MATEMATICA E SCIENZE A28 (EX A059) Manuale per la prova scritta e orale

Prezzo: Regular Price 48,00 € Special Price 45,60 €

Codice	9788891611307
Tipologia	Libri
Data pubblicazione	10 mar 2016
Reparto	LIBRI
Autore	AA.VV.
Editore	Maggioli

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

Descrizione

Manuale per la prova scritta e orale

- Metodologie e tecniche della didattica - Avvertenze generali

- Scienze matematiche

- Scienze chimiche

- Scienze fisiche

- Scienze biologiche e naturali

- Educazione alla salute

- Esempi di lezione simulata

Conforme alle Avvertenze generali e al Programma d'esame

Il manuale costituisce un indispensabile strumento di preparazione alla prova scritta e a quella orale del concorso a cattedre 2016 per l'insegnamento nella classe di concorso A28 - Matematica e Scienze (ex A059 - Scienze Matematiche, Chimiche, Fisiche, Biologiche e Naturali).

Il volume segue fedelmente le indicazioni sia delle Avvertenze generali alle prove d'esame sia del Programma d'esame per tale classe di concorso e offre una trattazione manualistica articolata in Parti:

- Metodologie e tecniche della didattica, in cui sono sintetizzati i principali punti delle Avvertenze generali (ordinamento scolastico, didattica, Indicazioni nazionali per i Licei e Linee guida per gli Istituti tecnici e professionali, tecnologie dell'informazione e della comunicazione);

- Scienze matematiche (insiemi e logica, geometria euclidea, geometria analitica, analisi matematica e algebra lineare, statistica e probabilità, matematica finanziaria, lo sviluppo storico della matematica);

- Scienze chimiche (caratteristiche e struttura della materia, legame chimico, composti chimici e formule, acidi e basi, elettrochimica, cinetica chimica, la chimica dei processi biologici);

- Scienze fisiche (grandezze fisiche e unità di misura, vettori e scalari, cinematica, dinamica, equilibrio dei corpi rigidi, lavoro ed energia, moto oscillatorio e molle, gravitazione universale, onde, fluidi, ottica geometrica, temperatura e calore, leggi dei gas, termodinamica, elettricità, magnetismo ed elettromagnetismo, sistemi di riferimento e relatività, fisica atomica);

- Scienze biologiche e naturali (materia vivente, ereditarietà, teoria dell'evoluzione, ecologia: ecosistemi e loro componenti, Inquinamento dell'ambiente, microbiologia, mineralogia, il pianeta Terra, lo sviluppo storico delle scienze sperimentali);

- Educazione alla salute (la riproduzione, ereditarietà, corretta gestione della vita corporea, educazione contro le dipendenze, la difesa della salute).

In vista della prova orale, inoltre, per ciascuna delle materie il volume offre esempi di lezioni simulate in cui si riproduce la progettazione didattica di un argomento, sottolineando gli eventuali ricorsi alle Tecnologie dell'informazione e della comunicazione, e si esplicitano le scelte didattiche e metodologiche relative alla lezione.

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

Sezione I – Insiemi e logica

Capitolo 1 Insiemi

1.1 Concetto di insieme

1.2 L'insieme universo e l'insieme vuoto

1.3 Rappresentazioni degli insiemi

1.4 Gli insiemi numerici

1.5 Cardinalità di un insieme: insiemi finiti e insiemi infiniti

1.6 Calcolo combinatorio

1.7 Uguaglianza di insiemi

1.8 Inclusione

1.9 Operazioni tra insiemi

1.10 Leggi di De Morgan

1.11 Partizioni di un insieme

1.12 Insieme delle parti di un insieme

1.13 Coppia ordinata

1.14 Prodotto cartesiano

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

1.15 Relazioni tra insiemi

1.16 Funzioni o applicazioni

1.17 Nozioni preliminari allo studio delle funzioni di una variabile reale

1.18 Nozioni preliminari allo studio delle funzioni di due o più variabili reali

1.19 Insiemi derivati. Insiemi perfetti. Insiemi densi

1.20 Domini connessi. Domini internamente connessi. Domini convessi

Capitolo 2 Logica

2.1 Introduzione

2.2 Proposizioni e connettivi logici

2.3 Proposizioni logiche equivalenti e leggi di De Morgan

2.4 Il quantificatore universale e il quantificatore esistenziale

2.5 I procedimenti caratteristici del pensiero matematico: concetti primitivi, assiomi, definizioni, teoremi e dimostrazioni

Sezione II – Geometria euclidea

Capitolo 1 Geometria nel piano

1.1 Gli angoli

1.2 Rette incidenti e rette parallele

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

1.3 I poligoni

1.4 I triangoli

1.5 I parallelogrammi, i rettangoli, i rombi e i quadrati

1.6 I trapezi

1.7 I poligoni regolari

1.8 La circonferenza e il cerchio

Capitolo 2 Geometria nello spazio

2.1 Poliedri

2.2 Solidi di rotazione

Sezione III – Geometria analitica

Capitolo 1 Geometria analitica

1.1 Funzione

1.2 Piano cartesiano - Coordinate cartesiane

1.3 La retta

1.4 Coniche o curve algebriche del secondo ordine

1.5 Circonferenza

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

1.6 La parabola

1.7 L'ellisse

1.8 L'iperbole

1.9 Coniche degeneri

Sezione IV – Analisi matematica e algebra lineare

Capitolo 1 Funzioni reali di una variabile reale

1.1 Funzioni reali di variabile reale

1.2 Classificazioni delle funzioni

1.3 Dominio di funzioni

1.4 Funzioni composte

1.5 Funzione pari, dispari. Funzioni periodiche

1.6 Funzioni elementari

1.7 Funzioni limitate

1.8 Funzioni monotone

1.9 Funzioni iniettive, funzioni suriettive e funzioni biiettive

1.10 Funzioni invertibili

1.11 Combinazione lineare di funzioni

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

1.12 Successioni reali

Capitolo 2 Limiti di funzioni reali di una variabile reale

2.1 Definizione di limite

2.2 Teoremi sui limiti

2.3 Operazioni sui limiti e forme indeterminate

2.4 Infinitesimi e infiniti

2.5 Forme indeterminate

Capitolo 3 Continuità di funzioni reali di una variabile reale

3.1 Funzioni continue

3.2 Teoremi sulle funzioni continue

3.3 Punti di discontinuità

3.4 Limiti di successioni reali

Capitolo 4 Derivate di funzioni reali di una variabile reale

4.1 Definizione di derivata

4.2 Interpretazione geometrica della derivata

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

4.3 Regole di derivazione

4.4 Massimi e minimi relativi e assoluti

4.5 Teoremi sulle derivate. I teoremi di L'Hospital

4.6 Massimi e minimi di una funzione in un intervallo

4.7 Punti critici, concavità e convessità

4.8 Derivate di funzioni espresse in coordinate parametriche

4.9 Studio di funzioni

Capitolo 5 Integrali di funzioni reali di una variabile reale

5.1 Definizione di integrale indefinito

5.2 Integrali immediati

5.3 Integrazione per decomposizione in somma

5.4 Metodo di integrazione per parti

5.5 Metodo di integrazione per sostituzione

5.6 Metodi di integrazione delle funzioni razionali

5.7 Integrali ellittici e integrali iperellittici

Capitolo 6 Integrali definiti

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

6.1 Definizione di integrale definito

6.2 Teoremi di Riemann

6.3 Proprietà

6.4 Primitiva di una funzione monotona

6.5 Teorema fondamentale del calcolo integrale

6.6 Integrali impropri

6.7 Integrali di funzioni non limitate

6.8 Integrali e solidi di rotazione

Capitolo 7 Algebra lineare

7.1 Vettori

7.2 Matrici

7.3 Sistemi lineari

Capitolo 8 Limiti e continuità di funzioni reali di più variabili reali

8.1 Funzioni reali di più variabili reali

8.2 Definizione di limite

8.3 Teoremi sui limiti

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

8.4 Funzioni continue

Capitolo 9 Derivate di funzioni reali di più variabili reali

9.1 Derivate parziali

9.2 Interpretazione geometrica della derivata parziale

9.3 Derivate parziali di ordine superiore

9.4 Teoremi sulle derivate parziali

9.5 Derivate di funzioni composte

9.6 Derivate nella direzione n

Capitolo 10 Differenziale, funzioni omogenee e funzioni implicite

10.1 Differenziale

10.2 Differenziali totali di ordine superiore

10.3 Funzioni omogenee

10.4 Funzioni implicite

Sezione V – Statistica e probabilità

Capitolo 1 Le rilevazioni statistiche

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

1.1 Introduzione alla Statistica

1.2 La popolazione e le unità statistiche

1.3 Le fasi di un'analisi statistica

1.4 Errori campionari ed errori extra-campionari

1.5 I caratteri statistici e le scale di misurazione

1.6 Suddivisione in classi di modalità di un carattere quantitativo

1.7 Le frequenze e le intensità

1.7.1 Le frequenze cumulate

1.8 I numeri indici

Capitolo 2 Distribuzioni di frequenza e rappresentazioni grafiche

2.1 Introduzione alle distribuzioni di frequenza

2.2 Rappresentazioni grafiche

2.3 Diagrammi a segmenti

2.4 Istogrammi

2.5 Poligoni di frequenza

2.6 Curve di frequenza

2.7 Grafici a torta

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

2.8 Diagrammi a barre o a nastri

2.9 Cartogrammi

2.10 Misure di sintesi statistiche

Capitolo 3 Gli indici di posizione

3.1 Introduzione alle medie

3.2 La media aritmetica

3.3 La media geometrica

3.4 La media armonica

3.5 La media quadratica

3.6 La moda

3.7 La mediana

3.8 I quantili

Capitolo 4 La variabilità e l'eterogeneità

4.1 Introduzione alla variabilità

4.2 Gli scostamenti semplici medi

4.3 La varianza, la devianza e lo scarto quadratico medio

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

4.4 Il coefficiente di variazione

4.5 Il campo di variazione e la differenza interquartile

4.6 Mutua variabilità

4.7 La concentrazione

Capitolo 5 La forma

5.1 Introduzione alla simmetria e alla curtosi

5.2 Simmetria

5.3 Curtosi

Capitolo 6 Analisi statistica delle relazioni tra due caratteri

6.1 Distribuzioni multiple

6.2 Distribuzioni doppie

6.2.1 Lo scatter plot

6.3 Distribuzioni marginali e distribuzioni condizionate

6.4 Indipendenza in distribuzione e indipendenza in media

6.5 Connessione tra caratteri statistici

6.6 Regressione

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

6.6.1 Indice di determinazione lineare

6.7 Correlazione

Capitolo 7 Introduzione al calcolo delle probabilità e alle variabili casuali

7.1 Assiomatizzazione: i concetti primitivi

7.2 Algebra degli eventi

7.3 I postulati e i teoremi

7.4 Altri approcci alla teoria della probabilità: approccio classico e approccio frequentista

7.5 Probabilità condizionata, eventi indipendenti e terorema delle probabilità totali

7.6 Teorema di Bayes

7.7 Le variabili casuali e le loro distribuzioni di probabilità

7.8 Valore medio e varianza di una variabile casuale

7.9 Variabile casuale Binomiale

7.10 Variabile casuale Normale

7.11 Teorema del limite centrale

Sezione VI – Linee fondamentali dello sviluppo storico della matematica

Capitolo 1 Storia della matematica

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

1.1 La matematica nella civiltà greca

1.2 I matematici del mondo arabo dall'VIII al XV secolo

1.3 La Matematica in Occidente a partire dal 1200

1.4 La nascita del calcolo infinitesimale

1.5 La Matematica del XX secolo

Sezione VII – Esempio di lezione simulata di matematica

Circonferenza, cerchio e loro parti

Introduzione

LIBRO SECONDO SCIENZE CHIMICHE

Capitolo 1 Caratteristiche e struttura della materia

1.1 La materia e i suoi stati fisici

1.2 Elementi, composti e le leggi ponderali della chimica

1.3 La teoria atomica di Dalton

1.4 L'atomo moderno

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

1.5 L'atomo quantistico

1.6 Configurazioni elettroniche e proprietà periodiche

1.7 Caratteristiche dei liquidi

1.8 Equilibrio liquido-vapore

1.9 Colloidi

1.10 Equilibrio chimico

Capitolo 2 Il legame chimico

2.1 Legami chimici

2.2 Legami intermolecolari

2.3 La valenza e il numero di ossidazione

2.4 Reazioni chimiche e stechiometria

Capitolo 3 Classificazione dei composti chimici e formule

3.1 Composti binari

3.2 Composti ternari e quaternari

3.3 Calcolo del numero di ossidazione dalla formula bruta

3.4 Composti organici: gli idrocarburi alifatici

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

3.5 Alcooli

3.6 Eteri

3.7 Composti aromatici

3.8 Aldeidi e chetoni

3.9 Acidi carbossilici

3.10 Ammine

3.11 Lo stato cristallino solido

Capitolo 4 Acidi e basi: il pH

4.1 Soluzioni e loro concentrazione

4.2 Soluzioni di elettroliti

4.3 Soluzioni di acidi e basi

4.4 Equilibrio di autoprotolisi dell'acqua

4.5 La scala del pH

4.6 Idrolisi

4.7 Soluzioni tampone

4.8 Proprietà colligative

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

Capitolo 5 Elettrochimica

5.1 Introduzione

5.2 Potenziali degli ioni in soluzione

5.3 Le reazioni di ossidoriduzione

5.4 Celle e potenziali elettrochimici

5.5 Celle elettrochimiche in condizioni non standard

Capitolo 6 Cinetica chimica

6.1 Introduzione

6.2 Natura dei reagenti

6.3 Concentrazione

6.4 Pressione

6.5 Temperatura

6.6 Catalisi

6.7 Superficie

Capitolo 7 Termodinamica

7.1 Introduzione

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

7.2 Energia interna

7.3 Entalpia

7.4 Entropia

7.5 Energia libera

Capitolo 8 La chimica dei processi biologici

8.1 Le macromolecole

8.2 I carboidrati

8.3 I lipidi

8.4 Le proteine

8.5 Gli acidi nucleici

Capitolo 9 Esempio di lezione simulata di scienze chimiche

Introduzione

Lezione – Acidi e basi

LIBRO TERZO SCIENZE FISICHE

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

Capitolo 1 Grandezze fisiche e unità di misura

1.1 Grandezze fondamentali e grandezze derivate e relative unità di misura

1.2 Analisi dimensionale e omogeneità

1.3 Prefissi

Capitolo 2 Vettori e scalari

2.1 Grandezze scalari e grandezze vettoriali

2.2 Somma di vettori

2.3 Vettori componenti

2.4 Differenza di vettori

2.5 Prodotto di un vettore per uno scalare

2.6 Prodotto tra vettori

2.7 I vettori tridimensionali

Capitolo 3 Cinematica

3.1 Introduzione

3.2 Distanza e spostamento

3.3 Spostamento, velocità e accelerazione di un corpo

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

3.4 Tipi di moto

3.5 Moto rettilineo

3.6 Moto rettilineo uniforme

3.7 Moto uniformemente accelerato

3.8 Moto curvilineo

3.9 Moto vario

Capitolo 4 Dinamica

4.1 Introduzione

4.2 Primo principio della dinamica (Principio di inerzia)

4.3 La quantità di moto

4.4 Secondo principio della dinamica (Principio fondamentale della dinamica)

4.5 La forza peso

4.6 Chilogrammo massa e chilogrammo peso

4.7 Terzo principio della dinamica (Principio di azione e reazione)

4.8 L'impulso di una forza

4.9 Impulso e quantità di moto

4.10 Il piano inclinato

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

4.11 L'attrito

4.12 La forza centripeta

4.13 La forza elastica

Capitolo 5 Equilibrio dei corpi rigidi

5.1 Introduzione

5.2 Somma di forze concorrenti

5.3 Somma di forze non concorrenti

5.4 Il baricentro di un corpo

5.5 Momento di una forza

5.6 Momento di più forze concorrenti

5.7 Coppia di forze

5.8 Le leggi fondamentali dell'equilibrio

Capitolo 6 Lavoro ed energia

6.1 Introduzione

6.2 Lavoro ed energia

6.3 Le diverse forme di energia

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

6.4 Energia potenziale o gravitazionale

6.5 Energia cinetica

6.6 Energia potenziale elastica

6.7 La conservazione dell'energia e l'attrito

6.8 Il principio di trasferimento dell'energia e l'efficienza energetica

6.9 La potenza

Capitolo 7 Moto oscillatorio e molle

7.1 La prima legge della dinamica: un'equazione differenziale

7.2 Moto oscillatorio armonico

7.3 Considerazioni energetiche

7.4 Applicazioni del moto armonico semplice

Capitolo 8 Gravitazione universale

8.1 Le leggi di Keplero

8.2 La legge di gravitazione

8.3 Generalizzazione della legge di gravitazione universale

8.4 Applicazioni della legge di gravitazione universale

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

8.5 Lavoro della forza gravitazionale

Capitolo 9 Onde

9.1 Introduzione

9.2 Onde longitudinali e onde trasversali

9.3 Grandezze relative a un'onda

9.4 Il moto ondulatorio - Trattazione matematica

9.5 Interferenza

9.6 Riflessione

9.7 La rifrazione

9.8 La diffrazione

9.9 Il principio di Huygens

9.10 L'interferenza - Trattazione matematica

Capitolo 10 Statica e dinamica dei fluidi

10.1 Introduzione

10.2 Statica dei fluidi

10.3 L'equilibrio nei fluidi

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

10.4 Dinamica dei fluidi

Capitolo 11 Ottica geometrica

11.1 Introduzione

11.2 Il meccanismo della visione

11.3 Specchi piani

11.4 Specchi curvi

11.5 Specchi sferici

11.6 Specchi piani

11.7 Rifrazione: Legge di Snell

11.8 Le lenti sottili

11.9 Terminologia nello studio delle lenti

11.10 Lenti convergenti e lenti divergenti

11.11 Immagini per rifrazione

11.12 Lenti sottili convergenti. Formazione dell'immagine

Capitolo 12 Temperatura e calore

12.1 La temperatura e il calore

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

12.2 I termometri

12.3 La dilatazione termica

12.4 La capacità termica

12.5 La caloria

12.6 Misura del calore specifico di un corpo: il calorimetro

12.7 L'equazione dell'equilibrio termico

12.8 La trasmissione del calore

12.9 Conduzione

12.10 Convezione

12.11 Irraggiamento

12.12 Calore e cambiamento di stato

Capitolo 13 Leggi dei gas

13.1 Il comportamento dei gas

13.2 La mole dei gas

13.3 Le condizioni termodinamiche dei gas

13.4 Compressione di un gas a temperatura costante

13.5 Riscaldamento di un gas a pressione costante

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

13.6 Riscaldamento di un gas a volume costante

13.7 Il modello cinetico di un gas perfetto

13.8 L'equazione di stato dei gas

13.9 L'energia interna di un gas

13.9.1 Energia interna: una funzione di stato

13.10 Le trasformazioni termodinamiche

13.11 Lavoro e trasformazioni dei gas sul piano di Clapeyron

13.12 Trasformazione ciclica

Capitolo 14 Termodinamica

14.1 Introduzione

14.2 Le macchine termiche

14.3 Il primo principio della termodinamica

14.4 Calcolo del lavoro e trasformazioni in un gas

14.5 Capacità termica e teorema dell'equipartizione dell'energia

14.6 Espansione adiabatica quasi statica di un gas

14.7 Un'altra funzione di stato: l'entalpia

14.8 Il secondo principio della termodinamica

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

14.9 Le macchine termiche e il loro rendimento

14.10 Come migliorare il rendimento di una macchina termica

14.11 La macchina di Carnot

14.12 Rendimento della macchina di Carnot

Capitolo 15 Elettricità

15.1 Introduzione

15.2 L'elettrizzazione dei corpi

15.3 Come si elettrizza un corpo?

15.4 La polarizzazione

15.5 Il campo elettrostatico

15.6 Il campo elettrico

15.7 Il potenziale elettrico

15.8 Relazione generale tra campo elettrico e potenziale elettrico

15.9 Conduttori e isolanti

15.10 Una caratteristica dei conduttori: la capacità

15.11 Una caratteristica degli isolanti: la costante dielettrica

15.12 La densità superficiale di carica

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

15.13 I condensatori

15.14 La capacità di un condensatore

15.15 La corrente continua

15.16 Batterie e forza elettromotrice

15.17 Resistenza e legge di Ohm

15.18 Energia e potenza nei circuiti elettrici

15.19 Circuiti in corrente continua

15.20 Generatori in serie e in parallelo

15.21 Condensatori in parallelo e condensatori in serie

Capitolo 16 Magnetismo ed elettromagnetismo

16.1 Introduzione

16.2 Il campo magnetico

16.3 Campo magnetico e corrente elettrica

16.4 Azione di un magnete su una corrente

16.5 Forza magnetica su una particella carica. Forza di Lorentz

16.6 Moto di una carica in un campo magnetico uniforme

16.7 L'effetto Hall

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

16.8 Forza magnetica su un filo percorso da corrente. Legge di Laplace

16.9 Il momento magnetico di un magnete

16.10 Spire di corrente e momento torcente magnetico

16.11 Correnti elettriche e campi magnetici: legge di Ampere

16.12 Interazione elettrodinamica tra correnti

16.13 Teorema di Ampere

16.14 L'induzione elettromagnetica

16.15 Flusso del vettore campo magnetico

Capitolo 17 Sistemi di riferimento e relatività

17.1 Sistemi di riferimento e relatività

17.2 Trasformazioni galileiane

17.3 L'esperienza di Michelson e Morley

17.4 Le trasformazioni di Lorentz

17.5 Dilatazione dei tempi

17.6 Contrazione delle lunghezze

17.7 Effetto Doppler ed effetto Doppler relativistico

17.8 Composizione relativistica della velocità

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

17.9 Conservazione della massa-energia

Capitolo 18 Elementi di fisica atomica

18.1 Introduzione

18.2 La scoperta dell'elettrone

18.3 La radiazione di corpo nero

18.4 Teoria di Planck

18.5 Effetto fotoelettrico

18.5.1 Effetto fotoelettrico secondo Einstein

18.6 Fotoni ed elettroni a confronto

18.7 Effetto Compton

18.8 Quantizzazione delle energie atomiche

18.9 Esperienza di Franck e Hertz

18.10 La lunghezza d'onda di de Broglie

18.11 Il principio di indeterminazione di Heisenberg

18.12 Equazione di Schrödinger

18.13 I numeri quantici dell'elettrone

18.14 Il principio di esclusione di Pauli

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

Capitolo 19 Esempi di lezioni simulate di scienze fisiche

Modulo – Temperatura e calore

Introduzione

1. Prima lezione – Temperatura

Laboratorio di scienze fisiche – Temperatura

2. Seconda lezione – Calore

Laboratorio di scienze fisiche – Calore

LIBRO QUARTO SCIENZE BIOLOGICHE E NATURALI

Capitolo 1 La materia vivente

1.1 La materia vivente

1.2 La cellula

1.3 Moltiplicazione e riproduzione

1.4 Sviluppo, differenziazione e accrescimento

Capitolo 2 Ereditarietà dei caratteri e teoria dell'evoluzione

2.1 DNA e RNA

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

2.2 Eredità dei caratteri

2.3 Teoria dell'evoluzione

Capitolo 3 Le principali funzioni negli animali e nei vegetali

3.1 Il flusso di energia che sostiene la vita sulla Terra

3.2. La sistematica dei vegetali e degli animali in rapporto alla evoluzione

3.3 Evoluzione dei vegetali e relativa filogenesi

Capitolo 4 Ecologia: ecosistemi, relazioni tra gliesseri viventi, relazioni tra gli organismi

4.1 Introduzione

4.2 Ecosistemi e loro dinamica. Rapporti fra uomo e ambiente

4.3 L'ambiente e le popolazioni. Elementi di dinamica delle popolazioni

4.4 Rapporti interspecifici

Capitolo 5 L'inquinamento dell'ambiente

5.1 Danni all'ambiente: gli inquinamenti

5.2 L'inquinamento delle acque dolci

5.3 Indicatori di qualità dei diversi ambienti

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

Capitolo 6 Microbiologia

6.1 Microrganismi e relative tassonomie

6.2 Batteri, lieviti, funghi, virus, viroidi, micoplasmi

6.3 Elementi di genetica batterica

6.4 Piante e animali transgenici

6.5 Enzimi di restrizione e loro applicazioni

6.6 I cicli vitali dei microrganismi

Capitolo 7 Mineralogia e litologia

7.1 Mineralogia e litologia

7.2 Forme e strutture dei componenti minerali

7.3 Natura mineralogica dei componenti

7.4 Rocce

7.5 Modi d'origine e forme di giacitura delle rocce

Capitolo 8 La Terra e il Sistema solare

8.1 La volta celeste

8.2 Il Sole e il Sistema solare

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

8.3 Principali movimenti della Terra

Capitolo 9 Storia del pianeta Terra

9.1 La datazione

9.2 I fossili

9.3 Il tempo geologico e la storia della vita sulla Terra

9.4 Evoluzione del pianeta Terra

Capitolo 10 Dinamica esogena e dinamica endogena

10.1 Struttura e dimensioni della Terra

10.2 Rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche

10.3 I vulcani

10.4 I terremoti

10.5 La tettonica delle placche

Capitolo 11 Fenomeni pedologici e origine dei suoli

11.1 Introduzione

11.2 Erosione, frane, calanchi

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

Capitolo 12 Atmosfera e fenomeni atmosferici

12.1 L'atmosfera

12.2 Il bilancio termico e la pressione atmosferica

12.3 La circolazione generale dell'atmosfera

12.4 Il tempo atmosferico e le perturbazioni

12.5 Il clima e la biosfera

Capitolo 13 L'acqua come risorsa e il ciclo dell'acqua

13.1 Introduzione

13.2 Idrosfera: acque continentali e marine

Capitolo 14 Linee fondamentali dello sviluppo storico delle scienze sperimentali

14.1 Le origini

14.2 Lo sviluppo della ricerca scientifica a partire dal XV secolo

14.3 La fisica del 1900

Elenco dei premi Nobel per la fisica

Elenco dei premi Nobel per la chimica

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

LIBRO QUINTO EDUCAZIONE ALLA SALUTE

Capitolo 1 La sessualità e la riproduzione nell'uomo

1.1 Concetto di sessualità ed i cinque modelli riconosciuti

1.2 La riproduzione nell'uomo

1.3 La regolazione ormonale nella donna: il ciclo mestruale

1.4 La fecondazione e lo sviluppo embrionale

1.5 L'impianto

1.6 La gravidanza extrauterina

Capitolo 2 Ereditarietà e malattie ereditarie

2.1 Definizione

2.2 Familiarità, predisposizione ed ereditarietà: differenze

2.3 Le malattie genetiche: cosa sono

2.4 La fenilchetonuria

2.5 La fibrosi cistica

2.6 La corea di Huntington

2.7 L'anemia mediterranea

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

2.8 L'anemia falciforme

2.9 L'emofilia

2.10 La distrofia muscolare

Capitolo 3 Conoscenze sulla gestione corretta della vita corporea

3.1 La promozione della salute

3.2 L'attività delle Istituzioni per la salvaguardia della salute

3.3 L'educazione alla salute tra famiglia e scuola

3.4 Educare alla convivenza civile

3.5 Dalla salute al benessere

3.6 I punti chiave per la promozione della salute

3.7 Alimentazione e benessere

3.8 Attività fisica e benessere

3.9 Il sonno

Capitolo 4 Educazione contro le dipendenze: fumo, etilismo, droga

4.1 La dipendenza dal fumo

4.2 La nicotina

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

4.3 La dipendenza dall'alcol (alcolismo o etilismo)

4.4 La dipendenza dalle droghe

4.5 Le "nuove dipendenze"

Capitolo 5 La malattia come rottura dell'equilibrio biologico e psicologico dell'uomo

5.1 Premessa

5.2 Le malattie metaboliche

5.3 Le malattie infettive

5.4 Le malattie degenerative

5.5 Le malattie tumorali

5.6 Educazione alla salute come educazione al dolore ed alla sofferenza

Capitolo 6 Difesa della salute. L'igiene personale e ambientale. La medicina preventiva

6.1 La coscienza sanitaria per una preventiva difesa della salute

6.2 L'educazione sanitaria come strumento di tutela della salute

6.3 L'igiene

6.4 L'igiene personale

6.5 L'igiene dell'ambiente

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

6.6 L'importanza delle vaccinazioni nella prevenzione

Capitolo 7 Esempio di lezione simulata sulla salute come corretto stile di vita

7.1 Tema del modulo: salute come corretto stile di vita

7.2 Questionari

7.3 Metodologie didattiche di insegnamento

7.4 Modalità di insegnamento flessibile

7.5 Obiettivi generali

7.6 Obiettivi specifici

7.7 Valutazione degli studenti

7.8 Scaletta espositiva

LIBRO SESTO METODOLOGIE E TECNICHE DELLA DIDATTICA – AVVERTENZE GENERALI

Capitolo 1 Il sistema scolastico italiano

1.1 L'evoluzione storica della scuola italiana

1.2 Dalla riforma Moratti alla riforma Gelmini

1.3 Legge 107/2015. Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220
Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

1.4 Autonomia scolastica

1.5 Autonomia didattica

1.6 Piano dell'offerta formativa

1.7 Dal POF annuale al POF triennale

1.8 Il curricolo della scuola e la progettazione scolastica

1.9 Le Indicazioni nazionali e il curricolo scolastico delle scuole del primo ciclo

1.10 Le Indicazioni nazionali e il curricolo dell'istruzione secondaria di secondo grado

1.11 Autonomia finanziaria

1.12 La libertà dell'insegnamento

1.13 La funzione del docente

1.14 Profilo giuridico del docente

1.15 Organi collegiali interni

1.16 Il Consiglio di classe

1.17 Il Collegio dei docenti

1.18 Funzioni e compiti del Collegio dei docenti

1.19 Il Consiglio di circolo o di istituto

1.20 Funzioni e compiti del Consiglio d'istituto

1.21 Giunta esecutiva del Consiglio d'istituto

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

1.22 Comitato tecnico-scientifico

1.23 Dipartimenti

1.24 Le assemblee dei genitori e degli studenti

1.25 Il Comitato per la valutazione del servizio dei docenti

1.26 Le elezioni degli organi collegiali

Capitolo 2 Teorie, metodi e tecniche della didattica

2.1 Caratteristiche della didattica moderna

2.2 Principali teorie pedagogiche

2.3 Metodologie dell'insegnamento

2.4 Tecniche attive d'insegnamento

2.5 Metodologie e tecniche prevalenti nei diversi ordini e gradi della scuola

Capitolo 3 Integrazione scolastica: il ruolo della didattica speciale

3.1 Il percorso dell'integrazione scolastica

3.2 La definizione scientifica di handicap e disabilità

3.3 Strategie didattiche e percorsi d'integrazione rivolti agli studenti con disabilità

3.4 Legge 170/2010

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

3.5 Disadattamento scolastico

3.6 La valutazione degli alunni disabili

3.7 L'insegnante di sostegno

Capitolo 4 L'apprendimento secondo il modello di scuola inclusiva

4.1 La scuola inclusiva

4.2 Gli «ostacoli all'apprendimento e alla partecipazione» introdotti dall'Index for inclusion

4.3 Strategie per favorire i processi di apprendimento degli alunni con Bisogni Educativi Speciali: il PDP

4.4 Il PDP per i casi di Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività DDAI (o ADHD)

4.5 Piano Annuale per l'Inclusività

Capitolo 5 Come organizzare e gestire una lezione efficace

5.1 Lezione interattiva versus lezione classica

5.2 Gli obiettivi della lezione

5.3 Inconvenienti e vantaggi della lezione classica

5.4 Proposta di un modello per l'organizzazione della lezione

5.5 La preparazione della lezione

5.6 Conoscere i partecipanti

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

5.7 La programmazione dei contenuti

5.8 Stile d'insegnamento

5.9 Il coinvolgimento del gruppo

5.10 La gestione delle domande

5.11 I rinforzi dell'apprendimento

5.12 Il materiale didattico

5.13 Scopi e tipi di esercitazioni

5.14 Il comportamento del docente

5.15 Gli effetti delle aspettative del docente sull'apprendimento

5.16 Gli stili di conduzione

5.17 Programmazione modulare: lezione e multidisciplinarietà

5.18 La lezione come unità didattica

Appendice

Esempio del modulo didattico/unità

Capitolo 6 Uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nella didattica

6.1 La didattica tecnologica

6.2 E-learning

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

6.3 Modalità di apprendimento attraverso le nuove tecnologie

6.4 Le TIC come risorse didattiche

6.5 Le TIC: pro e contro

6.6 Fare lezione con i supporti didattici tecnologici

6.7 Le TIC nella scuola: efficienza ed equità

Capitolo 7 Lavagna interattiva multimediale e sussidi didattici multimediali

7.1 Diffusione della lavagna interattiva multimediale in Italia

7.2 Cos'è la LIM

7.3 Modalità e potenzialità di utilizzo della LIM

7.4 Fare lezione con la LIM

7.5 Didattica con i sussidi offerti dalla LIM

7.6 LIM e Internet

Capitolo 8 Content and Language Integrated Learning

8.1 Il CLIL e il language immersion

8.2 Apprendimento integrato di contenuto e lingua (CLIL

8.3 Il CLIL in Europa

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

8.4 L'introduzione della metodologia CLIL in Italia

8.5 CLIL nella riforma della scuola secondaria superiore

8.6 La progettazione di un percorso CLIL

8.7 La valutazione dell'insegnante CLIL

Appendice

Esempio di un modulo di Diritto con la metodologia CLIL

Capitolo 9 Scuola, Europa, Intercultura

9.1 Le politiche sull'istruzione dell'Unione europea

9.2 Il nuovo programma dell'UE nell'ambito dell'istruzione e formazione

9.3 L'integrazione dei sistemi educativi europei

9.4 Il Quadro europeo dei titoli e delle qualifiche

9.5 Il sistema integrato europeo di trasferimento dei crediti

9.6 Europass

9.7 Riflessi dell'EQF in Italia

9.8 Fondi strutturali

9.9 L'inserimento degli studenti stranieri e l'integrazione interculturale

9.10 Le indicazioni operative delle «Linee guida per l'accoglienza e l'integrazione degli alunni stranieri» del 2014

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento allo 0461.232337 o 0461.980546
oppure via mail a : servizioclienti@libriprofessionali.it
www.LibriProfessionali.it è un sito di Scala snc Via Solteri, 74 38121 Trento (Tn) P.Iva 01534230220