

1 Il livello di organizzazione che comprende un insieme di cellule con struttura e funzioni simili è quello di

- a. organo
- b. tessuto
- c. sistema di organi
- d. organismo

2 Quale sequenza rappresenta l'ordine corretto di complessità crescente degli organismi viventi?


- a. cellula, molecola, organo, tessuto
- b. organo, tessuto, cellula, molecola
- c. molecola, cellula, tessuto, organo
- d. cellula, organo, tessuto, molecola

3 Il complesso di tutte le reazioni chimiche che avvengono in una cellula prende il nome di

- a. lavoro
- b. metabolismo
- c. fotosintesi
- d. respirazione

4 Il processo attraverso il quale l'energia solare viene convertita in energia chimica è chiamato

- a. lavoro
- b. fotosintesi
- c. respirazione
- d. metabolismo

5  What is the unifying theory in biology that explains the relationships of all living things?

- a. ecology
- b. evolution
- c. biodiversity
- d. taxonomy

6 Le modificazioni che rendono un organismo adatto al suo stile di vita sono

- a. gli ecosistemi
- b. le popolazioni
- c. gli adattamenti
- d. nessuna delle risposte precedenti è corretta

7 L'elenco dei nomi descrive un organismo molto comune, il moscerino della frutta. Compila la tabella con delle crocette associando ciascun nome alla categoria sistematica corrispondente:

	Dominio	Regno	Classe	Genere	Specie
insetti					
<i>melanogaster</i>					
animali					
Eukarya					
<i>Drosophila</i>					

8 Quale sequenza elenca le categorie di classificazione dalla più ristretta alla più ampia?


- a. regno, phylum, classe, ordine
- b. phylum, classe, ordine, famiglia
- c. classe, ordine, famiglia, genere
- d. genere, famiglia, ordine, classe

9 La classificazione degli organismi riflette

- a. le loro somiglianze
- b. la loro storia evolutiva
- c. né a. né b.
- d. sia a. sia b.

10 In quale tra i seguenti regni hai più probabilità di trovare degli organismi unicellulari?

- a. Protista
- b. Fungi
- c. Plantae
- d. Animalia

11  In terrestrial ecosystems, an example of chemical cycling occurs when

- a. plants absorb solar energy and make their own food
- b. energy flows through an ecosystem and becomes heat
- c. hawks soar and nest in trees
- d. death and decay make inorganic nutrients available to plants

12 Da quali componenti viene immessa energia in un ecosistema?

- a. funghi e altri decompositori
- b. bovini e altri erbivori
- c. animali carnivori
- d. organismi fotosintetici, come le piante

13 Quale tra i seguenti termini non coincide con la definizione di metodo scientifico?

- a. dati = informazione basata sui fatti
- b. ipotesi = l'idea che deve essere testata
- c. conclusione = ciò che i dati ci dicono
- d. tutti i termini precedenti corrispondono alla definizione

Metti a fuoco il concetto

- 14** Spiega perché l'uso del nome corrente di una specie anziché del nome scientifico è soggetto a confusione.
- 15** Prova a descrivere un campus universitario come un ecosistema, composto da edifici, studenti, facoltà e amministrazione ecc.
- 16** Spiega la differenza tra il ciclo della materia e il flusso di energia riportandolo alla scala della biosfera.
- 17** La classificazione si basa sulla storia evolutiva, ma molto spesso organismi simili sono anche sistematicamente affini. Prova a spiegarne le ragioni.
- 18** Possiamo parlare del livello di organizzazione di organo riferendoci a un organismo unicellulare, per esempio un protista? Motiva la tua risposta.
- 19** Il metodo scientifico implica la ripetibilità degli esperimenti. Perché questo è particolarmente importante anche pensando ai progressi tecnologici che permettono indagini sempre più sofisticate?

Acquisisci i termini

- 20** Inserisci il termine corrispondente.
- a. Una delle categorie tassonomiche, o taxa, usata per raggruppare le specie; si tratta del taxon superiore al livello della classe e inferiore al livello del regno: _____.
- b. In un organismo, modificazioni ereditabili nella struttura, nella funzione o nel comportamento che lo rendono più competitivo nei confronti dell'ambiente: _____.
- c. Denominazione di un organismo riconosciuta in tutto il mondo, composta da due nomi, il primo indicante il genere, il secondo la specie: _____.
- d. Organismo privo di un nucleo cellulare racchiuso da una membrana e privo degli organuli cellulari tipici di un eucariote: _____.
- e. Nella procedura del metodo scientifico, supposizione che viene formulata dopo una o più osservazioni; può essere testata per ottenere più dati, spesso per mezzo di esperimenti: _____.



Verso le competenze

Understanding the terms

adaptation	eukaryote	observation
Bacteria	evolution	photosynthesis
binomial nomenclature	experimental design	population
biosphere	homeostasis	prokaryote
control group	hypothesis	scientific method
domain	kingdom	species
Eukarya	metabolism	taxa

- 21** Match the terms to these definitions.
- a. _____. All of the chemical reactions that occur in a cell during growth and repair.
- b. _____. Changes that occur among members of a species with the passage of time, often resulting in increased adaptation to the prevailing environment.
- c. _____. Component in an experiment that is manipulated as a means of testing it.
- d. _____. Process by which plants use solar energy to make their own organic food.
- e. _____. Sample that goes through all the steps of an experiment but lacks the factor being tested.

Thinking scientifically

- 22** An investigator spills dye on a culture plate and notices that the bacteria live despite exposure to sunlight. He decides to test if the dye is protective against ultraviolet (UV) light. He exposes one group of culture plates containing bacteria and dye and another group containing only bacteria to UV light. The bacteria on all plates die. Complete the following diagram:

