

I tessuti cellulari

1. Solo una delle seguenti frasi completa la definizione: "Secondo la Teoria cellulare...":

- A. "...gli esseri viventi sono costituiti da più cellule; ogni cellula deriva da una preesistente cellula; la cellula è l'unità organizzativa fondamentale della vita"
- B. "...gli esseri viventi sono costituiti da una o più cellule; ogni cellula deriva da una preesistente cellula; la cellula è l'unità organizzativa fondamentale della vita"
- C. "...gli esseri viventi sono costituiti da una cellula; ogni cellula deriva da una preesistente cellula; la cellula è l'unità organizzativa fondamentale della vita"
- D. "...gli esseri viventi sono costituiti da una o più cellule; alcune cellule possono generarsi spontaneamente; la cellula è l'unità organizzativa fondamentale della vita"
- E. "...gli esseri viventi sono costituiti da una o più cellule; ogni cellula deriva da una preesistente cellula; la cellula però non è ancora l'unità organizzativa fondamentale della vita"

2. Le dimensioni della maggior parte delle cellule:

- A. variano da alcuni millimetri ad un paio di centimetri
- B. non superano mai un micron
- C. non superano mai un nanometro
- D. variano da nanometro ad alcune decine di nanometri
- E. variano da un micron ad alcune decine di micron

3. Qual è l'organizzazione gerarchica negli esseri umani?

- A. cellule – organi – tessuti – sistemi o apparati – organismo
- B. cellule – sistemi o apparati – organi – tessuti – organismo
- C. cellule – tessuti – sistemi o apparati – organi – organismo
- D. cellule – tessuti – organi – sistemi o apparati – organismo
- E. nessuna delle precedenti

4. Il tessuto epiteliale:

- A. é responsabile dei movimenti volontari ed involontari del corpo
- B. viene definito come vari tipi di tessuto che hanno in comune la funzione di provvedere al collegamento, al sostegno e nutrimento di altri tessuti dei vari organi
- C. è costituito da cellule che svolgono funzioni di rivestimento, di secrezione, di trasporto e di assorbimento.

- D. ha la sua funzione di ricevere, trasmettere ed elaborare gli stimoli interni ed esterni del corpo, permettendo in definitiva ad un organismo di relazionarsi con il proprio ambiente
- E. è suddiviso in scheletrico, liscio e miocardio

5. L'epitelio ghiandolare:

- A. percepisce gli stimoli provenienti dall'ambiente esterno
- B. è costituito da cellule allungate che hanno la capacità di contrarsi
- C. insieme ad uno strato di tessuto connettivo definito "derma", forma lo strato di protezione esterno chiamato cute
- D. trasferisce le informazioni al sistema nervoso centrale
- E. forma ghiandole che hanno il compito di secernere vari tipi di sostanze

6. Le cellule dell'epitelio sensoriale:

- A. hanno la funzione di ricevere e trasmettere determinati stimoli esterni alle cellule del tessuto nervoso
- B. formano ghiandole che hanno il compito di secernere vari tipi di sostanze
- C. provvedono al collegamento, al sostegno e nutrimento di altri tessuti dei vari organi.
- D. sono allungate ed hanno la capacità di contrarsi
- E. Nessuna delle risposte precedenti

7. Il tessuto connettivo:

- A. é responsabile dei movimenti volontari ed involontari del corpo
- B. viene definito come vari tipi di tessuto che hanno in comune la funzione di provvedere al collegamento, al sostegno e nutrimento di altri tessuti dei vari organi
- C. è costituito da cellule che svolgono funzioni di rivestimento, di secrezione, di trasporto e di assorbimento.
- D. ha la sua funzione di ricevere, trasmettere ed elaborare gli stimoli interni ed esterni del corpo, permettendo in definitiva ad un organismo di relazionarsi con il proprio ambiente
- E. è suddiviso in scheletrico, liscio e miocardio

8. Quale tra questi non è un tipo di tessuto connettivo?

- A. il sangue
- B. le ghiandole
- C. il tessuto adiposo
- D. il tessuto osseo
- E. la cartilagine

9. Il tessuto lasso:

- A. é formato da cellule immerse in un matrice proteica detta grasso
- B. ha la funzione di trasportare le sostanze nutritive
- C. è costituito da cellule immerse in una matrice proteica detta collagene
- D. ha la sua funzione di trasmettere ed elaborare gli stimoli interni ed esterni del corpo
- E. è un tessuto le cui cellule permettono il passaggio di segnali elettrici a cellule adiacenti

10. Il tessuto cartilagineo:

- A. è un particolare tipo di epitelio cheratinizzato
- B. è un tessuto di riserva, le cui cellule sono dette adipociti
- C. si distingue in due principali tipi di tessuto, cioè spugnoso e compatto
- D. è un tessuto connettivo i cui elementi cellulari sono immersi in una matrice liquida, detta plasma
- E. nell'uomo forma lo scheletro embrionale

11. Quale di queste caratteristiche non appartiene al tessuto connettivo?

- A. trasporto di sostanze nutritive
- B. funzione di sostegno e protezione
- C. funzione termoisolante e di riserva
- D. conferire mobilità alla colonna vertebrale e per ammortizzare gli urti
- E. nessuna delle precedenti

12. L'osso è un tessuto:

- A. costituito esclusivamente da sali inorganici
- B. formato da cellule immerse in una matrice solida e rigida
- C. pavimentoso monostratificato
- D. vivo ma privo di cellule
- E. formato da fasci di fibre elastiche

13. Il tessuto muscolare:

- A. é responsabile dei movimenti volontari ed involontari del corpo
- B. viene definito come vari tipi di tessuto che hanno in comune la funzione di provvedere al collegamento, al sostegno e nutrimento di altri tessuti dei vari organi
- C. è costituito da cellule che svolgono funzioni di rivestimento, di secrezione, di trasporto e di assorbimento.
- D. ha la sua funzione di ricevere, trasmettere ed elaborare gli stimoli interni ed esterni del corpo, permettendo in definitiva ad un organismo di relazionarsi con il proprio ambiente
- E. è separato dal sottostante mediante una membrana basale non cellulare, di natura fibrosa

14. Quali di questi tessuti è volontario?

- A. Tessuto muscolare cardiaco
- B. Tessuto muscolare liscio
- C. Tessuto connettivo
- D. Tessuto muscolare striato
- E. Tessuto ghiandolare

15. Il sangue:

- A. Non è un tipo di tessuto
- B. è composto da una parte cellulare, immersa in un liquido detto plasma
- C. è composto da globuli, rossi, globuli bianchi e piastrine
- D. è un tessuto epiteliale
- E. Nessuna delle precedenti

16. Il tessuto nervoso:

- A. é responsabile dei movimenti volontari ed involontari del corpo
- B. viene definito come vari tipi di tessuto che hanno in comune la funzione di provvedere al collegamento, al sostegno e nutrimento di altri tessuti dei vari organi
- C. è costituito da cellule che svolgono funzioni di rivestimento, di secrezione, di trasporto e di assorbimento.
- D. ha la funzione di ricevere, trasmettere ed elaborare gli stimoli interni ed esterni del corpo, permettendo in definitiva ad un organismo di relazionarsi con il proprio ambiente
- E. è suddiviso in scheletrico, liscio e miocardio

17. Quali delle seguenti strutture non fa parte del neurone?

- A. dendrite
- B. fibre reticolari
- C. assone
- D. corpo cellulare
- E. nessuna delle precedenti

18. Cosa sono le cellule gliali?

- A. sono lunghi prolungamenti del neurone
- B. sono giunzioni che fanno sì che l'impulso nervoso possa trasmettersi da un neurone all'altro o da un neurone ad un organo effettore
- C. sono corti prolungamenti citoplasmatici
- D. cellule che trasmettono segnali elettrici
- E. cellule che svolgono funzione di nutrimento e sostegno dei neuroni.

19. Il neurone è:

- A. un composto ad azione ormonale
- B. una cellula nervosa
- C. un distretto del cervello
- D. un catalizzatore biologico
- E. un processo filamentoso che emerge dal corpo della cellula nervosa

20. Qual è la caratteristica tipica di una cellula nervosa che la differenzia da tutte le altre cellule?

- A. il metabolismo enzimatico
- B. il basso consumo di energia
- C. l'alta velocità di contrazione
- D. l'incapacità a dividersi ulteriormente
- E. l'alto consumo di energia

21. Quale, tra le seguenti caratteristiche, è propria delle cellule epiteliali?

- A. Generano una corrente elettrica
- B. Sono in grado di contrarsi
- C. Hanno un'abbondante matrice extracellulare
- D. Alcune svolgono un ruolo secretorio
- E. Si trovano solo sulla superficie corporea

22. I cheratinociti sono cellule particolari che si trovano, insieme ai melanociti:

- A. nel rivestimento dei batteri
- B. nell'epidermide
- C. nel derma
- D. nella mucosa intestinale
- E. nel tegumento degli insetti

23. Un insieme di cellule unite a svolgere una medesima funzione costituisce:

- A. un apparato
- B. un organismo
- C. un tessuto
- D. un organo
- E. un individuo

24. Tra gli esempi sotto-riportati solo UNO NON si riferisce al tipo degli epitelii semplici. Quale?

- A. Rivestimento interno degli alveoli polmonari
- B. Epitelio di rivestimento della capsula del Bowman
- C. Epidermide
- D. Epitelio di assorbimento intestinale
- E. Rivestimento interno dei vasi sanguigni

1. RISPOSTA: B

2. RISPOSTA: E

COMMENTO: Fanno eccezione molte uova, per esempio le cellule più grandi sono i tuorli delle uova di struzzo, con un diametro di circa 15 centimetri; quelle più lunghe sono probabilmente delle cellule nervose presenti nel collo delle giraffe, che possono raggiungere i 3 metri.

3. RISPOSTA: D

4. RISPOSTA: C

COMMENTO: La funzione di produrre sostanze che devono essere escrete prende il nome di *secrezione*. Nella ghiandola l'attività secernente è svolta dall'epitelio ghiandolare (o parenchima) mentre il *tessuto connettivo interstiziale* (o *stroma*) ha una funzione meccanica di sostegno ed in esso decorrono i vasi sanguigni ed i nervi che nutrono ed innervano le cellule connettivali ed epiteliali.

5. RISPOSTA: E

6. RISPOSTA: A

7. RISPOSTA: B

8. RISPOSTA: B

COMMENTO: Infatti ci sono cellule specializzate nella secrezione.

9. RISPOSTA: C

COMMENTO: Deriva dal mesenchima, o connettivo embrionale, che è costituito da cellule di forma stellata dotate di vivace attività ameboide immerse in una sostanza amorfa piuttosto fluida. Nel corso della differenziazione le cellule mesenchimali perdono le proprietà ameboidi e diventano fisse, elaborano tutti costituenti chimici della sostanza amorfa e si trasformano nei vari tipi cellulari del tessuto connettivo.

10. RISPOSTA: E

COMMENTO: Nei pesci cartilaginei (Cnidroitti) forma lo scheletro definitivo.

11. RISPOSTA: E

12. RISPOSTA: B

COMMENTO: Il tessuto osseo è un tessuto biologico caratterizzato da una notevole durezza e resistenza. È un tipo particolare di tessuto connettivo di sostegno, costituito da cellule disperse in un'abbondante matrice extracellulare, costituita da fibre e da sostanza amorfa di origine glicoproteica; questa ha la peculiarità di essere inoltre calcificata, ovvero formata anche da minerali.

13. RISPOSTA: A

14. RISPOSTA: D

COMMENTO: Il muscolo cardiaco è striato, ma la sua contrazione è involontaria. Esso costituisce la parete del cuore. Le fibrocellule hanno dimensioni intermedie rispetto a quelle degli altri due tessuti muscolari, e sono connesse per mezzo di strutture delle strie intercalari.

15. RISPOSTA: B

COMMENTO: Il sangue è un tessuto di tipo connettivo.

16. RISPOSTA: D

COMMENTO: Il tessuto nervoso è uno dei quattro tipi fondamentali di tessuto che compongono il corpo degli animali. La sua funzione fondamentale è di ricevere, trasmettere ed elaborare gli stimoli interni ed esterni del corpo, permettendo in definitiva ad un organismo di relazionarsi con il proprio ambiente.

17. RISPOSTA: B

COMMENTO: esistono tre tipi di neuroni, sensitivi (ricevono le informazioni dall'esterno e le trasmettono al sistema nervoso), motori (trasportano le informazioni dal sistema nervoso centrale agli organi effettori), interneuroni (mettono in comunicazione e neuroni sensitivi e quelli motori).

18. RISPOSTA: E

19. RISPOSTA: B

COMMENTO: Il neurone è l'unità cellulare che costituisce il tessuto nervoso, il quale concorre alla formazione, insieme al tessuto della nevroglia e al tessuto vascolare, del sistema nervoso. Grazie alle sue peculiari proprietà fisiologiche e chimiche è in grado di ricevere, integrare e trasmettere impulsi nervosi, nonché di produrre sostanze denominate neurosecreti.

20. RISPOSTA: D

COMMENTO: A causa di questa incapacità i danni alle cellule nervose sono irreparabili.

21. RISPOSTA: D

COMMENTO: Un tipo particolare di cellule epiteliali costituisce l'epitelio ghiandolare, che riveste le ghiandole, con funzione secretoria.

22. RISPOSTA: B

COMMENTO: I cheratinociti sono le cellule dello strato cheratinizzato dell'epidermide. Ovvero formano lo strato corneo di cellule morte degli epiteli di rivestimento. Inoltre costituiscono il colore della pelle, in quanto assorbono la melanina, pigmento prodotto nei melanosomi (lisosomi) dei melanociti.

23. RISPOSTA: C

COMMENTO: In biologia si definisce tessuto un insieme di cellule simili per struttura e funzione. Costituisce un livello superiore di organizzazione cellulare, deputato a svolgere un ruolo determinante all'interno di un organismo, e presente solo negli Animali e nelle Piante (in forma solo abbozzata nei Poriferi e nelle Briofite). Negli animali superiori, spesso più tessuti diversi si associano tra di loro a formare strutture ulteriormente organizzate, gli organi. Un tessuto, nell'accezione corrente è un solido, ma può essere ugualmente un fluido. Il sangue e la linfa sono anch'essi, dal punto di vista anatomico, tessuti.

24. RISPOSTA: C

COMMENTO: L'epidermide è un tessuto epiteliale pavimentoso pluristratificato.