COMPITI PER IL RIPASSO ESTIVO E RECUPERO DEL DEBITO – SCIENZE INTEGRATE - CLASSI PRIME (per gli alunni ammessi alla classe seconda) A.F. 2025-2026

I COMPITI DEVONO ESSERE SVOLTI RIGOROSAMENTE A COMPUTER IN FILE WORD E CONSEGNATI STAMPATI (CONSERVATE IL FILE IN CHIAVETTA o NEL VOSTRO PC) ALL' INSEGNANTE A SETTEMBRE

Con l'aiuto della dispensa, del quaderno, degli appunti ed eventuale materiale condiviso dal docente, rispondi alle seguenti DOMANDE in maniera completa ed esaustiva.

SCIENZE INTEGRATE (Scienze degli alimenti)

1. Quali regole di **IGIENE DELLA PERSONA** deve rispettare il personale che lavora nei servizi ristorativi?
2. Quali sono i requisiti di una **CUCINA** professionale **A NORMA**? Fai un elenco completo.
3. Spiega la regola della **MARCIA IN AVANTI**.
4. Cosa s'intende per **CONTAMINAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA**?
5. Esistono tre tipi di **CONTAMINAZIONE** che un alimento può subire durante la sua manipolazione, descrivili facendo degli esempi concreti.
6. Come si chiamano le **MOLECOLE CHIMICHE** presenti in un **DETERGENTE**? Descrivile e spiega il loro funzionamento, aiutandoti con un disegno.
7. Descrivi in modo dettagliato la procedura di **SANIFICAZIONE**.
8. Che differenza c'è tra **DETERSIONE, DISINFEZIONE E DISINFESTAZIONE**?
9. Immagina di essere nel magazzino del tuo ristorante mentre stai sistemando la spesa,completa la tabella indicando dove e come conserveresti i seguenti prodotti acquistati:
   uova – latte – pesce fresco – verdure surgelate – pomodori – formaggio – detergente-sgrassatore – panno da cucina – farina – biscotti – scopa – olio extravergine di oliva

TIPOLOGIA DI MERCE	NOME PRODOTTO	MODALITÀ DI STOCCAGGIO (Luogo e temperatura di conservazione)
ALIMENTI NON DEPERIBILI		
ALIMENTI DEPERIBILI		
ALIMENTI CONGELATI O SURGELATI		
DERRATE NON ALIMENTARI		

10. Il **SISTEMA HACCP:** cosa significa? Quando, dove e perché è nato? A che cosa serve?
11. Cosa sono i **CCP?** Quali sono i principali CCP in ambito ristorativo?
12. Quali **AZIENDE** devono obbligatoriamente adottare un **PIANO DI AUTOCONTROLLO** secondo il sistema HACCP?

13. Alcuni organismi vengono definiti **AUTOTROFI** e altri **ETEROTROFI.** Cosa significano queste due terminologie?Spiegali e riporta due esempi per ciascuno.

14. Completa la seguente tabella, specificando per ciascuna colonna il regno, se si parla diorganismo, procariote o eucariote, unicellulare o pluricellulare, autotrofo ed eterotrofo.

ORGANISMO	REGNO	PROCARIOTE o EUCARIOTE	UNICELLULARE o PLURICELLULARE	AUTOTROFO o ETEROTROFO
Salmonella				
Kiwi				
Clostridium botulinum				
Porcino				
Insalata				
Gamberetto				
Lievito				

Indica con una X la risposta corretta alle seguenti domande.

15. Un'infezione da **FUNGO MICROSCOPICO** è chiamata tecnicamente:

- □ relazione mutualistica
- □ simbiosi
- □ micosi

16. Esempi di organismi **SAPROFITI** sono:

- □ Salmonella, ameba, lumaca
- □ Batteri e funghi decompositori
- □ Licheni, tartufi, lieviti

17. I **LICHENI** sono:

- □ Un esempio di simbiosi tra un' alga e un fungo
- □ Organismi parassiti che vivono a spese degli alberi
- □ Un esempio di organismi saprofiti

18. Sono organismi con comportamento **SIMBIOTICO**:

- □ Ameba e paramecio
- □ Alga e fungo
- □ Porcino e tartufo

19. Fornisci due esempi di organismi per ciascuna delle seguenti categorie:

batteri utili: _____

batteri patogeni: _____

funghi utili: _____

MICRORGANISMI

1. Cosa sono i microrganismi? (Definizione, nomi delle 5 categorie, dimensioni)
2. Quali sono i fattori che influenzano lo sviluppo dei microrganismi?
3. Le basse temperature e le alte temperature che effetto hanno sui microrganismi?
4. Qual è la temperatura alla quale si uccidono tutti i microrganismi comprese le loro spore?
5. Elenca e descrivi le 3 differenze tra una cellula animale e una cellula vegetale

I BATTERI

6. Come si possono classificare i batteri in base alla loro forma?
7. Fai qualche esempio di come i batteri sono utili per la produzione di alimenti.
8. In che modo ed in quanto tempo si riproducono i batteri in condizioni ottimali di crescita?
9. Cosa fanno i batteri per riuscire a sopravvivere in condizioni estreme?
10. Spiega e descrivi ciascuna fase della curva di crescita batterica
11. Cosa sono i batteri lattici e quale fermentazione compiono?

LE MUFFE

12. Cosa sono? Che struttura hanno?
13. Quali sono le muffe utili?
14. Chi era Alexander Fleming e cosa ha scoperto?
15. Cosa sono le micotossine?

I LIEVITI

16. Cosa sono e come si riproducono?
17. Di quali condizioni hanno bisogno per riprodursi al meglio?
18. Perché sono utili nella filiera agroalimentare? Quale processo chimico svolgono? (scrivi correttamente la formula della fermentazione alcolica)
19. Per quali alimenti viene sfruttata l'azione dei lieviti?

I VIRUS

20. I virus sono organismi viventi?
21. Come fanno a moltiplicarsi i virus?
22. Quali sono le modalità di trasmissione di un virus?
23. Gli antibiotici sono efficaci nella cura delle malattie virali?
24. Cosa sono i vaccini?

TERMINI DA STUDIARE, CONOSCERNE <u>IL SIGNIFICATO</u>.

Per ognuno dei seguenti termini fornisci la definizione corretta, completa ed esaustiva

1. EUCARIOTE
2. PROCARIOTE
3. AUTOTROFO
4. ETEROTROFO
5. PLURICELLULARE
6. UNICELLULARE
7. MEMBRANA CELLULARE
8. PARETE CELLULARE
9. CLOROPLASTI
10. MITOCONDRI
11. APPARATO DEL GOLGI
12. DNA - NUCLEO
13. VACUOLO
14. FOTOSINTESI CLOROFILLIANA
15. RESPIRAZIONE CELLULARE
16. AEROBIO
17. ANAEROBIO
18. BATTERICIDA
19. BATTERIOSTATICO
20. SPORA
21. PARASSITA ENDOCELLULARE OBBLIGATO
22. FERMENTAZIONE ALCOLICA
23. FERMENTAZIONE LATTICA
24. ANTIBIOTICO
25. ANTIMICOTICO
26. VACCINO

SCIENZE INTEGRATE (Scienze della Terra)

1. Definizione di Scienze della Terra. Descrivi 4 discipline che la studiano.
2. Definizione di energia e materia.
3. Descrivi in maniera sintetica il metodo sperimentale. Chi l'ha introdotto e quando?
4. Descrivi e disegna la struttura di un atomo, soffermandoti sulle particelle subatomiche
5. Disegna e spiega cos'è, chi l'ha ideata e come si utilizza la tavola periodica degli elementi.
6. **Fornisci il nome degli elementi elencati:**

SIMBOLO CHIMICO	**NOME**
C	
	Idrogeno
O	
N	
	Ferro
Ca	
	Magnesio
K	
Na	
	Cloro
He	

7. **Leggi le seguenti definizioni e scrivi la parola a cui si riferiscono**

- È la particella più piccola che compone l'atomo e possiede carica negativa_____
- Si trova nel nucleo dell'atomo e non ha nessuna carica elettrica: _____
- Spazio in cui si trovano gli elettroni: _____
- Particelle formate dall'unione di due o più atomi:_____
- Atomi che hanno ceduto o acquistato elettroni, caricandosi di carica elettrica positiva o negativa: _____
- Unità di misura che esprime la concentrazione di ioni H^+ di una sostanza:_____

8. Completa la tabella relativa alle molecole, seguendo l'esempio indicato

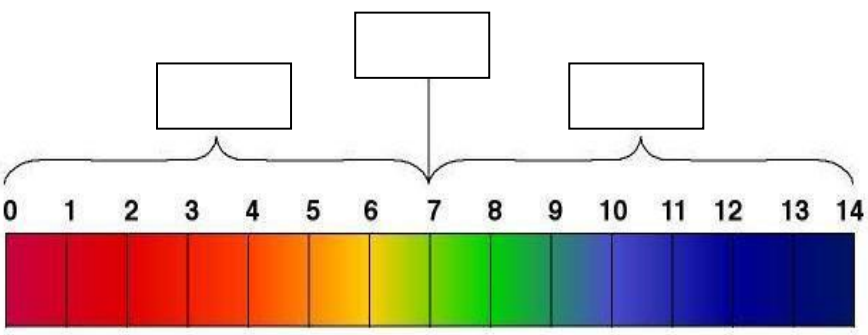
SOSTANZA	NOME DELLA SOSTANZA	DA QUALI E QUANTI ATOMI È COMPOSTA
H_2	Idrogeno	Molecola formata da 2 atomi di idrogeno
CH_3CH_2OH		
O_3		
CH_4		
NaCl		
NH_3		
$C_6H_{12}O_6$		
HCl		
H_2O_2		
O_2		
CO_2		

9. Completa il seguente testo inserendo i termini sotto riportati:

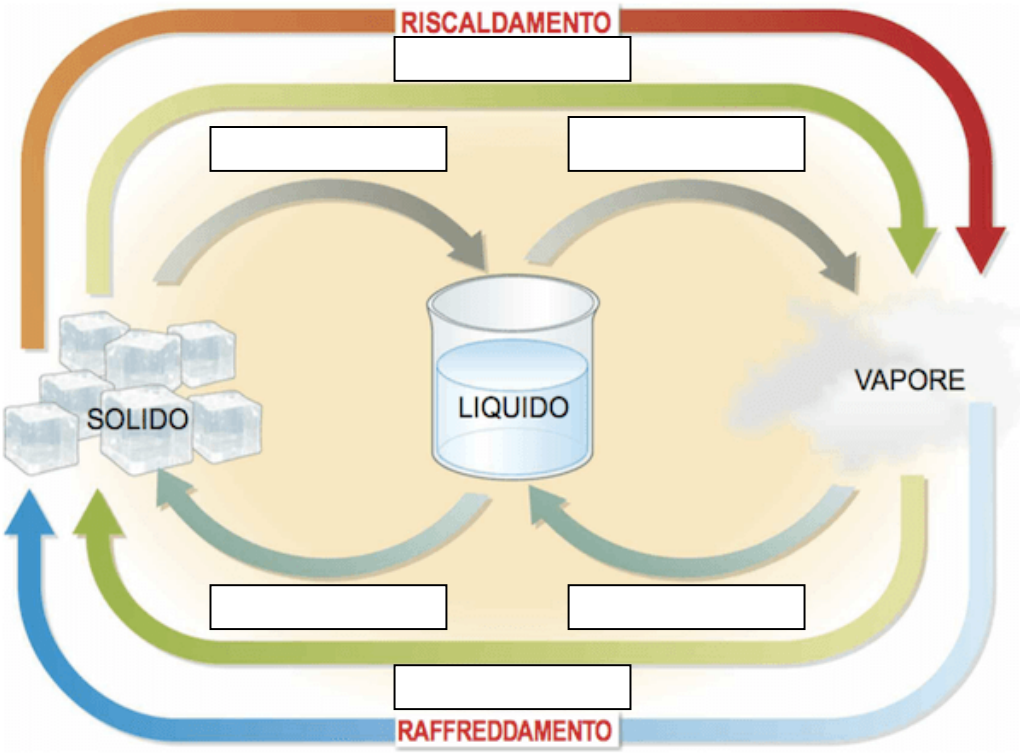
atomi - neutri - protoni - elettroni - neutre – elettroni – protoni – nobili – legami

Tutta la materia è formata da_____, che a loro volta contengono particelle positive, i _____, particelle negative chiamate_____e particelle_____(i neutroni). Allo stato fondamentale gli atomi sono elettricamente_____, ovvero hanno un numero uguale di_____e di_____. Gli atomi, tranne quelli dei gas _____ non sono stabili ma tendono a creare_____chimici con altri atomi. Per raggiungere questa stabilità possono cedere o elettroni.

10. Indica sulla scala del pH a quali valori corrisponde l'acidità, la neutralità e l'alcalinità.



11. Completa l'immagine inserendo il nome dei relativi passaggi di stato



12. Per ciascun esempio, indica con una crocetta, se si tratta di: elemento o composto, miscuglio omogeneo o eterogeneo

ESEMPI	SOSTANZA PURA		MISCUGLIO	
	ELEMENTO	COMPOSTO	OMOGENEO	ETEROGENEO
Acqua e petrolio				
Acqua di mare				
Ammoniaca				
Aria				
Sabbia e acqua				
Maionese				
Argento				
Olio e limone				
Sale da cucina				
Acqua frizzante				
Oro				