

Liceo Scientifico e Linguistico “Innocenzo XII” Anzio (RM)  
A.S. 2018/2019  
Programma svolto di Scienze Naturali per la classe 4 sez. D L  
(Chimica, Biologia e Scienze della Terra)  
*Prof. Andrea Ramello*

*Testo adottato: “Scienze Naturali – Linea Verde” vol.4, di Fiorani et al., ed. A. Mondadori Scuola – ISBN 9788824756204*

**Chimica.**

Recupero conoscenze pregresse: nomenclatura dei composti inorganici. Cenni di stechiometria e bilanciamento. Cenni di termochimica e cinetica chimica. Reazioni reversibili ed equilibrio delle reazioni. La legge dell'azione di massa. Il principio di Le Chatelier. Le soluzioni ioniche e molecolari. Le teorie degli acidi e delle basi. La costante di ionizzazione (dissociazione). Il prodotto ionico dell'acqua. Soluzioni acide, neutre e basiche: il pH. Le reazioni di ossidoriduzione (redox) e metodi di bilanciamento.

**Biologia.**

Il corpo dell'uomo e degli animali (anatomia comparata). Livelli di organizzazione (cellule, tessuti, organi e apparati). Salute e malattia. I principali tessuti del corpo umano. Schede sugli apparati umani prodotte dagli studenti.

**Scienze della Terra.**

Le deformazioni elastiche: faglie e terremoti: teoria del rimbalzo elastico. Magnitudo e intensità di un terremoto. Tipi di onde sismiche. Il sismografo e il sismogramma. Scale sismiche. Il rischio sismico.

Il docente

Gli studenti

---

---

---

Liceo Scientifico e Linguistico “Innocenzo XII” Anzio (RM)  
A.S. 2018/2019  
Programma svolto di Scienze Naturali per la classe 4 sez. B L  
(Chimica, Biologia e Scienze della Terra)  
*Prof. Andrea Ramello*

*Testo adottato: “Scienze Naturali – Linea Verde” vol.4, di Fiorani et al., ed. A. Mondadori Scuola – ISBN 9788824756204*

**Chimica.**

Recupero conoscenze pregresse: nomenclatura dei composti inorganici. Cenni di stechiometria e bilanciamento. Cenni di termochimica e cinetica chimica. Reazioni reversibili ed equilibrio delle reazioni. La legge dell'azione di massa. Il principio di Le Chatelier. Le soluzioni ioniche e molecolari. Le teorie degli acidi e delle basi. La costante di ionizzazione (dissociazione). Il prodotto ionico dell'acqua. Soluzioni acide, neutre e basiche: il pH. Le reazioni di ossidoriduzione (redox) e metodi di bilanciamento.

**Biologia.**

Il corpo dell'uomo e degli animali (anatomia comparata). Livelli di organizzazione (cellule, tessuti, organi e apparati). Salute e malattia. I principali tessuti del corpo umano. Schede e lavori su modelli di laboratorio sui principali organi e apparati, prodotte dagli studenti.

**Scienze della Terra.**

Le deformazioni elastiche: faglie e terremoti: teoria del rimbalzo elastico. Magnitudo e intensità di un terremoto. Tipi di onde sismiche. Il sismografo e il sismogramma. Scale sismiche. Il rischio sismico.

Il docente

---

Gli studenti

---

---

Liceo Scientifico e Linguistico “Innocenzo XII” Anzio (RM)  
A.S. 2018/2019  
Programma svolto di Scienze Naturali per la classe 4 sez. C-L  
(Chimica, Biologia e Scienze della Terra)  
*Prof. Andrea Ramello*

*Testo adottato: “Scienze Naturali – Linea Verde” vol.4, di Fiorani et al., ed. A. Mondadori Scuola – ISBN 9788824756204*

**Chimica.**

Recupero conoscenze pregresse: nomenclatura dei composti inorganici. Cenni di stechiometria e bilanciamento. Cenni di termochimica e cinetica chimica. Reazioni reversibili ed equilibrio delle reazioni. La legge dell'azione di massa. Il principio di Le Chatelier. Le soluzioni ioniche e molecolari. Le teorie degli acidi e delle basi. La costante di ionizzazione (dissociazione). Il prodotto ionico dell'acqua. Soluzioni acide, neutre e basiche: il pH. Le reazioni di ossidoriduzione (redox) e metodi di bilanciamento.

**Biologia.**

Il corpo dell'uomo e degli animali (anatomia comparata). Livelli di organizzazione (cellule, tessuti, organi e apparati). Salute e malattia. I principali tessuti del corpo umano. Schede sugli apparati umani prodotte dagli studenti.

**Scienze della Terra.**

Le deformazioni elastiche: faglie e terremoti: teoria del rimbalzo elastico. Magnitudo e intensità di un terremoto. Tipi di onde sismiche. Il sismografo e il sismogramma. Scale sismiche. Il rischio sismico.

Il docente

---

Gli studenti

---

---