

Nel Sistema Internazionale la temperatura viene misurata in:

- a) calorie
- b) Gradi Celsius
- c) Kelvin
- d) Gradi Fahrenheit

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (c)

Le molecole caratterizzate dal gruppo funzionale –COOH sono

- a) chiamati alcoli
- b) insolubili in acqua
- c) i costituenti principali dei polisaccaridi
- d) acidi deboli

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (d)

Per raggiungere una configurazione stabile, il cloro:

- a) tende ad acquistare un elettrone
- b) può sia perdere che acquistare elettroni
- c) è un gas nobile, ha già una configurazione stabile
- d) tende a perdere due elettroni

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (a)

Quale di queste reazioni chimiche schematizza il processo con cui gli animali ricavano energia dal glucosio ?

- a) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6H_2O + 6CO_2$
- b) $6 C_6H_{12}O_6 + H_2O \rightarrow O_2 + CO_2$
- c) $C_6H_{12}O_6 + CO \rightarrow H_2O + CO_2$
- d) $6H_2O + 6CO_2 \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (a)

Se si aggiunge HCl ad una soluzione

- a) Aumenta la concentrazione di ioni idrogeno e diminuisce il pH
- b) Aumenta sia la concentrazione di ioni idrogeno e che il pH
- c) Diminuisce sia la concentrazione di ioni idrogeno che il pH
- d) Aumenta il pH e la concentrazione di ioni idrogeno rimane uguale

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (a)

Il lattosio è formato da

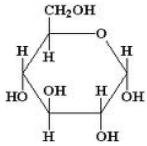
- a) una lunga catena di molecole di glucosio
- b) glucosio e galattosio
- c) una catena ramificata di molecole di glucosio
- d) è un monosaccaride

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (b)

In quale delle seguenti molecole si trova il gruppo funzionale -NH₂ ?

- a) fosfolipidi
- b) monosaccaridi
- c) aminoacidi
- d) disaccaridi

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (c)



La molecola raffigurata è

- a) Un acido grasso
- b) Il colesterolo
- c) Il glucosio
- d) L'aminoacido glicina

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (c)

Quanti cromosomi presenta un gamete femminile umano?

- a) 44 + XX
- b) 23 + XX
- c) 22 + XY
- d) 22 + X

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (d)

Due classi di molecole organiche si trovano in tutte le membrane cellulari:

- a) Cellulosa e fosfolipidi
- b) Fosfolipidi e proteine
- c) Trigliceridi e acidi nucleici
- d) RNA e proteine

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (b)

Durante la replicazione:

- a) sullo stampo di un filamento di DNA ne viene sintetizzato un altro
- b) si producono nuovi cromosomi
- c) vengono sintetizzate molecole di RNA usando come stampo un filamento di DNA
- d) da una molecola di DNA se ne producono altre due identiche a quella originaria.

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (a)

L'emofilia è un tratto recessivo legato al sesso. Una donna affetta da emofilia sposa un uomo non emofiliaco; quale sarà la percentuale di emofilia tra i figli maschi?

- a) 0%
- b) 25%
- c) 50%
- d) 100%

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (d)

In quale di questi organelli cellulari di piante e animali avviene la respirazione cellulare?

- a) Il reticolo endoplasmatico
- b) I cloroplasti
- c) Il nucleo
- d) I mitocondri

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (d)

Che cos'è la deriva genica?

- a) La variazione di una frequenza allelica dovuta a mortalità differenziale
- b) Una modificazione delle frequenze alleliche dovuta a mutazione
- c) Una variazione delle frequenze alleliche dovute ad immigrazione da una popolazione diversa
- d) Il cambiamento casuale di frequenze alleliche in una piccola popolazione

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (d)

Chi presiede ai meccanismi di riparazione del DNA

- a) La DNA polimerasi I
- b) L'operone
- c) La trascrittasi inversa
- d) Gli istoni

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (a)

Per omozigote si intende un individuo che:

- a) manifesta una caratteristica dominante
- b) manifesta una caratteristica recessiva
- c) ha due alleli uguali per una determinata caratteristica
- d) si origina per autoimpollinazione

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (c)

Se il gene di un batterio ha una lunghezza di circa 120 basi, di che dimensione potrebbe essere la proteina specificata?

- a) 120 aminoacidi
- b) 40 aminoacidi
- c) 360 aminoacidi
- d) 12 aminoacidi

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (b)

Il reincrocio è

- a) L'unione di due specie che produce un ibrido sterile
- b) Un metodo per determinare il genotipo per un determinato carattere
- c) L'incrocio tra consanguinei
- d) Il meccanismo alla base del crossing-over

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (b)

L'aneuploidia è

- a) La condizione di due specie che evolvono separate
- b) Una mutazione nel numero dei cromosomi
- c) La perdita di basi durante la replicazione
- d) La condizione che caratterizza i gameti rispetto alle altre cellule

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (b)

Nell'incrocio AABb x aaBB che genotipi saranno prodotti e in che proporzione ?

- a) AaBB (50%) AaBb (50%)
- b) 100% AaBb
- c) AaBb (75%) AaBB (25%)

d) AaBb (50%) AABb (50%)

Risposta esatta (indicare in parentesi la lettera corrispondente all'alternativa esatta): (a)