

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

COMPETENZE IN SCIENZE e TECNOLOGIA SECONDARIA di PRIMO DI GRADO

COMPETENZE DI BASE:

Asse tecnologico:

1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità 2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza 3. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 4. Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche e infografiche relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE:

- L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.
- Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma.
- Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
- Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.
- È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.
- Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.
- Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
- Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
- Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, utilizzando elementi del disegno tecnico.

CLASSI PRIME COMPETENZE di BASE in TECNOLOGIA

ABILITA'

CONOSCENZE L'alunno è in grado di:

L'alunno conosce:

DESCRITTORE VOTO

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità

- saper effettuare semplici prove di indagine sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di alcuni materiali - saper pianificare le diverse fasi per la realizzazione di semplici oggetti impiegando materiali di uso quotidiano - immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità - smontare e rimontare semplici oggetti - realizzare esperienze operative -comunicare dati e processi presenti nei singoli settori dell'economia mediante l'uso del linguaggio specifico della tecnologia
- le proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di alcuni materiali - fatti tecnici - i settori produttivi di provenienza degli oggetti analizzati - la realtà delle risorse naturali il loro utilizzo e le tecniche di riciclo e risparmio
- Sa spiegare i fenomeni attraverso un'osservazione autonoma; si orienta ad acquisire un sapere più integrale; Comprende completamente e usa in modo sicuro e consapevole il linguaggio tecnico
- Sa spiegare i fenomeni attraverso una buona osservazione; si orienta ad acquisire un sapere completo; Usa con padronanza il linguaggio tecnico
- Sa spiegare i fenomeni attraverso un'osservazione abbastanza corretta; conosce nozioni e concetti; Usa il linguaggio tecnico in modo chiaro ed idoneo
- Analizza e spiega semplici meccanismi attraverso un'osservazione essenziale; Usa il linguaggio tecnico in modo sufficientemente corretto
- Conosce in modo parziale i fenomeni e i meccanismi della realtà tecnologica; Comprende complessivamente il linguaggio tecnico, ma ha la difficoltà nel suo utilizzo

10/9

⁸ 7 6 5/4

Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche e infografiche relative alla struttura e al funzionamento di sistemi

- impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi
- i principali luoghi geometrici - le principali figure piane e i procedimenti per la loro costruzione
- Realizza gli elaborati grafici in modo autonomo; usa gli strumenti tecnici con scioltezza e proprietà; Conosce ed usa le varie tecniche in maniera autonoma; Comprende completamente e usa in modo sicuro e consapevole il linguaggio tecnico

10/9

materiali utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione

- individuare procedure e realizzare esperienze operative - comprendere e utilizzare la terminologia tecnica specifica - comunicare mediante il linguaggio tecnico/grafico - leggere e interpretare

semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative

- Realizza gli elaborati grafici in modo razionale; usa gli strumenti tecnici con sicurezza e in modo appropriato; Conosce ed usa le varie tecniche in maniera sicura; Usa con padronanza il linguaggio tecnico
- Realizza gli elaborati grafici in modo

razionale; usa gli strumenti tecnici con sicurezza e in modo appropriato; Conosce ed usa le varie tecniche in maniera sicura; Usa con padronanza il linguaggio tecnico

essenziale; usa gli strumenti tecnici in modo sufficientemente corretto; Conosce ed usa le tecniche più semplici; Usa il linguaggio tecnico in modo sufficientemente corretto

-Realizza gli elaborati grafici in modo corretto; usa gli strumenti tecnici in modo adeguato ed abbastanza appropriato; Conosce ed usa le varie tecniche in modo corretto; Usa il linguaggio tecnico in modo chiaro ed idoneo

8 7 6 5/4

8 7 6 5/4

8 7 6 5/4

8 7 6 5/4

-Realizza gli elaborati grafici in modo

-Rappresenta e riproduce in modo incerto gli elaborati grafici; usa gli strumenti tecnici in modo poco corretto; È incerto nell'usare le tecniche più semplici; Comprende complessivamente il linguaggio tecnico, ma ha la difficoltà nel suo utilizzo

CLASSI SECONDE COMPETENZE di BASE in TECNOLOGIA

ABILITA'

CONOSCENZE L'alunno è in grado di:

L'alunno conosce:

DESCRITTORE VOTO

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

- valutare ed elaborare le caratteristiche delle varie diete per la scelta di una dieta equilibrata - analizzare le etichette per selezionare prodotti alimentari da un punto di vista qualitativo ed economico - scegliere prodotti alimentari sicuri e convenienti

- i principali processi di produzione, trasformazione e conservazione degli alimenti - il linguaggio specifico dell'alimentazione e analizzare le etichette dei prodotti alimentari

- Sa spiegare e analizzare i fenomeni attraverso un'osservazione autonoma; si orienta ad acquisire un sapere più integrale; Comprende completamente e usa in modo sicuro e consapevole il linguaggio tecnico

-Sa spiegare e analizzare i fenomeni attraverso una buona osservazione; si orienta ad acquisire un sapere completo; Usa con padronanza il linguaggio tecnico

-Sa spiegare e analizzare i fenomeni attraverso un'osservazione abbastanza corretta; conosce nozioni e concetti; Usa il linguaggio tecnico in modo chiaro ed idoneo

- Analizza e spiega semplici meccanismi attraverso un'osservazione essenziale; Usa il linguaggio tecnico in modo sufficientemente corretto

- Conosce in modo parziale i fenomeni e i meccanismi della realtà tecnologica; Comprende complessivamente il linguaggio tecnico, ma ha la difficoltà nel suo utilizzo

8 7 6 5/4

Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche e

- saper utilizzare gli strumenti e le regole del disegno tecnico
 - i metodi di rappresentazione degli oggetti: proiezioni
 - Realizza gli elaborati grafici in modo autonomo; usa gli strumenti tecnici con
- 10/9

scioltezza infografiche relative alla

nella rappresentazione di figure

ortogonali, assonometrie,

e proprietà; Conosce ed usa le struttura e al

geometriche solide e oggetti

quotatura

varie tecniche in maniera autonoma; funzionamento di sistemi

- osservare, analizzare e

Comprende completamente e usa in modo materiali utilizzando
rappresentare la realtà

sicuro e consapevole il linguaggio tecnico elementi del disegno

tecnologica e interpretare tecnico o altri linguaggi

messaggi grafici

- Realizza gli elaborati grafici in modo multimediali e di

- utilizzare il disegno della

razionale; usa gli strumenti tecnici con programmazione

geometria piana e solida per

sicurezza e in modo appropriato; Conosce ed descrivere e rappresentare

usa le varie tecniche in maniera sicura; Usa forme e dimensioni di semplici

con padronanza il linguaggio tecnico oggetti

- Realizza gli elaborati grafici in modo corretto; usa gli strumenti tecnici in modo adeguato ed abbastanza appropriato; Conosce ed usa le varie tecniche in modo corretto; Usa il linguaggio tecnico in modo chiaro ed idoneo

- Realizza gli elaborati grafici in modo essenziale; usa gli strumenti tecnici in modo sufficientemente corretto; Conosce ed usa le tecniche più semplici; Usa il linguaggio tecnico in modo sufficientemente corretto

- Rappresenta e riproduce in modo incerto gli elaborati grafici; usa gli strumenti tecnici in modo poco corretto; È incerto nell'usare le tecniche più semplici; Comprende complessivamente il linguaggio tecnico, ma ha la difficoltà nel suo utilizzo

8 7 6 5/4

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà

- saper effettuare semplici

- le proprietà fisiche, chimiche,

- Sa spiegare e descrivere i fenomeni

10/9 prove di indagine sulle proprietà

meccaniche e tecnologiche di
 attraverso un'osservazione autonoma; si orienta ad acquisire un sapere più integrale;
 Comprende fisiche, chimiche, meccaniche e
 - fatti tecnici
 completamente e usa in modo tecnologiche di alcuni materiali
 - i settori produttivi di
 sicuro e consapevole il linguaggio tecnico - saper pianificare le diverse fasi
 provenienza degli oggetti per la realizzazione di semplici
 analizzati
 -Sa spiegare e descrivere i fenomeni oggetti impiegando materiali di
 - la realtà delle risorse naturali
 attraverso una buona osservazione; si usa quotidiano
 il loro utilizzo e le tecniche di
 orienta ad acquisire un sapere completo; Usa - immaginare modifiche di
 riciclo e risparmio
 con padronanza il linguaggio tecnico oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi
 -Sa spiegare e descrivere i fenomeni bisogni o necessità
 attraverso un'osservazione abbastanza - smontare e rimontare semplici
 corretta; conosce nozioni e concetti; Usa il oggetti
 linguaggio tecnico in modo chiaro ed idoneo - realizzare esperienze operative -comunicare dati
 e processi
 - Analizza e spiega semplici meccanismi presenti nei singoli settori
 attraverso un'osservazione essenziale; Usa il dell'economia mediante l'uso
 linguaggio tecnico in modo sufficientemente del linguaggio specifico della tecnologia
 corretto
 - Conosce in modo parziale i fenomeni e i meccanismi della realtà tecnologica; Comprende
 complessivamente il linguaggio tecnico, ma ha la difficoltà nel suo utilizzo

8 7 6 5/4

Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i
 cui vengono applicate

-eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria
 abitazione - rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di
 software specifici - leggere e rappresentare piante di un alloggio, di un quartiere, di una città
 - le tecniche di costruzione di un edificio e gli elementi costitutivi della città - il problema dei
 rifiuti urbani e la necessità di utilizzare regole di comportamento per una convivenza civile - i
 fattori tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale
 - Sa spiegare i fenomeni attraverso un'osservazione autonoma ed ne è pienamente
 consapevole; si orienta ad acquisire un sapere più integrale; Comprende completamente e usa
 in modo sicuro e consapevole il linguaggio tecnico
 -Sa spiegare i fenomeni attraverso una buona osservazione ed ne è consapevole; si orienta ad
 acquisire un sapere completo; Usa con padronanza il linguaggio tecnico naturale e artificiale e

riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità

10/9

8

- individuare soluzioni intorno alla riorganizzazione degli spazi abitativi cittadini, domestici o scolastici
-Sa spiegare i fenomeni attraverso un'osservazione abbastanza corretta ed ne è abbastanza consapevole; conosce nozioni e concetti; Usa il linguaggio tecnico in modo chiaro ed idoneo

attraverso un'osservazione essenziale non è pienamente consapevole; Usa il linguaggio tecnico in modo sufficientemente corretto

7 6 5/4

7 6 5/4

- Analizza e spiega semplici meccanismi

- Conosce in modo parziale i fenomeni e i meccanismi della realtà tecnologica; Comprende complessivamente il linguaggio tecnico, ma ha la difficoltà nel suo utilizzo

CLASSI TERZE COMPETENZE di BASE in TECNOLOGIA

ABILITA'

CONOSCENZE L'alunno è in grado di:

L'alunno conosce:

DESCRITTORE VOTO

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

- leggere e interpretare schemi di diverse centrali - rappresentare graficamente processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione di energia elettrica - formulare ipotesi per il risparmio energetico e analizzare le tecnologie esistenti già in grado di attuarlo - individuare e valutare problemi inerenti al rapporto uomo-energia - analizzando problemi di impatto ambientale e possibili soluzioni - riconoscere il ruolo delle eco-tecnologie per i punti critici della sostenibilità (biomasse biocombustibili bioenergia) - rappresentare in modelli semplificati le principali tipologie di macchine e/o motori termici - riconoscere, analizzare e descrivere macchine nelle

- le varie forme di energia e coglie i principi importanti e significativi per la vita degli esseri umani - i principi di conservazione e trasformazione di energia attraverso processi tecnologici connessi allo sfruttamento delle risorse energetiche e il loro impatto ambientale -le macchine di uso comune - la storia e la loro evoluzione nel tempo e analizza gli elementi essenziali e caratterizzanti del loro funzionamento in particolare i meccanismi che trasmettono e trasformano il

- Sa spiegare e analizzare i fenomeni attraverso un'osservazione autonoma; si orienta ad acquisire un sapere più integrale; Comprende completamente e usa in modo sicuro e consapevole il linguaggio tecnico

-Sa spiegare e analizzare i fenomeni attraverso una buona osservazione; si orienta ad

acquisire un sapere completo; Usa con padronanza il linguaggio tecnico

-Sa spiegare e analizzare i fenomeni attraverso un'osservazione abbastanza corretta; conosce nozioni e concetti; Usa il linguaggio tecnico in modo chiaro ed idoneo

- Analizza e spiega semplici meccanismi attraverso un'osservazione essenziale; Usa il linguaggio tecnico in modo sufficientemente corretto

- Conosce in modo parziale i fenomeni e i meccanismi della realtà tecnologica; Comprende complessivamente il linguaggio tecnico, ma ha la difficoltà nel suo utilizzo

10/9

8 7 6 5/4

loro procedure costruttive e nelle loro parti

-utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali riguardanti l'elettricità e l'elettronica -smontare e rimontare semplici apparecchiature elettroniche o altri

dispositivi comuni -utilizzare il disegno

tecnico per la progettazione e la

realizzazione di modelli riferibili all'energia

elettrica - decodificare e rappresentare

graficamente le simbologie principali dei circuiti elettrici

moto e i motori termici - semplici circuiti

elettrici ed elettronici con particolare

riferimento all'utilizzo e ai pericoli

dell'energia elettrica

figure geometriche solide e oggetti -

leggere e interpretare semplici disegni

tecnici - rappresentare solidi geometrici e

oggetti con proiezioni assonometriche -

riconoscere informazioni sulla struttura di un

- le regole di costruzione dell'assonometria

- le norme UNI e le convenzioni relative

all'assonometria - conosce i metodi delle

proiezioni assonometriche

- le regole di costruzione dell'assonometria

- le norme UNI e le convenzioni relative

all'assonometria - conosce i metodi delle

proiezioni assonometriche

- Realizza gli elaborati grafici in modo

autonomo; usa gli strumenti tecnici con

scioltezza e proprietà; Conosce ed usa le

varie tecniche in maniera autonoma;

Comprende completamente e usa in modo

sicuro e consapevole il linguaggio tecnico

- Realizza gli elaborati grafici in modo

autonomo; usa gli strumenti tecnici con

scioltezza e proprietà; Conosce ed usa le

varie tecniche in maniera autonoma;

Comprende completamente e usa in modo

sicuro e consapevole il linguaggio tecnico

- Realizza gli elaborati grafici in modo

autonomo; usa gli strumenti tecnici con

scioltezza e proprietà; Conosce ed usa le

varie tecniche in maniera autonoma;

Comprende completamente e usa in modo

sicuro e consapevole il linguaggio tecnico

Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche e infografiche relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione

-impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di

-Realizza gli elaborati grafici in modo razionale; usa gli strumenti tecnici con sicurezza e in modo appropriato; Conosce ed usa le varie tecniche in maniera sicura; Usa con padronanza il linguaggio tecnico
 -Realizza gli elaborati grafici in modo razionale; usa gli strumenti tecnici con sicurezza e in modo appropriato; Conosce ed usa le varie tecniche in maniera sicura; Usa con padronanza il linguaggio tecnico
 -Realizza gli elaborati grafici in modo razionale; usa gli strumenti tecnici con sicurezza e in modo appropriato; Conosce ed usa le varie tecniche in maniera sicura; Usa con padronanza il linguaggio tecnico

-Realizza gli elaborati grafici in modo corretto; usa gli strumenti tecnici in modo adeguato ed abbastanza

10/9

10/9

10/9

10/9

8 7

8 7

8 7

8 7

8 7

6 5/4

-Realizza gli elaborati grafici in modo essenziale; usa gli strumenti tecnici in

modo sufficientemente corretto; Conosce ed usa le tecniche più semplici; Usa il linguaggio tecnico in modo sufficientemente corretto

-Rappresenta e riproduce in modo incerto gli elaborati grafici; usa gli strumenti tecnici in modo poco corretto; È incerto nell'usare le tecniche più semplici; Comprende complessivamente il linguaggio tecnico, ma ha la difficoltà nel suo utilizzo

Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate

- utilizzare gli strumenti e le reti di comunicazione esplorandone le funzioni e le potenzialità - osservare, analizzare e sintetizzare con l'uso del linguaggio tecnico appropriato la realtà tecnologica per individuare caratteristiche, analogie e differenze

-gli strumenti e le reti di comunicazione
 -gli strumenti e le reti di comunicazione

- Sa spiegare i fenomeni attraverso un'osservazione autonoma ed ne è pienamente consapevole; si orienta ad acquisire un sapere più integrale;

Comprende completamente e usa in modo sicuro e consapevole il linguaggio tecnico

- Sa spiegare i fenomeni attraverso un'osservazione autonoma ed ne è pienamente consapevole; si orienta ad acquisire un sapere più integrale;

Comprende completamente e usa in modo sicuro e consapevole il linguaggio tecnico

- Sa spiegare i fenomeni attraverso un'osservazione autonoma ed ne è pienamente consapevole; si orienta ad acquisire un sapere più integrale;

Comprende completamente e usa in modo sicuro e consapevole il linguaggio tecnico

-Sa spiegare i fenomeni attraverso una buona osservazione ed ne è consapevole; si orienta ad acquisire un sapere completo; Usa con padronanza il linguaggio tecnico
-Sa spiegare i fenomeni attraverso una buona osservazione ed ne è consapevole; si orienta ad acquisire un sapere completo; Usa con padronanza il linguaggio tecnico

-Sa spiegare i fenomeni attraverso un'osservazione abbastanza corretta ed ne è abbastanza consapevole; conosce nozioni e concetti; Usa il linguaggio tecnico in modo chiaro ed idoneo - Analizza e spiega semplici meccanismi attraverso un'osservazione essenziale non è pienamente consapevole; Usa il linguaggio tecnico in modo sufficientemente corretto

- Conosce in modo parziale i fenomeni e i meccanismi della realtà tecnologica;

Comprende complessivamente il linguaggio tecnico, ma ha la difficoltà nel suo utilizzo

10/9

10/9

10/9

10/9

8 7 6 5/4

8 7 6 5/4

8 7 6 5/4

8 7 6 5/4

oggetto attraverso il linguaggio grafico appropriato; Conosce ed usa le varie tecniche in modo corretto; Usa il linguaggio tecnico in modo chiaro ed idoneo