



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2019-2020
CLASSE:	3AM
DISCIPLINA:	CHIMICA APPLICATA E NOBILITAZIONE DEI MATERIALI PER I PRODOTTO MODA
DOCENTE:	FAROLFI MARTA
TESTO IN USO:	VALITUTTI GIOVANNI / TIFI ALFREDO/ GENTILE ANTONINO IDEE DELLA CHIMICA 2ED. - ZANICHELLI

PROGRAMMA DETTAGLIATO



Idrocarburi. (cap.9 del libro di testo- risorsa digitale da scaricare)
 Correzione esercizi per casa.
 Formula generale di alcani alcheni e alchini. Introdotti isomeri di posizione.
 Correzione alcuni esercizi per casa.
 Alcani, ramificazioni, nomenclatura. Proprietà fisiche.
 Correzione parziale compiti per casa.
 Alcani, combustione, reazione generale combustione idrocarburi. Reaz. esotermica, E attivazione. Correzione esercizi per casa (si inizia la correzione in modalità peer to peer, per passare solo dopo alla correzione alla lavagna).
 Rischi legati alla combustione e alla combustione incompleta.
 Alcheni: reazioni di addizione. Idrogenazione, somma di acqua, somma di acido alogenidrico e alogeni.
 Consegna verifiche corrette.
 Reazioni di polimerizzazione. Meccanismo di addizione, catalizzatori. Polietilene. Cap 9 file.pdf pag 7-9 (in didattica)
 Cenni a orbitali ibridi del carbonio, sp³, sp² e sp; legami e angoli di legame (anche con l'ausilio di https://www.chimica-online.it/download/ibridazione_orbitalica.htm)
 Composti aromatici. Il benzene. (sito pubchem)
 Gruppi funzionali (tabella con formule generali, gruppi funzionali, nomenclatura ed esempi) https://online.scuola.zanichelli.it/concettimodelliblu-files/presentazioni/pdf/Valitutti_concettiblu_mondo_carbonio_cap9.pdf pag 22 e seguenti
 carbonio asimmetrico. Enantiomeri, stereoisomeri. <http://www.federica.unina.it/scienze-biotecnologiche/chimica-organica/chiralita-asimmetria-molecole/>
 Enantiomeri e luce polarizzata.
 C asimmetrico, proiezioni di Fisher (cenni a conformazioni R-S, (+) e (-)); isomeria cis-trans
 Correzione esercizi per casa su isomeria cis-trans.
 Polimeri. file:///C:/Users/studente/Downloads/8_2014_Polimeri%20parte1.pdf
 Effetti dei filtri sulla luce polarizzata (utilizzando lenti polarizzate)
 Carbonio asimmetrico, esempi su PubChem
 Enantiomeri, diastereomeri, Alcoli. Correzione esercizi.
 Alcoli p.f., nomenclatura, reazioni.
 Alcoli, caratteristiche, p.f. (ripasso). Principali reazioni.
 Correzione esercizi per casa. Ossidazione drastica degli alcoli.
 Ossidazione blanda e drastica degli alcoli.
 Combustione alcoli, correzione esercizio. Etere, reaz. da alcoli ad etere.
 Reazioni degli alcoli: formazione di eteri, esterificazione. Cenni alle proprietà fisiche dei prodotti. (<https://online.scuola.zanichelli.it/chimicafacile/files/2012/10/E4-Eteri.pdf>)
 Correzione esercizi per casa.
 Reazione di esterificazione.
 Correzione verifica. Correzione esercizi vacanze.
 Trigliceridi, idrolisi, saponificazione e irrancidimenti. Irrancidimento chetonico. Irrancidimento radicalico.

Laboratorio:

Sicurezza: Rischio Prevenzione Protezione. Il sistema di gestione dei rischi nelle attività lavorative. il rischio nel laboratorio di chimica.
 Prove solubilità con solventi a diversa polarità. Operazioni di prelievo di liquidi con pipetta graduata, utilizzo dei dpi e dpc. Ulteriori prove di solubilità.
 Preparazione di soluzioni a titolo noto.
 Soluzioni.



DIDATTICA A DISTANZA

Acidi e basi, teoria di Arrhenius
 Acidi e basi, teoria di Bronsted-Lowry (Valitutti_ppt_72087_c16)
 Teoria di Bronsted-Lowry (Zanichelli Valitutti ppt 72087 c16 pag. 10)
 Acidi e basi coniugate, concetto di equilibrio dinamico, sostanze anfiprotiche
 Assegnate 5 reaz. da completare per casa. Correzione es. assegnati (5 reazioni).
 Acidi e basi forti. Acidi poliprotici. Basi forti.
 (Zanichelli_Bagatti_ChimicaDappertutto_Cap08_Tabella_AcidiBasi)
 Basi deboli. Teoria di Lewis. Assegnate reazioni da completare per la prossima volta.
 Correzione esercizio per casa. Ionizzazione dell'acqua. Costante di equilibrio, Kw
 (Valitutti-ppt-72087- c16).
 pH dell'acqua.
 Da concentrazione a pH e viceversa File Zanichelli acidi e basi, pag 16 e 17.
 pH e pOH; relazione tra concentrazione e pH e pOH e viceversa, pag. 16-19
 Zanichelli Valitutti ppt 72087 c16
 Acidi forti e deboli, Ka; basi deboli Zanichelli 72087 c16 pp 19-23.
 Correzione singoli compiti assegnati per le vacanze di Pasqua.
 Assegnazione per la prossima lezione: rifare gli esercizi + foto della calcolatrice (1
 per tipo) Uso della calcolatrice per log e 10 alla x
 Acido debole, osservazioni e calcoli su pH, concentrazione idrogenioni e Ka
 utilizzando <https://phet.colorado.edu/en/simulation/acid-base-solutions> (simulazioni)
 Regole per il calcolo del pH di acidi e basi forti in funzione della concentrazione.
 Correzione degli esercizi assegnati per casa.
 Acidi e basi deboli; costanti di dissociazione; relazione tra Ka e Kb di coppie acido
 base coniugati. Formule per il calcolo delle concentrazioni di H⁺ e OH⁻ (Zanichelli
 Esploriamo la chimica)
 Calcolo pH per acido e basi deboli con esempi. Assegnati 3 esercizi calcolo pH acidi
 deboli. Correzione esercizi assegnati per casa.
 Indicatori di pH. pag 26-27 Valitutti_ppt_72087_c16
 Reazione di neutralizzazione. titolazione acido-base.
 Zanichelli valitutti_ppt_72087_c16 fino a pag 30
 Molarità, relazione tra M, V e mol. Titolazione.
 Soluzioni tampone e calcolo pH
 ([https://online.scuola.zanichelli.it/immaginidellachimica_arancione-
 files/Approfondimenti/cap13/Zanichelli_Bagatti_Immarancio_Cap13solTampone.pdf](https://online.scuola.zanichelli.it/immaginidellachimica_arancione-files/Approfondimenti/cap13/Zanichelli_Bagatti_Immarancio_Cap13solTampone.pdf))

Laboratorio:

<http://www.eniscuola.net/mediateca/scala-del-ph/>
 indicatori naturali di pH: <https://www.youtube.com/watch?v=xauX3NLOVio>
<https://phet.colorado.edu/en/simulation/acid-base-solutions>
 Esercitazioni usando PhTE ACID-BASE-SOLUTIONS su base debole.
 Video titolazione acido-base forte. <https://www.youtube.com/watch?v=xj5fEoocfS8>

Il Docente

MARTA FAROLFI*(firma autografa sostituita a mezzo stampa)*