

无源医疗器械及医用材料

单选题、(由一个题干和两个以上的备选答案组成,其中只有一个为正确答案。选出正确答案。)

- 1、 阐述了医疗器械风险管理的有关国家标准是 ( )  
A.ISO13485
- 2、 要避免人工关节发生断裂,通常要求制作材料的强度高于人骨的 ( ) 以上  
A.1 倍 B.3 倍 C.5 倍 D.7 倍
- 3、 颅内动脉瘤支架一般都是 ( )  
D.自扩张镍钛支架
- 4、 目前临床普遍使用的颈动脉支架是 ( )  
C 自.扩张式覆膜支架
- 5、 用于治疗消化道狭窄这类疾病的扩张球囊导管的尺寸一般达 ( )  
C.3~4cm
- 6、 目前市场上用的较多的氧合器是 ( )  
B.膜式氧合器
- 7、 钛合金的耐腐蚀性比不锈钢和钴基合金 ( )  
A.好
- 8、 最早开发的医用钴基合金为 ( ) 合金  
A.Co-Cr-Mo
- 9、 如果提高材料整体的硬度,则可能损害材料的其他特性,因此通常采用 ( ) 的方法来使材料表面硬度得以改善  
D.表面处理
- 10、 钛同生物介质的关系是属于惰性金属,其化学惰性超过所有的 ( )  
D.不锈钢
- 11、 生物医用金属材料在人体生理环境下的腐蚀主要有 ( ) 种类型  
A.8
- 12、 ( ) 是指整个瓣膜或瓣膜的一部分由生物组织材料制成的人工心脏瓣膜  
C.生物瓣膜
- 13、 骨科材料产品标准按国际惯例可分为 ( ) 个等级  
B.3
- 14、 无源医疗器械按与人体接触性质分为 ( ) 类  
A.3
- 15、 与机械瓣膜相比,生物瓣膜的生物相容性 ( )  
A.更好
- 16、 无源医疗器械按接触时间分为 ( ) 类  
B.3
- 17、 不属于人工瓣膜监管方面要点的是 ( )  
B.外科医师的技术培训
- 18、 下列性能指标中,不属于人工血管主要性能指标的是 ( )  
A.弹性
- 19、 人体内共有 ( ) 个心脏瓣膜  
C.4
- 20、 心脏瓣膜是 ( ) 阀门  
A.单向

- 21、 下述材料中可用于人工晶状体的是 ( )  
C.水凝胶
- 22、 医用不锈钢应用最多的是 ( ) 超低碳 316L 和 317L 不锈钢  
D.奥氏体
- 23、 形状记忆合金具有记忆性和 ( ) 两大基本的特性  
C.超弹性
- 24、 形状记忆合金的形状记忆效应是在 ( ) 中发现的  
B.马氏体
- 25、 金属的弹性变形是线性关系这一定律不适用于 ( )  
D.形状记忆合金
- 26、 表面接触器械是指 ( )  
B.不经穿刺或手术进入体内的器械
- 27、 与传统生物医用金属材料相比，镍钛形状记忆合金 ( )  
A.弹性更好
- 28、 与膜型人工肺相比，气泡型人工肺 ( )  
B.气体交换能力强
- 29、 生物医用金属材料一般不用于 ( )  
B.人工韧带
- 30、 人体骨具有较低的弹性模量，因此允许较大的 ( )  
B.刚度
- 31、 可用于血管支架制作材料的是 ( )  
C.镍钛形状记忆合金
- 32、 钴铬钼(Co-Cr-Mo)合金的耐蚀性比不锈钢 ( )  
A.好
- 33、 不能用于制作颅骨板的材料是 ( )  
B. $Al_2O_3$  陶瓷
- 34、 自扩张式支架的优点是 ( )  
C.不易发生移位
- 35、 锻造钴合金的力学性能比铸造钴合金 ( )  
A.好
- 36、 纳米微粒的尺寸比红血球 ( )  
B.小
- 37、 经过 ( ) 与肺的协同工作，可使血液不断地氧合更新  
B.心脏
- 38、 ( ) 是在应力和腐蚀介质共同作用下出现的一种加速腐蚀的行为  
B.应力腐蚀
- 39、 医用不锈钢的力学相容性比碳质材料 ( )  
B.好
- 40、 下述人工关节中，目前应用最为广泛、最为成熟的是 ( )  
B.人工髋关节
- 多选题、(由一个题干和两个以上的备选答案组成，每题的备选答案中有 2 个或 2 个以上正确答案。选出正确答案，少选或多选均不得分。)
- 1、 应用较多的生物医用金属材料主要有：( )  
A.不锈钢 B.钴基合金 C.钛合金 D.镍钛形状记忆合金

- 2、 按照无机材料的成分和性质分类，医用无机非金属材料可分为：（ ）  
A.生物陶瓷材料 B.生物医用无机骨水泥 C.生物复合无机材料 D.生物玻璃陶瓷
- 3、 按照生物无机材料的来源分类，医用无机非金属材料可分为：（ ）  
A.天然生物矿物 C.合成的生物医用无机材料 D.生物衍生材料
- 4、 常用的惰性生物陶瓷材料包括：（ ）  
B.氧化铝陶瓷 C.氧化锆陶瓷 D.碳质材料
- 5、 生物活性医用无机材料包括：（ ）  
A.生物活性玻璃 B.羟基磷灰石 C.生物活性玻璃陶瓷
- 6、 目前被认为具有生物降解性能的无机材料包括：（ ）  
A. $\beta$ -TCP B. $\text{CaSO}_4$  C.天然珊瑚 D. $\beta$ -TCP 与 HAP 的混合材料
- 7、 目前常见的生物无机医用复合材料主要有：（ ）  
A.生物陶瓷与生物陶瓷复合材料  
B.生物陶瓷与生物玻璃复合材料  
D.生物活性涂层无机复合材料
- 8、 材料反应主要包括医用材料在生理环境中被（ ）  
A.腐蚀 B.吸收 C.降解 D.磨损和失效
- 9、 用于控释体系的高分子材料必须具备以下条件：（ ）  
A.具有生物相容性和生物降解性  
B.降解产物必须无毒和不发生炎症反应  
C.高分子的降解必须发生在一个合理的期间内
- 10、 生物降解材料在医用领域中可用作（ ）  
A.血管支架 B.螺钉 C.手术缝线 D.骨折内固定物
- 11、 生物医用材料的生物相容性主要包括：（ ）  
A.血液相容性 B.组织相容性
- 12、 无源医疗器械按接触时间可以分为（ ）  
B.短期接触 C.长期接触 D.持久接触
- 13、 宿主反应主要包括（ ）  
A.局部组织反应 B.全身毒性反应 C.过敏反应 D.致癌反应
- 14、 生物相容性来自生物系统方面的影响因素包括：（ ）  
A.植入部位 C.存留时间 D.使用环境
- 15、 角膜接触镜根据材料物理性质可分为：（ ）  
A.硬性透气角膜接触镜 C.软性亲水透氧角膜接触镜
- 16、 表面接触器械是指与下列部位接触的器械：（ ）  
A.皮肤 D.损伤表面
- 17、 根据来源的不同，生物医用高分子材料可分为：（ ）  
C.天然生物医用高分子材料 D.合成生物医用高分子材料
- 18、 形状记忆合金在医疗器械领域可用于：（ ）  
A.人工心脏的人造肌肉 B.人工关节
- 19、 人工血管存在的风险主要包括：（ ）  
A.血栓形成  
B.过敏反应  
C.假性动脉瘤
- 20、 球囊扩张式支架的优点包括：（ ）  
C.扩张后可紧贴血管壁 D.定位准确

- 1、 阐述了医疗器械风险管理的有关国家标准是 ( )  
A.ISO13485
- 2、 下列材料中可用于制造人工血管的是 ( )  
D.聚氨酯
- 3、 壳聚糖是一种天然高分子医用材料，下面无源医疗器械中适宜用壳聚糖制造的为 ( )  
C.人工皮肤
- 4、 外部接入器械所接部位不包括 ( )  
A.黏膜
- 5、 不锈钢的最大可恢复变形量约为 ( )  
A.0.4% B.0.8% C.1.2% D.1.6%
- 6、 目前市场上用的较多的氧合器是 ( )  
B.膜式氧合器
- 7、 钛同生物介质的关系是属于惰性金属，其化学惰性超过所有的 ( )  
D.不锈钢
- 8、 将材料与血液细胞直接接触，测定红细胞释放出的血红蛋白的量是 ( )  
A.溶血试验
- 9、 无源医疗器械按与人体接触性质分为 ( ) 类  
A.3
- 10、 ( ) 属于生物学评价中的动物体内试验  
B.溶血试验
- 11、 不属于药物涂层支架的药物种类的是 ( )  
C.抗增殖药物
- 12、 心脏瓣膜是 ( ) 阀门  
A.单向
- 13、 形状记忆合金属于 ( )  
D.智能材料
- 14、 植入器械常用的固定方法中，固定效果最好的是 ( )  
B.螺钉固定
- 15、 HAP 纳米颗粒对癌细胞的生长 ( )  
A.具有抑制作用
- 16、 对于无源医疗器械，下述选项中不属于按接触性质进行分类的是 ( )  
C.长期接触器械
- 17、 表面接触器械是指 ( )  
B.不经穿刺或手术进入体内的器械
- 18、 血管内支架为植入材料，属第 ( ) 类医疗器械  
C.III
- 19、 下述材料不能用于人工膝关节制作的是 ( )  
D.甲壳素
- 20、 下述材料可用于人工心脏瓣膜制作的是 ( )  
C.生物活性玻璃
- 21、 用于人工心脏泵体的高分子材料不需要具有 ( )  
C.较好的刚度
- 22、 可用于天然皮肤制作材料的是 ( )

B.甲壳素

23、 生物医用金属材料一般不用于（ ）

B.人工韧带

24、 人体骨具有较低的弹性模量，因此允许较大的（ ）

B.刚度

25、 与医用不锈钢相比，医用钛合金的力学相容性（ ）

A.更好

26、 钴铬钼(Co-Cr-Mo)合金的耐蚀性比不锈钢（ ）

A.好

27、 不能用于制作颅骨板的材料是（ ）

B.Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 陶瓷

28、 从耐磨性看，（ ）是所有医用金属材料中最好的

B.医用钴合金

29、 （ ）多见于两种以上材料制成的组合植入器件

B.电偶腐蚀

30、 下列器械属于外部接入器械的是（ ）

C.关节内窥镜

31、 发生在金属表面某个局部的腐蚀称为（ ）

B.点腐蚀

32、 自扩张式支架的优点是（ ）

C.不易发生移位

33、 （ ）是指生物医用材料与骨组织之间的键合能力

B.生物活性

34、 （ ）利用高分子材料对血液进行透析

A.人工肾

35、 一般金属材料受到外力作用后，首先发生（ ）

B.弹性变形

36、 医用不锈钢的力学相容性比碳质材料（ ）

B.好

37、 不属于按接触时间进行分类的器械是（ ）

C.表面接触器械

38、 （ ）放置在髓腔中央，与骨组织紧密接触，起到了内夹板的作用

B.髓内钉

39、 在全部暴露表面上或在大部分表面上均匀进行的一种腐蚀称为（ ）

D.均匀腐蚀

40、 生物医用材料生物相容性影响因素主要表现为材料反应和（ ）

A.宿主反应

多选题、（由一个题干和两个以上的备选答案组成，每题的备选答案中有 2 个或 2 个以上正确答案。选出正确答案，少选或多选均不得分。）

1、 生物医用金属材料最重要的应用包括：（ ）

A.骨折内固定板 B.螺钉 C.人工关节 D.牙根种植体

2、 应用较多的生物医用金属材料主要有：（ ）

A.不锈钢 B.钴基合金 C.钛合金 D.镍钛形状记忆合金

3、 常用的惰性生物陶瓷材料包括：（ ）

- B.氧化铝陶瓷 C.氧化锆陶瓷 D.碳质材料
- 4、 目前被认为具有生物降解性能的无机材料包括：（ ）  
A. $\beta$ -TCP B.CaSO<sub>4</sub> C.天然珊瑚 D. $\beta$ -TCP 与 HAP 的混合材料
- 5、 医用材料及装置植入人体后，主要引起（ ）  
A.组织反应 B.血液反应
- 6、 生物陶瓷材料典型的应用包括：（ ）  
A.作为硬组织修复、替代、填充材料  
B.用于耳鼻喉科材料  
C.用于治疗癌症的生物陶瓷材料
- 7、 目前研究较多的可降解金属材料包括（ ）  
A.钴基可降解材料 B.镁基可降解材料 D.钛基可降解材料
- 8、 材料反应主要包括医用材料在生理环境中被（ ）  
A.腐蚀 B.吸收 C.降解 D.磨损和失效
- 9、 按再生能力的强弱，人体组织细胞可分为（ ）  
A.不稳定细胞 C.稳定细胞 D.永久性细胞
- 10、 医用不锈钢的界面腐蚀主要由（ ）构成  
A.点腐蚀 B.缝隙腐蚀 C.磨蚀
- 11、 用于控释体系的高分子材料必须具备以下条件：（ ）  
A.具有生物相容性和生物降解性  
B.降解产物必须无毒和不发生炎症反应  
C.高分子的降解必须发生在一个合理的期间内
- 12、 无源医疗器械有效性的含义包括：（ ）  
A.有效治疗 B.有效防病 C.易于设计
- 13、 宿主反应主要包括（ ）  
A.局部组织反应 B.全身毒性反应 C.过敏反应 D.致癌反应
- 14、 晶体结构缺陷类型主要包括：（ ）  
A.点缺陷 B.线缺陷 C.面缺陷
- 15、 生物相容性来自生物系统方面的影响因素包括：（ ）  
A.植入部位 C.存留时间 D.使用环境
- 16、 生物相容性来自材料方面的影响有：（ ）  
A.材料形态 B.材料表面组成 C.材料物理性质 D.材料化学性质
- 17、 宿主抗移植反应包括：（ ）  
A.超急性排斥反应 B.急性排斥反应 C.慢性排斥反应
- 18、 表面接触器械是指与下列部位接触的器械：（ ）  
A.皮肤 D.损伤表面
- 19、 根据来源的不同，生物医用高分子材料可分为：（ ）  
C.天然生物医用高分子材料  
D.合成生物医用高分子材料
- 20、 形状记忆合金在医疗器械领域可用于：（ ）  
A.人工心脏的人造肌肉 B.人工关节

、（ ）是人体和动物骨骼的主要无机成分  
羟基磷灰石

- 1、 植入器械的绝大部分问题和失败原因都与（ ）所包含的现象有关

精品文档

A.加工工艺

B.生产成本

C.生物相容性

D.产品外观

2、 以下哪项不是医用金属材料的特性 ( )

A.高机械强度

B.抗疲劳性

C.耐生理腐蚀性

D.可生物降解

3、 生物医用金属材料通常具有较高的弹性模量，一般高出人体骨一个数量级，即使模量较低的钛合金也高出人体骨的 ( )

A.1 倍

B.2 倍

C.3 倍

D.4~5 倍

4、 钛合金的生物相容性比不锈钢 ( )

精品文档

精品文档

A.好

B.差

C.相同

D.不确定

5、 不锈钢的最大可恢复变形量约为（ ）

A.0.4%

B.0.8%

C.1.2%

D.1.6%

6、 （ ）是人体和动物骨骼的主要无机成分

C.羟基磷灰石

7、 下面髓内钉选项中，主要用于治疗股骨粗隆部骨折的是（ ）

D.动力髁螺钉

8、 目前临床普遍使用的颈动脉支架是（ ）

A.编制型支架

B.激光雕刻型支架

C.自扩张式覆膜支架

D.金属裸支架

9、 目前市场上用的较多的氧合器是（ ）

精品文档

精品文档

A.鼓泡式氧合器

B.膜式氧合器

C.静脉内氧合器

D.植入式氧合器

10、 在工作台试验中，接骨板螺钉拧紧时大约是单独螺钉承受的扭矩的（ ）

A.1 倍

B.2 倍

C.3 倍

D.4 倍

11、 材料的耐磨性可通过（ ）来反映

C.硬度

12、 最早开发的医用钴基合金为（ ）合金

A.Co-Cr-Mo

B.Co-Cr-Ni

C.Co-Cr-Mo-Fe

D.Co-Cr-Mo-W-Fe

13、 提高材料的硬度可改善其（ ）

精品文档

精品文档

A.弹性极限

B.耐磨性

C.抗拉伸强度

D.抗冲击强度

14、 ( ) 属于生物学评价中的动物体外试验

A.致畸反应

B.致突变反应

C.溶血试验

D.适应性反应

15、 ( ) 是生物机体对植入材料的反应

A.宿主反应

B.材料密度降低

C.材料降解

D.材料老化

16、 多孔金属比无孔金属的力学相容性 ( )

精品文档

精品文档

A.更好

B.更差

C.相同

D.不确定

17、 下列性能指标中，不属于人工血管主要性能指标的是（ ）

A.弹性

B.冲击韧性

C.柔性

D.抗血栓性

18、 人工心脏瓣膜潜在的风险不包括（ ）

A.手术过程中的技术因素

B.瓣膜术后问题

C.瓣膜的种类

D.瓣膜的质量问题

19、 下述材料中可用于人工晶状体的是（ ）

A.PGA

精品文档

精品文档

B.PLA

C.水凝胶

D.甲壳素

20、 医用不锈钢应用最多的是（ ）超低碳 316L 和 317L 不锈钢

A.马氏体

B.铁素体

C.渗碳体

D.奥氏体

21、 钛合金的抗疲劳性能比钴基合金（ ）

A.好

B.差

C.相同

D.不确定

22、 下述材料不能用于人工血管制作的是（ ）

A.聚乳酸

B.聚酯

精品文档

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/097144123026006040>