

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE**Prova esperta – asse matematico***Il tasso alcolico***LAVORO INDIVIDUALE**

Cognome e nome dell'allievo	Classe

CONSEGNE RELATIVE AL LAVORO INDIVIDUALE

Dopo aver indicato il tuo cognome, nome e classe, rispondi alle domande del fascicolo in modo chiaro, senza cancellature e negli appositi spazi già predisposti.

Per completare le richieste dell'esercizio denominato AMBIENTAZIONE, utilizza la tabella che trovi allegata al fascicolo.

Puoi fare, se lo ritieni opportuno, una brutta copia che alla fine della prova non dovrà essere consegnata.

Non dimenticare di giustificare le tue risposte.

strumenti ammessi:

- Calcolatrice non programmabile
- Righello, penna, matita, gomma
- Fogli per la brutta copia

Il tempo totale che hai a disposizione per svolgere la prova è di 2 ore.

Nel lavoro di gruppo hai trovato che il tasso alcolico dopo un'ora dal picco massimo viene smaltito, nel fegato, secondo la seguente legge:

$$G = 1.5 - 0.18 \cdot t$$

che generalizzata diventa:

$$G = A - f \cdot t$$

Legenda:

G = BAC (tasso alcolemico)

t = tempo

A = livello alcolemico iniziale (Livello teorico di Alcolemia)

f = fattore di smaltimento compreso tra 0.15 e 0.20

AMBIENTAZIONE

Al compimento del tuo 18-esimo anno di età (quando peserai circa _____ kg), organizzerai una grande festa, durante la quale potrai bere (e dovrai bere) le bevande alcoliche da te preferite. Le prime tre in ordine di gradimento sono:

1. _____ quantità _____
2. _____ quantità _____
3. _____ quantità _____

(per stabilire le quantità usa le misure di riferimento della tabella: **allegato2**)

Tra gli invitati ci sono i tuoi amici:

- GINO, 23 anni, ha la patente da 4 anni e pesa 75 kg, dopo aver mangiato la pizza con Maria, alla tua festa beve: 1 spritz aperol, 2 birre, 1 limoncello e 1 havana cola (gradazione alta)
- MARIA, 21 anni, ha la patente da 2 anni e pesa 55 kg, dopo aver mangiato la pizza con Gino si reca alla tua festa e berrà: 1 spritz aperol e 2 bicchieri di spumante per festeggiarti
- BEPPE, 19 anni, ha la patente da un anno e pesa 90 kg, arriva alla tua festa senza aver mangiato e comincia a bere: 3 birre normali, 2 havana cola e 4 bicchieri di spumante.

Utilizzando la tabella che ti è stata data [**Allegato 2**], rispondi ai quesiti seguenti evidenziando, per ognuno di essi, i calcoli e/o il procedimento risolutivo.

1. Calcola il tuo Livello teorico di Alcolemia approssimando il tuo peso ad un valore riportato nella tabella:

_____ Risposta: _____



2. Calcola il Livello teorico di Alcolemia di Gino.

_____ Risposta: _____

3. Calcola il Livello teorico di Alcolemia di Maria.

_____ Risposta: _____

4. Calcola il Livello teorico di Alcolemia di Beppe.

_____ Risposta: _____

Segna con una crocetta la risposta corretta nel seguente esercizio.

5. In riferimento alla formula determinata durante il lavoro di gruppo e poi generalizzata, l'alcool ingerito è completamente smaltito se:

- $A = 0$
- $F = 0$
- $G = 0$
- $t = 0$

6. Quanto tempo impiegherà Gino per smaltire completamente l'alcool dal suo corpo, se il suo fattore di smaltimento è $f=0.19$? (*Rispondi in ore e minuti, evidenziando i passaggi necessari per la trasformazione*)

_____ Risposta: ore _____ minuti _____



7. Quanto tempo impiegherà Maria per smaltire completamente l'alcool dal suo corpo, se il suo fattore di smaltimento è $f=0.16$? (Rispondi in ore e minuti)

Risposta: ore _____ minuti _____

8. Quanto tempo impiegherà Beppe per smaltire completamente l'alcool dal suo corpo, se il suo fattore di smaltimento è $f=0.16$? (Rispondi in ore e minuti)

Risposta: ore _____ minuti _____

9. Scegliendo per te un fattore di smaltimento f tra quelli possibili, determina dopo quante ore circa avrai smaltito completamente l'alcool ingerito:

Se.. $f=$ _____

Risposta: _____ ore circa

10. Scrivi, per ciascuno di voi quattro, la legge che determina, in funzione del tempo, lo smaltimento dell'alcool ingerito, utilizzando i valori di f assegnati e quelli di A determinati nei punti 1-4.

.....

.....

.....

.....

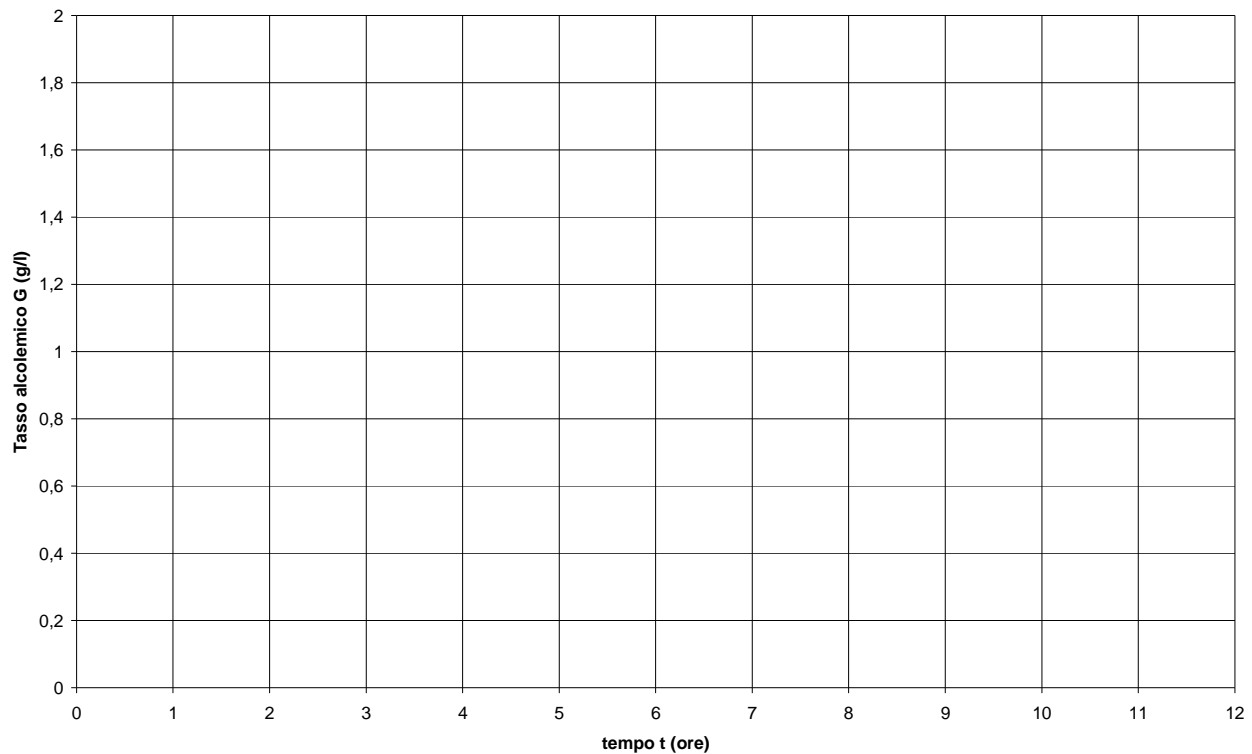
Risposte: a) legge per te: _____

b) legge per Gino: _____

c) legge per Maria: _____

d) legge per Beppe: _____

11. Rappresenta nello stesso piano cartesiano le quattro leggi determinate nel punto 10, contrassegnandole con le lettere a, b, c, d corrispondenti.



12. E' noto che in Italia il tasso alcolemico consentito per mettersi alla guida è di 0.5g/l per un guidatore che possiede la patente da almeno 3 anni, ed è di 0g/l per i neo patentati.

- a) Tra i tuoi tre amici c'è qualcuno che potrebbe mettersi subito alla guida?
b) Puoi dedurre la risposta analizzando i grafici del punto precedente? In che modo?

Risposte:

a)

b)



13. Dopo quanto tempo Gino può mettersi alla guida? (rispondi in ore e minuti)

_____ Risposta: ore _____ minuti _____

14. Dopo quanto tempo Maria può mettersi alla guida?

_____ Risposta: ore _____ minuti _____

15. Dopo quanto tempo Beppe può mettersi alla guida?

_____ Risposta: ore _____ minuti _____

16. Quale tra i tuoi amici, ti potrà accompagnare a casa per primo? Perché?

_____ Risposta: _____

17. Se tu e il tuo accompagnatore avete consumato tutte le vostre bevande alcoliche tra mezzanotte e l'una, a che ora arriverai a casa se devi fare un tragitto, in auto, di mezz'ora?

_____ Risposta: _____



18. Se tu dovessi arrivare a casa per le 2.00 a.m., entro che ora il tuo accompagnatore dovrà smettere di bere, sapendo che ha un tragitto di mezz'ora da fare in auto?

Risposta: _____