

**Fascia 15-16 (2<sup>a</sup>-3<sup>a</sup> secondaria di 2° grado)**



**Test 1- Le tane adatte**

Testudo hermanni è il nome specifico di una tartaruga con guscio o carapace convesso ed una lunghezza che al massimo raggiunge 25 cm. La Testudo greca e la Testudo marginata, invece, possono raggiungere rispettivamente 30 cm e 40 cm. Le tre specie, per le loro piccole dimensioni, si possono allevare con erbe di campo in un terrario (foto), suddiviso in piani. È necessario, perché possano crescere bene, che ogni piano abbia la larghezza tripla della lunghezza e sia riscaldato da lampade. Se, invece, le tartarughe sono giovani, allora non ci sono problemi di coabitazione, e

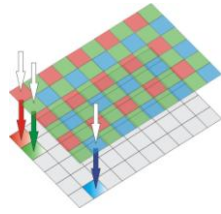
somministrare lo stesso tipo di cibo. È meglio, per evitare la trasmissione di alcune malattie, tenere separata una specie dall'altra, tener conto che i giovani devono mangiare più volte al giorno e gli adulti una volta e dividere i maschi dalle femmine di specie diverse.

In quante parti al massimo occorre che sia diviso un unico terrario per allevare gli esemplari descritti nella tabella seguente? Descrivere i raggruppamenti.

Testudo hermanni	Lunghezza cm 25	adulto maschio
	Lunghezza cm 5	Giovane femmina
Testudo greca	Lunghezza cm 25	Giovane femmina
Testudo marginata	Lunghezza cm 25	Giovane maschio
	Lunghezza cm 15	Giovane femmina
	Lunghezza 40	Adulto Maschio

## Test 2 – Sensore Bayer

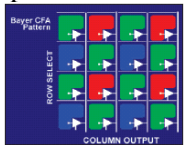
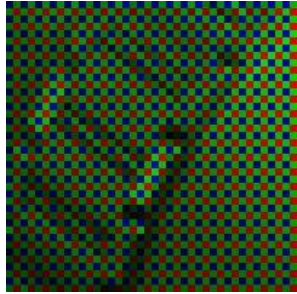
Un sensore fotografico, utilizzato nelle macchine fotografiche digitali, è una matrice di punti o fotodiodi in grado di leggere la luce e restituire, per ciascun punto, un segnale elettrico direttamente proporzionale



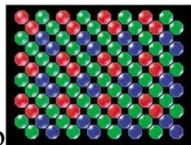
all'intensità della luce letta. I fotodiodi sentono solo l'arrivo dei fotoni, non la loro lunghezza d'onda, per cui il segnale che restituiscono è variazione di intensità di luminosità (foto).

Davanti al sensore c'è il *filtro di Bayer*, un'altra matrice di filtri colorati

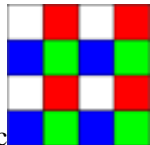
con lo stesso numero di elementi del sensore, ciascuno dei quali è perfettamente allineato ad un fotodiodo. Per aumentare la sensibilità alla luce l'alternativa al filtro di Bayer è quello che ne combina due fotodiodi verdi con uno rosso ed uno blu oppure quello che combina uno rosso, uno verde, uno blu ed uno trasparente.



tipo a



tipo b



tipo c

Calcolare le percentuali dei tipi di fotodiodi nei tre tipi di filtro.

## Test 3 - Grafi e poligoni

Un *grafo* è un insieme finito di segmenti, detti *archi*. I loro estremi si dicono *vertici* del grafo. Un grafo si dice *bipartito* se, detto  $V$  l'insieme dei suoi vertici, esistono due sottoinsiemi disgiunti  $A$  e  $B$  di  $V$  di cui  $V$  è l'unione e tali che ogni arco del grafo abbia un estremo in  $A$  ed uno in  $B$ . Un poligono è un particolare grafo. Dare esempi di grafi bipartiti aventi 3, 4, 5, e 6 vertici rispettivamente.

NOME E COGNOME IN STAMPATELLO

NOME E COGNOME IN CORSIVO

DATA DI NASCITA

SCUOLA

CITTÀ