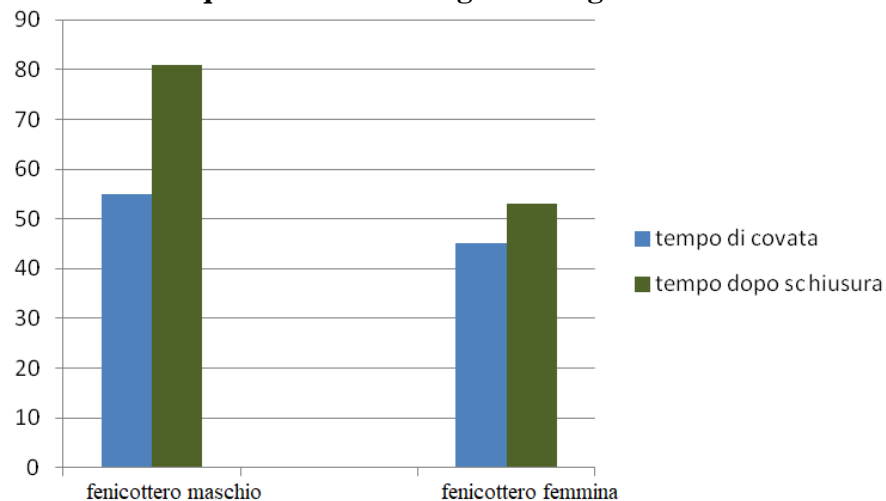


**XXIX OLIMPIADE GIOIAMATHESIS DEI GIOCHI LOGICI LINGUISTICI
MATEMATICI
FASCIA 13-14 (3° SECONDARIA 1° - 1° SECONDARIA 2°)**

SOLUZIONE DEL TEST 1 – IL TEMPO DEI FENICOTTERI

Soluzione del quesito 1 - Vedere grafico seguente

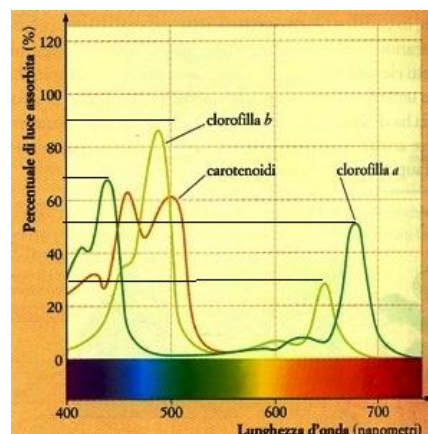


Soluzione del quesito 2

I fenicotteri sono bianchi fino a due mesi, dopo diventano rosa iniziando a mangiare autonomamente i crostacei degli stagni.

Soluzione del quesito 3

400-550 nanometri è l'intervallo di lunghezze d'onda di luce comune alle clorofille ed ai carotenoidi.



La clorofilla di tipo *b* assorbe meno del 90% dei raggi ultravioletti e circa il 30% dei raggi rossi e la clorofilla di tipo *a* circa il 70% degli ultravioletti e più del 50% di quelli rossi.

SOLUZIONE DEL TEST 2 – TIPI DI FARINA

Soluzione del quesito 1

L'indice proteico delle farine è direttamente proporzionale a quello di minerali o ceneri.

Soluzione del quesito 2 – Vedere la tabella seguente

Tipo di Farina(1Kg)	Proteine min (g)
00	90
0	110
1	120
2	120
Integrale	120

Soluzione del quesito 3

180 ml ($3/2 \cdot 120$) di acqua è la quantità minima che bisogna aggiungere ad 1 Kg di farina integrale per attivare le gliadine e le glutenine ed ottenerne la massima quantità di glutine.

Soluzione del quesito 4– Vedere le tabelle seguenti

Ricetta per biscotti con farina bianca ed integrale nel rapporto 1/3	
Acqua (ml)	50,6
Liquido dolce (ml)	30
Farina bianca (g)	375
Farina integrale (g)	125
Glutine (g)	3,75 +1,75

Ricetta per biscotti con farina bianca ed integrale nel rapporto 1/2	
Acqua (ml)	44,1
Liquido dolce (ml)	45
Farina bianca (g)	333,3
Farina integrale (g)	166,6
Glutine (g)	3,3 + 2,4

Considerando che il glutine assorbe acqua uguale ai 3/2 del peso delle proteine componenti si calcola l'acqua:

$$50,6 = 3/2 (9 \cdot 375 / 100),$$

$$44,1 = 3/2 (9 \cdot 333,3 / 100),$$

dove 9 g sono le proteine in 100 g di farina bianca,

e che per ridurre i tempi di lievitazione si aggiunge:

- 1 g di glutine per 100 g di farina bianca,
quindi $3,75 \cdot 1$ in 375 g e $3,33 \cdot 1$ in 333,3 di farina bianca
- 1,4 g di glutine per 100 g di farina integrale,

quindi $1,66 \cdot 1,4$ in 166,6 e $1,4 \cdot 1,25$ in 125 g di farina integrale