

Biomateriali AA 2021-22
Canale 2 – primo quiz
Risposte corrette

Domanda 1

Si può definire biodegradabile un materiale che:

- ☒ a. a contatto con l'ambiente biologico subisce sostanziali trasformazioni
- ☒ b. a contatto con l'ambiente biologico rilascia ioni metallici
- ☐ c. a contatto con l'ambiente biologico subisce rottura fragile
- ☐ d. a contatto con l'ambiente biologico non si deforma plasticamente

Domanda 2

Si dice bioattivo un materiale che:

- ☐ a. attiva la coagulazione
- ☐ b. attiva la formazione di una capsula fibrotica
- ☐ c. attiva l'infezione
- ☒ d. induce una reazione favorevole a contatto con l'ambiente biologico

Domanda 3

L'elastina è:

- ☒ a. una proteina fibrosa
- ☒ b. una proteina poco solubile
- ☒ c. una proteina random coil
- ☒ d. una proteina ricca di amminoacidi idrofobici

Domanda 4

Quale amminoacido si dice “diagnostico” per il collagene?

- ☐ a. idrossilisina
- ☐ b. lisino-norleucina
- ☐ c. iso-desmosina
- ☒ d. idrossiprolina

Domanda 5

L'eparina è:

- ☐ a. una proteina
- ☒ b. un glicosamminoglicano
- ☐ c. un proteoglicano
- ☐ d. sinonimo di acido ialuronico

Domanda 6

Il tessuto epiteliale in genere è caratterizzato da:

- ☐ a. presenza prevalente di matrice extracellulare
- ☐ b. presenza abbondante di colesterolo
- ☒ c. presenza di cellule contigue
- ☒ d. possibile presenza di strati cellulari

Domanda 7

Il sarcomero è formato da:

- ☒ a. miosina e actina
- ☐ b. arginina e glicina
- ☐ c. lisina e alanina
- ☐ d. prolina e idrossiprolina

Domanda 8

Gli osteoblasti:

- ☐ a. sono cellule polinucleate
- ☐ b. degradano la parte inorganica della matrice ossea
- ☒ c. depositano nuovo tessuto osseo
- ☐ d. derivano dal processo di ematopoiesi

Domanda 9

Il canale di Havers:

- ☐ a. attraversa i canalicoli ossei
- ☐ b. attraversa la diafisi
- ☒ c. attraversa l'osteone
- ☒ d. contiene i vasi sanguigni

Domanda 10

I canali di Volkmann:

- ☐ a. attraversano assialmente gli osteoni
- ☐ b. sono paralleli al canale di Havers
- ☒ c. sono perpendicolari/diagonali rispetto al canale di Havers
- ☐ d. sono completamente mineralizzati

Domanda 11

Le piastrine:

- ☐ a. sono cellule polinucleate
- ☐ b. trasportano emoglobina
- ☒ c. sono capaci di aggregazione
- ☒ d. derivano dai megacariociti

Domanda 12

L'enzima centrale della cascata emocoagulativa è:

- ☐ a. la fibrina
- ☐ b. la fibronettina
- ☒ c. la trombina
- ☐ d. il fattore di von Willebrand

Domanda 13

La "via intrinseca" viene attivata:

- ☐ a. a causa di un trauma tessutale
- ☐ b. dagli eritrociti danneggiati
- ☒ c. per contatto con una superficie non endoteliale
- ☐ d. per intervento del fibrinogeno

Domanda 14

La lacuna di Howship:

- ☒ a. è prodotta dagli osteoclasti
- ☐ b. è prodotta dagli osteoblasti
- ☐ c. ospita gli osteociti
- ☐ d. attraversa l'osteone

Domanda 15

La composizione tipica del tessuto osseo prevede:

- ☒ a. circa 70% di matrice inorganica
- ☐ b. circa 50% di matrice inorganica
- ☒ c. circa 20% di matrice organica
- ☐ d. circa 40% di matrice organica

Domanda 16

La fibrina deriva:

- ☒ a. dal fibrinogeno
- ☐ b. dal plasminogeno
- ☐ c. dalla plasmina
- ☐ d. dalla trombina

Domanda 17

La calcitonina è un ormone:

- ☐ a. vasocostrittore
- ☒ b. ipocalcemizzante
- ☐ c. ipercalcemizzante
- ☐ d. vasodilatatore

Domanda 18

Nella cella CFC sono contenuti:

- ☐ a. 3,5 atomi
- ☒ b. 4 atomi
- ☐ c. 2 atomi
- ☐ d. 6 atomi

Domanda 19

Nella cella CFC il numero di coordinazione è:

- ☐ a. 4
- ☐ b. 6

- ☐ c. 8
- ☒ d. 12

Domanda 20

I metalli in generale sono solidi policristallini quindi:

- ☐ a. danno rottura fragile
- ☒ b. sono solidi isotropi
- ☐ c. sono cattivi conduttori elettronici
- ☐ d. sono generalmente poco densi

Domanda 21

La rottura fragile implica che:

- ☐ a. il provino si spezza in almeno tre parti
- ☒ b. la rottura del provino avviene al limite del campo elastico
- ☒ c. la rottura avviene senza deformazione plastica
- ☐ d. la rottura avviene per carichi relativamente bassi

Domanda 22

Per ottenere prestazioni superiori, i metalli sono preferibilmente utilizzati:

- ☐ a. puri
- ☐ b. in lega con l'acciaio
- ☐ c. in lega con la ghisa
- ☒ d. in lega anche con elementi non metallici

Domanda 23

La temperatura eutettica di una lega binaria è:

- ☐ a. superiore alla temperatura di fusione di uno solo dei componenti puri
- ☒ b. inferiore alle temperature di fusione dei componenti puri
- ☐ c. uguale alle temperature di fusione di uno dei due componenti puri
- ☐ d. superiore alle temperature di fusione dei componenti puri

Domanda 24

Le leghe metalliche si possono ottenere per:

- ☒ a. fusione
- ☐ b. addizione
- ☒ c. sinterizzazione
- ☐ d. condensazione

Domanda 25

L'effetto di memoria di forma nel nitinolo comporta una transizione:

- ☒ a. martensite - austenite
- ☐ b. martensite alfa – martensite beta
- ☐ c. austenite alfa – austenite beta
- ☐ d. ferro alfa - ferro delta

Domanda 26

In ambiente acquoso ricco di ossigeno, il metallo M si ossida se:

- ☐ a. il suo potenziale standard di riduzione è maggiore di quello dell'ossigeno
- ☐ b. il suo potenziale standard di riduzione è maggiore di quello dell'idrogeno
- ☒ c. il suo potenziale standard di riduzione è minore di quello dell'ossigeno
- ☐ d. il pH è neutro

Domanda 27

Per raffreddamento lento dell'austenite si ottiene:

- ☒ a. perlite
- ☐ b. grafite
- ☐ c. martensite
- ☐ d. ghisa

Domanda 28

Il maggior componente degli acciai inossidabili (oltre a Fe e C) è:

- ☐ a. tungsteno
- ☐ b. cadmio
- ☒ c. cromo
- ☐ d. cobalto

Domanda 29

Per ottenere materiali particolarmente duri, l'oro viene attualmente usato in lega con:

- ☐ a. argento
- ☐ b. rame
- ☐ c. zinco
- ☒ d. titanio

Domanda 30

La corrosione per aerazione differenziale implica:

- ☐ a. una differenza nella composizione del metallo
- ☒ b. una differenza nella concentrazione di ossigeno
- ☐ c. una differenza nello spessore del metallo
- ☐ d. una differenza nella conducibilità elettrica del metallo