



***Nacionalni centar za vanjsko  
vrednovanje obrazovanja***

Adesivo per l'identificazione  
dell'alunno/a

INCOLLARE ATTENTAMENTE

# **BIOLOGIA**

Fascicolo d'esame 2





Pagina vuota



## INDICAZIONI

Seguite attentamente tutte le indicazioni.

Non voltate pagina e non iniziate a risolvere il test finché non ve lo permette l'insegnante di servizio.

Incollate l'adesivo di identificazione su tutti i materiali d'esame che avete ricevuto nella busta.

L'esame dura 120 minuti senza interruzioni.

I quesiti si trovano in due fascicoli d'esame.

Scegliete da soli l'ordine di soluzione dei quesiti.

Distribuite bene il vostro tempo in modo da risolvere tutti i quesiti.

All'inizio di ogni gruppo di quesiti c'è l'indicazione per la loro soluzione.

Leggetela attentamente.

Le risposte vanno riportate solo negli appositi spazi previsti in questo fascicolo.

Scrivete in modo chiaro e leggibile. Le risposte illeggibili saranno valutate con zero (0) punti.

Nel corso dell'esame potete utilizzare la penna a sfera di colore blu o nero.

Terminato il test, controllate le risposte.

Vi auguriamo un buon esito!

Questo fascicolo d'esame contiene 20 pagine, di cui 2 vuote.





### III. Esercizi a risposta breve ed esercizi di completamento

Negli esercizi a risposta breve bisogna rispondere alla domanda con una parola o una frase semplice.

Negli esercizi di completamento completate la frase o lo schema con i concetti o le lettere mancanti.

41. La figura 2 indica una molecola alla quale manca l'elemento centrale.

41.1. Riporta nella figura 2 il simbolo dell'elemento mancante.

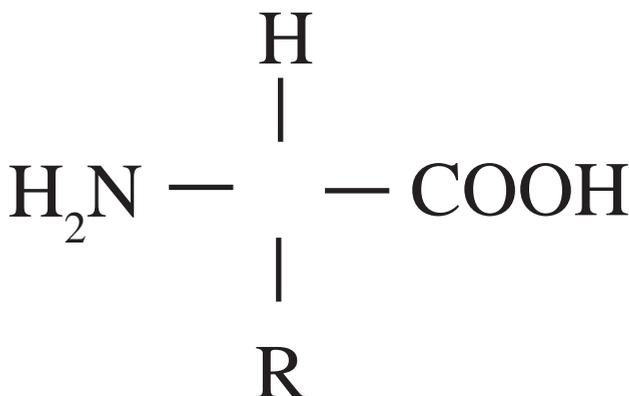


Figura 2.

0

1

punto

41.2. A quale gruppo di composti organici appartiene la molecola nella figura?

\_\_\_\_\_

0

1

punto

41.3. Come viene chiamato il legame mediante il quale tali molecole si attraggono reciprocamente?

\_\_\_\_\_

0

1

punto





123456-99-99

<p><b>41.4.</b> Come viene chiamato il polimero formato da molte di queste molecole?</p> <p>_____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p><b>42.</b> I batteri in condizioni favorevoli si moltiplicano molto velocemente.</p> <p><b>42.1.</b> Quante cellule batteriche si formeranno da un battere dopo tre suddivisioni consecutive?</p> <p>_____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p><b>42.2.</b> Che tipo di batteri si sono formati dalla divisione di un battere precedente?</p> <p>_____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p><b>42.3.</b> Il battere <i>Diplococcus pneumoniae</i> provoca la polmonite. Nella figura cerchi la lettera che corrisponde alla forma di tale battere.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>A.</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>B.</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>C.</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>D.</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>E.</b></p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">Figura 3.</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p><b>42.4.</b> Dal campione prelevato da un laghetto abbiamo constatato la presenza del battere <i>Escherichia coli</i>. Di quale tipo di inquinamento si tratta in questo caso?</p> <p>_____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>





123456-99-99

43. Dalla figura 4 alla figura 7 sono rappresentati i fiori e le infiorescenze.



Figura 4.



Figura 5.



Figura 6.



Figura 7.

43.1. L'infiorescenza è rappresentata nella figura/figure

\_\_\_\_\_.

43.2. Che cos'è l'infiorescenza?

\_\_\_\_\_

43.3. Quale figura indica una pianta protetta e come viene chiamata tale pianta?

\_\_\_\_\_

43.4. Elencate le quattro strutture fondamentali del fiore.

\_\_\_\_\_

0   
1   
punto

0   
1   
punto

0   
1   
punto

0   
1   
punto



44. La figura 8 indica l'albero evolutivo dei cordati.

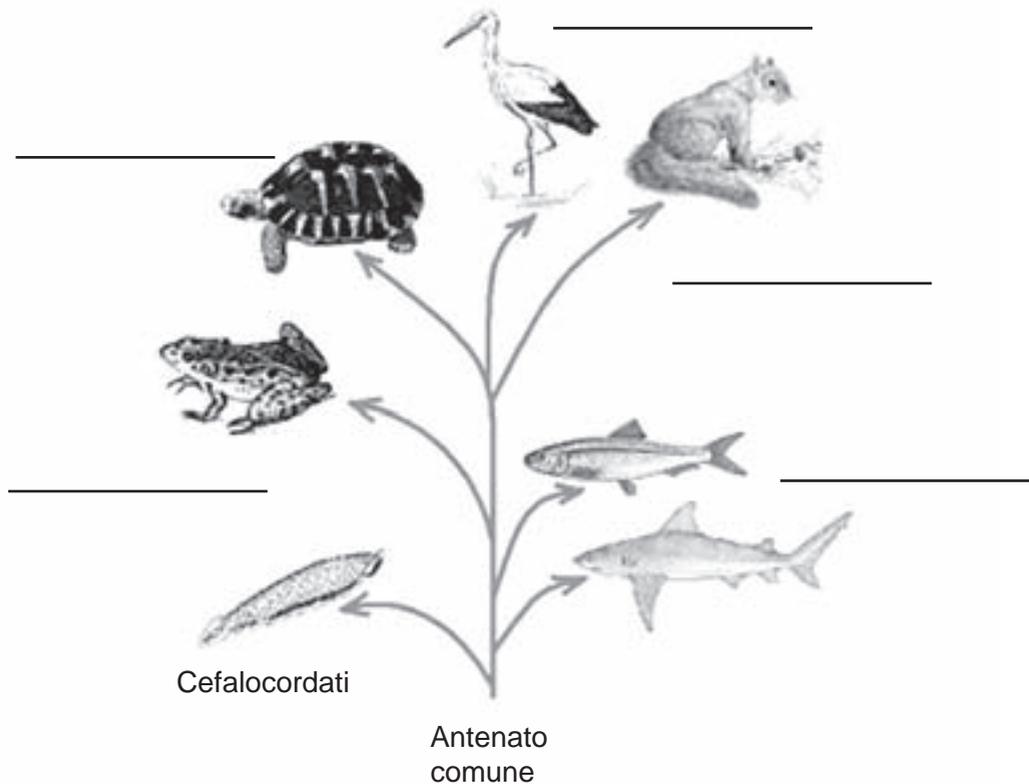


Figura 8.

44.1. Riporta negli appositi spazi della figura 8 i nomi dei principali gruppi di cordati rappresentati.

44.2. Elenca due caratteristiche comuni ai cordati.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

44.3. Da quali pinne dei vertebrati acquatici si sono sviluppati gli arti inferiori dei vertebrati terrestri?

\_\_\_\_\_

44.4. Quale, dei cordati rappresentati nella figura 8, hanno l'amnios e perchè?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	



45. La figura 9 indica il sistema respiratorio.

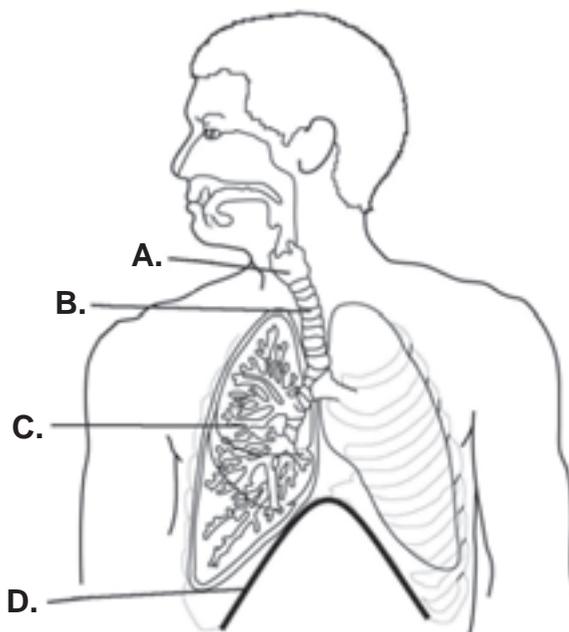


Figura 9.

45.1. Nomina le parti del sistema respiratorio indicate con le lettere **A**, **B** e **C**.

A. \_\_\_\_\_ B. \_\_\_\_\_

C. \_\_\_\_\_

45.2. Per quale motivo la  $\text{CO}_2$  passa dal sangue dei capillari agli alveoli?

\_\_\_\_\_

45.3. Elenca due funzioni dell'epitelio respiratorio.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

45.4. Nomina la struttura indicata nella figura 9 con la lettera **D**, e spiega il suo ruolo nella respirazione.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	





46. La figura 10 rappresenta la struttura schematica della cellula eucariote.

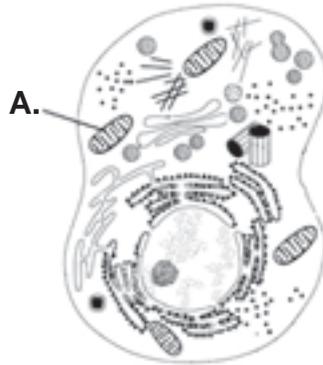


Figura 10.

46.1. Che cosa viene indicato nella figura 10, la cellula vegetale o animale?  
Da che cosa lo si deduce?

---



---

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

46.2. Quale organulo, nella figura, è indicato con la lettera **A**? Qual è il suo ruolo?

---



---

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

46.3. Come vengono dette le vescicole contenenti gli enzimi digestivi e da quale organulo si formano?

---



---

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

46.4. Elenca tre caratteristiche comuni ai mitocondri ed ai plastidi.

---



---



---

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	





47. La figura 11 rappresenta un battere.

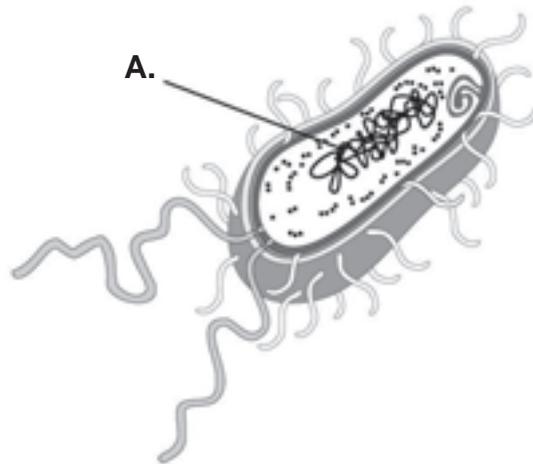


Figura 11.

47.1. A quale tipo di cellula appartengono i batteri?

\_\_\_\_\_

47.2. Da che cosa lo deducete? Elencate almeno un motivo.

\_\_\_\_\_

47.3. Come viene detto il materiale genetico della cellula batterica, indicato con la lettera **A** della figura 11?

\_\_\_\_\_

47.4. Quale tipo di molecola forma il materiale genetico della cellula batterica?

\_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	





48. La figura 12 rappresenta la struttura del corpo fruttifero dei funghi.

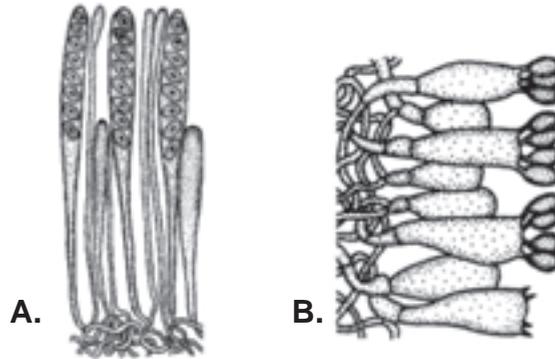


Figura 12.

48.1. A quale gruppo di funghi appartiene il corpo fruttifero indicato con la lettera **A**, e quale, quello indicato con la lettera **B**?

La figura **A** rappresenta il corpo fruttifero: \_\_\_\_\_.

La figura **B** rappresenta il corpo fruttifero: \_\_\_\_\_.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

48.2. Elenca due caratteristiche dei funghi che le accomunano agli animali.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

48.3. Per quale motivo il pastone „si alza” sotto l’effetto del lievito?

\_\_\_\_\_

48.4. Quali funghi producono gli antibiotici e a che scopo vengono utilizzati quest’ultimi?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





123456-99-99

49. La figura 13 rappresenta lo schema della struttura del cuore.

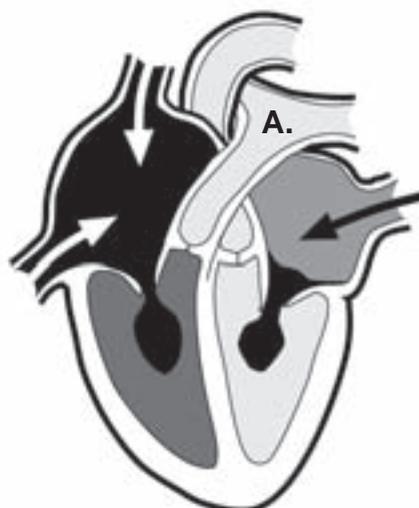


Figura 13.

49.1. Quale vaso sanguigno è indicato con la lettera **A** della figura 13 e che tipo di sangue trasporta?

---



---

0   
1

punto

49.2. Quale cavità cardiaca possiede la parete muscolare più spessa? Spiegate perchè.

---



---

0   
1

punto

49.3. Spiegate qual è il ruolo delle valvole cardiache?

---



---

0   
1

punto

49.4. Spiegate come l'arteriosclerosi avanzata influenza i valori della pressione sanguigna.

---

0   
1

punto





50. La figura 14 rappresenta la foglia ed i dettagli della sua sezione.

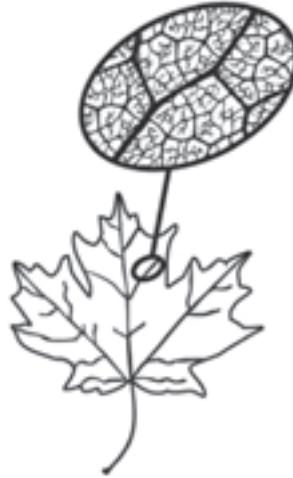


Figura 14.

50.1. La figura 14 rappresenta la foglia delle monocotiledoni o delle dicotiledoni?

---

---

0   
1

punto

50.2. Come viene chiamato il tessuto sottostante all'epidermide della lamina superiore, e qual è la sua funzione?

---

---

0   
1

punto

50.3. Elencate due funzioni fondamentali degli stomi.

---

0   
1

punto

50.4. Quali sostanze trasportano i vasi conduttori della foglia?

---

0   
1

punto





51. La figura 15 rappresenta il moscerino della frutta.



Figura 15.

**51.1.** Indicate, con delle freccette, nella figura 15, le tre componenti principali del corpo degli insetti. Su ognuna scrivete il loro nome.

**51.2.** Elencate gli adattamenti riproduttivi, adottati dagli insetti, per la vita sulla terraferma.

---

---

**51.3.** Quale composto organico interviene nella costruzione dell'esoscheletro?

---

**51.4.** Per che cosa si differenzia la metamorfosi incompleta da quella completa?

---

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	



52. La figura 16 rappresenta la lingua umana.

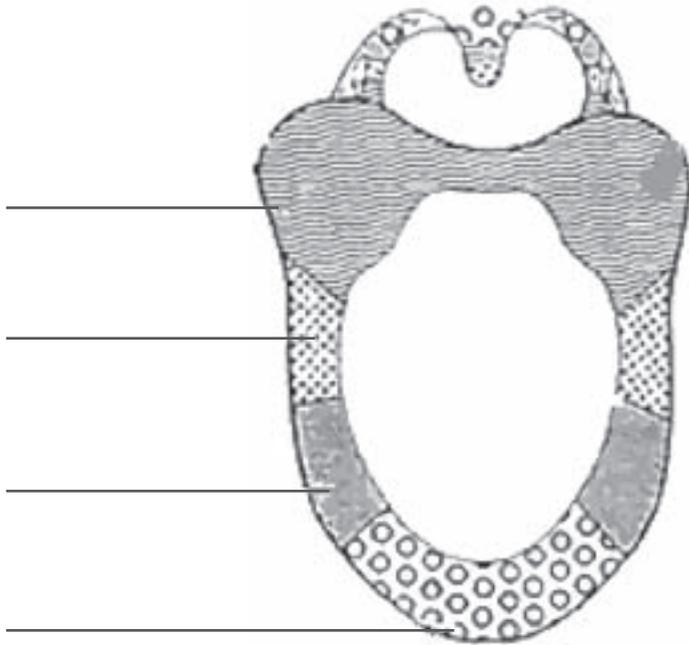


Figura 16.

**52.1.** Riportate negli appositi spazi vuoti, della figura 16, le zone gustative che percepiscono: il salato, il dolce, l'amaro e l'acido.

**52.2.** Elencate ancora due funzioni della lingua, oltre a quella sensoriale.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**52.3.** A quale gruppo di recettori appartengono le papille gustative?

\_\_\_\_\_

**52.4.** In quale gruppo di vertebrati la lingua svolge anche una funzione olfattoria?

\_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	



**53.** La glicolisi è un processo comune a tutti gli esseri viventi.

**53.1.** In quale parte della cellula si svolge la glicolisi?

\_\_\_\_\_

0

1

punto

**53.2.** Qual è la molecola di partenza in questo processo, e quale molecola si forma con lo stesso?

\_\_\_\_\_

0

1

punto

**53.3.** Quale processo segue la glicolisi in condizioni aerobiche?

\_\_\_\_\_

0

1

punto

**53.4.** Qual è la funzione della glicolisi nel metabolismo cellulare?

\_\_\_\_\_

0

1

punto





**54.** Durante le lezioni di biologia vengono analizzate le caratteristiche dell'amido in vari alimenti.

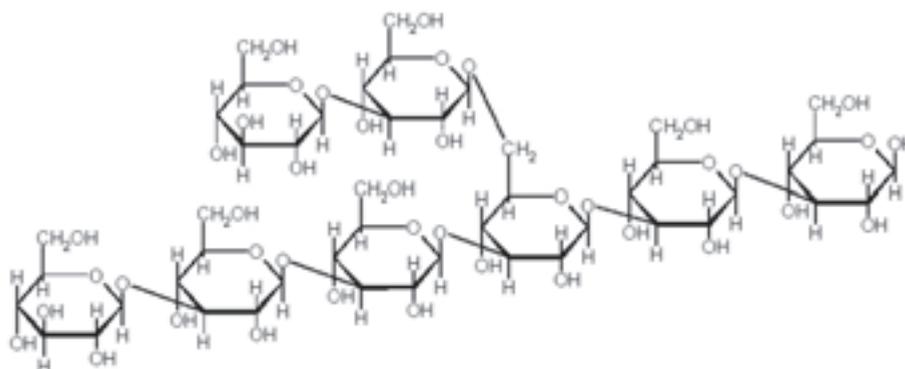


Figura 17.

**54.1.** Elencate due alimenti nei quali si è potuta dimostrare la presenza dell'amido.

\_\_\_\_\_

**54.2.** Quale enzima salivare demolisce l'amido?

\_\_\_\_\_

**54.3.** Nella figura 17 cerchi l'unità strutturale fondamentale dell'amido.

**54.4.** Come viene detta l'unità strutturale fondamentale dell'amido?

\_\_\_\_\_

0   
1   
punto

0   
1   
punto

0   
1   
punto

0   
1   
punto





123456-99-99

55. La figura 18 rappresenta la cellula dell'euglena.

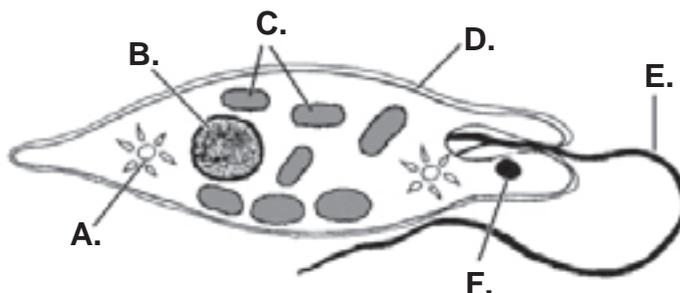


Figura 18.

55.1. Quale organulo della figura è indicato dalla lettera **F**? Qual è la sua funzione?

---



---

0   
1

55.2. In quale ambiente abbiamo maggior probabilità di trovare l'euglena, nelle acque limpide oppure in quelle cariche di sostanza organica? Spiegate perchè.

---



---

punto

0   
1

55.3. Può l'euglena vivere senza il vacuolo contrattile? Spiegate perchè.

---



---

punto

0   
1

55.4. Spiegate il significato dei protoflagellati nell'evoluzione del mondo vivente.

---



---

punto

0   
1   
punto





56. Nella figura 19, con le lettere **A**, **B**, **C**, e **D**, sono indicati i componenti del sangue umano.

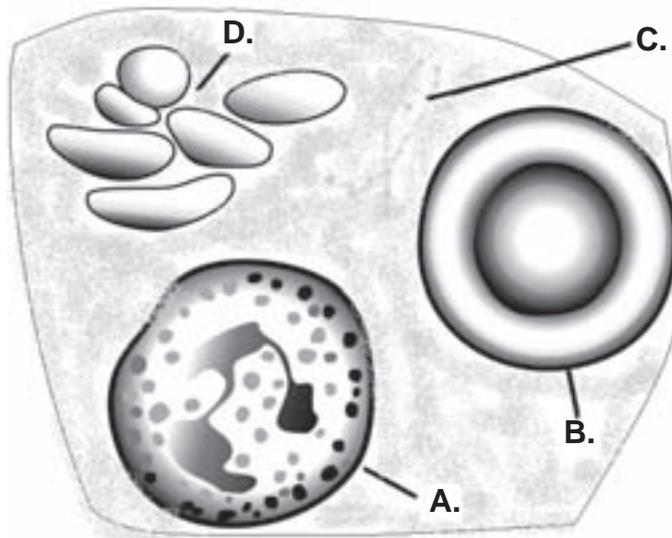


Figura 19.

56.1. Quali corpuscoli sanguigni sono indicati dalla lettera **D**, nella figura 19?

\_\_\_\_\_

56.2. Qual è la funzione dei corpuscoli indicati dalla lettera **D**?

\_\_\_\_\_

56.3. Quali corpuscoli sanguigni sono alterati, numericamente o strutturalmente, nelle persone affette da anemia?

\_\_\_\_\_

56.4. Qual è il tessuto eritropoietico umano più importante?

\_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
punto	





Pagina vuota

