



恒谦教育

www.hengqian.com

北京教育出版社恒谦教育研究院研究成果

金版 1+1

同步双测

必修1

与人教实验版配套

丛书主编 方可

高中生物

北京教育出版社



恒谦教育
www.hengqian.com

北京教育出版社恒谦教育研究院研究成果

金版 1+1

同步双测

新课标 人教实验版

丛书主编 方 可
本册主编 王 俭
撰稿人 王 俭

高中生物(必修1)

北京教育出版社



恒谦教育
www.hengqian.com

北京教育出版社恒谦教育研究院研究成果

金版1+1 同步双测

图书在版编目(CIP)数据

金版1+1同步双测. 高中生物. 1: 必修: 人教版 / 方可主编;
—2版. —北京: 北京教育出版社, 2006
ISBN 7-5303-4163-4

I. 金… II. 方… III. 生物课—高中—习题
IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第057697号

金版1+1同步双测
新课标
高中生物(必修1)
与人教实验版配套
丛书主编 方可

北京教育出版社出版
(北京北三环中路6号)
邮政编码: 100011
网址: www.bph.com.cn
北京出版社出版集团总发行
新华书店经销
陕西新胜印务有限责任公司印刷

787×1092 16开本 12印张 248 000字
2006年6月第2版 2006年6月第1次印刷
ISBN 7-5303-4163-4
C·4093 定价: 14.50元

(图书邮购电话: 029-62007917 010-58572245 010-58572392)



前言

丛书主编答读者问

问：主编先生，您能简单介绍一下《金版1+1》系列丛书吗？

答：“金版1+1”系列主要包括《金版1+1同步双测》《金版1+1中考双测》《金版1+1高考双测》三大部分。该系列定位于同步学习及各考复习使用，主要以练测为主。无论从题目的筛选，还是从编写体例的设计来看，该系列都是一套实用、高效的新型教辅用书。

《金版1+1同步双测》丛书是“金版1+1”系列的重要组成部分，是一套严格按照最新教材内容编写、体例设计创新的同步测试卷，涵盖了中学阶段各个年级的课程教学，非常适合课内外同步练习或检测之用。

问：《金版1+1同步双测》丛书经过第四次修订，主要突出了哪些特色？

答：此次修订在内容上突出了以下三大特色：特色一，注重对学生综合能力的训练和培养。像“能力自测”卷就体现了这一特色。特色二，与中高考的联系更加紧密。像“最新考题展示”卷就辑取了近几年全国各类中考、高考卷中一些较典型的试题，经过科学整合并按单元（章）分别组卷，以便为学生提供一应考实战平台。特色三，汲取最新信息，凸显创新思维意识与素质教育目标。可以说此次修订结合全国各地师生来信中提出的好建议和新观点，从大量最新题型中精选出一些极具代表性的题目，组成了“新颖题型参考”卷，以启发学生创新思维与主动性学习。

问：主编先生，如何理解《金版1+1同步双测》中的“1+1”和“双测”呢？

答：之所以这样命名，是因为本丛书的每册均由两部分组成。第一部分为16K活页印装，按教材顺序划分为若干小单元，各单元自成卷，主要适用于同步教学中课内练习或课外自练；第二部分为8K活页印装，按教材顺序划分为若干大单元，各单元自成卷，主要用于教学中的统一测试或单元末的综合练习。从形式上来讲这是真正的“1+1”模式——“小单元过关”+“大单元检测”模式。

本丛书每册均含有两种不同目标、不同模式、不同题量的检测卷，第一部分的检测卷称为“小卷”，第二部分的检测卷称为“大卷”，主要用于同步教学中两种不同目标的检测与验收，这就是“双测”的由来。

问：请您再详细说说“小卷”与“大卷”的意义及它们的关系，好吗？

答：好的。“小卷”体现了“小”，划分到课时，故亦可称“课时卷”，这是为了“逐课先过关”；大卷相对小卷而言，按单元设计，故可称“单元卷”，这是为了“单元大过关”。“小卷”与“大卷”的关系，可形象地比作合奏中的小锣与大鼓，几声小锣，一声大鼓，轻敲有序，重锤有节，重迭成波澜，迂回有递进。



问：为什么不称为“小卷+大卷”，而偏偏称作“1+1”与“双测”呢？

答：您问到了关键处。您可知道，这里的“1+1”不是简单的“数学式”，而是蕴藏着深刻的“哲学原理”。“1+1”仅仅是形式，还要升华到思想。我们用“1+1”把“两分法”和“整合规则”的普遍哲理引进到检测设计中来。例如，在同一单元的“小卷”里，我们再用“一分为二”分出了两份不同层次的试卷，一名“基础巩固”，一名“综合拓展”，将知识与能力“合二为一”，这才算是一套完整的检测卷。再如：在每一单元的“小卷”之后，我们又设计了两种不同要求的“大卷”，一种供学生自测，一种供教师在教学中进行统一测试或练习，而且“小卷”和“大卷”分别采用了不同的印装形式，这无论从功效还是形式上来看都可称为“1+1”与“双测”。

问：很有意思！这点我没有想到。关于“1+1”哲理的实施，您还能举出一些例子吗？

答：例子很多。如在每一卷的题目设置上，“1+1”指导我们进行“传统题目+探究题目”的设计。要知道，旧教材中的设问，着重于“答”而吝啬于“给”，但新教材着重于“辅”而不苛刻于“求”。这种题设走势，对今后的教学将产生巨大的影响。在此过渡时期，我们恰到好处地把“传统题”和“探究题”按“1+1”的原理进行了合理安排。

问：以上设计，非常之妙。为了确保《金版1+1同步双测》丛书的编写质量，贵中心采取了哪些可靠措施？

答：主要是作者队伍的优化。为保证《金版1+1同步双测》丛书的质量，我中心做了如下工作：其一，请名师设计；其二，找名校坐庄；其三，选名卷垫底。

北京教育出版社恒谦教育研究院
《金版1+1》系列丛书编委会

同步双测



目 录

CONTENTS

第一部分 基础巩固 综合拓展 新颖题型参考 最新考题展示

第一章 走近细胞

- 1.1 从生物圈到细胞 (3)
- 1.2 细胞的多样性和统一性 (7)

第二章 组成细胞的分子

- 2.1 细胞中的元素和化合物 (11)
- 2.2 生命活动的主要承担者——蛋白质 (15)
- 2.3 遗传信息的携带者——核酸 (19)
- 2.4 细胞中的糖类和脂质 (23)
- 2.5 细胞中的无机物 (27)
- 新颖题型参考 (31)
- 最新考题展示 (33)

第三章 细胞的基本结构

- 3.1 细胞膜——系统的边界 (35)
- 3.2 细胞器——系统内的分工合作 (39)
- 3.3 细胞核——系统的控制中心 (47)
- 新颖题型参考 (51)
- 最新考题展示 (53)

第四章 细胞的物质输入和输出

- 4.1 物质跨膜运输的实例 (55)
- 4.2 生物膜的流动镶嵌模型 (62)
- 4.3 物质跨膜运输的方式 (66)
- 新颖题型参考 (72)
- 最新考题展示 (76)



第五章 细胞的能量供应和利用	
5.1 降低化学反应活化能的酶	(78)
5.2 细胞的能量“通货”——ATP	(86)
5.3 ATP 的主要来源——细胞呼吸	(90)
5.4 能量之源——光与光合作用	(94)
新颖题型参考	(104)
最新考题展示	(106)
第六章 细胞的生命历程	
6.1 细胞增殖	(108)
6.2 细胞的分化	(114)
6.3 细胞的衰老和凋亡	(118)
6.4 细胞的癌变	(122)
新颖题型参考	(126)
最新考题展示	(128)
参考答案	(133)

第二部分 单元测试

第一章测试卷	(1)
第二章测试卷	(5)
第三章测试卷	(9)
期中测试卷	(13)
第四章测试卷	(17)
第五章测试卷	(21)
第六章测试卷	(25)
期末测试卷	(29)

第一章 走近细胞

1.1 从生物圈到细胞

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、单选题(每小题 5 分,共 65 分)

- 除病毒外,生物体结构和功能的最基本单位是()。
A. 细胞 B. 组织
C. 器官 D. 系统
- 细胞的大小一般是()。
A. 肉眼可见 B. 放大镜下可见
C. 显微镜下可见 D. 只在电子显微镜下可见
- 下列四种生物中,没有细胞结构的是()。
A. 小麦 B. 草履虫
C. 衣藻 D. 乙肝病毒
- 病毒属于生物的主要理由是()。
A. 由有机物组成 B. 具有细胞结构
C. 能使其他生物致病 D. 能复制产生后代
- SARS 是由一种冠状病毒引发的严重的呼吸系统传染病。2003 年,我们亲历了与它斗争的过程。下列相关说法错误的是()。
A. SARS 病毒只有依赖细胞才能生活
B. SARS 病毒能在空气中代谢、传播,并不只依赖细胞
C. SARS 病毒主要是通过侵染破坏肺部细胞而致病
D. 抑制细胞分裂的抗生素能有效地对付 SARS 病毒
- 艾滋病属于(多选)()。
A. 传染病 B. 自身免疫病
C. 先天性免疫缺陷病 D. 获得性免疫缺陷病
- 下列生命系统结构层次的正确研究顺序是()。
A. 细胞→组织→器官→系统→生物体→种群→群落→生态系统→生物圈
B. 细胞→组织→器官→系统→生物体→种群→群落→生物圈→生态系统
C. 细胞→组织→器官→系统→种群→生物体→群落→生态系统→生物圈
D. 细胞→组织→器官→生物体→系统→种群→群落→生态系统→生物圈
- 关于生命系统各种结构层次之间相互关系的说法正

确的是()。

- 个体水平以上层次和以下的层次之间没有关系
 - 生命层次当中不包括生命与无机环境之间的联系
 - 各层次层层相又各有特定的组成、结构和功能
 - 生命系统各层次间是不能演变和进化的
- 地球上最大的生态系统是()。
A. 陆地生态系统 B. 海洋生态系统
C. 草原生态系统 D. 生物圈
 - 下列实例中,不能构成群落实例的是()。
A. 亚马孙河谷的热带雨林
B. 大兴安岭的红松林
C. 无菌培养基受污染后长出的共生菌落
D. 无菌培养基上接种后长出的大肠杆菌菌落
 - 生命系统的最宏观和最微观的层次分别是()。
A. 生态系统、个体 B. 生物圈、细胞
C. 个体、病毒 D. 生物圈、分子和原子
 - 地球上最基本的生命系统是()。
A. 生物圈 B. 生物个体
C. 生物细胞 D. 生物分子
 - 某水库中属于同一种群的生物是()。
A. 全部生物个体的总和
B. 全部动物个体的总和
C. 全部鱼类个体的总和
D. 全部鲫鱼个体的总和

二、简答题(共 35 分)

14. (11 分)图 1-1-1 表示人体缩手反射的反射弧结构示意图。请据图分析回答:

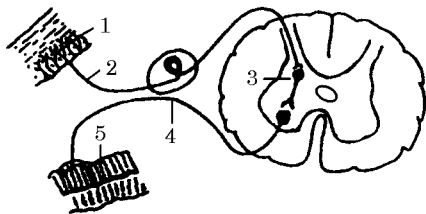


图 1-1-1

- (1)在缩手反射过程中,伤害性刺激首先作用于 [] _____,并产生神经冲动。
- (2)神经冲动沿着 [] _____ 传递给 [] _____。
- (3)神经冲动经脊髓的综合分析后,形成新的神经冲动,经过 [] _____ 传递给 [] _____,从而发生缩手反射。
- (4)脊髓灰质炎又称小儿麻痹症,其原因是 _____ (填病原体)破坏了 [] _____ 中的细胞结构。

(5)从缩手反射过程可以看出,生命活动的基本单位是 _____。

15. (16分)结合所学知识,回答下列问题:

(1)地球上最初的生命形式是 _____,它经过长期的 _____ 过程,演变为今天多种多样的 _____、_____ 和 _____;并通过 _____ 和 _____ 的长期相互作用,形成了多姿多彩的 _____。

(2)除病毒以外,生物都是由 _____ 构成的,由形态相似、结构和功能相同的细胞联合在一起,形成的细胞群体叫 _____;不同的组织按照一定的次序结合在一起构成 _____。由多个器官构成生物体的系统,在生态系统中,同种生物的所有个体是一

个 _____,所有种群组成一个 _____。

(3)在生命系统的各个层次中,能完整地表现各种生命活动的最微小的层次是 _____;由该层次构成的一棵马尾松属 _____ 层次;一片森林中的全部马尾松属 _____ 层次。

(4)下列结构中不具有生命的是()。

- A. 脱氧核糖核酸(DNA)
- B. 生物大分子
- C. 独立的 SARS 病毒
- D. 人体的心肌细胞

16. (8分)在一个阴湿的山洼草层中有一块腐木,在腐木上生活着细菌、蘑菇、苔藓、白蚁等生物,在其周围还有老鼠等。请你根据所掌握的生物学知识回答下列问题。

(1)这些生物在形态上千姿百态,但在结构上都是由 _____ 构成的。

(2)在这些生物中,属于单细胞生物的是 _____。

(3)在这里所有的白蚁组成一个 _____;所有的生物组成一个 _____。

(4)这里所有的生物与其周围的阳光、土壤、水、空气等共同构成了 _____。

第一章 走近细胞

1.1 从生物圈到细胞

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、单选题(每小题 4 分,共 56 分)

- 下列可以称为细胞的是()。
A. 肌纤维 B. 胶原纤维
C. 神经纤维 D. 弹性纤维
- 如果支配某一肢体的传入神经及中枢完整,而传出神经受损,那么该肢体()。
A. 能运动、针刺有感觉
B. 不能运动、针刺有感觉
C. 能运动、针刺无感觉
D. 不能运动、针刺无感觉
- 艾滋病(AIDS)是由 HIV(人类免疫缺陷病毒)感染人体而引起的,这种病毒主要是破坏人体的()。
A. 淋巴细胞 B. 神经细胞
C. 心肌细胞 D. 肝细胞
- 与乌龟的心脏所属的生命系统的结构层次相同的是()。
A. 人的血液 B. 人的肌纤维
C. 人的皮肤 D. 人的呼吸系统
- 下列说法错误的是()。
A. 生物的生命活动都以细胞为基础
B. 生物与环境之间物质和能量的交换以细胞代谢为基础
C. 生物的生长发育以细胞的增殖、分化为基础
D. 生物的遗传和变异以细胞内基因的传递和变化为基础
- 下列说法有几种是正确的()。
①HIV 破坏人体的淋巴细胞
②SARS 病毒破坏人体的肺泡
③乙肝病毒破坏人体的肝细胞
④朊病毒破坏人体的脑细胞
A. 1 种 B. 2 种
C. 3 种 D. 4 种
- 一位动物学家正在研究某一种鸟的季节性迁徙行为,他的研究对象是一个()。
A. 种群 B. 群落
C. 生态系统 D. 个体
- 生物工程对遗传物质的改造、组装和转移实质上处于何种水平()。
A. 细胞水平 B. 分子水平
C. 器官水平 D. 细胞或分子水平
- 下列可以看作一个种群的是()。
A. 一个池塘中的鱼
B. 一片草地上的所有昆虫
C. 牧场里的所有奶牛
D. 一个公园里的所有日本樱花
- 现在地球上的所有生物体都起源于()。
A. 上帝的制造 B. 外星天体上的生命
C. 原始的病毒 D. 原始的单细胞生物
- 浅海中牡蛎与鱼类、节肢动物、棘皮动物等生物生活在一起。这些生物构成了()。
A. 群落 B. 种群
C. 生态系统 D. 生态因子
- 北京西山地区分片生长着落叶阔叶林、小叶林、灌木林和草本群落等,这个地区共同构成的生态系统属于()。
A. 落叶阔叶林生态系统
B. 森林生态系统
C. 乔木灌木林生态系统
D. 草原生态系统
- 种群是指在一定地域内()。
A. 同种生物的幼体和成体个数的总和
B. 所有生物个体的总和
C. 同种生物成体个数的总和
D. 同种生物未成熟个体的总和
- 艾滋病传播的主要媒介是()。
A. 血液和精液 B. 握手和拥抱

二、简答题(共 44 分)

15. (15 分) 据图 1-1-2 回答下列关于人体生殖和发育的有关问题:

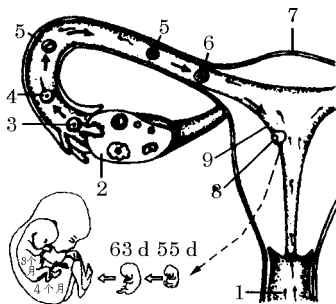


图 1-1-2

- (1) 人体生殖过程中, 首先父母产生 [] 和 [] 这两种有性生殖细胞。
- (2) 这两种有性生殖细胞在 [] 部位通过 [] 形成受精卵。
- (3) 受精卵通过 [5] 形成 [6] , 并在 [] 部位着床, 进一步发育形成胎儿。
- (4) 在胎儿的发育过程中, 所需要的营养物质是通过 [] 从 [] 中获得。
- (5) 从以上人体生殖发育过程来看, 由一个受精卵发育为一个新个体的基础是 [] 。
- (6) 将来这个胎儿长大成人后, 他(她)的许多性状特征有的像父亲而有的像母亲, 但与父母有一些不同之处, 其生理学基础是 [] 。

16. (15 分) 人体维持基本生命活动的器官、系统关系如图 1-1-3 所示, 请分析回答:

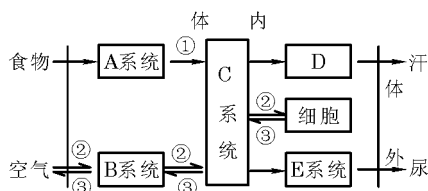


图 1-1-3

- (1) B、C 分别是 [] 系统和 [] 系统; D 为 [] 。
- (2) E 形成尿包括 [] 、 [] 和 [] 三个过程。
- (3) 人体内的二氧化碳产生于 [] 。
- (4) ①代表的生理活动是 [] 。
- (5) ②③两种物质的名称分别是 [] 和 [] 。

17. (14 分) 每年的 12 月 1 日是“世界艾滋病日”。到 2001 年 9 月底, 我国累计报告艾滋病病毒感染者 28 133 例, 其中, 艾滋病患者 1 208 例, 死亡 641 例。疫情涉及全国 31 个省、直辖市、自治区。据有关专家估计, 到 2001 年底, 全国实际感染者超过 60 万。近年来, 艾滋病在我国一直呈快速增长趋势。原国务院副总理李岚清强调, 各级政府和各部门的领导要把艾滋病预防与控制工作作为关系到民族兴衰和国家发展的战略问题予以高度重视, 保证《中国预防与控制艾滋病中长期规划(1998 年—2010 年)》目标和任务的如期完成。

请问:

- (1) 艾滋病是汉语译名, 它的全称是 [] ; 英文名简称是 [] (写英文)。
- (2) 以下对艾滋病表述恰当的是 () 。
A. 一种性病
B. 由艾滋病病菌引起的传染病
C. 由 HIV 引起的恶性传染病
D. 肺炎、卡波济氏肉瘤等综合征
- (3) 艾滋病一般通过以下哪些途径传染 () 。
A. 饮食和呼吸 B. 血液
C. 汗液 D. 性行为
E. 泪液
- (4) 根据你所学知识和目前我国国情, 要防止艾滋病流入我国, 应采取的主要措施是 () 。
A. 切断传播途径 B. 控制传染源
C. 保护易感人群 D. 勤洗澡, 讲卫生
- (5) 请简述吸毒者容易染上艾滋病的原因。

第一章 走近细胞

1.2 细胞的多样性和统一性

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、单选题(每小题 5 分,共 75 分)

1. 一个细小物体若被显微镜放大 50 倍,这里“被放大 50 倍”是指该细小物体的()。
A. 体积 B. 表面积
C. 像的面积 D. 长度或宽度
2. 在显微镜的低倍镜下看到一个细胞偏向左上方,换高倍镜观察前应该把该细胞移到视野中央,具体操作是()。
A. 向左上方移动载玻片
B. 向右下方移动载玻片
C. 移动载玻片上的样品
D. 调整准焦螺旋
3. 大部分动植物体是不透明的,不能直接在显微镜下观察,一般要经过特殊处理,如将标本做成很薄的切片。但酵母菌、水绵、洋葱表皮等材料却可以直接做成装片放在显微镜下观察,这主要是因为它们()。
A. 是单个或单层细胞
B. 都带有特殊的颜色
C. 是无色透明的
D. 是活的细胞
4. 下列关于高倍镜的使用的描述,错误的是()。
A. 先在低倍镜下看清楚,再换用高倍镜
B. 先用粗准焦螺旋调节,再用细准焦螺旋调节
C. 把视野调亮,物像才清晰
D. 高倍镜缩小了观察的视野,放大了倍数
5. 换上高倍镜后,观察到的结果是()。
A. 视野变小变暗,细胞变大变少
B. 视野变大变亮,细胞变大变少
C. 视野变大变亮,细胞变多变大
D. 视野变大变暗,细胞变少变大
6. (2005 年上海高考题)显微镜目镜为 $10\times$ 、物镜为

$10\times$ 时,视野中被相连的 64 个分生组织细胞所充满,若物镜转换为 $40\times$ 后,则在视野中可检测到的分生组织细胞数为()。

- A. 2 个 B. 4 个
C. 8 个 D. 16 个
7. 用显微镜的一个目镜分别与 4 个不同倍数的物镜组合来观察血细胞涂片。当成像清晰时,每一物像与载玻片的距离如图 1-2-1,如果载玻片的位置不变,用哪一物镜在一个视野中看到的细胞最多()。

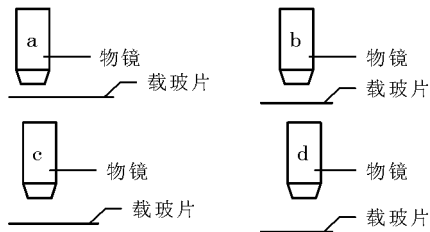


图 1-2-1

- A. a B. b
C. c D. d
8. 关于蓝藻的说法,不正确的是()。
A. 单个细胞直径虽比细菌大,但肉眼是分辨不清的
B. 发菜、颤藻、念珠藻都属于蓝藻
C. 蓝藻的叶绿体含藻蓝素和叶绿素
D. 蓝藻是能自养的原核生物
9. 下列四组生物中,都属于真核生物的一组是()。
A. 噬菌体和根霉 B. 细菌和草履虫
C. 蓝藻和酵母菌 D. 衣藻和变形虫
10. 原核细胞中,核区内的核物质主要是指()。
A. DNA B. RNA
C. 蛋白质 D. 蛋白质和核酸

11. 下列叙述与细胞学说不符的是()。
- A. 细胞是一个有机体,一切动植物都由细胞发育而来,并由细胞和细胞产物所构成
- B. 细胞是一个相对独立的单位,既有它自己的生命,又对其他细胞共同组成的整体的生命起作用
- C. 所有生物体(病毒除外)都是由细胞构成的
- D. 新细胞可以从老细胞中产生

12. 最早发现细胞并为细胞命名的科学家是()。

A. 施莱登 B. 施旺
C. 虎克 D. 列文·胡克

13. 关于细胞的多样性的举证不属实的是()。

A. 鸵鸟的卵细胞直径达 5 cm,是最大的细胞

B. 动物的神经细胞可伸出长达 1 m 的神经纤维

C. 独立生活的支原体直径约 100 nm

D. 专营寄生生活的病毒需借助于电镜才能看到

14. 细胞的统一性体现在()。

①细胞都有相似的基本结构,如细胞膜、细胞质、细胞核 ②真核细胞细胞核有染色体,原核细胞无染色体,但有拟核,其中都含有 DNA ③真核细胞多种多样,原核细胞多种多样,而真核细胞和原核细胞又不一樣

A. ① B. ②
C. ①② D. ①②③

15. 图 1-2-2 分别表示形态和功能都不相同的两种细胞,但它们都有相类似的基本结构,其统一性表现在()。

A. 都具有细胞膜、细胞质、细胞核

B. 都具有细胞壁、细胞膜、细胞质

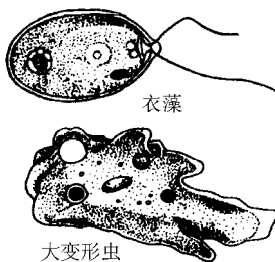


图 1-2-2

C. 都具有细胞壁、细胞质、细胞核

D. 都具有细胞膜、细胞质、拟核

二、简答题(共 25 分)

16. (22 分)细胞学说的建立是多代人经历了几个世纪共同努力的结果。请你结合所学知识回答下列问题。

(1)1543 年比利时的维萨里通过大量的尸体解剖研究,发表了巨著《_____》,揭示了人体在_____水平的结构。法国的比夏则指出器官是由_____构成的。

(2)1665 年英国科学家_____用显微镜观察植物的木栓组织,在人类历史上首次发现了_____。荷兰著名磨镜技师_____用自制的显微镜,观察到不同形态的细菌、红细胞和精子等。

(3)18 世纪 30 年代,施莱登和施旺通过对动植物的研究,首先提出_____学说,其基本内容是:细胞是一个有机体,一切动植物都由_____发育而来;细胞是一个_____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;新细胞可以从_____中产生。

(4)后来,耐格里用显微镜观察了多种植物生长点上新细胞的形成,发现新细胞的产生是_____的结果。

(5)真核细胞和原核细胞的统一性表现在:原核细胞具有与真核细胞相似的_____和_____,没有由_____包被的细胞核,也没有_____,但有一个环状的_____分子,位于无明显边界的区域,这个区域叫做_____。真核细胞染色体的主要成分也是_____。_____与细胞的_____和代谢关系十分密切。

17. (3 分)生物的生命活动离不开细胞,例如生物与环境之间物质和能量的交换是以_____为基础的;生物的生长发育是以_____和_____为基础的;生物的遗传和变异是以细胞内基因的_____和_____为基础的。

第一章 走近细胞

1.2 细胞的多样性和统一性

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、单选题(每小题 6 分,共 24 分)

- (2005 年上海高考题)某单细胞生物,体内不具有叶绿体但具有叶绿素,它最可能是()。
A. 真核生物 B. 异养生物
C. 无核膜的生物 D. 有线粒体的生物
- 除哪项外,其余各项对①~⑦中物质或结构在下列生物中的叙述都是正确的()。
①核酸 ②蛋白质 ③液泡 ④叶绿体 ⑤核膜
⑥细胞膜 ⑦细胞壁
A. ①②在病毒、大肠杆菌、衣藻和草履虫体内都存在
B. ⑥⑦在大肠杆菌和衣藻体内都存在
C. ①~⑦在衣藻体内都存在
D. 除⑤外,其余各项在衣藻和蓝藻体内都存在
- 下列关于细胞学说的叙述,错误的是()。
A. 1665 年,英国科学家罗伯特·虎克发现了细胞,并创立了细胞学说
B. 细胞是一个有机体,一切动植物都由细胞发育而来,并由细胞和细胞产物所构成
C. 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
D. 新细胞可以从老细胞中产生
- (2005 年江苏高考题)观察细胞中染色体行为并计数时,使用光学显微镜的正确方法是()。
A. 低倍镜对焦,将观察目标移至视野中央,转用高倍镜并增加进光量,调焦观察
B. 低倍镜对焦,将观察目标移至视野中央,转用高倍镜并减少进光量,调焦观察

- 低倍镜对焦,转用高倍镜,将观察目标移至视野中央,减少进光量,调焦观察
- 高倍镜对焦,将观察目标移至视野中央,增加进光量,调焦观察

二、简答题(共 76 分)

5. (28 分)图 1-2-3 是显微镜的结构示意图。

(1)如果⑤上安置的两个物镜标有 $40\times$ 和 $10\times$,目镜①标有 $10\times$,那么根据图中物镜的安放状态,所观察到物像的_____ (填“长度”“面积”或“体积”)是物体的_____ 倍。

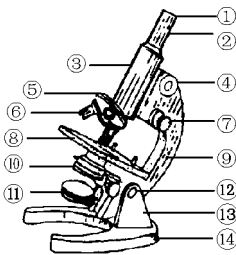


图 1-2-3

(2)某同学依次进行了下列观察操作:a. 置好装片;b. 用左眼注视目镜视野;c. 转动④调至看到物像;d. 转动⑦调至物像清晰。你认为操作程序是否正确?如有补充请说明。

(3)某学生在显微镜下观察落花生子叶切片时,有一部分细胞看得清晰,另一部分细胞较模糊,这是由于()。

- 反光镜未调节好
- 标本切得厚薄不均

C. 细准焦螺旋未调节好

D. 显微镜物镜损坏

(4)某同学在实验时,先用一块洁净的纱布揩拭镜头,再在一干净的载玻片中央滴一滴清水,放入一小块植物组织切片,小心展平后,放在显微镜载物台正中央,并用弹簧夹片压住,然后在双眼侧视下,将物镜降至距离玻片标本 1 cm~2 cm 处停止。用左眼朝目镜视野观察,同时转动粗准焦螺旋,缓缓上升镜筒。请指出该学生操作中不正确的地方是_____。

6. (24 分)图 1-2-4 为某生物的细胞结构模式图,据图回答:



图 1-2-4

(1)该细胞为_____类细胞,判断的理由是_____。

(2)该细胞与植物细胞相比,所共有的结构包括_____、_____、_____、_____。

7. (24 分)研究人员对取自 5 种不同生物的部分生活细胞(甲、乙、丙、丁、戊)进行分析、观察等实验,获得的结果如下表:(表中“√”表示有,“×”表示无)

5 种不同生物的部分生活细胞结构分析

	核膜	叶绿素	叶绿体	细胞膜	细胞质	细胞壁
甲	√	√	√	√	√	√
乙	√	×	×	√	√	√
丙	√	×	×	√	√	×
丁	×	√	×	√	√	√
戊	×	×	×	√	√	√

请据表作答:甲、乙、丙、丁、戊 5 种细胞中,

(1)_____最可能取自高等植物,判断的依据是_____。

(2)_____最可能取自动物,判断的依据是_____。

(3)_____最可能是原核细胞,判断的依据是_____。

第二章 组成细胞的分子

2.1 细胞中的元素和化合物

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、单选题(每小题 3 分,共 60 分)

- 生物体结构和生命活动的物质基础是()。
A. 蛋白质
B. 新陈代谢
C. 细胞
D. 构成细胞的各种化学元素和化合物
- C 是组成生物体的最基本元素,原因是()。
A. 含量最高
B. 含量稳定
C. 分布广泛
D. 是构成有机物的骨架
- 组成玉米和人体的最基本的元素是()。
A. 氢元素
B. 氧元素
C. 氮元素
D. 碳元素
- 肝脏细胞中,最基本的化学元素是()。
A. C
B. O
C. H
D. N
- 甲状腺素、血红蛋白和叶绿素中含有的重要元素依次是()。
A. I、Fe、Mg
B. Cu、Mg、I
C. I、Mg、Fe
D. Fe、Mg、I
- 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
- 下列属于微量元素的一组是()。
A. C、H、N、P、Mn
B. Cl、Fe、S、N、Mg
C. B、Cu、Zn、Fe、Mo
D. N、P、K、Cu、Fe、I
- 在生物体内含量占细胞鲜重 98% 左右的元素是()。
A. C、H、O、N、Ca、P
B. N、P、K、C、H、O
C. N、C、P、O、S、H
D. H、O、Mg、S、P、C
- 关于生物界和非生物界中元素的情况,下列叙述错误的是()。
A. 生物界有的元素,非生物界一定含有
B. 非生物界有的元素,生物界一定含有
C. 组成生物体的化学元素,在生物体内和在无机自然界中含量相差很大
D. C、H、N 三种元素在组成岩石圈的化学成分中,质量分数还不到 1%
- 生活在沙漠中的仙人掌与生活在海水中的鲨鱼,组成它们的化学元素种类()。
A. 大体相同
B. 区别较大
C. 很难确定
D. 没一定的标准
- C、H、N 三种元素在人体内质量分数约占 73% 左右,而在组成岩石圈的化学成分中还不到 1%,这一事实说明了()。
A. 生物界与非生物界的元素组成是不同的
B. 生物界与非生物界具有差异性
C. 生物界与非生物界具有统一性
D. 生物界与非生物界有相似性
- 某小儿患佝偻病,发烧时就会出现抽搐现象,医生建议他平时要适量补充()。
A. 新鲜水果和蔬菜
B. 钙片和维生素 D
C. 谷物和胡萝卜
D. 蛋白质营养液
- 在过度肥胖者的脂肪组织中,含量最多的物质是()。
A. 水
B. 脂肪
C. 蛋白质
D. 糖类
- 下列各项可作为鉴定生物组织中可溶性还原糖的理想材料是()。
A. 韭菜
B. 鸢尾
C. 菠菜
D. 梨
- 下列关于组成细胞(鲜重)的主要元素的含量的比较,正确的是()。
A. $C > H > O > N > P > S$
B. $H > O > C > P > N > S$
C. $O > H > C > N > P > S$
D. $O > C > H > N > P > S$
- 用斐林试剂鉴定可溶性还原糖时,溶液颜色的变化为()。

- A. 无色→砖红色(沉淀)
 B. 浅蓝色→砖红色(沉淀)
 C. 浅蓝色→蓝色→砖红色(沉淀)
 D. 浅蓝色→棕色→砖红色(沉淀)

17. 人体内所必需的下列元素中,因摄入量不足而导致骨质疏松的是()。

- A. K B. Ca
 C. Na D. Fe

18. 在观察花生子叶切片时,由低倍物镜换上高倍物镜后,观察到的脂肪滴数目、大小和视野的明暗依次是()。

- A. 多、大、亮 B. 多、小、亮
 C. 少、大、暗 D. 少、大、亮

19. 牛通过吃草从草中获得化合物和各种元素,那么,牛和草体内的各种化学元素()。

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

20. 下列哪一项没有颜色反应()。

- A. 用碘处理淀粉
 B. 用斐林试剂处理葡萄糖
 C. 用双缩脲试剂处理多肽
 D. 用碘处理麦芽糖

二、简答题(共 40 分)

21. (7 分)地球上的非生命物质是由百余种元素构成的,生物体内常见的元素约有 20 多种,试问:

- (1)构成生物体的主要元素是_____。
 (2)构成生物体的元素与天然元素的关系是_____。

(3)生物体内元素与天然元素的关系说明了_____。

(4)细胞内的各种化学元素主要以_____的形式构成细胞,它们相互结合,以_____、_____、_____等具体结构形式共同构建细胞。

22. (5 分)科学家们认为:地球上最早的生命是由非生命物质经过漫长的地质年代逐渐演变而来的。从构成生物体的化学成分分析,能支持上述观点的依据是_____。

23. (20 分)根据“检测生物组织中糖类、脂肪、蛋白质”的实验,回答问题:

(1)其实验原理是依据生物组织中的有机物与某些化学试剂所产生的_____反应,鉴定生物组织中某种有机物的存在。

(2)鉴定成熟梨果肉内存在还原性糖所用的试剂是_____,该试剂与细胞内可溶性糖中的还原糖如_____发生作用,形成_____色沉淀,该沉淀物是_____。

(3)鉴定花生子叶中存在脂肪,所用试剂是_____,脂肪被该试剂染成_____色。染色后要用酒精洗去浮色,用酒精冲洗的原因是_____。

(4)鉴定蛋清中存在蛋白质时,为何要充分稀释?

24. (8 分)(1)做可溶性还原糖的鉴定时,必须将斐林试剂的甲液和乙液_____使用,切勿_____加入。

(2)在蛋白质的鉴定实验中,必须先加双缩脲试剂 A 液,然后再加双缩脲试剂 B 液,这样实验才能成功,原因是_____。