

中山大学

2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 675

科目名称: 生物学综合

考试时间: 2016 年 12 月 25 日 上午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不计分! 答题要写清题号, 不必抄题。

一、选择题 (单选题, 1 分/题, 共 63 分)

- 关于细胞中的糖类, 下列哪项有误
 - 主要由 C、H、O 等 3 种元素构成
 - 又称碳水化合物
 - 可分为单糖、双糖、低聚糖和多糖
 - 葡萄糖是细胞的主要营养物质
 - 人体及动物细胞内的多糖主要是淀粉
- 原核细胞细菌的中间体与真核细胞的下列哪种细胞器功能相似
 - 溶酶体
 - 内质网
 - 中心体
 - 高尔基复合体
 - 线粒体
- 提出各种生物膜在形态结构上具有共性的模型是
 - 片层结构模型
 - 单位膜模型
 - 流动镶嵌模型
 - 晶格镶嵌模型
 - 板块镶嵌模型
- 滑面内质网 (sER) 的功能是
 - 合成酶原颗粒和抗体
 - 参与能量的合成代谢
 - 作为核糖体的附着支架
 - 参与脂类代谢、糖原分解及解毒作用
 - 形成溶酶体
- 自噬作用是指
 - 溶酶体消化吞噬体的过程
 - 细胞内的细胞器被溶酶体消化的过程
 - 溶酶体消化自身细胞内衰老、变性细胞结构的过程
 - 溶酶体消化细胞细胞器或细胞内物质的过程
 - 细胞内溶酶体膜破裂, 整个细胞被水解酶所消化的过程
- 负责回收转运内质网逃逸蛋白的小泡是
 - 网格蛋白有被小泡
 - COP I 有被小泡
 - COP II 有被小泡
 - 内体
 - 高尔基复合体的小泡
- 线粒体的产能与体外氧化比较下列哪项是正确的
 - 产能多, 全部贮存在 ATP 中
 - 产能多, 全部以热能形式发布了
 - 产能多, 一部分以热能形式散失, 40%~50% 贮存在 ATP 中, 需要时才释放
 - 产生能量仅供肌肉收缩活动
 - 产生能量仅供生命活动所需

考试完毕, 试题随答题纸一起交回。

第 1 页 共 7 页

8. 线粒体内膜上的标志酶是
 A. 单胺氧化酶 B. 细胞色素氧化酶 C. 胸苷激酶
 D. 胸苷酸激酶 E. 磷酸二酯酶
9. 关于微管的组装下列哪项叙述不对
 A. 微管蛋白的聚合和解聚是可逆的
 B. 微管的组装是分步骤进行的
 C. 微管两端的生长速度相同
 D. 微管的极性对微管的生长具有重要作用
 E. 微管可以随细胞的生命活动不断地组装和去组装
10. 对微丝有专一性抑制作用的物质是
 A. Mg^{2+} B. K^{+} C. 秋水仙素
 D. 细胞松弛素 B E. 长春新碱
11. 下列关于中间纤维的叙述错误的是
 A. 中间纤维的直径介于微管与微丝之间
 B. 中间纤维的稳定性较微管、微丝差
 C. 中间纤维是细胞骨架中最复杂的成分
 D. 各类中间纤维的差异在于头尾两端非螺旋区的多样性
 E. 中间纤维分子的杆状区是由 310 个氨基酸的 α 螺旋组成
12. 下列哪项不属于中间纤维的功能
 A. 参与物质运输 B. 固定细胞核 C. 与有丝分裂有关
 D. 对染色体起空间定向支架作用 E. 是胞质分裂时收缩环的主要成分
13. 下列配对哪项不正确
 A. 纤毛—动力蛋白 B. 线粒体—嵴 C. 微丝—肌动蛋白
 D. 细胞核—肌球蛋白 E. 核膜—脂质双层
14. 核糖体大亚基装配的场所是
 A. 核基质 B. 核膜 C. 内质网
 D. 高尔基复合体 E. 核仁
15. 细胞增殖周期是指下列哪一阶段
 A. 细胞从这次分裂开始到分裂结束为止
 B. 细胞从前一次分裂开始到下一次分裂开始
 C. 细胞从这一次分裂结束到下一次分裂结束为止
 D. 细胞从前一次分裂结束到下一次分裂结束为止
 E. 细胞从前一次分裂开始到下一次分裂结束为止
16. 下列哪一组细胞可构成一个动力学系统
 A. 上皮细胞、骨髓细胞、肝细胞
 B. 骨髓细胞、精细胞、卵细胞
 C. 肝细胞、肾细胞、小肠上皮细胞
 D. 干细胞、增殖细胞、成熟细胞、功能细胞
 E. 上皮细胞、精细胞、卵细胞、骨髓细胞
17. 细胞分化中差次表达出的调控物质是
 A. DNA B. RNA C. 胆固醇
 D. 组蛋白 E. 非组蛋白

18. 下列哪项不属于细胞衰老的特征
- 线粒体数目减少, 核膜皱襞
 - 原生质减少, 细胞性状改变
 - 脂褐素减少, 细胞代谢能力下降
 - 核明显变化为核固缩, 常染色体减少
 - 细胞膜磷脂含量下降, 胆固醇含量上升
19. 间隙连接的连接蛋白是以下哪一项?
- 连接子
 - 整联蛋白
 - 钙粘素
 - 封闭蛋白
 - 免疫球蛋白
20. 以下哪种细胞连接, 形成“血脑屏障”?
- 紧密连接
 - 黏带
 - 桥粒连接
 - 间隙连接
 - 通讯连接
21. 以下哪种疾病的发生与胶原无关
- 坏血病
 - 慢性肾炎
 - 黏多糖累积病
 - 类风湿性关节炎
 - 成骨发育不全综合症
22. 人体生理学的任务在于阐明人体各器官和细胞的
- 物理和化学变化过程
 - 形态结构及其与功能的关系
 - 物质与能量代谢的活动规律
 - 功能表现及其内在机制
 - 生长发育和衰老的整个过程
23. 内环境中最活跃的分子是
- 组织液
 - 血浆
 - 细胞外液
 - 脑脊液
 - 房水
24. 细胞膜内外保持 Na^+ 和 K^+ 的不均匀分布是由于
- 膜在安静时对 K^+ 的通透性较大
 - 膜在兴奋时对 Na^+ 的通透性较大
 - Na^+ 易化扩散的结果
 - K^+ 易化扩散的结果
 - 膜上 Na^+-K^+ 泵的作用
25. 使骨骼肌产生完全收缩的刺激条件是
- 足够强度的单刺激
 - 足够强度和持续时间的单刺激
 - 足够强度和时间变化率的单刺激
 - 间隔小于单收缩收缩期的连续阈刺激
 - 间隔大于单收缩收缩期的连续阈刺激
26. 某人的红细胞与B型血清发生凝集, 其血清与B型血红细胞也发生凝集, 此人血型是
- A 型
 - B 型
 - AB 型
 - O 型
 - Rh 型
27. 巨幼红细胞贫血是由于缺少 ()
- 亚铁离子
 - 蛋白质
 - 维生素B12和叶酸
 - 促红细胞生成素
 - 维生素D3
28. 某患者由平卧位突然站立, 静脉回心血量减少, 每搏输出量、动脉血压降低。该患者每搏输出量减少是由于下列哪项所致 ()
- 心交感神经兴奋
 - 心迷走神经兴奋
 - 心室后负荷增大
 - 异长自身调节
 - 等长自身调节

29. 正常人心率超过180 次/min 时, 心输出量减少的原因主要是哪一时相缩短
 A. 快速充盈相 B. 减慢充盈相 C. 等容收缩相
 D. 减慢射血相 E. 等容舒张期
30. 肺内压在下列哪一个呼吸时相中等于大气压?
 A. 吸气初和呼气初 B. 呼气初和吸气末 C. 呼气初和呼气末
 D. 吸气初和呼气末 E. 呼气末和吸气末
31. 对肺泡气分压变化起缓冲作用的肺容量是
 A. 补吸气量 B. 深吸气量 C. 余气量
 D. 机能余气量 E. 补呼气量。
32. 关于致密斑的描述, 下列哪项是正确的
 A. 位于近端小管起始部 B. 是肾小管内Na⁺ 含量变化的感受器
 C. 是肾素作用的细胞 D. 可调节抗利尿激素的分泌
 E. 由扁平上皮细胞构成
33. 肾小管液的等渗性重吸收发生在
 A. 近端小管 B. 髓襻升支细段 C. 髓襻降支细段
 D. 远曲小管 E. 集合管
34. 肾小管周围毛细血管血压较低, 主要适应于
 A. 肾小球滤过作用 B. 肾小管周围组织耗氧量低 C. 肾小管分泌功能
 D. 肾小管重吸收功能 E. 肾小管排泄功能
35. 远曲小管和集合管主动重吸收 Na⁺ 的能力可受何种激素的直接调节
 A. 血管升压素 B. 肾上腺素 C. 血管紧张素
 D. 醛固酮 E. 甲状腺激素
36. 下列哪种情况下血 K⁺ 浓度可能升高
 A. 碱中毒 B. 酸中毒 C. 醛固酮分泌增多
 D. 近球小管分泌 H⁺ 减少 E. 正常人体摄入 K⁺ 过多
37. 维持人体正常姿势的基本反射是
 A. 肌紧张反射 B. 对侧屈肌反射 C. 伸展反射
 D. 腱反射 E. 骚扒反射
38. 内脏痛的主要特点是
 A. 对刺激性质分辨能力强 B. 对电刺激敏感 C. 对牵拉刺激不敏感
 D. 定位不精确 E. 必有牵涉痛
39. 人类与动物的重要区别在于
 A. 具有较强的适应能 B. 具有非条件反射 C. 具有非条件反射和条件反射
 D. 具有第一信号系统 E. 具有第二信号系统
40. 突触前抑制产生的原因是
 A. 突触前膜预先去极化 B. 突触前膜预先超极化
 C. 突触前膜预先抑制 D. 突触前膜预先发生兴奋
 E. 突触前膜预先由兴奋变为抑制

41. 化学性突触传递的特征不包括
A. 单向传递 B. 突触延搁 C. 对内环境变化敏感 D. 扩散性 E. 可塑性
42. 摘除睾丸后血中 FSH 的浓度增加是由于
A. 睾酮对腺垂体分泌 FSH 有负反馈作用 B. 雄激素对下丘脑产生 GnRH 有抑制作用
C. 抑制素对分泌 FSH 有负反馈作用 D. 雄激素结合蛋白的负反馈作用
E. 孕烯醇酮对分泌 FSH 有负反馈作用
43. 用于牛乳消毒的巴氏消毒法最适合的条件是
A. 100℃, 5 分钟 B. 121.3℃, 15~20 分钟
C. 71.7℃, 20 秒 D. 56℃, 30 分钟
E. 59.3℃, 30 分钟
44. 属于细菌特殊结构的细菌成分是
A. 细胞壁 B. 细胞膜
C. 细胞质 D. 鞭毛
E. 核质
45. 需要性菌毛的细菌基因转移方式是
A. 接合 B. 转化
C. 转导 D. 溶源性转换
E. 原生质体融合
46. 关于内毒素性状的描述, **错误的是**
A. 仅革兰阴性菌产生 B. 为脂多糖
C. 作用机制相似 D. 稳定性好
E. 无抗原性
47. 通常**不由**金黄色葡萄球菌引起的疾病是
A. 疔 B. 猩红热
C. 食物中毒 D. 烫伤样皮肤综合征
E. 败血症
48. 通过高盐食品引起食物中毒最常见的细菌是
A. 副溶血性弧菌 B. 鼠伤寒沙门菌
C. 空肠弯曲菌 D. 金黄色葡萄球菌
E. 蜡样芽胞杆菌
49. 与抗酸染色性密切相关的分枝杆菌成分是
A. 细胞壁肽聚糖 B. 细胞壁脂质
C. 细胞壁几丁质 D. 细胞膜
E. 荚膜
50. 引起气性坏疽最常见的病原体是
A. 破伤风梭菌 B. 肉毒梭菌
C. 产气荚膜梭菌 D. 伤寒沙门菌
E. 金黄色葡萄球菌

51. 与胃溃疡密切相关的细菌是
 A. 乳酸杆菌
 B. 空肠弯曲菌
 C. 伤寒沙门菌
 D. 大肠埃希菌
 E. 幽门螺杆菌
52. 能引起波浪热的病原菌是
 A. 布鲁氏菌
 B. 回归热疏螺旋体
 C. 鼠疫耶尔森菌
 D. A 群链球菌
 E. 伤寒沙门菌
53. 缺乏细胞壁的原核细胞型微生物是
 A. 衣原体
 B. 放线菌
 C. 支原体
 D. 螺旋体
 E. 真菌
54. 可通过细菌滤器的微生物是
 A. 梅毒螺旋体
 B. 普氏立克次体
 C. 炭疽芽胞杆菌
 D. 沙眼衣原体
 E. 衣氏放线菌
55. 普氏立克次体的传播媒介是
 A. 硬蜱
 B. 软蜱
 C. 恙螨
 D. 白纹伊蚊
 E. 体虱
56. 决定病毒体感染细胞的关键物质是
 A. 刺突
 B. 衣壳
 C. 包膜
 D. 核酸
 E. 核蛋白
57. 禽流感病毒的属性是
 A. 甲型流感病毒
 B. 乙型流感病毒
 C. 丙型流感病毒
 D. 副流感病毒
 E. 鼻病毒
58. 经粪-口途径传播并以侵害神经系统为主的病原体是
 A. 轮状病毒
 B. 麻疹病毒
 C. 脊髓灰质炎病毒
 D. 埃博拉病毒
 E. EB 病毒
59. 可经垂直感染导致畸胎的病毒是
 A. 麻疹病毒
 B. 风疹病毒
 C. 流感病毒
 D. 轮状病毒
 E. 呼吸道合胞病毒
60. 一般不通过输血传播的病毒是
 A. 人类免疫缺陷病毒
 B. 乙型肝炎病毒
 C. 丙型肝炎病毒
 D. 甲型肝炎病毒
 E. 巨细胞病毒

