il lavoro: diritto e dovere del cittadino. 4.Rapporto tra totalitarismi e democrazia. 5.Comprendere i processi da cui ha avuto origine la Costituzione come sistema di valori condivisi. 6.Trasmettere una cultura di contrasto alle mafie. 7.Acquisire il senso della legalità e lo sviluppo di un'etica della responsabilità, al fine di promuovere azioni finalizzate al

<p>rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali Promuove azioni per l'integrazione e la tutela dei diritti umani.</p> <p>6.È consapevole che la convivenza civile si fonda su un sistema di diritti e doveri.</p> <p>7.Sa distinguere l'identità digitale da un'identità reale e sa applicare le regole sulla privacy tutelando se stesso e il bene collettivo.</p> <p>8.Ha consapevolezza dell'identità digitale come valore individuale e collettivo da preservare.</p> <p>9.È in grado di argomentare attraverso diversi sistemi di comunicazione.</p> <p>10.È consapevole dei rischi della rete e come riuscire a individuarli.</p>	<p>miglioramento continuo del proprio contesto di vita.</p> <p>8.Prendere coscienza di concetti come lo Sviluppo Sostenibile, la tutela della Biodiversità e del Turismo sostenibile.</p> <p>9.Educare alla salute, con particolare riferimento alla tematica Sars-Covid.</p> <p>10.Conoscere le questioni relative all'inquinamento ambientale.</p> <p>11.Paesaggio e beni culturali nella Costituzione, nella legislazione italiana e regionale e nei trattati internazionali ed europei.</p> <p>12.Agenda 2030- Obiettivo10 :Promozione di politiche economiche e sociali non discriminatorie- Ridurre le disuguaglianze.</p> <p>13. Obiettivi 12 e 13: Educazione ambientale-Consumo e produzione responsabili; Obiettivi 3 e 14 : Lotta contro il cambiamento climatico.</p> <p>14.Identità reale e digitale</p>
--	---

8. I PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Relazione finale- Percorso 2021/2022

I PCTO, precedentemente denominati ASL, sono una metodologia formativa che permette agli studenti di svolgere attività volte a favorire l'acquisizione di competenze trasversali (spendibili sia nel mondo del lavoro che nella quotidianità) e crescere l'attenzione per l'orientamento per il futuro professionale dello studente. Si intende consentire agli studenti un primo approccio al mondo del lavoro e, pertanto, favorire la maturazione di scelte consapevoli per il futuro. I PCTO, per la classe quinta a.s. 2021/2022, sono sviluppati come segue:

- **A.S.2021/2022**

In relazione a quanto sopra tutti gli studenti hanno conseguito soddisfacenti risultati in termini di competenze trasversali, unitamente a talune competenze di base, attinenti al profilo professionale, acquisite attraverso i percorsi predisposti.

Le ore di PCTO sono state complessivamente effettuate con regolarità e sono state così ripartite:

- Gli studenti hanno frequentato i seguenti project work per un totale di **50 ore online**: Il mio laboratorio di scienze, salone dello studente, sicurezza sul lavoro.
- Il PCTO si è svolto anche in presenza presso un'azienda del settore chimico per un totale di **160 ore**, ovvero XENODERM SRL, in cui gli studenti hanno svolto mansioni pratiche afferenti al loro percorso di studi.

VEDI ALLEGATO N.4

9.SPECIFICHE D'ESAME

Come sancito dall'ordinanza n. 65/2022 all'art. 19, la prima prova, **di durata pari a 6 ore**, accerterà la padronanza della lingua italiana, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consisterà nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova potrà essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico- argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

La seconda prova, ai sensi dell'art. 20 della predetta ordinanza, si svolgerà in forma scritta, grafica o scritto-grafica, per oggetto la disciplina di Tecnologie Chimiche Industriali, caratterizzante il corso di studio di CHIMICA E MATERIALI e sarà intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente di questo specifico indirizzo. **La durata della prova sarà di 8 ore.**

Come disciplinato dall'articolo 22, comma 3 della stessa ordinanza precedentemente citata, il colloquio si svolgerà a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale sarà costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema e sarà predisposto e assegnato dalla sottocommissione ai sensi del comma 5.

Sempre l'articolo 22, comma 5, stabilisce che la sottocommissione provvederà alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale sarà finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la sottocommissione terrà conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

10.VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

Prova scritta di italiano:

TIPOLOGIA A: Analisi del testo letterario

TIPOLOGIA B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

TIPOLOGIA C: Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di attualità

Simulazione prima prova nazionale (VEDI ALLEGATO N.5):

DATA 09.05.2022

Simulazione seconda prova di indirizzo (Tecnologie chimiche industriali, VEDI ALLEGATO N. 6)

DATA 10.05.2022

Per quanto concerne il colloquio, il consiglio di classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal decreto MIUR 65/2022 e ha svolto una simulazione specifica in data 10.05.2022.

Per la valutazione delle prove scritte e della simulazione del colloquio d'esame, il consiglio di classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le griglie allegate al presente documento.

11. SCHEDE DISCIPLINARI

11.1 ITALIANO

Docente: Del Mauro Luigi

CONOSCENZE	COMPETENZE	ATTIVITA' FORMATIVE
<p>Conoscere e saper produrre sia a livello orale che scritto testi di diversa tipologia, le parti tecniche che lo compongono in relazione alle diverse situazioni comunicative.</p> <p>Usare il codice lingua in modo corretto, sia a livello ortografico, sia a livello morfosintattico e lessicale.</p> <p>Usare il linguaggio specifico della disciplina.</p> <p>Condurre una lettura diretta del testo letterario, applicando gli opportuni strumenti di analisi.</p>	<p>1. Saper sviluppare capacità di osservazione, analisi e di confronto, giungendo ad una corretta conoscenza della letteratura nella sua realtà testuale e storica.</p> <p>2. Saper individuare i nessi tra un'opera e le condizioni di contesto socio-culturale nel quale è stata generata, con percorsi di contestualizzazione e di sintesi.</p> <p>3. Saper esprimere adeguatamente le proprie idee, argomentazioni, impressioni sia per iscritto che oralmente.</p>	<p>UNITA' 1: DALLA META' DELL'OTTOCENTO ALL'ALBA DEL NUOVO SECOLO.</p> <p>1. Leopardi;</p> <p>2. La letteratura realista, il Positivismo e il naturalismo;</p> <p>3. Naturalismo francese e Verismo italiano;</p> <p>4. Verga, Capuana, De Roberto: vita, <i>visio mundi</i> ed opere;</p> <p>5. Decadentismo;</p> <p>6. Gabriele D'Annunzio: vita, <i>visio mundi</i> ed opere;</p> <p>7. Giovanni Pascoli: vita, <i>visio mundi</i> ed opere.</p> <p>UNITA' 2: IL PRIMO NOVECENTO: QUADRO STORICO, VITA CULTURALE E PANORAMA LETTERARIO.</p> <p>- Futurismo.</p> <p>- Crepuscolarismo.</p> <p>1) Gozzano: vita, <i>visio mundi</i>, opere.</p> <p>2) Il volto letterario della scienza: Albert</p>

<p>Analizzare il testo letterario nelle sue parti costitutive, collocare il testo in un quadro di relazioni con elementi extra-testuali.</p> <p>Saper individuare nelle opere di più autori la presenza di topoi letterari comuni.</p> <p>Saper interpretare i testi secondo la propria visione del mondo e il proprio giudizio critico.</p>	<p>4. Saper recepire e utilizzare informazioni e generalizzazioni.</p> <p>5. Saper creare raccordi tra le discipline, ampliando ed arricchendo la propria preparazione personale.</p>	<p>Einstein e Madame Curie.</p> <p>3) Italo Svevo: vita, visio mundi ed opere.</p> <p>4) Luigi Pirandello: vita, visio mundi ed opere.</p> <p>5) Giuseppe Ungaretti: vita, visio mundi ed opere.</p> <p>UNITA' 3: TRA LE DUE GUERRE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alberto Moravia; - Saba; - Quasimodo; - Montale; - Pavese; - Vittorini; - Le riviste fasciste: "La Ronda", "L'Ordine Nuovo", "Solaria". - Le autrici italiane nel '900 <p>UNITA' 4: DAL DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il dibattito politico-culturale; - Gli orientamenti del pensiero: esistenzialismo, marxismo, strutturalismo. - Neorealismo - Sandro Penna; - Caproni; - Mario Luzi; - Andrea Zanzotto; - Giuseppe Tomasi di Lampedusa;
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none">- Il teatro: Dario Fo;- Carlo Emilio Gadda;- Pier Paolo Pasolini;- Italo Calvino;- Altri autori del Secondo Novecento: Carlo Levi, Primo Levi, Beppe Fenoglio, Leonardo Sciascia e Paolo Volponi. <p>UNITA' 5: VERSO L'ESAME DI STATO.</p> <ul style="list-style-type: none">- Concetto di testo: tipologia ed analisi Testuale.
--	--	---

11.2 STORIA

Docente: Del Mauro Luigi

CONOSCENZE	COMPETENZE	ATTIVITA' FORMATIVE
<p>Conoscenza di azioni, fatti, spazi e tempi storici.</p> <p>Conoscenza dei fondamenti relativi alle istituzioni della vita sociale, civile, e politico-economica.</p> <p>Comprensione e capacità di confronto dei concetti relativi ai processi storici.</p> <p>Conoscenza e competenza nell'uso del lessico e delle categorie storiografiche.</p>	<p>Saper esporre in forma orale le conoscenze acquisite</p> <p>capacità di approfondimento analitico, sintesi e valutazione critica.</p> <p>Capacità di usare la terminologia tecnica e lessico appropriato.</p> <p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>Individuare i rapporti tra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.</p>	<p>UNITA' 1. Il primo Novecento: le radici sociali e ideologiche del Novecento.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Che cos'è la società di massa.2. La vita quotidiana.3. Il dibattito politico e sociale4. Suffragette e femministe5. Nazionalismo, razzismo, irrazionalismo6. L'invenzione del complotto ebraico.7. Gli albori del sionismo. <p>UNITA' 2. La Belle époque e l'età giolittiana.</p> <ol style="list-style-type: none">1. le illusioni della Belle époque.2. I caratteri generali dell'età giolittiana.3. Il doppio volto di Giolitti.4. Successi e Sconfitte.5. Suffragette e ruolo della donna all'inizio del '900 <p>UNITA'3. La prima Guerra Mondiale.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Le cause della Guerra.2. Dalla guerra occasionale alla guerra di posizione.3. L'Italia in guerra.4. La Grande Guerra.5. La svolta del 1917.6. La conclusione del conflitto.7. I trattati di pace. <p>UNITA' 4. La Rivoluzione Russa.</p> <ol style="list-style-type: none">1. L'impero russo nel XIX SECOLO.2. Verso la Prima Guerra Mondiale.3. La Rivoluzione del 1917.4. La nascita dell'URSS e la Guerra Civile.5. La Nuova politica economica.6. L'affermazione di Stalin.7. La politica economica di Stalin <p>UNITA' 5. La crisi del dopoguerra in Europa.</p> <ol style="list-style-type: none">1. I problemi del dopoguerra.2. La crisi della democrazia.3. La crisi del dopoguerra in Italia.4. I nuovi partiti sulla scena politica italiana.5. La sconfitta del biennio rosso in Italia.

		<ol style="list-style-type: none"> 6. Il dopoguerra in Germania. 7. La repubblica di Weimar. 8. L'illusione della stabilità 9. La crisi post bellica nel mondo coloniale. <p>UNITA' 6. La crisi del 1929.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gli anni ruggenti. 2. Il Big Crash. 3. Dalla crisi al New Deal. <p>UNITA' 7. Il totalitarismo in Italia: IL FASCISMO.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'affermazione del Fascismo in Italia. 2. Mussolini alla conquista del sapere. 3. L'Italia fascista. 4. La ricerca del consenso. 5. La politica economica del fascismo. 6. La politica estera. 7. L'Italia anti-fascista. <p>UNITA' 8: Il Nazismo e la crisi internazionale.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La fine della repubblica di Weimar. 2. Il Nazismo. 3. Il Terzo Reich. 4. La persecuzione degli ebrei. 5. Gli anni Trenta: Nazionalismo, autoritarismo e dittature. 6. La politica estera di Hitler. 7. La guerra civile spagnola. 8. Verso la guerra. <p>UNITA'9: LA SECONDA GUERRA MONDIALE.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1939-1940: La << guerra lampo>>. 2. 1941: La Guerra Mondiale. 3. Il dominio nazista in Europa. 4. 1942-1943: la svolta. 5. 1945: la vittoria degli Alleati. 6. Dalla Guerra Totale ai Progetti di Pace. 7. L'Italia all'indomani dell'8 settembre 1943. 8. La fine della Guerra in Italia.
--	--	---

		<p>PARTE 2: DAL SECONDO DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI.</p> <p>UNITA' 10. LE ORIGINI DELLA GUERRA FREDDA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gli anni difficili del dopoguerra. 2. La divisione del mondo. 3. La grande competizione. 4. La comunità europea. <p>UNITA' 11: LA DECOLONIZZAZIONE.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il processo di decolonizzazione. 2. La decolonizzazione in Asia. 3. La decolonizzazione nel Medio Oriente. 4. La decolonizzazione in Africa. <p>UNITA' 12: L'Italia Repubblicana.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La contestazione del 1968. 2. L'Urgenza della Ricostruzione. 3. Due schieramenti contrapposti. 4. Dalla monarchia alla Repubblica 5. La lotta ideologica. 6. La politica "centrista" 7. Il "miracolo economico". 8. Dal centro-sinistra all'autunno caldo. <p>UNITA' 13. La crisi della Repubblica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gli anni Ottanta e il pentapartito. 2. Le trame segrete e la criminalità organizzata. 3. La svolta del 1992. 4. La fine della Prima Repubblica 5. L'Italia Bipolare. <p>UNITA' 14. Storia europea e mondiale della fine del '900 e dell'inizio del nuovo millennio.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caduta del muro di Berlino. 2. Caduta URSS. 3. Attentato 11 settembre 2001.
--	--	--

11.3 MATEMATICA

Docente: Crauso Diana

ARGOMENTO	CONOSCENZE	COMPETENZE
STUDIO DI FUNZIONE	Ripasso di studio di funzioni relazionali intere, fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche	Risoluzione funzioni.
INTEGRALI	Integrale indefinito: concetto di primitiva di una funzione, calcolo di primitive di funzioni elementari e composte, metodi di integrazione per sostituzione, per parti, di funzioni razionali fratte. Integrale definito: dal metodo di esaustione al concetto di integrale definito, calcolo di aree di superfici piane, calcolo di volumi, integrali impropri.	Risoluzione degli integrali.
CALCOLO DELLE PROBABILITA'	Probabilità classica, condizionata, degli eventi unione e intersezione. Probabilità totale e teorema di Bayes. Problemi di calcolo di probabilità. Concetti di variabile aleatoria discreta o continua e di distribuzione di probabilità discreta o continua (es: Binomiale e Normale).	Risoluzione delle probabilità
EQUAZIONI DIFFERENZIALI	Equazioni differenziali del primo ordine: cos'è un'equazione differenziale e problema di Cauchy, equazioni differenziali elementari, a variabili separabili, omogenee, lineari: metodi risolutivi.	Risoluzione equazioni differenziali

11.4 LINGUA INGLESE

Docente: Nastri Alessia

CONOSCENZE	COMPETENZE	ATTIVITÀ FORMATIVE
<p>Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico- professionali.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p>	<p>Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>Produrre testi di media estensione, semplici e coerenti, su tematiche di carattere chimico.</p>	<p>GRAMMAR</p> <ul style="list-style-type: none">• Adverbs for time, degree, manner Relative clauses• Past perfect simple Past perfect continuous• Present perfect continuous Passives• Conditionals (second and third) Can, could and be able to Mixed conditionals• Reported speech Future perfect simple• Future perfect continuous <p>ENGLISH COMMUNICATION</p> <ul style="list-style-type: none">• Describing experiences• Expressing agreement and disagreement• Giving advice with advantages and disadvantages• Suggestion and advice Expressing feelings and emotions• Reporting events• Describing hopes and regrets

<p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>Comprensione di testi comunicativi scritti, orali e multimediali relativi al settore di indirizzo</p> <p>Comprendere consegne e istruzioni per l'esecuzione di attività scolastiche</p>	<p>Ascoltare e leggere i testi con pronuncia corretta cogliendone il significato globale e le informazioni specifiche.</p> <p>Riconoscere le diverse strutture grammaticali e funzioni comunicative.</p> <p>Esprimersi con correttezza e chiarezza. Utilizzare le strutture grammaticali e le forme idiomatiche trattate.</p> <p>Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in ambiti e contesti professionali, a livello B2, del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)</p>	<p>Dal libro "What's the matter? Mastering & developing chemistry, biology & new technologies"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matter • Inorganic chemistry • Chemical calculations • The periodic table of the elements Organic chemistry • Nutrients Biochemistry Microbiology • The atom Molecules <p>Solids, liquids and gases Chemical mixtures</p> <p>Chemistry lab equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> • What is chemistry Chemical reactions • Radioactivity • Acids and bases • Solutions and dissolving Chemical bonding Melting and boiling • Isotopes • Famous chemists
--	--	---

11.5 TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

Docente: Maggio Caterina

CONOSCENZE	COMPETENZE	ATTIVITA' FORMATIVE
<p>Grandezze fisiche e sistemi di misura.</p> <p>Regimi di moto dei fluidi.</p> <p>Trasporto di energia: conduzione, convezione, irraggiamento.</p> <p>Bilanci di materia ed energia applicati alle operazioni unitarie.</p> <p>Bilanci di materia ed energia applicati alle operazioni a stadi di equilibrio.</p> <p>Materiali destinati allo stoccaggio e al trasporto dei fluidi.</p> <p>Macchine operatrici: classificazione e principi di funzionamento.</p> <p>Apparecchiature per le operazioni unitarie.</p> <p>Apparecchiature per le operazioni a stadi multipli di equilibrio.</p> <p>Reattori e bioreattori, a</p>	<p>Raccogliere i dati sperimentali ed esprimere il risultato di un esperimento in modo corretto ed accurato.</p> <p>Individuare i principali aspetti impiantistici ed ecologici legati all'industria chimica.</p> <p>Essere in grado di scegliere i materiali e le apparecchiature adatte ai diversi processi industriali.</p> <p>Risolvere problemi di natura chimico-fisica nell'ambito dei processi chimici industriali.</p> <p>Realizzare lo schema di processo di un impianto valutandone l'efficacia del sistema di controllo e di regolazione automatica.</p>	<p>MODULO 1: Il calore nelle tecnologie chimiche industriali</p> <p>Unità 1.1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo scambio di calore per conduzione e convezione. • Calcolo dei coefficienti di scambio termico per convezione. • Equicorrente e controcorrente. • Temperatura media logaritmica. • Bilancio di calore nelle operazioni di scambio termico. • Dimensionamento di massima delle apparecchiature industriali più comuni. • Isolamento termico. • Calcolo del calore perduto attraverso un isolante ed ottimizzazione economica degli spessori. <p>Unità 1.2</p> <p>Il recupero di calore nei processi industriali. Importanza economica ed applicazioni significative.</p> <p>MODULO 2: Le Operazioni Unitarie nello scambio di calore</p> <p>Unità 2.1</p> <p>Le operazioni di Evaporazione e</p>

<p>funzionamento continuo e discontinuo.</p> <p>Apparecchiature per lo scambio termico.</p> <p>caratteristiche fisiche, chimico-fisiche, prestazionali, di qualità, di gestione di materie prime, prodotti e fluidi di servizio.</p> <p>Aspetti termodinamici e cinetici dei processi chimici industriali.</p> <p>Cinetica e reattori chimici: classificazione e criteri di scelta.</p> <p>Equilibri di fase.</p> <p>Trattamenti delle acque civili ed industriali: processi ed apparecchiature.</p> <p>Operazioni unitarie: evaporazione, cristallizzazione, essiccamento.</p> <p>Industria dell'azoto: sintesi dell'NH_3 e HNO_3.</p> <p>Rappresentazione operazioni a stadi:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza dei regolamenti imposti dalle autorità- soprattutto UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001 • Competenze attività di analisi e test di laboratorio. 	<p>Concentrazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaporazione a singolo e multiplo effetto (equicorrente e controcorrente). • Soluzioni ideali e soluzioni reali. • Diagramma di Dürhing: validità e limiti di applicazione nello studio del comportamento delle soluzioni. • Diagramma entalpia/concentrazione. • Bilancio di materia e di calore nelle operazioni di evaporazione. • Evaporazione per termocompressione del vapore (meccanica e termica). <p>MODULO 3 Principi di economia e legislazione industriale</p> <p>Unità 3.1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esempi di applicazione dei criteri economici per ottimizzare il dimensionamento delle apparecchiature industriali. <p>Unità 3.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articoli di legge più significativi sulla prevenzione infortuni in particolare per il settore chimico. <p>MODULO 4: L'automazione: regolazione di un impianto reale e simulazione al calcolatore di un sistema automatizzato</p>
---	--	--

<p>estrazione, distillazione, assorbimento.</p> <p>Processi petroliferi e petrolchimici, di produzione di polimeri, processi biotecnologici</p> <p>Regolazione e controllo dei processi.</p>		<p>MODULO 5: Processi chimici industriali</p> <p>Unità 5.1</p> <p>La catalisi omogenea ed eterogenea.</p> <p>Unità 5.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esempi di processi industriali (Metanazione, trattamenti delle acque, Processo Fischer-Tropsch, Pirolisi) <p>Unità 5.3</p> <p>Processi di solfonazione, nitrurazione, alogenazione.</p>
--	--	--

11.6 CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

Docente: Carotenuto Alfonso

CONOSCENZE	COMPETENZE	ATTIVITA' FORMATIVE
<p>Misura, strumenti e processi di misurazione.</p> <p>Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica</p> <p>Composizione elementare e formula chimica.</p> <p>Stechiometria e quantità di reazione.</p> <p>Dispositivi tecnologici e principali software dedicati.</p> <p>Modello di relazione tecnica.</p> <p>Proprietà di acidi e basi, di ossidanti e riducenti, dei composti di coordinazione.</p> <p>– Equilibri in soluzione acquosa.</p> <p>– Cinetica chimica.</p> <p>– Metodi di analisi qualitativa, quantitativa</p>	<ul style="list-style-type: none">• acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;• individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;• utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;• elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;• controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;• redigere relazioni tecniche e documentare le	<p>MODULO 1: LA MOLE</p> <p><i>Unità 1.1 Il concetto di mole</i></p> <p>MODULO 2: Preparazione di Soluzioni</p> <p><i>Unità 2.1</i></p> <p><i>Preparazione di soluzioni a concentrazione nota (partendo da acidi concentrati), preparazione di soluzioni per diluizione</i></p> <p>MODULO 3: Reazioni di ossidoriduzione</p> <p>Unità 3.1 Numero di ossidazione: definizione e regole per calcolarlo, bilanciamento di reazioni di ossidoriduzione (metodo basato sulla variazione del numero di ossidazione).</p>

	<p>attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di campionamento • Calibrazione e taratura delle strumentazioni • Capacità di combinare i principali prodotti chimici utili all'agricoltura. 	<p>MODULO 4: La concentrazione delle soluzioni</p> <p><i>Unità 4.1: La concentrazione, ripasso sui vari modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni (% in massa, % in volume, % massa su volume), molarità e normalità.</i></p> <p>MODULO 5: Cinetica Chimica</p> <p><i>Unità 5.1 La velocità di reazione</i></p> <p><i>Unità 5.2 Energia di attivazione</i></p> <p>MODULO 6: L'equilibrio chimico</p> <p><i>Unità 6.1: Reversibilità delle reazioni chimiche, l'equilibrio chimico come fenomeno dinamico, costante di equilibrio, il principio di Le Châtelier e i fattori che influenzano l'equilibrio chimico.</i></p> <p><i>Unità 7: Gli acidi e le Basi</i></p> <p><i>Unità 7.1: Le teorie acido-base: la teoria di Arrhenius, la</i></p>
--	--	--

		<i>teoria di Brönsted-Lowry e la teoria di Lewis. Costante acida e costante basica (cenni).</i>
--	--	---

11.7 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Docente: Parmentola Ilaria

CONOSCENZE	COMPETENZE	ATTIVITA' FORMATIVE
<p>Effetti elettronici dei legami localizzati e delocalizzati.</p> <p>C1.2 Interazioni intermolecolari, geometria delle molecole e proprietà fisiche delle sostanze.</p> <p>C1.3 Reattività del carbonio, sostanze organiche; tipologia delle formule chimiche.</p> <p>C1.4 Gruppi funzionali, classi di composti organici e isomeria.</p> <p>C1.5 Stereoisomeria geometrica E-Z, stereoisomeria ottica R-S.</p> <p>C1.6 Teorie acido-base, nucleofili ed elettrofili ed effetti induttivo e coniugativo sulla reattività.</p>	<p>Fare propri i principi fondamentali sui quali si basa la chimica dei derivati del carbonio e della loro reattività attraverso l'esame dei meccanismi di reazione fondamentali</p> <p>Acquisire le regole di nomenclatura ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico</p> <p>Comprendere il ruolo della chimica organica nei processi biologici</p> <p>Apprendere l'organizzazione e la regolazione degli esseri viventi a livello molecolare</p> <p>Assimilare i principi di base della</p>	<p>MODULO 1: CARBOIDRATI</p> <ul style="list-style-type: none">• classificazione• rappresentazione stereochimica, proiezioni di Fisher e di Haworth degli zuccheri,• rappresentazioni D ed L• configurazione degli aldosi• strutture cicliche dei monosaccaridi <p>formazione di emicetali</p> <ul style="list-style-type: none">• le reazioni principali dei monosaccaridi• i monosaccaridi essenziali• i disaccaridi• i polisaccaridi <p>MODULO 2: AMMINOACIDI, PEPTIDI E PROTEINE</p> <ul style="list-style-type: none">• caratteristiche e classificazione• la struttura degli amminoacidi• il legame peptidico• polipeptidi e proteine: proprietà chimico fisiche• le funzioni delle proteine <p>MODULO 3: ENZIMI E COENZIMI</p> <ul style="list-style-type: none">• classificazione e nomenclatura• meccanismo di azione <p>MODULO 4: SPECIFICITA'</p> <ul style="list-style-type: none">• fattori che influenzano le reazioni catalizzate dagli enzimi• regolazione dell'attività enzimatica <p>MODULO 5: I LIPIDI</p> <ul style="list-style-type: none">• aspetti generali e classificazione di trigliceridi Grassi e oli• membrane biologiche e di trasporto

<p>C1.7 Meccanismo delle reazioni organiche e intermedi di reazione (carbocationi, carbanioni, radicali liberi).</p> <p>C1.8 Sostituzione radicalica, addizione al doppio legame e al triplo legame.</p> <p>C1.9 Sostituzione elettrofila aromatica e sostituzione nucleofila al carbonio saturo.</p> <p>C1.10 Reazioni di eliminazione, trasposizioni, ossidazioni e riduzioni.</p> <p>C1.11 Studio dei polimeri e delle reazioni di polimerizzazione.</p> <p>C2.1 Composti organici e relativa nomenclatura.</p> <p>C3.1 Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bio-organiche.</p>	<p>chimica delle fermentazioni, dato il grande sviluppo delle biotecnologie e delle tecnologie fermentative</p>	<p>MODULO 6: LE BASI AZOTATE E I NUCLEOTIDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • i composti eterociclici contenenti azoto • nucleosidi e nucleotidi • DNA e RNA <p>MODULO 7: IL METABOLISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • concetti di base • alcuni processi metabolici tra i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • metabolismo dei carboidrati • ciclo di Krebs • catena respiratoria • catabolismo degli acidi grassi • enzimi e coenzimi(NAD e FAD)
---	---	---

<p>C3.2 Struttura di amminoacidi, peptidi e proteine, enzimi, glucidi, lipidi, acidi nucleici (RNA e DNA).</p> <p>C3.3 Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina.</p> <p>C4.1 Nomenclatura, classificazione e meccanismo d'azione degli enzimi.</p> <p>C4.2 Trasporto di membrana.</p> <p>C4.3 Energia e processi metabolici. ATP e reazioni accoppiate; sintesi proteica; cinetica enzimatica; fondamentali processi metabolici.</p>		
---	--	--

11.8 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Ferrara Federica

CONOSCENZE	COMPETENZE	ATTIVITA' FORMATIVE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le varie parti del corpo - Conoscere sommariamente il corpo umano (anatomia) - Conoscere i principali organi ed apparati del corpo umano e le sue funzioni (fisiologia) - Conoscere le modificazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva - Conoscere i principi essenziali della corretta alimentazione e dell'alimentazione dello sportivo - Conoscere i vari stimoli percettivi (vista, udito, tatto, ecc.) - Conoscere gli stimoli propriocettivi e coordinativi (equilibrio, ritmo) - Conoscere le qualità motorie coordinative - Conoscere le basi nervose della coordinazione e del movimento - Conoscere le principali metodiche di allenamento - Conoscere i principi dell'apprendimento motorio - Conoscere le modalità dell'apprendimento di un gesto tecnico 	<p>CONOSCERE IL PROPRIO CORPO, LE SUE MODIFICAZIONI E PADRONEGGIARLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Svolgere attività motorie adeguandosi ai diversi contesti. - Riconoscere le variazioni fisiologiche principali (cardiocircolatorie, respiratorie, muscolari) - Utilizzare lo stretching - Utilizzare esercizi finalizzati al miglioramento della mobilità articolare - Eseguire esercizi di coordinazione complessa - Saper accoppiare movimenti in modo fluido e coordinato - Eseguire gesti motori seguendo ritmi stabiliti - Assumere posture corrette come percezione della propria corporeità e come esecuzione corretta di azioni motorie <p>PERCEZIONE SENSORIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare gli stimoli percettivi per produrre e modificare rapidamente gesti ed azioni motorie sia in contesti individuali che di squadra. - Eseguire azioni motorie ritmiche e coordinate - Mantenere il controllo del corpo in situazioni statiche e dinamiche <p>COORDINAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire gesti motori finalizzati - Saper dosare l'impegno muscolare in relazione all'azione richiesta - Saper combinare ed accoppiare movimenti - Saper coordinare e sincronizzare movimenti - Realizzare scelte motorie in relazione a contesti diversi e variabili 	<p>Modulo 1 IL CORPO UMANO – LINGUAGGIO SPECIFICO DELLA MATERIA – CENNI DI FISIOLOGIA DEI PRINCIPALI ORGANI ED APPARATI – ENERGETICA MUSCOLARE</p> <p>Anatomia (cenni dell'apparato muscolo-scheletrico e articolare) Fisiologia (cenni dell'apparato muscolare, cardio circolatorio e respiratorio) Meccanismi energetici Esercizi di percezione del corpo, rilassamento, respiratori, coordinativi. Stretching. Riscaldamento generale e specifico. Educazione all'igiene personale ed all'acquisizione di corretti stili di vita. La comunicazione verbale e non verbale. Espressività corporea.</p> <p>Modulo 2 IL CORPO UMANO – ALIMENTAZIONE – INTEGRAZIONE – DOPING</p> <p>I principi nutritivi, le abitudini alimentari, la dieta mediterranea, la dieta dello sportivo. Disturbi alimentari. L'integrazione. Doping: terminologia. Legislazione antidoping. Le sostanze e le pratiche proibite. Primo soccorso</p> <p>Modulo 3 STORIA DELLO SPORT</p> <p>L'attività fisica dall'antichità fino al 1800 Il Novecento: il secolo dello sport. Storia delle Olimpiadi (dalle origini alle Olimpiadi moderne). Lo sport come fenomeno sociale.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il linguaggio non verbale (mimica, gestualità, espressività corporea) - Conoscere le relazioni tra emotività, affettività, posture e movimenti - Conoscere le tecniche di comunicazione non verbale - Conoscere i principi del linguaggio corporeo - Conoscere i collegamenti tra i vari linguaggi espressivi nei vari ambiti - Conoscere le gestualità tecniche di arbitri e giurie nelle attività sportive praticate - Conoscere la differenza tra gioco e sport - Conoscere i fondamentali tecnici e tattici, le regole principali delle discipline praticate - Conoscere la storia dello sport come fenomeno sociale e culturale - Attribuire allo sport un ruolo in ambito sociale, culturale, comunicativo e personale - Acquisire una cultura della pratica sportiva come abitudine di vita - Conoscere le norme 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire esercizi ed attività finalizzate al miglioramento delle proprie qualità fisiche - Eseguire gesti finalizzati in maniera efficace, fluida ed economica - Eseguire gesti tecnici complessi in situazioni variabili (adattamento e trasformazione) <p>ESPRESSIVITA' CORPOREA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creare attraverso atteggiamenti, gesti, azioni comunicazioni non verbali - Saper comunicare emozioni ,sentimenti ed idee attraverso l'espressività del corpo (sguardo, postura, contatto, - mimica) - Utilizzare la musica e la danza come espressività corporea - Praticare attività nelle quali il corpo esprime stati d'animo (danza, teatro) - Riconoscere le sensazioni emotive che coinvolgono la persona durante le esecuzioni <p>GIOCO / GIOCO-SPORT / SPORT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praticare, anche a livello ludico-scolastico, due discipline individuali e due di squadra tra quelle proposte nel biennio e nel triennio pertanto: <ul style="list-style-type: none"> o eseguire i principali gesti tecnici della disciplina o ricoprire i vari ruoli compreso quello di arbitro o interpretare le regole della disciplina o elaborare strategie tattiche della disciplina, anche in forma semplice - ed inoltre: <ul style="list-style-type: none"> o eseguire i principali gesti tecnici della disciplina in relazione alla presenza di compagni ed avversari o rispettare le regole principali degli sport praticati o saper giocare con correttezza 	<p>Modulo 4 GIOCHI SPORTIVI Pallavolo (palleggio, bagher, servizio, attacco) Pallacanestro (palleggio, passaggio, tiro, difesa) Pallamano (palleggio, passaggio, tiro, parata) Calcio (passaggio, tiro, colpo di testa)</p> <p>Modulo 5 SPORT INDIVIDUALI Approfondimento tecnico: Atletica Leggera Nuoto (acquaticità, stili, salvamento) Fitness in palestra strutturata Trekking – Walking – Attività in ambiente naturale Functional training Tennis (dritto, rovescio, servizio, volèe)</p>
--	--	---

<p>per lo svolgimento in sicurezza delle lezioni ed i principi di igiene personale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i rischi connessi alle varie forme di dipendenza da fumo, alcol e droga - Conoscere i rischi legati all'uso di sostanze dopanti - Conoscere le funzioni preventive dell'attività motorio-sportiva - Conoscere le norme di primo soccorso ed in caso di necessità anche in contesti vissuti (ambiente stradale) - Conoscere le norme in caso di infortuni <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i benefici e i rischi dell'attività motoria all'aria aperta - Sviluppare un corretto rapporto uomo-ambiente 	<p>e fair play</p> <ul style="list-style-type: none"> o saper gestire le varie fasi di preparazione ad una gara (emotività, alimentazione, recupero) <p>SICUREZZA E TUTELA DELLA SALUTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare abbigliamento idoneo per lo svolgimento delle lezioni - Utilizzare in modo corretto le attrezzature e gli spazi a disposizione - Ricercare stili di vita adeguati alla salvaguardia della propria salute - Praticare regolarmente attività motorie sportive anche a livello ludico - Partecipare alle iniziative motorio-sportive scolastiche - Assistere i compagni durante lo svolgimento di esercizi particolari - Prevenire l'insorgere di algie eseguendo esercizi posturali e preventivi - Avere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra e negli spazi aperti utilizzati - Saper eseguire alcuni interventi di primo soccorso - Assumere comportamenti finalizzati all'acquisizione di corretti stili di vita (non bere, non fumare, non fare vita sedentaria) <p>AMBIENTE NATURALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adattarsi all'attività all'aperto - Partecipare a lezioni ed iniziative all'aperto (passeggiate, walking, trekking, mountain bike) - Affrontare con attrezzature ed abbigliamento idoneo l'attività all'aperto 	
---	---	--

11.9 RELIGIONE CATTOLICA

Docente: SATURNO PAOLO

PROGRAMMA	
<p>BIOETICA</p> <p><i>La vita</i></p> <p><i>Le questioni del relativismo</i></p> <p><i>La necessità di una nuova riflessione sul bene</i></p> <p><i>La vita come valore</i></p> <p><i>La questione morale dell'aborto procurato</i></p> <p><i>L'eutanasia</i></p> <p><i>La clonazione</i></p> <p><i>La procreazione assistita</i></p> <p><i>La questione morale dei trapianti</i></p> <p><i>Le manipolazioni genetiche</i></p>	
<p>MATRIMONIO E FAMIGLIA</p> <p>L'idea cristiana di amore e famiglia</p> <p>Il matrimonio come vocazione</p> <p>Il sacramento del matrimonio</p>	
<p>RAPPORTO TRA SCIENZA E FEDE</p> <p>Il caso Galileo e la nascita del sapere scientifico</p> <p>Le caratteristiche del sapere scientifico</p> <p>La fede come struttura antropologica fondamentale</p> <p>Il sapere della fede</p> <p>La complementarietà fra sapere scientifico e sapere della fede</p>	

12. Altro

PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Consiglio della Classe V A CHIMICA E MATERIALI

DISCIPLINE CHE NON HANNO NECESSITATO DI INTEGRAZIONE

Italiano, storia, inglese, tecnologie chimiche industriali, chimica analitica e strumentale, chimica organica e biochimica, sc. Motorie, religione

DISCIPLINE CHE HANNO NECESSITATO DI INTEGRAZIONE

MATEMATICA

Disciplina:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CONSEGUITI O CONSOLIDATI: Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà
	STRATEGIE SPECIFICHE PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI: Costruzione di mappe, lezioni dialogata, esercitazioni
	CONTENUTI:
	<i>Saper definire una funzione</i>
	<i>Saper classificare una funzione</i>
	<i>Riconoscere le caratteristiche di una curva:</i>
	- <i>Esponenziale o logaritmica</i>
	<i>Saper costruire una curva esponenziale per punti</i>
	<i>Saper costruire una curva logaritmica per punti</i>
	METODOLOGIE E STRATEGIE
	Metodi:
	<ul style="list-style-type: none">○ Lezione frontale
	Strumenti:
	<ul style="list-style-type: none">○ Libri di testo○ Strumenti didattici diversi dal libro di testo○ Supporti multimediali alla didattica
	Recupero e potenziamento
	Strategie progettate per facilitare l'apprendimento di tutti gli alunni che mostreranno delle problematiche o vorranno potenziare il percorso strategico delle competenze:
	<ul style="list-style-type: none">○ Semplificazioni didattiche/pedagogiche/metodologiche
	Valutazione
	<ul style="list-style-type: none">○ Valutazione formativa
	Strumenti di verifica
	Verifiche scritte Verifiche orali Discussioni

Firma dei docenti del Consiglio di classe

COGNOME E NOME	DISCIPLINA	FIRMA
<i>DEL MAURO LUIGI</i>	Lingua e Letteratura Italiana/storia	
<i>CRAUSO DIANA</i>	Matematica	
<i>NASTRI ALESSIA</i>	Lingua Inglese	
<i>MAGGIO CATERINA</i>	Tecnologie Chimiche Industriali	
<i>CAROTENUTO ALFONSO</i>	Chimica Analitica e Strumentale	
<i>PARMENTOLA ILARIA</i>	Chimica Organica e Biochimica	
<i>FERRARA FEDERICA</i>	Scienze motorie	
<i>SATURNO PAOLO</i>	Religione	

Pagani

9 maggio 2022

Allegato n.1

Griglia di valutazione

1^ Prova scritta

Tipologia del compito

A
B
C

Candidato /a _____

classe _____

Parametri	Indicatori	Punteggio
1. Rispetto delle richieste e dei vincoli della traccia	Capacità di rispettare e completare in modo esaustivo le richieste e i vincoli imposti dalla traccia.	
	1. Richieste rispettate solo in parte.	1
	2. Richieste rispettate ma con qualche incompletezza.	2
	3. Richieste rispettate in modo completo, puntuale e preciso.	3
2. Conoscenza dei contenuti e loro applicazione	Capacità di richiamare alla memoria concetti e nozioni studiate e di applicarle nel testo	
	1. Conoscenze limitate ed in più punti errate. Scarsi ed impropri i riferimenti culturali.	1
	2. Conoscenze essenziali globalmente corrette e aderenti ai livelli di base di competenza richiesti. Adeguate i riferimenti culturali.	2
	3. Conoscenze ricche e puntuali. Riferimenti culturali di ottimo livello.	3
3. Ricchezza e padronanza grammaticale e lessicale	Capacità di formulare un argomento utilizzando strutture grammaticali, morfosintattiche, ortografiche e lessicali.	
	1. Lessico impreciso e usato in modo improprio, presenza di gravi errori grammaticali.	1
	2. Bagaglio lessicale essenziale, uso rispondente al livello base di competenza richiesto, alcuni errori grammaticali e morfosintattici.	2
	3. Bagaglio lessicale ricco, ottima padronanza linguistica e morfosintattica.	3
4. Coerenza logica ed articolazione dei contenuti	Capacità di esporre le idee in modo logico e organico	
	1. Il testo è scarsamente coeso e le argomentazioni sono slegate o contraddittorie tra loro.	1
	2. Il testo presenta uno sviluppo globalmente rispondente al livello base di competenza richiesto.	2
	3. Il testo è caratterizzato da uno svolgimento pienamente coeso e fondato su evidenti e chiare relazioni logiche.	3
5. Interpretazione corretta ed articolata del testo	Capacità di interpretare il testo in modo corretto	
	1. Il testo è stato interpretato con molta approssimazione e solo in minima parte.	1
	2. Interpretazione sostanzialmente corretta del testo.	2
	3. Ottime capacità di interpretazione e contestualizzazione ampia ed efficace.	3
Totale		/15

Allegato n.2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA:

Candidato/a _____ Classe _____

Valutazione della prova scritta di TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI		
INDICATORI	Descrittori	Punteggio 0.5/2.00
1. Conoscenza specifica della disciplina	Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi, tecniche	
2. Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova.	Utilizzazione di conoscenze	
3. Capacità logiche e argomentative	Organizzazione e utilizzazione delle conoscenze e competenze per analizzare, scomporre, prendere decisioni, elaborare, comunicare	
4. Completezza della risoluzione	Rispettare la consegna circa il numero di questioni da risolvere	
5. Correttezza dello svolgimento e dell'esposizione	Correttezza nei calcoli, procedimenti, argomentazioni. Proprietà lessicali.	
Totale		/10

allegato n.3

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venticinque punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50 - 3,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50 - 3,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50 - 3,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2,50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da
 BIANCHI PATRIZIO
 C = IT
 O = MINISTERO
 DELL'ISTRUZIONE

Allegato n.4**1. TITOLO DEL PROGETTO**

Sicurezza sul Lavoro

2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: Paritario San Giuseppe
Codice Mecc.: SATF1Z500T
Indirizzo: Via Matteotti, 39 Pagani (SA)
Tel.: 0815157378 fax _____
e- mail info@istitutosangiuseppesrl.it
Dirigente Scolastico Cosimato Rosario

3. ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

Istituto	Codice Meccanografico
----------	-----------------------

4. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Denominazione	Indirizzo
---------------	-----------

5. ALTRI PARTNER ESTERNI

Denominazione	Indirizzo
---------------	-----------

6. ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO)

Lo svolgimento del lavoro di alternanza parte da una realtà dinamica che offre una valida proposta formativa realizzata attraverso percorsi, anche su misura, e prospettive occupazionali altrettanto valide.

Il corso ha l'obiettivo di fornire allo studente le principali nozioni che riguardano la sicurezza sul lavoro.

Sono stati trattati i seguenti punti:

-Concetto di rischio, danno, protezione e prevenzione, organizzazione della prevenzione aziendale

- Diritti e doveri dei vari soggetti aziendali
- Organi di vigilanza, controllo, assistenza
- Approfondimenti giuridico- normativi
- Aggiornamenti tecnici sui rischi ai quali sono esposti i lavoratori
- Aggiornamenti su organizzazione e gestione della sicurezza in azienda

7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO

a) STUDENTI

Classi V

b) COMPOSIZIONE DEL CTS/ CS –DIPARTIMENTO/I COINVOLTO/I

CHIMICA

c) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

TUTOR INTERNI

Elabora il progetto. Coordina le attività previste nella classe di propria pertinenza.
 Analizza con tutor esterno i risultati conseguiti dall'alunna/o; Relaziona al consiglio di classe sull'andamento delle attività di alternanza; Raccoglie ed analizza i risultati che emergono dagli strumenti di monitoraggio e di valutazione finale; Compila un resoconto sull'attività
 Collabora alla compilazione delle schede valutative in itinere e finale.

TUTOR ESTERNI

Coordina le attività previste nell'ambiente laboratoriale di propria pertinenza;
 Collabora alla compilazione del "diario di bordo" tenuto dai docenti accompagnatori e delle schede valutative in itinere . Segue gli alunni durante lo stage. Collabora nella diffusione dell'iniziativa sul proprio sito istituzionale e sugli organi di stampa.

8. RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

Il progetto si svolge in su due fasi: progettazione della fase iniziale con l'aiuto dei docenti e vigilanza degli stessi sul percorso in itinere e finale.

9. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

~ Arricchire la formazione con l'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro.

V Favorire l'orientamento tenendo conto delle vocazioni personali e dei talenti delle studentesse e degli studenti valorizzandoli.

s Realizzare un organico collegamento tra istituzioni scolastiche, mondo del lavoro, società civile.

v Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

In sintesi, si tratta di interpretare il "sapere" che interagendo col "saper fare" fornirà il "saper essere", cioè relazionarsi: comunicare, entrare in sintonia, interpretare: percepire e decifrare il contesto, affrontare: creatività, autonomia e decisione.

Si tratta quindi di analizzare i seguenti aspetti: saper essere nel sistema organizzazione; saper essere nel contatto sociale; saper essere nella professionalità (problem finding e problem solving); saper essere nell'esperienza acquisita.

Si vuole dunque ottenere l'adeguamento delle competenze e l'adattabilità nei contesti lavorativi da parte di ragazzi che completeranno così il percorso scolastico arricchendolo con un progetto che li porterà a diretto contatto con il mondo del lavoro verso il quale la formazione e l'istruzione sono chiamate a proiettarlo

10. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Lo svolgimento del PCTO si è tenuto nel corso del corrente anno scolastico 2021/2 on line.

1. TITOLO DEL PROGETTO

Il Salone dello Studente

2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: ____ Paritario San Giuseppe _____

Codice Mecc.: SATF1Z500T

Indirizzo: Via Matteotti, 39 Pagani (SA)

Tel.: 0815157378 fax _____

e- mail info@istitutosangiuseppesrl.it

Dirigente Scolastico Cosimato Rosario

3. ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

Istituto	Codice Meccanografico
----------	-----------------------

4. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Denominazione	Indirizzo
---------------	-----------

5. ALTRI PARTNER ESTERNI

Denominazione	Indirizzo
---------------	-----------

6. ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO)

Il salone dello studente nasce dall'idea di Paolo Panerai come evento di orientamento formativo e professionale. Il salone dello studente ha l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti e le informazioni per compiere una scelta consapevole valutando l'offerta formativa disponibile in Italia o all'estero.

Gli studenti possono consolidare le competenze linguistiche. Acquisire logiche di comunicazione efficace in un contesto professionale, per poter tenere presentazioni, relazionarsi con efficacia con i colleghi, utilizzare in modo appropriato tutti gli strumenti di comunicazione sincrona e asincrona di un'azienda.

Sono stati trattati i seguenti project work:

- accademia di belle arti santa giulia
- milano finanza academy
- sigmund freud university
- telesia
- università mercatorum
- wise mind place
- università pegaso
- università iulm
- naba
- università degli studi di cagliari

7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO

a) STUDENTI

Classi V

b) COMPOSIZIONE DEL CTS/ CS –DIPARTIMENTO/I COINVOLTO/I

CHIMICA

c) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

TUTOR INTERNI

Elabora il progetto. Coordina le attività previste nella classe di propria pertinenza. Analizza con tutor esterno i risultati conseguiti dall'alunna/o; Relaziona al consiglio di classe sull'andamento delle attività di alternanza; Raccoglie ed analizza i risultati che emergono dagli strumenti di monitoraggio e di valutazione finale; Compila un resoconto sull'attività Collabora alla compilazione delle schede valutative in itinere e finale.

TUTOR ESTERNI

Coordina le attività previste nell'ambiente laboratoriale di propria pertinenza; Collabora alla compilazione del "diario di bordo" tenuto dai docenti accompagnatori e delle schede valutative in itinere . Segue gli alunni durante lo stage. Collabora nella diffusione dell'iniziativa sul proprio sito istituzionale e sugli organi di stampa.

8. RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

Il progetto si svolge in su due fasi: progettazione della fase iniziale con l'aiuto dei docenti e vigilanza degli stessi sul percorso in itinere e finale.

9. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

v' Arricchire la formazione con l'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro.
s Favorire l'orientamento tenendo conto delle vocazioni personali e dei talenti delle studentesse e degli studenti valorizzandoli.
v' Realizzare un organico collegamento tra istituzioni scolastiche, mondo del lavoro, società civile.
. Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.
In sintesi, si tratta di interpretare il "sapere" che interagendo col "saper fare" fornirà il "saper essere", cioè relazionarsi: comunicare, entrare in sintonia, interpretare: percepire e decifrare il contesto, affrontare: creatività, autonomia e decisione.
Si tratta quindi di analizzare i seguenti aspetti: saper essere nel sistema organizzazione; saper essere nel contatto sociale; saper essere nella professionalità (problem finding e problem solving); saper essere nell'esperienza acquisita.
Si vuole dunque ottenere l'adeguamento delle competenze e l'adattabilità nei contesti lavorativi da parte di ragazzi che completeranno così il percorso scolastico arricchendolo con un progetto che li porterà a diretto contatto con il mondo del lavoro verso il quale la formazione e l'istruzione sono chiamate a proiettarlo.

10. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Lo svolgimento del PCTO si è tenuto nel corso del corrente anno scolastico 2021/22 online con Campus Orienta digital

1. TITOLO DEL PROGETTO

Il mio laboratorio di Scienze

2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: ____ Paritario San Giuseppe _____
Codice Mecc.: SATF1Z500T

Indirizzo: Via Matteotti, 39 Pagani (SA)

Tel.: 0815157378 fax _____

e- mail info@istitutosangiuseppesrl.it

Dirigente Scolastico Cosimato Rosario

3. ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

Istituto	Codice Meccanografico
----------	-----------------------

4. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Denominazione	Indirizzo
---------------	-----------

5. ALTRI PARTNER ESTERNI

Denominazione	Indirizzo
---------------	-----------

6. ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO)

Il progetto proposto persegue l'idea che l'attività di laboratorio non debba essere finalizzato solo alla dimostrazione dei contenuti teorici o all'acquisizione di competenze pratiche, ma al contesto nel quale si perviene all'elaborazione di concetti, idee, competenze tecniche.

Tale progetto si pone l'obiettivo di: praticare la didattica delle scienze attraverso un approccio sperimentale, aumentare le ore di didattica in laboratorio per quanto riguarda la chimica, la biologia e le scienze della terra

7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO

a) STUDENTI

Classi V

b) COMPOSIZIONE DEL CTS/ CS –DIPARTIMENTO/I COINVOLTO/I

CHIMICA

c) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

TUTOR INTERNI

Elabora il progetto. Coordina le attività previste nella classe di propria pertinenza.
Analizza con tutor esterno i risultati conseguiti dall'alunna/o; Relaziona al consiglio di classe sull'andamento delle attività di alternanza; Raccoglie ed analizza i risultati che emergono dagli strumenti di monitoraggio e di valutazione finale; Compila un resoconto sull'attività
Collabora alla compilazione delle schede valutative in itinere e finale.

TUTOR ESTERNI

Coordina le attività previste nell'ambiente laboratoriale di propria pertinenza;
Collabora alla compilazione del "diario di bordo" tenuto dai docenti accompagnatori e delle schede valutative in itinere . Segue gli alunni durante lo stage. Collabora nella diffusione dell'iniziativa sul proprio sito istituzionale e sugli organi di stampa.

8. RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

Il progetto si svolge in su due fasi: progettazione della fase iniziale con l'aiuto dei docenti e vigilanza degli stessi sul percorso in itinere e finale.

9. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

v' Arricchire la formazione con l'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro.
s Favorire l'orientamento tenendo conto delle vocazioni personali e dei talenti delle studentesse e degli studenti valorizzandoli.
v' Realizzare un organico collegamento tra istituzioni scolastiche, mondo del lavoro, società civile.

. Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

In sintesi, si tratta di interpretare il "sapere" che interagendo col "saper fare" fornirà il "saper essere", cioè relazionarsi: comunicare, entrare in sintonia, interpretare: percepire e decifrare il contesto, affrontare: creatività, autonomia e decisione.

Si tratta quindi di analizzare i seguenti aspetti: saper essere nel sistema organizzazione; saper essere nel contatto

sociale; saper essere nella professionalità (problem finding e problem solving); saper essere nell'esperienza acquisita.

Si vuole dunque ottenere l'adeguamento delle competenze e l'adattabilità nei contesti lavorativi da parte di ragazzi

che completeranno così il percorso scolastico arricchendolo con un progetto che li porterà a diretto contatto con il

mondo del lavoro verso il quale la formazione e l'istruzione sono chiamate a proiettarlo.

10. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Lo svolgimento del PCTO si è tenuto nel corso del corrente anno scolastico 2021/22 online

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono¹ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro.

– Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca!

Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi². Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente³. Una smania mala⁴ mi aveva preso, quasi adunghandomi⁵ il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

“E se mi metto a correre,” pensai, “mi seguirà!”

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

Il *Fu Mattia Pascal*, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

¹ *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

² *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

³ *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

⁴ *smania mala*: malvagia irrequietezza.

⁵ *adunghandomi*: afferrandomi con le unghie

⁶ *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Testo tratto da: **Selena Pellegrini**, *Il marketing del Made in Italy*, Armando Editore, Roma, 2016, pp. 28-30.

L'italianità sembra influenzare gli elementi di eccellenza percepiti nei prodotti italiani, e la percezione spinge il consumatore all'acquisto di quello che chiamiamo il Made in Italy. Il quadro fin qui è molto ottimista, ma ci sono problemi. È vero che il Made in Italy sembra tuttora competitivo, ma la domanda è la seguente: la competitività nasce dall'esser fatto in Italia o da altro? Se consideriamo il "fare" nel senso letterale, la realtà è già diversa. Molti prodotti sono progettati in Italia e realizzati altrove per svariati motivi, legati principalmente ma non esclusivamente ai costi e alle relazioni industriali. Una quantità crescente non è più Made in Italy e la situazione potrebbe quindi far pensare che ad attirare davvero il consumatore sono i prodotti pensati, inventati, concepiti e progettati in Italia. È il famoso know-how o conoscenza implicita dei designer italiani, il risultato di secoli di perizia, talenti artigianali, tradizione estetica e abilità pratica che fanno dell'Italia un Paese unico. Potremmo aspettarci quindi che la condizione necessaria per identificare l'italianità di un prodotto è che sia pensato in Italia. [...]

A questo punto si pongono altre domande. "Pensato in Italia" È una condizione veramente necessaria o soltanto sufficiente? Esistono altre condizioni [...] perché il consumatore si rappresenti un prodotto come italiano e ne venga attratto?

La realtà pare rispondere "sì, esistono altre condizioni". Purtroppo, sappiamo che nel mondo cresce il tasso di prodotti che si fingono italiani e non sono né fatti né pensati in Italia. In molti Paesi come la Cina, per attirare i consumatori basta apporre un marchio dal nome italiano, anche se non corrisponde ad alcuna griffe famosa. Oppure basta progettare una campagna di comunicazione e di marketing che colleghi i prodotti a qualche aspetto del nostro stile, o vita quotidiana, territorio, patrimonio culturale, antropologia, comportamenti. [...]

Da queste considerazioni emerge che la condizione necessaria per innescare una rappresentazione mentale di italianità non è il luogo della produzione o della concezione, ma quello del *comportamento*. Nel senso che il prodotto è collegato a un atteggiamento, al popolo, allo stile, alla storia, alla terra, alla vita sociale dell'Italia.

Qualcuno si chiederà com'è possibile che consumatori razionali cadano in una trappola simile. Che siano disposti ad acquistare qualcosa di simbolicamente legato all'Italia, sebbene il produttore non sia italiano e il prodotto non sia né pensato né ideato in Italia.

La risposta è che quel consumatore razionale non esiste. È un mito assiomatico e aprioristico dell'economia neoclassica. [...] Il modello è ormai superato dalla nuova teoria del consumatore emotivo.

Comprensione e analisi

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Analizza l'aspetto formale e stilistico del testo.
3. A cosa fa riferimento l'autrice con l'espressione "comportamento" come rappresentazione mentale dell'italianità?
4. In cosa consiste la differenza tra "consumatore razionale" e "consumatore emotivo"?

Produzione

Elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulla questione del "made in Italy" e della percezione dell'"italianità" nel mondo. Potrai confrontarti con la tesi dell'autrice del testo, confermandola o confutandola, sulla base delle conoscenze, acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

L'invenzione delle ferrovie, come è noto, comportò un aumento delle vendite dei libri. Oltre a chiacchierare e a guardare dal finestrino, cos'altro c'era da fare in un lungo viaggio se non leggere? Fu leggendo in treno che Anna Karenina capì di voler cambiare vita. [...] Ma con elenchi e aneddoti potremmo continuare all'infinito. Vorrei invece andare oltre, sostenendo che esiste una profonda affinità tra libri e mezzi di trasporto, come vi è un'evidente analogia tra racconto e viaggio. Entrambi vanno da qualche parte; entrambi ci offrono una via di fuga dalla routine e la possibilità di un incontro inaspettato, luoghi nuovi, nuovi stati mentali. Ma senza rischiare troppo. Sorvoli il deserto, lo percorri, ma non sei costretto a farne esperienza diretta. È un'avventura circoscritta. Lo stesso vale per il libro: un romanzo può essere scioccante o enigmatico, noioso o compulsivo, ma difficilmente causerà grossi danni. Mescolandosi poi con stranieri di ogni classe e clima, il viaggiatore acquisirà una più acuta consapevolezza di sé e della fragilità del proprio io. Quanto siamo diversi quando parliamo con persone diverse? Quanto sarebbe diversa la nostra vita se ci aprissimo a loro. "Cosa sono io?", chiede Anna Karenina guardando i passeggeri del suo treno per San Pietroburgo. [...] Perché l'intento segreto dello scrittore è sempre quello di scuotere l'identità del lettore attraverso le vicissitudini dei personaggi, che spesso, come abbiamo visto, si trovano in viaggio. [...]

Tim PARKS, *Sì, viaggiare (con libri e scrittori)*, articolo tratto dal numero 1599 del Corriere della Sera 7 del 3 gennaio 2019, pp. 65-71.

La citazione proposta, tratta dall'articolo dello scrittore e giornalista Tim Parks, presenta una riflessione sui temi del racconto e del viaggio, che offrono una fuga dalla routine e la possibilità di incontri inaspettati, nuovi luoghi e nuovi punti di vista, facendo vivere al lettore tante avventure, senza essere costretto a farne esperienza diretta.

Rifletti su queste tematiche del racconto e del viaggio e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

I184 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE PARITARIO “SAN GIUSEPPE”
PAGANI (SA)**

***Indirizzo:* ITT - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE CHIMICA E MATERIALI**

***Tema di:* TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI**

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

L'evaporazione è l'operazione che serve per allontanare, in fase vapore, una parte di solvente da una soluzione per renderla più concentrata. L'apparecchiatura usata dicesi evaporatore; si tratta di uno scambiatore di calore a fascio tubiero nel quale la soluzione da concentrare viene fatta bollire sfruttando il calore latente di condensazione del vapor d'acqua che si trova ad una temperatura più alta rispetto a quella di ebollizione della soluzione di almeno 20°C.

Gli impianti di evaporazione possono essere distinti in:

- impianti a singolo effetto con un solo evaporatore
- impianti a multiplo effetto con più evaporatori collegati in modo opportuno tra loro.

Negli impianti a singolo effetto è necessario dimensionare l'evaporatore calcolando:

- portata del vapore di riscaldamento
- superficie di scambio termico
- portata di acqua refrigerante al condensatore barometrico.

Il candidato esegua il disegno dello schema di un evaporatore a singolo effetto.

SECONDA PARTE

Un impianto di evaporazione a singolo effetto deve trattare 800 kg/h di una soluzione di un composto organico concentrandola dal 5% al 20% in massa. Il solvente è diverso dall'acqua. La soluzione diluita entra nell'evaporatore a 20°C; si opera in depressione alla pressione di esercizio di 0,4 ata ed in queste condizioni la soluzione bolle a 77,5°C. Come fluido di riscaldamento si utilizza vapore di rete a 6 ata. Per

condensare i vapori uscenti dalla testa dell'evaporatore si utilizza un condensatore a superficie a fascio tubiero, che utilizza come fluido raffreddante acqua industriale, che entra a 15°C ed esce a 35°C.

Si può ritenere trascurabile l'effetto ebullioscopico ed assumere un valore unitario per il calore specifico a pressione costante ($C_P = 1 \text{ kcal/kg}\cdot^\circ\text{C}$).

Determinare:

- 1) la portata oraria di soluzione concentrata
- 2) la portata oraria di vapore di rete
- 3) la superficie di scambio termico dell'evaporatore e del condensatore a fascio tubiero, considerando per entrambi un coefficiente globale di scambio termico $UD = 1500 \text{ kcal/m}^2\cdot\text{h}\cdot^\circ\text{C}$
- 4) la portata oraria di acqua necessaria alla totale condensazione dei vapori di solvente.

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai vapori saturi circolanti nell'impianto, dove W è il vapore di rete e V il vapore sviluppato.

	P (ata)	T (°C)	H (kcal/kg)	λ (kcal/kg
W	6	158,1	659,3	499,9
V	0,4	77,5	629,2	553,8