

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe prima Liceo classico****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

- aver assimilato i contenuti principali e caratterizzanti di ogni argomento riportato nel programma
- aver imparato a "leggere" e interpretare immagini e grafici del libro di testo

SCIENZE DELLA TERRA

- aver appreso una terminologia adeguata e specifica
- aver compreso il rapporto tra l'universo, la terra e l'origine della materia
- aver compreso la relazione fra la posizione della terra nello spazio, le stagioni e il clima

CHIMICA

- aver compreso il significato di grandezza e unità di misura
- aver compreso i fattori di conversione e l'approssimazione nella misura
- aver assimilato i principi del metodo scientifico
- aver compreso il rapporto tra le varie forme di energia e tra l'energia e le trasformazioni fisiche e chimiche della materia
- aver acquisito il rapporto tra eventi meteorologici e passaggi di stato

NOTA BENE:

**GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.
LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI NELLE
SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A CAUSA
DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe prima Liceo musicale****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

- aver assimilato i contenuti principali e caratterizzanti di ogni argomento riportato nel programma
- aver imparato a "leggere" e interpretare immagini e grafici del libro di testo

SCIENZE DELLA TERRA

- aver appreso una terminologia adeguata e specifica
- aver compreso il rapporto tra l'Universo, la Terra e l'origine della materia
- aver compreso la relazione fra la posizione della Terra nello spazio, le stagioni e il clima

CHIMICA

- aver compreso il significato di grandezza e unità di misura
- aver compreso i fattori di conversione e l'approssimazione nella misura
- aver assimilato i principi del metodo scientifico
- aver compreso il rapporto tra le varie forme di energia e tra l'energia e le trasformazioni fisiche e chimiche della materia
- aver acquisito il rapporto tra eventi meteorologici e passaggi di stato

NOTA BENE:**GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.****LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI NELLE SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A CAUSA DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe prima Liceo scientifico scienze applicate****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

Aver assimilato i contenuti principali e caratterizzanti di ogni argomento riportato nel programma -imparato a "leggere" e interpretare immagini e grafici del libro di testo

SCIENZE DELLA TERRA

- appreso una terminologia adeguata e specifica
- compreso il rapporto tra l'Universo, la Terra e l'origine della materia
- compreso la relazione fra la posizione della Terra nello spazio, le stagioni e il clima

CHIMICA

- compreso il significato di grandezza e unità di misura
- compreso i fattori di conversione e l'approssimazione nella misura
- assimilato i principi del metodo scientifico
- compreso il rapporto tra le varie forme di energia e tra l'energia e le trasformazioni fisiche e chimiche della materia
- acquisito il rapporto tra eventi meteorologici e passaggi di stato
- assimilato i concetti relativi al modello atomico moderno – configurazioni elettroniche-legami chimici

**NOTA BENE: GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.
LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI
NELLE SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A
CAUSA DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe prima Liceo scientifico di ordinamento****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

- aver assimilato i contenuti principali e caratterizzanti di ogni argomento riportato nel programma
- aver imparato a "leggere" e interpretare immagini e grafici del libro di testo

SCIENZE DELLA TERRA

- aver appreso una terminologia adeguata e specifica
- aver compreso il rapporto tra l'universo, la terra e l'origine della materia
- aver compreso la relazione fra la posizione della terra nello spazio, le stagioni e il clima

CHIMICA

- aver compreso il significato di grandezza e unità di misura
- aver compreso i fattori di conversione e l'approssimazione nella misura
- aver assimilato i principi del metodo scientifico
- aver compreso il rapporto tra le varie forme di energia e tra l'energia e le trasformazioni fisiche e chimiche della materia
- aver acquisito il rapporto tra eventi meteorologici e passaggi di stato

NOTA BENE:

**GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.
LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI NELLE
SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A CAUSA
DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe seconda Liceo classico****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

SCIENZE DELLA TERRA

- Aver acquisito la capacità di interpretare e "leggere" un paesaggio
- Aver imparato ad interpretare un fenomeno attraverso l'individuazione delle cause che lo hanno indotto

BIOLOGIA

- aver imparato a descrivere le caratteristiche di un organismo vivente
- aver acquisito la capacità di distinguere una tipologia cellulare da un'altra
- aver imparato a classificare un organismo vivente e a descriverne le caratteristiche
- aver acquisito la capacità di distinguere le diverse teorie pre-evoluzionistiche ed evoluzionistiche
- aver acquisito la capacità di interpretare il significato e l'importanza dei fossili
- aver assimilato i fattori che hanno determinato l'evoluzione e la diffusione planetaria dell'uomo

CHIMICA

- aver acquisito la capacità di riconoscere e rappresentare una formula chimica
- aver acquisito la capacità di bilanciare una reazione chimica
- aver compreso il rapporto tra le varie forme di energia e tra l'energia e le trasformazioni fisiche e chimiche della materia
- aver acquisito il rapporto tra eventi meteorologici e passaggi di stato

- saper riconoscere le principali reazioni chimiche e bilanciarle in modo corretto
- conoscere il linguaggio formale della chimica (nomenclatura IUPAC e tradizionale)
- saper svolgere semplici problemi di stechiometria

**NOTA BENE: GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.
LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI NELLE
SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A CAUSA
DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe seconda Liceo musicale****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

BIOLOGIA

- aver imparato a descrivere le caratteristiche di un organismo vivente
- aver acquisito la capacità di distinguere una tipologia cellulare da un'altra
- aver imparato a classificare un organismo vivente e a descriverne le caratteristiche
- aver assimilato i fattori che hanno determinato l'evoluzione e la diffusione planetaria degli organismi e soprattutto dell'uomo

CHIMICA

- aver acquisito la capacità di riconoscere e rappresentare una formula chimica
- aver compreso il rapporto tra le varie forme di energia e tra l'energia e le trasformazioni fisiche e chimiche della materia
- aver acquisito il rapporto tra eventi meteorologici e passaggi di stato
- saper riconoscere le principali reazioni chimiche e bilanciarle in modo corretto

**NOTA BENE: GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.
LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI NELLE
SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A CAUSA
DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe seconda Liceo scientifico scienze applicate****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

SCIENZE DELLA TERRA

- aver acquisito la capacità di interpretare e "leggere" un paesaggio
- aver imparato ad interpretare un fenomeno attraverso l'individuazione delle cause che lo hanno indotto

BIOLOGIA

- aver imparato a riconoscere le strutture cellulari collegandole alla funzione biologica svolta
- aver imparato a riconoscere le caratteristiche fondamentali degli organismi viventi sulla Terra collocandoli nell'esatto Regno di appartenenza
- aver assimilato la composizione della materia e la sua organizzazione
- aver acquisito la capacità di distinguere le diverse teorie pre-evoluzionistiche ed evoluzionistiche
- aver acquisito la capacità di interpretare il significato e l'importanza dei fossili
- aver assimilato i fattori che hanno determinato l'evoluzione e la diffusione planetaria dell'uomo

CHIMICA

- aver acquisito la capacità di riconoscere le principali reazioni chimiche e bilanciarle in modo corretto
- aver acquisito il linguaggio formale della chimica (nomenclatura IUPAC e tradizionale)
- aver acquisito il concetto di mole ed il metodo del calcolo stechiometrico
- aver assimilato capacità di svolgere semplici problemi di stechiometria

NOTA BENE:

GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.

**LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI NELLE
SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A CAUSA
DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe seconda Liceo scientifico di ordinamento****OBIETTIVI MINIMI**

Scienze della terra

Saper classificare le stelle e collocarle nel diagramma H-R; essere in grado di ricostruire, a grandi linee, l'origine dei corpi celesti, la loro evoluzione e le trasformazioni dell'Universo; saper collocare la Terra nel sistema solare; conoscere le principali caratteristiche del pianeta Terra; essere in grado di costruire un sistema di riferimento per collocare un punto sulla Terra; conoscere le principali caratteristiche del moto di rotazione e rivoluzione terrestri e le dimostrazioni sperimentali sviluppatesi nei vari periodi storici; conoscere principali moti lunari e le varie fasi; conoscere le caratteristiche del nostro satellite; sapere le principali teorie sull'origine della Luna.

Biologia

Dei quattro grandi gruppi di biomolecole conoscere le fondamentali caratteristiche strutturali, le funzioni principali, la loro diffusione in natura con esempi.

Aver imparato a riconoscere le strutture cellulari collegandole alla funzione biologica svolta

Aver imparato a riconoscere le caratteristiche fondamentali degli organismi viventi sulla Terra collocandoli nell'esatto Regno di appartenenza

CHIMICA

- Aver acquisito la capacità di riconoscere le principali reazioni chimiche e bilanciarle in modo corretto
- Aver acquisito il linguaggio formale della chimica (nomenclatura IUPAC e tradizionale)
- Aver assimilato capacità di svolgere semplici problemi di stechiometria

**NOTA BENE: GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.
LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI NELLE
SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A CAUSA
DELL'EMERGENZA COVID-19.**

:

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe terza Liceo classico****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

SCIENZE DELLA TERRA

- aver assimilato le conoscenze minime relative ad ogni argomento riportato nel programma
- aver individuato collegamenti fra le diverse unità didattiche
- aver acquisito la capacità di leggere un grafico e/o un'immagine dei libri di testo

BIOLOGIA

- aver appreso una terminologia adeguata e specifica
- aver imparato a descrivere la teoria evolutiva e le prove che la sostengono
- aver acquisito la capacità di collocare e interpretare i fossili che hanno permesso di ricostruire la storia dell'uomo cogliendo le parentele filogenetiche con gli altri Primati
- aver acquisito la capacità di distinguere le varie categorie di nutrienti, descrivendone proprietà chimiche e funzioni

CHIMICA

- aver imparato a descrivere i vari modelli atomici attraverso il percorso storico-scientifico che ne ha permesso la formulazione
- saper rappresentare le configurazioni elettroniche dei vari elementi applicando i numeri quantici
- aver imparato a leggere la Tavola Periodica deducendo le proprietà dei singoli elementi
- saper distinguere i diversi tipi di legami chimici
- aver imparato a ricavare i sali bilanciandone le reazioni
- aver acquisito il concetto di mole ed il metodo del calcolo stechiometrico

**NOTA BENE: GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.
LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI
NELLE SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A
CAUSA DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe terza Liceo scientifico scienze applicate****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

BIOLOGIA

- conoscere la struttura degli acidi nucleici
- conoscere i meccanismi che regolano la trasmissione dei caratteri ereditari
- conoscere la funzione dei principali tessuti che formano l'organismo umano

SCIENZE DELLA TERRA

- saper riconoscere le caratteristiche fondamentali dei minerali e delle rocce

CHIMICA

- conoscere il linguaggio formale della chimica (nomenclatura IUPAC e tradizionale)
- saper distinguere i diversi tipi di legami chimici
- saper riconoscere e bilanciare correttamente le reazioni chimiche (comprese le reazioni redox)

NOTA BENE:

GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.
LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI NELLE
SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A CAUSA
DELL'EMERGENZA COVID-19.

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe terza Liceo scientifico di ordinamento****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

BIOLOGIA

- conoscere la struttura degli acidi nucleici
- conoscere i meccanismi che regolano la trasmissione dei caratteri ereditari
- conoscere la funzione dei principali tessuti che formano l'organismo umano

SCIENZE DELLA TERRA

- saper riconoscere le caratteristiche fondamentali dei minerali e delle rocce

CHIMICA

- conoscere il linguaggio formale della chimica (nomenclatura IUPAC e tradizionale)
- saper distinguere i diversi tipi di legami chimici
- saper riconoscere e bilanciare correttamente le reazioni chimiche (comprese le reazioni redox)

NOTA BENE:**GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.****LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI NELLE SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A CAUSA DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe quarta Liceo classico****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

BIOLOGIA:

- conoscere la struttura dei principali organi e saperli collocare nell'apparato di appartenenza
- conoscere la fisiologia dei principali organi e saperli collocare nell'apparato di appartenenza
- conoscere le principali patologie che possono colpire organi ed apparati
- aver acquisito la capacità di distinguere una tipologia cellulare da un'altra
- aver imparato a identificare le leggi che regolano l'ereditarietà dei caratteri
- aver assimilato struttura e funzioni degli acidi nucleici

CHIMICA

- aver acquisito la capacità di effettuare calcoli stechiometrici sulle soluzioni
- aver assimilato la capacità di riconoscere e descrivere un determinato legame chimico
- aver imparato ad impostare e bilanciare una reazione chimica, classificando e nominando i diversi composti

SCIENZE DELLA TERRA

- capacità di analizzare i processi di formazione e trasformazione delle rocce

NOTA BENE: GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.

**LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI
NELLE SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A
CAUSA DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe quarta Liceo scientifico scienze applicate****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

BIOLOGIA:

- conoscere la struttura dei principali organi e saperli collocare nell'apparato di appartenenza
- conoscere la fisiologia dei principali organi e saperli collocare nell'apparato di appartenenza
- conoscere le principali patologie che possono colpire organi ed apparati

CHIMICA:

- sapersi orientare nella tavola periodica
- conoscere il linguaggio formale della chimica (nomenclatura IUPAC e tradizionale)
- saper distinguere i diversi tipi di legami chimici
- saper riconoscere e bilanciare correttamente le reazioni chimiche
- conoscere le differenze fra acidi e basi e saper calcolare il relativo pH
- saper riconoscere i composti della chimica organica ed inquadrarli nella giusta categoria di appartenenza

SCIENZE DELLA TERRA

- conoscere i fenomeni sismici e i fenomeni vulcanici

I contenuti sottesi ai suddetti obiettivi devono essere esposti con un linguaggio scientifico sufficientemente chiaro ed adeguato.

NOTA BENE:

GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.

**LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI NELLE
SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A CAUSA
DELL'EMERGENZA COVID-19.**

Documento OBIETTIVI MINIMI**Dipartimento Scienze****Disciplina Scienze****Anno scolastico 2019 -2020****Classe quarta Liceo scientifico di ordinamento****OBIETTIVI MINIMI**

In relazione a quanto deliberato in sede di Dipartimento, si richiede che gli allievi, al termine dell'anno scolastico abbiano raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

BIOLOGIA

- conoscere la struttura dei principali organi e saperli collocare nell'apparato di appartenenza
- conoscere la fisiologia dei principali organi e saperli collocare nell'apparato di appartenenza
- conoscere le principali patologie che possono colpire organi ed apparati

CHIMICA

- sapersi orientare nella tavola periodica
- conoscere il linguaggio formale della chimica (nomenclatura IUPAC e tradizionale)
- saper distinguere i diversi tipi di legami chimici
- saper riconoscere e bilanciare correttamente le reazioni chimiche
- saper riconoscere le differenze fra soluzioni acide e basiche e calcolarne il pH

SCIENZE DELLA TERRA

- saper individuare le principali caratteristiche di minerali e rocce
- conoscere i fenomeni sismici e i fenomeni vulcanici

NOTA BENE:

GLI OBIETTIVI MINIMI RIPORTATI SONO GENERALI.

**LO STUDENTE DOVRA' RAPPORTARLI AGLI EFFETTIVI PROGRAMMI SVOLTI
NELLE SINGOLE CLASSI CHE SONO STATI ULTERIORMENTE RIMODULATI A
CAUSA DELL'EMERGENZA COVID-19.**