



根据最新课程标准和最新教材编写

WUJIU SHIJI DAXUE SHENG HUAXUE DE SHIJI JIAZHAI BIAOZHUN

寒假作业

假期课堂

高二

生物



JIAJIAKANG HANJIAZUOYE

姓名

安徽人民出版社

姓名

寒假 假期课堂

高二生物



安徽人民出版社



一、选择题

- 生物体的基本组成物质中,作为生命活动主要承担者是()
A. 无机盐 B. 水
C. 蛋白质 D. 核酸
- 能维持和延续生命的生物基本特征是()
A. 新陈代谢和细胞结构
B. 应激性和适应性
C. 遗传变异和生殖
D. 新陈代谢和生殖
- 目前进行的人类基因组计划研究标志着生物学的发展仍属于()
A. 描述性生物学阶段
B. 实验生物学阶段
C. 分子生物学阶段
D. 量子生物学阶段
- 生物体所以能表现出生长现象,是由于在进行新陈代谢时()
A. 新陈代谢旺盛
B. 同化作用等于异化作用
C. 同化作用低于异化作用
D. 合成代谢超过分解代谢
- 遇到危险时,母鸡会发出“咯咯咯”的叫声,野兔会用后足蹬地面发出“蹬蹬蹬”的响声。决定动物这种“报警”行为的是()
A. 遗传性 B. 变异性
C. 适应性 D. 应激性

二、填空题

- 生物科学是研究____和____的科学,它自 19 世纪以后,经历了____、____和____三个发展阶段。
- 20 世纪 60 年代以来,人类社会面临的重大问题有____、____、____和____,这些问题的解决都离不开生态学理论。
- 生活在青草丛中的蝗虫体色呈绿色,生活在枯草丛中的蝗虫体色呈



灰黄色,这说明生物能_____,但蝗虫的个体数量过多会造成植被的破坏,这说明生物还能_____。

9. 每种生物能够基本上保持稳定,而又能向前进化发展的原因是生物都有_____和_____特征。

10. 下表是无土栽培的一种培养液配方:

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	MgSO_4	KH_2PO_4	KCl	FeCl_3	H_2O
1.0g	0.25g	0.25g	1.2g	0.005g	1000mL

该配方中属于植物所需的大量元素是_____,微量元素是_____。

三、实验题

11. 根据已学过的知识,不考虑人工修剪和使用药剂,请设计出两种方法,来培养如图所示的植物盆景,并说明原理。



(1) 方法:_____。

原理:_____。

(2) 方法:_____。

原理:_____。



能力训练场

取水池中发绿的水一滴,将其制作成装片,在光学显微镜下观察,会发现一些生物存在。说明确认它们为生物的依据。

(1) _____

(2) _____

(3) _____



★ 一、选择题

1. 占心肌细胞干重 50% 以上的有机物是()
A. 糖类 B. 蛋白质 C. 脂质 D. 核酸
2. 下列叙述中,哪项是淀粉、纤维素和糖原的共同特征()
A. 都是细胞内储存能量的主要物质
B. 都含有 C、H、O、N 四种元素
C. 基本组成单位都是五碳糖
D. 基本组成单位都是六碳糖
3. 下列叙述中最符合自由水生理功能的是()
A. 作为溶剂,只能使无机盐成为离子状态
B. 溶解、运输营养物质和代谢废物
C. 与细胞内的其他物质结合
D. 细胞结构的组成成分
4. 在冬季来临将要进入冬眠的动物体内,都储存了大量的脂肪,这是因为()
A. 脂肪是生物体内的储能物质
B. 脂肪可减少热量散失,维持体温
C. 脂肪可减少内脏器官间摩擦
D. 脂肪可缓冲外界压力
5. 下列物质中不属于脂类的是()
A. 维生素 D B. 雌性激素 C. 胃蛋白酶 D. 性激素
6. 现有含水量为 10%、12%、14%、16% 的小麦,分别贮存于条件相同的四个粮仓中,在贮存过程中,有机物损耗最少的是()
A. 10% 的小麦 B. 12% 的小麦 C. 14% 的小麦 D. 16% 的小麦
7. 人体血液中不可能出现的是()
A. 纤维蛋白原 B. 激素 C. 纤维素 D. 淋巴细胞

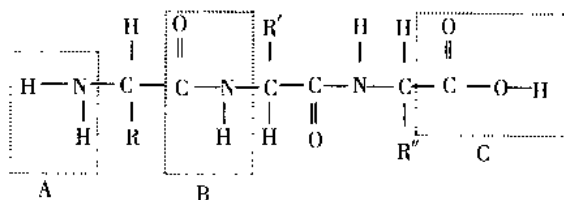
二、填空题

8. 刚收获的小麦种子经曝晒,失去了大量的水分,这些水属于 ____。再将晒干的种子放在试管中用酒精灯加热,试管壁上将出现小水珠,这些水属于 ____。经曝晒的种子耐贮存,是因



为_____减少后,细胞内生命活动的重要_____受到抑制的结果。

9. 根据下列化合物的结构,分析回答:



- (1) 该化合物中,A 表示_____,B 表示_____,C 表示_____。
- (2) 该化合物由_____个氨基酸失去_____个水分子而形成,这种反应叫_____。
- (3) 该化合物称为_____,含有_____个肽键。



能力训练场

分析表1、表2,回答表后问题。

表1:

生物	水母	鱼类	蛙	哺乳动物
含水量	99%	83%	78%	65%

表2:

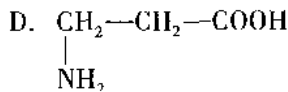
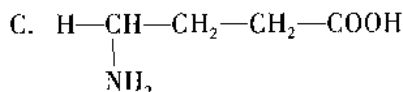
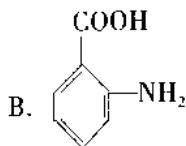
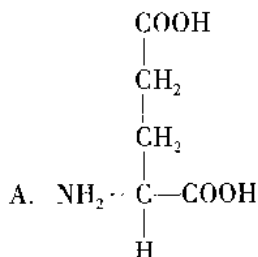
组织器官	牙齿	骨骼	骨骼肌	心脏	脑	血液
含水量	10%	22%	76%	79%	84%	83%

- (1) 从表1可知,在各种动物体内,水是_____,动物的含水量按照从_____到_____,从_____到_____这一顺序递减的。
- (2) 从表2可知,_____部位含水量越多。
- (3) 心脏是坚实的,血液是流动的,但它们的含水量仅差4%,原因是心脏中水主要以_____形式存在。



一、选择题

- 下列各项中,正确表示肽键的是()
A. $-\text{CO}-\text{NH}_2-$ B. $-\text{CO}-\text{N}_2\text{H}_2-$
C. $-\text{NH}_2-\text{CO}-$ D. $-\text{CO}-\text{NH}-$
- 下列物质中,属于构成蛋白质的氨基酸是()



- 下列化合物中,一定含有氮元素的一组是()
A. 血红蛋白和核酸 B. 纤维素和核酸
C. 葡萄糖和脂肪酸 D. 乳糖和淀粉酶
- 下面有关酶、维生素和激素的叙述,哪项是正确的()
A. 都是由人体活细胞产生的 B. 都是蛋白质类物质
C. 都有催化作用和调节新陈代谢作用 D. 都是高效能的物质

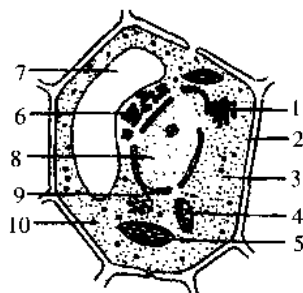
二、简答题

- 右图是植物细胞亚显微结构模式图,请据图回答:

(1) 蛔虫的细胞结构中由于无
[] _____ 和 [] _____
_____, 决定了其代谢类型与
该细胞的不同。

(2) 与根毛细胞相比,该细胞所特有的
结构是 [] _____, 若该细
胞是分生区细胞,则在分裂末期
[] _____ 活动特别强。

(3) 若这是成熟区细胞,正处于营养液中,则正常情况下,与其吸收
矿质元素有关的细胞器主要是 [] _____ 和 [] _____
_____, 因为进行此生理活动需要前者提供 _____, 后者提



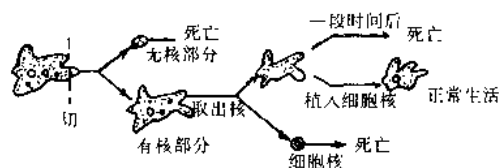


供_____。

(4)将葡萄糖分解成丙酮酸的场所是[] _____,将丙酮酸彻底氧化分解的场所是[] _____。

(5)细胞内具有单层膜结构的细胞器是[] _____、[] _____、[] _____。

6. 用一根解剖针,将一个变形虫切成两半,有核的一半能继续生活,无核的一半死亡。



核的一半死亡。如果将一个变形虫的核取出,无核部分能短期生存,但不能繁殖后代,单独的细胞核则

无法生存。如果在去核后三天,再植回一个细胞核,这个变形虫生活正常。根据上述结果回答:

(1)正常细胞中核与质的关系是_____。

(2)去核后的变形虫仍能生活一段时间的原因是_____。

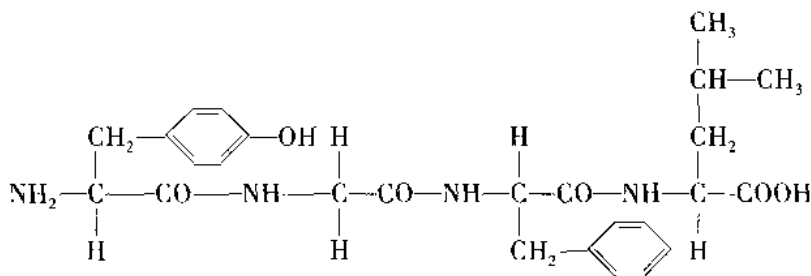
(3)单独的细胞核不能生存的原因是_____。

(4)该实验证明了_____。



能力训练场

根据化合物的结构式回答下列问题:



(1)该化合物有_____个氨基和_____个羧基。

(2)该化合物是由_____个氨基酸失去_____分子水而形成的,这样的反应叫_____,该化合物称为_____。

(3)该化合物是由_____种氨基酸构成,造成氨基酸种类不同的原因是_____。



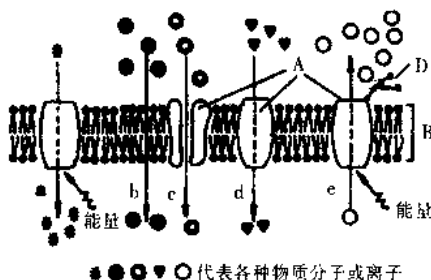
一、选择题

1. 细胞膜的基本支架是()
 - A. 磷脂单分子层
 - B. 磷脂双分子层
 - C. 蛋白质分子层
 - D. 糖脂
2. 细胞膜的结构特点和功能特性分别是()
 - A. 自由流动性和半透性
 - B. 严密性和流动性
 - C. 有一定的流动性和选择透过性
 - D. 完整性和通透性
3. 下列哪项不是主动运输的特点()
 - A. 物质从高浓度一侧到低浓度一侧
 - B. 需要载体协助
 - C. 需消耗细胞代谢释放的能量
 - D. 物质从低浓度一侧到高浓度一侧

二、简答题

4. 右图为物质出入细胞膜的示意图,请回答:

- (1) A 代表 _____ 分子, B 代表 _____, D 代表 _____, 其中与细胞识别有关的是 _____。



- (2) 动物细胞吸水膨胀时, B 的厚度变小, 说明 B 具有 _____。
- (3) 在生命活动中, 如果 A 能协助物质通过细胞膜, 就称它为 _____。
- (4) 在 a-e 的五种物质运输过程中, 代表被动运输的是 _____。
- (5) 可能代表氧气转运过程的是图中编号 _____; 葡萄糖从肠腔进入



小肠上皮细胞的过程是图中编号_____。

(6) 细胞膜从功能上来说,它是一层_____。

5. 请根据结构与功能相适应的规律,分析回答下列问题:

(1) 幼嫩的枝条也能进行光合作用,这说明与其皮层内具有_____有关。

(2) 当肾小管进行重吸收作用旺盛时,可以看到_____(细胞器)大量集中在细胞膜内缘。

(3) 将苋菜放在锅内煮炒时,苋菜汤呈红色,这说明煮炒时的高温,破坏了细胞的_____和_____。

(4) 肠腺细胞合成多种消化酶,这主要与细胞内含大量的_____有关。



能力训练场

调节电子显微镜,观察试样A、B、C细胞内部结构。通过观察a—e各具有以下特征:a、b、c均由双层膜构成。其中a的膜上有小孔,而b、c没有小孔;细胞分裂时,从d的周围发出丝状物;c呈囊状并由片层结构重叠而成;e的周围有许多小泡,整理如下表(“+”:存在;“-”:不存在)

细胞结构	a	b	c	d	e
试样A	-	-	-	-	-
试样B	+	+	+	-	+
试样C	+	+	-	+	+

若试样A、B、C分别是菠菜叶、大肠杆菌和鼠肝中的一种,则A、B、C依次是_____,a—e依次是_____。

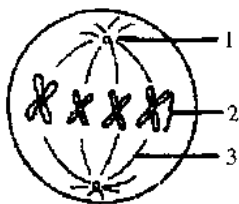


★ 一、选择题

1. 人体小块擦伤的皮肤能重新长好,主要是由于生发层细胞能进行()
A. 无丝分裂 B. 减数分裂
C. 有丝分裂 D. 减数分裂和有丝分裂
2. 在有丝分裂过程中,姐妹染色单体的形成是在()
A. 间期 B. 前期 C. 中期 D. 后期
3. 间期细胞内发生了复杂的变化,其中复制的结果是()
A. DNA 含量和染色体数目都不变
B. DNA 含量和染色体数目都增加了一倍
C. DNA 含量增加了一倍,染色体数目不变
D. 染色体数目增加了一倍,DNA 含量不变
4. 观察洋葱根尖细胞有丝分裂装片时,看到细胞数目最多的是()
A. 分裂间期 B. 分裂期前期 C. 分裂期中期 D. 分裂期后期
5. 有丝分裂过程中,细胞核的核膜,核仁的消失和重建分别发生在细胞分裂的()
A. 前期和后期 B. 前期和末期 C. 间期和末期 D. 间期和后期

二、简答题

6. 细胞有丝分裂的重要特征是:亲代细胞的染色体____后,____到两个子细胞中去,由于染色体上有____,因而在生物的____之间保持了____稳定性。
7. 下图为细胞有丝分裂过程中某一时期的模式图,据图回答下列问题:



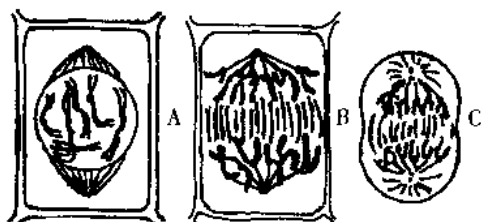
- (1) 此图为____细胞有丝分裂____期,细胞内共有____条染色体,____条染色单体和____个 DNA 分子。

(2) 写出图中标号的结构名称:

1. 是____; 2. 是____;
3. 是____。

8. 下图中 A、B、C 三图是不同生物细胞有丝分裂图,请据图回答:

(1) A 图表示是动物细胞还是植物细胞? ____。理由是



a. _____ b. _____。

(2) A 图细胞所处的细胞分裂期是 _____, 该期的主要变化是 _____。

(3) A 图细胞中染色体数目是 _____, DNA 分子 _____ 个, 染色单体 _____ 条。

(4) B 细胞处于有丝分裂的 _____ 期。

(5) C 图表示的是 _____ 细胞进行有丝分裂的 _____ 期, 此期细胞内发生的主要变化是 _____。

(6) C 图细胞中染色体数目是 _____ 条, DNA 分子 _____ 个, 染色单体 _____ 条。该细胞有丝分裂的结果是形成 _____ 个子细胞, 它们属于 _____ 细胞, 每个子细胞中染色体数目有 _____ 条。

9. 蛙的红细胞的分裂与受精卵分裂的主要区别是: 前者没有 _____ 和 _____ 的出现, 故称为 _____ 分裂。



能力训练场

下面 A、B 是两个处于分裂期的细胞图。



A



B

A、B 图所示的细胞, 会不会是同一种生物的细胞? 为什么?



★ 一、选择题

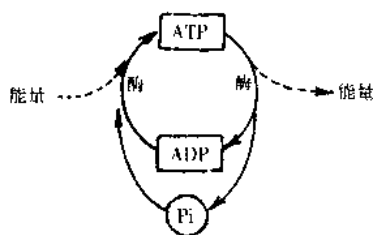
1. 细胞分化和细胞增殖的主要不同是()
 - A. 细胞数量增多
 - B. 细胞的形态、结构相同
 - C. 细胞在生理功能上相似
 - D. 相同细胞的后代在形态、结构和生理功能上发生稳定性差异的过程
2. 下列哪种细胞的全能性最容易表达出来()
 - A. 青蛙的上皮细胞
 - B. 胡萝卜的韧皮细胞
 - C. 大白鼠的肝脏细胞
 - D. 人皮肤生发层细胞
3. 癌细胞容易分散和转移,是因为细胞膜的化学成分发生了什么变化()
 - A. 蛋白质减少
 - B. 磷脂减少
 - C. 糖蛋白减少
 - D. 糖蛋白增多
4. 下列不属于细胞衰老特征的是()
 - A. 细胞内色素积累
 - B. 细胞膜的糖蛋白减少
 - C. 酶的活性降低
 - D. 细胞核体积增大,染色质固缩
5. 生物体正常生长发育依赖于()
 - A. 细胞的增殖
 - B. 细胞的分化
 - C. 细胞的增殖和分化
 - D. 细胞的全能性
6. 观察肿瘤切片,下列有关其中细胞的叙述中,正确的是()
 - A. 所有细胞经减数分裂增殖
 - B. 所有细胞中都可见到染色单体
 - C. 所有细胞都能合成蛋白质
 - D. 所有细胞中 DNA 含量相同
7. 癌细胞形成的根本原因是()
 - A. 物理致癌因子的刺激
 - B. 化学致癌因子的刺激
 - C. 生物致癌因子的刺激
 - D. 细胞内原癌基因的激活



8. 以下关于酶的叙述正确的是()
- 一种酶可以催化多种化学反应
 - 酶的化学成分为类脂
 - 酶的催化作用不受温度影响
 - 生物体内的酶多种多样
9. 在过氧化氢酶溶液中加入双缩脲试剂,其结果应该是()
- 产生气泡
 - 溶液呈蓝色
 - 溶液呈紫色
 - 产生砖红色沉淀
10. 下列哪项不会使酶的分子结构破坏()
- 高温
 - 低温
 - 强酸
 - 强碱

二、简答题

11. 下图是细胞内 ATP 与 ADP 相互转化的图示,请依图回答:



(1) 在人体内,图示左侧的“能量”来源于 _____;右侧“能量”用于 _____,如(举一例) _____。

(2) 在植物体内,图示左侧的“能量”来源于 _____ 和 _____,右侧“能量”用于 _____,如(举一例) _____。

(3) 有人说,图中从上往下进行的反应和由下往上进行的反应互为可逆反应,对吗?请说明理由。



能力训练场

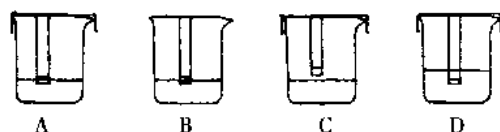
试用细胞衰老知识解释老年人“满头银发”和“老人斑”现象:

细胞衰老的一个重要特征是衰老的细胞内某些酶 _____,由于人的头发基部黑色素细胞衰老,细胞内的酪氨酸酶功能改变,导致黑色素不形成,出现满头银发。细胞衰老的另一重要特征是细胞内的 _____ 会随细胞衰老而逐渐 _____。由于脂褐素占有的面积增大,使老人出现老人斑。



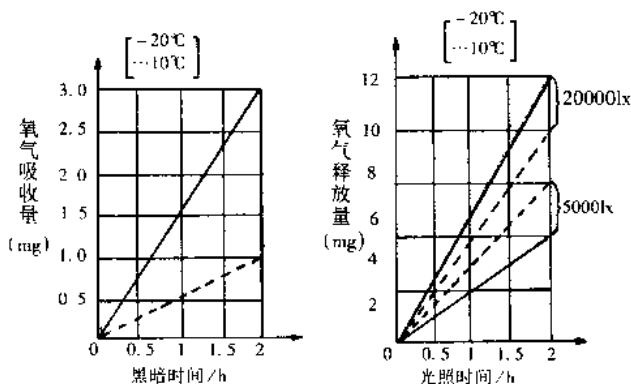
一、选择题

- 在光合作用中,需要消耗 ATP 的是()
A. 三碳化合物的还原 B. CO_2 的固定
C. 水被分解 D. 叶绿素吸收光能
- 生长于较弱光照条件下的植物,提高 CO_2 浓度时,其光合作用速度并未随之增加,主要限制因素是()
A. 呼吸作用和暗反应 B. 光反应
C. 暗反应 D. 呼吸作用
- 用 ^2H 标记的 H_2O ,追踪光合作用中氢的转移,最可能的途径是()
A. $\text{H}_2\text{O} \longrightarrow [\text{H}] \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
B. $\text{H}_2\text{O} \longrightarrow [\text{H}] \longrightarrow \text{C}_3 \text{ 化合物} \longrightarrow \text{C}_3 \text{ 化合物} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
C. $\text{H}_2\text{O} \longrightarrow [\text{H}] \longrightarrow \text{C}_3 \text{ 化合物} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
D. $\text{H}_2\text{O} \longrightarrow [\text{H}] \longrightarrow \text{C}_5 \text{ 化合物} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- 光合作用中,光能转变成活跃的的化学能和活跃化学能转变成稳定化学能的过程分别发生在()
A. 均在光反应中 B. 均在暗反应中
C. 光反应和暗反应中 D. 暗反应和光反应中
- 在下列各项中,哪一项既是植物光反应的产物,又是植物暗反应必需的物质()
A. CO_2 和酶 B. O_2 和 ATP
C. $[\text{H}]$ 和 ATP D. 酶和 $[\text{H}]$
- 生长于较弱光照条件下的植物,当提高 CO_2 浓度时,其光合作用速度并未随之增加,主要限制因素是()
A. 呼吸作用和暗反应 B. 光反应
C. 暗反应 D. 呼吸作用
- 下列关于光合作用的叙述,正确的一组是()
①光反应需要光不需要酶 ②光合作用有水生成 ③最后阶段有氧气释放 ④将不含能量的 CO_2 转变成富含能量的有机物 ⑤葡萄糖中的氢来自于水 ⑥光合作用中释放的氧气中的氧来自 CO_2
A. ①③⑤ B. ②④⑥ C. ①②③ D. ②④⑤
- 下列分离叶绿体中色素的装置(如图),正确的是()



二、简答题

9. 将某种绿色植物的叶片,放在特定的实验装置中,研究在 10°C 、 20°C 的温度下,分别置于 5000 勒克斯、20000 勒克斯光照和黑暗条件下的光合作用和呼吸作用,结果如下图所示:



- (1) 该叶片的呼吸速率 20°C 下是 10°C 下的 _____ 倍。
- (2) 该叶片在 10°C 、5000 勒克斯光照下,每时光合作用产生的氧气量是 _____ mg; 在 20°C 、20000 勒克斯光照下,如果光合作用合成的有机物都是葡萄糖,每小时产生的葡萄糖为 _____ mg。



能力训练场

为提高作物产量,生产管理中应采取下列哪些措施()

- ①延长光照时间 ②延长暗室遮光时间 ③合理密植增加光合面积
④增加 CO_2 浓度 ⑤保持昼夜恒温 ⑥尽量加大行间距便于行走 ⑦白天高温、夜晚适当降温 ⑧疏松土壤

- A. ①②③④⑤⑥⑦⑧ B. ①③④⑦⑧
C. ①③④⑤⑥⑦ D. ①③④⑥⑦⑧