

2020~2021 学年第一学期高一年级期末考试

生物试卷

(考试时间:上午 10:00—11:30)

说明:本试卷为闭卷笔答,答题时间 90 分钟,满分 100 分。

题号	一	二	三					总分
			26	27	28	29	30	
得分								

一、单项选择题(本题共 20 小题,每小题 1.5 分,共 30 分。在题目所给的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。请将相应试题的答案填入下表)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										

1. “碳是生命的核心元素”,这种说法的依据是

- A. 组成细胞和生物体的各种元素中碳元素的含量最高
- B. 蛋白质、核酸等生物大分子中都含有碳、氢、氧三种元素
- C. 组成生物大分子的单体都以碳链为基本骨架
- D. ATP 是细胞和生物体的直接能源物质

2. 下列叙述正确的是

- A. 磷脂和脂肪的元素组成相同
- B. 原核生物的遗传物质既可以是 DNA 也可以是 RNA
- C. 氨基酸种类相同的蛋白质功能可能不同
- D. 细胞中的无机盐均以离子形式存在

3. 构成细胞内生命物质的主要有机成分是

- A. 蛋白质和核酸
- B. 水和蛋白质
- C. 蛋白质和无机盐
- D. 水和核酸

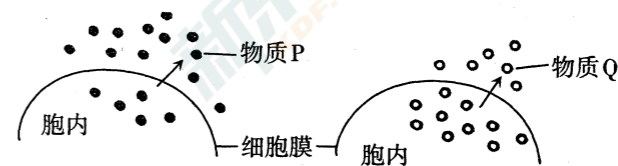
4. 下列对细胞基本结构的认识,正确的是

- A. 各种生物膜的基本结构差异很大
- B. 各种细胞器都是浮在液态的基质中
- C. 细胞核是细胞代谢的主要场所
- D. 细胞骨架是由蛋白质纤维组成的网架结构

5. 光学显微镜下看不到的结构是

- A. 染色后的线粒体
- B. 叶绿体
- C. 核糖体
- D. 染色后的染色体

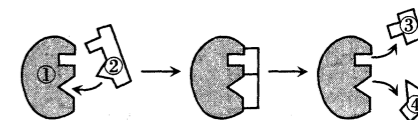
6. 下图是物质 P 和 Q 运出细胞的示意图,下列相关叙述正确的是



- A. 物质 P 一般表示二氧化碳
- B. 物质 Q 可能表示二氧化碳
- C. 物质 P 和 Q 运出细胞都必须 ATP
- D. 物质 P 和 Q 运出细胞都必须载体

7. 如图表示的是某类酶作用的模型,下列叙述不正确的是

- A. ①的性质反应前后未发生改变
- B. ①具有高效性
- C. ②的成分一定是蛋白质
- D. ③或④的生成速率可以表示酶促反应的速率



8. 下表是有关淀粉酶的探究实验,“+”表示加,“-”表示不加。下列叙述正确的是

试管编号	1	2
2mL 3% 淀粉溶液	+	-
2mL 3% 蔗糖溶液	-	+
2mL 2% 淀粉酶溶液	+	+
结果检测	滴加斐林试剂并水浴加热	
实验结果	砖红色	无砖红色

- A. 实验的目的是探究 pH 对淀粉酶活性的影响
- B. 该实验能用碘液对实验的结果进行检测
- C. 实验中的自变量是催化剂的种类
- D. 实验结果说明淀粉酶具有专一性

9. 关于“绿叶中色素的提取和分离”实验的叙述,错误的是

- A. 加入二氧化硅有助于研磨充分
- B. 一般用无水乙醇来分离叶绿体中的色素
- C. 画滤液细线时需要吹干后重复多次
- D. 进行色素分离时,滤液细线要高于层析液液面

10. 下列有关膜蛋白的叙述,正确的是

- A. 组成细胞膜的蛋白质都分布在细胞膜的外表面
- B. 一种载体蛋白可允许多种离子通过
- C. 乙醇的跨膜运输需要载体蛋白参与
- D. 载体蛋白对物质的运输具有选择性是由其结构决定的

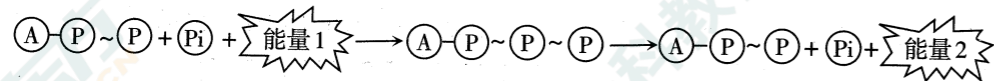
11. 下列关于酶的叙述,错误的是

- A. 高温能降低酶活性的原因是其破坏了酶的空间结构
- B. 酶的基本组成单位是氨基酸或核糖核苷酸
- C. 酶的催化作用只能在细胞内进行
- D. 酶的作用机理是降低了化学反应的活化能

12. 下列关于ATP的叙述中,不正确的是

- A. ATP是腺苷三磷酸的英文名称缩写
- B. 植物细胞夜间不能生成ATP
- C. ATP是驱动细胞生命活动的直接能源物质
- D. ATP水解释放的磷酸基团可以使载体蛋白磷酸化

13. 如图表示ATP的合成和分解的过程。下列叙述不正确的是



- A. ATP生成ADP的过程中远离“A”的高能磷酸键断裂
- B. 能量1在动物体内可以来自细胞呼吸,在植物体内可以来自光合作用和细胞呼吸
- C. 能量2可以用于各种生命活动,例如水分的吸收
- D. ATP的水解与细胞的吸能反应相联系

14. 结合细胞呼吸原理分析,下列做法不合理的是

- A. 包扎伤口选用透气的创可贴
- B. 花盆中的土壤需要经常松土
- C. 真空包装的食品可以延长保质期
- D. 粮食储藏前无需晒干

15. 光合作用中形成ATP的场所是

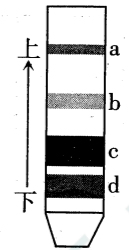
- A. 叶绿体外膜
- B. 叶绿体内膜
- C. 类囊体薄膜
- D. 叶绿体基质

16. 为证实叶绿体可以产生氧气,恩格尔曼用载有水绵和需氧细菌的临时装片进行实验,装片需要给予一定的外界条件,这些条件是

- A. 光照、有空气、极细的光束
- B. 无空气、极细的光束、氧气
- C. 黑暗、有空气、二氧化碳
- D. 黑暗、无空气、极细的光束

17. 右图为新鲜绿叶中分离的色素在滤纸条上的分布情况,下列叙述正确的是

- A. a色素带对应的色素为胡萝卜素
- B. b色素带主要吸收红光和蓝光
- C. c色素带最宽,说明其溶解度最高
- D. d色素带颜色为橙黄色



18. 细胞不能无限长大的原因不包括

- A. 细胞越大,物质的运输效率越低
- B. 受细胞表面积与体积比的限制
- C. 受生物种类的影响
- D. 受细胞核中遗传物质的控制

19. 下列有关细胞周期的叙述,正确的是

- A. 只进行一次有丝分裂的细胞也具有细胞周期
- B. 同种生物不同细胞的细胞周期持续时间都相同
- C. 在一个细胞周期中,染色体比染色质存在的时间长
- D. 细胞分裂间期为细胞分裂期进行活跃的物质准备

20. 在生物体的所有细胞中,全能性最高的是

- A. 卵细胞
- B. 受精卵
- C. 肝细胞
- D. 植物花粉

二、多项选择题(本题共5小题,每小题3分,共15分。每题不止一个选项符合题目要求,每题全选对者得3分,其他情况不得分。请将相应试题的答案填入下表)

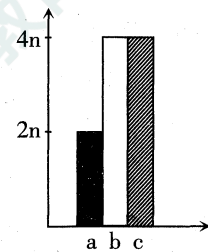
题号	21	22	23	24	25
答案					

21. 下列生理活动与蛋白质功能有关的是

- A. 氧气在血液中的运输
- B. O₂进入线粒体
- C. 葡萄糖在细胞内的氧化分解
- D. CO₂可以使澄清的石灰水变浑浊

22. 在有丝分裂的各时期中,一个细胞中的染色体、染色单体和核DNA分子数量关系符合下图的是

- A. 前期 B. 中期 C. 后期 D. 末期



23. 细胞死活的判定方法有很多种,下列相关表述正确的是
 A. 将植物细胞置于0.3g/ml的蔗糖溶液中,发生质壁分离的是活细胞
 B. 在高倍镜下观察,若发生完整细胞的细胞质流动,则表明细胞是活的
 C. 洋葱根尖细胞经过解离后仍然是活的
 D. 用台盼蓝染液染动物细胞,死细胞会被染成蓝色

24. 下列关于有氧呼吸和无氧呼吸的比较,正确的是

- A. 二氧化碳只是有氧呼吸的产物
 B. 有氧呼吸和无氧呼吸最常利用的物质是葡萄糖
 C. [H]在有氧呼吸和无氧呼吸的过程中均可以产生
 D. 无氧呼吸也可以释放大量的能量

25. 在密闭的温室内栽种农作物,下列能提高作物产量的措施是

- A. 降低室内CO₂浓度 B. 保持合理的昼夜温差
 C. 适当增加光照强度 D. 适当延长光照

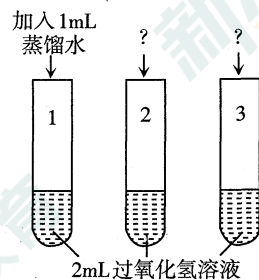
三、非选择题(本题共6个小题,共55分)

26. (5分)细胞是一个复杂、有序的系统,处处体现出结构和功能相适应的基本观点。请回答:

- (1)细胞膜是由_____构成的基本骨架,组成它的_____和蛋白质分子大多数是可以_____的,而不是静止的,从而能够解释变形虫的胞吞和胞吐现象;
 (2)水分子更多的是借助细胞膜上的_____以协助扩散方式进出细胞,能够解释细胞的吸水与失水现象;
 (3)心肌细胞含有较多的_____ (填一种细胞器)因而有利于心脏收缩供能。

27. (6分)为了探究pH对过氧化氢酶活性的影响,请根据提供的材料用具,完成下面的实验(不考虑pH对过氧化氢自身稳定性的影响),并回答:

材料用具:试管,量筒,滴管,试管架,pH试纸;新鲜的质量分数为20%的鸡肝研磨液;新配制的体积分数为3%的过氧化氢溶液,质量分数为5%的盐酸溶液,质量分数为5%的氢氧化钠溶液,蒸馏水等。



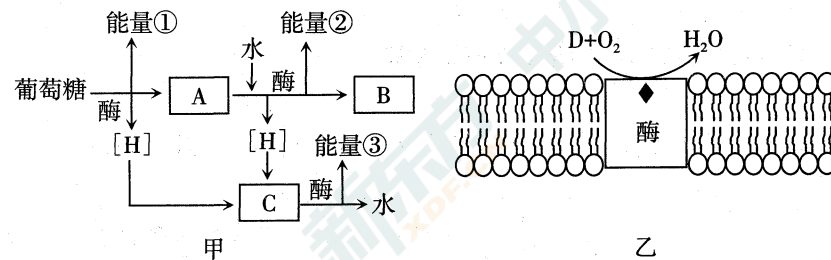
- (1)实验步骤:
 ①如图所示,先在1号、2号、3号试管中各加入2 mL新配制的体积分数为3%的过氧化氢溶液,再向1号试管内加入1mL蒸馏水,向2号试管加入1mL质量分数为5%的盐酸溶液,向3号试管加入1mL_____,并振荡试管。
 ②向1号、2号、3号试管内各滴入2滴_____
 ③仔细观察各试管内产生气泡的多少,并记录。

(2)最可能的实验结果:_____号试管产生的气泡较多,其余试管产生的气泡较少。

(3)酶催化特定化学反应的能力称为_____

(4)在本实验中,温度和pH分别属于_____(填“自变量”或“因变量”或“无关变量”)

28. (8分)下图为有氧呼吸过程图解,请分析回答:

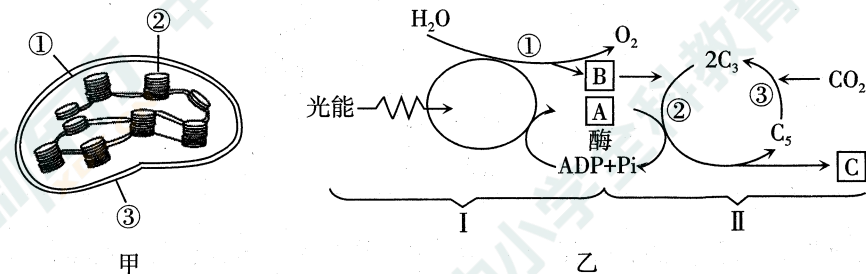


- (1)甲图中A物质是_____,产生的场所是_____,B物质是_____。
 (2)乙图表示的是有氧呼吸过程的第_____阶段,这里的磷脂双分子层是_____ (填细胞器)的_____膜(填“内”或“外”);
 (3)能量①②③中,最多的是_____;
 (4)人体细胞进行无氧呼吸的产物是_____。

29. (6分)实验综合题:

- (1)通过“探究植物细胞的吸水和失水”实验,证明_____相当于一层选择透过性膜;
 (2)通过“比较过氧化氢在不同条件下的分解”实验,证明酶具有_____特性;
 (3)通过“探究酵母菌细胞呼吸的方式”实验得知,能用橙色的_____检测酒精的产生;
 (4)通过“绿叶中色素的提取和分离”实验得知,_____可防止研磨中色素被破坏;
 (5)通过“观察根尖分生区组织细胞的有丝分裂”实验得知,分生区细胞的特点是细胞呈_____,排列整齐;
 (6)在酶本质探索的过程中,美国科学家切赫和奥特曼发现少数_____也具有生物催化功能。

30. (10分)俄国作家普利诗文说道:地球上的一切美丽源于太阳。甲图和乙图分别表示绿色植物叶肉细胞中光合作用的场所和过程图解。请据图分析回答:



- (1)甲图中叶绿体的双层膜是指_____ (填标号),②是_____,由_____堆叠而成,其上面分布有吸收光能的色素,完成光合作用的_____反应阶段;

(2)乙图Ⅱ表示光合作用的_____反应阶段,在特定酶的作用下,CO₂与C₃结合,被固定后形成两个C₃,C₃接受_____和_____释放的能量,并且被_____还原;

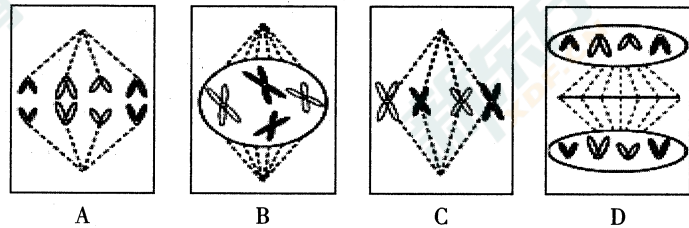
(3)若把该植物从光下移到暗处,则短时间内叶绿体中的C₃含量将_____ (填“升高”“降低”或“不变”);

(4)你怎样理解“地球上的一切美丽源于太阳”这句话_____。

说明:第31题有A和B二小题,请任选一题作答。

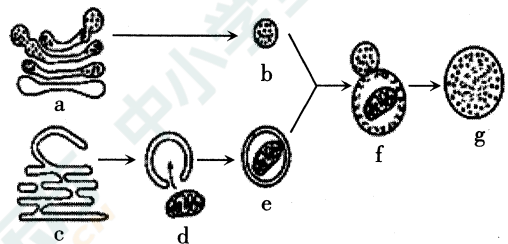
31A. (20分)

I. (10分)下图是某高等生物细胞进行有丝分裂的模式图,请据图回答:



- 细胞增殖包括_____和_____两个相连续的过程;
- 该图是_____ (“高等植物”或“动物”)细胞有丝分裂模式图,动物和高等植物细胞有丝分裂的主要区别发生在图中的_____ (用字母表示)时期;
- 观察染色体形态、数目最清晰的时期是_____ (用字母表示);
- 图示中的_____ (用字母表示)出现了细胞板,细胞分裂结束后,子细胞核内含_____个DNA分子;
- 姐妹染色单体分离发生在[]_____,此时期细胞中染色体:DNA:染色单体的数目比例可为_____。

II. (10分)细胞内的各种生物膜在结构上有紧密的联系,功能上又有明确的分工,结合下面关于溶酶体(一类含多种水解酶、具有单层膜的囊状细胞器)发生过程和“消化”功能的示意图,请分析回答:

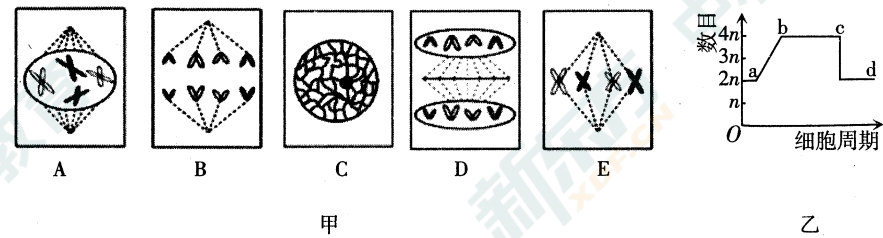


- b是刚形成的溶酶体,它起源于细胞器a;e是由膜包裹着衰老细胞器d的小泡,而e的外膜来源于细胞器c,由图示可判断:a是_____,c是_____;
- f表示b与e正在融合,这种融合过程反映了生物膜在结构上具有_____特点。

(3)细胞膜、细胞器膜和_____等结构,共同构成细胞的生物膜系统。生物膜的研究具有广泛的应用价值,如可以模拟生物膜的_____性对海水进行淡化处理。

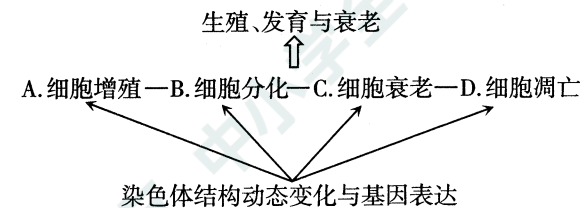
31B. (20分)

I. (10分)下列甲图为植物细胞有丝分裂示意图,乙图为一个细胞周期中细胞核中DNA数目变化曲线,请据图回答:(用字母表示)



- 甲图中有丝分裂各时期的正确顺序是_____,观察染色体数目和形态的最佳时期是_____;
- 乙图中ab段表示_____,该过程中染色体数目是否加倍_____ (“是”或“否”);
- 在“观察洋葱根尖细胞有丝分裂”实验中,漂洗的目的是_____,染色用的化学试剂是_____;视野中不同细胞的染色体数目可能不相等的原因是_____,观察细胞有丝分裂的装片时,找到分生区细胞后,看不到细胞内染色体的动态变化,原因是_____;
- 细胞有丝分裂的重要意义是将亲代细胞的染色体经复制之后,_____到两个子细胞中,保证了子代与亲代细胞间遗传性状的_____。

II. (10分)下图为细胞内重要的生命活动图解,请据图回答下列问题:



- 真核生物细胞增殖的主要方式是_____;
- 细胞分化是多细胞生物个体发育的基础,对同一个个体来说,乳腺细胞与心肌细胞的染色体数目_____,但细胞的生理功能趋向_____,这是因为细胞的遗传信息_____的结果;
- 细胞的衰老和凋亡是正常的生命现象,细胞的凋亡由于受到严格的由遗传机制决定的程序性调控,所以也称为_____。

弥封线内不要答题