

TEST DI VERIFICA – Le parole della sostenibilità

Il seguente test di verifica (relativo agli argomenti trattati nel capitolo “Un pianeta in bilico” e nelle rubriche “Un pianeta nelle nostre mani”) può essere utilizzato periodicamente dall’insegnante con varie finalità:

- ▶ per **valutare la comprensione delle parole e dei concetti principali della sostenibilità**
- ▶ per **sviluppare la consapevolezza del ruolo della comunità umana sulla Terra e dei limiti delle risorse naturali**
- ▶ per **sviluppare la consapevolezza della necessità di adottare comportamenti responsabili per la salvaguardia delle risorse naturali**

1 Completa le frasi con i termini corretti.

1. *ciclo dell’acqua* – 2. *Earth System Science* – 3. *ecosistema* – 4. *equilibrio* –
5. *processi climatici*

- a. Il pianeta Terra è considerato come un unico enorme , che comprende importanti processi interconnessi, come per esempio la ricchezza di biodiversità, i , il , che le consentono di funzionare.
- b. L’alterazione di anche uno solo di questi sistemi provoca effetti su tutto l’ecosistema Terra, mettendo in crisi l’..... del nostro pianeta.
- c. La scienza che studia la Terra come un grande ecosistema e cerca di capire come l’uomo stia interagendo con questo sistema è l’.....

2 Esegui quanto richiesto.

a. Definisci i termini *biodiversità*, *bioma* e *biosfera*.

1.
2.
3.

b. Scrivi una breve frase per ciascun termine.

1.
2.
3.

3 Sottolinea il completamento corretto.

- a. Si dice *inquinante/risorsa* tutto ciò che può essere *utilizzabile/dannoso* per la sopravvivenza e il benessere degli uomini.
- b. Le risorse *naturali/artificiali* sono quelle che l'ambiente fornisce all'uomo: possono essere rinnovabili o non rinnovabili.
- c. Le risorse *rinnovabili/non rinnovabili* sono disponibili in tale abbondanza che non si esauriscono con l'uso, come l'energia solare, l'aria, l'acqua, il vento e il calore geotermico.
- d. Sono risorse *rinnovabili/non rinnovabili* quelle presenti in quantità limitata, come i minerali metallici, o in quantità relativamente abbondante, come i combustibili fossili, il petrolio, il carbone, ma che richiedono tempi molto *brevi/lunghi* (misurabili in milioni di anni) per rigenerarsi.

4 Leggi il testo, poi esegui quanto richiesto.

Per tutelare la biodiversità degli ecosistemi e delle specie che vi abitano, molte zone della nostra penisola sono state dichiarate Parchi nazionali.

All'interno di un parco nazionale vi sono zone con diversi livelli di protezione.

Collega le diverse zone di protezione con le loro caratteristiche.

- | | |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. Riserva integrale | 1. Comprende le zone a più alta densità umana dove sono concentrate le principali strutture per la fruizione del parco. Sono consentite molte attività compatibili con il parco. |
| b. Riserva generale orientata | 2. La presenza e le attività umane (attività agro-silvo-pastorali tradizionali, pesca e raccolta di prodotti naturali) si integrano con l'ambiente e con il paesaggio. |
| c. Area di protezione | 3. Comprende gli ambienti più selvaggi e delicati dove la natura è conservata nella sua integrità. |
| d. Area di promozione economica e sociale | 4. L'ambiente è preservato in armonia con una presenza umana non intensa. Non è consentito costruire e trasformare il territorio ma è consentita la gestione sostenibile delle risorse naturali secondo le indicazioni del parco. |

5 Sottolinea le azioni corrette.

- | | |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| a. Camminare nei sentieri tracciati | f. Spaventare e inseguire gli animali selvatici |
| b. Vendere e acquistare animali selvatici vivi | g. Toccare e strappare frammenti di coralli |
| c. Dare da mangiare agli animali selvatici | h. Strappare e buttare i funghi velenosi |
| d. Portare a casa sassi, piante, semi e frutti spontanei | i. Fotografare piante, animali e paesaggi |
| e. Comprare animali esotici | l. Camminare in silenzio e senza correre |

6 **Sottolinea la frase NON corretta.**

La deforestazione, l'erosione e la desertificazione del suolo, la cementificazione contribuiscono a impoverire la biodiversità e le nostre risorse.

1. Ogni anno in tutto il mondo vengono distrutti 13 milioni di foreste, perché gli alberi sono
 - a. bruciati dagli incendi.
 - b. tagliati per raccogliere la legna.
 - c. distrutti per far posto alle città e all'agricoltura.
 - d. tagliati perché fanno troppa ombra.

2. Bisogna ripiantare gli alberi abbattuti perché
 - a. producono anidride carbonica.
 - b. fermano le frane.
 - c. riducono i danni delle alluvioni.
 - d. catturano l'anidride carbonica.

3. Erosione e desertificazione del suolo portano a
 - a. un aumento del rischio idrogeologico.
 - b. un aumento del rischio sismico.
 - c. un aumento delle frane.
 - d. una diminuzione della fertilità del suolo.

4. In molti ambienti, l'eccessivo prelievo di acqua dolce per l'agricoltura provoca
 - a. un aumento del rischio sismico.
 - b. una salinizzazione del suolo.
 - c. una diminuzione della fertilità del suolo.
 - d. una diminuzione della produzione alimentare.

5. L'urbanizzazione e la cementificazione
 - a. impediscono la permeabilità del suolo.
 - b. aumentano il rischio di inondazioni.
 - c. riducono la fertilità del suolo.
 - d. aumentano il rischio vulcanico.

7 Completa le frasi con i termini corretti.

1. acqua – 2. cibo – 3. energia – 4. inquinamento – 5. miliardi – 6. risorse –
7. sovrappopolazione

- Si parla di quando in una popolazione vi sono troppi individui e le risorse a disposizione non sono più sufficienti per tutti.
- Oltre 7 di individui sulla Terra rischiano di consumare in tempi brevi tutte le della Terra.
- Le principali risorse per una popolazione sono l'acqua, il , lo spazio, le fonti di
- In una regione arida e sovrappopolata l'..... non basta per tutti.
- Molte fonti di acqua sono rese inservibili per l'..... o altri danni causati dalle numerose attività dell'uomo.

8 Leggi il testo, poi esegui quanto proposto.

Il diossido di carbonio (CO₂ o anidride carbonica) è un componente dell'atmosfera, essendo il principale prodotto dei processi di combustione (compresa la respirazione di tutti gli organismi) oltre a essere emesso dalle eruzioni vulcaniche. Il CO₂, insieme agli altri gas serra, trattiene il calore del sole sulla superficie terrestre (effetto serra), mantenendo l'equilibrio termico che ha permesso l'evoluzione della vita sulla Terra. Tuttavia, dopo la rivoluzione industriale, la concentrazione dei gas serra nell'atmosfera è aumentata in modo esponenziale e oggi l'eccessivo accumulo dei gas serra è indicato come uno dei principali fattori del riscaldamento globale.

- Scrivi la formula di struttura del CO₂.
- Scrivi il nome di almeno un altro gas serra.
- Ricordando quanto hai studiato, disegna uno schema per rappresentare l'effetto serra.

b. Sottolinea le affermazioni vere.

1. Per riscaldamento globale si intende un aumento della temperatura media che si registra sulla Terra.
2. Più del 90% del calore terrestre è assorbito dalle grandi masse d'acqua.
3. Gli ecosistemi marini più colpiti dall'aumento della temperatura sono le barriere coralline.
4. L'acidificazione degli oceani è dovuta a una maggiore presenza di CO₂.
5. La maggiore acidità interferisce con la vita di pochi organismi marini.
6. Le acque più calde e più acide fanno diventare più rossi i coralli.
7. I piccoli crostacei che formano il krill si riproducono di più nelle acque più calde.
8. Il riscaldamento globale causa anomali cambiamenti climatici.

9 Leggi il testo, poi indica quali degli inquinanti indicati sono naturali (N) e quali prodotti dalle attività dell'uomo (U).

Il diossido di carbonio (CO₂ o anidride carbonica) è un componente dell'atmosfera, essendo il principale prodotto dei processi di combustione (compresa la respirazione di tutti gli organismi) oltre a essere emesso dalle eruzioni vulcaniche. Il CO₂, insieme agli altri gas serra, trattiene il calore del sole sulla superficie terrestre (effetto serra), mantenendo l'equilibrio termico che ha permesso l'evoluzione della vita sulla Terra. Tuttavia, dopo la rivoluzione industriale, la concentrazione dei gas serra nell'atmosfera è aumentata in modo esponenziale e oggi l'eccessivo accumulo dei gas serra è indicato come uno dei principali fattori del riscaldamento globale.

- a. le polveri delle eruzioni vulcaniche
- b. un tronco in mezzo a un fiume
- c. lo scarico di una fabbrica nel torrente
- d. il petrolio perso da una petroliera affondata
- e. un'erba infestante in un campo di grano
- f. un pesticida in un campo coltivato
- g. i pollini nell'aria

10 Sottolinea il completamento corretto.

Tra gli inquinanti dell'aria, i più pericolosi per la nostra salute sono le polveri sottili, o PM (Particulate Matter, che significa Materia Particolata).

1. Le polveri sottili
 - a. sono polveri vulcaniche.
 - b. sono particelle di materia sospese nell'aria.
 - c. sono particelle di materia del suolo.
 - d. hanno struttura chimica semplice.

2. Le PM 10 hanno diametro
- inferiore a 10 micrometri.
 - inferiore a 10 millimetri.
 - superiore a 10 micrometri.
 - inferiore a 10 millimetri.
3. Le polveri sottili sono pericolose per la salute perché
- le ingeriamo con l'acqua.
 - le respiriamo e si fermano nel naso.
 - le respiriamo e arrivano ai polmoni.
 - perché sono irritanti sulla pelle.
4. Per evitare di respirare le polveri sottili nei giorni con maggiore smog
- in casa apriamo le finestre verso strada.
 - non usciamo di casa.
 - stiamo il più possibile all'aria aperta.
 - andiamo a fare jogging lungo il marciapiede.

11 Completa le frasi con i termini corretti.

1. *amianto* – 2. *bruciare* – 3. *cancerogeno* – 4. *diossina* – 5. *eternit* – 6. *fuoco* –
7. *plastica* – 8. *pneumatici* – 9. *tossicità*

- a. L'..... è presente in natura ed è un composto chimico fibroso molto se si respirano i suoi microscopici frammenti. Fino a pochi anni fa, quando ancora non se ne conosceva la, l'amianto era utilizzato per produrre materiali durevoli e resistenti al, come per esempio l'..... . Oggi la produzione di questi prodotti di amianto è vietata.
- b. Quando la viene bruciata si formano alte colonne di fumo nero pieno di, una sostanza estremamente pericolosa per la salute. Non bisogna mai la plastica; avvisate gli adulti se vedete qualcuno bruciare spazzatura piena di plastica (o gli.....).

12 Completa le frasi con i termini corretti.

1. *pesanti* – 2. *giovani* – 3. *inquinante* – 4. *mare* – 5. *mercurio* – 6. *pesci* – 7. *piombo*
 – 8. *falde acquifere* – 9. *sviluppo*

- a. Molti processi industriali producono metalli come il Il mercurio finisce nelle e nel
 Si può accumulare nei e finire nel nostro cibo.
- b. Il è un molto tossico, soprattutto per i più, perché interferisce con il sistema neurologico e può portare a gravi ritardi nello Proprio per questo motivo alcuni anni fa il piombo fu eliminato dalla benzina e sostituito con altri additivi.

13 Leggi il testo, poi indica se le affermazioni che seguono sono Vere (V) o False (F).

I rifiuti che produciamo ogni giorno diventano inquinanti quando non sono raccolti e smaltiti correttamente. Nel mare, per esempio, le plastiche stanno provocando diversi danni.

- a. Le macroplastiche sono oggetti e pezzi di plastica di dimensioni più o meno grandi. V F
- b. Si dicono microplastiche i frammenti di plastica di dimensioni inferiori ai 10 millimetri. V F
- c. Macroplastiche sono per esempio le reti da pesca e i sacchetti. V F
- d. Le reti di nailon perse in mare possono strangolare i pesci e altri animali marini. V F
- e. I sacchetti di plastica sono ingeriti senza danno dagli animali. V F
- f. Nello stomaco di tartarughe, uccelli e mammiferi marini non sono mai stati trovati frammenti di plastica. V F
- g. La plastica interferisce con il metabolismo degli animali e li avvelena. V F
- h. Le microplastiche possono entrare, attraverso le catene alimentari, nel nostro corpo. V F
- i. Fibre di plastica infinitamente piccole sono state trovate anche nell'acqua che beviamo, nel sale e nel miele. V F
- l. Una busta di plastica si degrada dopo 2 anni. V F

14 Scegli il completamento NON corretto.

Oggi si producono diversi tipi di plastica che hanno un diverso utilizzo e un diverso sistema di smaltimento.

1. La plastica riciclabile
 - a. è usata per gli imballaggi di cibo e oggetti vari.
 - b. si butta nel raccoglitore per la plastica.
 - c. è digerita dai microrganismi nell'ambiente.
 - d. sarà riutilizzata per nuovi oggetti di plastica.

2. La plastica biodegradabile
 - a. è prodotta da derivati del petrolio.
 - b. è digerita dai microrganismi.
 - c. viene degradata nell'ambiente al 90% in 6 mesi.
 - d. è detta anche bioplastica.

3. La plastica compostabile
 - a. è un tipo di bioplastica.
 - b. si butta nel raccoglitore dell'umido.
 - c. sarà trasformata in compost.
 - d. sarà riutilizzata per nuovi oggetti.

15 Leggi il testo, poi indica se le affermazioni che seguono sono Vere (V) o False (F).

L'impronta ecologica è la misura della superficie del pianeta (in ettari) che ciascuno di noi "utilizza" per soddisfare i propri bisogni e il proprio stile di vita (cibo, acqua, energia, materiali diversi, spazio per muoversi). Nell'impronta è calcolata anche la superficie che è utilizzata per produrre le risorse necessarie e smaltire i rifiuti prodotti.

- a. Tra le risorse da tenere in conto vi è anche lo spazio necessario a muoversi e abitare. V F
- b. Per essere sostenibile il valore dell'impronta ecologica totale non deve superare la superficie del pianeta. V F
- c. Oggi la superficie necessaria corrisponderebbe a tutta la Terra più un altro pianeta grande almeno 0,7 volte la Terra, questo vuol dire che stiamo utilizzando le risorse in maniera insostenibile. V F
- d. Tutte le persone hanno la stessa impronta sul pianeta. V F
- e. In Africa ciascun abitante ha un'impronta ecologica 20 volte più grande di quella degli abitanti dell'America del Nord. V F

16 Completa le definizioni con i termini corretti.

1. *cicli* – 2. *circolare* – 3. *energetica* – 4. *generazioni* – 5. *inquinamento*
 – 6. *rendimento* – 7. *risorse* – 8. *sprechi* – 9. *sviluppo* – 10. *trasporto*

- a. La sostenibilità o sostenibile è un modello di sviluppo in vari campi che permette di soddisfare i nostri bisogni senza distruggere le che serviranno alle future.
- b. La mobilità sostenibile è il modello di un sistema di che riduce al minimo l'..... ambientale, aumentando l'efficienza degli spostamenti.
- c. L'economia è un modello economico seguito da alcune aziende, che imita i meccanismi che regolano i di materia della biosfera, dove tutto è trasformato e riutilizzato. In queste aziende i materiali sono riutilizzati in successivi cicli produttivi, riducendo al massimo gli
- d. L'efficienza indica la capacità di un sistema di ottenere lo stesso risultato utilizzando meno energia, in genere aumentandone il ; consente anche una riduzione dei costi.