



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefoni : **0372 22051** (Centralino) - **0372/ 36369** (fax)
E-mail segreteria@liceoaselli.it; crps01000v@istruzione.it
Pec: crps01000v@pec.istruzione.it
Sito: www.liceoaselli.gov.it

CSQ

ISO 9001

**RELAZIONE FINALE (parte B)
Programma svolto**

Allegato al documento della classe 1.B

ANNO SCOLASTICO: 2018/2019

DOCENTE: ZATTA ANDREA DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

CLASSE: 5 F LSA

1. Testo in adozione ed eventuale altro materiale didattico utilizzato

Indicazione dei testi e di materiale in formato cartaceo e/o multimediale

- (1) Posca V., Fiorani T. – *Chimica più. Chimica organica* – Zanichelli
(2) Curtis H., Barnes N. S., Schnek A., Massarini A., Posca V. – *Il nuovo invito alla biologia.blu. Polimeri, biochimica, biotecnologie e sostenibilità*. Zanichelli
(3) Tarbuck, Lutgens – *Corso di scienze della Terra*. Pearson
Appunti di scienze della Terra procurati dal docente

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/materiali
1.	La chimica organica	La chimica del carbonio. L'ibridazione degli orbitali dell'atomo di carbonio. Le formule di Lewis, razionali, condensate e topologiche.	(1) A1-A6
2.	Gli idrocarburi	Gli alcani: ibridazione degli orbitali, formula molecolare e nomenclatura. Le reazioni degli alcani: di combustione e di alogenazione. I cicloalcani: formula molecolare. Gli alcheni: ibridazione degli orbitali, formula molecolare e nomenclatura. Le reazioni degli alcheni: di combustione e di addizione al doppio legame (idrogenazione, addizione elettrofila). Gli alchini: ibridazione degli orbitali, formula molecolare e nomenclatura. Le reazioni degli alchini: di combustione e di addizione al triplo legame (idrogenazione, addizione elettrofila). Gli idrocarburi aromatici: il benzene. Le reazioni di sostituzione elettrofila del benzene. I polimeri. I polimeri di addizione per addizione radicalica: polietilene I polimeri di condensazione: poliammidi e poliesteri.	(1) A28-A34 (1) A37-A39 (1) A40 (1) A45-A46 (1) A49-A53 (1) A54-A55 (1) A58-A61 (1) A61-A64 (1) A65-A67 (2) D135-D137 (2) D138-D141



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"

Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)

Telefoni : **0372 22051** (Centralino) - **0372/ 36369** (fax)

E-mail segreteria@liceoaselli.it; crps01000v@istruzione.it

Pec: crps01000v@pec.istruzione.it

Sito: www.liceoaselli.gov.it



ISO 9001

3.	I gruppi funzionali e i derivati degli idrocarburi	Gli alogenuri alchilici. Le reazioni degli alogenuri alchilici: di sostituzione nucleofila e di eliminazione. Gli alcoli e i fenoli. Le reazioni di sintesi degli alcoli: di idratazione degli alcheni e di riduzione di aldeidi e chetoni. Le reazioni degli alcoli: di rottura di rottura del legame O-H, di rottura del legame C-O, di ossidazione. Le aldeidi e i chetoni. Le reazioni di sintesi delle aldeidi e dei chetoni: di ossidazione degli alcoli. Le reazioni delle aldeidi e dei chetoni: di addizione nucleofila, di riduzione e di ossidazione. Gli acidi carbossilici. Le reazioni di sintesi degli acidi carbossilici: di ossidazione di un alcol primario o di una aldeide. Le reazioni degli acidi carbossilici: di rottura del legame O-H e di sostituzione nucleofila acilica (sintesi degli esteri e delle ammidi). Gli esteri. Le ammidi. Le ammine.	(1) A84 (1) A86-A91 (1) A92 (1) A94-A96 (1) A98-A100 (1) A107 (1) A111 (1) A112-A115 (1) A117 (1) A118 (1) A123- A124, A127 (1) A124-A125 (1) A125-A126 (1) A131
4.	L'isomeria	L'isomeria di struttura (di catena, di posizione, di gruppo funzionale). La stereoisomeria (di conformazione e di configurazione). Gli isomeri ottici.	(1) A6-A8 (1) A8-A9 (1) A10-A11
5.	Le biomolecole e la biochimica	I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. I monosaccaridi e la struttura ciclica (o emiacetalica) dei monosaccaridi. I disaccaridi e il legame glicosidico. I polisaccaridi (amilosio, amilopectina e cellulosa). I lipidi. I trigliceridi e il legame estere. Gli acidi grassi saturi e insaturi. Le reazioni dei trigliceridi: di idrogenazione e di idrolisi alcalina. I fosfolipidi, i glicolipidi e gli steroidi. Le proteine. Gli amminoacidi e il legame peptidico. Le strutture primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina. Il ruolo dell'ATP, del NAD e del FAD nel metabolismo energetico. Il metabolismo dei carboidrati. La glicolisi. La fermentazione lattica e alcolica. La respirazione cellulare. La glicogenosintesi e la glicogenolisi. La gluconeogenesi. Il metabolismo dei lipidi. La β-ossidazione degli acidi grassi e la chetogenesi. La lipogenesi e la colesterologenesi. Il metabolismo delle proteine. La regolazione ormonale del metabolismo energetico.	(2) E2-E3 (2) E3, E5 (2) E8-E9 (2) E9-E11 (2) E12-E13 (2) E13-E15 (2) E16-E19 (2) E22-E27 (2) E28-E31 (2) E57-E58, E85 (2) E88, E93 (2) E103-E104 (2) E94-E96, E100 (2) E114 (2) E115 (2) E118-E119 (2) E119-E120 (2) E120 (2) E121-E123 (2) E128-E133



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
 Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
 Telefoni : **0372 22051** (Centralino) - **0372/ 36369** (fax)
 E-mail segreteria@liceoaselli.it; crps01000v@istruzione.it
 Pec: crps01000v@pec.istruzione.it
 Sito: www.liceoaselli.gov.it

esq

ISO 9001

6.	La genetica dei virus e dei batteri.	Il genoma virale. Il ciclo lisogeno e il ciclo litico dei virus. I virus a RNA e i retrovirus Il genoma batterico. L'espressione genica dei batteri: operoni inducibili e operoni repressibili Il trasferimento genico nei batteri (coniugazione, trasformazione, trasduzione)	(2) E142-E144 (2) E144-E145 (2) E174-E176 (2) E149 (2) E149-E151 (2) E154-E159
7.	Le manifestazioni della dinamica terrestre (scienze della Terra)	I fenomeni vulcanici. I tipi di eruzione e la forma degli edifici vulcanici. I prodotti dell'attività vulcanica: lave e piroclastiti. Le caratteristiche chimiche e fisiche associate alle lave acide e basiche. Il vulcanismo effusivo e il vulcanismo esplosivo. I fenomeni sismici. La teoria che spiega l'origine dei terremoti: il modello del rimbalzo elastico. Le onde sismiche: le onde P, le onde S, le onde superficiali. L'ipocentro e l'epicentro. La scala MCS e la scala Richter: l'intensità e la magnitudo di un terremoto. La struttura interna della Terra: modelli a confronto. Il magnetismo terrestre, il paleomagnetismo, l'apparente migrazione dei poli e le inversioni di polarità. La deriva dei continenti: l'ipotesi di Wegener. Le dorsali medio-oceaniche. Le ipotesi dell'espansione dei fondi oceanici: prove e corollari. Le faglie trasformi. La teoria della tettonica delle placche. Il modello dei moti convettivi. I sistemi arco-fossa. I punti caldi.	Appunti (in formato digitale)

3. CONTENUTI DA TRATTARE NELL'ULTIMO MESE DI LEZIONE

Indicazione del programma che si prevede di trattare dal 15 maggio alla fine delle lezioni

Ripasso di argomenti significativi del programma svolto.

4. Data e firma del docente

06 maggio 2019

ZATTA ANDREA

5. Firme dei rappresentanti degli studenti nel Consiglio di classe

I sottoscritti studenti, relativamente al programma indicato al punto 2 della presente relazione, riconoscono che gli argomenti ivi elencati sono stati effettivamente svolti

MARI MARIANNA

CHAPARRO C. THABATA S.