

Corso di Biomateriali – Canale 1
Prima prova intermedia 18 aprile 2023

| | |
|---------------------|--|
| Nome | |
| Cognome | |
| Numero di matricola | |
| Corso di Studio | |

| | | |
|----------|---|----------------------------------|
| 1 | Si dice biorassorbibile un materiale che: | |
| a | rilascia ioni metallici | <input type="radio"/> |
| b | subisce corrosione | <input type="radio"/> |
| c | fonde a contatto con l'ambiente biologico | <input type="radio"/> |
| d | si degrada senza rilasciare sottoprodotti tossici | <input checked="" type="radio"/> |

| | | |
|----------|--|----------------------------------|
| 2 | I proteoglicani sono: | |
| a | molecole a basso peso molecolare | <input type="radio"/> |
| b | aggregati molecolari di rilevanti dimensioni | <input checked="" type="radio"/> |
| c | molecole prive di cariche a pH neutro | <input type="radio"/> |
| d | dimeri di glicosamminoglicani | <input type="radio"/> |

| | | |
|----------|---------------------------------|----------------------------------|
| 3 | Il tropocollagene è: | |
| a | un proteoglicano | <input type="radio"/> |
| b | un recettore di membrana | <input type="radio"/> |
| c | una molecola di natura proteica | <input checked="" type="radio"/> |
| d | un glicosamminoglicano | <input type="radio"/> |

| | | |
|----------|-----------------------------|----------------------------------|
| 4 | Il paratormone è: | |
| a | un ormone ipocalcemizzante | <input type="radio"/> |
| b | un ormone ipercalcemizzante | <input checked="" type="radio"/> |
| c | un ormone della crescita | <input type="radio"/> |
| d | Un fattore di adesione | <input type="radio"/> |

| | | |
|----------|---|----------------------------------|
| 5 | Il tessuto osseo è formato da (in peso): | |
| a | circa il 90% di collagene | <input type="radio"/> |
| b | circa il 70% di matrice organica | <input type="radio"/> |
| c | circa 70% di matrice mineralizzata | <input checked="" type="radio"/> |
| d | circa 30% di matrice mineralizzata | <input type="radio"/> |

| | | |
|----------|--|----------------------------------|
| 6 | Gli osteoclasti dissolvono la parte inorganica della matrice dell'osso: | |
| a | rilasciando enzimi lisosomiali nella zona sigillata | <input type="radio"/> |
| b | rendendo basico il pH della zona sigillata | <input type="radio"/> |
| c | rendendo acido il pH della zona sigillata | <input checked="" type="radio"/> |
| d | rilasciando sostanze ossidanti nella zona sigillata | <input type="radio"/> |

| | | |
|----------|--|----------------------------------|
| 7 | Il rimodellamento osseo: | |
| a | termina in età adulta | <input type="radio"/> |
| b | prevede anche la deposizione di tessuto non mineralizzato (osteoidi) | <input checked="" type="radio"/> |
| c | serve anche a regolare la calcemia | <input checked="" type="radio"/> |
| d | richiede l'azione concertata di osteoblasti e osteoclasti | <input checked="" type="radio"/> |

| | | |
|----------|---|----------------------------------|
| 8 | Il prodotto finale della cascata emocoagulativa è: | |
| a | plasmina | <input type="radio"/> |
| b | trombina | <input type="radio"/> |
| c | laminina | <input type="radio"/> |
| d | fibrina | <input checked="" type="radio"/> |

| | | |
|----------|---|----------------------------------|
| 9 | Gli eritrociti: | |
| a | hanno un nucleo molto piccolo | <input type="radio"/> |
| b | derivano dalle cellule staminali mieloidi | <input checked="" type="radio"/> |
| c | hanno dimensioni di pochi micron | <input checked="" type="radio"/> |
| d | hanno forma biconvessa | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|--|----------------------------------|
| 10 | I canali di Volkmann: | |
| a | attraversano assialmente gli osteoni | <input type="radio"/> |
| b | sono paralleli al canale di Havers | <input type="radio"/> |
| c | sono perpendicolari/diagonali rispetto ai canali di Havers | <input checked="" type="radio"/> |
| d | sono completamente mineralizzati | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|--|----------------------------------|
| 11 | La cella elementare CCC contiene: | |
| a | 2 atomi | <input checked="" type="radio"/> |
| b | 3 atomi | <input type="radio"/> |
| c | 4 atomi | <input type="radio"/> |
| d | 8 atomi | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|--|----------------------------------|
| 12 | Nella cella CCC il fattore di impaccamento è: | |
| a | 74% | <input type="radio"/> |
| b | 68% | <input checked="" type="radio"/> |
| c | 50% | <input type="radio"/> |
| d | 25% | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|---|----------------------------------|
| 13 | I solidi metallici sono in generale: | |
| a | amorfi | <input type="radio"/> |
| b | policristallini | <input checked="" type="radio"/> |
| c | monocristalli | <input type="radio"/> |
| d | semi-cristallini | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|---|----------------------------------|
| 14 | Una lega monofasica: | |
| a | è costituita da un'unica soluzione solida | <input checked="" type="radio"/> |
| b | è costituita da un solo elemento metallico | <input type="radio"/> |
| c | è detta binaria perché esiste come solido e come fuso | <input type="radio"/> |
| d | è costituita da un solo elemento non metallico | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|---|----------------------------------|
| 15 | Il maggior componente degli acciai inossidabili (oltre a Fe e C) è il: | |
| a | Rame | <input type="radio"/> |
| b | Molibdeno | <input type="radio"/> |
| c | Cromo | <input checked="" type="radio"/> |
| d | Alluminio | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|--|----------------------------------|
| 16 | Per raffreddamento rapido della austenite si ottiene: | |
| a | perlite | <input type="radio"/> |
| b | martensite | <input checked="" type="radio"/> |
| c | ghisa | <input type="radio"/> |
| d | nitinolo | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|---|----------------------------------|
| 17 | Si dice eutettica una lega che: | |
| a | è formata da due elementi | <input type="radio"/> |
| b | esiste solo allo stato fuso | <input type="radio"/> |
| c | ha un punto di fusione inferiore a quello dei componenti puri | <input checked="" type="radio"/> |
| d | ha struttura reticolare FCC | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|------------------------------------|----------------------------------|
| 18 | Il titanio: | |
| a | esiste nelle forme alfa e gamma | <input type="radio"/> |
| b | esiste nelle forme alfa e beta | <input checked="" type="radio"/> |
| c | è più denso degli acciai | <input type="radio"/> |
| d | ha ottime proprietà di scorrimento | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|--|----------------------------------|
| 19 | La lega Ti6AL4V: | |
| a | presenta carico di rottura inferiore al Titanio puro | <input type="radio"/> |
| b | si passiva | <input checked="" type="radio"/> |
| c | è caratterizzata da elevata resistenza specifica | <input checked="" type="radio"/> |
| d | può contenere anche Cromo | <input type="radio"/> |

| | | |
|-----------|--|----------------------------------|
| 20 | L'effetto di memoria di forma delle leghe nichel-titanio: | |
| a | è dovuto a una transizione austenite-martensite | <input checked="" type="radio"/> |
| b | è dovuto a una transizione perlite-austenite | <input type="radio"/> |
| c | può variare in base al contenuto di nichel | <input checked="" type="radio"/> |
| d | si può manifestare a temperature prossime a quella ambiente | <input checked="" type="radio"/> |