

La ricchezza della nazione

Il prodotto interno lordo: - i bisogni, i beni e i servizi; il reddito ed il patrimonio; il prodotto interno lordo ed il sistema per calcolarlo; il PIL ed il benessere economico.

Il flusso circolare del reddito: i sistemi economici; il flusso del reddito tra imprese e famiglie; il risparmio e gli investimenti; il terzo operatore la pubblica amministrazione; il quarto operatore il resto del mondo.

Prezzi e mercati: produttori e consumatori; la domanda di beni e servizi; l'offerta; la formazione del prezzo; le variazioni del prezzo; i tipi di mercato; il mercato di monopolio; la libera concorrenza; la concorrenza monopolistica; l'oligopolio.

I costi di produzione: quanto produrre; i costi fissi e i costi variabili; l'incidenza dei costi fissi sulla produzione; l'andamento dei costi variabili; i costi, la produzione, i prezzi.

Dal sistema mercantile all'economia liberista: dall'antichità all'evo moderno; il mercantilismo; la rivoluzione industriale; le nuove esigenze della produzione; i fattori produttivi; il ruolo dello Stato nell'economia liberista; la funzione della libera concorrenza perfetta; il costo del lavoro; la legge di Say; il risparmio e l'investimento; la crisi del sistema liberista.

La rivoluzione keynesiana e i neo liberisti: la grande crisi; la critica keynesiana all'economia classica; la ricetta keynesiana; dalla politica antirecessiva allo Stato sociale; i neo liberisti.

La moneta: dal baratto alla moneta metallica; dalla moneta metallica alla moneta cartacea; la moneta legale e la moneta bancaria; l'Unione monetaria

I.T.I.S. "L.Da Vinci" PISA
Anno scolastico 2012/2013
PROGRAMMA DI DIRITTO ED ECONOMIA CLASSE II E

Europea; le operazioni bancarie; l'inflazione ed i suoi effetti; le cause dell'inflazione; la lotta all'inflazione.

I mercati valutari: gli scambi internazionali; la bilancia commerciale e la bilancia dei pagamenti; la speculazione valutaria.

Sottosviluppo e globalizzazione: lo sviluppo ineguale; le condizioni per una corretta crescita economica; il colonialismo; l'eredità del colonialismo; l'indebitamento estero dei paesi in via di sviluppo; le società multinazionali e i gruppi transazionali; il ruolo dello stato nell'era globale; la globalizzazione della finanza.

La famiglia: la famiglia, parentela ed affinità; il diritto agli alimenti; la potestà genitoriale ed il diritto all'eguaglianza all'interno della famiglia; matrimonio, separazione e divorzio; comunione e separazione dei beni; affidamento dei figli ed affido condiviso; la successione legittima e la successione testamentaria.

La proprietà: il diritto di proprietà ed i suoi limiti; definizione di proprietà; proprietà e possesso; l'usucapione; la comunione e la multiproprietà; l'espropriazione per pubblica utilità, la requisizione e la confisca.

Gli Alunni

Prof. Silvio Scuglia

ITIS L. DA VINCI
ANNO SCOLASTICO 2012/13

PROGRAMMA DI FISICA E LABORATORIO DI FISICA PER LA CLASSE 2 sez. E

INSEGNANTE: SAMMURI MANUELA

TEMA 1 : IL MOTO DEI CORPI

Unità didattica 1: Il moto rettilineo uniforme

- Sistemi di riferimento e moto
- Traiettoria e legge oraria
- Moto rettilineo : posizione e spostamento. Diagrammi orari e calcolo della velocità media e della velocità istantanea e loro unità di misura
- Diagrammi velocità- tempo : calcolo dello spostamento
- Moto rettilineo uniforme: legge oraria e sua rappresentazione grafica in un diagramma posizione-tempo

Unità didattica 2 :il moto rettilineo uniformemente accelerato

- Il moto vario : definizione di accelerazione media e istantanea e loro unità di misura.
- Lettura di un grafico velocità-tempo
- Moto rettilineo uniformemente accelerato:le equazioni del moto e le relative rappresentazioni grafiche in diagrammi posizione-tempo e velocità-tempo
- La caduta dei gravi.

Unità didattica 3 : il moto circolare uniforme ed il moto parabolico

- Posizione, spostamento, velocità ed accelerazione come grandezze vettoriali.
- Moto circolare uniforme : periodo e frequenza.
- Velocità tangenziale
- La misura degli angoli in radianti: la velocità angolare
- L' accelerazione centripeta.
- Il moto parabolico :sovrapposizione di un moto rettilineo uniforme e di un moto rettilineo uniformemente accelerato

LABORATORIO DI FISICA

- Misura della velocità del suono
- Verifica di un moto rettilineo uniformemente accelerato tramite il marcatempo
- Misura dell'accelerazione di gravità (caduta dei gravi ed uso di un pendolo semplice)
- Misura della velocità di uscita di un proiettile tramite il moto parabolico

TEMA 2 : LE FORZE ED IL MOTO DEI CORPI

Unità didattica 1 : Dinamica del punto materiale

- Il primo principio della dinamica
- Il secondo principio della dinamica
- Il terzo principio della dinamica
- Moto di un corpo soggetto ad una forza costante
- La forza peso
- La forza di attrito dinamico
- Moto lungo un piano inclinato
- La forza centripeta
- Velocità limite per un'auto che fa una curva su una strada orizzontale o rialzata
- La forza di gravitazione universale
- Le tre leggi di Keplero

Unità didattica 2 : Lavoro, energia meccanica e sua conservazione

- Il concetto di lavoro e sua unità di misura
- Lavoro fatto da una forza costante.
- La potenza e sua unità di misura
- Il concetto di energia
- Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica.
- Lavoro fatto da una forza variabile.
- Forze conservative e forze non conservative: definizione ed esempi.
- L'energia potenziale gravitazionale
- L'energia potenziale elastica.
- L'energia meccanica
- La conservazione dell'energia meccanica .
- Estensione del principio di conservazione dell'energia.

TEMA 3 : LA QUANTITA' DI MOTO

- Definizione di quantità di moto di una particella e sua unità di misura
- La quantità di moto di un sistema come grandezza vettoriale
- Condizioni per la conservazione della quantità di moto
- Gli urti
- Urti elastici in una e due dimensioni
- Urti anelastici in una e due dimensioni

TEMA 4 : LA FORZA ELETTROSTATICA

- Le cariche elettriche e loro unità di misura
- Elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione
- Materiali conduttori ed isolanti
- La legge di Coulomb e sue applicazioni

LABORATORIO DI FISICA

- Verifica della conservazione dell'energia meccanica nel moto di oscillazione di un peso applicato ad una molla

GLI INSEGNANTI

Manuela Sammuri.....

Donatello Benedetti.....

GLI ALUNNI

PROGRAMMA LINGUA INGLESE

CLASSE II E

DOCENTE REDA ANTONELLA

A.S. 2012/2013

LISTENING SKILL

- It's a weird world
- a TV game show
- the time/days of the week
- a guy talking about his dates
- two friends looking at some photos
- a person's daily routine
- ordering food
- problems at a restaurant
- directions
- studying abroad
- explaining some rules in the host family's house
- working as a receptionist
- the weather
- a visit to a fortune teller
- plans for the weekend
- describing a hotel room
- I'll put you through
- sightseeing around Sydney
- at the check in
- taking and passing on messages
- announcements
- “The Return of Imray” a short story by R. Kipling
- “The Tell-Tale Heart “ a short story by E.A.Poe

READING SKILL

- who knows you better: your family or your friends
- students in the UK
- food groups
- David Beckham
- couch potatoes or sports stars?
- the world's friendliest city
- John Lennon
- Big Brother
- learning a foreign language
- Teen fashion
- a Foley artist

GRAMMAR AND VOCABULARY

- | | |
|----------------------------------------|------------------------------|
| -comparatives and superlatives | -adjectives in -ing /-ed |
| -responding to suggestions | -may/might |
| -offering help | -going to/present continuous |
| -jobs | -prepositions |
| -will for predictions and promises | -must/mustn't |
| -present perfect simple and continuous | |
| -simple present | |
| -present continuous | |
| -past simple | |
| -question words | |
| -verbs followed by -ing | Per gli studenti |
| -past continuous | |
| -adverbs of manner | |
| -have to/don't have to | |

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 2

a.s. 2012-13

GEOMETRIA

Luoghi geometrici. Parallelogrammi e loro proprietà. Trapezi. Teorema di Talete. Definizioni e proprietà della circonferenza e del cerchio. Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza. Angoli al centro e angoli alla circonferenza. Tangenti da un punto a una circonferenza. Punti notevoli di un triangolo. Poligoni inscritti e circoscritti.

ALGEBRA

Equazioni frazionarie numeriche. Radicali quadratici. Proprietà fondamentali dei radicali. Operazioni dei radicali in \mathbf{R}^+ . Equazioni di secondo grado. Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete. Risoluzione dell'equazione completa. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Applicazioni delle equazioni di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni a due incognite. Sistemi di equazioni. Sistemi lineari di due equazioni in due incognite. Risoluzione algebrica dei sistemi lineari. Sistemi con tre equazioni in tre incognite. Sistemi di secondo grado in due incognite. Applicazioni dei sistemi alla risoluzione di problemi.

IL PROFESSORE

GLI ALUNNI

All'interno dell'atomo

- La natura elettrica della materia. Le particelle fondamentali e loro proprietà: elettroni, protoni e neutroni. I modelli atomici di Thomson e Rutherford. Numero atomico, numero di massa ed isotopi. Abbondanza percentuale in natura degli isotopi e sua relazione con la massa atomica e la tavola periodica. Ioni (cationi e anioni), loro proprietà e formazione.
- L'atomo di Bohr. Il modello atomico a strati. Il modello a orbitali: orbitali s, p, d, f e la loro forma.
- La configurazione elettronica degli elementi. Definizione, significato e determinazione. Rappresentazione grafica della configurazione elettronica secondo il modello a orbitali. Principio di esclusione di Pauli. Principio della costruzione progressiva di Aufbau e regola di Hund.

Il sistema periodico

- Verso il sistema periodico. La moderna tavola periodica. Gruppi, periodi. Periodicità e numero atomico. Classificazione degli elementi e delle loro proprietà.
- Le conseguenze della struttura a strati dell'atomo. Definizione di guscio di valenza e elettroni di valenza. I simboli di Lewis e la loro rappresentazione.
- Le proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività, carattere metallico. Loro variazione lungo il gruppo e lungo il periodo. Confronto fra elementi e loro proprietà relazionata con la posizione in tavola periodica e con la loro configurazione elettronica.
- Metalli, non metalli e semimetalli.

I legami chimici

- Il legame chimico e l'energia di legame. I gas nobili e la regola dell'ottetto. L'elettronegatività e la sua scala: forza di attrazione sugli elettroni di legame. Distinzione dei vari tipi di legame: il legame covalente puro e polarizzato, il legame ionico. I legami covalenti multipli: singoli, doppi e tripli legami.
- Dai simboli di Lewis alle formule di struttura delle sostanze.
- La forma delle molecole. Molecole polari e apolari. Geometria e polarità delle molecole.
- Classificazione dei solidi. solidi cristallini e amorfi. Solidi ionici, solidi covalenti. I composti ionici: reticolo cristallino e proprietà. La conducibilità elettrica e la conducibilità elettrica di soluzioni di solidi ionici.

La nomenclatura e le reazioni chimiche.

- La valenza. Come si scrivono le formule. Classificazione dei composti binari e dei composti ternari. Definizione di numero di ossidazione.
- Nomenclatura tradizionale di ossidi acidi e basici, idruri, sali binari e ternari, idracidi, idrossidi, ossiacidi.
- Definizione di Arrhenius di acido e di base. La scala del pH. Gli indicatori. Proprietà acido-basiche delle principali categorie chimiche.
- Equazioni di reazione e bilanciamento. La classificazione delle reazioni chimiche sulla base di come gli atomi dei reagenti si riaggregano per formare i prodotti: reazioni di sintesi, di decomposizione, di semplice scambio e di doppio scambio. Previsione di semplici prodotti applicando le regole di nomenclatura e la classificazione delle reazioni chimiche.

Comportamento delle sostanze in soluzione

- Perché le sostanze si sciolgono. Miscibilità e solubilità. Regole di solubilità.
- Le proprietà delle soluzioni. La concentrazione delle soluzioni: definizione di molarità. Calcoli sulle concentrazioni.
- La dissociazione elettrolitica e la ionizzazione.

Semplici meccanismi di reazione: reazioni con scambio di protoni e di elettroni

Le teorie sugli acidi e sulle basi. La ionizzazione dell'acqua e la reazione di autoprotolisi. Il pH. La forza degli acidi e delle basi. Il pH di acidi e basi forti. La neutralizzazione: reazioni fra acidi e basi.

L'ossidazione e la riduzione e variazione del numero di ossidazione, come conseguenza dello scambio di elettroni.

Esperienze di laboratorio per la classe seconda

Saggi alla fiamma

Reattività dei metalli nei confronti dell'ossigeno e dell'acqua. Metalli alcalini e alcalino-terrosi

Reattività di non metalli: carbonio e zolfo

Sintesi di ossidi, idrossidi, ossiacidi.

Reazioni chimiche: Reazioni di scambio e di doppio scambio. Aspetti quantitativi delle reazioni chimiche.

Prove di conducibilità elettrica su sostanze pure.

Prove di conducibilità elettrica di soluzioni.

Prove di polarità, solubilità e miscibilità.

Sostanze acide e basiche di uso comune. Indicatori.

Valori di pH di varie soluzioni di elettroliti.

Titolazione acido-base

Utilizzo del Kit per l'uscita a S. Rossore

Giugno, 2013

I Docenti

Gli Studenti

PROGRAMMA SCOLASTICO CLASSE 2E 2012-2013
ITI LEONARDO DA VINCI PISA

- NORMATIVE UNI
- SEZIONE DI SOLIDI IN PROIEZIONE ORTOGONALE
- SEZIONI DEL CONO E RIBALTAMENTI:
ELLISSE, PARABOLA, IPERBOLE
- SEZIONI SECONDO LE NORME UNI DI PARTICOLARI
- CONPENETRAZIONE TRA SOLIDI
CILINDRI – CONO E CILINDRO, CONO E PRISMA,
CONO E SFERA
- QUOTATURA SECONDO LE NORME UNI
- NORMATIVE UNI SULLE QUOTATURE
- PROGETTO DI LABORATORIO QUOTATO

LABORATORIO DI AGGIUSTAGGIO

- NORME DI ANTINFORTUNISTICA
- PROPRIETA' DEI MATERIALI
- REALIZZAZIONE PRATICA DELL'OGGETTO
PROGETTATO

Docente: Ioalè Claudio

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
L. DA VINCI --- PISA**

PROGRAMMA DI BIOLOGIA

Anno scolastico 2012/2013

Classe IIE

Insegnante Gaetana Zobel

Libro di testo "La vita intorno a noi" Autore: Cavazzuti Editore: Zanichelli

- I) LA BIOSFERA (da pag.2 a pag.12)
 - La biologia come scienza
 - Le caratteristiche della vita
 - Livelli gerarchici della vita
 - Il metodo scientifico e l'origine della vita
 - La biosfera e gli ecosistemi.

- II) L 'EVOLUZIONE DEI VIVENTI (da pag.30 a pag. 45)
 - I primi tentativi di classificazione degli esseri viventi
 - Creazionismo ed evolucionismo
 - Lamarck e Darwin
 - La selezione naturale
 - Le prove a favore dell'evoluzione
 - Anatomia comparata, embriologia comparata e i fossili.

- III) LA CLASSIFICAZIONE DEI VIVENTI (da pag. 58 a pag. 68)
 - Classificazione di Linneo : nomenclatura binomiale e la specie
 - Moderni criteri di classificazione
 - Organismi unicellulari e pluricellulari
 - I Procarioti: archei e batteri
 - Classificazione dei batteri in base alla forma ed al metabolismo cellulare

- IV) LA CHIMICA DELLA VITA (da pag.146 a pag. 169 + da pag. 265 a pag.268)
 - Gli elementi essenziali alla vita
 - I legami chimici
 - La molecola dell'acqua e le sue proprietà
 - I composti del carbonio e le biomolecole
 - Carboidrati, lipidi, proteine ed acidi nucleici.

- V) IL MONDO DELLA CELLULA (da pag. 172 a pag. 196)
 - Teoria cellulare e il microscopio
 - Caratteristiche comuni alle cellule
 - Cellula procariotica ed eucariotica

- Cellula animale e cellula vegetale
- Membrana: comunicazione tra le cellule e tra le cellule e l'ambiente esterno
- Bilancio idrico delle cellule
- Il sistema delle membrane interne
- Il nucleo e l'informazione genetica
- L'energia: mitocondri e cloroplasti. Cenni sui processi di respirazione cellulare e fotosintesi
- Movimento cellulare: citoscheletro, ciglia e flagelli.

VI) LA RIPRODUZIONE CELLULARE (da pag.220 a pag. 238 + pag. 267-268)

- Ciclo cellulare delle cellule eucariotiche
- I procarioti e la scissione binaria- Riproduzione asessuata
- Duplicazione del DNA
- La divisione cellulare: mitosi e suoi scopi
- Citodieresi
- Cellule diploidi e cellule aploidi
- La divisione meiotica e la produzione dei gameti
- La riproduzione sessuata : gameti e fecondazione. La determinazione del sesso
- Cariotipo: preparazione e sua lettura. La sindrome di Down

VII) LA RIPRODUZIONE (da pag. 391 a pag. 399 + pag.303)

- Gonadi e produzione di gameti
- Apparato riproduttore maschile : anatomia e funzionalità
- La pubertà e gli ormoni
- La fecondazione, l'impianto e lo sviluppo dell'embrione
- Le cellule staminali.

VIII) IL SISTEMA DIGERENTE E L'ALIMENTAZIONE (da pag. 333 a pag. 339)

- I nutrienti indispensabili alla vita
- La digestione e il tubo digerente
- Il processo di assorbimento.

PISA

GLI ALUNNI

L'INSEGNANTE

Scienze e tecnologie applicate

Classe: 2E

a.s. 2012/2013

Programma

1. Caratteristiche dei materiali e le leghe del ferro

- I materiali: generalità
- Proprietà dei materiali
- Ferro e sue leghe
- La ghisa
- L'acciaio
- Trattamenti termici delle leghe del ferro

2. Materiali speciali e loro utilizzo

- Materiali metallici non ferrosi
- Legno, resine, materie plastiche, gomme e materiali compositi
- Materiali nelle tecnologie elettriche ed elettroniche
- Materiali per l'edilizia

3. metrologia

- Le basi della metrologia
- Errori nelle misurazioni
- Strumenti campione
- Strumenti di misura di lunghezza

4. Misurazione caratteristiche dell'elettronica e dell'elettrotecnica

- Grandezze elettriche
- Strumenti di misura
- Amperometri e galvanometri
- Elementi passivi e attivi
- Resistori
- Circuiti elettrici
- Misura di resistenze: la prima legge di Ohm

5. Misure caratteristiche della meccanica

- Strumenti speciali e macchine di misura
- Prove meccaniche su materiali metallici

6. Lavorazione caratteristiche della meccanica

- Le lavorazioni: generalità
- Lavorazioni al banco
- Lavorazioni alle macchine utensili
- Lavorazioni per deformazione plastica
- Saldatura
- Collegamenti
- Macchine a controllo numerico

Gli alunni :

l'insegnante: Prof. Claudio Chimenti