

全 日 制 普 通 高 级 中 学

SEE NOW U

XUEXI ZHILIANG  
JIANCE

生物

学习质量监测

第一册

天津市教育教研室 编

天津教育出版社 出版

# 说 明

根据高中生物教学大纲及高中生物(必修)第一册教材,并结合我市教学的实际情况编制了这本《生物学习质量监测》,供我市高中二年级师生在第一学期教学过程中使用。

《生物学习质量监测》是课程教学的质量监控工具。其功能是:从教的方面说,可以及时反馈教学效果,总结经验,采取有效的措施,调整并改进教学过程;从学的方面说,可以激发学生学习的积极性和自信心,有助于学生积极主动学习态度的形成和自主、合作、探究学习方式的掌握,并学会自我评价,改进学习。为此《生物学习质量监测》力求体现科学性、导向性、重点性和实效性,使用方便,反馈及时。

参加《生物学习质量监测》编写和修订工作的有赵秀琴、刘媛、刘校好、高宏、白莉梅、翟林。绘图崔淳,责任编者翟林。

欢迎广大师生对本书提出宝贵的意见。

本书经天津市基础教育教材审查委员会审定。

天津市教育教研室

2006年3月

# 目 录

绪论 .....	1
一、学习要点 .....	1
二、学习指导 .....	1
形成性检测 .....	2
第一章 生命的物质基础 .....	4
一、学习要点 .....	4
二、学习指导 .....	4
形成性检测 .....	5
第一节 组成生物体的化学元素 .....	5
第二节 组成生物体的化合物 .....	5
第二章 生命活动的基本单位——细胞 .....	9
一、学习要点 .....	9
二、学习指导 .....	9
形成性检测 .....	10
第一节 细胞的结构和功能 .....	10
第二节 细胞增殖 .....	16
第三节 细胞的分化、癌变和衰老 .....	18
阶段性(单元)检测 A .....	19
阶段性(单元)检测 B .....	24
第三章 生物的新陈代谢 .....	29
一、学习要点 .....	29
二、学习指导 .....	29
形成性检测 .....	31
第一节 新陈代谢与酶 .....	31
第二节 新陈代谢与 ATP .....	33
第三节 光合作用 .....	34
第四节 植物对水分的吸收和利用 .....	36
第五节 植物的矿质营养 .....	37
第六节 人和动物体内三大营养物质的代谢 .....	39
第七节 细胞呼吸 .....	42
第八节 新陈代谢的基本类型 .....	44
阶段性(单元)检测 A .....	45
阶段性(单元)检测 B .....	51
第四章 生命活动的调节 .....	58

一、学习要点	58
二、学习指导	58
形成性检测	59
第一节 植物的激素调节	59
第二节 人和高等动物生命活动的调节	61
阶段性(单元)检测 A	64
阶段性(单元)检测 B	68
<b>第五章 生物的生殖和发育</b>	<b>74</b>
一、学习要点	74
二、学习指导	74
形成性检测	75
第一节 生物的生殖	75
第二节 生物的个体发育	79
阶段性(单元)检测 A	81
阶段性(单元)检测 B	85
<b>参考答案</b>	<b>90</b>





成就是“人类基因组计划”研究的阶段性成果,为在 21 世纪里生命科学的研究向更广阔、更纵深领域的发展和获得更多的突破奠定了坚实的基础。

(1)20 世纪以前的生物学的研究是以描述为主的,可以称为\_\_\_\_\_生物学阶段。在这一阶段(19 世纪)最伟大的两项生物学成果是创立了\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

(2)1900 年孟德尔规律被重新提出,标志着生物学发展进入了一个新阶段——\_\_\_\_\_生物学阶段。

(3)DNA 双螺旋结构模型的发现,标志着生物学发展到了一个新阶段——\_\_\_\_\_生物学阶段。

(4)“人类基因组计划”是为了弄清人类的大约\_\_\_\_\_个基因的结构与功能。目前公布的“人类基因工作草图”是指人类基因的\_\_\_\_\_草图。现在,“人类基因组计划”研究将侧重弄清人类各个基因的\_\_\_\_\_及相关工作。

2. 什么叫生物工程? 请各举一例说明生物工程在医药、农业生产、能源开发和环境保护方面的应用。

# 第一章 生命的物质基础

## 一、学习要点

**知识方面:**识记组成生物体的化学元素及其重要作用;识记生物界与非生物界的统一性和差异性;理解组成生物体的水、无机盐、糖类、脂质、蛋白质、核酸这几种化合物的化学元素组成、在细胞内的存在形式和重要功能;理解组成生物体的无机化合物和有机化合物是生命活动的基础;知道各种化合物只有按照一定的方式有机地组织起来,才能表现出细胞和生物体的生命现象。

**态度观念方面:**树立生命的物质性观点,初步学会用对立统一等辩证唯物主义观点来认识生物界与非生物界的统一性和差异性。

**能力方面:**能根据组成生物体的化学元素含量表进行对比、分析、得出结论;能通过实验,初步学会鉴定生物组织中有机物存在的方法。

## 二、学习指导

**学法建议:**在了解组成生物体化学元素的种类、含量及其生理作用的基础上,理解组成生物体的各种化合物。由化学元素构成各种化合物,由各种化合物共同组成细胞。化合物是生物结构和生命活动的物质基础。在构成细胞的化合物中,蛋白质和核酸是学习的重点,也是学习的难点。学习蛋白质的组成和结构,要采取分层认识的方法,从组成元素、基本单位——氨基酸、肽、肽链间的结合和卷曲折叠而成的空间结构等几个层次进行。要充分利用示意图来理解动态的、抽象的知识以及蛋白质特定的空间结构,从而进一步认识蛋白质结构的多样性决定了它具有多种的生理功能。关于核酸的学习,要以核酸分子的元素组成、基本单位——核苷酸、多核苷酸链、特定的空间结构等几个层次深入学习。此外,还要明确 DNA 和 RNA 在组成上的区别和主要作用。

**例题解析:**

1. 绿色植物用来合成蛋白质所必需的无机盐是 ( )

- A. 磷酸盐      B. 硝酸盐      C. 钙盐      D. 钾盐

〔解析〕 蛋白质的组成元素主要是 C、H、O、N,硝酸盐可为绿色植物提供氮元素。

答案: B

2. 牛通过吃草,从草中获得化合物和元素,那么,牛和草在化学元素的种类以及相同化学元素的含量上分别是 ( )

- A. 种类差异很大,含量上大体相同      B. 种类和含量差异都很大  
C. 种类和含量都是大体相同      D. 种类大体相同,含量差异很大

〔解析〕 组成生物体的化学元素种类大体相同,但是,在不同的生物体内,各种化学元素的含量相差很大。

答案: D



# 形成性检测

## 第一节 组成生物体的化学元素

### 一、选择题

- 组成人体和玉米的基本元素是 ( )  
A. O、K、S、P  
B. H、Ca、Mg、S  
C. N、P、H、Ca  
D. C、O、H、N
- 下列元素中,都是属于大量元素的是 ( )  
A. C、H、O、B  
B. N、P、S、Cu  
C. C、H、O、Ca  
D. N、P、S、Fe
- 下列化学元素中,属于微量元素的是 ( )  
A. Ca  
B. Mg  
C. Zn  
D. K
- 能够促进花粉粒萌发和花粉管的伸长,而且有利于受精作用顺利进行的化学元素是 ( )  
A. K  
B. Fe  
C. Mn  
D. B
- 从组成的化学元素来看,生物界与非生物界具有差异性的原因是 ( )  
A. 组成生物体的化学元素中没有 Na 元素  
B. 无机自然界中没有生命特有的元素  
C. 组成生物的化学元素在生物体内和无机自然界中的含量差别很大  
D. 在生物体和无机自然界中由化学元素组成的化合物不同
- 生物与非生物都遵循能量守恒和转换定律,这一事实说明了 ( )  
A. 生物界和非生物界的矛盾性  
B. 生物界和非生物界的统一性  
C. 生物界起源于非生物界  
D. 生物的生存和发展离不开非生物界

### 二、简答题

- 组成生物体的化学元素在无机自然界都可以找到,没有一种化学元素是生物界所特有的。这个事实说明:\_\_\_\_\_。
- 在组成生物体的大量元素中,最基本的元素是\_\_\_\_\_;含量最多的元素是\_\_\_\_\_。有“生命元素”之称的元素是\_\_\_\_\_。

## 第二节 组成生物体的化合物

### 一、选择题

- 在活细胞内发生的大多数化学反应中,不能缺少的化合物是 ( )  
A. 水  
B. 氨基酸  
C. 葡萄糖  
D. 脂肪酸

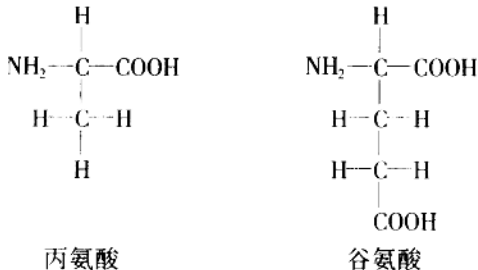
2. 构成生物体细胞的有机化合物是 ( )  
 A. 糖类、蛋白质、脂质、无机盐      B. 糖类、蛋白质、核酸、水分  
 C. 糖类、蛋白质、脂质、水和无机盐      D. 糖类、蛋白质、脂质、核酸
3. 在构成细胞的化合物中,含量最多的是 ( )  
 A. 蛋白质      B. 水      C. 糖类      D. 脂质
4. 在构成细胞的有机化合物中,含量最多的是 ( )  
 A. 蛋白质      B. 糖类      C. 脂质      D. 核酸
5. 有人分析了一种有机物样品,发现它只含有 C、H、O、N 等元素,该样品很可能是 ( )  
 A. 脂肪      B. 氨基酸      C. 核糖      D. 葡萄糖
6. 下面关于水在生物体内的重要作用的叙述,不正确的是 ( )  
 A. 自由水有利于运送营养物质,排出新陈代谢废物  
 B. 各种生物的一切生命活动都离不开水  
 C. 自由水是良好溶剂,许多物质能溶解在水中  
 D. 自由水是细胞结构的重要组成成分
7. 动物和植物细胞中的多糖分别是 ( )  
 A. 淀粉和纤维素      B. 核糖和脱氧核糖  
 C. 糖元和淀粉、纤维素      D. 乳糖和蔗糖
8. 下列各组化合物中,都含氮元素的一组是 ( )  
 A. 淀粉和核苷酸      B. 核酸和纤维素  
 C. 葡萄糖和脂肪      D. 淀粉酶和核酸
9. 下列对 DNA 存在部位的叙述,正确的是 ( )  
 A. 主要存在于细胞核内      B. 只存在于细胞核内  
 C. 主要存在于细胞质内      D. 只存在于细胞质内
10. RNA 的主要存在部位和含的五碳糖分别是 ( )  
 A. 细胞核和核糖      B. 细胞核和脱氧核糖  
 C. 细胞质和核糖      D. 细胞质和脱氧核糖
11. 在动、植物细胞中,最重要的单糖是 ( )  
 A. 麦芽糖和蔗糖      B. 葡萄糖和五碳糖  
 C. 乳糖和糖元      D. 淀粉和纤维素
12. 对于维持生物体的生命活动和细胞的酸碱平衡有重要作用的物质是 ( )  
 A. 无机盐      B. 蛋白质      C. 脂肪      D. 胆固醇
13. 某人有时发生抽搐现象,最可能的原因是 ( )  
 A. 血液中缺少葡萄糖      B. 体内缺少固醇  
 C. 血液中缺少钙盐      D. 体内缺少蛋白质
14. 能直接通过氧化分解释放能量的主要能源物质是 ( )  
 A. 葡萄糖      B. 蔗糖      C. 糖元      D. 淀粉
15. 下列不属于脂质的物质是 ( )  
 A. 脂肪      B. 固醇      C. 类脂      D. 纤维素

16. 固醇类物质中不包括 ( )  
 A. 维生素 D      B. 性激素      C. 磷脂      D. 胆固醇
17. 下列哪项不是蛋白质的生理功能 ( )  
 A. 构成细胞和生物体的重要物质  
 B. 调节体内新陈代谢作用  
 C. 参与生命活动的酶  
 D. 一切生物的遗传物质
18. 下列哪项不属于核酸的重要作用 ( )  
 A. 控制生物体的遗传性和变异性  
 B. 控制生物体的蛋白质合成  
 C. 具有一定的免疫作用和运输作用  
 D. 是一切生物的遗传物质
19. 下列关于细胞主要化学成分的叙述, 错误的是 ( )  
 A. 蛋白质的多样性与氨基酸的种类、数目、排序等有关  
 B. 脱氧核糖核酸是染色体的主要成分之一  
 C. 胆固醇、性激素、维生素 D 都属于脂质  
 D. 动物乳汁中的乳糖和植物细胞中的纤维素都属于多糖

## 二、简答题

1. 组成蛋白质分子的基本单位是\_\_\_\_\_, 大约有\_\_\_\_\_种, 它们的分子结构通式是: \_\_\_\_\_。组成蛋白质基本单位各分子之间的结合方式叫做\_\_\_\_\_, 由此所形成的化学键叫做\_\_\_\_\_。每个蛋白质分子就是由成百上千个不同种类的\_\_\_\_\_, 按照一定的次序连结而成的\_\_\_\_\_。

2. 下面是两个氨基酸分子的结构式:



它们结构的共同特点是: 至少都含有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_, 并且它们都连接在\_\_\_\_\_上。

3. 在人体的消化道中, 要将一个由 4 条肽链共 288 个氨基酸组成的蛋白质分子彻底消化, 需要消耗水分子的个数是\_\_\_\_\_。

4. 完成下列有关核酸的比较表。

项 目	DNA	RNA
名 称		
主要存在部位		
组成的基本单位		
五 碳 糖		
所含无机酸的名称		
是否有含氮碱基		

5. 用氨基酸自动分析仪测定几种肽类化合物的氨基酸数目如下：

	①	②	③	④	⑤	⑥
肽类化合物名称	催产素	牛血压素	血管舒张素	平滑肌舒张素	猪促黑色素细胞激素	人促黑色素细胞激素
氨基酸数	9个	9个	9个	10个	13个	22个

(1)表中①②③的氨基酸数目虽然相同,但其生理作用彼此不同,这是因为它们的\_\_\_\_\_不同。

(2)表中③和④或⑤与⑥虽然功能相似,但各具专一性,它们之间的差异取决于\_\_\_\_\_不同。

## 第二章 生命活动的基本单位——细胞

### 一、学习要点

**知识方面:**了解并阐述细胞膜和线粒体、叶绿体等几种细胞器的结构和功能;识记细胞周期的概念并能描述细胞的无丝分裂和有丝分裂;探讨细胞的衰老和凋亡与人类健康的关系,了解癌细胞的主要特征及防治;理解并阐明细胞核的结构和功能;理解细胞的分化并举例说明细胞的全能性;能总结概括细胞的有丝分裂及其过程。

**态度观念方面:**逐渐学会用普遍联系、运动变化等辩证唯物主义观点来认识生命的基本单位——细胞;初步形成生物体结构与功能、局部与整体相统一的生物学基本观点,养成实事求是的科学态度,逐步形成科学的世界观;形成对细胞概念的感性认识。

**能力方面:**通过实验,巩固显微镜的使用和操作,学会高倍镜下观察叶绿体、细胞质流动和细胞有丝分裂的方法。通过学习生物学知识,锻炼和形成识图、语言表达、实验操作等多种能力。

### 二、学习指导

**学法建议:**要密切联系第一章“生命的物质基础”的知识,认真体会细胞是由许多化合物组成的,是生命活动的基本单位,同时,细胞又有非常精细的结构和复杂的自控能力。对于细胞膜知识的学习,要从其结构基础上认识其功能。其控制物质出入细胞(自由扩散、主动运输、内吞、外排)的功能与其结构(磷脂双分子层、蛋白质分子等)以及结构特点(具有一定的流动性)密切相关;其免疫、识别功能与糖被相联系。通过对自由扩散、主动运输的比较,归纳出两者的特点,由此得到细胞膜是一种选择透过性膜的结论,并加深对主动运输生理意义的理解。学习细胞质时,应充分利用示意图来分析线粒体、叶绿体、内质网和高尔基体等细胞器的结构特点,分析并理解各种细胞器结构与功能相适应的特点以及各细胞器之间的结构和功能上的联系,同时结合实验理解细胞质流动的生理意义。利用动物和植物细胞的整体示意图,认识分析动植物细胞器的组成及结构上的差别,从而对细胞质的结构和功能进行小结。学习细胞核的结构和功能时,结合示意图采取观察分析方法理解真核细胞核的结构和主要功能。理解核膜在细胞质、核物质交换中的作用。重点掌握染色质的分子组成,从而明确一条染色质细丝是由一条 DNA 分子缠绕在多种蛋白质球体上形成串珠状结构,弄清并理解染色质和染色体的关系。通过对比法,了解原核细胞和真核细胞的异同。

细胞增殖是本章的重点知识之一。主要是弄清楚细胞的有丝分裂。学习有丝分裂时,要注意抓住两条线索:一是细胞周期的各个时期中染色体的变化规律;二是有关的识图和曲线判定问题,这两者之间是相辅相成的关系。

在整个细胞周期中,从分裂间期到分裂期细胞内部的一系列复杂变化集中体现在细胞核中的染色体上。染色体的变化是动态的、渐变的、有规律的,要理解几个时期染色体行为变化的主要特点并加以区别比较,学习时要注意图文结合,能根据图示回答出该图所处分裂时期及

特点,并以此为依据,准确、迅速识图。要利用动植物细胞有丝分裂全过程图,观察对比,并归纳出动、植物细胞有丝分裂的异同。学习本节内容应将理论知识与实验操作相结合。毕竟模式图与实际细胞分裂像有一定的距离,加强实验观察,有利于增加感性认识,加深对该部分知识的理解。最后在学完此部分内容后,应对有丝分裂的意义有深刻领会,即有丝分裂是多细胞生物的体细胞数量增加的一种方式。亲代细胞的染色体经复制后,精确地平均分配到两个子细胞中去,在生物的亲代和子代之间保持了遗传性状稳定性,对生物的遗传有重要的意义。

学习细胞分化时,要联系初中学过的细胞、器官、系统等知识及不同组织的形态、结构、成分等特点来理解细胞分化的概念,明确细胞分化与细胞分裂的区别。多细胞生物个体发育的起点是1个细胞——受精卵,经细胞分裂繁殖出许多细胞,经分化才能形成不同的组织、器官进而发育成幼体、成体。细胞分化是一个渐变、持久、稳定的变化过程。已分化的细胞含有本物种遗传性的全套遗传物质,这是细胞全能性的基础。在合适的条件下,有些分化的细胞具有恢复分裂、重新分化发育成完整新个体的能力。了解细胞癌变和衰老的有关知识,探讨癌变诱因和细胞衰老的原因,以寻求防治的方法。

**例题解析:**

1. 纤维素是一种多糖,在下列哪一种生物中最易找到 ( )

- A. 草履虫      B. 芹菜      C. 细菌      D. SARS 病毒

[解析] 纤维素是植物细胞壁的基本组成成分。草履虫属于动物,无细胞壁;细菌的细胞壁成分和植物不同,无纤维素;病毒没有细胞结构;只有芹菜属于植物。

答案:B

2. 细菌的繁殖中不可能发生的是 ( )

- A. 有丝分裂      B. DNA 的复制      C. 细胞壁形成      D. 蛋白质合成

[解析] 细菌是原核生物,没有染色体,不进行有丝分裂。其繁殖方式为二分裂,也要进行DNA的复制、有关蛋白质的合成和子细胞壁的形成。

答案:A

## 形成性检测

### 第一节 细胞的结构和功能

#### 一 细胞膜的结构和功能

##### 一、选择题

1. 细胞膜的主要化学成分是 ( )

- A. 蛋白质分子      B. 蛋白质分子和磷脂分子  
C. 蛋白质和糖类      D. 两层磷脂分子

2. 构成细胞膜的蛋白质分子和磷脂分子的运动状态是 ( )

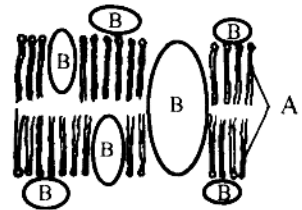
- A. 二者都不能流动      B. 前者流动,后者不流动  
C. 前者不流动,后者流动      D. 二者大都可以流动

3. 细胞壁的化学成分主要是 ( )  
 A. 纤维素和淀粉 B. 果胶和糖被 C. 纤维素和果胶 D. 淀粉和果胶
4. 主动运输不同于自由扩散的特点是 ( )  
 ①由高浓度到低浓度 ②由低浓度到高浓度  
 ③需要载体蛋白质的协助 ④不需要载体蛋白质的协助  
 ⑤消耗细胞内的能量 ⑥不消耗细胞内的能量  
 A. ①④⑥ B. ②③⑥ C. ①④⑤ D. ②③⑤
5. 关于细胞膜功能的叙述, 不正确的是 ( )  
 A. 具有保护细胞的作用  
 B. 与细胞的遗传有重要关系  
 C. 与细胞内外的物质交换有密切关系  
 D. 与细胞识别、分泌、排泄和免疫等有关系
6. 海带细胞中碘的浓度比海水中高出许多倍, 这说明碘进入海带细胞的方式为 ( )  
 A. 自由扩散 B. 内吞作用 C. 主动运输 D. 渗透作用
7. 构成细胞膜的基本骨架是 ( )  
 A. 蛋白质分子 B. 核酸双分子层 C. 脂肪分子 D. 磷脂双分子层
8. 若用呼吸酶抑制剂处理小肠绒毛上皮, 则会明显影响其细胞吸收的物质是 ( )  
 A. 氧气、甘油 B. 脂肪酸、水 C. 乙醇、水 D. 钾离子、氨基酸
9. 白细胞能吞噬绿脓杆菌, 与这一现象有关的是 ( )  
 A. 主动运输 B. 自由扩散 C. 选择透过性 D. 细胞膜的流动性
10. 下列各项结构成分中, 含脂质最多的是 ( )  
 A. 细胞膜 B. 线粒体基质 C. 叶绿体基质 D. 核仁
11. 所有高等植物细胞都具有的结构是 ( )  
 A. 大液泡 B. 中心体 C. 细胞壁 D. 叶绿体

## 二、简答题

1. 右图是细胞膜亚显微结构简图, 据图回答:

- (1) 图中的 A 是 \_\_\_\_\_, B 是 \_\_\_\_\_。
- (2) 细胞膜的结构特点是 \_\_\_\_\_。
- (3) 细胞膜的生理特性是 \_\_\_\_\_。
- (4) 细胞膜的主要功能是 \_\_\_\_\_。
- (5) 物质出入细胞的主要方式有 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。

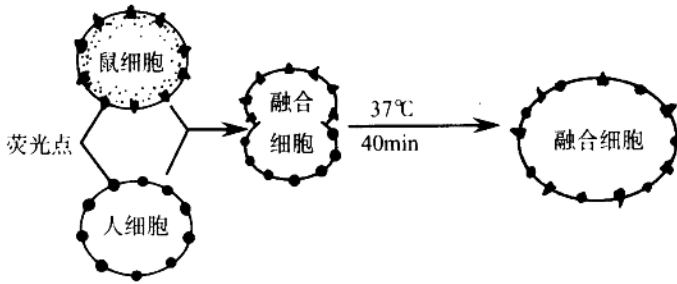


其特点分别是 \_\_\_\_\_。

2. 比较自由扩散和主动运输的主要区别。

项 目	自由扩散	主动运输
被选择吸收的物质流动方向		
是否消耗能量		
是否需要载体蛋白质协助		
举 例		

3. 用不同荧光染料标记的抗体,分别与小鼠细胞和人细胞的细胞膜上的一种抗原结合,两类细胞则分别产生绿色荧光或红色荧光。将两类细胞融合成一个细胞时,其一半呈绿色,一半呈红色,在 37℃ 下保温 40min 后,融合细胞上两种荧光点呈均匀分布(图示如下),试问:



- (1)人和鼠细胞膜表面的抗原属于构成膜结构的\_\_\_\_\_。
- (2)融合细胞表面的两类荧光染料最终均匀分布,这表明细胞膜的结构具有\_\_\_\_\_性。
- (3)若把融合细胞放在 0℃ 下培养 40min,则融合细胞仍是一半绿一半红,这说明\_\_\_\_\_。

## 二 细胞质的结构和功能

### 一、选择题

- 下列关于细胞质的叙述,不正确的是 ( )
  - 细胞质是细胞膜以内、细胞核以外的部分
  - 活细胞中的细胞质处于不断流动的状态
  - 细胞质主要是指细胞的液体物质
  - 细胞质主要包括细胞质基质和细胞器
- 下列哪项不是细胞质基质的成分 ( )
  - 脂质、糖类
  - 多种酶
  - 氨基酸、核苷酸
  - 多种细胞器
- 在绿色植物的叶肉细胞中,能够进行光合作用的细胞器是 ( )
  - 线粒体
  - 叶绿体
  - 核糖体
  - 高尔基体
- 玉米根细胞中,含有少量 DNA,并与能量转换有密切关系的细胞器是 ( )
  - 线粒体
  - 叶绿体
  - 核糖体
  - 线粒体和叶绿体
- 当某种病毒侵入人体时,会妨碍细胞的呼吸,从而影响人体正常生理功能。这种病毒很可能作用于 ( )
  - 线粒体
  - 中心体
  - 内质网
  - 高尔基体
- 对线粒体和叶绿体的叙述中,不正确的是 ( )
  - 都有基质
  - 都由内、外膜组成
  - 都含有少量 DNA
  - 所含酶的功能相同
- 下列物质中,在核糖体上合成的是 ( )
  - ①性激素 ②载体 ③淀粉 ④淀粉酶 ⑤纤维素 ⑥抗体



- A. ①②⑥      B. ②③⑥      C. ②④⑥      D. ②④⑤

8. 下列细胞中,同时含有叶绿体和中心体的是 ( )  
 A. 心肌细胞      B. 叶肉细胞      C. 根毛细胞      D. 团藻体细胞
9. 乳汁的分泌与乳腺细胞中最相关的细胞器是 ( )  
 A. 核糖体      B. 高尔基体      C. 线粒体      D. 液泡
10. 人体骨骼肌收缩所需要的能量中,约有95%来自 ( )  
 A. 高尔基体      B. 线粒体      C. 核糖体      D. 内质网
11. 在细胞质内有遗传物质的细胞器是 ( )  
 A. 中心体和白色体      B. 叶绿体和内质网  
 C. 叶绿体和线粒体      D. 高尔基体和染色体
12. 线粒体、叶绿体和内质网都具有 ( )  
 A. 嵴      B. 基质      C. 膜结构      D. 少量DNA
13. 细胞质基质、线粒体基质和叶绿体基质的 ( )  
 A. 功能相同,所含化合物不同  
 B. 功能不同,所含化合物相同  
 C. 功能和所含化合物都相同  
 D. 功能和所含化合物都不同
14. 绿色植物中与能量转换直接有关的一组细胞器是 ( )  
 A. 线粒体和叶绿体      B. 内质网和高尔基体  
 C. 核糖体和中心体      D. 叶绿体和高尔基体
15. 下列哪一组细胞器的结构具有双层膜 ( )  
 A. 核糖体、线粒体      B. 线粒体、液泡  
 C. 高尔基体、中心体      D. 叶绿体、线粒体
16. 植物的花、叶、果实的颜色,除绿色以外,其他的颜色大多数由下列哪一结构中的色素所致 ( )  
 A. 液泡      B. 叶绿体      C. 线粒体      D. 细胞质基质

## 二、简答题

1. 右图是线粒体的结构示意图,据图回答:

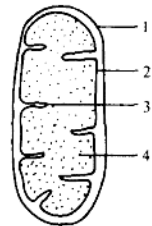
(1) 写出图中数字所标结构的名称。

[1] \_\_\_\_\_; [2] \_\_\_\_\_; [3] \_\_\_\_\_; [4] \_\_\_\_\_。

(2) 图中[3]是由[ ] \_\_\_\_\_ 的某些部位向内腔折叠而成的。

(3) 线粒体普遍存在于 \_\_\_\_\_ 细胞中,它是活细胞进行 \_\_\_\_\_ 的主要场所。

(4) 线粒体一般均匀的分布在 \_\_\_\_\_ 中,但是它在细胞中能自由移动,往往在细胞内 \_\_\_\_\_ 旺盛的部位比较集中。



2. 右图是叶绿体的结构示意图,据图回答:

(1) 写出图中数字所标结构的名称。

① \_\_\_\_\_; ② \_\_\_\_\_; ③ \_\_\_\_\_; ④ \_\_\_\_\_。

(2) 在 \_\_\_\_\_ 上有进行光合作用的色素

