



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2019-2020
CLASSE:	2DT
DISCIPLINA:	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
DOCENTE:	FAROLFI MARTA
TESTO IN USO:	VESSELLA FIAMMETTA / GIANNELLA SILVIA / RUSSO COSIMO ALBERTO SCIENZA E TECNOLOGIE APPLICATE - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE POSEIDONIA

PROGRAMMA DETTAGLIATO



DIDATTICA IN PRESENZA

Prime indicazioni operative.
 Ripasso grandezze fondamentali del S.I.
 Es. pratico di applicazione.
 Correzione esercizio assegnato per casa (unità di misura, formule inverse, notazione scientifica applicata al mondo reale: scoperta acqua su pianeta a 110 anni luce).
 Lezione : Unità di misura, multipli e sottomultipli (pag 30 del libro di testo). Spiegato un es. svolto precedente.
 a. ausa didattica. Rispiegate formule inverse, come ricavarle. Correzione esercizi per casa.
 Correzione esercizio per casa. Caso reale: misure di massa con bilancia.
 Elaborazione dati: media aritmetica e scarto medio, errori. Considerazioni sugli strumenti di misura e taratura.
 Densità, esercizi con formule inverse. Controllo correttezza misure massa tramite volume a densità nota.
 Errore assoluto ed errore percentuale.
 Concluse pag. 34 e 35 le misure. Sostanze pure e miscele. Soluzioni. (pag 32-33)
 Ripresi i concetti di sostanze pure e miscele. Composti polari e apolari. Soluzioni. Introdotta la % (pag 34)
 Espressioni della concentrazione delle soluzioni: % m/m m/V V/V, M, N molalità.
 Correzione esercizi
 A richiesta degli alunni rispiegate le definizioni di molarità e molalità. Esercizi svolti alla lavagna.
 Pausa didattica: correzione alla lavagna di esercizi assegnati per casa. Diluizioni, esempio reale.
 Chiesti chiarimenti sulle diluizioni. Esercizi alla lavagna. Rispiegate le diluizioni.
 Rispiegate le diluizioni, con esercizio svolto.
 Esercizio corretto alla lavagna.
 Correzione esercizi per casa.
 Correzione alla lavagna esercizi sulle diluizioni dati nelle interrogazioni. Introdotto il concetto di proprietà colligative.
 Rispiegate, con esercizio, le diluizioni.
 Effetto della concentrazione su T_b e T_c .
 Rispiegate le diluizioni. Abbassamento del punto crioscopico.
 Correzione esercizi per casa sulle soluzioni.
 Proprietà colligative. Abbassamento della temperatura di congelamento (https://www.iris.sssup.it/download/soluzioni/abbassamento_crioscopico.htm)
 Proprietà colligative, abbassamento T_c . Indicazioni per sostanze che dissociano e non dissociano.
 Esercizio svolto.
 Correzione esercizi per casa.
 Innalzamento della T di ebollizione.
 Pausa didattica: ripasso e correzione esercizio.
 Innalzamento della T di ebollizione. Pressione osmotica.
 Pausa didattica (chiarimenti in vista della verifica, richiesti esercizi sulle diluizioni)
 Pressione osmotica. Calcolo pressione osmotica della soluz. fisiologica e della glucosata 5%.
 Correzione esercizio per casa alla lavagna. Pausa didattica, esercizio pressione osmotica.
 Ripasso, correzione esercizi
 Consegnate verifiche corrette. Lavoro sugli errori.
 Lavoro sugli errori delle verifiche es.7 e 8
 Chiesto se ci sono ulteriori chiarimenti relativi alla correzione della verifica, nessuna richiesta. Correzione esercizio per casa alla lavagna. Correzione secondo esercizio per casa alla lavagna.
 Correzione esercizio per casa.
 Ciclo dell'azoto, introduzione.
 Ciclo dell'azoto.
chimica-online.it/download/ciclo-dell-azoto.htm
 Nitrogen Cycle (video, Khan Academy)
 I metalli.
 Materiali non metallici.
 Pausa didattica: ripasso I quadrimestre. (più di due lezioni)
 Correzione esercizi assegnati per casa.
 Pausa didattica per il resto della classe: azoto, ciclo dell'azoto
<https://www.iris.sssup.it/retrieve/handle/11382/306758/1104/7-Azoto%2520nel%2520terreno.pdf>)
 Il ciclo dell'azoto. file:...7-Azoto%2520nel%2520terreno.pdf (fino a pag 5, emendato e corretto, pag 8).
 Ciclo dell'azoto file:...7-Azoto%2520nel%2520terreno.pdf pag. 8-11, in particolare figura 6.



Esercizio assegnato su RE: preparazione soluzione disinfettante mani (OMS), correzione. Acciai.

Correzione compiti per casa (def. termini per glossario); acciai: peso specifico e densità; dilatazione termica.

Proposta "scienza sul balcone" esperimento diffuso CNR.

Dilatazione. termica: youmath.it lezioni/fisica/termodinamica 3602

Etere. Propene.

Polietilene, da monomero a polimero. PE300; PP (cenni), soprattutto terminologia.
<https://www.chimica-online.it/materiali/fibre-tessili/polipropilene.htm>

Polipropilene atattico e isotattico; polivinilcloruro.

Polistirene. <https://www.chimica-online.it/materiali/fibre-tessili/polistirene.htm>
/Chimica%20delle%20fibre%20tessili.pdf Zanichelli pag 17.18

classificazione delle fibre tessili; fibre naturali, introduzione.

Fibre, zone cristalline e zone amorfe. Caratteristiche dimensionali (titolo) Zanichelli Chimica delle tessili, generalità. pp. 21-23.

Zanichelli Chimica delle fibre tessili, generalità. pag. 23 Titolo espresso in DEN e Tex,

Controllo compiti assegnati per casa (glossario)

Cenni al comportamento delle fibre al calore.

Generalità sul cotone <https://www.chimica-online.it/materiali/fibre-tessili/cotone.htm>

Controllo compito assegnato (formula CELLOBIOSIO). Cellobiosio su PubChem, struttura tridimensionale.

Cotone e cellulosa, pag 19 file <http://dspace.unive.it/bitstream/handle/10579/3335/803709-1160758.pdf?sequence=2> (Studio del comportamento chimico-fisico ...)

La seta (Unive studio del comportamento chimico fisico di tessuti 803709-1160758 -pdf pag.12-13)

Fibroina. Struttura primaria delle proteine e legame peptidico. Cenni alla struttura secondaria.

La lana, cheratina

<http://www.data.unibg.it/dati/corsi/22037/65698-COSTITUZIONE%20CHIMICA%20DELLA%20LANA%202014.pdf>

Le fibre tecniche: poliammidi. Nylon 6 e Nylon 6,6.
<http://aictc.eu/wp-content/uploads/2017/02/A.-Tempesti-Utilizzi-tecnici-delle-poliammidi.pdf>

Diagrammi di flusso (<https://bologna.unicusano.it/universita/diagramma-di-flusso/>)

Principali simboli (http://lacam.di.uniba.it:8000/people/courses/lanza/modulo1_2.pdf pp-4-5)

Controllati alcuni esempi di diagrammi di flusso.

Fermentazione alcolica.

Fermentazione alcolica. fermentazione lattica.
<https://library.weschool.com/lezione/come-la-cellula-fermenta-zucchero-ad-alcol-e-acido-lattico-4307.html>

Cenni a glicolisi e fermentazioni pag 1 e 2 di Lezioni11-12_3-4nov2016 unimi fermentazioni.pdf

Assegnati termini da aggiungere al glossario per casa.

Conservazione degli alimenti
https://online.scuola.zanichelli.it/cappellivannucchi/files/2010/03/zanichelli_principi_alimentazione_pag.1-2

Conservazione degli alimenti con il freddo. Conservazione con la disidratazione.
pag. 3-4 zanichelli_principi_alimentazione_11 CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

Diagramma di stato dell'acqua.

Il Docente

MARTA FAROLFI

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)