

BIOLOGIA

Testo: Biologia.blu – Il corpo umano – Sadava - Zanichelli

Capitolo C1 – L'ORGANIZZAZIONE DEL CORPO UMANO

- Lezione 1 – Il corpo umano presenta un'organizzazione gerarchica
- Lezione 2 – Organi, sistemi e apparati: uno sguardo d'insieme
- Lezione 3 – La comunicazione tra le cellule e la regolazione dell'attività cellulare
- Lezione 4 – Nel corpo umano la rigenerazione dei tessuti è controllata
- Lezione 5 – Il ciclo cellulareL'omeostasi: come mantenere costante l'ambiente interno

Capitolo C2 – L'APPARATO CARDIOVASCOLARE E IL SANGUE

- Lezione 1 – L'organizzazione dell'apparato cardiovascolare
- Lezione 2 – Il cuore è il motore dell'apparato cardiovascolare
- Lezione 3 – I vasi sanguigni e il movimento del sangue
- Lezione 4 – I meccanismi di scambio e la regolazione del flusso sanguigno
- Lezione 5 – La composizione e le funzioni del sangue

Capitolo C3 – L'APPARATO RESPIRATORIO E GLI SCAMBI GASSOSI

- Lezione 1 – L'organizzazione e la funzione dell'apparato respiratorio
- Lezione 2 – La meccanica della respirazione: la ventilazione polmonare
- Lezione 3 – Il sangue e gli scambi dei gas respiratori

Capitolo C4 – L'APPARATO DIGERENTE E L'ALIMENTAZIONE

- Lezione 1 – L'organizzazione e la funzione dell'apparato digerente
- Lezione 2 – Dalla bocca allo stomaco: le prime fasi della digestione
- Lezione 3 – L'intestino lavora in sinergia con il pancreas e il fegato
- Lezione 4 – Il controllo della digestione e il metabolismo

Capitolo C5 – L'APPARATO URINARIO E L'EQUILIBRIO IDROSALINO

- Lezione 1 – L'organizzazione e le funzioni dell'apparato urinario
- Lezione 2 – Il nefrone è l'unità funzionale del rene
- Lezione 3 – I nefroni modulano la loro attività in relazione alle esigenze dell'organismo
- Lezione 4 – I meccanismi che regolano le funzioni dei reni

Capitolo C6 – IL SISTEMA LINFATICO E L'IMMUNITÀ

- Lezione 1 – Il sistema linfatico, gli organi linfatici e la difesa immunitaria
- Lezione 2 – L'immunità innata: la prima linea di difesa dell'organismo
- Lezione 3 – I linfociti sono responsabili dell'immunità adattativa
- Lezione 4 – La risposta immunitaria umorale
- Lezione 5 – La risposta immunitaria cellulare
- Lezione 6 – La memoria immunologica

Capitolo C7 – IL SISTEMA ENDOCRINO

- Lezione 1 – L'organizzazione e la funzione del sistema endocrino
- Lezione 2 – A livello di ipofisi e ipotalmo si integrano funzioni nervose ed endocrine
- Lezione 3 – Tiroide e paratiroidi regolano il metabolismo e l'omeostasi
- Lezione 4 – Il pancreas endocrino e il controllo della glicemia
- Lezione 5 – Il surrene è costituito da due ghiandole endocrine distinte
- Lezione 6 – Le gonadi producono steroidi sessuali

Capitolo C8 – LA RIPRODUZIONE E LO SVILUPPO

- Lezione 1 – L'organizzazione e le funzioni degli apparati riproduttori maschile e femminile
- Lezione 2 – La gametogenesi produce gameti aploidi
- Lezione 3 – Come funzionano l'apparato riproduttore maschile e femminile
- Lezione 4 – La fecondazione e lo sviluppo embrionale
- Lezione 5 – L'embrione diventa feto: l'organogenesi e le ultime fasi dello sviluppo

Capitolo C9 – I NEURONI E IL TESSUTO NERVOSO

- Lezione 1 – I neuroni e le cellule gliali sono i componenti del sistema nervoso
- Lezione 2 – I neuroni generano e conducono segnali elettrici
- Lezione 3 – Le sinapsi trasmettono lo stimolo nervoso da una cellula all'altra

Capitolo 10 – IL SISTEMA NERVOSO

- Lezione 1 – Il sistema nervoso centrale
- Lezione 2– Il midollo spinale e i nervi trasmettono informazioni
- Lezione 3 – Le divisioni del sistema nervoso periferico

Capitolo 12 – I SISTEMI MUSCOLARE E SCHELETRICO

Lezione 1 – Il sistema muscolare

Lezione 2 – Il sistema scheletrico

COMPITI PER LE VACANZE DI BIOLOGIA – RIPASSARE TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO studiare: CAPITOLO 11 – GLI ORGANI DI SENSO

CHIMICA

Testo: CHIMICA concetti e modelli.blu - dalla struttura atomica alle soluzioni- Valitutti, Tifi, Gentile

PARTE E : DAGLI ATOMI ALLE MOLECOLE

Capitolo 17 – LE PROPRIETÀ DELLE SOLUZIONI

Paragrafo 1 – perchè le sostanze si sciolgono?

Paragrafo 2 – soluzioni acquose ed elettroliti

Paragrafo 3 – la concentrazione delle soluzioni

Paragrafo 4 – l'effetto del soluto sul solvente: le proprietà colligative

Paragrafo 5 – la tensione di vapore delle soluzioni: la legge di Raoult

Paragrafo 6 – l'innalzamento ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico

Paragrafo 7 – osmosi e pressione osmotica

Paragrafo 8 – la solubilità e le soluzioni sature

Testo: CHIMICA concetti e modelli.blu - dalla stechiometria all'elettrochimica- Valitutti, Tifi, Gentile

PARTE F : LE SOSTANZE INTERAGISCONO

Capitolo 18 – LE REAZIONI CHIMICHE

Paragrafo 1 – le equazioni di reazione

Paragrafo 2 – i calcoli stechiometrici

Paragrafo 3 – reagente limitante e reagente in eccesso

Paragrafo 4 – la resa di reazioni

Paragrafo 5 - i vari tipi di reazione

Paragrafo 6 – reazioni di sintesi

Paragrafo 7 – reazioni di decomposizione

Paragrafo 8 – reazioni scambio

Paragrafo 9 – reazioni doppio scambio

Capitolo 19 – L'ENERGIA SI TRASFERISCE

Paragrafo 1 – L' ABC dei trasferimenti energetici

Paragrafo 2 – durante le reazioni varia l'energia chimica del sistema

Paragrafo 3 – le funzioni di stato

Paragrafo 4 – il primo principio della termodinamica

Paragrafo 5 – le reazioni di combustione

Paragrafo 6 – il calore di reazione e l'entalpia

Paragrafo 7 – l'entalpia di reazione

Paragrafo 8 – trasformazioni spontanee e non spontanee

Paragrafo 9 – l'entropia e il secondo principio della termodinamica

Paragrafo 10 – l'energia libera: il motore delle reazioni chimiche

Capitolo 20 – LA VELOCITÀ DI REAZIONE

Paragrafo 1 – che cos'è la velocità di reazione

Paragrafo 2 – l'equazione cinetica

Paragrafo 3 – altri fattori che influiscono sulla velocità di reazione

Paragrafo 4 – la teoria degli urti

Paragrafo 5 – l'energia di attivazione

Paragrafo 6 – il meccanismo di reazione

Capitolo 21 – L'EQUILIBRIO CHIMICO

Paragrafo 1 – L'equilibrio dinamico

Paragrafo 2 – L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono

Paragrafo 3 – La costante di equilibrio

Paragrafo 4 – Il quoziente di reazione

Paragrafo 5 – La costante di equilibrio e la temperatura

Paragrafo 6 – La termodinamica dell'equilibrio

Paragrafo 7 – Il principio di Le Chatelier

Paragrafo 8 – Equilibri eterogenei ed equilibrio di solubilità

Capitolo 22 – ACIDI E BASI SI SCAMBIANO PROTONI

- Paragrafo 1 – Le teorie sugli acidi e le basi
- Paragrafo 2 – La ionizzazione dell'acqua
- Paragrafo 3 – La forza degli acidi e delle basi
- Paragrafo 4 – Come calcolare la forza di acidi e basi
- Paragrafo 5 – Come misurare il pH
- Paragrafo 6 – La neutralizzazione: una reazione tra acidi e basi
- Paragrafo 7 – La titolazione acido - base

COMPITI PER LE VACANZE DI CHIMICA: RIPASSARE TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE DELLA TERRA

Testo: La Terra, il pianeta vivente-La Terra solida, Geodinamica della Terra solida – Ricci Lucchi, Tosetto – Zanichelli

PARTE A : LA TERRA SOLIDA

Capitolo 2 – LA STRUTTURA DELLA TERRA

- Paragrafo 1 – L'interno terrestre: origine e struttura
- Paragrafo 2 – I primi indizi sulla struttura interna della Terra
- Paragrafo 3 – Le prove sperimentali della struttura interna della Terra
- Paragrafo 4 – La crosta
- Paragrafo 5 – Il mantello
- Paragrafo 6 – Il nucleo

Capitolo 3 – I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

- Paragrafo 1 – I minerali
- Paragrafo 2 – I principali minerali che formano le rocce della crosta terrestre

COMPITI PER LE VACANZE DI SCIENZE DELLA TERRA

studiare: Capitolo 2 – LA STRUTTURA DELLA TERRA

- Paragrafo 3 – Le rocce e la loro classificazione
- Paragrafo 4 – L'origine delle rocce ignee
- Paragrafo 5 – La formazione delle rocce sedimentarie
- Paragrafo 6 – Le rocce metamorfiche e la loro origine
- Paragrafo 7 – Il ciclo delle rocce

Torino, 14 Giugno 2018

Il docente
prof.ssa Franca Demichelis