

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| <b>N.</b> | <b>Domanda</b>   | <b>Risposta esatta</b>             | <b>Risposta 2</b>                        | <b>Risposta 3</b>               | <b>Risposta 4</b>   |
|-----------|--|------------------------------------|--|---------------------------------|---|
| 1         | La respirazione cellulare avviene prevalentemente all'interno:   | dei mitocondri                     | dei centrioli                            | dei nucleoli                    | dei vacuoli   |
| 2         | Il nucleolo è l'organulo responsabile:   | della sintesi dell'RNA ribosomiale | del processo di fotosintesi nei vegetali | della sintesi delle proteine    | della sintesi dei lipidi                                  |
| 3         | Il compito di distruggere le molecole estranee e le macromolecole ingerite dalla cellula è attribuito:               | ai lisosomi                        | ai centrioli                             | ai mitocondri                   | ai vacuoli  |
| 4         | Quale dei seguenti microrganismi è una cellula procariote?   | Batteri                            | Retrovirus                               | Virus                           | Protozoi  |
| 5         | Qual è lo scopo della riproduzione degli organismi unicellulari?   | La continuità della specie         | L'espulsione dei residui metabolici      | L'approvvigionamento energetico | La crescita, la riparazione e il rinnovamento dei tessuti |
| 6         | I gameti femminili vengono detti:  | cellule uovo                       | cellule procariote                       | spermatozoi                     | cellule eucariote   |
| 7         | I gameti maschili vengono detti:   | spermatozoi                        | cellule procariote                       | cellule eucariote               | cellule uovo  |
| 8         | Le cellule delle piante e dei batteri, a differenza delle cellule animali, posseggono un involucro esterno chiamato: | parete cellulare                   | membrana cellulare                       | citoplasma                      | esoscheletro  |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| N. | Domanda   | Risposta esatta   | Risposta 2  | Risposta 3   | Risposta 4  |
|----|---|---|---|--|---|
| 9  | Di due individui, si dice che sono della stessa specie:   | quando sono in grado di accoppiarsi tra loro, generando una prole che a sua volta è in grado di riprodursi                      | quando hanno molte somiglianze fisiche  | quando sono in grado di accoppiarsi tra loro, generando una prole che non è in grado di riprodursi | quando vivono nello stesso ambiente                                   |
| 10 | Secondo Darwin, nella lotta per risorse ambientali limitate, il meccanismo della selezione naturale:  | determina la sopravvivenza delle varietà e degli individui che sanno maggiormente adattarsi ai mutamenti dell'ambiente naturale | innesca quell'interazione tra fattori genetici e ambientali che è alla base dello sviluppo e del comportamento di ogni specie vivente | determina l'estinzione di certe specie per lasciare il posto a specie nuove create da Dio          | determina la generazione spontanea delle forme di vita più elementari |
| 11 | Il continuo scambio di sostanze tra ambiente, organismi ed esseri viventi che permette di riutilizzare più volte le sostanze utili alla vita viene detto: | ciclo della materia   | ciclo dell'acqua  | ciclo dell'anidride carbonica  | ciclo del carbonio  |
| 12 | Il continuo e ciclico scambio di nutrienti tra piante, animali e organismi decompositori viene detto:   | catena alimentare o catena trofica  | catena biologica  | catena biochimica  | catena  |
| 13 | Quale fonte di energia è il motore primario degli ecosistemi?   | Il Sole   | L'ossigeno dell'aria  | L'acqua  | Il vento  |
| 14 | Quale schema evidenzia il numero di individui di una determinata specie presenti all'interno di un certo ecosistema?                                      | Piramide ecologica  | Piramide nutrizionale   | Piramide biologica   | Piramide biochimica   |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| N. | Domanda  | Risposta esatta                                | Risposta 2                             | Risposta 3  | Risposta 4                                     |
|----|--|--|--|---|--|
| 15 | L'animale che nutre altre specie viene detto:  | preda  | erbivoro                               | predatore   | decompositore                                  |
| 16 | Come viene detto l'essere vivente che accoglie un altro essere vivente che si nutre a spese del primo? | Ospite   | Predatore                              | Preda   | Parassita                                      |
| 17 | Metti in ordine dimensionale e funzionale crescente i seguenti elementi:                               | cellula, tessuto, organo, apparato e organismo | organismo, apparato, tessuto e cellula | cellula, organo, tessuto, apparato e organismo                  | cellula, tessuto, organo, organismo e apparato |
| 18 | L'insieme delle cellule specializzate a realizzare la stessa funzione compongono:                      | i tessuti                                      | gli organismi                          | gli organi  | gli apparati                                   |
| 19 | L'insieme dei tessuti (anche diversi) atti a svolgere un determinato compito compongono:               | gli organi                                     | gli organismi                          | gli apparati  | i tessuti                                      |
| 20 | L'insieme dei diversi apparati che svolgono la globalità delle funzioni vitali compongono:             | gli organismi                                  | gli organi                             | gli apparati  | i tessuti                                      |
| 21 | L'emoglobina:  | serve per trasportare ossigeno                 | è una proteina naturale                | serve per trasportare anidride carbonica dai polmoni ai tessuti | è una proteina della membrana cellulare        |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| <b>N.</b> | <b>Domanda</b>  | <b>Risposta esatta</b>   | <b>Risposta 2</b>  | <b>Risposta 3</b>   | <b>Risposta 4</b>                        |
|-----------|---|--|--|---|--|
| 22        | La sostanza che conferisce al sangue un colore rosso vivo è denominata:                         | Emoglobina   | Albumina   | Fibrina   | Linfa                                    |
| 23        | Durante la metafase della mitosi:   | I cromosomi si allineano sul piano equatoriale   | Si completa il fuso mitotico   | Si separano i cromatidi di ogni cromosoma                                 | L'attività nucleare è del tutto bloccata |
| 24        | Quali sono gli stadi in cui è suddivisa l'interfase?  | G1, S e G2   | G1 e G2  | G e S   | S1 e S2                                  |
| 25        | Durante la fase S che cosa avviene?   | La duplicazione del DNA  | Gli organuli aumentano di numero   | La cellula si prepara per la mitosi                                       | Si formano due nuovi nuclei              |
| 26        | Da cosa deriva la differenza tra cellule eterotrofe e cellule autotrofe?                        | Dalla loro modalità di acquisizione dell'energia dall'ambiente esterno   | Dal modo in cui esse si riproducono  | Dalle reazioni chimiche alle quali sono sottoposte                        | Dalla loro dimensione                    |
| 27        | Che cos'è il citosol?   | La parte fluida del citoplasma   | La parte rigida del citoplasma   | Una particolare tipo di cromosoma   | Una massa di filamenti                   |
| 28        | Dove si trovano i ribosomi in una cellula procariote?   | Citoplasma   | Nucleolo   | Parete cellulare  | Gamete                                   |
| 29        | Cosa significa che il trasporto passivo di sostanze avviene con un movimento secondo gradiente? | Si ha un movimento da una regione in cui la concentrazione delle molecole è maggiore a una regione in cui la concentrazione è minore | Si ha un movimento da una regione in cui la concentrazione delle molecole è minore a una regione in cui la concentrazione è maggiore | Che si ha un movimento che richiede un dispendio di energia molto elevato | Nessuna delle risposte è esatta          |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| N. | Domanda   | Risposta esatta   | Risposta 2   | Risposta 3   | Risposta 4   |
|----|---|---|--|--|--|
| 30 | Quali cellule sono caratterizzate da assenza di un nucleo e da piccole dimensioni?            | Le cellule procariote   | Le cellule eucariote   | Le cellule animali   | Le cellule vegetali  |
| 31 | Quali sono le particelle subatomiche di cui è costituito l'atomo?                             | Elettrone, protone e neutrone   | Elettrone, protone e nucleo  | Elettrone e neutrone   | Protone e nucleo   |
| 32 | Che tipologia di carica ha un protone?  | Carica positiva   | Carica negativa  | È privo di carica  | Ha sia carica positiva che negativa                          |
| 33 | Quali particelle subatomiche si trovano nel nucleo?   | Protone e neutrone  | Elettrone, protone e neutrone  | Elettrone e neutrone   | Nessuna particella subatomica si trova nel nucleo            |
| 34 | Cosa sono le biomolecole?   | Sono composti presenti negli organismi viventi formati essenzialmente di atomi di carbonio e idrogeno | Sono polimeri di molecole, gli amminoacidi, disposte in sequenza                       | Sono gruppi di atomi che si uniscono tra loro e contengono ossigeno                    | Sono composti organici che si trovano solamente nelle piante |
| 35 | Nella mitosi si ha il rimescolamento del patrimonio genetico. Questa affermazione è corretta? | No, nella mitosi non si ha il rimescolamento del patrimonio genetico                                  | Si   | Si, ma non sempre  | Si, infatti questo avviene sia nella mitosi che nella meiosi |
| 36 | Dove avviene la meiosi negli esseri umani e in tutti gli altri vertebrati?                    | Negli organi riproduttori   | Nei polmoni  | Nel fegato   | Nel cuore  |
| 37 | Che cosa accade al termine della Meiosi II?   | Si formano quattro nuclei figli ognuno dei quali con un corredo genetico aploide                      | Si formano due nuclei figli ciascuno dei quali contiene una singola serie di cromosomi | Si formano tre nuclei figli ciascuno dei quali contiene una singola serie di cromosomi | Nessuna delle risposte è corretta                            |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| N. | Domanda   | Risposta esatta   | Risposta 2   | Risposta 3   | Risposta 4   |
|----|---|---|--|--|--|
| 38 | Qual è la caratteristica principale che distingue le cellule eucariote da quelle procariote?  | Le cellule eucariote sono dotate di un nucleo cellulare   | Le cellule procariote sono esclusivamente unicellulari   | Le cellule eucariote sono più piccole delle cellule procariote | Nessuna delle risposte è corretta  |
| 39 | Qual è la funzione dell'mRNA?   | Trasportare le istruzioni per la sintesi proteica dal DNA ai ribosomi   | Contiene le informazioni necessarie per sintetizzare le proteine dell'organismo  | Svolge la funzione energetica necessaria per l'organismo       | Svolge molteplici funzioni e non una solamente   |
| 40 | Che cosa differenzia un lipide di origine animale da uno di origine vegetale?   | I lipidi di origine animale hanno una consistenza solida a temperatura ambiente, mentre quelli di origine vegetale tendono ad essere liquidi a temperatura ambiente | I lipidi di origine animale sono liquidi a temperatura ambiente, mentre quelli di origine vegetale tendono ad essere solidi a temperatura ambiente | Non vi è alcuna differenza                                     | I lipidi di origine animale non sono idrofobici, mentre quelli di origine vegetale sono idrofobici |
| 41 | Uno dei principi fondamentali della biologia riguarda l'unità elementare che costituisce l'essere vivente. Di cosa parliamo?  | Della cellula   | Dei lipidi   | Delle proteine   | Dell'acqua   |
| 42 | Come viene denominato il processo mediante il quale gli organismi producono nuovi organismi che possono essere copie identiche di se stessi oppure organismi simili a quelli che li hanno generati? | Riproduzione  | Adattamento all'ambiente   | Crescita   | Risposta agli stimoli  |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| N. | Domanda  | Risposta esatta  | Risposta 2  | Risposta 3   | Risposta 4  |
|----|--|--|---|--|---|
| 43 | Quale tra le seguenti caratteristiche non è una caratteristica comune a tutti gli esseri viventi?  | Staticità  | Crescita  | Riproduzione   | Risposta agli stimoli                                       |
| 44 | Pensando ad una zebra che fugge di fronte all'attacco di una leonessa, si è di fronte ad una caratteristica che distingue un organismo vivente da un oggetto inanimato. Quale? | Risposta agli stimoli  | Trasformazione dell'energia                                 | Crescita   | Riproduzione  |
| 45 | Quale, tra i seguenti esempi, rispecchia la caratteristica di adattamento all'ambiente di un essere vivente?   | Una pianta grassa che nel clima arido del deserto tramuta le foglie in spine per ridurre la perdita di acqua | I girasoli che orientano i loro fiori in direzione del sole | Un orso che trasforma l'energia chimica immagazzinata nel suo corpo in energia cinetica per poter catturare un pesce | Nessun esempio rispecchia l'adattamento all'ambiente        |
| 46 | Come vengono denominati gli organismi che sono costituiti da una singola cellula?  | Organismi unicellulari   | Organismi pluricellulari                                    | Organismi neutri   | Organismi a-cellulati                                       |
| 47 | Che cosa comporta una riproduzione asessuata?  | Una prole geneticamente identica al genitore   | Un aumento della variabilità genetica                       | Sempre la presenza di due genitori   | La riproduzione esclusivamente da un organismo unicellulare |
| 48 | Che cosa comporta la riproduzione sessuata?  | Un rinnovamento delle caratteristiche ereditarie di generazione in generazione                               | Sempre un clone del genitore                                | L'assenza della fecondazione   | Nessuna delle risposte è corretta                           |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| <b>N.</b> | <b>Domanda</b>  | <b>Risposta esatta</b>   | <b>Risposta 2</b>                         | <b>Risposta 3</b>  | <b>Risposta 4</b>  |
|-----------|---|--|---|--|--|
| 49        | Quali sono le caratteristiche che distinguono un organismo vivente da un oggetto inanimato? | Riproduzione, crescita, adattamento all'ambiente, risposta agli stimoli, trasformazione di energia | Riproduzione, crescita, morte             | Nascita, crescita, adattamento all'ambiente, trasformazione di energia | Nascita, crescita, morte   |
| 50        | Come si chiama lo zucchero a 5 atomi di carbonio presente nel DNA?                          | Desossiribosio   | Ribosio                                   | Fruttosio  | Saccarosio   |
| 51        | Come si chiama lo zucchero a 5 atomi di carbonio presente nell'RNA?                         | Ribosio  | Desossiribosio                            | Glucosio   | Fruttosio  |
| 52        | Qual è la funzione principale degli acidi nucleici?   | La conservazione e trasmissione dell'informazione genetica   | La trasmissione degli zuccheri nel sangue | La conservazione della giovinezza delle cellule                        | La conservazione e la trasmissione delle cellule sane agli eredi |
| 53        | Dove si trova il cromosoma nelle cellule procariote?  | Nel nucleotide   | Nella membrana nucleare                   | Il cromosoma non c'è all'interno delle cellule procariote              | Nel materiale genetico   |
| 54        | Qual è il più importante processo energetico che ha luogo nelle cellule?                    | La respirazione cellulare  | La riproduzione                           | Lo sviluppo cellulare  | La metamorfosi cellulare   |
| 55        | Quale, tra i seguenti carboidrati, fa parte dei disaccaridi?                                | Lattosio   | Amido                                     | Glucosio   | Cellulosa  |



Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| <b>N.</b> | <b>Domanda</b>  | <b>Risposta esatta</b>   | <b>Risposta 2</b>   | <b>Risposta 3</b>  | <b>Risposta 4</b>  |
|-----------|---|--|---|--|--|
| 56        | Quanti livelli di organizzazione o strutture possono avere le proteine?   | Quattro  | Tre   | Cinque   | Un solo livello  |
| 57        | Cosa sono le cere?  | Sono lipidi che hanno un ruolo di rivestimento protettivo negli animali e vegetali | Sono proteine che permettono il drenaggio dell'acqua negli animali e nelle piante | Sono dei carboidrati che fungono da rivestimento protettivo negli animali e vegetali | Nessuna delle risposte è corretta  |
| 58        | Come sono denominati i batteri che assumono una forma sferica?  | Cocchi   | Spirilli  | Bacilli  | Boccioli   |
| 59        | Come viene denominato l'insieme di tutte le attività che avvengono in ogni cellula?   | Metabolismo cellulare  | Attività cronica cellulare  | Ciclo di vita cellulare  | Percorso cellulare   |
| 60        | Dove si trova la parete cellulare costituita da cellulosa?  | Esternamente alla membrana cellulare   | Internamente alla membrana cellulare  | Si trova esclusivamente negli animali ed è esterna alla membrana cellulare           | Negli animali si trova all'esterno della membrana cellulare e nei vegetali all'interno |
| 61        | Come viene denominato il processo mediante il quale si ha la fuoriuscita dalla cellula di grosse molecole e particelle per mezzo di vescicole o di vacuoli? | Esocitosi  | Endocitosi  | Esotrasporto   | Esosintesi   |
| 62        | In quale fase gli organuli aumentano di numero?   | G1   | G3  | S  | G2   |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale -  
 © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| <b>N.</b> | <b>Domanda</b>  | <b>Risposta esatta</b>  | <b>Risposta 2</b>  | <b>Risposta 3</b>   | <b>Risposta 4</b>   |
|-----------|---|---|--|---|---|
| 63        | Quale compito svolge la molecola dell'ATP?  | Assorbire l'energia prodotta da reazioni esoergoniche e renderla disponibile per la cellula | Assorbire l'energia prodotta da reazioni endoergoniche e renderla disponibile per la cellula | Rilasciare l'energia prodotta da reazioni esoergoniche e renderla disponibile per la cellula              | Rilasciare l'energia prodotta da reazioni endoergoniche e renderla disponibile per la cellula                         |
| 64        | Quale funzione, tra quelle svolte dai mitocondri è considerata la più importante?                 | La produzione di ATP  | La sintesi del colesterolo   | La regolazione del ciclo cellulare  | L'apoptosi  |
| 65        | Che cosa si intende con la notazione mtDNA?   | Il DNA collocato nei mitocondri   | Il DNA messaggero  | Il DNA polimerasi   | Tale notazione non esiste   |
| 66        | Cosa è un cloroplasto?  | L'organulo all'interno del quale si svolge la fotosintesi clorofilliana                     | L'organulo all'interno del quale si svolge il processo di duplicazione cellulare             | L'organulo presente nelle piante, all'interno del quale vengono sintetizzate tutte le proteine necessarie | L'organulo, presente sia negli animali che nelle piante, all'interno del quale si svolge la fotosintesi clorofilliana |
| 67        | In alcuni casi particolari di meiosi quale processo intercorre tra la Telofase I e la Profase II? | Interfase   | Anafase  | Metafase  | Telofase  |
| 68        | Come si chiamano le cellule atte alla riproduzione sessuata?                                      | Gameti o cellule germinali  | Cellule procariote   | Cellule eucariote   | Cellule somatiche   |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale -  
 © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| N. | Domanda   | Risposta esatta   | Risposta 2   | Risposta 3   | Risposta 4   |
|----|---|---|--|--|--|
| 69 | Che cosa afferma la teoria della necessità di Lamarck del 1809?                         | Per adattarsi all'ambiente gli organismi si modificano costantemente, impiegando allo scopo in maggiore misura le parti dell'organismo stesso che danno maggiori probabilità di sopravvivenza | Più un organo viene usato e più si atrofizza, meno viene usato e più si sviluppa | Le modificazioni prodotte dall'individuo nel corso della sua esistenza possono essere trasmesse alla discendenza | Più un organo viene usato meno si sviluppa, più viene usato e più si atrofizza |
| 70 | L'animale che si nutre di altre specie viene detto:                                     | predatore   | preda  | erbivoro   | decompositore  |
| 71 | Come viene detto l'organismo che si nutre a spese di un altro?                          | Parassita   | Predatore  | Preda  | Ospite   |
| 72 | Quali, tra le altre caratteristiche, differenzia i lipidi complessi da quelli semplici? | Una maggiore quantità di ossigeno   | Una minore quantità di ossigeno  | L'assenza di fosforo e azoto   | La composizione di molecole esclusivamente di natura lipidica                  |
| 73 | Quale dei seguenti, tra gli altri, è uno dei ruoli svolti dai lipidi?                   | Ruolo di riserva energetica   | Ruolo di assemblamento proteico  | Ruolo di codifica delle informazioni   | Ruolo di trasporto dei nutrienti   |
| 74 | Quale delle seguenti affermazioni, rispetto alla solubilità dei lipidi, è corretta:     | sono insolubili in acqua  | sono insolubili in solventi apolari  | sono solubili in acqua   | sono solubili in tutti i composti polari                                       |
| 75 | In quale stadio della meiosi può avere luogo il meccanismo del <i>crossing-over</i> ?   | Profase I   | Telofase II  | Interfase  | Anafase II   |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| <b>N.</b> | <b>Domanda</b>  | <b>Risposta esatta</b>   | <b>Risposta 2</b>   | <b>Risposta 3</b>                                  | <b>Risposta 4</b>  |
|-----------|---|--|---|--|--|
| 76        | Quali sono, tra le altre, le caratteristiche principali che contraddistinguono una cellula?     | Membrana esterna, enzimi, possibilità di evolversi, capacità di duplicarsi | Solo la comparsa di una membrana esterna                    | Esclusivamente la capacità di duplicarsi           | La comparsa di una membrana esterna e la possibilità di duplicarsi   |
| 77        | Quale tra le seguenti è una caratteristica condivisa da tutti gli esseri viventi?               | Rispondere ai cambiamenti esterni regolando l'ambiente interno             | Riproduzione sessuata                                       | Tutti i viventi discendo dallo stesso antenato     | Nessuna delle risposte è corretta                                    |
| 78        | Cosa sono i trigliceridi?   | Sono i lipidi che vengono utilizzati come deposito di energia              | Sono glucidi che forniscono un apporto energetico immediato | Sono delle proteine complesse presenti nella carne | Sono lipidi che si trovano come costituenti di molti esseri viventi  |
| 79        | Le cellule animali, per lo svolgimento dei processi vitali, utilizzano prevalentemente energia: | chimica  | termica   | elettrica  | meccanica  |
| 80        | Indicare quale dei seguenti organuli non appartiene alla cellula animale:                       | plastidi   | lisosomi  | mitocondri   | centrioli  |
| 81        | L'ossigeno che introduciamo nel nostro organismo con la respirazione polmonare ci serve per:    | ossidare le sostanze nutritive allo scopo di ricavarne energia             | trasformare il sangue arterioso in sangue venoso            | facilitare la circolazione del sangue              | neutralizzare l'anidride carbonica che si forma nel nostro organismo |
| 82        | Nella cellula eucariotica animale, il DNA è presente:   | nel nucleo e mitocondri  | nel nucleo  | nel nucleo e ribosomi                              | in tutti i compartimenti cellulari                                   |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| N. | Domanda   | Risposta esatta   | Risposta 2                               | Risposta 3  | Risposta 4  |
|----|---|---|--|---|---|
| 83 | Indicare i prodotti fondamentali del processo fotosintetico:  | ossigeno, glucosio e acqua  | acqua e glucosio                         | acqua e anidride carbonica  | ossigeno, glucosio e idrogeno                             |
| 84 | Nell'uomo le cellule epiteliali dello strato corneo non hanno nucleo e quindi:  | non si possono più dividere   | si possono dividere una sola volta       | si dividono più lentamente delle cellule dello strato basale dell'epitelio che sono provviste di nucleo | si dividono con modalità che ricordano quelle dei batteri |
| 85 | La fase mitotica caratterizzata dalla migrazione dei cromatidi fratelli verso i poli opposti del fuso prende il nome di:                | anafase   | telofase                                 | profase   | metafase  |
| 86 | Il maschio nella specie umana ha corredo cromosomico di 46 cromosomi, tra i quali un cromosoma X ed un cromosoma Y. I suoi gameti sono: | cellule con 22 cromosomi più un X e cellule con 22 cromosomi più un Y | cellule con 23 cromosomi più un X o un Y | soltanto cellule con 22 cromosomi ed un cromosoma X   | soltanto cellule con 22 cromosomi ed un cromosoma Y       |
| 87 | L'ossigeno assunto con la respirazione:   | determina la liberazione di energia a livello cellulare               | viene utilizzato a livello dei ribosomi  | viene utilizzato a livello dei centrioli  | serve per attivare i geni                                 |
| 88 | La principale fonte di energia dei mammiferi deriva da:   | ossidazione di composti contenenti carbonio                           | materiali inorganici                     | composti azotati  | ossidazione di composti contenenti zolfo                  |
| 89 | La membrana plasmatica è costituita da:   | fosfolipidi e proteine  | acetilcolina e ATP                       | trigliceridi e proteine   | steroidi  |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| <b>N.</b> | <b>Domanda</b>   | <b>Risposta esatta</b>  | <b>Risposta 2</b>   | <b>Risposta 3</b>   | <b>Risposta 4</b>                                    |
|-----------|--|---|---|---|--|
| 90        | Il "crossing-over" avviene durante:  | la profase meiotica   | la metafase meiotica  | la profase mitotica   | la metafase mitotica                                 |
| 91        | La tappa di passaggio dalla glicolisi al ciclo di Krebs è la trasformazione:   | del piruvato in acetil-CoA  | del glucosio in acetil-CoA  | del glucosio in piruvato  | del piruvato in glucosio                             |
| 92        | Indicare quali cellule possiedono sia mitocondri che cloroplasti:  | cellule vegetali  | cellule dei mammiferi   | cellule degli anfibi  | cellule procarioti                                   |
| 93        | Se si fa variare la composizione del mezzo liquido in cui vive una coltura di cellule e si osserva che la composizione delle cellule rimane costante, si può concludere che: | le cellule sono delimitate da una barriera dotata di permeabilità selettiva | la composizione del mezzo esterno non esercita alcuna influenza sulle cellule che vi sono contenute | fra le cellule ed il mezzo circostante non avviene alcuno scambio di sostanze | le sostanze interne non possono uscire dalle cellule |
| 94        | Quale dei seguenti processi avviene a livello dei ribosomi?  | Sintesi delle proteine  | Sintesi dei carboidrati   | Respirazione cellulare  | Duplicazione del DNA                                 |
| 95        | Se in una cellula blocchiamo selettivamente la funzione dei ribosomi, otteniamo come risultato immediato l'arresto della:  | traduzione  | trascrizione  | glicolisi   | respirazione cellulare                               |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale -  
© 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| <b>N.</b> | <b>Domanda</b>   | <b>Risposta esatta</b>  | <b>Risposta 2</b>  | <b>Risposta 3</b>                              | <b>Risposta 4</b>   |
|-----------|--|---|--|--|---|
| 96        | Se in una coltura di cellule blocchiamo le funzioni mitocondriali, otteniamo l'interruzione: | della sintesi di grandi quantità di ATP   | della sintesi proteica   | della sintesi dei lipidi                       | della trascrizione  |
| 97        | I lisosomi sono:   | il sito di distruzione di molti complessi organici  | il sito di sintesi delle proteine                                  | organelli propri di tutti gli organismi        | il sito dove avviene la glicosilazione delle proteine             |
| 98        | Nei batteri il materiale genetico:   | non è separato dal citoplasma   | è presente nel nucleo  | è composto da RNA                              | è composto da RNA e proteine                                      |
| 99        | La molecola più utilizzata nello svolgimento delle reazioni endoergoniche cellulari è:       | l'adenosintrifosfato  | la glicina   | il glicogeno                                   | il citocromo C  |
| 100       | Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la sintesi proteica è corretta?                | L'informazione per la sequenza amminoacidica di una proteina è contenuta nella sequenza di nucleotidi dell'RNA messaggero | La sintesi proteica è un processo che porta alla formazione di ATP | I lisosomi sono la sede della sintesi proteica | La sintesi proteica avviene esclusivamente durante l'embriogenesi |
| 101       | I soli soggetti biologici che non hanno organizzazione cellulare sono:                       | virus   | batteri  | alghe  | procarioti  |
| 102       | L'energia si ottiene dagli alimenti attraverso:  | la respirazione   | l'ingestione   | l'assimilazione                                | l'accumulo  |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| N.  | Domanda   | Risposta esatta  | Risposta 2  | Risposta 3  | Risposta 4   |
|-----|---|--|---|---|--|
| 103 | Una delle seguenti strutture non è coinvolta nella sintesi proteica:  | il centriolo   | il ribosoma   | RNA messaggero  | RNA di trasferimento                               |
| 104 | Una differenza tra meiosi e mitosi è che:   | i cromosomi omologhi si appaiano nella meiosi ma non nella mitosi            | durante la meiosi il DNA non è replicato                                      | il DNA è maggiormente replicato in meiosi piuttosto che in mitosi | la meiosi si verifica solo negli organismi aploidi |
| 105 | La cellula ricava energia attraverso:   | rottura di legami chimici  | sintesi dei lipidi  | riscaldamento   | elettrolisi  |
| 106 | La fosforilazione ossidativa si realizza:   | nei mitocondri   | nei ribosomi  | nell'Apparato di Golgi  | nei globuli polari                                 |
| 107 | In una cellula mancante dei corpi di Golgi:   | non avviene il montaggio zuccheri-proteine per la costruzione delle membrane | gli enzimi idrolitici non sono in grado di scomporre i composti della cellula | non c'è produzione di energia utilizzabile                        | non vengono digerite particelle                    |
| 108 | La sintesi dell'ATP avviene:  | attraverso una reazione endoergonica   | solo in condizioni aerobiche  | solo in condizioni anaerobiche                                    | esclusivamente nei mitocondri                      |
| 109 | Dal punto di vista chimico gli enzimi sono:   | proteine   | lipidi  | acidi nucleici  | polisaccaridi                                      |
| 110 | La membrana plasmatica delle cellule è costituita da:   | lipidi e proteine  | acidi grassi e proteine   | zuccheri e grassi   | carboidrati  |
| 111 | Nelle reazioni alla 'luce' della fotosintesi, l'energia degli elettroni eccitati viene utilizzata per produrre: | NADPH e ATP  | NADH e anidride carbonica   | acqua ed anidride carbonica                                       | ossigeno ed anidride carbonica                     |



Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| N.  | Domanda   | Risposta esatta  | Risposta 2   | Risposta 3  | Risposta 4                                     |
|-----|---|--|--|---|--|
| 112 | I lisosomi sono organuli citoplasmatici nei quali avviene:  | la digestione intracellulare   | la sintesi di ATP  | l'assorbimento lipidico   | l'accumulo di acqua                            |
| 113 | Il principale costituente chimico delle cellule dal punto di vista quantitativo è rappresentato da: | acqua  | proteine   | sali minerali   | acidi nucleici                                 |
| 114 | In quale fase del ciclo cellulare avviene la duplicazione del DNA?                                  | Nella fase S   | Nella fase G2  | Nella fase M  | Nella fase G1                                  |
| 115 | Durante il processo respiratorio si ha la formazione di molecole d'acqua. Perché:                   | alla fine della catena dei citocromi gli elettroni e i protoni vengono ceduti all'ossigeno | alla fine del ciclo di Krebs gli elettroni e i protoni eliminati nell'ossidazione del carbonio vengono ceduti all'ossigeno | si rende possibile il passaggio da acido piruvico ad acido lattico    | si libera dai carboidrati durante la glicolisi |
| 116 | La respirazione anaerobica è il processo attraverso il quale:                                       | si produce alcool etilico o acido lattico a partire da glucosio                            | si forma glucosio a partire da anidride carbonica e acqua  | si utilizza glucosio e si brucia ossigeno per formare molecole di ATP | si forma glucosio in assenza di ossigeno       |
| 117 | Tutte le membrane cellulari contengono sicuramente:   | fosfolipidi  | glicidi  | trigliceridi  | acidi nucleici                                 |
| 118 | Il termine sistole indica:  | la contrazione del miocardio   | il sistema di conduzione del cuore   | il battito cardiaco   | la distensione del miocardio                   |
| 119 | Il surrene produce:   | il cortisolo   | la serotonina  | il testosterone   | l'ormone TSH                                   |
| 120 | I globuli rossi si formano:   | nel midollo osseo  | nel cuore  | nella cartilagine   | nei muscoli scheletrici                        |

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale -  
 © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| <b>N.</b> | <b>Domanda</b>  | <b>Risposta esatta</b>                    | <b>Risposta 2</b>                                 | <b>Risposta 3</b>            | <b>Risposta 4</b>            |
|-----------|---|---|---|------------------------------|------------------------------|
| 121       | Da cosa sono determinati i gruppi sanguigni?                                  | Dagli antigeni presenti sui globuli rossi | Dal tipo di piastrine presenti in quell'individuo | Dal gruppo sanguigno paterno | Dal gruppo sanguigno materno |
| 122       | L'azoto in molti mammiferi, compreso l'uomo, si elimina prevalentemente come: | urea                                      | urina   | ammoniaca                    | acido urico                  |
| 123       | Nel sangue quali fra queste cellule sono presenti in numero maggiore:         | eritrociti                                | monociti  | linfociti                    | granulociti                  |
| 124       | La pressione diastolica e sistolica del sangue è espressa in:                 | mmHg                                      | atm   | mm aria                      | bar                          |