

目 录

第一部分 江苏 2008 届高考学业水平过关测试·生物分册

试卷一	(1)
试卷二	(9)
试卷三	(17)
试卷四	(25)
试卷五	(33)
试卷六	(41)
试卷七	(49)
试卷八	(57)
试卷九	(65)
试卷十	(73)

第二部分 参考答案

试卷一	(81)
试卷二	(81)
试卷三	(82)
试卷四	(83)
试卷五	(84)
试卷六	(84)
试卷七	(85)
试卷八	(86)
试卷九	(86)
试卷十	(87)

第一部分

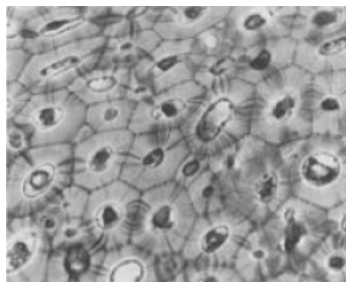
江苏 2008 届高考学业水平过关测试·生物分册

试 卷 一

一、单项选择题(本题包括 28 小题,每小题 2 分,共 56 分。每小题只有一个选项最符合题意)

1. 地球上最基本的生命系统是 ()
 - A. 10 周的胎儿
 - B. 细胞
 - C. 血液
 - D. 小池塘
2. 用高倍镜和低倍镜观察同一根尖,高倍镜观察到的细胞数目、大小和明暗情况是 ()
 - A. 多、大、亮
 - B. 少、小、暗
 - C. 多、小、暗
 - D. 少、大、暗
3. 糖类、脂肪、蛋白质、核酸共有的化学元素是 ()
 - A. C、H、O、N、P
 - B. C、H、O、N
 - C. C、H、O
 - D. C、H
4. 用来鉴定生物组织中的蛋白质的试剂及其颜色反应是 ()
 - A. 苏丹Ⅳ染液 红色
 - B. 丙酮试剂 砖红色
 - C. 苏丹Ⅲ溶液 橘黄色
 - D. 双缩脲试剂 紫色
5. 下列对核酸的叙述中不正确的是 ()
 - A. 核酸是生物的遗传物质
 - B. 核酸的基本组成单位是核苷酸

- C. 核苷酸由含氮碱基、五碳糖和磷酸组成
D. 核酸只存在于细胞核中
6. 分别用下列哪种试剂可以将 DNA、RNA 染上颜色 ()
A. 甲基绿、吡罗红
B. 吡罗红、甲基绿
C. 斐林试剂、苏丹Ⅲ染液
D. 双缩脲试剂、苏丹Ⅳ染液
7. 下列属于植物体内二糖的是 ()
A. 蔗糖
B. 乳糖
C. 糖原
D. 纤维素
8. 下列叙述中 ,与无机盐的功能无关的是 ()
A. 是细胞中能源物质之一
B. 是某些重要复杂化合物的成分
C. 能维持生物体的生命活动
D. 能维持细胞的形态和功能
9. 下图所示的是下列哪两种细胞之间信息交流的方式 ()



- A. 胰岛 B 细胞和肝细胞
B. 番茄细胞和番茄细胞
C. 精细胞和卵细胞
D. 垂体细胞和骨细胞
10. 将人体血液置于 9% 食盐溶液中制成装片后 ,用显微镜观察 ,可以发现血细胞呈现 ()
A. 质壁分离
B. 正常状态
C. 细胞膜破裂
D. 皱缩
11. 下列能使线粒体染成蓝绿色的是 ()
A. 健那绿
B. 甲基绿

- C. 吡罗红
- D. 双缩脲试剂

12. 下图表示科学家进行的蝾螈受精卵横缢实验。你认为该图最能说明 ()



- A. 细胞质控制着细胞的代谢
 - B. 细胞核控制着细胞的代谢
 - C. 细胞质是细胞遗传特性的控制中心
 - D. 细胞核是细胞遗传特性的控制中心
13. 1959 年, 罗伯特森(J. D. Robertsen)在电镜下看到了细胞膜清晰的暗—亮—暗的三层结构, 电镜下看到的中间的亮层是 ()

- A. 蛋白质分子
- B. 脂质分子
- C. 糖蛋白
- D. 蛋白质分子和脂质分子

14. 用蔗糖溶液诱发植物细胞产生质壁分离的现象, 在细胞壁与原生质层之间, 充满着 ()

- A. 空气
- B. 水
- C. 蔗糖溶液
- D. 细胞液

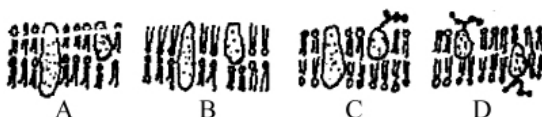
15. 在哺乳动物体内, 葡萄糖进出红细胞的跨膜运输方式为 ()

- A. 自由扩散
- B. 协助扩散
- C. 被动运输
- D. 主动运输

16. 下列关于酶的生理功能的叙述中, 正确的是 ()

- A. 为生物体内的生化反应提供能量
- B. 降低底物分子的活化能
- C. 比无机催化剂效率低
- D. 能促进体内营养物质的运输

17. 下列图中能正确表示细胞膜亚显微结构的是 ()



18. 胃液中的蛋白酶, 进入小肠后, 催化作用大大降低, 这是由于 ()

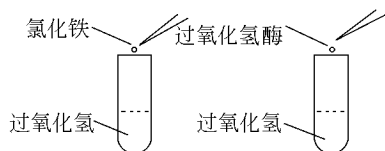
- A. 酶发挥催化作用只有一次
- B. 小肠内的温度高于胃内的温度

- C. 小肠内的 pH 比胃内的 pH 高
- D. 小肠内的 pH 比胃内的 pH 低

19. ATP 之所以称为通用的“能量货币”,主要是因为 ATP 是 ()

- A. 主要的能源物质
- B. 高能化合物
- C. 直接能源物质
- D. 能量储备物质

20. 在下图所示的实验中,属于自变量的是 ()



- A. 催化剂不同
- B. 环境温度不同
- C. 试管的大小
- D. 试管中的过氧化氢溶液的量

21. 把叶绿体色素溶液放在自然光源和三棱镜之间,从镜的另一侧观察连续光谱中变暗的主要区域是 ()

- A. 红光和蓝紫光区
- B. 绿光和蓝紫光区
- C. 绿光和红光区
- D. 黄光和绿光区

22. 取高度分化的月季的叶肉细胞,经离体组织培养出月季幼苗,这说明 ()

- A. 细胞分化后恢复原状态
- B. 月季细胞发生癌变
- C. 植物细胞具有全能性
- D. 月季的叶可以扦插繁殖

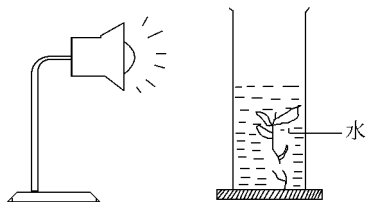
23. 老年人有老年斑,对此最合理的解释是 ()

- A. 细胞内水分减少,细胞萎缩
- B. 细胞核体积增大,染色质固缩,染色加深
- C. 细胞中的酪氨酸酶活性降低
- D. 细胞内脂褐素占有的面积增大

24. 下列细胞可能发生癌变的是 ()

- A. 游离组织形态改变
- B. 核增大,染色深
- C. 膜透性增大,运输功能降低
- D. 酶活性降低

25. 下列有关叙述中不正确的是 ()
- A. 一切生物体的生命活动都是在细胞内或在细胞参与下完成的
- B. SARS 病毒没有细胞结构 ,也能独立完成生命活动
- C. 除病毒外 ,生物体都是由细胞构成的
- D. 多细胞生物依赖各种分化的细胞密切合作 ,共同完成复杂的生命活动
26. 下列各项中 ,不影响右图中单位时间内气泡数目的是 ()

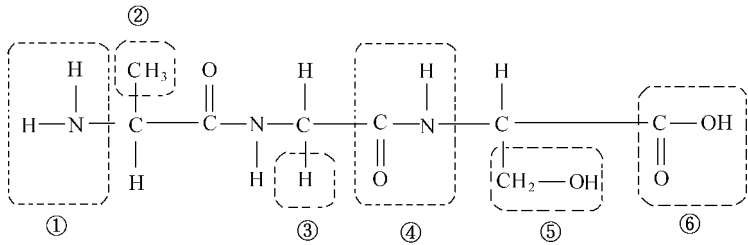


- A. 玻璃容器的容积
- B. 光强度
- C. 植物的叶片数目
- D. 水的温度
27. 根据“绿叶中色素提取和分离”的实验原理 ,下列溶液不能溶解色素的是 ()
- A. 酒精
- B. 汽油
- C. 清水
- D. 丙酮
28. 一些实验必须先制作玻片标本 ,然后在显微镜下观察。下面的实验过程不正确的是 ()
- A. 脂肪鉴定 :切取花生子叶薄片→染色→去浮色→制片→观察
- B. 有丝分裂观察 :解离根尖→染色→漂洗→制片→观察
- C. 质壁分离观察 :撕取鳞片叶表皮→制片→观察→滴加蔗糖溶液→观察
- D. 细胞质流动观察 :取黑藻小叶→制片→观察

二、非选择题(本大题包括 8 小题 ,共 44 分)

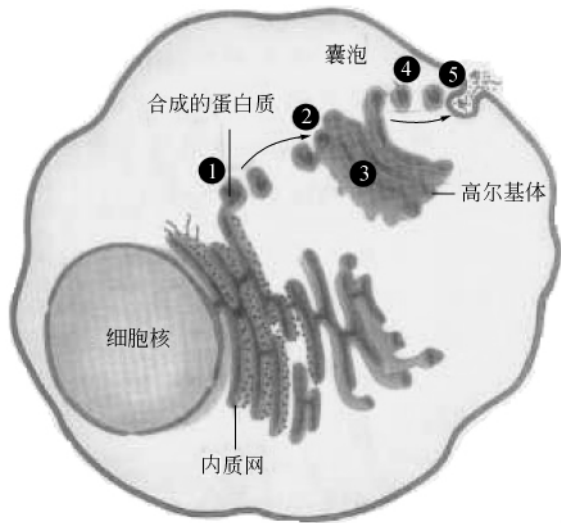
29. 从生命系统的结构来分析 ,下列结构属于哪个层次 ?
- ① 受精卵 ② 树叶 ③ 心脏与血管 ④ 一块骨骼肌 ⑤ 血液 ⑥ 筛管
- ⑦ 一个酵母菌 ⑧ 池塘中的所有金鱼 ⑨ 某山上的所有生物 ⑩ 一片森林
- ⑪ 一个池塘 ⑫ 一只小白鼠
- A. 细胞 : _____ ; B. 组织 : _____ ;
- C. 器官 : _____ ; D. 系统 : _____ ;
- E. 个体 : _____ ; F. 种群 : _____ ;
- G. 群落 : _____ ; H. 生态系统 : _____。

30. 下列是某化合物的结构简图 据图回答：



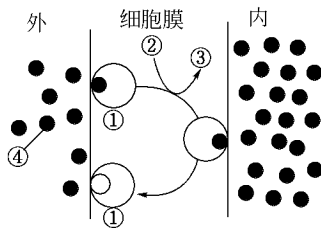
- (1) 此化合物的名称是_____。
- (2) 图中④属于_____ ,图中表示 R 基的代号是_____。
- (3) 形成该化合物的生物化学反应叫做_____ ,在这个过程中 ,相对分子质量减少了_____。
- (4) 组成这类化合物的基本单位的结构通式是_____。

31. 下图为某细胞亚显微结构示意图 据图回答：



- (1) 此细胞是在_____下看到的结构。
- (2) 下列哪些细胞的功能与此细胞相似？ ()
 A. 肝脏细胞
 B. 肠腺细胞
 C. 垂体细胞
 D. 神经细胞
- (3) 图中的_____像深海中的潜艇 ,在细胞中穿梭往来 ,繁忙地运输着“货物”即_____ ,而_____在其中起着重要的交通枢纽作用。
- (4) 此细胞所示的过程说明_____。
- (5) 图中属于生物膜系统的是_____。

32. 下图表示某种物质分子由细胞外向细胞内运输的过程图解 ,请分析回答：



(1) 图中①、②物质分别是：

① _____；② _____。

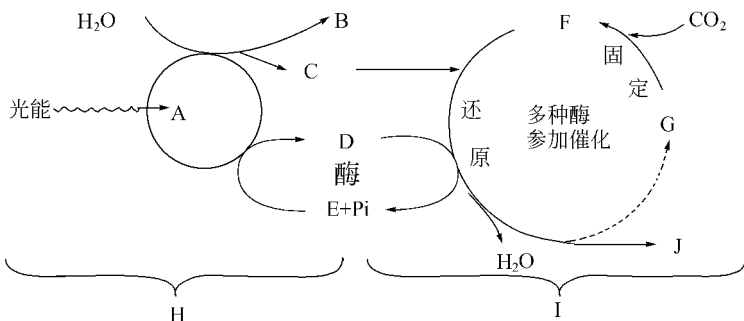
(2) 图中物质运输的方式是_____，判断的依据是：

① _____；

② _____。

(3) 如果该细胞是人的红细胞，则甘油、 K^+ 、苯三者中，不可能是④物质的是_____。

33. 下图是光合作用过程的图解，请据图回答：



(1) 图中 A 代表_____。

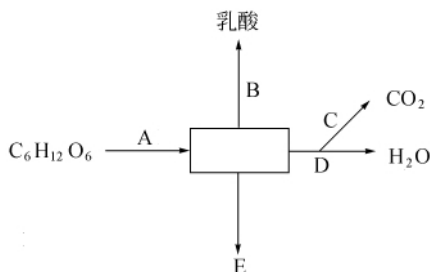
(2) 图中 B 是_____。

(3) 图中 C 被传递到叶绿体内的_____中作为活泼的_____。

(4) 图中 F 是_____，它是由 CO_2 和_____结合后又分解而成。

(5) H 是_____。

34. 根据下图不完整的呼吸作用示意图，解答下列问题：



(1) 图中方格内的物质名称是_____。

(2) 有氧呼吸的途径是_____（填字母，下同），其中产能最多的是_____阶段，产[H]的阶段是_____，氧气参与_____阶段的反应。

(3) 图中 A 发生的场所是_____，E 表示的物质是_____。

35. 右图表示细胞有丝分裂过程 ,请据图回答 :

(1) 此图表示_____细胞有丝分裂_____期。

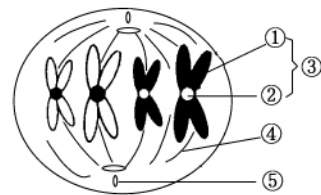
(2) 图中有_____条染色体 ,_____条染色单体 ,
_____个 DNA 分子。

(3) 此细胞分裂完成后能形成_____个子细胞。

(4) 请填写下列标号对应的名称 :

② _____ , ④ _____。

(5) 在方框内画出后期图示



36. 根据下列材料回答有关问题。

材料 : 巴氏小体存在于雌性哺乳动物细胞中 ,是指在分裂间期细胞核中呈凝缩状态不活动的 X 染色体 (雄性个体的细胞分裂间期无巴氏小体) ,可作为雌性细胞的标记。某科学家所做实验的方法和结果如下表所示 (年轻女性体细胞用 A 表示 ,老年男性体细胞用 B 表示)。

	实验方法	细胞增殖情况	备注
实验 1	单独培养 A	增殖次数多	实验中所需条件相同 ,并且都能满足细胞增殖的需要
	单独培养 B	增殖次数少	
	混合培养 A 与 B	A 细胞增殖次数多 B 细胞增殖次数少	
实验 2	将去核的 A 与完整的 B 融合后的细胞进行培养	不能增殖	
	将去核的 B 与完整的 A 融合后的细胞进行培养	增殖旺盛	

请回答下列问题 :

(1) 本实验的目的是探究细胞_____。

(2) 实验 1 的目的是_____ ,
实验中选用年轻女性与老年男性的细胞做实验的原因是_____。

(3) 实验 2 的目的是_____。本实验能否达到预期目的?_____。原因是_____。

(4) 本实验能否说明细胞可无限增殖?_____。原因是_____。

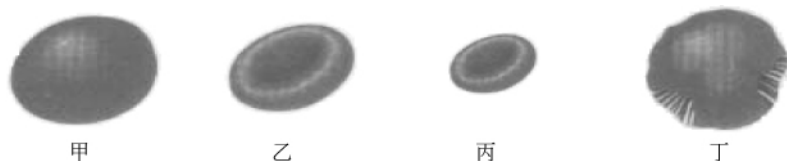
江苏 2008 届高考学业水平过关测试·生物分册

试 卷 二

一、单项选择题(本题包括 28 小题 , 每小题 2 分 , 共 56 分。每小题只有一个选项最符合题意)

1. 病毒必须寄生在其他生物细胞内才能生存、繁殖 , 主要原因是由于它 ()
 - A. 结构太简单
 - B. 不能自主进行物质和能量交换
 - C. 不能运动
 - D. 没有消化系统
2. 关于细胞学说 , 下列说法中错误的是 ()
 - A. 新细胞可以从老细胞中产生
 - B. 揭示了细胞的统一性
 - C. 细胞是一个有机体 , 一切生物都由细胞发育而来
 - D. 细胞是一个相对独立的单位 , 既有它自己的生命 , 又对与其他细胞共同组成的整体的生命起作用
3. 在电子显微镜下我们看不到细菌的 ()
 - A. 细胞壁
 - B. 核膜
 - C. 细胞膜
 - D. 细胞质
4. 淀粉、淀粉酶、控制淀粉酶合成的基因(DNA 片段) 都是多聚体 , 它们的单体依次是 ()
 - A. 葡萄糖、蛋白质、DNA
 - B. 蔗糖、氨基酸、核糖核苷酸
 - C. 葡萄糖、氨基酸、脱氧核苷酸
 - D. 麦芽糖、多肽、核苷酸
5. 下列关于“ 检测生物组织中糖类、脂肪和蛋白质 ” 实验的操作步骤的叙述中 , 正确的是 ()
 - A. 脂肪的鉴定可以用显微镜看到被染色的脂肪滴
 - B. 用于鉴定可溶性还原糖的斐林试剂甲液和乙液 , 可直接用于蛋白质的鉴定
 - C. 鉴定可溶性还原糖时 , 要加入斐林试剂甲液摇匀后 , 再加入乙液

- D. 用于鉴定蛋白质的双缩脲试剂 A 液与 B 液要混合均匀后 ,再加入含样品的试管中 ,且必须现混现用
6. 观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布 能运用的原理是 ()
- A. 单独利用甲基绿对细胞染色可显示 DNA 在细胞中的分布从而推知 RNA 分布
- B. 单独利用吡罗红对细胞染色可显示 DNA 在细胞中的分布从而推知 RNA 分布
- C. 同时利用甲基绿、吡罗红对细胞染色 ,同时可显示 DNA、RNA 在细胞中的分布
- D. 在细胞核细胞质内可以分别提取 DNA、RNA ,由此说明 DNA、RNA 在细胞中的分布
7. 下列分子结构中 ,与构成蛋白质的氨基酸分子通式不相符的是 ()
- A. $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{COOH}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- C. $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{COOH}}{\text{CH}}-\text{COOH}$
- D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
8. 马拉松长跑运动员在进入冲刺阶段 ,少数运动员下肢肌肉会发生抽搐 ,这是由于随着大量排汗而向外排出了过量的 ()
- A. 水
- B. 钙盐
- C. 钠盐
- D. 尿素
9. 把猪血红细胞放在不同浓度的溶液中 ,观察到如下现象。则四种溶液浓度大小依次为 ()



- A. 甲 > 乙 > 丙 > 丁
- B. 丁 > 甲 > 乙 > 丙
- C. 丙 > 乙 > 甲 > 丁
- D. 丁 > 丙 > 乙 > 甲
10. 细胞作为一个基本的生命系统 ,它的边界是 ()
- A. 细胞壁
- B. 细胞膜
- C. 显微镜下看到的最外层
- D. 肉眼所及的边界
11. 下列细胞中既有中心体又有细胞壁的是 ()

- A. 肝细胞
- B. 衣藻
- C. 蓝藻
- D. 洋葱根尖细胞

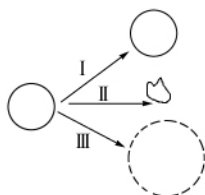
12. 真核细胞中遗传物质储存和复制的主要场所是 ()

- A. 线粒体
- B. 叶绿体
- C. 细胞核
- D. 中心体

13. 下列关于生物膜系统在细胞中作用的叙述中, 不正确的是 ()

- A. 细胞膜在细胞与外部环境进行物质运输、能量转换和信息传递的过程中起决定性作用
- B. 许多重要的化学反应都在生物膜上进行
- C. 生物膜将各种细胞器分隔开, 使细胞内能够同时进行多种化学反应
- D. 各种生物膜在功能上互相独立, 互不影响

14. 将人体口腔上皮细胞转移至不同浓度(下图中用 I、II、III 表示)的三种蔗糖溶液中, 结果如下图所示。则这三种蔗糖溶液的浓度是 ()



- A. $I > II > III$
- B. $II > I > III$
- C. $I < II < III$
- D. $I < III < II$

15. 下列关于物质跨膜运输的描述中, 正确的是 ()

- A. 大分子有机物要通过载体蛋白的转运才能进入细胞内, 并且要消耗能量
- B. 相对分子质量小的分子或离子都可以通过自由扩散进入细胞内
- C. 主动运输发生在细胞逆浓度吸收物质时, 既要消耗细胞的能量, 也要依靠膜上的载体蛋白
- D. 协助扩散和自由扩散都是顺浓度梯度进行的, 既不需要消耗能量, 也不需要膜上的载体蛋白

16. 纺织工业上的褪浆工序常用两种方法: 化学法, 需用 NaOH 7~9 g/L, 在 70~80 条件下作用 12 h, 褪浆率仅为 50%~60%; 加酶法, 用少量细菌淀粉酶, 在适宜温度时只需 5 min, 褪浆率达 100%, 这一事实说明 ()

- A. 酶具有多样性
- B. 酶具有高效性

- C. 酶具有专一性
D. 酶具有溶解性
17. 在有氧呼吸过程中,葡萄糖被分解为丙酮酸是发生在细胞的 ()
A. 细胞核
B. 细胞质基质
C. 线粒体
D. 高尔基体
18. ATP 分子结构简式和 10 个 ATP 分子所具有的高能磷酸键数目分别是 ()
A. A - P - P ~ P 和 10 个
B. A - P ~ P ~ P 和 20 个
C. A ~ P ~ P 和 20 个
D. A ~ P ~ P ~ P 和 30 个
19. 做绿叶中色素的提取实验中,研磨菠菜叶时,加入少许 CaCO_3 的目的是 ()
A. 加速叶绿素分解
B. 使四种色素分开
C. 防止破坏叶绿素
D. 使色素充分研磨
20. 光合作用的光反应为暗反应提供了 ()
A. $[\text{H}]$ 和 ADP
B. O_2 和 ATP
C. $[\text{H}]$ 和 ATP
D. O_2 和 ADP
21. 一种动物体细胞中的染色体数为 24,该动物体内一个处于有丝分裂前期的细胞,其 DNA 分子数和染色体数分别为 ()
A. 12、48
B. 24、48
C. 24、24
D. 48、24
22. 取生长健壮的小麦根尖,经过解离、漂洗、染色、制片过程,制成临时装片,放在显微镜下观察。欲观察到细胞有丝分裂的前、中、后、末几个时期 ()
A. 应该选一个处于间期的细胞,持续观察它从间期到末期的全过程
B. 如果在低倍镜下看不到细胞,可改用高倍物镜继续观察
C. 如果在一个视野中不能看全各个时期,可移动装片从周围细胞中寻找
D. 如果视野过暗,可以转动细准焦螺旋增加视野的亮度
23. 下列关于细胞分化的说法中,不正确的是 ()
A. 细胞分化的结果形成不同组织和器官
B. 细胞分化发生在整个生命的全过程
C. 已经分化的细胞将失去发育成完整个体的潜能

- D. 细胞分化是由于不同的细胞中遗传信息执行情况不同所致
24. 下列现象不属于细胞编程性死亡的是 ()
- A. 体外培养细胞最多分裂 50 次左右
- B. 细胞自我更新
- C. 外界原因导致代谢中断而死亡
- D. 清除被感染细胞
25. 下列有关流动镶嵌模型与生物膜三层结构模型的比较中 ,不正确的是 ()
- A. 组成成分相同
- B. 由不同的科学家提出
- C. 前者为流动的统一结构 ,后者为静态的结构
- D. 都认为是流动的结构
26. 能够使脂肪酶水解的酶是 ()
- A. 蛋白酶
- B. 脂肪酶
- C. 淀粉酶
- D. 麦芽糖酶
27. 水是生命之源 ,下列关于组成生物体水的叙述中 ,错误的是 ()
- A. 衰老细胞的含水量减少
- B. 幼儿身体含水量较成年人高
- C. 细胞自由水含量一般大于结合水的含量
- D. 洋葱表皮细胞置于蒸馏水中 ,细胞将吸水胀破
28. 下列关于癌症的叙述中 ,错误的是 ()
- A. 癌细胞能够无限增长 ,而不同于正常细胞 ,形成癌症
- B. 致癌病毒是唯一诱发细胞癌变的生物因子
- C. 在致癌因子的作用下 ,原癌基因被激活 ,细胞会发生癌变
- D. 吸烟是人体摄入化学致癌物质的主要途径之一

二、非选择题(本大题包括 8 小题 ,共 44 分)

29. 一科研小组分离出完整的叶肉细胞 ,一部分放在适宜条件下培养 ,能通过光合作用产生淀粉 ,另一部分搅拌后放在同样条件下培养 ,发现没有产生淀粉。
- (1) 此科研小组研究的内容是生命系统中的_____水平。
- (2) 此实验得出的结论是_____。
- (3) 生命系统中最大的层次是_____ ,最微小的层次是_____。
30. 下表中各元素的数据代表该元素占原子总量的百分比。请据表回答 :

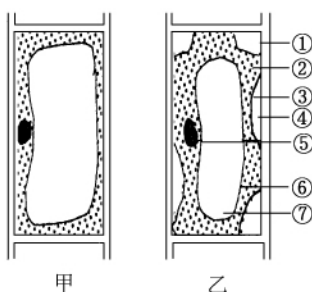
岩石圈成分(%)	氧	硅	铝	铁	钙	钠	钾	镁	钛	氢	碳	所有其他成分 < 0.1
	47	28	7.9	4.5	3.5	25	2.5	2.2	0.46	0.22	0.19	
人体成分(%)	氢	氧	碳	氮	钙	磷	氯	锌	硫	钠	镁	所有其他成分 < 0.1
	63	25.5	9.5	1.4	0.31	0.22	0.03	0.06	0.05	0.03	0.01	

- (1) 生物从非生物环境中获得的某些元素与环境中的这些元素的比例相差甚远。如岩石圈中,氢、碳、氮加在一起占总原子数的不到 1%,而在生物体中占总原子数的 74% 左右。这个事实说明_____。
- (2) 人体中的钙在骨和牙齿中以_____的形式存在,钙在血液中主要以_____形式存在,如果含量太低会出现_____现象。
- (3) 从此表看,人体成分中没有铁的含量,是否人体不含铁?_____。为什么?_____。(举一化合物为例)。
- (4) 人体内的镁可以从蔬菜中的什么器官获得?_____。为什么?_____。

31. 根据细胞膜的结构和功能特点,分析并回答下列问题:

- (1) 1985 年科学家在研究各种未受精卵细胞的透性时,发现脂溶性物质容易通过细胞膜,不溶于脂质的物质透过细胞膜十分困难。这表明组成细胞膜的主要成分中有_____。
- (2) 1925 年科学家用丙酮提取细胞膜的脂质,并将它在空气—水界面上展开时,这个单层分子的面积相当于原来的两倍。由此可以认为细胞膜由_____构成。
- (3) 1970 年,科学家用不同荧光染料标记的蛋白质分子(抗体),分别与小鼠细胞和人细胞膜上的一种蛋白质分子(抗原)相结合,使它们分别产生绿色和红色的荧光。将这两种细胞融合成一个细胞时,开始时一半绿色,另一半呈红色,但在 37℃ 保温 40 min 后,在融合细胞两种颜色荧光点就均匀分布。这个实验说明_____其原因是_____。

32. 下图中的甲和乙是植物细胞的两种状态,请据图回答问题:



- (1) 乙图细胞所处的生理状态叫做_____。这种生理状态发生的原因是_____。
- (2) 选择乙图细胞中各结构的编号回答:
- A. 从整个细胞来看,可以把_____组成的原生质层看成是一层半透膜。而_____的结构是全透性的。
- B. _____和_____之间存在着溶液浓度差。
- (3) 在实验中如何操作,细胞才能由乙图恢复成甲图的状态?_____。

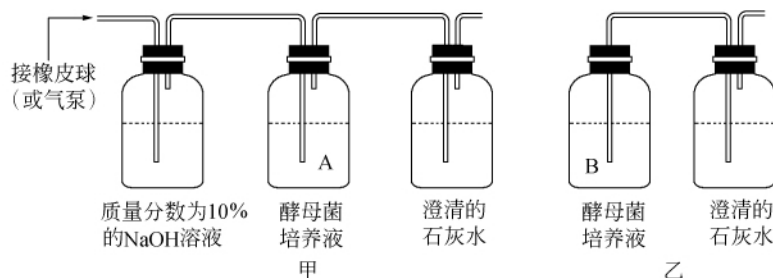
33. 为了“比较过氧化氢在不同条件下的分解”,某生物研究性学习小组设计了如下实验:

试管号	条件	其余条件 均相同
1	2 mL H_2O_2 常温	
2	2 mL H_2O_2 90 水浴	
3	2 mL H_2O_2 常温 2 滴 FeCl_3 溶液	
4	2 mL H_2O_2 常温 2 滴肝脏研磨液	

- (1) 上述实验中属于自变量的是_____ ,
因变量是_____ ,如果在实验过程中由于气压变化对实验结果造成影响 ,则气压称为_____。
- (2) 上述实验中 1 号试管是_____ ,属于_____ 2 号、3 号和 4 号试管是_____。
- (3) 比较 1 号和 2 号试管 ,得出的结论是_____。
比较 3 号和 4 号试管 ,得出的结论是_____。
34. 1880 年 ,美国科学家恩格尔曼以水绵为实验材料 ,把载有水绵和好氧性细菌的临时装片 ,放在没有空气的黑暗环境中 ,然后用极细的光束照射水绵。实验证明了叶绿体是光合作用的场所 ,氧气是由叶绿体产生的。
- (1) 恩格尔曼把载有水绵和好氧性细菌的临时装片 ,放在没有空气的黑暗环境中的原因是_____。
- (2) 后人把恩格尔曼的实验加以改进 :将可见光经三棱镜后照到临时装片上 ,结果可发现在_____区域好氧性细菌特别多 ,在_____区域好氧性细菌特别少。
- (3) 类同于题(2) ,将可见光经三棱镜后照到一容器中 ,请分析 :
① 假如容器中含有一定数量的衣藻 ,照光后 ,衣藻分布是否均匀 ? _____。
为什么 ? _____。
② 假如容器中还有一定数量的乳酸菌 ,照光后 ,乳酸菌分布是否均匀 ? _____。
为什么 ? _____。
35. 1952 年 ~ 1953 年 ,美国科学家斯提瓦用胡萝卜根的悬浮培养细胞进行人工培养 ,发现单个细胞能像受精卵发育成胚一样的途径 ,发育成完整植物。1997 年英国科学家维尔穆特等取白面母绵羊乳腺上皮细胞静息培养 ,然后把它的核移入黑面母羊去核的卵细胞中形成重组细胞 ,并将重组细胞培养成胚胎 ,将胚胎植入另一母羊子宫中 ,获得了“多莉”羊。
- 阅读上述材料 ,回答下列问题 :
- (1) 实验中悬浮培养细胞和乳腺上皮细胞均为_____。
- (2) 斯提瓦的实验证明了_____ ,维尔穆特的实验证明了_____。从细胞结构和遗传角度分析 ,两位科学家得出实验结论 ,根本原因在于_____。
- (3) 斯提瓦和维尔穆特实验的差别在于_____。

(4) 维尔穆特的实验技术又叫_____技术。该技术的经济意义在于_____
 _____(举二例说明)。

36. 某同学为了研究酵母菌的呼吸类型及产物,设计了如下图的装置。据图回答问题:



- (1) 甲装置是检测酵母菌是否进行_____呼吸,图中用 10% 的 NaOH 溶液的
 目的是_____。
- (2) 乙装置是检测酵母菌是否进行_____呼吸,在连通澄清的石灰水之前, B 瓶
 应作怎样的处理?_____。为什么?_____。
- (3) 预测实验结果是_____,
 结论_____。
- (4) 图中澄清的石灰水可以用_____来替代检测产物的多少,你检测的
 指标是_____。
- (5) 某同学发现蒸馒头时有酒香味,不知是有氧呼吸还是无氧呼吸的产物?请你利
 用现有的装置帮助他鉴定。