

- 9 I virus sono "oggetti biologici" che possono riprodursi solo all'interno di una cellula ospite, perché non possiedono l'apparato metabolico necessario per la replicazione del proprio materiale genetico e per la sintesi delle proprie proteine. In ogni caso però i virus contengono materiale genetico, che può essere DNA oppure RNA. Se gli agenti infettivi classificati come prioni fossero stati virus non avrebbero avuto membrana cellulare, né un metabolismo proprio, né sarebbero stati visibili al microscopio ottico (caratteristiche che non appartengono ai virus), però avrebbero presentato DNA oppure RNA, come indicato dall'alternativa **A**.
- 10 Le piante sono organismi autotrofi, oltre a diversi gruppi di batteri (procarioti) e di organismi unicellulari eucarioti. Fra gli organismi proposti dal quesito, il bue, il riccio di mare e l'insetto appartengono al regno degli animali, quindi non sono autotrofi, mentre *Escherichia coli* è un batterio eterotrofo; l'unico organismo autotrofo è la betulla; risposta **E**.
- 11 I lieviti sono funghi unicellulari che svolgono la fermentazione alcolica; in particolare, il genere *Saccharomyces* è utilizzato per la produzione del vino e della birra, oltre che per la lievitazione della pasta da pane. La risposta corretta è la **D**.
- 12 Il parassita *Plasmodium falciparum* è un protozoo che compie parte del proprio ciclo vitale nelle ghiandole salivari di zanzare del genere *Anopheles* e parte nei globuli rossi dell'uomo; risposta **E**. Questo protozoo entra nel circolo sanguigno umano tramite la puntura di una zanzara, e provoca la malaria, malattia caratterizzata da crisi febbrili cicliche.
- 13 I batteri sono organismi procarioti, come tali dotati di membrana cellulare e ribosomi (la **A** e la **E** sono errate); non possono essersi evoluti da protisti in quanto questi sono eucarioti (anche la **D** è sbagliata). Per quanto di grande importanza per l'uomo, i batteri patogeni rappresentano solo una piccola parte dei batteri, anche la risposta **C** è quindi errata. La risposta corretta è la **B**, infatti esistono batteri fotosintetici.
- 14 Il brano proposto fa riferimento a "qualcosa" che protegge le piante da diverse malattie e ne favorisce l'accrescimento; questo "qualcosa" forma spore e produce una sostanza con proprietà antibiotiche. Dato che la formazione di spore è una caratteristica dei funghi, e dato che per alcuni funghi è nota la capacità di produrre antibiotici, si deduce che la parola mancante è fungo; risposta **A**.
- 15 Il regno dei Protisti (molto discusso da parte dei ricercatori che si occupano di tassonomia) comprende tutti gli organismi che non possono essere inquadrati in nessuno degli altri regni: organismi unicellulari eucariotici. Le spugne e i celenterati appartengono al regno degli Animali, che possiamo indicare anche con il termine metazoi, le risposte **A**, **B** ed **E** sono quindi da scartare. Anche la **D** è errata, perché i batteri fanno parte del regno delle Monere. La risposta corretta è la **C**: i protozoi sono organismi eucarioti unicellulari, eterotrofi.