

2018 北京市临川学校高一（上）期末

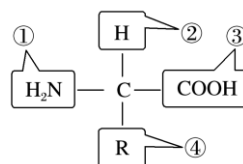
生 物

本试卷分第 I 卷和第 II 卷两部分，共 8 页。满分 100 分。考试用时 90 分钟，考试结束后，将答题卡交回。

第 I 卷（共 50 分）

一、选择题（共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分。每小题只有一个选项符合题意。）

1、下图为氨基酸分子的结构通式，下列叙述正确的是（ ）



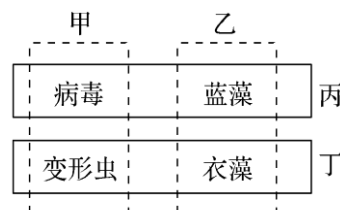
- A. 结构④在生物体内约有 20 种
- B. 氨基酸脱水缩合产生水，水中的氢来自于②和③
- C. 结构④中含有的氨基或羧基全部都参与脱水缩合
- D. 生物体内 n 个氨基酸形成一条多肽链含有 n 个肽键

2、下列各种蛋白质的功能，错误的组合是（ ）

- A. 抗体——免疫
- B. 唾液淀粉酶——催化
- C. 载体蛋白——运输
- D. 血红蛋白——调节

3、如图是对病毒、蓝藻、变形虫和衣藻四种生物按不同的分类依据分成四组，下列选项中说法错误的是（ ）

- A. 甲组中的生物细胞中都没有细胞壁
- B. 丁组中的生物细胞中都具有核膜
- C. 丙与丁的分类依据可以是有无染色体
- D. 甲与乙的分类依据可以是有无叶绿体



4、下列有关脂质的叙述，正确的是（ ）

- A. 脂质中的磷脂是细胞膜的组成成分
- B. 维生素 D 和性激素不属于固醇类物质
- C. 脂肪比相同质量的多糖彻底氧化产能少
- D. 脂质在核糖体、内质网及高尔基体上合成

5、下列与细胞相关的叙述，正确的是（ ）

- A. 核糖体、溶酶体都是具有膜结构的细胞器
- B. 酵母菌的细胞核内含有 DNA 和 RNA 两类核酸
- C. 蓝藻细胞的能量来源于其线粒体有氧呼吸过程
- D. 在叶绿体中可进行 CO_2 的固定但不能合成 ATP

6、下列物质中同时含有磷和氮元素的是（ ）

- A. ATP 和磷脂
- B. 丙酮酸和脂肪酸
- C. 胰岛素和性激素
- D. 核苷酸和氨基酸

7、下列实验中，加入试剂后不能产生特定颜色的是（ ）

- A. 取成熟香蕉匀浆，用斐林试剂检测还原糖
- B. 黑暗中生长 24 h 的天竺葵叶片，用碘液检测淀粉
- C. 玉米根尖经甲基绿染色后，在显微镜下观察细胞核
- D. 花生子叶经苏丹 III 染色后，在显微镜下观察脂肪颗粒

8、下列有关糖类、脂质和核酸的叙述，正确的是（ ）

- A. 组成麦芽糖、蔗糖、纤维素、糖原的单体都是葡萄糖

C. 真核细胞的 DNA 主要分布在细胞核中，RNA 主要分布在细胞质中

D. 糖类、脂质都是生物大分子，都是由许多单体连接而成的

9、下列有关细胞膜的叙述正确的是()

A. 膜蛋白是细胞膜功能的主要承担者 B. 制备细胞膜的材料最好选用红细胞

C. 构成细胞膜的脂质主要是磷脂、脂肪和胆固醇

D. 细胞膜上的受体是细胞间信息交流所必需的结构

10、下列有关分泌蛋白的叙述，错误的是()

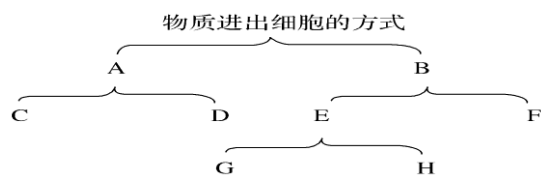
A. 分泌蛋白在细胞内的合成需要核糖体的参与

B. 线粒体能为分泌蛋白的合成和运输提供能量

C. 分泌蛋白先经过高尔基体再经过内质网分泌到细胞外

D. 分泌蛋白从细胞内排出时，囊泡的膜可与细胞膜融合

11、如图为物质进出细胞的分类示意图。已知物质进出细胞的方式有胞吞、胞吐、自由扩散、协助扩散和主动运输，下列叙述中不正确的是()



A. 若 A 与 B 的分类依据为是否消耗能量，则 F 可表示主动运输

B. 若 A 与 B 的分类依据为是否需要载体蛋白，则 G 可表示自由扩散

C. 若 A 与 B 的分类依据为是否需要载体蛋白，则 C 可表示主动运输

D. 若 A 与 B 的分类依据为是否消耗能量，则 C、D 可表示被动运输

12、下列关于酶的叙述正确的是()

A. 酶是由腺细胞合成的具有催化作用的有机物

B. 所有酶用双缩脲试剂进行检测都可以呈现紫色反应

C. 酶分子在催化反应完成后立即被降解成氨基酸

D. 消化酶在消化腺细胞内合成并分泌到细胞外的过程中共穿过 0 层磷脂双分子层

13、ATP 是细胞的能量“通货”，下列有关 ATP 的叙述，正确的是()

A. 与 DNA、RNA 相同，组成 ATP 的化学元素有 C、H、O、N、P

B. ATP 的结构简式为 A—P~P~P，其中 A 由腺嘌呤和脱氧核糖结合而成

C. 动物细胞中产生 ATP 的细胞器有线粒体和叶绿体

D. 细胞内的化学反应有些是需要能量的，有些是释放能量的，吸能反应一般与 ATP 的合成相联系

14、下列关于细胞结构和功能的叙述，错误的是()

A. 性激素可以在性腺细胞的内质网中合成

B. 肌肉细胞含有 DNA 和 RNA

C. 细胞膜作为系统的边界，维持细胞内部环境的相对稳定

D. 酵母菌和大肠杆菌合成蛋白质需要的能量主要来自于线粒体

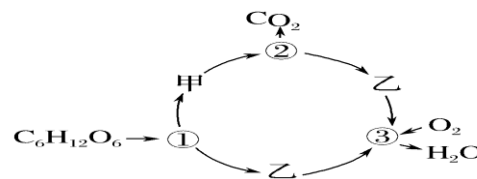
15、如图是酵母菌有氧呼吸过程图，①~③代表有关生理过程的场所，甲、乙代表有关物质，下列叙述正确的是()

A. ③处释放的能量全部储存在 ATP 中

B. ①和②处产生乙的量相等

C. ②中的生理过程需要 H_2O

D. 缺氧条件下甲可以转化为乳酸



16、关于高等植物叶绿体中色素的叙述，错误的是()

A. 叶绿体中的色素能够溶解在有机溶剂乙醇中

B. 构成叶绿素的镁可以由植物的根从土壤中吸收

C. 通常，红外光和紫外光可被叶绿体中的色素吸收用于光合作用

D. 黑暗中生长的植物幼苗叶片呈黄色是由于叶绿素合成受阻引起的

17、下列关于水的说法正确的是()

A. 当生物体新陈代谢旺盛时，生物体内结合水/自由水的值会增大

B. 干种子仍具有活性，但不能萌发的原因是细胞内的结合水少

C. 组成活细胞的化合物中，水所占比例最大

D. 同一物种不同年龄的不同个体含水量大致相同

18、在一个细胞周期中，最可能发生在同一时期的是()

A. 着丝点的分裂和细胞质的分裂

B. 染色体复制和中心粒复制

C. 细胞板的出现和纺锤体的出现

D. 染色体数加倍和染色单体形成

19、在一定条件下某叶肉细胞内叶绿体和线粒体有关生理活动的叙述，正确的是

A. 光照下线粒体产生的 CO_2 全部扩散到叶绿体中被利用合成有机物

B. 光照下两者的 $[H]$ 发生氧化反应时都释放能量供各项生命活动利用

C. 若突然停止光照，则短时间内叶绿体中化合物 ATP 比 C_5 先减少

D. 若突然停止 CO_2 供应，则短时间内叶绿体中化合物 ADP 比 C_3 先减少

20、在细胞有丝分裂的分裂期开始时，如果它的染色体数为 N ，DNA 含量为 Q ，则该细胞分裂后每个子细胞中的染色体数和 DNA 含量分别是

A. N 和 Q

B. $N/2$ 和 $Q/2$

C. N 和 $Q/2$

D. $N/2$ 和 Q

21、姐妹染色单体的形成和消失分别发生在细胞周期的 ()

A. 前期、后期

B. 间期、后期

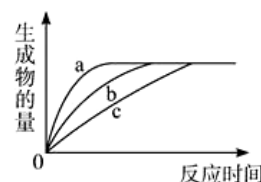
C. 间期、末期

D. 前期、末期

22、当过氧化氢的量一定时，下列关于过氧化氢酶的实验得到 a、b、c 三条曲线。对这三条曲线变化原因的解釋，正确的有几项 ()

①若 a 表示酶，则 b 表示无催化剂，c 表示无机催化剂

②若 a 表示酶的最适 pH，则 c 和 a 的 pH 值的关系： $c > a$



- ③若 a 的酶量为 x，则 b 的酶量很可能小于 x
- ④若 a 表示酶的最适温度，则 c 和 a 的温度值的关系： $c > a$ 或 $a > c$
- ⑤若 a 表示酶促反应的最适宜条件，则 b、c 可能使用了酶的抑制剂
- A. 二项 B. 三项 C. 四项 D. 五项

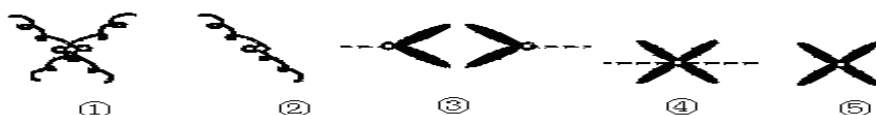
23、下列关于光反应和暗反应的叙述正确的是（ ）

- A. 暗反应不需要光照，所以在没有光照的环境下也能合成 (CH_2O)
- B. 光反应产生的 ATP 用于 CO_2 的固定，NADPH 用于 (CH_2O) 的合成
- C. 停止光照或者提高 CO_2 浓度均可在短时间内使 C_3 含量增加
- D. 光照时间相同时，间隔一定时间光照与一直光照产生的 (CH_2O) 一样多

24、下列反应在细胞质基质和线粒体内均能完成的是

- A. $ADP + Pi + \text{能量} \rightarrow ATP$ B. 丙酮酸 $\rightarrow CO_2 + \text{酒精}$
- C. 葡萄糖 $\rightarrow$ 丙酮酸 D. $[H] + O_2 \rightarrow H_2O$

25、下图表示细胞有丝分裂过程中一个染色体的变化情况（虚线表示纺锤丝）。在一个细胞周期中，染色体变化的顺序应该是（ ）

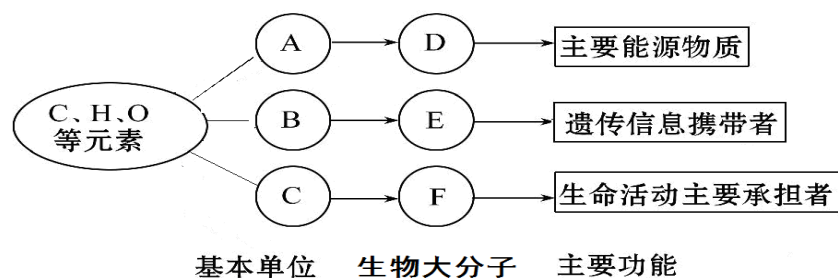


- A. ②①②③④⑤ B. ②③①④⑤ C. ②①⑤④③ D. ①⑤④③②

第Ⅱ卷（共 50 分）

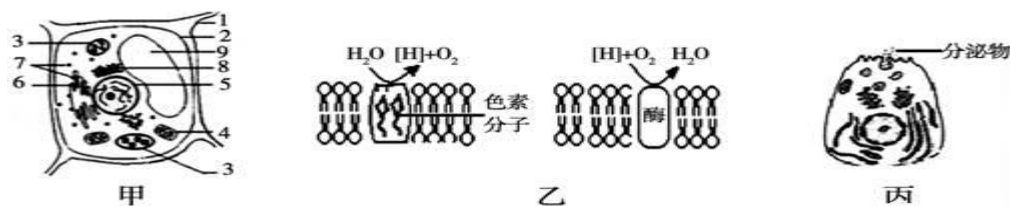
二、非选择题

26、以下是生物体内三种有机物的组成与功能关系图, 请据图回答:



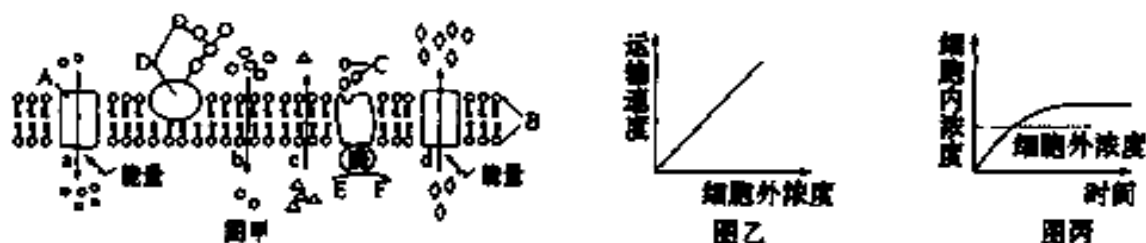
- (1) 存在于植物细胞中的 D 是_____。
- (2) 组成脂质的化学元素与 D 相似，所不同的是脂质分子中氧的含量____，而氢的含量____。(3) C 之间是通过的方式结合在一起的，由 C 物质形成 F 的场所是_____。
- (4) F 在细胞中广泛存在，功能复杂多样，在鲜重中约占 7-10%；若物质 F 在适宜的条件下能催化 D 水解，但过酸、过碱或温度过高会使 F 的_____破坏，使 F 永久失活。
- (5) 在 HIV、SARS 病毒中，物质 E 是_____。

27、甲图为某植物细胞的亚显微结构模式图；乙图为甲中的两种膜结构，以及发生的生化反应；丙图为某高等动物分泌细胞。请据图回答。



- (1) 假设甲图细胞为洋葱鳞片叶表皮细胞，多画的结构有_____（填图中标号）；蓝藻与甲图细胞在结构上最主要的差别是_____。
- (2) 请写出一种鉴定甲细胞是否为活细胞的实验方法：_____。
- (3) 图乙中的两种生物膜分别存在于图甲的_____和_____（填标号）中，两种生物膜除产生上述物质外，还均可产生的物质是_____。
- (4) 影响图乙中两种膜上生化反应的主要环境因素分别是_____和_____。
- (5) 若已知丙细胞的分泌物是蛋白质类物质，如消化酶，与其合成和加工运输相关的细胞器结构有_____。

28、如图甲表示某生物膜结构，图中A、B、C、D、E、F表示某些物质，a、b、c、d表示物质跨膜运输方式。图乙和图丙表示物质运输曲线，请据图回答：



- (1) 若图甲是线粒体膜，b和c过程运输的气体分别是_____。b、c运输方式符合图_____所表示的物质运输曲线。
- (2) 若图甲表示人体小肠上皮细胞膜，则表示 Na^+ 吸收运输的是图中_____。 Na^+ 的运输方式符合图_____所示曲线。
- (3) 已知红细胞吸收葡萄糖是协助扩散，而有人认为小肠上皮细胞以主动运输的方式吸收葡萄糖。请设计实验加以确定。

①实验步骤：

第一步：取甲、乙两组生长状况相同的小肠上皮细胞，放入适宜浓度的含有葡萄糖的培养液中。

第二步：甲组细胞给予正常的呼吸条件，_____。

第三步：_____。

②预测实验结果并分析：

b. _____，说明小肠上皮细胞吸收葡萄糖的方式是主动运输

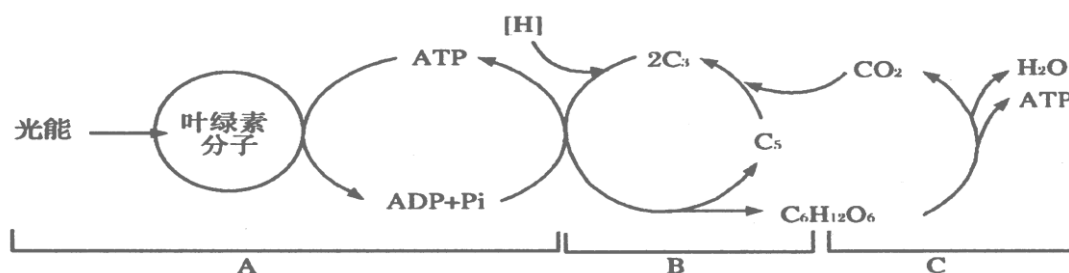
29、探究 pH 对绿豆幼苗株高影响的实验如下：挑选籽粒饱满、大小一致的绿豆种子 1000 粒，随机均分 10 组，置于 10 种不同的 pH 环境中，在 25℃ 恒温培养箱中培养，1 周后测定绿豆幼苗的株高，结果如表 1：

组号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
pH	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5
株高 (cm)	5.0	6.5	8.1	12.9	12.8	8.7	7.5	5.5	5.2	5.1

据表完成下列填空：

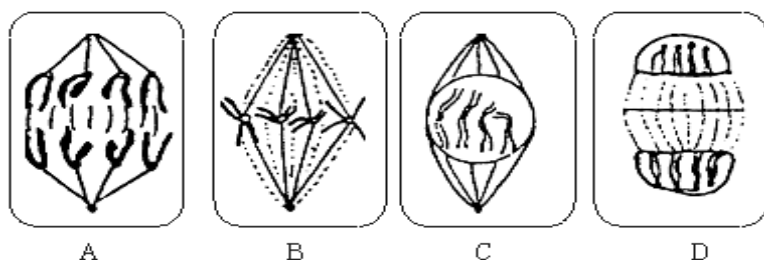
- (1) 该探究实验中自变量是_____，因变量是_____。
- (2) 本实验说明绿豆幼苗生长的最适 pH 范围是_____。
- (3) 酸雨是指 $\text{pH} \leq 5.6$ 的降雨。根据本探究实验的结果可以推测，酸雨对绿豆幼苗的生长具有_____作用（写抑制或促进）。
- (4) pH 对绿豆幼苗株高的影响可能是通过影响细胞内_____的活性而实现的，影响它的因素除 pH 外还有_____等。

30、研究光合作用和呼吸作用的过程，对于提高农作物的产量具有极其重要的意义。下图表示的是植物体内的光合作用和呼吸作用的部分过程，据图回答：



- (1) 图中 A 过程除了表示出来的反应之外，还应该有的一个反应是_____；A 过程进行的场所是_____。
- (2) B 过程是光合作用的_____阶段，其进行的场所是_____。
- (3) C 过程表示的是有氧呼吸过程，其进行的主要场所是_____。
- (4) 将植物培养在各种条件都很适宜的情况下，突然撤去光照，图中 C_3 的含量将会突然_____。
- (5) 在适宜条件下，长满蔬菜的密闭的温室大棚内经过一昼夜后， CO_2 浓度将会_____。
- (6) 光合作用的总反应式是_____。（2 分）

31、下图为某生物细胞进行有丝分裂过程的几个阶段，据图回答：



(1) 该生物细胞进行有丝分裂过程的几个阶段，据图回答：

- (2) 请将图中细胞按照正确的细胞分裂过程进行排序_____。
- (3) 观察染色体的最佳时期是_____图所示的时期。
- (4) 染色单体数和 DNA 数目相等的细胞是图中的_____。
- (5) A 图中的染色体数和 DNA 分子数分别是_____。
- (6) 作为一个完整的细胞周期，该图中缺少了细胞周期的_____期，该期细胞内的主要变化特点是_____。

生物试题答案

一、选择题（2分/题，共50分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	D	A	B	A	B	C	A	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	A	D	C	C	C	B	C	C
21	22	23	24	25					
B	B	C	A	C					

二、非选择题（共50分）

26、（8分）（1）淀粉 （2）（远远）少（于糖类） （更）多

（3）脱水缩合 核糖体 （4）空间结构 （5）核糖核酸（RNA） （6）碳链

27、（10分）（1）3；有无以核膜为界限的细胞核（2）观察成熟植物细胞的质壁分离和复原实验（3）3；4；ATP （4）光照；氧气浓度 （5）核糖体、内质网、高尔基体和线粒体

28、（8分）（1）氧气与二氧化碳（2分）；乙（2）a；丙

（3）①实验步骤

第二步：乙组给予抑制呼吸的条件，其他条件都相同

第三步：测定并比较甲乙两组细胞对葡萄糖吸收速率

②预测实验结果并分析

b. 乙组细胞的吸收速率明显小于甲组，或者乙组不吸收

29、（6分）（1）pH 幼苗的株高（2）6.5—7.0（3）抑制（4）酶 温度

30、（9分）（1）水的光解；类囊体薄膜上 （2）暗反应 ；叶绿体基质

（3）线粒体（4）增多 （5）下降 （6） $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow (\text{CH}_2\text{O}) + \text{O}_2$ （2分）

31、（9分）（1）植物细胞 （2） $\text{C} \rightarrow \text{B} \rightarrow \text{A} \rightarrow \text{D}$ （3）B

（4）8，：8 （5）B、C （6）间期；DNA复制和蛋白质合成（2分）

北京高考在线是长期为中学老师、家长和考生提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划以及实用的升学讲座活动等全方位服务的升学服务平台。自 2014 年成立以来一直致力于服务北京考生，助力千万学子，圆梦高考。

目前，北京高考在线拥有旗下拥有北京高考在线网站和北京高考资讯微信公众号两大媒体矩阵，关注用户超 10 万+。

北京高考在线_2018 年北京高考门户网站

<http://www.gaokzx.com/>

北京高考资讯微信：bj-gaokao

北京高考资讯

关于我们

北京高考资讯隶属于太星网络旗下，北京地区高考领域极具影响力的升学服务平台。

北京高考资讯团队一直致力于提供最专业、最权威、最及时、最全面的高考政策和资讯。期待与更多中学达成更广泛的合作和联系。

长按二维码 识别关注



微信公众号：bj-gaokao

官方网址：www.gaokzx.com

咨询热线：010-5751 5980