

96

# Giornalino del Mare

GIOCHI E CRUCIVERBA SUL MONDO  
SOMMERSO E SUGLI ORGANISMI CHE  
VIVONO NELL'AREA MARINA PROTETTA  
"PORTOFINO"

puliamo



il mare

# Le stelle sono tante...

E sì...le stelle marine sono molte, ma spesso, se ci chiedono di pensare ad uno di questi organismi, ci viene in mente la bella stella rossa con cinque braccia.

Nel nostro piccolo Mediterraneo troviamo invece altre specie molto interessanti.

Intanto, anche tra le stelle rosse, che sembrano tutte uguali, ci sono alcune differenze. Provate a scoprirle...



La stella serpente  
*Ophidiaster ophidianus*:  
Braccia lunghe e  
poco appuntite



La stella rossa  
*Echinaster sepositus*:  
braccia molto spinose



La stella  
*Hacelia attenuata*:  
Braccia lisce  
e appuntite



A sinistra  
una stella cuscino:  
*Peltaster placenta*.  
A destra una piccola  
e tozza  
*Asterina gibbosa*  
e una  
*Coscinasterias*  
*tenuispina*, ovvero  
la stella marina  
spinosa minore



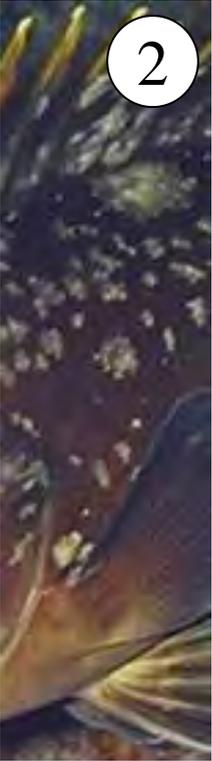
La stella spinosa  
maggiore,  
*Marthasterias*  
*glacialis* e a destra  
il particolare  
di un'ofiura



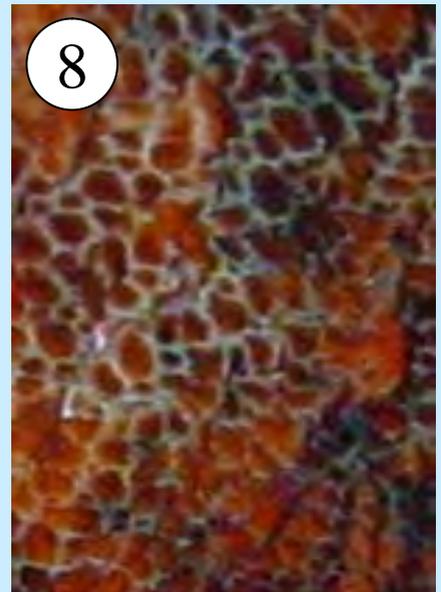
in alto la splendida  
stella gorgone  
*Astrospartus*  
*mediterraneus*

## Provate ad indovinare...

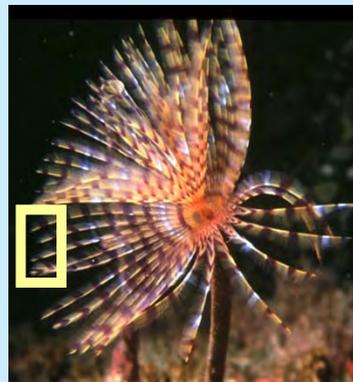
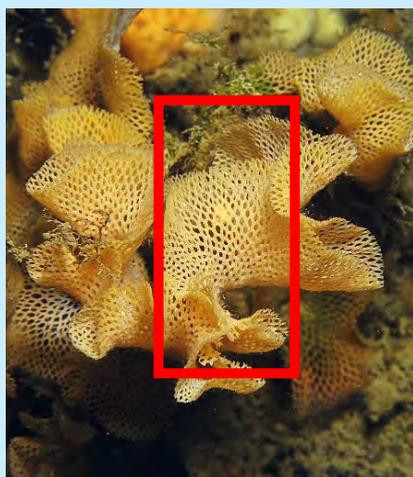
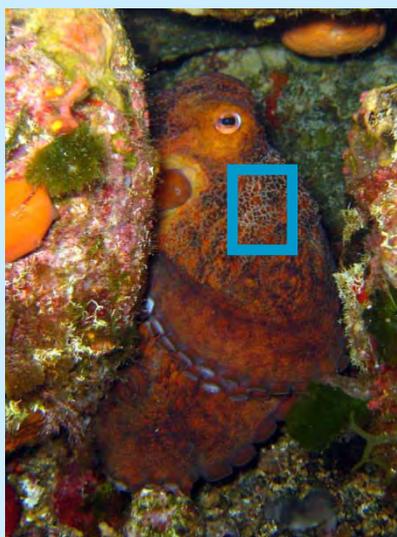
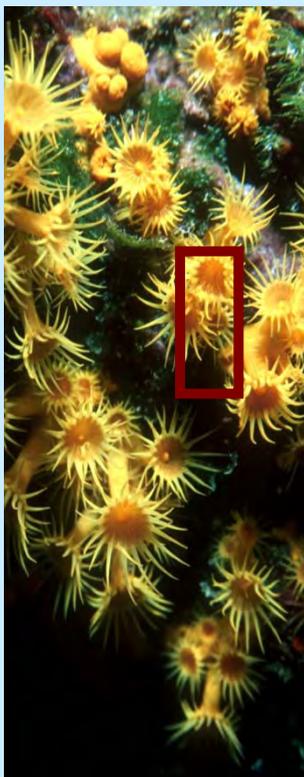
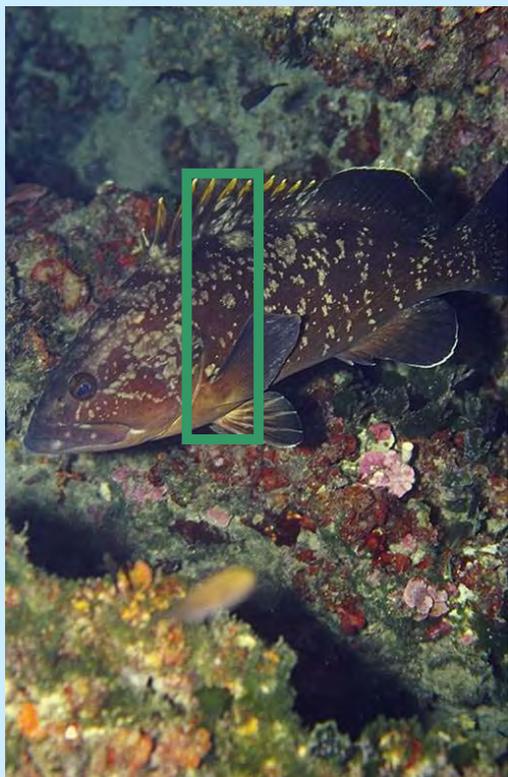
In questa pagina ci sono alcune immagini che ritraggono particolari di animali marini. Riuscite a capire di quali animali si tratta?



Soluzioni  
nella  
pagina  
seguente



Ad ogni particolare è associato un punteggio. Alla fine del gioco verificate nella pagina seguente se avete individuato gli animali e sommate i punti corrispondenti a quelli identificati. Il Vostro punteggio indicherà se avete spirito di osservazione e passione per il mare.



In alto da sinistra. Prima fila: cernia bruna; margherita di mare, granchio corridore. Seconda fila: polpo; trina di mare; verme polichete. Terza fila: verme piatto; riccio di mare.



Provate ad indovinare: se hai totalizzato...

...meno di sei punti: forse ti piace il mare ma solo se lo vedi da sopra la superficie.

...da 6 a 14 punti: ti piacciono gli ambienti marini ma potresti fare di più!

...da 15 a 22 punti: mi sa che conosci bene gli abitanti del mare!

...da 23 a 30: il mare per te non ha proprio segreti. Complimenti!

## Rebus e altro

Oltre ai rebus, potete risolvere gli altri giochi aggiungendo le lettere al nome dell'animale raffigurato nella foto e aiutandovi con le definizioni

Soluzioni nelle ultime pagine



definizione: una colla



Frased 6 -11



definizione: in carne.



Frased 5 - 8



definizione: ce l'hanno soprattutto i bambini

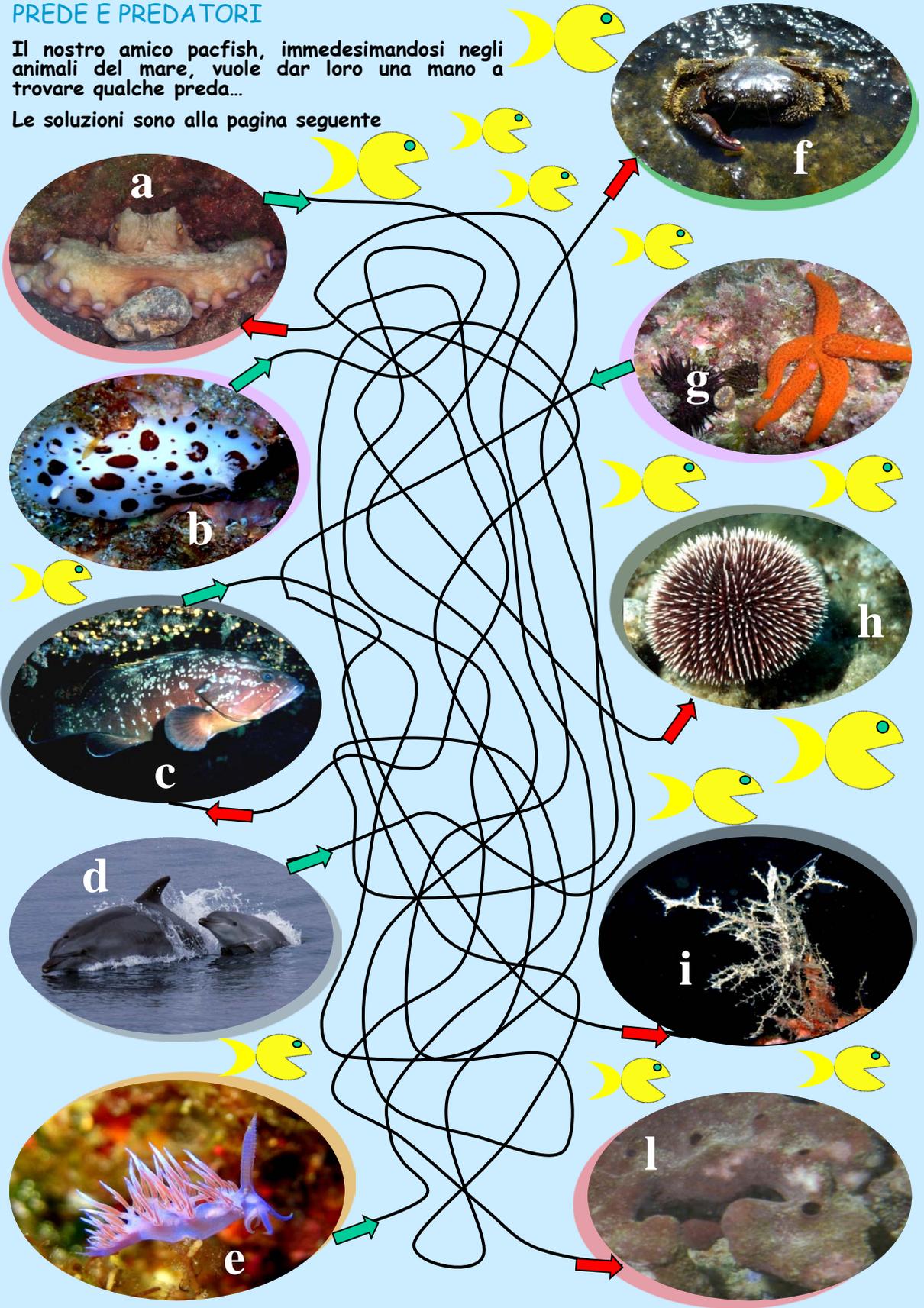
Frased 7 - 6



# PREDE E PREDATORI

Il nostro amico pacfish, immedesimandosi negli animali del mare, vuole dar loro una mano a trovare qualche preda...

Le soluzioni sono alla pagina seguente



## Prede e predatori

Il polpo (a) ha come preda preferita i granchi (f) e finisce spesso vittima delle grosse cernie (c).

Il mollusco chiamato anche "vacchetta di mare" (b) è ghiotto delle spugne della specie *Petrosia ficiformis* (l).

I tursiopi spesso cacciano vicino alle costa e qualche volta catturano le cernie (c).

La bella lumaca di mare (e) si ciba quasi esclusivamente di organismi coloniali chiamati idroidi (i).

Le stelle marine (g) qualche volta attaccano i piccoli ricci (h) anche se sono più attratte dai molluschi bivalvi.

## I rebus continuano...

Soluzioni  
pagine

nelle ultime



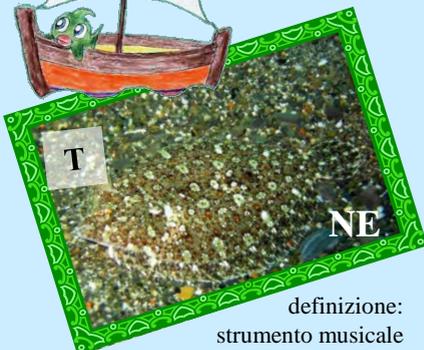
definizione cornice alta: lo formano i capelli crespi; definizione cornice bassa: città spagnola

Frase 9 - 10



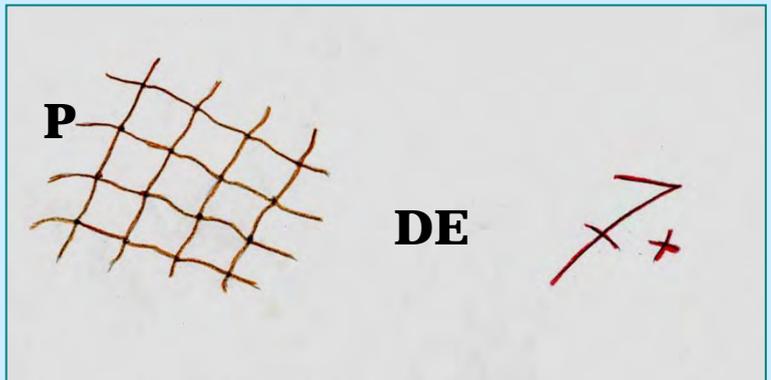
Frase 11 - 6

definizione:  
ricoperta di  
metallo prezioso



definizione:  
strumento musicale

Frase 5 - 6



## Raccolta differenziata, facile e inevitabile

Il problema dei rifiuti è molto recente e legato soprattutto allo smaltimento dei materiali plastici o chimici in generale, dei metalli particolarmente resistenti e pesanti e delle leghe complesse, che si "mescolano" nelle discariche ai meno problematici scarti dei nostri cibi.

Fino a meno di un centinaio di anni fa i rifiuti prodotti dalla popolazione erano "biologici" e si degradavano facilmente e velocemente. Il vetro, poi, per molti era un bene "prezioso" e non veniva certo buttato via come si usa fare oggi.

La differenza è evidente: gli uomini prima riuscivano a mantenere un ciclo dei rifiuti che originava spesso materiale organico riutilizzabile, mentre oggi, con le discariche, creano "bombe ecologiche", alterando o condannando la natura circostante.

Se pensiamo che ognuno di noi produce 550 kg di rifiuti all'anno, circa 1,5 kg al giorno, ci rendiamo facilmente conto che siamo di fronte ad un enorme problema.

Non possiamo far finta di niente. Si tratta di una guerra contro noi stessi, le nostre abitudini, o contro una civiltà dei consumi in cui ci siamo trovati quasi senza rendercene conto.

Ecco che tutti insieme possiamo ridurre la quantità di rifiuti e produrre ricchezza, semplicemente separandoli e differenziandoli.

Ormai tutte le città hanno cassonetti per la raccolta differenziata e tenere separati i rifiuti non è un grosso sforzo.

Vi assicuro che una volta raggiunta un'isola ecologica, depositare i rifiuti diversi dentro ogni singolo contenitore, fa sentire bene. E' come una sorta di beneficenza che si fa nei confronti delle nuove generazioni.

Quindi, se non vogliamo farlo per noi, facciamolo per i bambini, perché possano vivere in un mondo meno inquinato di quello che gli si prospetta!

### Il vademecum per la raccolta

Spesso di fronte ai cassonetti per la raccolta differenziata si è titubanti, non sapendo cosa introdurre.

Per evitare di creare problemi a chi ricicla, eccovi alcuni schemi generali, relativi a cosa si deve o non si deve depositare

#### Vetro



**Si possono introdurre** bottiglie e bicchieri; vasetti, barattoli e contenitori di vetro di qualsiasi colore, senza tappo.

#### Non si devono introdurre

Specchi; vetri per finestre; vetro retinato; lampadine; neon; schermi di TV e monitor; materiali diversi: ceramica e porcellana (stoviglie intere o rotte).

#### Plas



**Si possono introdurre** bottiglie e flaconi di plastica per acqua, bibite e prodotti alimentari; vasetti per prodotti alimentari (es. yogurt, dessert, ecc.); confezioni e vaschette in plastica per alimenti; confezioni in plastica per uova ed altri imballaggi in plastica sagomata; buste e sacchetti in plastica per prodotti alimentari; flaconi per detersivi e detergenti per la casa; flaconi e dispenser per l'igiene personale e la cosmetica; scatole di plastica; borse di nylon e di cellophane; cellophane in pellicola; tappi di plastica; cassette per frutta e verdura in plastica.

#### Non si devono introdurre

piatti, bicchieri e posate in plastica; giocattoli; custodie per cd, dvd, e altri materiali audiovisivi; imballaggi in polistirolo; beni durevoli in plastica (elettrodomestici, casalinghi, grucce appendiabiti, complementi d'arredo, ecc.)

tutti i rifiuti in plastica sporchi di materiali organici o di sostanze pericolose come vernice, colle ecc.; rifiuti ospedalieri (es. siringhe, sacche per plasma, contenitori per liquidi fisiologici e per emodialisi).

## Alluminio \*



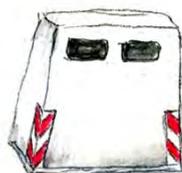
### Si possono introdurre

lattine per bevande; fogli di alluminio da cucina; involucri per cioccolato; scatolette per alimenti (es. pelati, carne, tonno, legumi, cibo per animali); vaschette e contenitori in alluminio per la conservazione ed il congelamento dei cibi; bombolette spray per deodoranti, per lacche per capelli o utilizzate per contenere panna; tubetti per conserve, per creme e cosmetici; capsule, chiusure e tappi in metallo per bottiglie (es. olio, vino, liquori, bibite).

### Non si devono introdurre

contenitori per vernici o per smalti, per smacchiatori, solventi e acidi, per colle e insetticidi; scatolette per alimenti in banda stagnata (ferro); bombolette spray in acciaio; tubetti per conserve in latta; tappi in latta.

## Carta



### Si possono introdurre

carta e cartoncino di ogni dimensione; giornali, riviste e opuscoli pubblicitari non plastificati; libri e quaderni; carta per usi grafici, da disegno e per fotocopie; sacchetti di carta; scatole e imballaggi in carta e cartoncino; carta da pacchi; imballaggi in cartone ondulato di qualsiasi forma o misura

### Non si devono introdurre

carta sporca (es. tovaglioli usati); piatti di carta; carta oleata per alimenti; carta assorbente per cucina e carta da forno; carta plastificata; carta sporca di materiali organici (es. pannolini); carta chimica per fax e autocopiante; polistirolo.

Dati raccolti dal sito [www.amiu.genova.it](http://www.amiu.genova.it) e adattati al tipo di raccolta effettuata nei comuni vicini al Promontorio di Portofino.

Per i contenitori per bevande (es. tetrapak per latte, succhi di frutta, panna), verificate se nella vostra città è stata attivata la raccolta differenziata.

Attenzione! Se potete, prima di gettare i materiali nelle campane, puliteli per togliere i residui.

\* a S. Margherita Ligure per l'alluminio sono predisposti anche piccoli contenitori rossi.

## Ancora sulla raccolta

Nelle città si possono ancora differenziare rifiuti come i medicinali e le batterie, perché esistono piccoli contenitori idonei.

In alcuni luoghi si può anche depositare, in appositi cassonetti, la frazione umida. A S. Margherita Ligure per questo tipo di rifiuto esistono appositi cassonetti di colore marrone.

E' ovvio poi che i rifiuti ingombranti o quelli che non si possono depositare nei cassonetti devono essere smaltiti, portandoli in discarica.

Gli orari di apertura al pubblico dei centri di raccolta differenziata più vicini all'area marina protetta sono indicati in basso.

Inoltre è possibile, chiamando i numeri indicati ottenere un servizio a domicilio.

Per chi volesse fare di più, ricordiamo che alla discarica viene raccolto separatamente anche ferro (es. latta), e il legno, che si possono depositare gratuitamente, vetri particolari (specchi ecc...), ed anche detriti derivanti da ristrutturazioni e residui vegetali.

### Centri di raccolta

**S. Margherita Ligure - Via Dogali, 77**

Orario: lunedì, mercoledì e venerdì, dalle 8.00 alle 12.30

Per ritiro materiale a domicilio  
tel.: 0185 281954 - Il centro provvede a differenziare adeguatamente, praticamente qualsiasi tipo di rifiuto

**Camogli - Via Costa di Bana**

Orario: lunedì, mercoledì e sabato, dalle 8.00 alle 12.00, e venerdì e sabato, dalle 13.00 alle 17.00

Per ritiro materiale a domicilio  
tel.: 0185 729054

# Tutto in una pozza

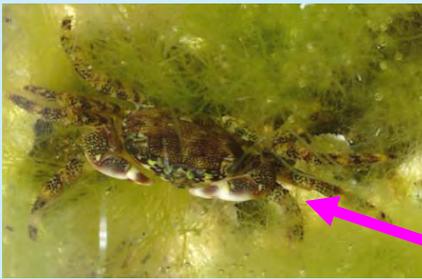
Nell'area marina protetta, ormai lo sapete e se non lo sapete ve lo diciamo noi, ci sono bellissimi fondali sommersi dove prosperano coralli e gorgonie, o anche prati di posidonia dove trovano rifugio molti giovani pesci. Il parco marino tutela moltissime specie animali e vegetali, che però, dalla superficie marina, possiamo solo immaginare. Solo con boccaglio, maschera e pinne possiamo iniziare ad avvicinarci a questo mondo e con bombole ed autorespiratore, conoscerlo "profondamente".

Per chi è proprio refrattario all'acqua o, per sua sfortuna, non sa o non può nuotare, esistono altri modi di avvicinarsi all'area protetta, ad esempio visitandone le coste dove si trovano particolari microambienti come le pozze di marea. Avete mai immaginato quanta vita può esistere all'interno di queste raccolte di acqua marina?

Eccovi un "assaggio" di quello che potreste vedere, ma attenzione...si tratta spesso di organismi molto piccoli e delicati.



ANEMONI  
PESCI



PAGURI  
MOLLUSCHI  
GRANCHI



ALGHE  
CYSTOSEIRA  
CORALLINA  
DYCTIOTA

Indovina quello giusto! Prova a riconoscere quale tra gli organismi raffigurati ha il nome che ti suggeriamo...

riccio di prateria A



B



cernia bruna A



B



scorfano rosso A



B



granchio favollo A



B



polpo A



B



anemone gioiello A



B



gorgonia verrucosa A



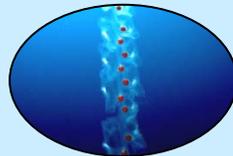
B



patata di mare A



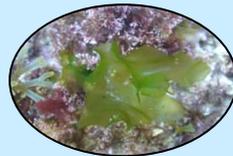
B



insalata di mare A



B

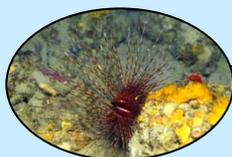


riccio diadema

A



B



Spirografo

A



B



castagnola rossa

A



B

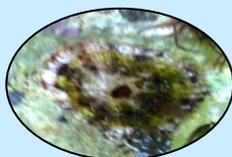


Patella

A



B



medusa pelagia

A



B



pomodoro di mare

A



B



delfino comune

A



B



spugna orecchio  
d'elefante

A



B



sarago pizzuto

A

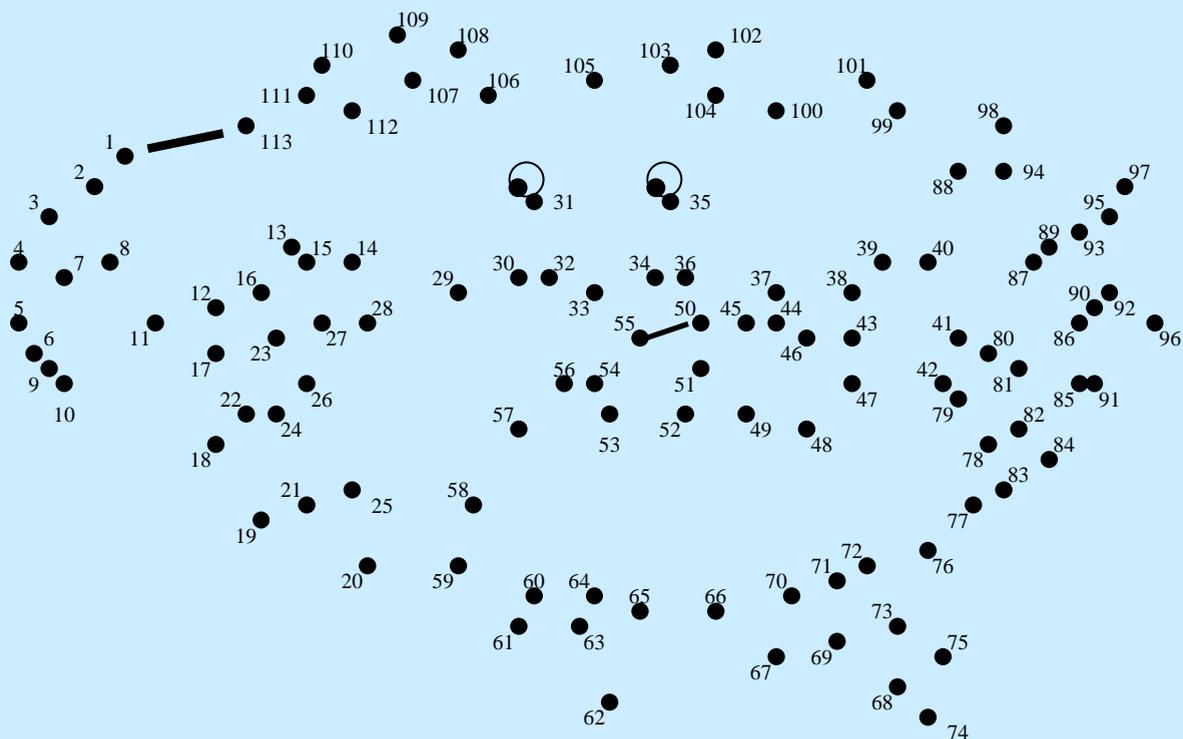


B



Beh...non era facile. Verifica nelle pagine finali quanti organismi hai riconosciuto

Unisci i puntini e comparirà un tipico  
abitante delle scogliere intento a  
procurarsi il cibo



Soluzioni nelle ultime pagine

### Fumare fa male anche all'ambiente!

E' stato calcolato che, mediamente, nelle nostre spiagge si trovano due/tre cicche di sigaretta per ogni metro quadrato. Ovvio che, a fronte di zone per fortuna poco contaminate, ve ne sono altre più "ricche" di questo tipo di rifiuto. I mozziconi di sigaretta possono rimanere molti anni sotto la sabbia, anche perché i rastrelli di chi pulisce le spiagge non riescono a raccogliarli. Se poi le cicche finiscono in mare o qualcuno ve le getta, la nicotina contenuta in esse può inquinare sino ad un metro cubo di acqua. Inoltre alcuni pesci, come i gattucci, possono anche mangiarle, senza digerirle ovviamente, dopo averle scambiate per cibo.

Noi vi consigliamo di smettere di fumare, ma se proprio non riuscite a farlo potete raccogliere le cicche in un contenitore (se vedete i nostri operatori sulle spiagge possono regalarvene uno) e portarle nei bidoni dell'immondizia. In fondo non è una gran fatica!

Grazie anche a nome della natura.



# Le differenze

Nel secondo disegno sono presenti dieci differenze, prova a cercarle

Soluzioni nelle ultime pagine



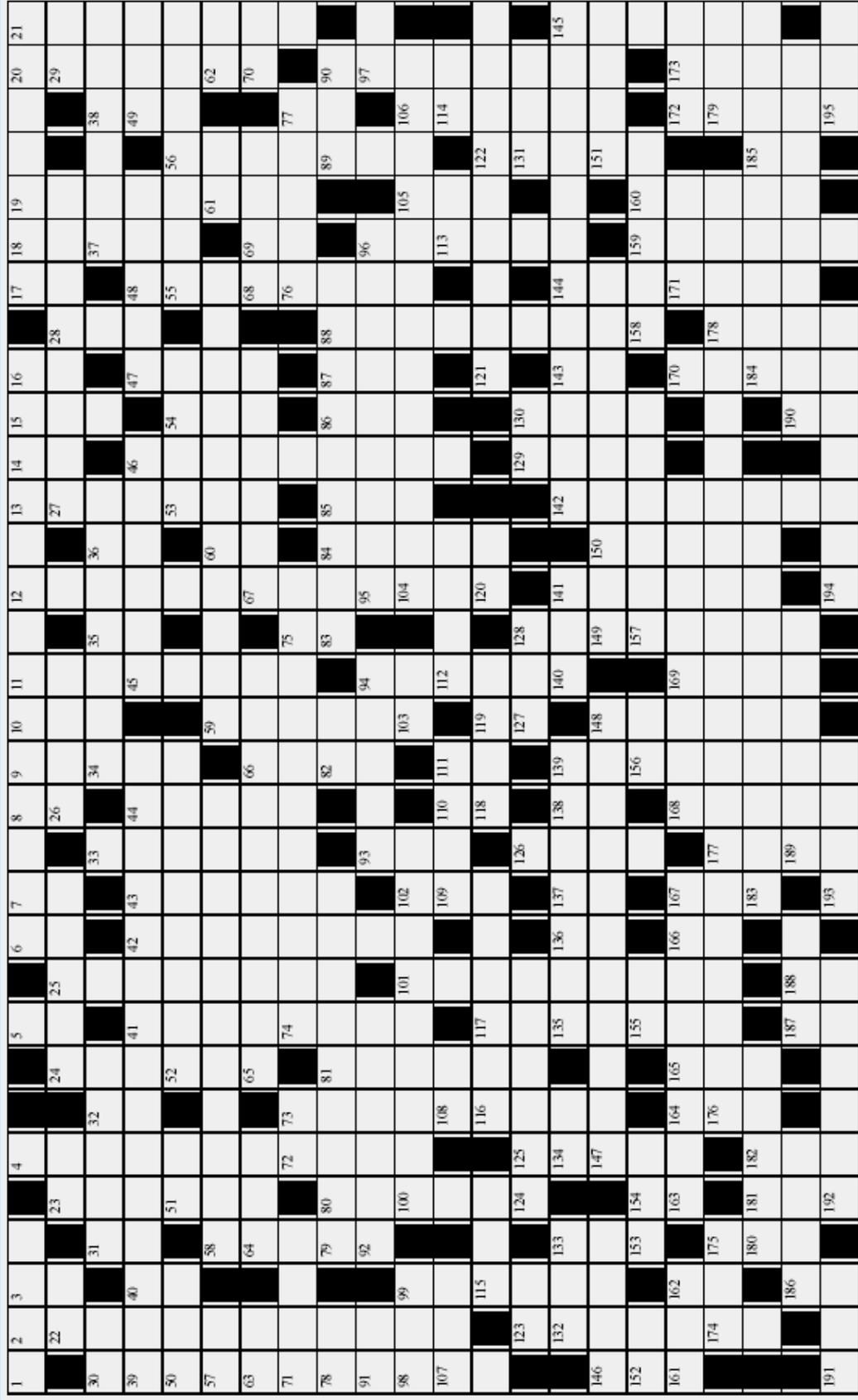
**Le parole del mare e della spiaggia** in questo gioco dovrai inserire in qualsiasi senso le parole maiuscole elencate in basso. Al termine le lettere rimaste formeranno il nome del simpatico animalletto nella foto.

S A R D I N A B A N E M O N I A S U L C A T A P T S  
 C E F A L O A T M N V D I G T O N S I T A C I N U T  
 O R A T A A T A R A T G R A N C H I O A I N U L R E  
 R I C C I O D I M A R E R E S G I C M T N T A I B N  
 F A R R R I A S T I C E D A D M I C U A R T G U E E  
 A R A G O S T A T A C I E O N O I A A I L O G L L L  
 N T T N T C T T L I N I N U N C N P C L N I O O L L  
 O C E A N O E E A G I A T A R M E E P E A I N U A A  
 R A N L R R R N T R I G L I A O E V R O C L R D R S  
 O P A U U F O A T L D O C C I U U I T  
 S E P P I A D G U E A I L A A A N I R  
 S S E O R N I L G F R B T A M M S G I  
 O C R M S O M I A A A I R O N U P G A  
 S E E O I T A E D N N V R I R T D O T  
 G N G D T T R G I T A I O T D A E E A  
 O H R O R O E E M E P V S L L I N Z S  
 M A I R C I N I A F O E T I D A M E E E C L O Z E P  
 B I N O A E Z D R E A R H L A B A S L S S R O P A A  
 R R A D Z Z R O E E D R C G D R R C E A C C I N N R  
 O A O I E Z Z N M L Z U O A O U I A L E I O U B O I  
 G A S M I N O A I A I Z L R L L N T L M L L S O A D  
 A C R A O T T I R A R S I I E L O R A A P A I O L I  
 R N N R T G R I G L I A I P S A U I N A S E L L O A  
 A I L E M A F O C A M O N A C A L C B P E R C H I A  
 S T E R N A B A L E N O T T E R A E E C O R V I N A



Soluzioni nelle ultime pagine

SARDINA CEFALO ORATA ARAGOSTA SCORFANO ROSSO RICCIO DI MARE DATTERO DI MARE CRATENA PEREGRINA (Mollusco) OTARIA OCEANO SEPPIA IRCINIA FOETIDA (Spugna) POMODORO DI MARE GROTTA ASTICE TRACINA GRITTE ANEMONIA SULCATA EDREDONE GRANCHIO GRECALE ANTEDON (genere del giglio di mare) GRANCEVOLA CIONA (tunicato) SCORFANOTTO FIORE LUPO CERATA MAREE DIONEA (Pianta carnivora) TANA STENELLA STRIATA TUNICATI SULA MIASMI ANIMALI CICALA NAUTICA IPOCAMPO TRIGONE PINNA ELEFANTE MARINO ARMENO TURBELLARI (plateminti) MALINDI OSTREA EDULIS LATTUGA DI MARE TRIGLIA AGIATA AMICI CIANO BUGIA ALALUNGA EURO RICCIOLE SEDUM ACRE (pianta della macchia) TENAGLIE RUPE LURIA (genere di molluschi) LABRIDI AMORI ESTRUSI FAVOLLO VOLANTE RANA PESCATRICE POLTRIRE ROTONDE FOCA MONACA GHIOZZO CEDRI SGOMBRO CERNIA RAZZA PESCE IDRA SEPIOLA PESCOLO BROMO NAVE SCUOLA DENTICE BALENOTTERA FARO ORCA RASATA SARAGO STERNA TINCA SINAI AMELIA SCRIBA COZZA VELELLA LUNA SPARIDI PAIOLI ARCA RIZOMA CORVINA PIZZERIE GRIGLIA ORTI TIRARSI SALTO BIOLOGHE ELISIA (mollusco) RAGLI NASELLO ALLUCE PERCHIA DADO BRULLA DONO AMICO REALE NUTRICE DITO RANE TARME



# IL CRUCIVERBONE

## Questo cruciverba contiene termini scientifici e nozioni complesse. È particolarmente raccomandato a chi conosce bene le creature marine...

### ORIZZONTALI:

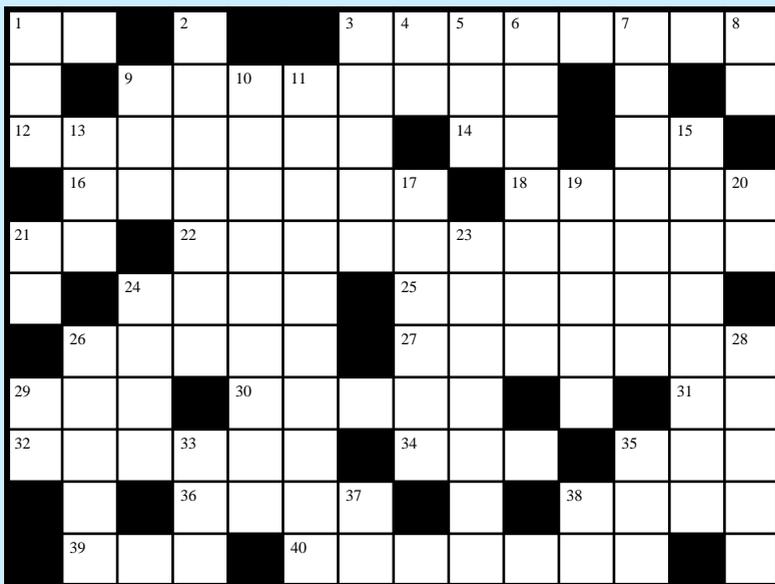
- 1 - l'acqua per gli spagnoli
- 6 - uno squalo "atterzato"
- 17 - un pesce coi baffi
- 22 - ditongo
- 23 - pure a metà
- 24 - uccelli da balletto
- 26 - si dice che lo sono i pesci
- 27 - il genere scientifico di gambetieri molto "eleganti"
- 29 - il simbolo chimico dello Stronzio
- 30 - casa automobilistica inglese (sigla)
- 31 - la musica heavy....
- 34 - quella della tartaruga si chiama carapace
- 37 - potere di campagna
- 39 - la coturnice per gli scienziati
- 45 - tirare su....
- 47 - l'acqua in Inghilterra
- 49 - la qualifica di Fantozzi
- 50 - al di sopra di tutte le cose
- 51 - divinità egizia
- 52 - il mitologico marito di Medusa
- 53 - una fibra vegetale
- 55 - il capo spirituale degli ebrei
- 57 - simbolo chimico del Rodio
- 58 - un pesce molto "buono"
- 59 - vuole sempre essere al centro dell'attenzione
- 61 - due romani
- 62 - la sigla delle targhe di Trieste
- 63 - congiunzione
- 64 - Osservatori Astronomico di Capodimonte (NA) (sigla)
- 65 - escoronali, con polipi coloniali, a scheletro corneo simile ad un ramo, costituito da strati concentrici.
- 67 - William Randolph, potente magnate dell'editoria americana di inizio secolo
- 68 - può essere medio
- 70 - l'extraerestre più famoso
- 71 - la pillola del medico inglese
- 72 - roca a metà
- 74 - una classe di molluschi
- 76 - la repubblica che divide con quella dominicana l'isola di Hispaniola
- 78 - la silaba buddista
- 79 - "vermi" marini che vivono in un tubicino
- 82 - il simbolo chimico del Nichel
- 83 - sono indicatori di mare inquinato
- 89 - Operatore Tecnico Subacqueo (sigla)
- 91 - mezzo ranno
- 92 - il nome latino del genere a cui appartiene l'ostrica edule
- 93 - hanno organizzato le ultime olimpiadi
- 95 - ordine di animali parassiti dei cefalopodi
- 97 - la lettera dell'alfabeto
- 98 - l'arte romana
- 100 - un granchio molto veloce
- 103 - in mezzo alla lega

### VERTICALI:

- 2 - crinide
- 3 - Unione Europea (sigla)
- 4 - ascoltare...se stessi
- 5 - la sigla della targa automobilistica di Rieti
- 6 - il simbolo chimico dello stagno
- 7 - quoziente intellettivo
- 8 - in mezzo alla fame
- 9 - il George di Guerre Stellari
- 10 - il prefisso dell'orecchio
- 11 - si vede... ma non c'è
- 12 - una specie di selaci dei nostri mari
- 13 - un anticoagulante
- 14 - una nota musicale
- 15 - lo si dà quando non c'è confidenza
- 16 - onde lunghe
- 17 - marchio registrato
- 18 - gira, ruota...  
19 - ricoperti d'...  
20 - attimo
- 21 - un pregiato crostaceo
- 23 - il nome scientifico della specie di quercia chiamata rovere
- 24 - gli scudi utilizzati dai romani come ornamento esterno dell'arco del Colosseo
- 25 - il nome scientifico della specie di tartaruga gigante Geochelone
- 28 - la primadonna
- 30 - escoronali, con polipi coloniali o solitari, che costituiscono imponenti scheletri calcarei
- 31 - la sigla della targa automobilistica di Macerata
- 32 - la sigla della targa automobilistica di Azzera
- 33 - una rarissima specie di ciprea del genere Zola
- 35 - alta all'inizio
- 36 - un po' di zazzera
- 38 - il nome di Geller
- 40 - ditongo
- 41 - gioco che ha preso il nome da una città della Cina
- 42 - quaderno da tenere aggiornato
- 43 - discepoli
- 44 - un saluto dei centauri tedeschi
- 46 - ricchissimo di sostanze nutritive
- 47 - aspettare in Inghilterra
- 48 - una famiglia di gastropodi cui appartengono *Gibbula varia* e *Monodonta turbinata*
- 54 - Tele Radio Stereo (sigla)
- 56 - uniti ambientali in cui vive una popolazione di individui della stessa specie o di specie diverse
- 58 - un mollusco con otto "braccia"
- 59 - attrezzo agricolo
- 60 - sono dispari nelle mele
- 66 - il boota (dimorava nella Beozia) figlio di Poseidone
- 69 - in mezzo ai Beati
- 73 - ordine di crostacei a cui appartengono i bulani
- 73 - dopo Cristo
- 77 - sono dispari in Rieti
- 80 - il poro esalante delle spugne di mare
- 81 - il pesce simbolo dei fondali dell'Area Marina Protetta di "Portofino"
- 84 - è anche evolutiva
- 85 - la fine dell'America
- 86 - le isole Faer , nel mare del Nord, che costituiscono la più

- piccola nazione del mondo
- 87 - Rivista Meccanica Oggi (sigla)
- 88 - esiste quello dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
- 90 - il verbo di Cristoforo Colombo
- 93 - la sigla dello stato tedesco
- 94 - alle Galapagos esiste quella marina
- 96 - famoso punto di immersione all'interno della zona "B" dell'Area Marina Protetta di "Portofino"
- 99 - mollusco da risotto
- 101 - lo era il transumoso
- 102 - Radiotelevisioni Europee Associate (sigla)
- 110 - intelligenza artificiale
- 111 - i pescatori dilettanti all'interno dell'area protetta ne possono pescare un massimo di 3 di pesce
- 117 - Classe a cui appartengono i coralli e le gorgonie comuni all'interno dell'Area Protetta
- 119 - Riserva Integrale
- 122 - illuminano il cielo
- 123 - l'Olanda per gli inglesi
- 126 - un mezzo per turismo eocompatibile
- 128 - isola vulcanica dell'arcipelago delle Hawaii
- 129 - uno dell'equipaggio
- 129 - International Conference of Information Systems (sigla)
- 130 - ne tuoi ne suoi
- 133 - attrezzo da pesca
- 136 - University of Zimbabwe (sigla)
- 137 - la nazione agli antipodi dell'Italia (sigla)
- 138 - mister... in breve
- 139 - aiuola bagnata
- 141 - nome di donna
- 142 - schiacciare come un limone
- 143 - la sigla della targa automobilistica di Asti
- 144 - entrato da poco in commercio
- 145 - vi si collocano le armie
- 146 - Sito di Interesse Comunitario (sigla)
- 148 - nome scientifico del genere a cui appartiene l'Occhiata
- 150 - è opposto allo zenit
- 154 - la prima e la terza di Roma
- 159 - riferito ad una antica civiltà precolombiana
- 160 - ne ha quattro la macchina
- 162 - il capo di stato in spagna
- 164 - apparecchio per ricerche subacquee
- 165 - le disparti di Milva
- 166 - turbo diesel
- 167 - l'olio inglese
- 168 - apparecchio per il rilevamento di dati scientifici posizionato all'interno dell'Area Marina Protetta di "Portofino"
- 169 - Unità di Terapia Intensiva Respiratoria, per pazienti che soffrono di insufficienza respiratoria (sigla)
- 170 - l'Eastwood del cinema
- 172 - pesce molto pregiato
- 173 - corpi che si formano nelle ovaie
- 175 - nome d'uomo
- 177 - il carburante negli Stati Uniti
- 178 - erano guidati da Attila
- 181 - braccio in inglese
- 182 - una cera italiana da qualche tempo fa
- 185 - sigla della targa automobilistica di Trento
- 186 - nota musicale
- 187 - sigla della targa automobilistica di Cuneo
- 188 - in mezzo a ciao
- 190 - all'inizio ed alla fine delle idi

# CRUCIVERBA



## ...nei tuoi panni...

Forse ci penserei prima di buttare tutti i vestiti che non servono più nella spazzatura. Sicuramente c'è qualcuno a cui faranno molto comodo.

Forse non sarà alla moda, ma a lui poco importa perché utilizzerà gli abiti per i motivi principali per cui sono stati realizzati: coprirci e riscaldarsi.

...e forse penserà anche un po' a chi ha fatto il gesto, magari piccolo ma per lui importante, di metterli in un cassonetto apposito.

Se poi, per motivi diversi e come già accaduto, qualche cassonetto non dovesse essere scaricato in modo corretto, questo fatto resterà certamente un'anomalia rispetto ai molti cassonetti che, viceversa, pieni di utili abiti, consentiranno di aiutare tanti bisognosi.

Anche questo è riciclo e consente di non disperdere utili risorse, riducendo pure la quantità di rifiuti che finiscono nelle discariche.

Ed è un atto di carità, che costa veramente, veramente poco!

Collaborare è facile, basta inserire nei cassonetti simili a quelli raffigurati in basso, opportunamente chiusi in sacchetti, indumenti usati ma puliti ed in buono stato, come cappotti, maglioni, maglie, pantaloni e scarpe.



## ORIZZONTALI:

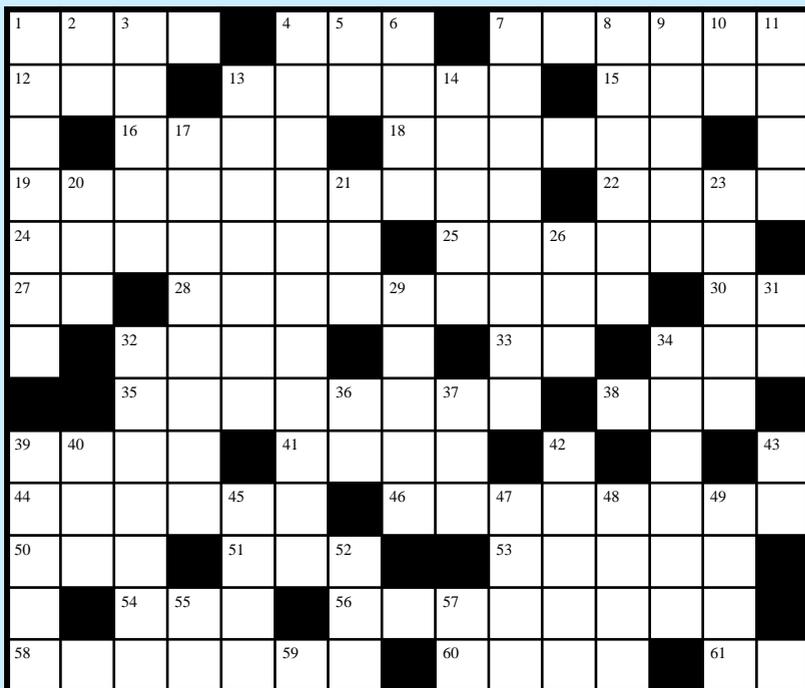
- 1 – sigla di Bari
- 3 – credulone
- 9 – uccelli marini
- 12 – spiaggia affollatissima nel solleone
- 14 – in mezzo al vico
- 16 – speculare
- 18 – l'antica capitale della Grecia
- 21 – Ascoli Piceno
- 22 – un animale australiano
- 24 – il rumore della rottura
- 25 – organizzazione criminale cinese
- 26 – torvo
- 27 – un altro nome del putto
- 29 – Buoni Ordinari del Tesoro (sigla)
- 30 – mettere insieme
- 31 – un movimento politico
- 32 – molto voluminoso
- 34 – organismi geneticamente modificati (sigla)
- 35 – sistema di georeferenziazione (sigla)
- 36 – aiutano i naviganti durante la notte
- 38 – una pianta grassa medicinale
- 39 – nota musicale
- 40 – i “vermi dei bambini”

## VERTICALI:

- 1 – una penna
- 2 – lo si porta quando si pensa di aver subito un torto
- 3 – li producono molte piante
- 4 – il dio sole nell'antico Egitto
- 5 – Ente Nazionale Idrocarburi
- 6 – Killer
- 7 – molto molto brutti
- 8 – in mezzo al tema
- 9 – esiste quella coronata
- 10 – un pesce predatore
- 11 – il colore delle maglie di una famosa squadra di calcio
- 13 – mezzo alpino
- 15 – un disastro ambientale
- 17 – un'unità di misura dei terreni
- 19 – antico copricapo papale non più in uso
- 20 – eolo a metà
- 21 – intelligenza artificiale (sigla)
- 23 – sistemi che consentono la sosta alle imbarcazioni
- 24 – una famosa scimmia
- 26 – nome russo
- 28 – lo sono i pesci come la cernia e il sarago
- 29 – sigla di Bergamo
- 33 – la lega del football americano (sigla)
- 35 – articolo determinativo
- 37 – sigla di Isernia
- 38 – metà dell'arca

Soluzioni nelle ultime pagine

# CRUCIVERBA



## VERTICALI:

- 1 - grosse scimmie africane
- 2 - le iniziali del Ringo dei Beatles
- 3 - la capitale della Giordania
- 4 - una grande isola del nord Europa
- 5 - due vocali
- 6 - nome di donna
- 7 - città della Galilea
- 8 - ponderati
- 9 - "stampa" inglese
- 10 - ibis all'inizio
- 11 - se ne trovano nel deserto
- 13 - contiene la nicotina
- 14 - un tipo di linea
- 17 - nome di origini germaniche
- 20 - diminutivo di nicola
- 21 - reparto operativo autonomo (sigla) dell'aeronautica militare
- 23 - pesci che vivono gran parte della loro vita in mare aperto
- 26 - associazione temporanea di imprese (sigla)
- 29 - contenitori
- 31 - un "segnale" ricorrente del telefono
- 32 - senza semi
- 34 - un mezzo di trasporto ludico
- 36 - azienda ospedaliera (sigla)
- 37 - il "verso" delle zanzare
- 39 - l'associazione italiana che riunisce i costruttori di imbarcazioni
- 40 - un vino di qualità
- 42 - il "gran" capo delle giovani marmotte
- 43 - un modo veloce per dire mamma
- 45 - uno strumento a corde
- 47 - personaggio di una famosa tragedia di Shakespeare
- 48 - consumata, consueta
- 49 - una squadra affiatata
- 52 - l'opposto di sempre
- 55 - 999 romano
- 57 - prima di mezzogiorno (sigla)

## Soluzioni nelle ultime pagine

## ORIZZONTALI:

- 1 - la "cassa" musicale
- 4 - parola inglese italianizzata usata nel gioco del calcio
- 7 - è provvisto di nodo scorsoio
- 12 - obiettivi di sviluppo del millennio (sigla) dell'UNICEF
- 13 - il "paese delle streghe" nel ponente ligure
- 15 - è verde
- 16 - il verso dei gatti
- 18 - errore accidentale in un testo
- 19 - issata sull'albero di una nave
- 22 - contro
- 24 - sostanza per insetticidi
- 25 - parte di un percorso
- 27 - sigla di Lecco
- 28 - sensazionali, sorprendenti
- 30 - nuove Tecnologie (sigla)
- 32 - l'Ali dell'attentato a Giovanni Paolo II
- 33 - Nel mezzo di caio
- 34 - un ruminante africano
- 35 - arrossato, quasi violaceo
- 38 - dopo
- 39 - un poetico sentire
- 41 - poco più di mezza dozzina
- 44 - artigiani filatori
- 46 - pianta fatta crescere in condizioni di scarsissima luminosità o in assenza di luce
- 50 - il ghiaccio inglese
- 51 - un tipo di memoria
- 53 - prendere l'iniziativa
- 54 - abbreviazione di nipote
- 56 - un crostaceo dalle lunghe antenne
- 58 - non lo sono i vegetali
- 60 - il pesce luna (nome del genere o della specie)
- 61 - sigla di Modena

Il vetro viene creato fondendo ad alte temperature sabbia, soda e calcare (carbonato di sodio e carbonato di calcio). Questo significa reperire nell'ambiente naturale materie come la sabbia silicea ed utilizzare energia per i processi chimici necessari per la sintesi di alcuni dei sali utilizzati nei processi produttivi.

Con il riciclo si riduce fortemente l'utilizzo di materie prime. Il vetro recuperato viene mescolato con poca sabbia, soda e calcare e fonde a temperature inferiori rispetto a quelle necessarie per fondere la sabbia silicea, consentendo un'ulteriore risparmio energetico.

Se, viceversa, buttiamo il vetro nei cassonetti dell'immondizia esso permarrà circa un migliaio di anni nelle discariche o, finendo in un termovalorizzatore, non produrrà nessun tipo di energia.

In fondo basta poco per riciclare bottiglie e barattoli...basta volerlo!

Non sottovalutiamo i piccoli gesti perché si sommano insieme e divengono imprese.

Grazie per la collaborazione.



# CRUCIVERBA CRITTOGRAFATI

	3	6	3	8	18	12	3	15	15	18	14	13		5	
16	11	3	9	3	17	4	15	11	3		3	9	20	16	20
	15	4	3	11	20	7		18	15	3	12	13		4	11
	20	2	15	20	11	13		15	3	6	3		4	2	18
3	11	20	3	15	18		2	13	9	20		11	3	18	2
1	18	3		11	14		4		18	12	20	18		6	13
3	3		16	3	13	16	3	16		3	11	3	16	20	
11		8	3		11		11		15		5	13	2	18	
18	6	20	1	18	15	3	16	18	12	20			12	2	5
3	20	11	13	6	3	1	3	12	18		2	3	12	17	20
15	11	18	2		12	18	12	12	3		3	7	18	12	20
	T	R	I	S											
18	3	15	3	12	20		12	18	9	13	6	3	15	3	
		3		17	3	11	20	13		14	13	11	13	6	3

1	12	4	15	11	1	11	7	18	4	12		6	11	7	12	
9	19	18	18	10		3	18	4	18	15	11		9	18	3	
	19	5	9	14	3	14		12	3	18	4	15	12	2	18	
7	18	3	14		18	10	18	10	5	4	9	18			15	
	15	11		15	19	18	1	11	15	14	19	11		18	15	
2	M	I	C	I		15		15	11	10	18	7	11	4	14	
11		18	4	15	11	14	7	14		14	15	8	11	3		
4	11		1	18		11	14		5		18	11		11	18	
11	15	15	11	7	14	10	15	5	19	18			19	14	2	
18	15	19	14	7	11		11	19	11	4	18			12	3	15
15	19	11	3	14	2	11	7	14		18	4	11	2	18		
18	11	18		10	12	2	18	4	14		15	19	18			6
	14	3	3	18		14		12		6	12	18	19	3	11	

Soluzioni nelle ultime pagine

Ad ogni numero corrisponde una lettera dell'alfabeto. Per completare il cruciverba scrivi all'interno dello schema le lettere che corrispondono ai diversi numeri, aiutandoti con le definizioni già scritte.

Ovviamente la corrispondenza è diversa nei due schemi.

## LA CARTA PUO' RIVIVERE!

Riciclare la carta è facile perché i cassonetti di recupero si trovano su quasi tutto il territorio nazionale.

Basta abituarsi a custodire la carta in casa portandola poi negli appositi contenitori.



## MA PERCHE' E' IMPORTANTE RICICLARE LA CARTA?

Anche nel caso dei materiali cartacei, il riciclo consente un grande risparmio energetico e di materie prime.

Dai un'occhiata alle pagine seguenti e ti renderai conto di quanto è utile per la società, ma soprattutto per l'ambiente, effettuare la raccolta differenziata della carta.

## Il Riciclo della carta

La produzione di materiali cartacei ex novo prevede l'utilizzo, come materia prima, di legname. Il legname può essere prelevato in natura, e questa pratica origina processi erosivi del suolo, o essere ricavato da alberi coltivati. Il processo industriale prevede l'utilizzo di molta acqua e di energia elettrica.

Ecco alcuni dati indicativi:

La produzione di una tonnellata di carta prevede l'utilizzo di 14 - 16 alberi, poco meno di mezzo milione di litri di acqua e circa 8000 kwh di energia elettrica.

La produzione dello stesso quantitativo di **carta riciclata** prevede l'utilizzo di scarti derivanti dal **nostro** riciclo, poco meno di 2000 litri di acqua e circa 3000 kwh di energia elettrica; un bel risparmio!

Se poi diamo un'occhiata ancora a quanto avviene ci accorgeremo:

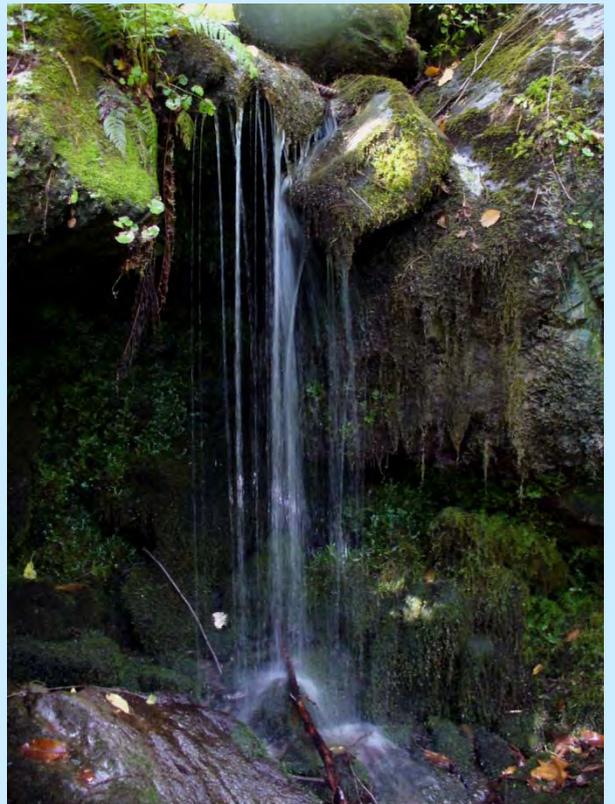
-che tutta la carta raccolta viene tolta dal ciclo dei rifiuti indifferenziati, con un risparmio in termini di lavoro umano;

-che gli scarti derivanti dal riciclo possono venire utilizzati come combustibile nel processo di fabbricazione della nuova carta;

-che sbiancare ogni tonnellata di carta non riciclata occorrono circa 250 kg di composti chimici, mentre per la stessa quantità di carta riciclata ne occorrono solo 10-20 kg.

## Il sistema utilizzato

la carta in una prima fase viene separata (carta più leggera e cartone) e pressata a formare balle. Queste vengono inviate alle cartiere dove il materiale viene ridotto in poltiglia grazie a macchinari che lo "tritano" ed all'impiego di acqua calda.



Il legno e l'acqua. Essenziali per produrre carta

A questo punto la pasta di carta viene sottoposta a processi di filtrazione (dove vengono eliminate le impurità grossolane) e, in seguito, ad una depurazione per gravità, che consente il recupero della pasta di cellulosa.

A seconda dell'utilizzo la carta può venire sbiancata o meno (carta per imballaggi, cartone). Nel primo caso si utilizzano solventi più o meno nocivi per l'ambiente. Esiste la carta ecologica, come quella scelta per la stampa di questo libretto, per la quale sono state utilizzate sostanze sbiancanti a base di ossigeno e senza cloro.

Va ancora sfatata la diceria che la carta riciclata non sia igienica perché i trattamenti previsti portano la poltiglia a circa 150°, una temperatura proibitiva per i microorganismi.

Il riciclo della carta, che può apparire una pratica poco utile riveste invece, e scusate se è poco, una grande importanza perché, ricapitolando, ci consente di ridurre:

**I rifiuti prodotti**

**L'acqua consumata**

**Il consumo di petrolio attraverso il risparmio energetico**

**L'inquinamento, specie se si produce carta ecologica**

**L'utilizzo di legname e la distruzione di aree boscate**

**Sembrano tutti validi motivi per iniziare da oggi la raccolta differenziata...sempre che non la stiate già facendo**

## Il materiale riciclabile

E' possibile portare ai cassonetti della raccolta differenziata fogli non plastificati e senza parti in metallo, riviste, giornali, quaderni, libri, fotocopie, cartone di vario genere, imballaggi in cartone, tabulati, carta da pacchi, contenitori per alimenti in carta e cartone non plastificati, senza residui di cibo e non unti.



Dove esistono le cartiere, le acque utilizzate dalle stesse e rigettate nei fiumi, possono causare problemi ecologici. Anche se lo sbiancamento con acqua ossigenata (ecologico) e non con cloro dovrebbe essere poco o nulla inquinante, esistono ancora problemi di tossicità legati, forse, ai composti contenuti nel legno che, concentrandosi, possono creare problemi ai pesci.

Ad ogni riciclo parte delle fibre che compongono la carta divengono più corte per cui alla poltiglia fatta di carta riciclata si aggiunge nuova pasta di legno (circa 10%). A parte questo piccolo problema, il riciclo rimane comunque una pratica importante ed ecologica.



Il marchio dell'Unione Europea, denominato "Ecolabel" di cui si possono fregiare prodotti di qualità "ecologica".

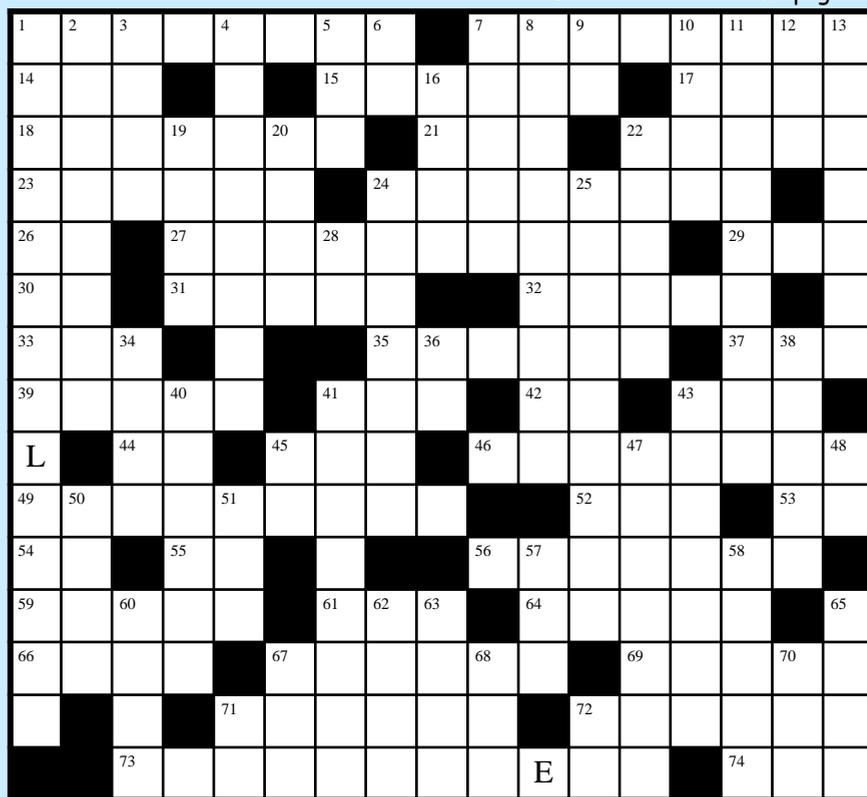
Risolvendo questo cruciverba scoprirete i nomi degli organismi raffigurati nella pagina

# CRUCIVERBA

Soluzioni nelle ultime pagine

## ORIZZONTALI:

- 1 – veniva anche chiamata strada ferrata  
 7 – muscolo che si contrae per chiudere un orifizio  
 14 – periodo, epoca  
 15 – una piccola quantità di liquido  
 17 – mettere insieme in poesia  
 18 – carnivoro tipico della savana, che si muove in piccoli branchi  
 21 – elevata carica feudale etiopica  
 22 – nell'uomo può essere causato da carenza di iodio  
 23 – la città del “labirinto di Minosse”  
 24 – città dell'Andalusia  
 26 – in mezzo alla pece  
 27 – piccolo uccello appartenente ai passeriformi  
 29 – un numero  
 30 – simbolo chimico del tellurio  
 31 – con questo elemento si prepara una famosa tintura  
 32 – stato del Nordafrica  
 33 – preposizione  
 35 – rapidi  
 37 – mars reconnaissance orbiter (sigla di una sonda spaziale nasa)  
 39 – mezzo di trasporto molto rapido



## VERTICALI:

- 41 – uno dei tre figli di Noè  
 42 – sigla della Provincia di Genova  
 43 – produce il miele  
 44 – sigla della Provincia di Torino  
 45 – il pipistrello per gli inglesi  
 46 – evento disastroso caratterizzato da onde gigantesche  
 49 – stato indotto in cui viene posto un malato prima di essere sottoposto ad operazioni chirurgiche  
 52 – nome di uomo  
 53 – simbolo chimico del titanio  
 54 – nettezza urbana (sigla)  
 55 – molto di “più”  
 56 – anormali, sproporzionati  
 59 – il più importante dio nordico  
 61 – un tipo di memoria del computer  
 64 – un formaggio da maccheroni  
 66 – precede la notte  
 67 – nullatenenti  
 69 – località laziale famosa per uno sbarco  
 71 – luoghi dove si ospitano i “migliori amici dell'uomo” abbandonati  
 72 – irritazione, collera, sdegno  
 73 – il nome volgare dei pesci di cui fa parte anche quello raffigurato nella pagina  
 74 – l'olio inglese

- 1 – Il vegetale raffigurato nell'immagine in basso, che vive su rocce serpentine, nella zona di Sestri Levante  
 2 – dedurre, desumere  
 3 – individuo con una voce grave e irregolare, dovuta a raucedine  
 4 – alcuni lo leggono la mattina  
 5 – imposta generale sull'entrata (sigla), oggi sostituita da altre imposte  
 6 – dittongo  
 7 – sono molto importanti quelli archeologici  
 8 – dottoressa che studia il funzionamento degli organi del corpo umano  
 9 – le vocali di Cina  
 10 – ne miei ne suoi  
 11 – conduttrice, giornalista e autrice televisiva  
 12 – nome del compositore Ortolani, che compose colonne sonore per “il sorpasso” e “fratello sole, sorella luna”  
 13 – sensuale, eccitante  
 16 – serve per sollevare l'automobile  
 19 – sono quattro in ogni mazzo di carte  
 20 – lo indica l'ago della bussola  
 22 – sono riprodotti nei mappamondi  
 24 – scoperti

- 25 – unita all'acido nitrico produce un esplosivo  
 28 – il due romano  
 34 – si può “mettere da parte”  
 36 – unità di misura utilizzata nel campo della tipografia  
 38 – onesti, leali  
 40 – sostanza colorante usata per tingere le sete ma soprattutto come colorante biologico  
 41 – cavallo sottoposto a castrazione  
 43 – i mitici fratelli di Cupido  
 45 – simbolo chimico del berillio  
 47 – richiamata durante una seduta spiritica  
 48 – in mezzo alla noia  
 50 – come mamma le ha fatte  
 51 – ne mio ne suo  
 57 – banca commerciale italiana (sigla)  
 58 – il “tuttofare” sulle imbarcazioni  
 60 – una tassa  
 62 – Tel, capitale di Israele  
 63 – alberi da frutto  
 65 – l'obiettivo di una squadra di calcio durante le partite  
 67 – politica agricola comune (sigla)  
 68 – la sigla del “riposo in pace”  
 70 – in mezzo al vizio  
 71 – il simbolo chimico del cesio  
 72 – il simbolo chimico dello stronzio



Risolvendo questo cruciverba scoprirete i nomi degli organismi raffigurati nella pagina affianco

# CRUCIVERBA

Soluzioni nelle ultime pagine

ORIZZONTALI:

- 1 – il mollusco nudibranco raffigurato nella pagina affianco (A)
- 15 – è presente in molte poesie
- 16 – prestanti, atletici
- 17 – marca automobilistica
- 18 – filosofo e medico musulmano nato in Persia, poco prima dell'anno 1000
- 20 – si dice che non finiscano mai
- 22 – la capitale di Cipro
- 23 – congiunzione romana
- 24 – orifizi terminali dell'intestino
- 26 – Club Alpino Italiano (sigla)
- 27 – dentro le trofie
- 28 – ci si cambiano i calciatori
- 31 – comprende dodici costellazioni
- 34 – un sentimento
- 35 – vento proveniente dall'Africa
- 37 – Nazioni Unite (sigla)
- 38 – quelle dei lepidotteri sono i bruchi
- 40 – bancarotta finanziaria
- 41 – indignati, innervositi
- 43 – articolo
- 44 – dittongo
- 45 – sigla della Provincia di Arezzo
- 47 – provocante, audace
- 48 – possono essere coltivati
- 51 – la città di Iacopone
- 53 – il nome volgare dei crostacei della specie *Squilla mantis*
- 56 – lo è l'acquamarina
- 58 – asciutte, riarse
- 59 – uccello trampoliere
- 61 – uno dei peccati capitali
- 62 – quella epilettica ha come sintomo una sensazione di calore che dalle membra si eleva verso il capo
- 64 – Tribunale amministrativo regionale
- 65 – il cognome di una famosa amanda
- 66 – ha una grande importanza negli organi direzionali delle navi
- 69 – l'alfabeto del punto e linea
- 70 – fondarono un antico impero in Sudamerica
- 71 – il dio dei venti
- 73 – società italiana autori ed editori (sigla)
- 74 – isole siciliane
- 76 – bordato
- 77 – non comune (sigla)
- 79 – sigla della Provincia di Aosta
- 80 – vi si incontrarono Vittorio Emanuele II e Garibaldi
- 81 – classe, ceto
- 83 – sinistra inglese
- 85 – uomo distinto
- 87 – lo è quello glaciale artico
- 88 – stato africano
- 89 – società italiana di diabetologia (sigla)
- 90 – il simbolo chimico dell'iridio
- 91 – titolo attribuito in Gran Bretagna ai pari del regno
- 92 – dio greco dei boschi e delle montagne
- 94 – il no! Tedesco
- 96 – può essere alta o bassa
- 97 – può esserlo una porta
- 100 – un personaggio creato da Agatha Christie

1	2	3	4	E	5	6	7	8	9	10	11	B	12	13	14
15					16								17		
18				19				20			21				A
22							23				24		25		T
26				27			28			29	30				
		31	32			33				34					C
35	36								37			38			39
40					41			42						43	
44			45	46		47					48	49	50		
		51	52			53			54		55				G
56					57			58						59	60
61				62			63		64				65		
66			67					68				69			
		70					71			72		73			
74	75					76								77	78
				79			80					81		82	
83		84			85						86			87	
	88					89			90			91			
92					93		94		95			96			
97			98	99					100		101				
102								103				104			

- 102 – organismo che utilizza ossigeno per la propria respirazione e per i processi metabolici
- 103 – sigla della Provincia di Bologna
- 104 – un verbo molto importante

VERTICALI:

- 1 – il santo patrono d'Italia
- 2 – il nome della moglie di Nerone
- 3 – un bel sentimento
- 4 – esiste quello da seta
- 5 – stabilimento dove vengono lavorate fibre tessili di origine animale
- 6 – nome di donna
- 7 – sigla dell'Italia
- 8 – sigla della Provincia di Napoli
- 9 – pianta aromatica delle ombrellifere
- 10 – borsa del turismo studentesco
- 11 – città dell'Olanda
- 12 – l'isola che dà il nome ad un parco nazionale
- 13 – dittongo
- 14 – la pianta raffigurata nella pagina affianco (B)
- 19 – migrazione, diaspora
- 21 – terrecotte smaltate

- 23 – l'ormone eritropoietina (sigla)
- 25 – percorso burocratico
- 28 – notata, vista
- 29 – parte caratteristica e doppia dei freni a tamburo
- 30 – in mezzo all'olmo
- 32 – gruppo di 90 isole della Gran Bretagna
- 33 – un tipo di altopiano. Ne è un esempio quello etiopico
- 36 – sono la parte evidente dei vulcani
- 37 – in mezzo ai muti
- 39 – personaggi del jet set
- 42 – carnivoro della savana
- 46 – concessione di un'autorizzazione
- 49 – dittongo
- 50 – donnaccia malvagia
- 52 – questa fascia definisce un intervallo di tempo
- 54 – contadino che coltiva ortaggi
- 55 – compact disc scrivibile
- 56 – mezzi di trasporto usati dagli antichi romani
- 57 – il nome di un evangelista
- 60 – sfiorare, passare molto vicino

- 63 – l'ape più importante
- 65 – fiume della Francia
- 67 – violento moto del mare
- 68 – il nome di battesimo della cantante Dalida
- 69 – monopoli di stato (sigla)
- 72 – medico che cura i disturbi dell'orecchio
- 75 – vento proveniente da nord-est
- 76 – nome di uomo
- 78 – sgroviare i fiocchi di fibre tessili per prepararli alla filatura
- 82 – slavate, scolorite
- 84 – terminare, in poesia
- 86 – simbolo chimico dell'erbio
- 91 – stato indocinese
- 92 – philippine basketball association (sigla)
- 93 – associazione dell'ONU con il compito di migliorare il livello di alimentazione dei popoli (sigla)
- 95 – prefisso opposto ad iper
- 96 – abbreviazione, usata nella lingua inglese, che significa signora
- 98 – negazione
- 99 – abbreviazione di decibel
- 101 – la fine di baia

# CRUCIVERBA

Risolvendo questo cruciverba scoprirete il nome dell'organismo raffigurato in basso nella pagina



1	2	3	T	4	5	A	R	6	7	8	9
10				11				12		13	
14			15			16	17		18		19
20									21		
				22			23	24			
25	26			27			28	29			
30						31		32			
33			34			35					36
					37						38
40		41		42			43		44	45	
46										47	



## ORIZZONTALI:

- 1 – pesci simili a squalotti, dal nome “felino” come quello raffigurato in basso
- 8 – società a responsabilità limitata (sigla)
- 10 – fiumiciattolo
- 11 – prefisso che può significare “nuovamente”
- 12 – formaggio di soia
- 14 – sedotti, attirati
- 18 – non sempre guida verso un tesoro
- 20 – grandiosa, imponente
- 21 – regione della Spagna
- 22 – Organizzazione delle Nazioni Unite (sigla)
- 23 – disseminato, sparpagliato
- 25 – articolo
- 27 – sabbia
- 29 – impero precolombiano del sudamerica
- 30 – abbreviazione del nome nicola
- 31 – pesce che vive in grossi banchi, soprattutto nell’Atlantico settentrionale
- 33 – una persona molto cara
- 35 – è collegato al Mediterraneo attraverso il Bosforo
- 37 – altro nome per una bambina
- 38 – le consonanti della meta
- 40 – ruminante andino simile al lama
- 43 – due nell’antica Roma
- 44 – il verso del gatto
- 46 – il pregiato pesce oggetto di pesca eccessiva nel Mediterraneo
- 47 – ente nazionale idrocarburi (sigla)

## VERTICALI:

- 1 – erba infestante
- 2 – esclamazione equivalente ad aiuto
- 3 – riferiti ai totem
- 4 – luogo sacro utilizzato per la recita di rosari e preghiere
- 5 – serpente che stritola le sue prede
- 6 – dipartimento del tesoro (sigla)
- 7 – international organization for migration (sigla)
- 8 – il nome di una serie di telefilm dove è protagonista una macchina speciale
- 9 – simili a liane
- 13 – ossa delle dita della mano e dei piedi (1)
- 15 – royal society (sigla)
- 16 – onda gigantesca
- 17 – il centro di Riad
- 19 – può essere fotografica
- 24 – organo che serve per l’equilibrio e la locomozione nei pesci
- 26 – nome di un artropode marino dalle origini molto antiche
- 28 – uno dei tre moschettieri
- 32 – l’altro nome dell’asiatico leopardo delle nevi
- 34 – gruppo, tribù
- 36 – stato del medio oriente
- 37 – unità di misura della pressione atmosferica
- 39 – il te francese
- 40 – sigla della Provincia di Asti
- 41 – le consonanti del pino
- 42 – sigla della Provincia di Como
- 45 – l’inizio di Iesi

Soluzioni nelle ultime pagine

## Gli occhiali...

Una delle conquiste dell'umanità, a cui spesso non si pensa, è stata poter migliorare la visione delle persone con difetti agli occhi. Solo qualche centinaio di anni fa, per molti miopi ed astigmatici era impossibile pensare di vedere correttamente e comunque i materiali ottici erano accessibili solo a poche persone agiate.

Oggi, al contrario, nei paesi industrializzati, è possibile acquistare gli occhiali necessari per la corretta visione, sostituendoli spesso con altri più adeguati o alla moda.

Gli occhiali che non si utilizzano più finiscono spesso dimenticati in qualche cassetto o ripostiglio.

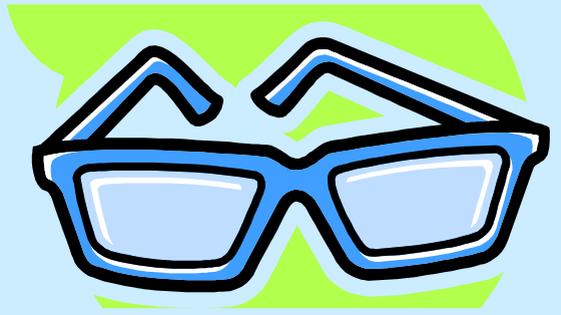
Nei paesi poveri, i nostri occhiali possono diventare un bene prezioso. Basta solo immaginare come sarebbe difficile la vita senza occhiali, durante la guida, nel rapporto con gli altri, sul lavoro...

Ecco quindi che un gesto piccolo e che non ci costa quasi niente può cambiare la vita ad adulti e bambini a cui mancano molte cose, ma che con un paio di occhiali potranno finalmente vedere meglio il loro futuro!

Il Lions Club italiano raccoglie occhiali e, dopo averli classificati, li rende disponibili per le persone più povere. Organizza inoltre raccolte a livello nazionale.

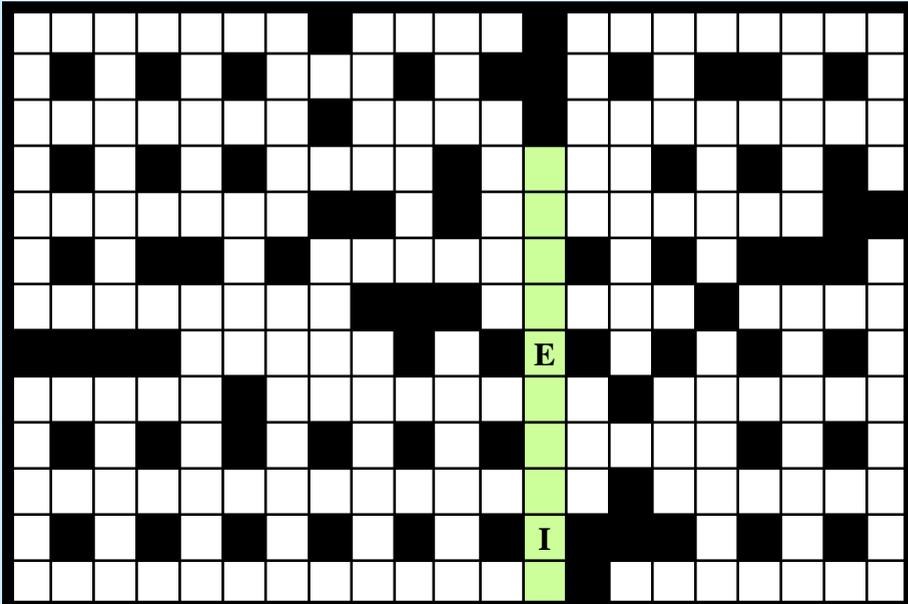
La raccolta degli occhiali viene fatta anche da associazioni come CBM Italia.

I vostri occhiali, se integri, possono nuovamente essere utili, basta contattare le associazioni citate, che vi indicheranno il centro di raccolta più vicino o un ottico di riferimento a cui consegnarli.



Il paesaggio africano ha sempre il suo fascino. Se guardate bene nella foto in alto potete scorgere un gruppo di elefanti. Se i nostri occhi non sono perfetti la visione può essere quella della foto in basso e questo lo sanno bene molti africani. Immaginate come può cambiare la loro vita grazie ad un paio di occhiali.

# CRUCIVERBA INTARSIATI



## 1° schema

Inserisci nello schema le parole indicate sotto. Al termine, nell'area colorata, apparirà il nome di un'area marina protetta di cui è prevista l'istituzione.

**14 lettere**  
segnozodiacale

**13 lettere**  
Oligominerale

**8 lettere**  
oppiaceo oratoria  
megafono ritaglio  
arenarie usignolo

**7 lettere**  
ambigua scoglio  
orinoco adirata  
sparidi ombrina  
isotopi crotalo  
leggera scoglio

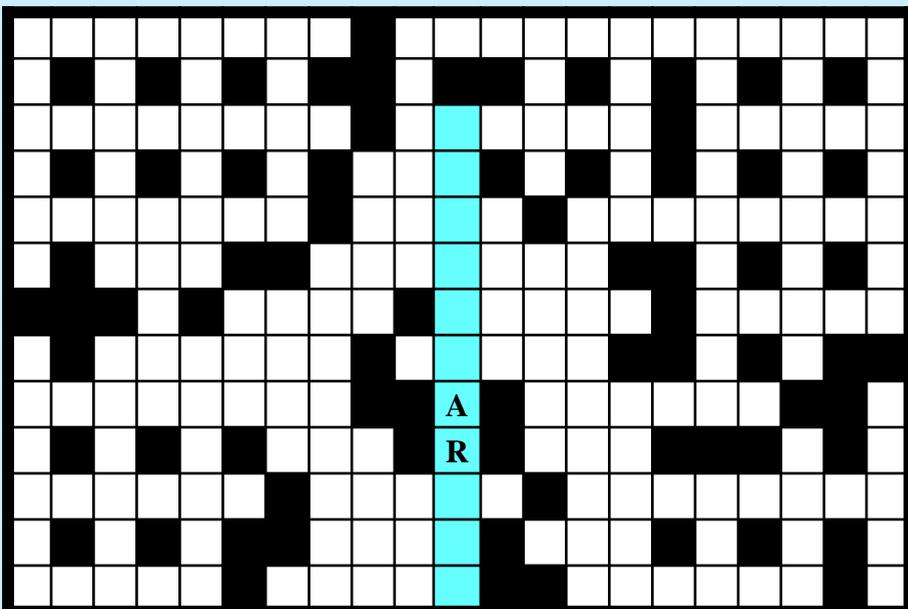
**6 lettere**  
marcia aprile  
grongo vaiolo  
innato rogitto  
eroica

**5 lettere**  
cigni iride itaca  
reali lario inula

odino alito risma  
ricci rospo

**4 lettere**  
nilo cena iran nani  
oder indo anni  
neon vamp cane  
rari

**3 lettere**  
tar ode eni don tre



## 2° schema

Soluzioni nelle ultime pagine

Inserisci nello schema le parole indicate sotto. Al termine, nell'area colorata, apparirà il nome di una manovra automobilistica.

**12 lettere** patatadimare **9 lettere** ricorrere ippocampi

**8 lettere** foraggio casupola aragosta ricciola trainati ospedali editoria

**7 lettere** liguria esalati triremi

**6 lettere** paguri gritta snella cefalo iridio editto arguto sarago eolica  
pagari totano spugne

**5 lettere** piaga onice metri umano iodio areca obeso orata pista loira  
avari urone minio **4 lettere** arti ieri iris tisi anta bari prua iena elle

**3 lettere** eni oro est ori ila bue tri iri

## C'erano una volta...

Oggi uno degli obiettivi di un'area protetta è quello di tutelare la biodiversità ossia le specie animali e vegetali esistenti all'interno della zona oggetto di tutela.

Il Promontorio di Portofino ed il mare che lo bagna rispetto ad un centinaio di anni fa hanno visto la scomparsa di specie particolari. In questo caso non si parla di estinzione perché queste specie, già molto rare, hanno solo, si fa per dire, ridotto ulteriormente il loro areale.

Così "c'era una volta" la foca monaca, che trovava ripario negli anfratti e nelle grotte costiere. L'ultimo esemplare, purtroppo, è finito in qualche attrezzo di pesca intorno agli anni '20 ed oggi è conservato nel Museo di Storia Naturale di Genova.

Questo splendido mammifero marino si è ormai ridotto a vivere solo in qualche area costiera del Mediterraneo. Gli esemplari ancora al mondo sono circa 300 e la specie è a forte rischio di estinzione.

"C'era una volta" la patella ferruginea, un mollusco appariscente, con un guscio che poteva superare i 10 centimetri di lunghezza. Forse il motivo della sua scomparsa lungo le coste del Promontorio di Portofino si deve al prelievo sconsiderato.

Fa ben sperare la presenza di quest'animale in altre aree protette limitrofe, dove dovrebbe riprodursi e liberare piccole larve planctoniche...e chissà che un giorno qualche d'una di esse non riesca a ricolonizzare le coste del promontorio...



In alto una patella ferruginea. In basso l'ultimo esemplare di foca monaca di "Portofino", impagliato e conservato presso il Museo di Storia Naturale di Genova.

foto -chausinho



"C'era una volta" anche la grande lucertola ocellata, che può raggiungere i 25 centimetri dal muso alla cloaca e oltre i 60 in totale. Oggi la si ritrova sempre più raramente nel finalese e nelle regioni mediterranee di Francia e Spagna, dove comunque è poco comune.

La presenza dell'uomo e soprattutto di animali domestici può aver fatto scomparire dal Promontorio di Portofino questo bel sauro, tipico abitante delle aree soleggiate della macchia mediterranea.

Ecco quindi che diviene importante conoscere lo stato dell'ambiente e monitorarlo, per evitare ulteriori "perdite" di organismi.

Ciò anche perché oggi le insidie alla natura arrivano soprattutto da organismi estranei, ovviamente "scatenati" da azioni irresponsabili degli esseri umani.

## Ci sono oggi...

Oggi purtroppo sono giunti animali e vegetali difficili da controllare che possono insidiare la natura e causare la scomparsa di specie già rare. Vediamo quali sono i principali.

"Ci sono" i cinghiali e le capre che si trovano in tutti gli ambienti del Promontorio di Portofino ed anche sulla costa.

Con le loro abitudini, soprattutto i cinghiali "arano" i campi, possono mettere in pericolo rare piante bulbose come molte orchidee.

Questo avviene perché i cinghiali, che non erano segnalati sul promontorio, vi sono giunti da oltre vent'anni d'anni, e non sono proprio "naturali", ma derivati da incroci di cinghiali "italiani" con razze diverse



In alto una lucertola ocellata fotografata in Spagna. In basso alcune capre lungo la costa del Promontorio di Portofino.

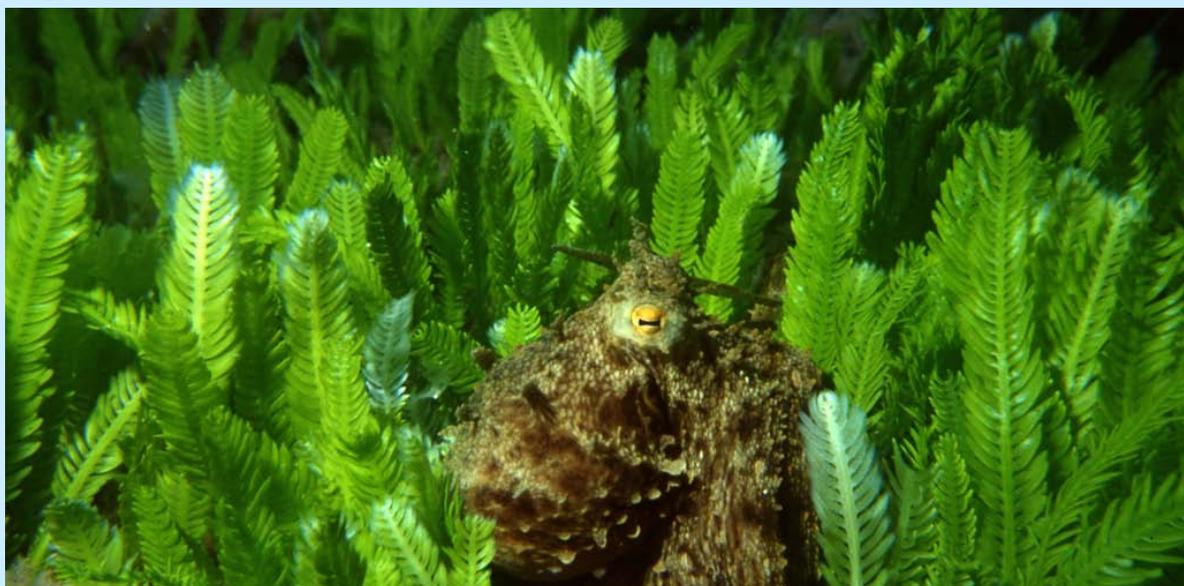
provenienti da altri paesi, e introdotti in natura a scopo venatorio. Questi animali hanno pochi comportamenti istintivi, una grossa taglia e un spiccata tendenza a moltiplicarsi.

"Ci sono" alcune specie di caulerpa, un alga infestante.

Fortunatamente nelle acque dell'area marina protetta non è stata ancora segnalata la famigerata alga killer (*Caulerpa Taxifolia*) ma solo una sua "parente" (*Caulerpa racemosa*), ancora molto rara e comunque poco infestante.

In Liguria l'alga killer è presente nel Ponente e pare sia stata diffusa nel Mediterraneo attraverso il ricambio d'acqua effettuato da un'acquario europeo. L'alga è stata propagata dai diportisti che, con le ancore delle imbarcazioni, "hanno raccolto" queste alghe dai fondali colonizzati, depositandole su altri.

L'alga killer può essere pericolosa per la prateria di *Posidonia oceanica* in quanto, secondo alcuni scienziati, tenderebbe a competere sui fondali con la "nostra erba marina". In ogni caso si tratta di un organismo estraneo, capace di ridurre lo spazio vitale a vegetali ed animali tipici dei nostri mari.



Le due specie di caulerpa infestanti presenti nei nostri mari. In alto *Caulerpa racemosa* e, in basso, un prato di *Caulerpa taxifolia*. Come si vede gli animali marini che si possono muovere non fanno troppo caso ai nuovi arrivati. Queste alghe infestanti competono per il possesso del substrato con animali fissati al fondale, come le spugne, e con altri vegetali (alghe e posidonia).

## ...ma c'è anche l'Area Marina Protetta di Portofino!



Quindi le minacce per l'ambiente, anche a livello locale, sono comunque presenti e per questo bisogna stare con gli occhi bene aperti.

E' essenziale monitorare periodicamente le diverse zone protette e controllare se esistono fattori di rischio, legati a situazioni che si possono risolvere semplicemente limitando le attività dell'uomo.

Inoltre si stanno predisponendo, grazie al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sistemi per far fronte a inquinamenti di piccola entità.

Purtroppo le mutate condizioni climatiche del pianeta o, più semplicemente, le cicliche oscillazioni del clima, possono originare piccole catastrofi.

E' quanto avvenuto anche a "Portofino" nell'anno 2003 quando un estate torrida legata al poco rimescolamento del mare (bonaccia) ha riscaldato lo strato superficiale delle acque. A risentirne e morire sono stati gli animali incapaci di spostarsi, come le gorgonie e le madrepori: ovviamente quelle più vicine alla superficie.

Oggi comunque l'area marina protetta gode di buona salute anche se occorre comunque vigilare. Questo perché sui fondali vivono animali rari ed alcuni, come la Magnosa, non possono essere pescati neppure dai pescatori professionisti.

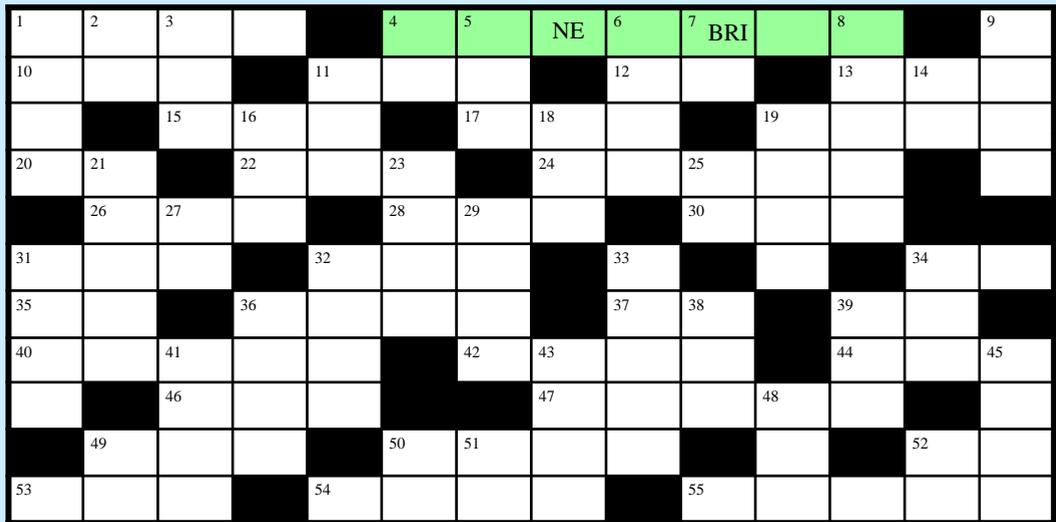
La scomparsa anche di una sola specie dalle zone soggette a tutela per motivi non naturali sarebbe grave e denuncerebbe il fallimento dell'opera di tutela della natura. L'ente che gestisce da anni l'area marina protetta si impegna a far sì che ciò non avvenga!



Il divieto di pesca subacquea legato all'istituzione dell'area marina protetta ha avuto come effetto principale il ritorno delle cernie (foto in alto), che oggi popolano numerose i fondali. Nella foto al centro, la magnosa, un raro e pregiato crostaceo.

Nelle foto in basso si può vedere il madreporario *Cladocora caespitosa*. Nella foto più sotto, che risale al 2003, si osserva un particolare dello scheletro calcareo. In questo caso i polipi sono morti a causa del riscaldamento anomalo delle acque.

# CRUCIVERBA SILLABICO



Inserisci le parole nello schema, suddivise in sillabe. Alla fine, nell'area colorata, comparirà il nome comune del pesce raffigurato in basso nella pagina

## ORIZZONTALI:

- 1 – un pesce che produce energia elettrica
- 4 – nome volgare del pesce raffigurato nella pagina
- 10 – comune siciliano in provincia di Caltanissetta
- 11 – un pesce pregiato che viene anche allevato
- 12 – il satellite naturale della terra
- 13 – antilopi africane di grandi dimensioni
- 15 – mitologico abitante del mare che trainava il carro di Poseidone
- 17 – può essere imbandita
- 19 – individui di cui si è provata la colpevolezza
- 20 – attrezzo che consente di far muovere una barca con la sola forza delle braccia
- 22 – armi da fuoco
- 24 – struttura che avvolge le moto sportive per migliorarne l'aerodinamica
- 26 – solitamente si effettua dopo l'andata
- 28 – termine che definisce un clima molto freddo. Tipico della neve
- 30 – girare in mare
- 31 – termine usato per indicare donne malvagie
- 32 – piccoli contenitori
- 34 – il nome della Zanicchi
- 35 – il nome della Croft, eroina del videogioco Tomb Raider
- 36 – lavato nuovamente
- 37 – la città eterna
- 39 – è facile riciclarla
- 40 – chiarissima, limpidissima
- 42 – oggetti che hanno la funzione di salvaguardare la salute pubblica, come medici, infermieri ecc...
- 44 – tastare, "sentire" con le mani
- 46 – assassini professionisti
- 47 – azienda che lavora un particolare filato vegetale
- 49 – lo è una testa con i capelli tagliati a zero
- 50 – partire nuovamente
- 52 – il giaciglio dell'ultimo viaggio
- 53 – immobili
- 54 – una rapida pulita con l'acqua
- 55 – persone particolarmente meritevoli ed encomiabili

## VERTICALI:

- 1 – artigiano che lavora al tornio
- 2 – lo è il sarago

## Soluzioni nelle ultime pagine

- 3 – nome di origine russa
- 4 – lo è una cosa molto costosa
- 5 – lo è una pianta a cui sono stati accorciati i rami
- 6 – il verbo del verso del lupo
- 7 – sottile deposito di ghiaccio comune d'inverno sui prati
- 8 – lavorare insieme per un obiettivo comune
- 9 – magrezza, esilità, mancanza di vigore
- 11 – corretto, perbene, non corrotto
- 14 – fiumiciattolo
- 16 – un piccolo roditore
- 18 – lo è la A
- 19 – sono riferiti alle colture
- 21 – misurati, equilibrati
- 23 – lo è una pomata calmante che diminuisce o attenua il dolore
- 25 – solcano i mari
- 27 – costruzione molto alta
- 29 – piena di se, per niente modesta
- 31 – il pigmento responsabile dell'abbronzatura
- 32 – molluschi cefalopodi
- 33 – strumento per prelevare, ad esempio, sezioni di terreno (carote)
- 34 – la terra di Ulisse
- 36 – estremamente ridotta
- 38 – riferiti al mare
- 39 – un modo di cucinare il pesce avvolgendolo nella carta oleata o stagnola
- 41 – dispersi, sciupati
- 43 – l'alcaloide contenuto nel tabacco
- 45 – lo sono i gas dell'atmosfera, i profumi, ecc..., attraverso il nostro naso
- 48 – può essere metallifero all'interno di una miniera
- 49 – si sviluppa dal tronco di un albero
- 50 – c'è quella del mare che può coincidere con il bagnasciuga
- 51 – pezzi, porzioni
- 52 – la città più importante della Puglia



# CRUCIVERBA BI-TRILETTERALE

1	2		3	RDO	4	VO	5		6	7	8		9
10		11					12	13		14			
15				16			17		18			19	
20				21		22					23		
	24	25	26					27		28		29	30
31		32			33		34			35			
36	37			38			39	40	41			42	
43			44				45				46		
	47	48			49	50			51	52			
53					54			55					56
		57				58					59		

Inserisci le parole nello schema, suddivise in gruppi di due o tre lettere. Inserisci due lettere nelle caselle bianche e tre in quelle grigie. Alla fine, nell'area colorata, comparirà il nome comune del pesce raffigurato in basso in questa pagina

## ORIZZONTALI:

- 1 – animali utilizzati per portare carichi
- 3 – nome volgare del pesce raffigurato nella pagina
- 6 – bellissimi, stupendi
- 10 – paragonabile, comparabile
- 12 – una pianta coltivata in Liguria dalle foglie verde argento
- 14 – si prepara con la farina di grano
- 15 – terribili, disastrosi, apocalittici
- 17 – immensi, grandiosi
- 19 – tendenze nell'abbigliamento
- 20 – fa compagnia, in un famoso detto, a caio e sempronio
- 21 – momento in cui una coppia di uccelli prepara una tipica struttura adatta a contenere le uova
- 23 – rifugio tipico di molti animali
- 24 – evento atmosferico, solitamente invernale, con caduta di fiocchi dal cielo
- 27 – ghiandole che secernono il nettare, situate nei fiori o in altre parti dei vegetali
- 29 – le "armi" dei granchi
- 32 – era la "casa" dei pirati
- 33 - soffrire
- 35 - molto bella
- 36 – un quadrupede da competizione
- 38 – lo sono le persone a cui si tiene particolarmente
- 39 – nell'esercito sono i primi graduati dopo i soldati
- 42 – non stereo
- 43 – un'ortaggio
- 44 – ruminante tipico delle praterie americane
- 45 – i "buchi" del naso
- 47 – la capitale della Siria
- 49 – lo sono i capelli di color rosso metallico
- 51 – passeggero, di breve durata
- 53 – piccolo canale di scolo. Un altro nome della gorndra
- 54 – norme
- 55 – disteso, sereno, tranquillo
- 57 – uno stabilimento dove si lavorano filati di origine animale
- 58 – generato, scaturito
- 59 – molto antiche

## VERTICALI:

- 1 – messi in musica
- 2 – restrizione, costrizione
- 3 – combatte nell'arena
- 4 – assassini del proprio padre
- 5 – relativa all'ultimo periodo dell'età della pietra
- 7 – uccelli predatori
- 8 – filari che producono uva
- 9 – dio egiziano della morte e dell'oltretomba
- 11 – ultimo inglese
- 13 – un sistema per eleggere
- 16 – terminata
- 18 – diminutivo di antonietta
- 19 – corrente spirituale, basata sulla rinuncia ad interessi terreni, che conduce alla una vita monastica
- 22 – insieme di fibre, animali o vegetali, ritorte a formare fili usati per tessere
- 25 – può essere cieco
- 26 – vuoto all'interno
- 28 – rivoltosi, sovversivi
- 30 – l'altro nome del lago di Ginevra
- 31 – comune abruzzese dove nacque D'Annunzio
- 33 – via per la somministrazione di farmaci che comprende le iniezioni endovenose, sottocutanee e intramuscolari. Diversa da quella orale o rettale
- 34 – vi nacque Giacomo Leopardi
- 37 – l'altro nome della pianura padana
- 38 – può essere fortuito
- 40 – piccoli "buchi" sulla pelle
- 41 – messo insieme, raggranellato
- 44 – lo sono alcune fette
- 46 – è famoso quello Geiger, che misura la radioattività
- 48 – abitante della Malaysia
- 50 – lo sono i fratelli più grandi
- 52 – celebrazione eucaristica
- 53 – animali da allevamento
- 55 – registro italiano navale (sigla)
- 56 – non poche

Soluzioni nelle ultime pagine



# Alluminio, riciclabile all'infinito...

Non è che l'alluminio manchi nella crosta terrestre, ma il prezzo che paghiamo per produrlo ex novo è piuttosto alto dal punto di vista ambientale; vediamo perché.

I più grossi giacimenti di bauxite, il minerale che contiene l'alluminio, si trovano in aree tropicali e subtropicali, ma sono a "cielo aperto" e prevedono quindi il disboscamento di aree di terreno molto estese. Per sfruttare i giacimenti scoperti al centro della foresta amazzonica si sono costruite strade, disboscando ettari di foresta e creando enormi problemi alla natura ed alle popolazioni indigene.

Una volta estratta, la bauxite viene sbriciolata per produrre allumina (ossido anidro di alluminio) e poi, grazie all'energia elettrica, quest'ultima viene ridotta a metallo fuso.

Invece, se ricicliamo l'alluminio, questo viene pretrattato per separarlo da altri metalli o plastiche, riscaldato a 500 °C per un'ulteriore separazione dalle impurità, e finalmente fuso a 800 °C per ottenere nuovo metallo da lavorare.

## Una bella differenza...

4 kg di bauxite e circa 15 - 20 kwh di energia sono necessari per produrre 1 kg di alluminio praticamente puro.

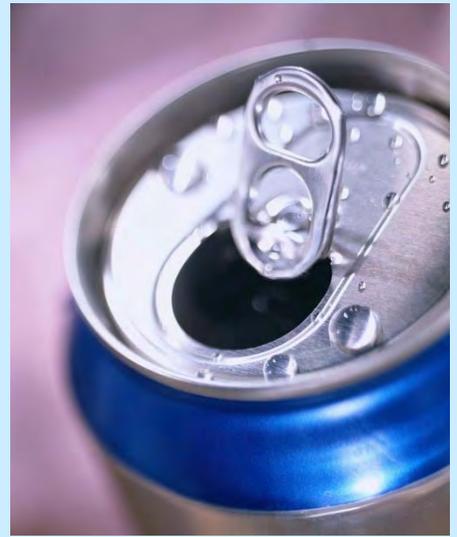
La stessa quantità si può produrre anche utilizzando 1 kg di alluminio riciclato e **solo** 0,7 Kwh di energia .

Ancora una cosa: la produzione di alluminio dalla bauxite ci lascia in eredità fanghi industriali, che devono essere neutralizzati con conseguenti problemi ecologici ed economici.

I contenitori di alluminio sono spesso contrassegnati con i simboli del riciclo e le lettere "AL" o "alu". Talvolta però esse non sono riportate per cui può essere più difficile distinguere il materiale con il quale sono realizzati i diversi oggetti da "riciclare".

Visivamente gli oggetti in alluminio si distinguono da quelli in banda stagnata (ferro o acciaio) perché non presentano giunture. Ad esempio una lattina di tonno (ferro) presenta giunture tra il coperchio e la parte laterale in cui è ancora visibile un'ulteriore giunzione.

Per essere comunque sicuri che l'oggetto non sia di ferro o acciaio basta usare una calamita. I contenitori in alluminio, ovviamente, non vengono attratti dal magnete.



In alto: la "lattina", uno dei tanti oggetti in alluminio che vengono buttati (1 milione al giorno).

In basso: una foto satellitare di una grande area dell'India dove sono stati effettuati numerosi disboscamenti per l'estrazione di bauxite

## Curiosità dal mare e dalla costa

Il **polpo** ha otto tentacoli che taluni chiamano zampe, tal'altri braccia. Secondo recenti studi pare che non si sbaglia pensando che l'animale possiede 6 "braccia" e 2 "zampe". Questo perché il mollusco utilizzerebbe i 6 tentacoli anteriori per esplorare il mondo esterno e per la ricerca del cibo, e prevalentemente i 2 posteriori per la locomozione.



Il **finocchio di mare** (una pianta che vive sugli scogli, dalle foglie carnosette) produce semi provvisti di una sorta di struttura galleggiante "salvagente", che permette loro di "navigare" sin quando non finiscono su scogliere dove possono germinare e originare nuove piante.

La **murena** presenta denti anche sul palato (denti palatini). La sua presa è pertanto molto forte e le consente di staccare i tentacoli ai polpi, attorcigliandoli con rapidi movimenti rotatori del suo corpo.



Un **pesce balestra** vive anche nei nostri mari. Questi pesci hanno il primo raggio della pinna dorsale che può essere ritratto in maniera analoga al grilletto di una balestra e, soprattutto, insieme agli altri raggi, può consentire all'animale di rimanere incastrato nelle fessure della roccia, per contrastare l'attacco di un predatore.

Nei nostri mari, anche se a profondità rilevanti, vive anche un "pesce palla" che, come le specie esotiche, ha carni che probabilmente contengono un potentissimo veleno.

Il piccolo "**re di triglie**" produce uova filamentose che si uniscono agglomerandosi tra loro. I maschi trattengono poi in bocca la massa di uova sino al momento precedente la schiusa.



La **triglia di scoglio** presenta tipiche livree diurne e notturne. La capacità di mutare colore

pare fosse sfruttata "cinicamente" dai romani che, durante i banchetti, mettevano un esemplare in un piccolo contenitore pieno d'acqua. I repentini cambiamenti di colore del pesce agonizzante divenivano uno "spettacolo" per i convitati.



L'**orata** veniva nutrita dai romani con ostriche perché pare che questa particolare dieta ne migliorasse il colore e, soprattutto, il sapore delle carni.



Gli esemplari molto giovani di alcune specie di **carangidi**, come i sugarelli e la ricciola, si possono osservare sotto le ombrelle di diverse meduse, forse alla ricerca di protezione.



# Pazzi per il Sudoku...

Soluzioni nelle ultime pagine

Eccovi due sudoku un po' particolari dove al posto dei numeri sono stati inseriti alcuni animaletti del mare...

Lungo ogni linea, orizzontale o verticale, dovrà essere presente uno solo dei piccoli animali. Ovviamente per completare il gioco potete inserire l'iniziale del nome dell'animale prescelto. Buon divertimento!



Ippocampo



Marina la stella



Polpo



Seppia



Bernardo il paguro



Cernia



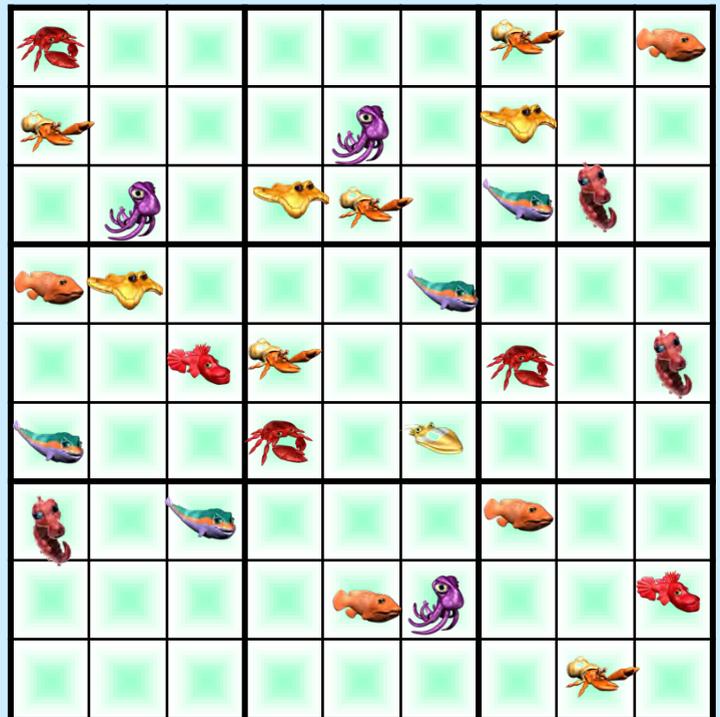
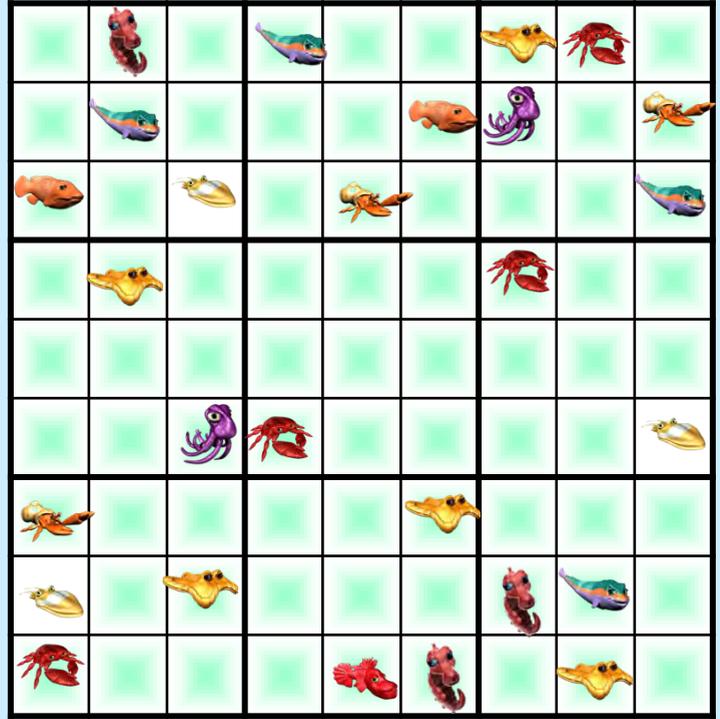
Donzella



Granchio



Ross lo scorfano



# Plastica, riciclarla è essenziale!

Gli oggetti in plastica sono tra quelli che si degradano con più difficoltà ed in condizioni naturali per scomparire hanno bisogno di tempi compresi tra i 100 ed i 1000 anni!



Il riciclo di questi oggetti fa bene all'ambiente, alle nostre tasche ed alla nostra salute perché molte plastiche, se finiscono per essere bruciate, producono sostanze tossiche come la diossina.

Anche nelle discariche la plastica, che rappresenta circa il 16 % dei nostri rifiuti, può liberare sostanze nocive o metalli pesanti, presenti anche nei pigmenti aggiunti come coloranti.

Purtroppo oggi non possiamo ancora depositare nei cassonetti molti oggetti in plastica come piatti, bicchieri e posate, potenzialmente riciclabili. Puoi vedere l'elenco dei materiali riciclabili nelle pagine precedenti.

Non tutte le plastiche, inoltre, possono essere riciclate allo stesso modo e vanno quindi a costituire nuovi oggetti di diverso tipo.

Ecco una semplice tabella per conoscere il "destino" degli oggetti che vengono riciclati.

Se fate attenzione, al centro del simbolo che indica "riciclabile", apposto sui diversi oggetti di uso comune (contenitori, bottiglie, ecc..), vi è un numero (codice) che indica la categoria di plastica. Grazie per la collaborazione... riciclare fa bene anche allo spirito

## Mi siete scaduti...

...nei cassetti e negli armadietti si lasciano spesso un sacco di medicinali scaduti.

Non buttiamoli nella spazzatura ma portiamoli alla più vicina farmacia dove c'è sempre un raccoglitore per questo tipo di rifiuti.

Per l'ambiente è meglio così perché le sostanze contenute nei medicinali finiscono nei percolati delle discariche, aumentandone ulteriormente la tossicità.

Le medicine "differenziate" vengono incenerite a temperature che sfiorano i 1000 °C.

I fumi prodotti da questo procedimento vengono filtrati e purificati, mentre le ceneri vengono smaltite perché non contengono più molecole complesse e pericolose.

CODICE	NOME DEL POLIMERO E DOVE LO POSSIAMO TROVARE PRINCIPALMENTE	USO DOPO IL RICICLO REALIZZAZIONE DI:
1	Polietilentereftalato o arnite (PETE o PET) (bottiglie d'acqua)	fibre poliestere, fogli termoformati, cinghie, bottiglie per bevande
2	Polietilene ad alta densità (HDPE) (tubi e raccordi idraulici)	contenitori per liquidi, sacchetti, imballaggi, tubazioni agricole, basamenti a tazza, paracarri, elementi per campi sportivi e finto legno
3	Polivinilcloruro (PVC) – plastica che, se bruciata, libera composti cancerogeni e acidi irritanti (infissi e pavimenti sintetici)	tubazioni, recinzioni, e contenitori non alimentari
4	Polietilene a bassa densità (LDPE) (casalinghi, giocattoli, piatti, posate)	sacchetti, contenitori vari, dispensatori, bottiglie di lavaggio, tubi, e materiale plastico di laboratorio
5	Polipropilene o mopen (PP) (contenitori, zanzariere, piatti, bicchieri)	parti utilizzate nell'industria automobilistica e fibre
6	Polistirene o polistirolo (bicchieri, piatti, posate)	accessori da ufficio, vassoi per cucina, giocattoli, videocassette e relativi contenitori, pannelli isolanti in polistirolo espanso
7	Altri polimeri come: Polimetilmetacrilato, Policarbonato, Nylon e Fibra di vetro	materiali differenti

## Da femmina a maschio e viceversa

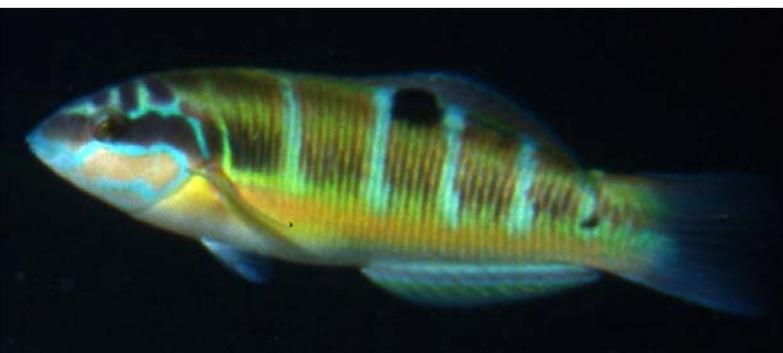
Nel mondo marino esistono molte creature capaci di questa straordinaria mutazione, ma ora vogliamo parlarvi di alcuni pesci che utilizzano spesso meccanismi di inversione sessuale come strategia di sopravvivenza della specie. Sono specie dette ermafrodite che durante la loro esistenza possono produrre gameti maschili e femminili contemporaneamente o in periodi separati.

### Le donzelle: la distinzione nel colore

Uno dei labridi in cui l'inversione sessuale appare evidente è la donzella che nasce femmina e, crescendo ed aumentando le sue dimensioni (> 13-15 cm di lunghezza), tende a divenire maschio. In questo caso le livree dei due sessi sono molto diverse come si osserva nelle foto affianco. In maniera simile si comporta anche la bella donzella pavonina. Il passaggio da un sesso all'altro non è brusco e così questi pesci possono presentare tipiche livree intermedie. Questi meccanismi naturali sono comuni anche in altre specie di labridi.

### I serranidi: strategie diverse

Il piccolo sciarrano della pagina affianco è un vero ermafrodita. Pensate che può produrre contemporaneamente uova e spermii! Per questo motivo la specie a cui appartiene viene detta ermafrodita sincrona.



Dall'alto: donzella maschio e femmina, donzella pavonina maschio e, a lato, donzella pavonina femmina.



Lo sciarrano non ama la compagnia, ma nel periodo riproduttivo forma coppie occasionali o permanenti e così facendo evita l'autofecondazione che darebbe vita a piccoli via via sempre più deboli. Pare invece che nella coppia possa comportarsi alternativamente da maschio e da femmina, così da garantire una perfetta fecondazione incrociata.



La cernia invece nasce femmina e lo rimane sino a quando non raggiunge una certa taglia. Inoltre, gli esemplari di età maggiore a dieci anni sono solitamente maschi. Peso ed età determinano quindi l'inversione sessuale che è durevole e definitiva.

### I ghiozzi: cambiare sesso può essere una necessità

Alcune specie di ghiozzi vivono in gruppi dove esistono tante femmine ed un maschio dominante. Il cambiamento di sesso in questi casi pare sia limitato alla femmina più rappresentativa che, in caso di scomparsa del maschio, ne va quindi a prendere il posto.



### Il caso dell'orata

Nel caso di questo pregiato pesce si assiste al fenomeno inverso. I giovani sono tutti maschi e, solitamente, raggiunti i due anni di vita divengono femmine. A parte la taglia, però, la livrea degli esemplari dei due sessi è praticamente identica. Una teoria non provata fornisce una spiegazione su questa strategia della specie. L'aumento delle dimensioni porterebbe le femmine a produrre più cellule uovo, mentre la taglia piccola dei maschi li renderebbe più agili e capaci di svolgere un'ottimale fecondazione delle uova stesse.



Dall'alto: sciarrano, cernia bruna, particolare di un ghiozzo (ghiozzo leopardo), e orata.

# CRUCIVERBA

Soluzioni nelle ultime pagine

ORIZZONTALI:

- 1 – un pesce dal nome “femminile”  
 8 – nome di origine araba  
 13 – ione negativo  
 14 – il figlio di Dedalo  
 16 – grosso uccello australiano  
 18 – con te  
 19 – una fibra tessile  
 20 – l’alto commissariato delle Nazioni Unite per i rifugiati  
 22 – Provincia di Trieste (sigla)  
 23 – segnare  
 26 – ritornano alle orecchie  
 27 – sigla di treno  
 29 – unità di misura del peso  
 31 – città dei Paesi Bassi  
 32 – avvicinarsi nuovamente  
 36 – le iniziali della scrittrice Tamaro  
 37 – grandioso, imponente  
 38 – la boxe francese  
 41 – il titolo di un libro di Paul Green  
 43 – una stanza  
 44 – con tantissimi capelli  
 47 – ne sì ne no  
 48 – un cambiare poetico  
 49 – buio o sconosciuto  
 51 – un “naturale” personaggio dei cartoni animati  
 54 – la sigla della Provincia di Siracusa  
 55 – La sigla della Provincia di Oristano  
 56 – nettezza urbana (sigla)  
 57 – usati per tenere alla larga gli insetti  
 59 – si forma in mare  
 61 – c’è anche quello marino  
 62 – amati, preziosi  
 63 – una parente  
 65 – mezzo voto  
 66 – il vento nel Regno Unito  
 68 – agresti, rurali, campagnoli  
 71 – il nostro paese  
 73 – lo si usa per pescare  
 74 – la sigla della Provincia di Viterbo  
 75 – felino selvatico delle americhe  
 77 – a metà dell’orlo  
 78 – iniziali di Dan, telecronista sportivo di origini statunitensi  
 79 – l’inizio dell’arco  
 80 – attimo, istante  
 82 – il “cugino” nella Famiglia Addams  
 84 – il nome della scrittrice Jong  
 86 – le vocali che ci indicano  
 87 – i sali dell’acido urico  
 89 – i piccoli embrioni che conducono vita libera prima di divenire adulti  
 90 – alzare la voce nella poesia  
 91 – con caratteristiche particolari e fuori dal comune  
 93 – nome del “capo” della “tonnarella”  
 95 – un albero che può essere “di monte” o “campestre”  
 96 – famosa è la loro caduta  
 97 – il castigo del detenuto

VERTICALI:

- 1 – a dispetto del suo nome non si trova sulle palme  
 2 – retti  
 3 - network information center (sigla)  
 4 – consente di ingrandire  
 5 – ente nazionale (abbr.)  
 6 – il re di una tragedia di William Shakespeare

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
13						14	15			16	17	
18						19			20	21		
22			23	24		25			26			
27		28				29			30	31		
32			33		34				35		36	
		37							38	39	40	
41	42							43				
44						45	46			47		
48							49				50	
51					52	53		54		55	56	
57						58				59	60	
				61						62		
	63		64				65		66	67		
68				69				71			72	
73				74			75	76			77	
78				79			80			81	82	83
	84			85				86		87	88	
				89					90			
91		92				93	94			95		
96						97						

- 7 – un albero infestante  
 8 – Rio de, famosa città del Sudamerica  
 9 – la pianta da cui prende il nome la famiglia delle *Aracee*  
 10 – un po’ di sole  
 11 – una cantilena  
 12 – grosso uccello australiano  
 15 – gruppo etnico di origine caucasica  
 17 – dette strillando  
 20 – mezza carica  
 21 – ci consente di aprire  
 24 – si perde nella notte dei tempi  
 25 – un pronome  
 28 – il faraone nonno di Tutankhamon che regnò solo un anno  
 30 – associazione sportiva (sigla)  
 33 – il nemico del mare e delle coste  
 34 – simbolo chimico dell’osmio  
 35 – è sua la legge di gravitazione universale  
 36 – io sto, tu...  
 39 – un amore francese  
 40 – fiume della Toscana  
 42 – uccelli selvatici con la cresta  
 43 – nella chimica un tipo di isomero  
 45 – l’inizio della casa  
 46 – è stata capitale d’Italia  
 50 – pasticcio  
 52 – realizzare i disegni di un fumetto

- 53 – il registro dei produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche, presso il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del del Territorio e del Mare (sigla)  
 54 – completamente fermo  
 56 – nota del redattore  
 58 – le lettere che indicano il nanofarad, in elettronica unità di misura di basse capacità  
 59 – abbreviazione aeronautica che indica occasionale  
 60 – è opposto allo zenit  
 63 – piccoli arti  
 64 – associated press (sigla)  
 67 – estrema scalgona legata forse al malocchio  
 68 – nel gergo comune i programmi utilizzati per disegno industriale  
 69 – una famosa bionda dei fumetti  
 70 – spaccare  
 71 – parte terminale dell’intestino tenue  
 72 – espellere aria con la bocca aperta  
 76 – una via romana  
 81 – antilopi africane dalle lunghe e affilate corna  
 85 – diminutivo di ilaria  
 88 – il fratello di Zeus che regnava sui morti  
 91 – le iniziali della Dandini, conduttrice di programmi satirici  
 92 – il prefisso che indica “fare nuovamente”  
 94 – Alleanza Nazionale (sigla)

# CRUCIVERBA

Soluzioni nelle ultime pagine

## ORIZZONTALI:

- 1 – un simpatico abitante dei fondali  
 6 – estremamente lussuoso o sfarzoso  
 12 – mercato alternativo del capitale (sigla)  
 15 – nel tardo pomeriggio c'è la sua ora  
 17 – una parte dell'orecchio  
 19 – contiene l'embrione  
 20 – desiderare  
 22 – può essere negativo o positivo  
 23 – pesce con spine velenifere  
 24 – una parte dello scheletro  
 26 – in mezzo alla nave  
 27 – nota per il suo verso simile ad una risata  
 28 – nome di un genere di alghe verdi  
 29 – il cetaceo dal dente sviluppatissimo  
 31 – pesci pregiati  
 33 – termine abbreviato per definire il risultato di una somma  
 35 – piccoli campi coltivati  
 36 – la fine del tram  
 38 – l'amante di Eracle nella mitologia greca  
 39 – tolta da un luogo  
 42 – consorzio obbligatorio batterie esauste (sigla)  
 44 – la quattordicesima lettera dell'alfabeto italiano  
 45 – fiume italiano  
 46 – un insetto  
 48 – sgargiante pennuto sudamericano  
 49 – vedevano nella filosofia la via per giungere alla felicità  
 52 – bancarotta  
 53 – tonnellaggio stazza lorda  
 55 – c'è quella di mare  
 56 – corpo carabinieri (sigla)  
 57 – si raccolgono durante le ricerche  
 58 – il santo che fa coppia con Cosma  
 59 – ci si augura per tutti gli uomini  
 61 – sistema colloidale in cui le particelle liquide o solide sono sospese in un gas  
 63 – Jan il ciclista coinvolto in un caso di doping  
 64 – nome di origine tedesca  
 66 – la si usa per pescare  
 68 – un gioco  
 70 – la settima lettera dell'alfabeto  
 71 – pagò con la vita l'essersi avvicinato, volando, troppo al sole  
 72 – sigla della Provincia di Como  
 73 – prefisso che indica orecchio  
 74 – prefisso che indica che l'acqua minerale contiene pochi Sali  
 75 – sigla della Provincia di Milano  
 76 – ce le hanno gli uccelli

1	2	3	4	5		6	7	8		9	10	11		12	13	14
15					16					17			18			
19					20				21				22			
23								24				25			26	
27					28					29				30		
		31		32				33	34			35				
36	37		38					39				40				41
42		43					44				45			46	47	
48				49				50		51			52			
	53		54			55									56	
57					58							59	60			
		61		62						63						
64	65							66	67				68			69
70				71					72			73				
74								75			76					

## VERTICALI:

- 1 – pesce cartilagineo  
 2 – si rappresentano nei grandi teatri  
 3 – l'altro nome del Lago di Ginevra  
 4 – non sicura  
 5 – la fine dei buoi  
 6 – la giocano i migliori  
 7 – saluto romano  
 8 – attraversati  
 9 – la città di un famoso canale  
 10 – la città del palio  
 11 – mezz'ombra  
 12 – famoso leader cinese  
 13 – raccolta di dati storici  
 14 – dello stesso periodo, che appartiene alla stessa epoca  
 16 – nome volgare del pesce Spondyliosoma cantharus  
 18 – grosso mollusco abissale  
 21 – in mezzo alla tara  
 25 – irascibile  
 32 – elevate  
 34 – atteggiamento di ostinato silenzio anche di fronte a fatti delittuosi  
 37 – alcune volte lo è una lingua  
 39 – ornamento di un tessuto  
 40 – pesce predatore dalle carni pregiate  
 41 – provincia della Puglia  
 43 – un poetico modo di dire "essere sufficiente"  
 44 – può essere in cemento armato  
 46 – la metà di un'arma  
 47 – possono essere anche postali  
 50 – modesto  
 51 – veniva messo a guardia dell'harem

- 54 – l'inventore dell'estratto di carne  
 57 – un cane selvatico australiano  
 58 – nome parziale di due affluenti del Po  
 59 – un famoso palazzo di Firenze  
 60 – unità di misura per terreni  
 62 – porto, consegna, recapito  
 65 – olio americano  
 67 – uno sport invernale  
 69 – messaggio di aiuto  
 73 – in mezzo alla mole

Sulla spiaggia si utilizzano spesso un gran numero di batterie. Il consiglio è quello di utilizzare più volte batterie ricaricabili. Quelle esauste non vanno gettate tra i rifiuti indifferenziati ma negli appositi contenitori perché contengono molte preziose sostanze riciclabili, rare in natura, come il cadmio. Il riciclo consente inoltre di non disperdere nell'ambiente metalli inquinanti e persistenti come lo stesso cadmio o, seppur più raramente, i pericolosissimi mercurio e piombo.



## I quiz del mare

Soluzioni nelle  
ultime pagine

A) I denti di cane, come quelli della foto affianco, sono crostacei cirripedi che si osservano su molti scogli lungo la costa e possono vivere addirittura sino a 40 anni!

Fissati su uno scoglio ve ne sono 15, nati a distanza di due anni l'uno dall'altro. Il più vecchio ha otto volte l'età del più giovane.

Quanti anni ha questo attempato crostaceo?



B) Le triglie formano spesso piccoli banchi che nuotano sopra il fondale.

In uno di questi gruppi,  $\frac{2}{5}$  delle triglie si stacca e nuota verso fondali più profondi, mentre  $\frac{1}{3}$  dei pesci nuota invece verso del cibo che si trova a poca distanza vicino ad una roccia.

Il doppio della differenza del numero degli esemplari che compongono i due gruppi che si sono distaccati raggiunge un banco di triglie molto grande a profondità minore. Due pesci sembrano invece gradire la reciproca compagnia e si appartano dietro ad un rigoglioso ciuffo di alghe.

Da quante triglie era composto il gruppo iniziale?



C) nell'area marina protetta esistono boe per facilitare l'attività subacquea. Le boe sono collegate in profondità con una catena.

Si vuole sostituire una catena usurata ma, purtroppo sono rimasti solo 7 spezzoni da 20 anelli ciascuno che, solo se riuniti, andrebbero a formare un unico pezzo da 140 anelli, adatto alla sostituzione.

Se il taglio di un anello costa 2 euro e la saldatura dello stesso 4 euro, quanto costa ricavare un pezzo unico che riunisce i diversi spezzoni?



D) Un giorno, un sarago maggiore, un sarago pizzuto, un sarago fasciato, una donzella e un tordo verde, rovistando sul fondale fangoso scovarono un gruppo di prelibati ma piccolissimi vermi.

La donzella, che li avvistò per prima ne mangiò  $\frac{1}{4}$ , il sarago maggiore ne mangiò  $\frac{1}{4}$  di quelli rimasti, il tordo verde ne mangiò ancora  $\frac{1}{4}$  di quelli rimasti e anche il sarago pizzuto pure lui  $\frac{1}{4}$  di quelli rimasti.

Alla fine del banchetto i due labridi (tordo e donzella) avevano mangiato esattamente 100 piccoli vermi in più rispetto ai saraghi. Per ultimo mangiò il sarago fasciato che non lasciò neanche un verme.

Tirate le somme furono i 3 saraghi a mangiare più dei labridi, ma quanti vermi esattamente vennero mangiati da tutti i pesci?



## Dedicato a chi possiede una barca...

Andar per mare può essere molto suggestivo e può essere fatto un modo che si riduca al minimo il nostro "impatto".

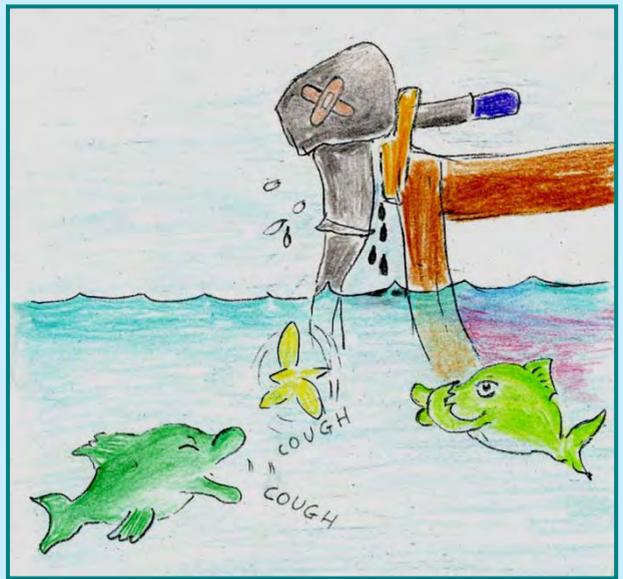
-Se possedete motori obsoleti provvedete a sostituirli. Anche se sosterrete una spesa iniziale, essa sarà velocemente ammortizzata dalla minore spesa sostenuta per il carburante. Oggi sono in commercio motori con ottime prestazioni, bassi consumi e bassissime emissioni; un vero toccasana per l'ambiente.

- Se non vi potete permettere il cambio del motore della vostra imbarcazione, mantenetele in efficienza, facendo controllare le parti che possono accidentalmente sversare in mare oli o combustibile. Non dimenticate che comunque nelle aree marine protette verrà, in un futuro prossimo, favorita una fruizione "ecocompatibile", effettuata grazie a propulsione a vela, a remi o a motore, in questo caso nel rispetto della Direttiva 2003/44/CE sulle emissioni atmosferiche ed acustiche. Sono considerati ecocompatibili anche i propulsori che utilizzano gas o altri carburanti ecologici.

- Effettuate la pitturazione delle vostre unità navali con vernici ecologiche a basso impatto ambientale. Oggi in particolare esistono vernici per la carena che non rilasciano nessun componente nocivo nelle acque marine.

- Fate attenzione, durante i rifornimenti, che non finisca carburante in acqua e, tantomeno, olio esausto durante la sua sostituzione. Anche le batterie devono essere consegnate a chi le può smaltire; solitamente i meccanici.

- Effettuate la pulizia della vostra barca con semplice acqua o, quando necessario, utilizzando il minimo quantitativo di detersivo ecologico e biodegradabile perché si tratta sempre di sostanze estranee all'ambiente marino.



I motori vecchi e usurati possono essere molto inquinanti. Oggi alcune vernici "ecologiche" hanno caratteristiche di durata addirittura migliori rispetto a quelle tradizionali, nocive per l'ambiente. Navigare a vela o a remi consente di godersi al meglio le sensazioni che può offrire il mare.



## Come comportarsi in mare...

Andar per mare non prevede solo la conoscenza delle norme del codice della navigazione, ma di tutta una serie di normative locali che discendono da ordinanze emanate dalla Guardia Costiera e da regolamenti specifici relativi a tratti di mare protetto.

Per questo è essenziale informarsi sempre in modo approfondito, soprattutto quando attraversiamo o sostiamo in tratti di mare visitati per la prima volta. Ciò, ovviamente, per evitare sgradite sorprese e, nei casi più gravi, anche denunce penali.

Più in generale, in zone di mare esterne alle aree protette e distanti da aree balneabili (in queste ultime è vietata la navigazione quanto meno a motore), è sempre buona norma procedere a velocità ridotta quando si naviga sotto costa, ciò anche per evitare incidenti di vario genere.

Occorre prestare sempre un po' di attenzione al mare che si sta solcando. Si potranno così evitare collisioni con grossi tronchi galleggianti ma anche con rari abitanti del mare, come le tartarughe, i cetacei e le foche. Si tratta di animali che respirano aria e che si trovano spesso in superficie, correndo il rischio di essere "investiti" con agonie lunghe ad esito spesso mortale.

Nello stesso modo occorre fare attenzione quando ci si appresta a gettare l'ancora.

Se siamo sopra un fondale sabbioso, non gettiamo l'ancora dove il fondo appare scuro perché in queste aree possono esistere lembi di prateria di *Posidonia oceanica*. Allo stesso modo non gettiamo l'ancora in prossimità di pareti rocciose sommerse dove si sviluppano bellissime gorgonie.

Un ancora può fare molti danni all'ambiente. Non sottovalutiamo l'effetto dei nostri ancoraggi!



Se non ci si informa, in mare si corre il rischio di trovarsi in difficoltà o di infrangere le leggi. Le gorgonie possono essere gravemente danneggiate dagli ancoraggi, così come le piante di *Posidonia oceanica*. In quest'ultimo caso, come si vede nella foto in basso, dando un'occhiata al mare non è difficile scorgere i lembi di prateria, aree più scure, evitando così di gettarvi l'ancora sopra.

## Simili a nemo...

Nemo, il simpatico pesciolino animato dalla Pixar, rappresenta un pesce pagliaccio in grado di trovare riparo tra i tentacoli urticanti degli anemoni.

Nel Mediterraneo non esistono pesci che possono rifugiarsi in mezzo ai tentacoli degli anemoni, ma vi sono invece alcuni crostacei che riescono ad avvalersi della protezione degli animali urticanti, non risentendo apparentemente della vicinanza ai tentacoli.

Muovendosi in lungo e in largo i piccoli animaletti trovano anche residui di cibo dell'anemone o detriti organici di cui possono nutrirsi.

Tra essi vi è il "granchio ragno" (foto a fianco) che ha due chele molto sviluppate e ricche di peluria. Sia la peluria che il rostro di cui è dotato gli consentono inoltre di "agganciarsi" ai tentacoli ed evitare di essere "sbalzato" fuori dall'anemone.

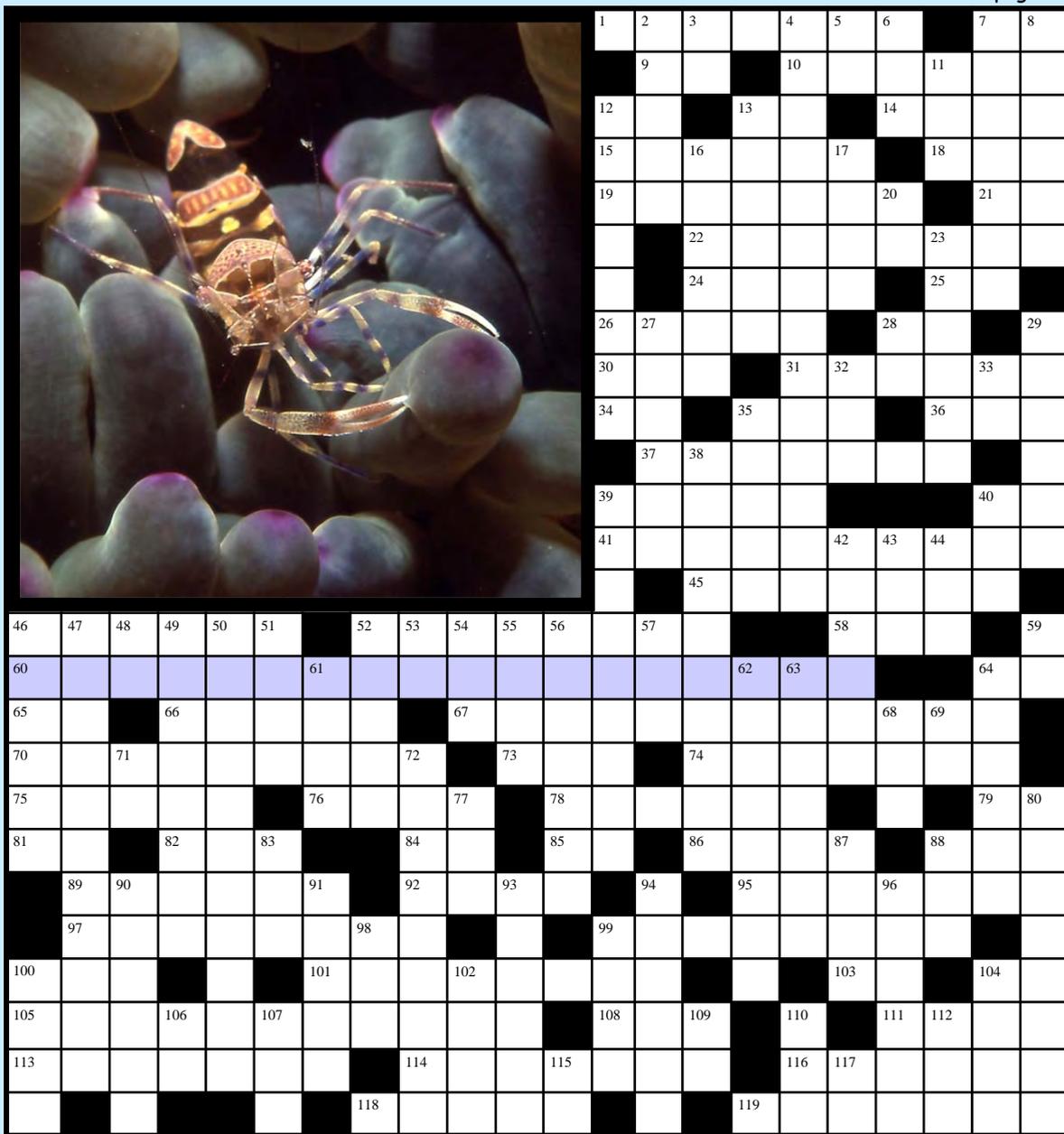
Altri due "abitanti" degli anemoni sono il piccolo crostaceo a lato e quello raffigurato nel prossimo cruciverba. Hanno lo stesso nome comune ma per scoprirlo, però, dovete risolvere il cruciverba delle pagine seguenti. Al nome comune di quello raffigurato in questa fotografia va aggiunto "freccia", e al nome comune di quello raffigurato nel cruciverba, va aggiunto "cuore". Buon divertimento!

Ancora una cosa. Un pesce in realtà è in grado di sfruttare la presenza dei tentacoli urticanti. Si tratta del ghiozzo rasposo che, grazie allo spesso strato di muco di cui è rivestito, si rifugia spesso sotto gli anemoni, magari quando è il caso di evitare un pericolo!



# CRUCIVERBA

Soluzioni nelle ultime pagine



## Le tartarughe marine sono ghiotte di meduse

In acqua i nostri sacchetti di plastica appaiono agli occhi di questi simpatici rettili proprio identici ad ombrelle galleggianti. Purtroppo loro non si accorgono della differenza e, strappando i lembi sintetici, li ingoiano con voracità, scambiandoli per meduse. Una delle principali cause di morte delle tartarughe è proprio l'occlusione intestinale dovuta a questo tipo di inquinamento del mare.

Non lasciare sacchetti sulla spiaggia è il primo passo per evitare guai a questi rettili, che nel Mar Ligure, per fortuna, sono tutt'altro che rari.



ORIZZONTALI:

- 1 – un tipo di pane e di pettinatura
- 7 – le iniziali del narratore di favole Poli
- 9 – simbolo chimico dell'Osmio
- 10 – può essere di mare
- 12 – sigla dell'arma dei carabinieri
- 13 – quoziente d'intelligenza
- 14 – rete nel football
- 15 – può essere infamante
- 18 – istituto gemmologico italiano (sigla)
- 19 – nome di donna
- 21 – sigla dell'associated press
- 22 – titubanti
- 24 – la “stella” di Umberto Tozzi
- 25 – un po' di bua
- 26 – la città del Colorado cantata da John Denver
- 28 – sigla della Provincia di Avellino
- 30 – il nome di molti fiumi sudamericani
- 31 – credente, religiosa
- 34 – acronimo della squadra francese Olympique Lyonnais
- 35 – prefisso che significa “terra”
- 36 – si usata nelle somme per indicare le lire
- 37 – carenza di ossigeno
- 39 – sprovvisti di zampe
- 40 – all'opposto di out
- 41 – arbusti spinosi della macchia mediterranea
- 45 – termine che si usava per indicare un mezzo di trasporto pubblico
- 46 – un serpente velenoso
- 52 – geografo greco nato intorno al 58 a.C
- 58 – un fiume russo
- 60 – il nome volgare del piccolo crostaceo raffigurato nell'immagine
- 64 – la Provincia di Genova (sigla)
- 65 – interruttore acceso
- 66 – un periodo storico
- 67 – lo è la carnauba
- 70 – le” visite” dei pirati turchi nei territori costieri del Mediterraneo
- 73 – la metà di frutta
- 74 – bel rettile tipico delle campagne
- 75 - ornamenti per tessuti
- 76 – lo era quello di Neanderthal
- 78 – colorazione giallastra della pelle causata dall'alterazione dei livelli di bilirubina nel sangue
- 79 – il simbolo chimico dell'Antimonio
- 81 – ditongo
- 82 – automobil club italiano (sigla)
- 84 – olympic record (sigla)
- 85 – metà della meta
- 86 – fiume della Spagna
- 88 – preposizione
- 89 – un angelo caduto
- 92 – una “malattia” sportiva
- 95 – prestanti
- 97 – che provano, convincenti, indiscutibili
- 99 – che tende alla solidarietà di tutte le sue componenti
- 100 – un “grande” inglese
- 101 – grandi tavoli
- 103 – radiazione infrarossa
- 104 – anno Domini
- 105 – realizzati per evitare reazioni allergiche
- 108 – dopo bi
- 111 – il vento di Trieste
- 113 – l'insalata chiamata anche valerianella
- 114 – famosissimo LP dei Pink Floyd
- 116 – il monte su cui si sarebbe arenata l'arca dopo il diluvio universale
- 118 – sinonimo di nazione
- 119 – pesce predatore dalle carni eccellenti

VERTICALI:

- 2 – nome di uomo
- 3 – abbreviazione per esempio
- 4 – famoso attore comico
- 5 – due romano
- 6 – nel codice genetico questa sequenza di basi corrisponde all'amminoacido treonina
- 7 – con ferite aperte e infette
- 8 – costituiscono e costruiscono il corallo e le gorgonie
- 11 – la” fusione” di con e i
- 12 – quello gigante è chiamato piovra
- 13 – aggettivo dimostrativo
- 16 – riccio in modo eccessivo
- 17 – possono essere pubblici
- 20 – associazione anonima (sigla)
- 23 – può vedersi in cielo
- 27 – Carlo, grande giocatore di pallanuoto capitano del “settebello” e da poco allenatore
- 28 – alta velocità (sigla)
- 29 – fu soprannominato “il censore”
- 32 – la dea dell'aurora nell'antica Grecia
- 33 – la diciottesima lettera del nostro alfabeto
- 35 – sentire piacere in modo poetico
- 38 – servizi di trasporto missive molto rapidi
- 39 – un mollusco pelagico
- 40 – la fine di burini
- 42 – partita
- 43 – national virtual observatory (sigla)
- 44 – il nome di Fleming, il creatore di James Bond
- 46 – un mese caldo
- 47 – il patrono dei calzolari
- 48 – Pubbico Ministero
- 49 – portato e mantenuto a basse temperature
- 50 – vergognosi, deplorabili
- 51 – autore di un atto di coraggio o di altruismo
- 52 – vecchia unità di misura italiana per superfici
- 53 – a metà dell'otto
- 54 – uccello mitologico in grado di catturare persino elefanti (mitologia orientale)
- 55 – nome della modella e showgirl di origine tunisina Jnifen
- 56 – il verso dell'elefante
- 57 – nippon television (sigla)
- 59 – sigla della Provincia di Lecce
- 61 – termine di origine francese usato per indicare un filato grezzo
- 62 – maleducata, scortese
- 63 – ci consente di ricordare
- 64 – nome di alcuni satelliti lanciati dalla marina statunitense
- 68 – la Jeanne d', eroina e santa francese
- 69 – Legge Regionale
- 71 – ditongo
- 72 – sentimento che causa ansia e agitazione
- 77 – oggetti preziosi
- 80 – una porta molto sicura
- 83 – un istituto assicurativo
- 87 – recipienti
- 88 – acido desossiribonucleico
- 90 – serve per sollevare carichi
- 91 – grotta
- 93 – follie francesi
- 94 – metterli insieme
- 96 – può salvare la vita
- 98 – la “firma” di molti ragazzi che disegnano i graffiti sui muri
- 99 – sporca d'olio
- 100 – in Italia c'è quella Nato di Aviano
- 102 – divennero famose quelle del Campidoglio
- 104 – lago salato tra l'Uzbekistan ed il Kazakistan
- 106 – in mezzo all'alce
- 107 – ente nazionale idrocarburi (sigla)
- 109 - articolo
- 110 – uno dei nipoti di Topolino
- 112 – una “preziosa” canzone di Mango
- 115 – noi inglese
- 117 – mezza rima



ORIZZONTALI:

- 1 – pesce cartilagineo simile ad una grande razza
- 10 – studia i serpenti
- 12 – morti
- 13 – unione calcistica (sigla)
- 14 – può essere televisivo
- 15 – egregio in breve
- 16 – insetti utili
- 17 – insenature o piccoli golfi
- 18 – una razza felina
- 21 – in mezzo ai lidi
- 22 – esiste la buona, e in generale definisce il modo nel quale ci si comporta nel conversare o nel compiere qualche atto
- 23 – Amnesty International (sigla)
- 24 – il cognome americano di Olivia
- 25 – le iniziali di Guerra, collaboratore di Fellini e di altri importanti registi italiani
- 27 – associazione internazionale con sede in Francia che ha definito le principali norme relative ai segnalamenti in mare (sigla)
- 29 – infiammazione dell'orecchio
- 31 – piante adattate a crescere su substrati con alte concentrazioni saline, come quelli vicinissimi al mare
- 33 – diciottesima lettera dell'alfabeto italiano
- 34 – sigla della Repubblica Sudafricana
- 35 – la televisione in breve
- 36 – il nome di una cantante italiana
- 39 – l'associazione che riunisce i paesi esportatori di petrolio (sigla)
- 41 – li subisce l'auto in caso di incidente
- 43 – impegno, dinamismo
- 44 – il nome di Piazzolla
- 45 – metallo prezioso
- 47 – tram all'inizio
- 48 – lo sono le zecche
- 53 – la sigla della provincia di Torino
- 55 – possono fare il doppio gioco
- 58 – il nome volgare dell'animale nella foto
- 63 – sigla della provincia di Ravenna
- 64 – incombenti, imminenti
- 65 – quadrupede
- 67 – diminutivo di emiliana
- 69 – unità di misura del peso utilizzata ancora nei paesi anglosassoni
- 70 – elettrocardiogramma in breve
- 72 – la "fatale", personaggio del film Kill Bill vol. 1 di Quentin Tarantino
- 73 – picchiare in poesia
- 75 – bagnati, rigonfi d'acqua
- 77 – in mezzo al peso
- 78 – associazione sportiva (sigla)
- 79 – indifeso, senza armi di difesa
- 81 – si può trovare nel bel mezzo del deserto
- 82 – tomografia computerizzata (abbr.)
- 83 – ritorno, controesodo
- 85 – è un frutto...anche di mare (nel secondo caso oggi, per fortuna, ne è proibito il prelievo)
- 87 – il termine spagnolo usato per indicare lavoratori come i manovali o i braccianti agricoli, soprattutto in Sudamerica
- 89 – la quarta lettera dell'alfabeto italiano
- 90 – la fine dei miti
- 91 – il nome del genere a cui appartiene la felce florida, appariscente vegetale che si trova anche sul Promontorio di Portofino
- 94 – giudice onorario del tribunale (abbr.)
- 95 – Lord John Boyd, premio nobel per la pace nel 1949 per la sua ricerca scientifica sulla nutrizione
- 96 – alberi adatti per i viali
- 98 – disturbo che impedisce di dormire normalmente
- 101 – può essere positivo o negativo
- 103 – sigla della provincia di Parma
- 104 – albero tipico della macchia mediterranea
- 105 – grosse fette
- 106 – mezzo lurido
- 107 – contenitore per acqua
- 109 – la moglie del figlio
- 111 – una lettera dell'alfabeto greco
- 113 – componimenti poetici
- 114 – segnala un ormeggio
- 115 – un aereo veloce
- 116 – leggenda
- 117 – progenitori
- 118 - dittongo

VERTICALI:

- 1 – un'abitante del mare con un nome da roditore, presente occasionalmente con esemplari di specie diverse anche in Mediterraneo
- 2 – strumento musicale
- 3 – piccolo pesce d'acqua dolce
- 4 – il termine che definisce una cura medica
- 5 – gli abitanti della penisola con gli appennini
- 6 – ci sono quelle musicali
- 7 – servono per volare
- 8 – alla fine del buco
- 9 – pesce "azzurro" dalla bocca allungata
- 11 – asprezza, rancore
- 15 – ente assistenziale (abbr.)
- 17 – forzate, obbligate
- 19 – centrocampista campione del mondo di calcio a "Spagna '82"
- 20 – Nuova Zelanda (sigla)
- 26 – la settima lettera dell'alfabeto italiano
- 28 – il "continente nero"
- 29 – grosso uccello di prateria europeo inserito nelle liste degli animali che necessitano di protezione
- 30 – mollusco simile al calamaro
- 32 – international organization for standardization (sigla)
- 36 – Una squadra di calcio di Genova
- 37 – riferiti allo stomaco
- 38 – coraggioso, impavido
- 40 – antico foglio
- 42 – arrabbiate, incollerite
- 46 – anormale, sproporzionato
- 49 – sono fastidiosi quelli di vomito
- 50 – azienda municipalizzata trasporti (sigla)
- 51 – emarginate, escluse
- 52 – nella bici
- 53 – tomografia assiale computerizzata (abbr.)
- 54 – famoso armatore greco scomparso
- 55 – hanno consentito l'esplorazione subacquea dei pionieri
- 56 – un leggero polimero derivato dallo stirene
- 57 – il nostro "io" in psicologia
- 59 – la sigla della Provincia di Milano
- 60 – european competition network (sigla)
- 61 – copricapo papale di cui, nel 1963, Paolo VI sospese l'uso
- 62 – nome di uomo
- 63 – il personaggio mitologico che trasformata con il suo tocco ogni cosa in oro
- 66 – pronomi
- 68 – incapaci
- 71 – uccello "materno"
- 74 – l'unghia dei rapaci
- 76 – un cocomero tipico dei paesi mediterranei che "spara" violentemente i suoi semi
- 77 – soggetto che fa affermazioni contrarie ai dogmi di una chiesa
- 80 – che si copre di gloria
- 84 – esercizio pubblico per amanti del vino
- 86 – oste all'inizio
- 87 – producono maccheroni e spaghetti
- 88 – anziani parenti
- 92 – smancerie, coccole
- 93 – le consonanti di dino
- 96 – in mezzo
- 97 – voglia di fare...che può essere grande
- 99 – Provincia di Oristano (sigla)
- 100 – il dio etrusco dell'oltretomba
- 102 – senza vesti
- 103 – l'altro nome del personal computer
- 108 – il simbolo chimico del terbio
- 110 - la sigla della Provincia di Roma
- 112 – anti vigilia (abbr.)

# C'è un "mare" d'erba sotto il mare

Sì, è proprio così, e lo sa bene chi pratica lo snorkeling. Nell'Area Marina protetta di Portofino, soprattutto nelle due zone "C", un'erba marina, la *Posidonia oceanica*, colonizza i fondali con grandi ciuffi di foglie verdi.

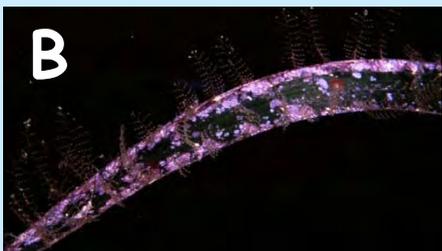
I prati sottomarini sono veri e propri ambienti alla stregua della foresta tropicale. Spesso invece viene sottovalutata la loro importanza.

Vediamo in breve perché non possiamo fare a meno di queste distese verdi:

1) Sono uno scrigno di biodiversità. Tra le foglie e negli interstizi dei rizomi si sviluppa una flora ed una fauna specifica, ma è soprattutto sulla lamina delle foglie che vivono organismi particolari ed alcuni esclusivi (non potrebbero vivere altrove).



In alto la prateria e a lato un piccolo scorfano nero che si riposa sulle foglie



Ecco alcuni esseri che vivono sulle foglie: A) il piccolo succinopodium di prateria, B) ed E) organismi diversi chiamati idrozoi e idroidi, C) alghe (le placche) e briozoi (le catenelle) e D) crostacei



Le castagnole, a sinistra, possono fare il nido anche tra i rizomi della posidonia. In alto il mollusco *Pinna nobilis*, che si trova sempre un po' infossata tra le piante



2) Garantiscono rifugio ai piccoli di molte specie di pesci e ad altri organismi. Sono inoltre l'ambiente ideale sfruttato da alcune specie per realizzare il nido.

3) Garantiscono, insieme ad altri vegetali, una discreta ossigenazione delle acque marine.



4) Salvaguardano le coste dall'erosione dovuta ai moti del mare, frenando l'azione delle onde



Tra le foglie ci sono giovanissimi, come le piccole castagnole color blu metallico, e giovani come le tanute, dai caratteristici occhi grandi, ma anche adulti come i pesci ago, dal muso molto lungo, e cavallucci marini.

E già, in mare esiste un'altra pianta simile alla posidonia che si chiama *Cymodocea nodosa* e forma prati dove le piante sono rade ed esili



Ma quali sono i rischi che corre oggi la prateria?

### 1) Aumento della torbidità delle acque

Le piante nate a maggior profondità possono morire o divenire sofferenti in gran numero non riuscendo a realizzare efficacemente l'attività fotosintetica.

### 2) Ancoraggio

Soprattutto le grosse ancore sono capaci in un istante di sradicare centinaia di piante.

Quindi, se ci capita di andare in barca, diamo un'occhiata al fondale e facciamo attenzione a dove "buttiamo l'ancora". A volte basta veramente poco per evitare un danno all'ambiente!



Un adesivo realizzato dall'associazione ambientalista "Marevivo" contro gli ancoraggi selvaggi



## Il mare come una pattumiera

Ogni cosa che si butta in mare scompare alla vista e diventa un problema d'altri. Questo è quello che pensano alcune persone o forse, occupate a fare qualcosa di meglio, non pensano neanche al loro gesto. Fortuna che a queste azioni corrispondono molte reazioni di persone responsabili. Il risultato è il recupero dei materiali che si sono posati sui fondali marini e che li rimarrebbero, altrimenti, per molto tempo.

Un grazie quindi a questi amici della natura che annualmente si riuniscono per la pulizia dei fondali. Se volete saperne di più o partecipare alle varie attività di pulizia contattate la Regione Liguria che organizza periodicamente queste attività.



## ...e la spiaggia?

Anche le nostre spiagge nascondono spesso rifiuti in abbondanza. C'è chi le usa per seppellirvi le cicche e chi vi lascia i resti del pasto o delle merende.

Poi dal mare arrivano i rifiuti più disparati.

Ci sono quelli di cui si disfano i diportisti; dai piccoli ma resistenti cotton fioc, sino ad interi sacchi di immondizia, gettati in mare da qualche incosciente.

Altri arrivano dai fiumi, gettati o lasciati sulle rive da chi vive sulle alture e non si preoccupa di sporcare i corsi d'acqua.

E se in alcune spiagge è attivo il servizio di pulizia, in altre e lungo i litorali rocciosi non è così.

Ora puoi fare due cose ma pensiamo che tu ne faccia già almeno una!

1) Lasciare la spiaggia così come l'hai trovata, portando via i rifiuti che hai prodotto e differenziandoli se possibile;

2) Portare via dai litorali rifiuti, come bottiglie, lattine, ecc., che altri hanno abbandonato.

La natura è un po' come un grande giardino ed appartiene a tutti.

E poi ci si sente sempre meglio dopo aver fatto un gesto di civiltà, anche piccolo...



# CRUCIVERBA

## ORIZZONTALI:

- 1 – partecipare ad una selezione
- 10 – un tipo di aurora
- 11 – una dinastia cinese
- 13 – passività, indolenza
- 14 – lo sono quelle ciclabili
- 15 – sicuro
- 16 – il cognome di un personaggio creato da Sir Arthur Conan Doyle
- 17 – il figlio di Urano e Gea o il prefisso che indica freddo, gelo
- 18 – superbia, presunzione
- 19 – secondo Omero una delle figlie di Zeus
- 20 – un ottimo sentimento
- 21 – la sigla della Provincia di Cagliari
- 22 – un po' di naso
- 23 – stato asiatico diviso in quello del nord e quello del sud.
- 24 – il nome del simpatico personaggio animato, con le sembianze di un diavolo della tasmania
- 25 – nome di donna e di una canzone di Fabrizio de Andrè
- 26 – costosi
- 27 – artropode marino di origini antiche (triassico)
- 29 – appezzamento di terreno
- 30 – degradata da agenti atmosferici
- 31 – termine che si usa per definire le buone maniere o il galateo
- 32 – acronimo di adnkronos international
- 33 – donne abitanti in uno stato del medio oriente
- 34 – parole di recente ideazione e creazione

## VERTICALI:

- 1 – si usa quando inizia il freddo
- 2 – lo sono certe fasce
- 3 – pulito, non lordo
- 4 – il primo nome di Giulio Cesare
- 5 – la si fa, alzandosi ritmicamente, negli stadi
- 6 – mezzo remo
- 7 – nome di donna e di regione
- 8 – pacco di 500 fogli per fotocopiatrici
- 9 – può essere pubblico
- 10 – nome di origine romana che definisce un'antica festa propiziatoria
- 12 – periodo che intercorre tra il concepimento ed il parto
- 14 – c'è quella di ingresso
- 16 – il miele per gli inglesi
- 18 – piccolo danno come ad esempio una rientranza nella carrozzeria dell'auto
- 20 – c'è quella d'aria e quella papale
- 21 – la posizione di una persona che appoggia mani e ginocchia a terra
- 23 – franco, giocatore della Juventus e campione del mondo di calcio nel 1982
- 24 – nei fumetti è spesso il modo più rapido per comunicare nella giungla
- 25 – fumo inglese
- 26 – il genere a cui appartiene il lupo e lo sciacallo
- 28 – il paese degli ayatholla
- 29 – sono piuttosto famosi quelli alpini
- 31 – un grande cantante (termine generico)
- 33 – sigla della Provincia di Sondrio

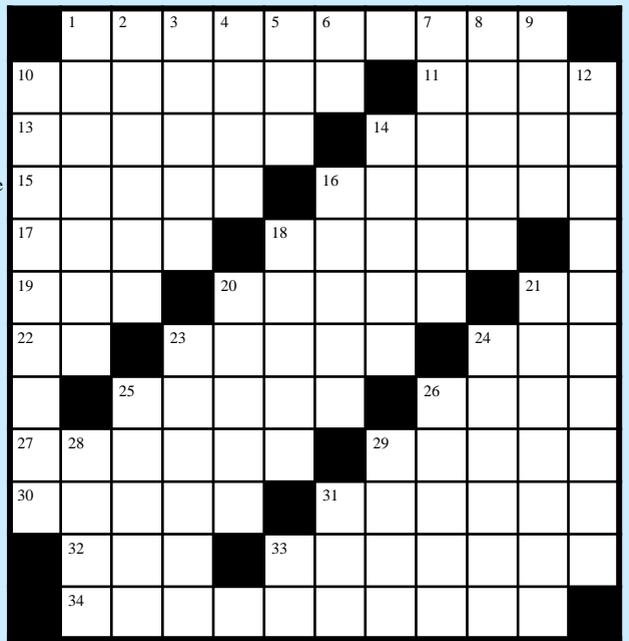
## ORIZZONTALI:

- 1 – gestore dell'edificio dove avviene la molitura delle olive
- 10 – un tipo di rana che può avere il ventre giallo
- 11 – vi si celebrarono nozze "miracolose"
- 13 – incapaci
- 14 – gas nobile e radioattivo
- 15 – la città dei gran premi in provincia di Bologna
- 16 – terminare
- 17 – il nome di un passo tra appennino ligure e tosco emiliano
- 18 – gruppo privilegiato
- 19 – un'anna russa
- 20 – tranquillo
- 21 – marca automobilistica inglese
- 22 – contenitori che piacciono molto alle donne
- 23 – giornale degli economisti (sigla)
- 25 – sottoposto ad aratura
- 26 – vale una volta e mezzo il bit

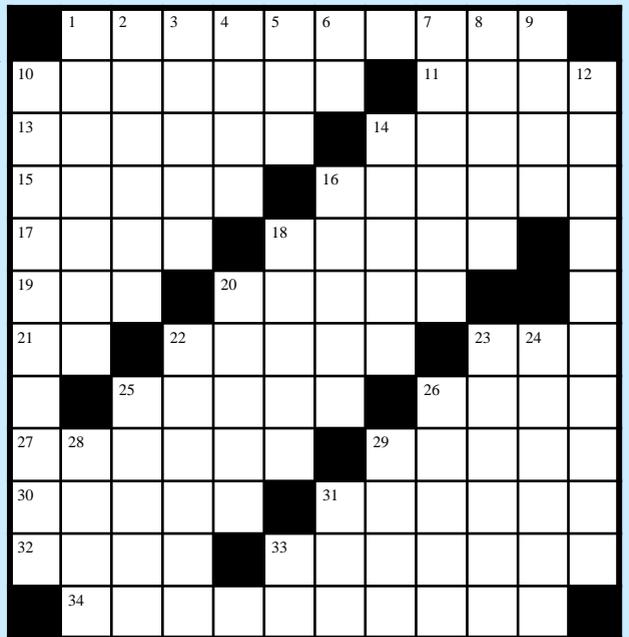
- 27 – periodo di preghiera che dura per nove giorni consecutivi
- 29 – accoppiamenti
- 30 – tipi di merletto
- 31 – daniel, scrittore francese
- 32 – il nome del pittore viennese Schiele
- 33 – un'attività meritoria che consente di ridurre i rifiuti che finiscono in discarica
- 34 – riferite al vino

## VERTICALI:

- 1 – premio nobel che riuscì per primo ad isolare la penicillina
- 2 – non liscia, ruvida
- 3 – grido di guerra dei soldati greci, riportato in voga da D'Annunzio nel 1919, il quale vi aggiunse "eia eia..."
- 4 – può essere di merito o musicale
- 5 – in mezzo all'etnia
- 6 – acronimo per Orient express



Soluzioni nelle ultime pagine



- 7 – la pianta le cui foglie sono riprodotte sui capitelli corinzi
- 8 – il nome della ginnasta Comaneci
- 9 – quello "... di cronaca" è un modo di dire
- 10 – solamente
- 12 – sostanza in grado di "addormentare" una parte o tutto un corpo
- 14 – pacchi di 500 fogli per fotocopiatrici
- 16 – non sincero
- 18 – vengono usate per giocare
- 20 – cavità che collegano le narici con la bocca

- 22 – invase Roma nel 390 a. C.
- 23 – il personaggio fantastico verdastro che odiava il natale, interpretato da Jim Carrey
- 24 – si usa durante i rammendi
- 25 – gli ...travel, gruppo musicale italiano di pop jazz
- 26 – Il gin long drink
- 28 – rapporti "di gruppo"
- 29 – un tipo di legumi
- 31 – un maiale in Inghilterra
- 33 – roma a metà

## La pulizia del mare

Anche il Consorzio che gestisce l'Area Marina Protetta di Portofino si è impegnato a pulire il mare ed è l'ente promotore di un programma annuale che ha visto coinvolti, durante l'anno 2008, la Regione Liguria e diversi comuni del Golfo Tigullio e del Golfo Paradiso.

Il progetto è stato svolto utilizzando battelli con funzioni diverse, compreso un mezzo messo a disposizione dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ed ha garantito la pulizia delle acque nel periodo estivo, soprattutto sotto costa.

I risultati ottenuti e le volontà locali hanno consentito l'attivazione di questo utile servizio anche durante la stagione balneare 2009.

### Il battello "Ippocampo"

Il battello è lungo 9 metri ed è stato affidato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare all'ente che gestisce l'Area Marina Protetta "Portofino". È dotato di una benna in grado di raccogliere rifiuti ingombranti di diverse dimensioni e di un argano per rifiuti pesanti. Inoltre ha in dotazione liquido antiinquinamento per riuscire a circoscrivere o neutralizzare chiazze di idrocarburi o di sostanze tossiche.

### I battelli "Cormorano" e i battellini "Mareblu" ed "Arhab"

La flotta dei battelli si completa con 4 imbarcazioni minori che, grazie alle eliche protette, possono giungere sino a riva e che sono dotati di un sistema di recupero particolare.



Uno dei battelli più piccoli nel mare antistante Camogli

I "Cormorano" sono lunghi 7,50 metri, mentre gli altri sono circa 5 metri di lunghezza ed hanno quindi una migliore manovrabilità sotto costa, cosa importante considerata la morfologia costiera.

Questi battelli prelevano dal mare i materiali che compongono le chiazze di sporco grazie ad un sistema che prevede l'utilizzo di un nastro trasportatore inclinato che convoglia i materiali in un grosso recipiente.

Tutti i rifiuti raccolti vengono trasportati presso i porti principali dove, in accordo con le principali aziende che si occupano di nettezza urbana, vengono smaltiti in maniera differenziata.

Questa attività arricchisce quindi anche il mercato del riciclo. Si pensi solamente al legname, recuperato in abbondanza e inviato alle industrie che provvedono al suo utilizzo.



In alto: un momento dell'attività svolta vicino alla costa in tutta sicurezza. In basso: il battello "spazzamare" messo a disposizione dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

## Un po' di dati e di numeri

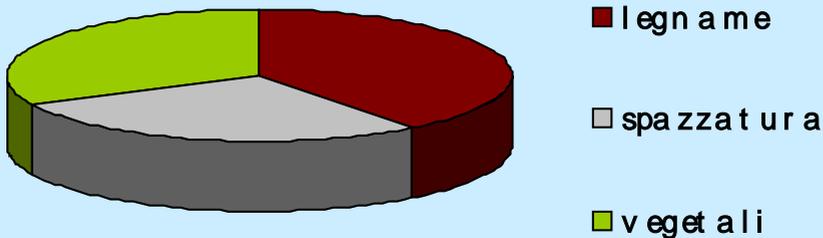
Nell'anno 2008, attraverso l'attività di pulizia sono stati recuperati 2.750 kg di spazzatura, costituita anche da sacchetti di plastica più o meno pieni ed è questo un dato grave che deve far riflettere.

Il grosso dei recuperi riguarda il legname e i voluminosi tronchi galleggianti, che spesso rendono pericolosa la navigazione. La quantità raccolta è pari a 3.881 kg.

Il servizio ha disposto il recupero anche di una grande quantità di residui vegetali galleggianti, spesso mescolati alle schiume di varia origine, anche naturale, presenti vicino alle spiagge.

In condizioni naturali questi residui sono destinati a finire sui litorali. Pertanto occorrerà in futuro trovare una soluzione "ecologica" per questo tipo di "rifiuto", che crea spesso fastidi alla balneazione.

In particolare sono stati recuperati in media circa 70 kg di materiali al giorno e quindi circa 400 kg a settimana! Un bel record, se non fosse che ci indica quanto siamo ancora distanti dagli standard di rispetto per l'ambiente, tipici di altri paesi europei.



## Per concludere...

Il servizio di pulizia del mare, oltre ad essere attivo e continuo durante il pieno periodo balneare, consente interventi puntuali, mirati e tempestivi, in ogni tratto costiero compreso tra Moneglia e Camogli.

Per realizzare il "pronto intervento" è stato fondamentale avvalersi di imbarcazioni con le eliche rinchiuse in contenitori, assolutamente sicure per i bagnanti.

In questo caso poi l'unione ha fatto la forza perché solo grazie alla collaborazione di molti enti pubblici si è potuto avviare il servizio di pulizia che, viceversa, prevedrebbe un esborso economico rilevante ed insostenibile per i singoli comuni della riviera.

Questa prima esperienza ha confermato la difficoltà ad operare su di una fascia costiera molto ampia e articolata perciò, per rendere il servizio più efficiente, sarebbe auspicabile aumentare il numero dei mezzi coinvolti.

Inoltre il servizio in mare dovrebbe essere affiancato al controllo ed alla pulizia primaverile dei corsi d'acqua che sfociano nel tratto di mare oggetto del servizio.

# Riduciamo la CO<sub>2</sub>

No, non vi stiamo chiedendo di non respirare ma soltanto di contribuire a ridurre le emissioni di anidride carbonica, così nocive per il nostro pianeta.

Ma come fare?

## Nei nostri spostamenti

- Possiamo ridurre l'utilizzo dei nostri mezzi di trasporto, usando mezzi collettivi o, in caso di brevi percorsi, muovendoci a piedi. Certamente ne trarrà un vantaggio diretto anche la nostra salute.
- Scegliamo macchine di fabbricazione recente e di piccola cilindrata (e non i SUV!!!). Queste vetture consumano poco carburante al Km e, di conseguenza, producono anche meno CO<sub>2</sub>.
- Durante la guida evitiamo l'uso di aria condizionata, che aumenta il consumo di carburante. Controlliamo inoltre l'efficienza della nostra vettura e la pressione dei pneumatici. Pneumatici sgonfi producono un maggiore consumo di carburante e si usurano più in fretta.

## Nella nostra casa

- Posizioniamo pannelli solari per contribuire alla produzione di energia elettrica.
- Cerchiamo di ridurre il consumo di energia elettrica, attraverso l'utilizzo, ad esempio, di lampadine a basso consumo.

- Limitiamo il consumo di combustibile per riscaldamento della casa, sia attraverso l'isolamento termico (infissi efficienti ecc...), sia sopportando nella stagione fredda, temperature non elevate, certamente più sane per il nostro organismo.

- Al momento dell'acquisto di un nuovo elettrodomestico verificiamo che sia provvisto dei marchi A+ o A++, che garantiscono l'efficienza energetica del prodotto.

## Nella nostra alimentazione

Per produrre un kg di carne è necessaria molta più energia di quella necessaria a produrre lo stesso quantitativo di cereali, verdura o frutta. Anche la CO<sub>2</sub> prodotta è quindi molto più elevata.

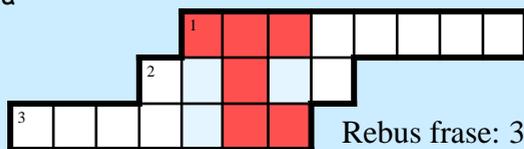
- In senso molto generale, un'alimentazione povera di carne con prodotti freschi (frutta, verdura, cereali, legumi) può quindi ridurre la produzione di CO<sub>2</sub>, ovviamente alla fonte.

- Si può ulteriormente ridurre la produzione di CO<sub>2</sub> se si acquistano prodotti locali e di stagione, limitando così il trasporto dei prodotti stessi.

Tutte queste pratiche non hanno il solo scopo di ridurre la produzione di CO<sub>2</sub> ma, contemporaneamente, anche le emissioni nocive di diverso genere. Un'alimentazione che ha alla base prodotti freschi e magari legati a piccole produzioni contadine contribuisce poi anche al nostro benessere.

## L'ultimo gioco...

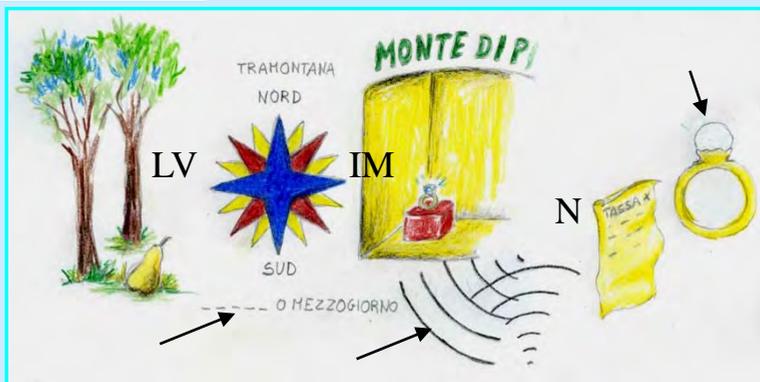
Unite insieme le parole che si formano nell'area colorata del cruciverba, quelle che derivano dalla soluzione del rebus e quelle scritte in fondo alla pagina ed otterrete una frase a Voi dedicata



Rebus frase: 3 - 2 - 6 - 7 - 1 - 10 - 3 - 2

Soluzione nelle pagine seguenti

- 1 - crostaceo comune tra gli scogli della costa
- 2 - pesce cartilagineo dal nome che significa anche varietà
- 3 - Possono essere "di scoglio" o "di fango"



**PULIZIA  
DELLE  
SPIAGGE ED  
IL RICICLO!**

## Prima di congelarci

Ecco alcuni consigli e un elenco dei tempi di permanenza di molte sostanze nell'ambiente.

- Ci sono alcuni oggetti che non possiamo differenziare perché non esistono cassonetti adeguati. Ad esempio i piatti e le posate di plastica. In questo caso esistono quelli prodotti con amido di mais che, finiti in discarica, si degradano in maniera naturale.

- Per i contenitori in Tetrapak, una cospicua componente tra i rifiuti, sono già state individuate metodiche che consentono di effettuarne il riciclo, ma occorre purtroppo attendere che tutti i comuni si preoccupino di differenziare anche questo tipo di rifiuto. Dove ciò non avviene è quindi essenziale sollecitare le amministrazioni perché attivino anche questo tipo di raccolta.

- Prediligiamo prodotti con poco imballaggio, come frutta e verdura sfusa. Alcuni prodotti come il latte si possono trovare freschissimi e "alla spina" così da poter utilizzare molte volte lo stesso contenitore.

- Evitiamo o limitiamo l'acquisto di prodotti "usa e getta" e cerchiamo quelli "intelligenti", come gli spazzolini o i rasoi con testine di ricambio. Guardate a fianco quanto ci mettono a degradarsi i pannolini "usa e getta". Oggi esistono quelli riutilizzabili.

- Quando possiamo, beviamo l'acqua del rubinetto, magari filtrata, evitando di acquistare bottiglie in plastica.

- Prediligiamo detersivi concentrati o "ricaricabili"; Oggi esistono addirittura quelli "alla spina". Utilizziamo saponette invece dei dispenser di sapone liquido.

## I tempi di permanenza

Per chi non lo sapesse, ecco quanto restano nell'ambiente alcuni nostri rifiuti.

Un mozzicone di sigaretta: 1/5 anni.

Un oggetto di plastica: 50/1000 anni.

Una lattina in banda stagnata: 10/50 anni.

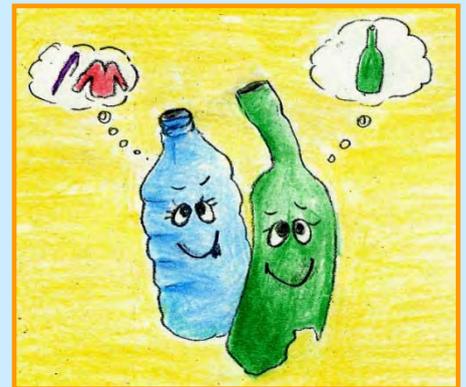
Una lattina di alluminio: 80/100 anni.

Una bottiglia in vetro: 1000 anni e oltre.

Pannolini per bambini: 400/500 anni.

### ATTENZIONE!

Non sottovalutiamo gli sversamenti di oli e idrocarburi in mare perché, ad esempio, un litro di idrocarburi può occupare una superficie marina pari a 2 km<sup>2</sup>



## Soluzioni sudoku

P		B		S	R			C
M		R	I	G			S	
	G		M		P	R	I	
D		C	R	P	S		B	I
R	S	G	C	I	B	D	P	M
I	B			M	D	C	R	
	R	I	P	D		S	C	G
	P		B	C	G			R
	C	D	S			B		P

	R	M	S	D	I		P	
	D	I	C		G		R	S
S		C			R			G
		G	P	I		R	S	B
P	S			M	C		D	
	I	B		R		P	C	M
	G		R	S	B		M	P
M	B	S	D			I	G	
R	C	P	I	G	M	S		D

# Soluzioni

F	E	R	R	O	V	I	A	S	F	I	N	T	E	R	E
E	V	O	R	G	O	C	C	I	A	U	N	I	R		
L	I	C	A	O	N	E	R	A	S	G	O	Z	Z	O	
C	N	O	S	S	O	S	I	V	I	G	L	I	A	T	
E	C	S	C	R	I	C	C	I	O	L	O	S	E	I	
T	E	I	O	D	I	O	L	I	B	I	A	C			
T	R	A	P	V	E	L	O	C	I	M	R	O			
A	E	R	E	O	C	A	M	G	E	A	P	E			
L	T	O	B	A	T	M	A	R	E	M	O	T	O		
A	N	E	S	T	E	S	I	A	I	V	O	T	I		
N	U	I	U	T	A	B	N	O	R	M	I				
O	D	I	N	O	R	A	M	C	A	C	I	O	G		
S	E	R	A	P	O	V	E	R	I	A	N	Z	I	O	
A	A	C	A	N	I	L	I	S	T	I	Z	Z	A		
		P	E	S	C	E	V	I	P	E	R	A	O	I	L

P	O	L	P	O	F	A	S	T	O	S	O	M	A	C	
A	P	E	R	I	T	I	V	O	T	I	M	P	A	N	O
S	E	M	E	A	N	E	L	A	R	E	I	O	N	E	
T	R	A	C	I	N	A	C	R	A	N	I	O	A	V	
I	E	N	A	U	L	V	A	N	A	R	V	A	L	O	
N	O	R	A	T	E	T	O	T	O	R	T	I			
A	M	I	L	A	R	I	M	O	S	S	A	L			
C	O	B	A	T	P	I	E	P	O	A	P	E			
A	R	A	E	P	I	C	U	R	E	I	C	R	A	C	
		T	S	L	L	A	T	T	U	G	A	C	C		
D	A	T	I	D	A	M	I	A	N	O	P	A	C	E	
I	A	E	R	O	S	O	L	U	L	R	I	C	H		
N	O	R	B	E	R	T	E	S	C	A	T	R	I	S	
G	I	I	C	A	R	O	C	O	O	T	O	O			
O	L	I	G	O	O	M	I	A	L	I	S				

G	R	A	N	G	O	L	C	A	P	P	I	O			
O	S	M	T	R	I	O	R	A	E	R	B	A			
R	M	I	A	O	R	E	F	U	S	I	S				
I	N	A	L	B	E	R	A	T	A	A	N	T	I		
L	I	N	D	A	N	O	T	R	A	T	T	O			
L	C	E	C	L	A	T	A	N	T	I	N	T			
A	A	G	C	A	A	A	I	G	N	U					
		P	A	O	N	A	Z	Z	O	P	O	I			
U	D	I	R	D	O	Z	Z	M	K	M					
C	O	R	D	A	I	E	Z	I	O	L	A	T	A		
I	C	E	R	A	M	A	G	I	R	E					
N	N	I	P	A	R	A	G	O	S	T	A				
A	N	I	M	A	L	I	M	O	L	A	M	O			

## Gioco finale

				G	R	A	N	C	H	I	O				
				R	A	Z	Z	A							
T	R	I	G	L	I	E									

Soluzione rebus: per il vostro impegno e contributo per la (pulizia delle spiagge ed il riciclo)

MU	LI		TO	RDO	PA	VO	NE		ME	RA	VIG	LI	OSI		
SI	MI	LA	RE		RRI		OLI	VO		PA	NE		RI		
CA	TA	ST	RO	FI	CI		TI	TA	NI	CI		MO	DE		
TI	ZIO			NI	DI	FI	CA	ZIO	NE		TA	NA			
	NE	VI	CA	TA		LA		NE	TTA	RI		CHE	LE		
PES		CO	VO		PA	TI	RE			BEL	LIS	SI	MA		
CA	VAL	LO		CA	RE		CA	PO	RA	LI		MO	NO		
RA	PA		BI	SO	NTE		NA	RI	CI		CO				
	DA	MA	SCO		RA	MA	TI		MO	ME	NTA	NEO			
CA	NA	LE	TTA		LE	GGI		RI	LA	SSA	TO		TAN		
PRE		SE	TE	RIA		ORI	GI	NA	TO		RE	MO	TE		

TOR	PE	DI	NE		CA	PO	NE	U	BRI	A	CO		GRA		
NI	SCE	MI		O	RA	TA		LU	NA		O	RI	CI		
TO		TRI	TO	NE		TA	VO	LA		COL	PE	VO	LI		
RE	MO		PI	STO	LE		CA	RE	NA	TU	RA		TA'		
	RI	TOR	NO		NI	VA	LE		VI	RA	RE				
ME	GE	RE		CA	TI	NI		CA		LI		I	VA		
LA	RA			RI	LA	VA	TO		RO	MA		CAR	TA		
NI	TI	DIS	SI	MA		SA	NI	TA	RI		TOC	CA	RE		
NA		SI	CA	RI			CO	TO	NI	FI	CIO		SPI		
	RA	PA	TA		RI	PAR	TI	RE		LO		BA	RA		
IM	MO	TI		LA	VA	TI	NA		BE	NE	ME	RI	TI		

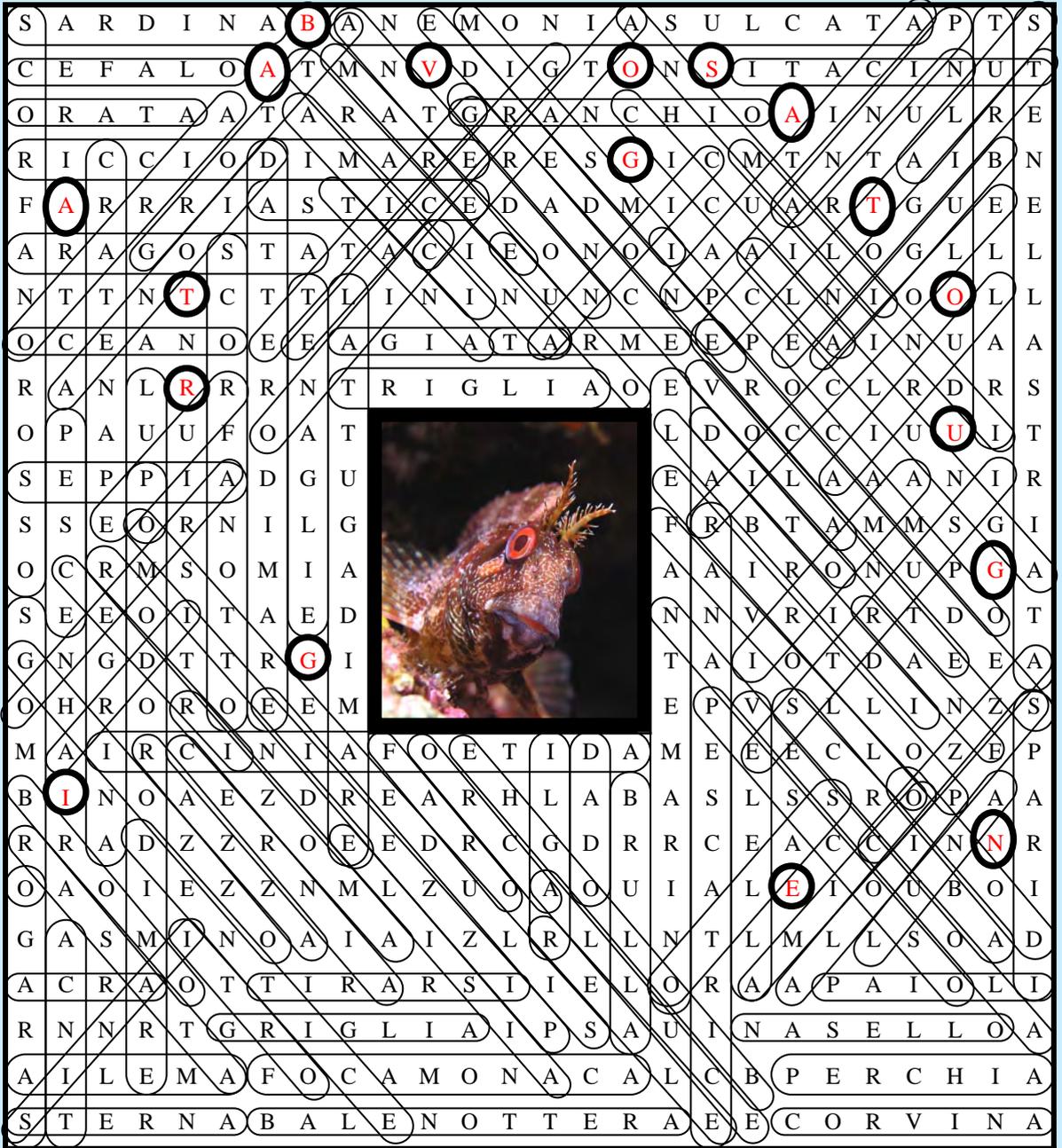
Le cornici, dalla prima all'ultima:

- Mastice
- polpoSA
- SINghiozzo
- riccioLO
- saragoZZA
- Dorata
- TromboNE

	A	N	A	F	I	L	A	T	T	I	C	O		D	
B	R	A	M	A	P	U	T	R	A		A	M	E	B	E
	T	U	A	R	E	G		I	T	A	L	O		U	R
	E	S	T	E	R	O		T	A	N	A		U	S	I
A	R	E	A	T	I		S	O	M	E		R	A	I	S
V	I	A		R	C		U		I	L	E	I		N	O
A	A		B	A	O	B	A	B		A	R	A	B	E	
R		F	A		R		R		T		D	O	S	I	
I	N	E	V	I	T	A	B	I	L	E		L	S	D	
A	E	R	O	N	A	V	A	L	I		S	A	L	P	E
T	R	I	S		L	I	L	L	A		A	G	I	L	E
I	A	T	A	L	E		L	I	M	O	N	A	T	A	
	A		P	A	R	E	O		C	O	R	O	N	A	

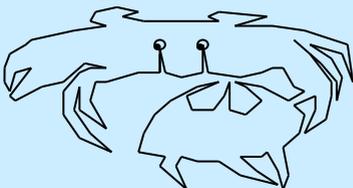
D	E	N	T	I	D	I	C	A	N	E		B	I	C	E
G	R	A	A	L		S	A	N	A	T	I		G	A	S
	R	U	G	O	S	O		E	S	A	N	T	E	M	A
C	A	S	O		A	L	A	L	U	N	G	A		T	
	T	I		T	R	A	D	I	T	O	R	I		A	T
M	I	C	I		T		T	I	L	A	C	I	N	O	
I		A	N	T	I	O	C	O		O	T	H	I	S	
N	I		D	A		I	O		U	A	I		I	A	
I	T	T	I	C	O	L	T	U	R	A			R	O	M
A	T	R	O	C	I		I	R	I	N	A		E	S	T
T	R	I	S	O	M	I	C	O		A	N	I	M	A	
A	I	A		L	E	M	A	N	O		T	R	A		B
	O	S	S	A		O		E		B	E	A	R	S	I

# Soluzioni



## Unisci i puntini

Compare un granchio che ha appena catturato una medusa quadrifoglio arrivata alla riva



## Rebus

- Frase 6 – 11: grosso sversamento
- Frase 5 – 8: pesci marinati
- Frase 7 – 6: rifiuto nocivo
- Frase 9 – 10: pescatori coraggiosi
- Frase 11 – 6: amoreggiare sereno
- Frase 5 – 6: prete devoto

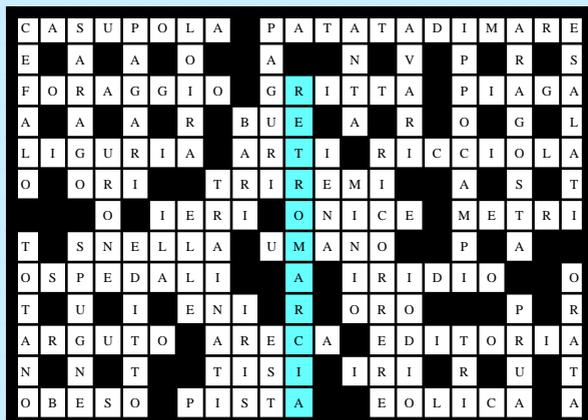
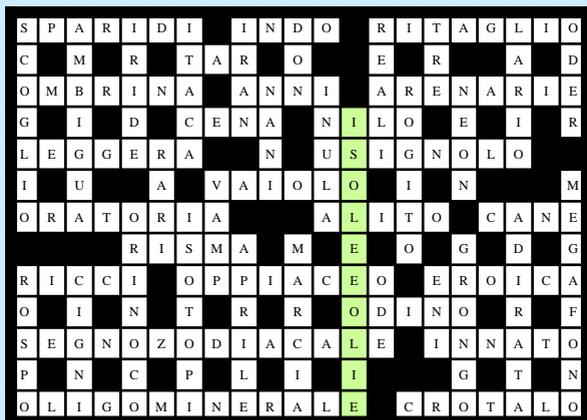
## Le differenze

- 1) piega della medusa; 2) alga davanti all'anfora; 3) sasso in primo piano; 4) aculeo del riccio; 5) pinna dorsale del pesce ago; 6) pinna caudale del pesce rosso; 7) raggio della pinna pettorale della bavosa; 8) corpodel mollusco con conchiglia; 9) polipo del corallo; 10) dente del grosso pesce sulla destra.





# Soluzioni

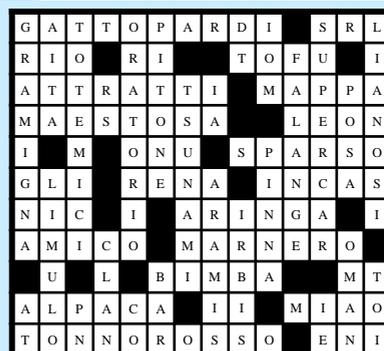
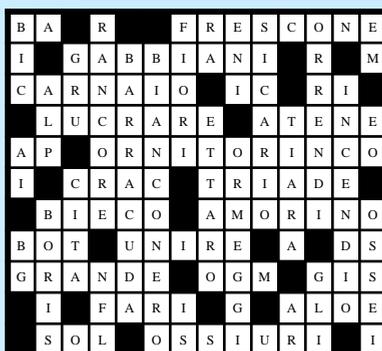
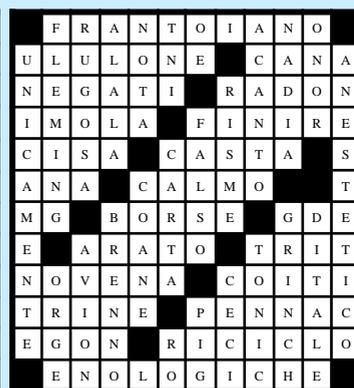
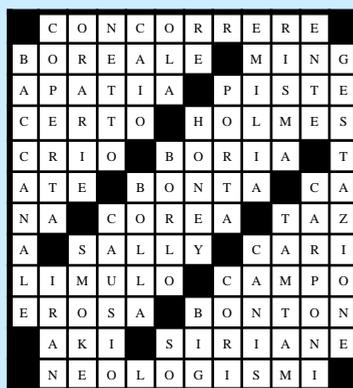


## I quiz del mare:

A) - 32; B) -15; C) - 36 €;

D) - La donzella mangia  $\frac{1}{4}$  dei vermi, il sarago maggiore  $\frac{1}{4}$  di  $\frac{1}{4}$  ossia  $\frac{3}{16}$ . rimangono  $\frac{9}{16}$ . il tordo verde mangia  $\frac{1}{4}$  di  $\frac{9}{16}$  ossia  $\frac{9}{64}$ . rimangono  $\frac{27}{64}$ . il sarago pizzuto mangia  $\frac{1}{4}$  di  $\frac{27}{64}$  ossia  $\frac{27}{256}$ .

A questo punto i labridi hanno mangiato  $\frac{1}{4} + \frac{9}{64} = \frac{25}{64} = \frac{100}{256}$ , mentre i saraghi (maggiore e pizzuto)  $\frac{3}{16} + \frac{27}{256} = \frac{75}{256}$ . la differenza tra quanto mangiato dai due labridi e dai due saraghi è 100 vermi, che equivale quindi a  $\frac{100}{256} - \frac{75}{256} = \frac{25}{256}$ . il totale  $\frac{256}{256}$  è quindi pari a  $100 \times 10,24 = 1024$ . 1024 pertanto è il numero di vermi che hanno mangiato tutti i pesci.



## I NUMERI UTILI

Se dal litorale scorgete qualche possibile inquinamento, ecco alcuni numeri che potete contattare per segnalare il problema ambientale

**GUARDIA COSTIERA - 1530**

**SERVIZIO TUT. AMBIENT. DEI CARABINIERI - 800253608**

**TUTELA AMBIENTE (CORPO FOREST. DELLO STATO) 1515**

si ringraziano per aver fornito le immagini fotografiche: G. Angelina; S. Bava; R. Baratta; M. Benvenuti-sist. Europa 2000; J. Busekjt; V. Cappanera; L. Capurro; R. Casale; G. DeAngelis; F. D'Errico; European Diving Center; G. Franci; M. Gissona; S. Guidi; G. Guido; G. Liguori; V. Liguori; G. Massa; D. Mazzocchi; L. Millaci; A. Molinari; M. Montefalcone; Paolillo-Vanzo; M. Rosso; S. Schiaparelli; A. Serafini; D. Tamaro; P. Tessera; L. Torti; M. Trezzi; L. Tunesi; A. Verdina; M. Vinelli. Disegni 3 D: A. Chiantore. Disegni a matita: G. Massa, C. Opinto. Ideazione e realizzazione: G. Massa. correzione bozze S. Venturini; G. Fanciulli.