

中小学学科奥林匹克编辑部组编

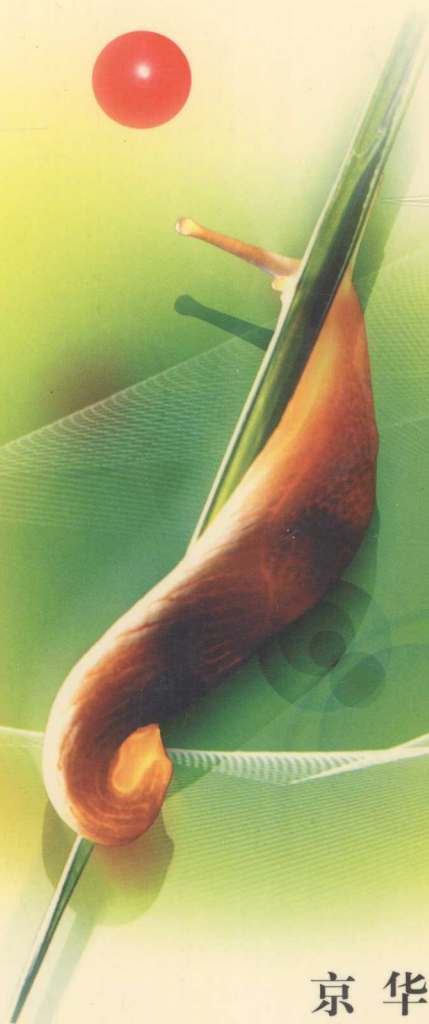
新课标·新教材



金牌奥赛每周测

高二年级超级试卷

生物



京华出版社

00604611

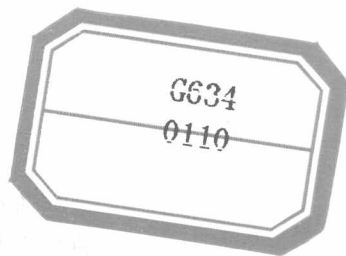
金牌奥赛每周测高二年级超级试卷

(生 物)

主编:李世峰

编者:袁德增 丁小勇 魏书增
刘喜中 孔富强 靳利强

CS341998



京华出版社

责任编辑:徐秀琴 王 建

封面设计:周春林 默 石

图书在版编目(CIP)数据

金牌奥赛每周测高二年级超级试卷.生物/北京阶梯素质教育研究所编.

- 北京:京华出版社,2004.4

ISBN 7-80600-883-7

I.金… II.北… III.生物-高中-习题 IV.G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 027041 号

著 者 ☐ 北京阶梯素质教育研究所

出版发行 ☐ 京华出版社

(北京市朝阳区安华西里 1 区 13 号楼 2 层 100011)

印 刷 ☐ 北京国防印刷厂印刷

开 本 ☐ 16 开

字 数 ☐ 180 千字

印 张 ☐ 10

印 数 ☐ 1-5000

出版日期 ☐ 2004 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

书 号 ☐ ISBN 7-80600-883-7/G·493

定 价 ☐ 11.50 元

京华版图书,若有质量问题,请与本社联系

前 言

随着社会的发展、科技的进步及国力的增强,我国的教育制度、教育理念和方法都有了很大的改变,我国中小学教科书也从一纲一本的单一模式演变为一纲多本的多元模式,呈现出一种百花齐放的欣欣向荣景象。同时学科奥林匹克类图书也一枝独秀,长久不衰地伴随着教科书的变化、发展,不断地散发出自己独特的魅力,21 世纪的到来,又诞生了新课标及新课标体制下的新教材。

新课标、老教材与学科奥林匹克竞赛三者不是孤立的,三者是有机的统一体,相辅相成,你中有我,我中有你,三者缺一不可。基于以上的认识,结合多年的教学实践和探索,我们注重了对学生基础知识点、综合素质和能力的测试,同时又兼顾了有特殊才能的学生的需要,把最基础的知识点和技巧性、趣味性强的学科奥林匹克竞赛题融为一体,我们将三者中最新、最精髓、最本质的练习题按学科知识点分单元设置编纂出版了这套超级测试卷系列丛书,供使用不同版本教科书、不同地区的学生作单元或每周测试使用。

本系列丛书是我社系列奥林匹克竞赛图书中的又一力作,是我们京华出版社的精华之作。全书共 44 册,其中小学 12 册,初中 15 册,高中 17 册。

本系列丛书虽然从策划、编写,再到出版、设计,可谓尽心尽力,但疏漏之处在所难免。如果您有什么意见和建议,欢迎并感谢赐教,让我们共同努力,以使本系列丛书更好地服务于广大的中小学师生。

中小学学科奥林匹克编辑部

目 录

	试卷/答案
测试卷一 绪论、生命的物质基础	(1)(138)
测试卷二 生命的基本单位——细胞	(5)(138)
测试卷三 生物的新陈代谢(一)	(10)(139)
测试卷四 上学期期中超级测试卷(一)	(14)(139)
测试卷五 上学期期中超级测试卷(二)	(21)(140)
测试卷六 生物的新陈代谢(二)	(27)(140)
测试卷七 植物的激素调节	(32)(141)
测试卷八 人和高等动物的生命活动调节	(37)(142)
测试卷九 生物的生殖和发育	(41)(142)
测试卷十 上学期期末超级测试卷(一)	(45)(143)
测试卷十一 上学期期末超级测试卷(二)	(53)(143)
测试卷十二 遗传的物质基础	(60)(144)
测试卷十三 遗传的基本规律与性别决定和伴性遗传	(64)(144)
测试卷十四 生物的变异和人类遗传病与优生	(68)(145)
测试卷十五 下学期期中超级测试卷(一)	(72)(145)
测试卷十六 下学期期中超级测试卷(二)	(79)(146)
测试卷十七 生物的进化	(86)(146)
测试卷十八 生物与环境的关系、种群和生物群落	(90)(147)
测试卷十九 生态系统	(94)(147)
测试卷二十 生态环境的保护	(99)(148)
测试卷二十一 下学期期末超级测试卷(一)	(103)(148)
测试卷二十二 下学期期末超级测试卷(二)	(109)(149)
测试卷二十三 实验一~实验三	(117)(150)
测试卷二十四 实验四~实验七	(121)(150)
测试卷二十五 实验八~实验十四	(126)(151)
测试卷二十六 全程检测试卷	(130)(151)



生物

金牌奥赛每周测高二年级超级试卷

金牌奥校通用



伽利略(意大利)

测试卷一 绪论、生命的物质基础

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 等级_____

一、选择题

1. 合欢的羽状复叶白天张开,夜间合拢,这种现象说明生物体具有 ()
A. 遗传性 B. 变异性 C. 适应性 D. 应激性
2. C、H、O 三种元素在组成人体的化学成分中,质量分数占 73% 左右,而这三种元素在组成岩石圈的化学成分中,质量分数还不到 1%。这个事实说明 ()
A. 生物界和非生物界具有统一性
B. 生物界和非生物界具有差异性
C. 生物界和非生物界本质不同
D. 生物界具有独特的元素
3. 体液中 Ca^{2+} 含量太低时,神经、肌肉的兴奋性升高而出现抽搐。这一事实说明 Ca^{2+} 的作用之一是 ()
A. 构成细胞结构的主要成分 B. 维持细胞的正常形态
C. 维持细胞的正常生理功能 D. 调节细胞内的渗透压
4. 当生物体新陈代谢旺盛、生长迅速时,生物体内 ()
A. 结合水与自由水的比值与此无关
B. 结合水与自由水的比值会升高
C. 结合水与自由水的比值会降低
D. 结合水与自由水的比值不变
5. 1995 年我国科学家将某种抗虫基因导入植物培育出了抗虫效果明显的新品种是 ()
A. 棉花 B. 小麦 C. 水稻 D. 玉米
6. 农民常在夜间用黑光灯诱杀鳞翅目害虫,这是利用昆虫的 ()
A. 适应性 B. 应激性 C. 遗传及变异性 D. 选择性
7. 下列生物中不具备细胞结构的为 ()
A. 大肠杆菌 B. 肝炎病毒 C. 衣藻 D. 玉米
8. 生物与非生物最根本的区别为 ()
A. 具有共同的物质和结构基础
B. 应激性
C. 通过新陈代谢自我更新
D. 具有生长、发育及生殖作用
9. 构成动物体的主要化学元素为 ()

测试卷一 绪论、生命的物质基础

注意事项

一、学生要写清校名、班级、姓名

二、仔细审题,认真解答。

三、字迹清楚,卷面整洁。



生 物

金牌奥赛每周测高二年级超级试卷

金牌奥校通用



摄尔西乌斯(瑞典)

A. C、H、O、N、Ca、P

B. C、H、O、N、S、P

C. H、O、K、S、P、Mg

D. N、P、K、Ca、S、Fe

10. 最可能缺乏下列哪种元素时,花药、花丝萎缩,花粉发育不良 ()

A. B

B. N

C. P

D. K

11. 生物体生命活动的物质基础为 ()

A. 构成细胞的所有元素

B. 构成细胞和生物体的各种元素及其化合物

C. 大量元素

D. 各种化合物

12. 过度肥胖者的脂肪细胞,占细胞重量 50% 以上的物质为 ()

A. 蛋白质

B. 脂肪

C. 糖类

D. 水分

13. 占肝细胞干重 50% 以上的有机物为 ()

A. 水分

B. 蛋白质

C. 脂类

D. 核酸

14. 某一多肽链中共有肽键 151 个,则此分子中含有游离的氨基和羧基的数目至少有 ()

A. 152 和 152

B. 151 和 151

C. 1 和 1

D. 2 和 2

15. 沙漠植物的细胞中,含量最多的成分是 ()

A. 蛋白质

B. 脂肪

C. 核酸

D. 水分

16. 植物细胞中,最重要的二糖是 ()

A. 乳糖和葡萄糖

B. 蔗糖和麦芽糖

C. 淀粉和蔗糖

D. 葡萄糖和蔗糖

17. 细胞内 20 种氨基酸在分子结构上的主要区别是 ()

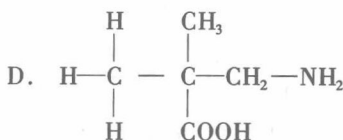
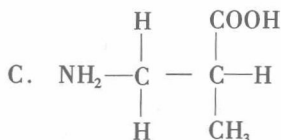
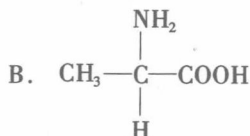
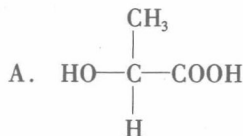
A. 氨基的数量不同

B. 羧基的数量不同

C. 氨基与羧基和 C 连接位置不同

D. 侧链基团(R 基)结构不同

18. 下面的物质中属于氨基酸的是 ()



19. 胰岛素和雄性激素的化学成分分别是 ()

A. 蛋白质、固醇类

B. 蛋白质、蛋白质

C. 脂类、脂类

D. 脂类、糖类

20. 下列陈述中,能高度概括出蛋白质功能的是 ()

A. 细胞和生物体的重要结构物质

测试卷一 绪论、生命的物质基础



生 物

金牌奥赛每周测高二年级超级试卷

金牌奥校通用

- B. 生命活动的主要体现者
C. 收缩、运输、免疫等功能活动的物质基础
D. 调节细胞和生物体代谢的重要物质
21. 在动植物体内都含有的糖是 ()
A. 葡萄糖、核糖和脱氧核糖 B. 蔗糖和麦芽糖
C. 糖元和纤维素 D. 淀粉和乳糖
22. 氨基酸通式中 R 基的不同, 决定了 ()
A. 生物的不同种类 B. 氨基酸的不同种类
C. 蛋白质的不同种类 D. 肽键的数目不同
23. 组成脂肪和蛋白质的基本元素分别是 ()
A. C、H、O 和 C、H、O、N B. C、H、O、P 和 C、H、O、S
C. C、H、O、N 和 C、H、O、N、S、P D. C、H、O、S 和 C、H、O、N、P、S
24. 某蛋白质水解消耗水分子 566 个, 已知该蛋白质由 4 条肽链组成。该蛋白质含有的氨基酸数目是 ()
A. 566 B. 567 C. 569 D. 570
25. 细胞中脂肪的作用是 ()
A. 激素的主要成分 B. 储能的主要物质
C. 酶的主要成分 D. 细胞膜的主要成分
26. 经化学分析, 某一有机小分子物质, 含 C、H、O、N 等元素, 该分子可能是 ()
A. 氨基酸 B. 磷脂 C. 蛋白质 D. 纤维素
27. 下列关于原生质的叙述错误的是 ()
A. 原生质是细胞内的生命物质
B. 原生质的主要成分包括蛋白质和核酸
C. 原生质可分化为细胞壁、细胞膜、细胞质和细胞核等部分
D. 一个动物细胞就是一团原生质
28. 所有的核苷酸分子中都含有 ()
A. 核糖 B. 含 N 碱基 C. 脱氧核糖 D. 葡萄糖
29. 在动物细胞中以储能形式存在的物质是 ()
A. 葡萄糖 B. 乳糖 C. 淀粉 D. 糖元
30. 一切生物的遗传物质是 ()
A. DNA B. RNA C. DNA 或 RNA D. DNA 和 RNA

二、填空题

1. 生物科学的发展经历了_____阶段, _____阶段, 随着_____模型的建立, 标志着生物科学进入了分子生物学阶段。

2. 1989 年, 我国科学家成功地将人的生长激素基因导入了鲤鱼的受精卵中, 培育成_____。

3. 地衣可生长在岩石上, 其分泌地衣酸可使岩石分化, 地衣为“先锋植物”说明生物_____。



测试卷一

绪论、生命的物质基础

生物

金牌奥赛每周测高二年级超级试卷

金牌奥校通用



4. 在载玻片上,向有草履虫的水滴中加入少许蓝墨水,草履虫就会放出刺丝泡。这是生物_____的一个实例。

5. 组成原生质最主要的六种元素为_____,组成蛋白质与核酸共有的元素为_____。

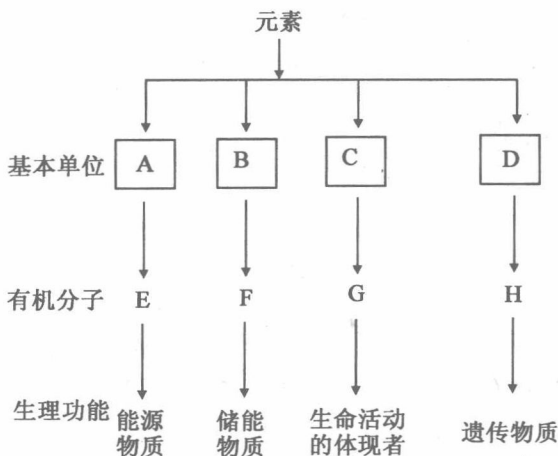
6. 牛胰岛素分子中共有 51 个氨基酸组成二条多肽链,问:

(1) 失去水的分子数_____。

(2) 该胰岛素分子中至少有_____个氨基,_____个羧基

(3) 如果氨基酸平均分子量为 128,则该胰岛素分子量为_____。

7. 下图表示四种有机物的组成,请依据主要功能回答:



(1) A 是指_____. E 是指_____,在植物细胞中主要指_____。

(2) F 是指_____,它是由 B (甘油和脂肪酸) 形成的,除此之外,脂类还包括_____和_____。

(3) C 是指_____,其通式为_____,C 形成 G 的反应叫_____。

(4) D 是指_____,决定生物遗传的主要物质是 H 中的_____。

8. 下图表示人体的化学元素与玉米种子的化学元素比较,请据表分析:

元素	C	H	O	N	K	Ca	P	Mg	S
人	55.99	7.46	14.62	9.33	1.09	4.67	3.11	0.16	0.78
玉米	43.57	6.24	44.63	1.46	0.92	0.23	0.21	0.18	0.17

(1) 二者组成元素基本相同,这说明了_____,这些元素在自然界均可以找到,又说明了_____。

(2) 同种在玉米和人体中的含量是_____同的,这体现了生物之间的_____。

(3) 大量元素与微量元素的界限是_____,Mg、S 是否属于微量元素? 答:_____。



测试卷二 生命的基本单位——细胞

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 等级_____

哥白尼(波兰)

一、选择题

1. 细胞核中行使遗传功能的重要结构是 ()
A. 核膜 B. 核仁 C. 染色质 D. 核孔
2. 下图是有丝分裂的一个细胞周期模式图, 下列各项中能正确表示一个细胞周期从起始到终止的全过程是 ()

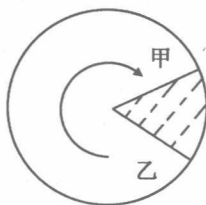


图 1

- A. 甲→甲 B. 乙→乙 C. 甲→乙 D. 乙→甲
3. 一分子 CO_2 从叶肉细胞的线粒体基质中扩散出来, 进入一相邻细胞的叶绿体基质内, 共穿越过的生物膜层数是 ()
A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
 4. 下列哪项不是叶绿体和线粒体共有的 ()
A. 具双层膜结构 B. 含有多种酶
C. 作能量转换器 D. 分布在动植物细胞中
 5. 原核细胞中含有的细胞器是 ()
A. 内质网 B. 高尔基体 C. 质体 D. 核糖体
 6. 细胞膜上与细胞的识别, 免疫反应, 信息传递和血型决定有着密切关系的化学物质是 ()
A. 糖蛋白 B. 磷脂 C. 脂肪 D. 核酸
 7. 下列物质进入细胞内, 需要载体蛋白质协助的是 ()
A. 氨基酸 B. 二氧化碳 C. 水 D. 氧气
 8. 变形虫的任何部位都能伸出伪足, 人体某些白细胞能吞噬病菌, 这些生理过程的完成都依赖于细胞膜的 ()
A. 选择透过性 B. 流动性 C. 保护作用 D. 主动转运

测试卷二 生命的基本单位——细胞



生 物

金牌奥赛每周测高二年级超级试卷

金牌奥校通用



祖冲之(中国)

9. 细胞能正常完成各项生命活动的前提条件是 ()
- A. 膜的选择透过性 B. 线粒体供能
C. 核内有遗传物质 D. 细胞保持完整性
10. 在动植物细胞中都存在,但功能不同的是 ()
- A. 中心体 B. 内质网 C. 核糖体 D. 高尔基体
11. 绿色植物细胞中对能量转换直接有关的一组细胞器是 ()
- A. 线粒体和叶绿体 B. 核糖体和高尔基体
C. 中心体和内质网 D. 高尔基体和叶绿体
12. 细胞核与细胞质之间物质交换的通道是 ()
- A. 内质网 B. 核孔 C. 核膜 D. 染色体
13. 细菌和酵母菌在结构上的重要区别是 ()
- A. 前者有液泡,后者无液泡 B. 后者比前者高尔基体多
C. 前者无成形细胞核,后者有细胞核 D. 前者比后者核糖体多
14. 牛奶中含有乳球蛋白和酪蛋白等物质,在奶牛的乳腺细胞中,与上述物质的合成有密切关系的细胞结构是 ()
- A. 核糖体、线粒体、中心体、染色体
B. 线粒体、内质网、高尔基体、核膜
C. 核糖体、线粒体、质体、高尔基体
D. 核糖体、线粒体、内质网、高尔基体
15. 一个细胞核中有 20 个染色体的细胞,在连续进行两次有丝分裂之后,产生的子细胞中有染色体 ()
- A. 10 个 B. 20 个 C. 30 个 D. 40 个
16. 在细胞有丝分裂过程中,染色体、染色单体、DNA 分子三者的数量比是 1:2:2 时,该细胞所处的时期是 ()
- A. 前期和中期 B. 中期和后期
C. 后期和末期 D. 末期和前期
17. 在细胞有丝分裂过程中,染色单体的形成和分开分别是 ()
- A. 前期和后期 B. 间期和后期
C. 前期和末期 D. 间期和末期
18. 处于有丝分裂后期的人体细胞中有 ()
- A. 46 条染色体,92 个 DNA 分子 B. 46 条染色体,46 个 DNA 分子
C. 92 个染色体,46 个 DNA 分子 D. 92 个染色体,92 个 DNA 分子
19. 癌症发生的原因是 ()
- A. 细胞分裂受阻 B. 细胞分化受阻
C. 致癌基因激活 D. 人过度气愤
20. 细胞的全能性是指 ()
- A. 细胞增殖 B. 细胞的有丝分裂,细胞数量越来越多



生物

金牌奥赛每周测高二年级超级试卷

金牌奥校通用

- C. 已经分化的细胞,仍然具有发育的潜能
D. 细胞分化后形成不同的细胞和组织
21. 真核细胞中,DNA 存在于 ()
A. 细胞核中 B. 线粒体中
C. 叶绿体中 D. 以上 3 种结构中
22. 水稻叶肉细胞和人的口腔上皮细胞中共有的细胞器是 ()
A. 质体、线粒体和中心体 B. 质体、线粒体和高尔基体
C. 线粒体、内质网和中心体 D. 线粒体、内质网和高尔基体
23. 在成人的心肌细胞中比腹肌细胞中数量显著多的细胞器是 ()
A. 核糖体 B. 线粒体 C. 内质网 D. 高尔基体
24. 某种毒素因妨碍细胞呼吸而影响有机体的生活,这种毒素可能作用于细胞的 ()
A. 核糖体 B. 细胞核 C. 线粒体 D. 细胞膜
25. 若用化学药剂抑制肿瘤细胞的 DNA 复制,这些细胞就停留在 ()
A. 分裂间期 B. 分裂前期 C. 分裂中期 D. 分裂后期
26. 在显微镜下观察洋葱根尖装片,着丝点分裂,染色体移向两极时的形态是 ()

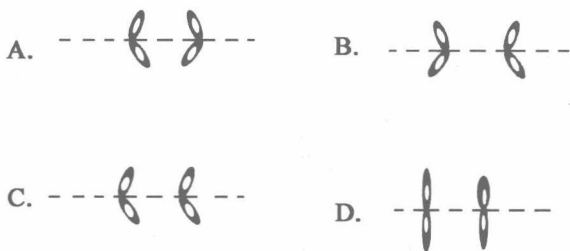


图 2

27. 与有丝分裂前期的细胞相比较,分裂后期的细胞内 ()
A. DNA 数目增加一倍,染色体数目不变
B. DNA 数目和染色体数目增加一倍
C. DNA 数目不变,染色体数目增加一倍
D. DNA 数目和染色体数目都不变
28. 叶绿体、线粒体、内质网及细胞核结构上的共同特点是 ()
A. 都含有 DNA B. 都有膜结构
C. 都有基质 D. 都有双层膜结构
29. 下列四组生物中,都属真核生物一组的是 ()
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
30. 构成核膜的基本骨架是 ()
A. 蛋白质分子 B. 脂类分子
C. 磷脂双分子层 D. 脂肪分子





二、简答题

1. 细胞分化达到最大限度的时期是_____。

2. 生物体生长、发育、繁殖和遗传的基础是_____。

3. 下表为某生物细胞进行有丝分裂时,染色体、染色单体、DNA 在各个时期的变化数据(间期已完成复制),请回答:

组号	间期	前期	中期	后期	末期
甲	8	8	8	16	8
乙	16	16	16	0	0
丙	16	16	16	16	8

(1) _____组为 DNA 变化的数据,DNA 数量在由后期到末期发生变化的原因是_____。

(2) _____组为染色单体变化的数据,做出这一判断的依据是_____。

(3) _____组为染色体变化的数据,做出这一判断的依据是_____,这种变化的原因是_____。

4. 下图为有丝分裂过程中某一时期的模式图,据图回答:

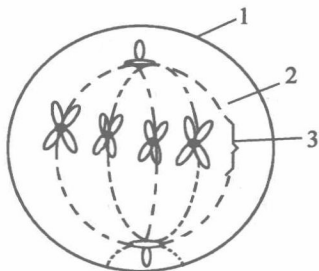


图 3

(1) 此图为_____细胞有丝分裂_____期,细胞内共有_____条染色体,_____条染色单体和_____个 DNA 分子。

(2) 此细胞的下一个时期细胞内共有_____条染色体,_____个 DNA 分子。

(3) 写出图中标号的结构名称:标号 1 是_____,标号 2 是_____,标号 3 是_____。

5. 在一定时间内使某种动物细胞放射性同位素标记氨基酸,经检查发现放射性同位素依次先后出现在图中①、②、③、④、⑤部位。请根据图写出标号及其所代表的结构名称及所要求的内容。

(1) [⑤]部位的物质首先是由附着在[]_____上的[]_____合成的_____物质。

(2) 它是由[]_____加工形成的。

(3) 此动物细胞对该物质还具有_____功能。

6. 用动物受精卵按下图做三个实验:

(1) 提取受精卵的核单独培养,不久退化消失,说明_____。

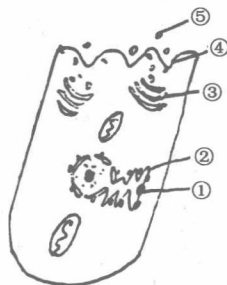


图 4



生物

金牌奥赛每周测高二年级超级试卷

金牌奥校通用



笛卡儿(法国)

(2) 把去掉核的细胞质单独培养,不久也消亡,说明_____。

(3) 给去掉核的受精卵的细胞质移上新核,进行培养,不仅能正常生活,而且能进行细胞分裂,说明_____。

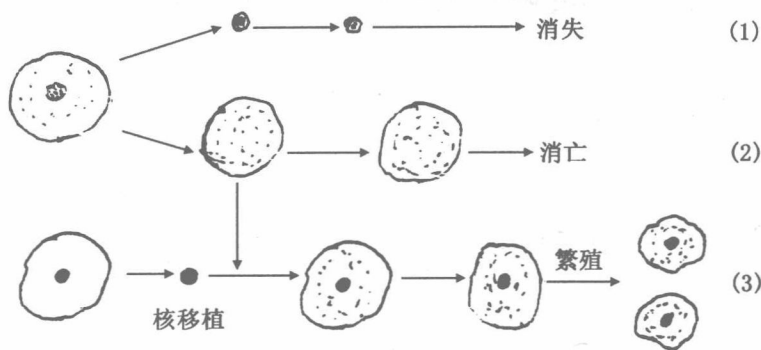


图 5

7. 下图为正处于分裂间期的某种动物细胞的模式图,请写出该细胞在有丝分裂前期结束时发生的最为显著的 4 种形态结构变化,并注明这些结构在图中的标号(在括号内写标号,横线上写相应说明)。

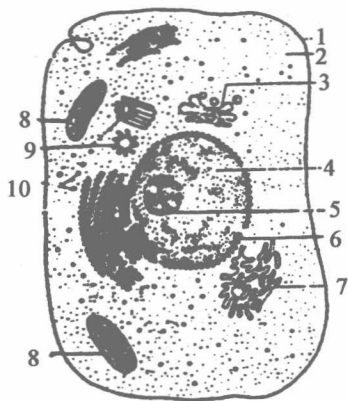


图 6

(1) 图中[]_____提供生命活动所需能量。

(2) 这个细胞中含有遗传物质的结构是[]_____和[]_____。

(3) 能增大细胞内膜面积并附有许多酶的细胞器是[]_____。

(4) []是遗传物质储存和复制的场所。

(5) 请写出该细胞在有丝分裂前期所发生的 4 种最为显著的形态结构变化,并注明这 4 种在图中的标号及名称:[]_____,[]_____,[]_____,[]_____。

(6) 在间期进行复制时,有关蛋白质的合成是在_____中完成的。

(7) 细胞内具有双层膜的结构有_____和_____。

(8) 控制物质出入细胞的结构叫_____,它的化学成分主要是_____。



测试卷三 生物的新陈代谢(一)

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 等级_____

一、选择题

- 人的血液中 1 分子碳酸酐酶,每分钟可催化 1900 万个碳酸分子,这说明酶具有 ()
A. 高效性 B. 专一性 C. 稳定性 D. 易受影响特性
- 麦芽糖酶只能将麦芽糖水解成葡萄糖,而对蔗糖不起作用,这说明酶具有 ()
A. 高效性 B. 专一性 C. 特殊性 D. 稳定性
- 唾液淀粉酶产生的场所是 ()
A. 细胞核 B. 线粒体 C. 核糖体 D. 高尔基体
- ATP 的组成是 ()
A. 一个腺苷和两个磷酸基 B. 二个腺苷和两个磷酸基
C. 一个腺苷和三个磷酸基 D. 二个腺苷和三个磷酸基
- 动物和人进行各项生命活动所需要的能量都是 () 直接提供的。
A. 呼吸作用 B. ATP 水解 C. 光合作用 D. 蛋白质水解
- ATP 的分子简式为 ()
A. $A \sim P \sim P \sim P$ B. $A-P-P-P$ C. $A-P \sim P \sim P$ D. $A-P-P \sim P$
- 某科学家用含有同位素 ^{14}C 的 CO_2 来追踪光合作用中碳原子,其转移途径是 ()
A. $CO_2 \rightarrow$ 叶绿素 $\rightarrow$ ATP B. $CO_2 \rightarrow$ 五碳化合物 $\rightarrow C_6H_{12}O_6$
C. $CO_2 \rightarrow$ 三碳化合物 $\rightarrow C_6H_{12}O_6$ D. $CO_2 \rightarrow$ 酒精 $\rightarrow C_6H_{12}O_6$
- 在光合作用的光反应中,叶绿素分子把吸收的光能贮存在 ()
A. 葡萄糖中 B. 叶绿素中 C. ATP 中 D. 三碳化合物中
- 光合作用中,氧气的释放发生在 ()
A. ATP 形成时 B. 光反应阶段 C. 暗反应阶段 D. $C_6H_{12}O_6$ 形成时
- 在光合作用中,暗反应的主要产物是 ()
A. O_2 B. CO_2 C. 五碳化合物 D. $C_6H_{12}O_6$
- 在光照充足的条件下,给植物浇含有 ^{18}O 标记的 H_2O ,过一段时间后,被标记的 ^{18}O 首先可发现于 ()
A. 植物体内的葡萄糖中 B. 植物体周围空气的 CO_2 中
C. 植物体周围的空气中 D. ATP 中
- 光照增强,光合作用增强。但是,在光照最强烈的夏季中午,光合作用并不继续

注意事项

一、学生要写清校名、班级、姓名

二、仔细审题,认真解答。

三、字迹清楚,卷面整洁。



生 物

金牌奥赛每周测高二年级超级试卷

金牌奥校通用

- 增强,反而下降,主要原因是 ()
- A. 蒸腾作用太强,体内水分不足
B. 酶的活性降低
C. 气孔关闭,氧气释放不出来,抑制光反应
D. 气孔关闭,CO₂ 供应不足
13. 光合作用过程中,能量流动的大致过程是 ()
- A. 叶绿素→光→葡萄糖
B. 光→叶绿素→ADP→葡萄糖
C. 光→叶绿素→ATP→葡萄糖
D. 光→ATP→叶绿素→葡萄糖
14. 下列能发生渗透吸水现象的是 ()
- A. 洋葱表皮放置在清水中
B. 把蒸熟的马铃薯条放在清水中
C. 把新鲜去皮的马铃薯条放在 30% 蔗糖溶液中
D. 把干燥的蚕豆浸泡在水中
15. 田间一次施肥过多,作物会变得枯黄,俗称“烧苗”,其原因是 ()
- A. 根细胞从土壤中吸收养分过多
B. 根细胞不能从土壤中吸水
C. 根系不能将水向上运输
D. 根系加速了呼吸作用,释放热量过多
16. 北方果树由根吸收的水主要用于 ()
- A. 光合作用
B. 蒸腾作用
C. 植物的生长
D. 果实的形成
17. 移栽果树幼苗时,常常要将叶片剪去一部分,其目的是 ()
- A. 减少养料消耗
B. 降低植物的温度
C. 减少水分散失
D. 提高植物体的温度
18. 下列各组元素中都属于矿质元素的一组是 ()
- A. C、Mg、Ca、K
B. Fe、Mn、Cl、H
C. N、P、K、Mg
D. Ca、O、Mn、Mg
19. 为了促进根对矿质离子的吸收,农田管理中应采取的措施是 ()
- A. 大量施肥
B. 大量浇水
C. 中耕松土
D. 增加光照
20. 树木的自然落叶中,含量较少的矿质元素是 ()
- A. N、K、Mg
B. Ca、Fe
C. N、C、P
D. Ca、K、Mg
21. 根细胞吸收矿质元素离子与吸收水分的本质区别是 ()
- A. 吸收部位不同
B. 离子吸收与有氧呼吸有密切关系
C. 与细胞液浓度关系不同
D. 与土壤溶液浓度关系不同
22. 细胞内进行的一系列有序的酶促反应称为 ()
- A. 物质代谢
B. 能量代谢
C. 新陈代谢
D. 自我更新
23. 下列不能合成 ATP 的生理过程是 ()
- A. 植物的光合作用
B. 动物的呼吸作用
C. 植物的呼吸作用
D. 动物的分泌作用
24. 下列能发生质壁分离现象的细胞是 ()
- A. 胚乳细胞
B. 人的口腔上皮细胞
C. 生长点细胞
D. 根成熟区细胞





25. 植物细胞的质壁分离过程中,与细胞壁分离的部分是 ()
 A. 原生质 B. 原生质层 C. 细胞质 D. 细胞膜
26. 将一块洋葱表皮放入一定浓度的硝酸钾溶液中,其细胞便发生质壁分离,不久这些细胞又逐渐发生质壁分离复原,其原因是 ()
 A. 水分和溶质自由地进出细胞 B. 质壁分离后的细胞只允许水分进入
 C. K^+ 和 NO_3^- 进入了液泡 D. 细胞液的溶质透出细胞
27. 利用高浓度盐水溶液杀菌防腐的原理是 ()
 A. 高浓度盐水的水分较少,细菌死亡
 B. 由于盐水属中性,不利于细菌生活
 C. 由于盐水中的氯有杀菌作用
 D. 由于渗透作用使细菌细胞失水过多而死亡
28. 下列说法错误的是 ()
 A. 不同植物的需水量不同
 B. 合理灌溉能用最少的水获取最大的效益
 C. 大量灌溉必然使植物长势旺盛
 D. 同种植物在不同的生长发育时期,需水量不同
29. 甘蔗对磷的吸收,白天只比晚上稍多一点;甘蔗对水分的吸收,白天比夜晚多 10 倍。这一现象说明 ()
 A. 植物对水的需求量大于对磷的需求量
 B. 蒸腾作用对水和磷的运输影响不同
 C. 根吸收水分和矿质元素的部位不同
 D. 根对水分和磷的吸收是相对独立的过程
30. 植物对矿质元素的吸收和运输的主要动力分别来自于 ()
 A. 有氧呼吸,蒸腾作用 B. 有氧呼吸,有氧呼吸
 C. 渗透作用,光合作用 D. 蒸腾作用,蒸腾作用

二、简答题

1. 下表是用于无土栽培的一种培养液配方,请据表回答下列问题:

化合物	含量
$Ca(NO_3)_2$	1.0 克
$MgSO_4$	0.25 克
KH_2PO_4	0.25 克
KCl	0.12 克
$FeCl_3$	0.005 克
H_2O	1000 毫升

(1) 用此培养液培育某高等植物时,往往要给培养液通入空气。这一措施的目的是用以促进_____,以利于对矿质元素的吸收。要使该植物生长良好,根据光合作用所必须的条件,除适宜的温度外,还需要_____和_____。