

生物试题

2017. 11

一、选择题（本大题共 30 个小题，1-10 小题每题 1 分，11-35 小题每题 2 分，共计 60 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

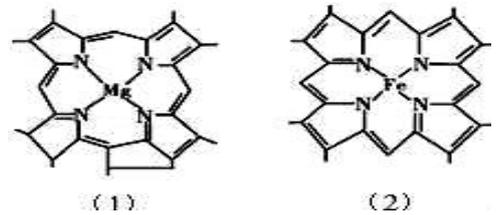
1. “每一个生物科学问题的答案都必须在细胞中寻找”，作出这一结论的理由最可能是（ ）

- A. 细胞内能发生一切生命活动
- B. 有些生物是由一个细胞构成的
- C. 细胞是一切生物体结构和功能的基本单位
- D. 生物的生命活动是在细胞内或细胞参与下完成的

2. 下列选项中不属于生命系统的结构层次的是（ ）

- A. 细胞
- B. 分子
- C. 种群
- D. 生态系统

3. 如图是一种叶绿素分子（1）和血红蛋白分子（2）的局部结构简图，下列说法不正确的是



- A. Mg 和 Fe 都属于大量元素
 - B. 植物体缺镁会影响光合作用
 - C. 人体缺铁会影响氧气的运输
 - D. 叶绿素含 C、H、O、N、Mg 元素
4. 下列关于组成细胞的化合物的叙述，不正确的是（ ）
- A. 糖原、淀粉、纤维素的基本组成单位均为葡萄糖
 - B. 脂肪在动植物细胞中均有分布
 - C. 蛋白质一旦在核糖体上合成就具有相应的结构和功能
 - D. 核糖脱去一个氧原子可转化为脱氧核糖
5. 下列有关实验及显色结果的叙述，正确的是（ ）
- A. 加热条件下，蔗糖与斐林试剂发生作用生成砖红色沉淀
 - B. 加热条件下，蛋白质与吡罗红试剂发生作用呈现紫色
 - C. 双缩脲试剂 A 液与 B 液须混合均匀后才能加入样液
 - D. 检测脂肪时需借助显微镜才能看到染色的脂肪颗粒

6. 下列有关水与生命活动的说法, 不正确的是 ()

- A. 细胞中的水有自由水和结合水两种形式 B. 正在萌发的种子中结合水与自由水的比值上升
C. 水在细胞内的化学反应中可充当反应物 D. 自由水和结合水在一定的条件下可以相互转化

7. 所有的核苷酸分子中都含有 ()

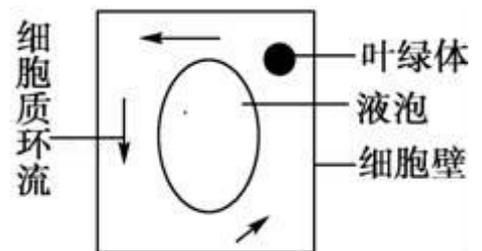
- A. 核糖 B. 嘧啶 C. 脱氧核糖 D. 磷酸

8. 长跑过程中少数同学会出现下肢肌肉抽搐的现象, 这是由于长跑过程中大量排汗的同时向体外排出了过量的 ()

- A. Ca^{2+} B. Fe^{3+} C. K^+ D. Mg^{2+}

9. 在观察细胞质的流动时, 显微镜下观察到的结果如图所示, 细胞内叶绿体的实际位置和细胞质流动方向为 ()

- A. 左侧、顺时针 B. 右侧、顺时针
C. 左侧、逆时针 D. 右侧、逆时针



10. 溶酶体具有细胞内消化功能, 其内部水解酶的最适 pH 在 5.0 左右. 下列叙述错误的是 ()

- A. 溶酶体内的水解酶是由核糖体合成的 B. 溶酶体执行功能时伴随其膜组分的更新
C. 细胞质基质中的物质不能全部进入溶酶体
D. 正常生理状态下溶酶体对自身机体的细胞结构无分解作用

11. 下列对脂肪的叙述中, 不符合事实的是 ()

- A. 脂肪是脂质的一种 B. 细胞内良好的储能物质
C. C、H 的含量较糖多 D. 组成元素主要是 C、H、O, 可能还含有 N、P

12. 关于下列细胞器的叙述, 正确的一组是 ()

- ①线粒体 ②叶绿体 ③高尔基体 ④核糖体 ⑤内质网 ⑥中心体

(1)上述所有的细胞器都含蛋白质 (2)能复制的细胞器只有①② (3)含单层膜的细胞器只有③⑤ (4)含 RNA 的细胞器只有①②

- A. (1)、(3) B. (1)、(4) C. (2)、(3) D. (2)、(4)

13. 下列说法正确的是 ()

- A. 葡萄糖和麦芽糖均可被水解 B. DNA 是一切生物遗传信息的携带者

C. 磷脂是所有细胞必不可少的脂质

D. RNA 通常只有一条链，它的碱基种类与 DNA 完全不同

14. 下列能够反映细胞膜的结构特点的实例是 ()

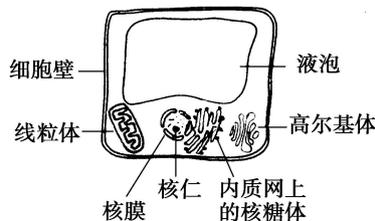
①白细胞吞噬病菌 ②不能吸收蛋白质 ③变形虫的变形运动 ④水分子能自由进出细胞.

A. ①②③ B. ①③ C. ①④ D. ①③④

15. 下面关于线粒体和叶绿体的相同点的叙述中，错误的是 ()

A. 都具有双层膜结构 B. 基质中都含有少量的 DNA
C. 都与能量转换有关 D. 所含酶的种类基本相似

16. 某位科学家用活细胞做了许多张连续切片，在电子显微镜下观察这些切片后，他画出了一个综合图(如下图)，有理由认为这一细胞是()



①能进行光合作用的细胞 ②能进行有氧呼吸的细胞 ③真核细胞 ④植物细胞

A.①③ B.②④ C.②③④ D.①②③④

17. 下列关于高倍物镜使用的描述，错误的是 ()

A. 先在低倍镜下看清楚，再转至高倍镜
B. 先用粗准焦螺旋调节，再用细准焦螺旋调节
C. 由低倍物镜换成高倍物镜，视野变暗
D. 高倍镜缩小了观察的范围，放大了倍数

18. 下列关于植物细胞壁的叙述，正确的是 ()

A. 它是植物细胞的边界 B. 它的化学成分主要是纤维素和果胶
C. 内质网与它的形成有关 D. 它可以维持细胞内环境的稳定

19. 细胞学说主要阐明 ()

A. 细胞的结构 B. 细胞的种类 C. 细胞的统一性 D. 细胞的多样性

20. 蛋白质功能多种多样，下列与其功能不相符合的是 ()

A. 酶 - - 调节 B. 抗体 - - 免疫 C. 糖蛋白 - - 细胞识别 D. 载体 - -

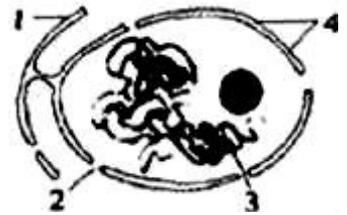
运输

21. 毒性极强的黄曲霉毒素能引起细胞中的核糖体不断从内质网上脱落下来, 这一结果将直接导致 ()

- A. 染色体被破坏
- B. 高尔基体被破坏
- C. 中心体被破坏
- D. 分泌蛋白的合成受到影响

22. 如图为典型的细胞核及其周围部分结构的示意图. 下列说法不正确的是 ()

- A. 图中 1 和 4 的连接体现了细胞内结构间的紧密联系
- B. 通过图中 2 可实现细胞核和细胞质之间信息的交流
- C. 图中 3 是细胞核内易于被碱性染料染成深色的物质
- D. 细胞核是细胞生命活动的控制中心和代谢中心



23. 将 ^3H 标记的脱氧核糖核苷酸引入某类绿色植物根尖细胞内, 然后设法获得各种结构, 其中最可能测到含 ^3H 的一组结构是 ()

- A. 细胞核、核仁和中心体
- B. 细胞核、核糖体和线粒体
- C. 细胞核、线粒体和叶绿体
- D. 细胞核、线粒体

24. 科学家将雌黑鼠乳腺细胞核移入白鼠去核的卵细胞内, 待发育成早期胚胎后移植入褐鼠的子宫, 该褐鼠产下小鼠的体色和性别是 ()

- A. 黑雌
- B. 褐雌
- C. 白雄
- D. 黑雄

25. 小陈在观察成熟叶肉细胞的亚显微结构照片后得出如下结论, 不正确的是 ()

- A. 都有叶绿体和线粒体存在
- B. 核糖体附着在高尔基体上
- C. 内质网膜与核膜相连
- D. 液泡是最大的细胞器

26. 下列关于“观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布”实验的操作步骤中, 正确的是 ()

- A. 取细胞—水解—制作涂片—冲洗涂片—染色—观察
- B. 取细胞—制作涂片—冲洗涂片—水解—染色—观察
- C. 取细胞—制作涂片—水解—冲洗涂片—染色—观察
- D. 取细胞—水解—制作涂片—染色—冲洗涂片—观察

27. 下列有关描述不正确的是 ()

- A. 菠菜叶肉细胞有线粒体和叶绿体而蓝藻细胞无
- B. 蓝藻细胞与菠菜叶肉细胞的主要区别是无细胞壁
- C. 菠菜叶肉细胞与蓝藻细胞都能进行光合作用
- D. 骨骼肌细胞有中心体而菠菜叶肉细胞无

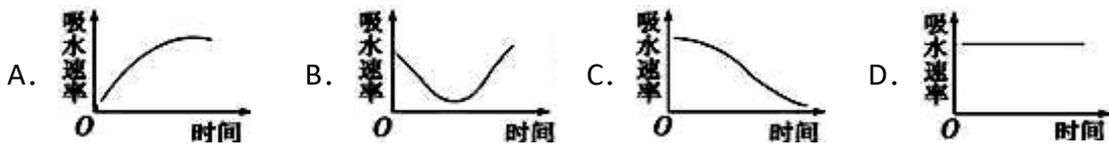
28. 新生儿小肠绒毛上皮细胞通过消耗能量,可以直接吸收母乳中的免疫球蛋白和半乳糖,这两种物质被吸收到血液中的方式分别是()

- A. 主动运输、主动运输 B. 胞吞、主动运输
C. 主动运输、胞吞 D. 被动运输、主动运输

29. 如图表示酶活性受温度影响的曲线,下列有关分析错误的是()

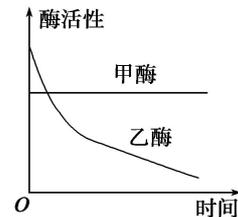
- A. 图中 A 和 C 点处酶的结构相同
B. B 点表示该酶的最大活性
C. D 点表示该酶的最适温度
D. 同一种酶在不同的温度下可能具有相同的催化效率

30. 植物细胞在质壁分离复原过程中,能正确表示细胞吸水速率的是()

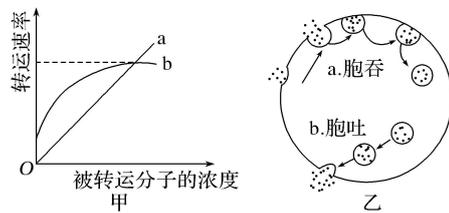


31. 甲、乙两种酶用同一种蛋白酶处理,酶活性与处理时间的关系如右图所示。下列分析错误的是()

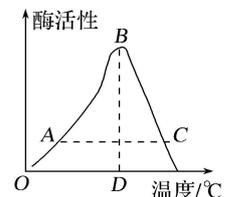
- A. 甲酶能够抵抗该种蛋白酶的降解
B. 甲酶不可能是具有催化功能的 RNA
C. 乙酶的化学本质为蛋白质
D. 乙酶活性的改变是因为其分子结构的改变



32. 下图甲中曲线 a、b 表示物质跨(穿)膜运输的两种方式,图乙表示细胞对大分子物质“胞吞”和“胞吐”的过程。下列相关叙述错误的是()

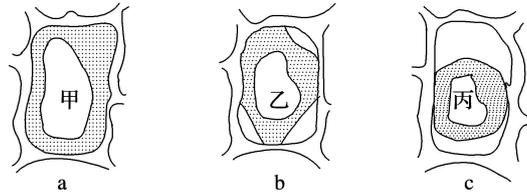


- A. 甲图中 a 表示自由扩散, b 表示协助扩散或主动运输
B. 甲图中 b 曲线达到最大转运速率后的限制因素可能是载体蛋白的数量
C. 乙图中的胞吐和胞吞过程说明细胞膜具有选择透过性
D. 乙图中的胞吐和胞吞过程都需要消耗 ATP



33. 假设将标号为甲、乙、丙的同一个植物细胞分别放在 a、b、c 三种不同的蔗糖溶液

中一段时间后得到如下图所示状态(原生质层不再变化)。据图分析推理不正确的是()

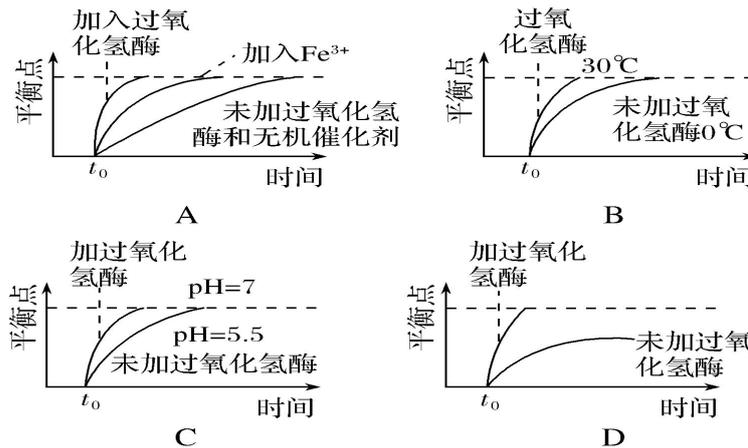


- A. 实验前蔗糖溶液浓度为: $c > b > a$ B. 实验后蔗糖溶液浓度为: $c = b \geq a$
 C. 实验后细胞的吸水能力: 丙 > 乙 > 甲 D. 实验后细胞液浓度: 丙 > 乙 > 甲

34. 撕去洋葱外表皮, 分为两份, 假定两份外表皮细胞的大小、数目和生理状态一致, 一份在完全营养液中浸泡一段时间, 浸泡后的外表皮称为甲组; 另一份在蒸馏水中浸泡相同的时间, 浸泡后的外表皮称为乙组。然后, 两组外表皮都用浓度为 0.3 g/mL 的蔗糖溶液处理, 一段时间后外表皮细胞中的水分不再减少。此时甲、乙两组细胞水分渗出量的大小, 以及水分运出细胞的方式是()

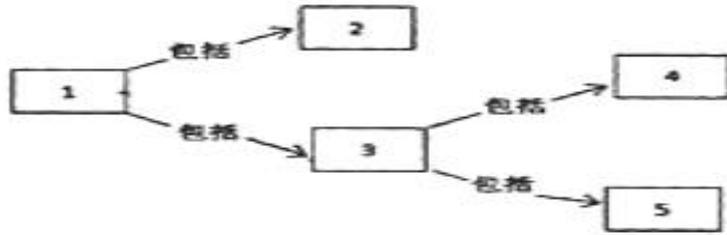
- A. 甲组细胞的水分渗出量与乙组细胞的相等, 主动运输
 B. 甲组细胞的水分渗出量比乙组细胞的高, 主动运输
 C. 甲组细胞的水分渗出量比乙组细胞的低, 被动运输
 D. 甲组细胞的水分渗出量与乙组细胞的相等, 被动运输

35. 下图中曲线是用过氧化氢作实验材料, 根据有关实验结果绘制的。能说明酶具有高效性的是()



二、非选择题 (本大题共 40 小空, 每空一分, 共 40 分)

36. (8 分) 概念图是一种用节点代表概念, 连线表示概念间关系的图示法。这种方法可以帮助你梳理所学的知识, 建立良好的知识结构。请分析图:



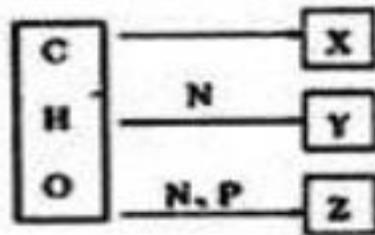
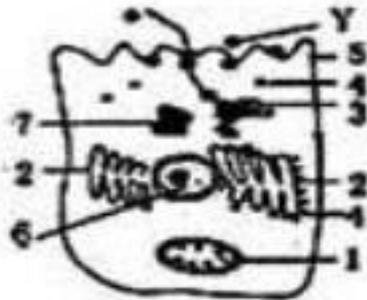
(1) 若 1 代表自然界中所有生物，按结构分类，则 2 是_____，4 可能是_____。

(2) 若 4 代表细胞内的自由水，则 1 是_____，2 是_____。

(3) 若 2 代表具有单层膜的细胞器，则 1 是_____，4 可能是_____。

(4) 若 1 代表跨膜运输，则 2 是_____，5 可能是_____。

37. (8 分) X、Y、Z 是构成图中细胞的三种化合物，请据图回答：



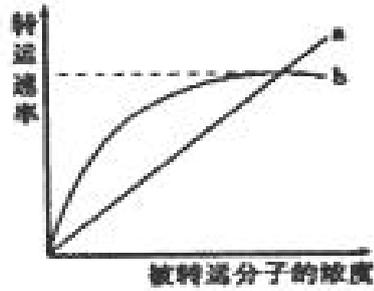
(1) 若 X 表示该细胞最重要的能源物质，则 X 是_____；若表示该细胞的储能物质，则 X 可能是_____。

(2) 若图中细胞是唾液腺细胞，则与 Y 的合成和分泌相关的细胞器有_____ (填标号)，该过程体现了各种细胞器在_____上的联系。

(3) 若 Y、Z 是组成结构 4 的化合物，则 Z 表示_____；若 Y、Z 是组成结构 5 的主要化合物，则 Z 表示_____。

(4) 葡萄糖进入红细胞离不开结构 5 上_____ (X/Y/Z) 的协助，鉴别该物质常用_____。

38. (9 分) 如图中曲线 a、b 表示物质跨 (穿) 膜运输的两种方式。请分析回答：



(1) 曲线 a 代表的跨膜运输方式是 _____，判断的依据是 _____。

(2) 抑制细胞呼吸对方式 _____ 的转运速率有影响。曲线 b 中转运速率不能无限增大的原因是 _____。

(3) 图中能体现细胞膜功能特性的曲线是 _____。神经细胞能维持细胞内外 K^+ 的浓度差，与图中方式 _____ 有关。

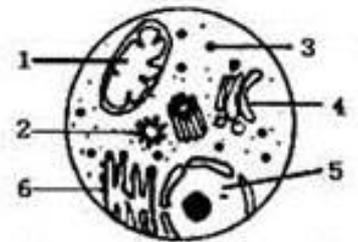
(4) 细胞膜功能的复杂性与 _____ 有关。除图示相关功能外，细胞膜还有 _____ 和 _____ 的功能。

39. (7分) 如图是电子显微镜观察到的某真核细胞的一部分，请回答下列问题：

(1) 图中细胞可能为 _____ 细胞。

(2) 图中结构含有 DNA 的是 _____ (用图中数字回答)；
不含磷脂的是 _____ (用图中数字回答)

(3) 图中能与细胞膜发生直接转换的结构是 _____
(用图中数字回答)，其功能是 _____。



(4) 图中细胞的胞膜上某蛋白分子由三条肽链构成，含有 m 个氨基酸残基，则该蛋白分子含有的肽键数为 _____，该蛋白至少含有 _____ 个氨基。

40. (8分) 某同学在实验室中先后完成了“体验制备细胞膜的方法”和“植物细胞的吸收和失水”，两个实验。请结合实验过程回答相关问题：



(1) 两个实验依据的共同原理是_____，设置多次观察遵循了实验设计的_____原则。

(2) 实验材料的选择对实验成功至关重要，前者通常选择的材料是_____，后者常用_____。

(3) 两个实验都都用到了光学显微镜，其中需要用高倍镜观察的是_____，滴加清水后能观察到的现象是_____。

(4) 该同学在“植物细胞的吸收和失水”实验中观察到图象如图，a 处的液体为_____，这说明细胞壁具有_____的特点。

宁阳一中 2017 级高一上学期期中考试

生物试题答题纸

2017. 11

题号	36	37	38	39	40	总分
得分						

36、(8 分) (1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

37、(8分)(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

38、(9分)(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

39、(7分)(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

40、(8分)(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

生物试题答案

2017. 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	A	C	D	B	D	A	C	D

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	C	B	D	C	B	B	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	D	D	A	B	C	B	B	A	C
31	32	33	34	35					
B	C	B	C	A					

36、(8分) (1) 病毒 原核生物或真核生物

(2) 无机物 无机盐

(3) 具膜的细胞器 线粒体或叶绿体

(4) 主动运输 自由扩散或协助扩散

37、(8分) (1) 葡萄糖 脂肪或糖原

(2) 1、2、3、4 结构和功能

(3) 核糖核酸 (RNA) 磷脂

(4) Y 双缩脲试剂

38、(9分) (1) 自由扩散 转运速率与被转运分子的浓度呈正相关

(2) b 膜上载体蛋白的数量有限的

(3) b b

(4) 蛋白质的种类和数量 将细胞与外界环境分开 进行细胞间的信息交流

39、(7分) (1) 动物或低等植物

(2) 1、5 2、3

(3) 6 细胞内蛋白质合成和加工以及脂质合成的“车间”

(4) m - 3 3

40、(8分) (1) 渗透作用 对照

(2) 哺乳动物成熟的红细胞 紫色洋葱鳞片叶表皮细胞

(3) 体验制备细胞膜的方法 红细胞凹陷消失，体积变大，细胞破裂

(4) 蔗糖溶液 全透性