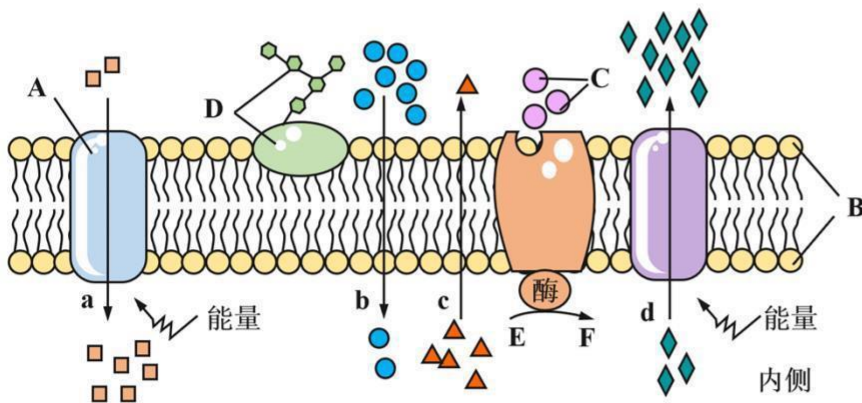


江苏省徐州市 2024 届部分学校高三上学期 期初试卷

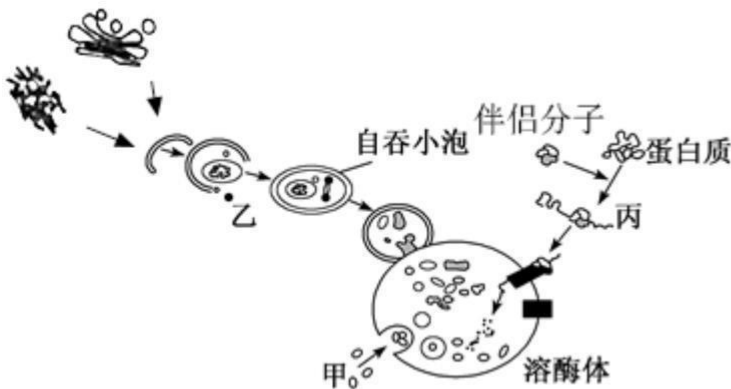
一、单选题

- 下列有关组成生物体化学元素的叙述，正确的是（ ）
 - 不同生物体内的各种化学元素的种类差异很大，但含量大体相同
 - 微量元素在生物体内含量很少，所以人体不存在微量元素缺乏症
 - 蛋白质、磷脂、脱氧核糖核酸所含的基本元素都有 C、H、O、N、P
 - 组成生物体的最基本元素是 C，但占细胞鲜重最多的元素是 O
- 蛋白质是生命活动的主要体现者，下列叙述正确的是（ ）
 - 蛋白质结构的多样性包括脱水缩合的方式不同
 - 唾液淀粉酶进入胃腔后仍可以发挥催化作用
 - 细胞膜上的某些蛋白质起着催化反应的作用
 - 发生热变性后的蛋白质恢复到适宜温度仍有活性
- 超级细菌不是特指某一种细菌，而是泛指那些对多种抗生素且有耐药性的细菌，基因突变是产生超级细菌的根本原因。科研人员从某种细菌中提取一种新型抗生素，它能对抗常见抗生素无法对付的超级细菌。下列说法错误的是（ ）
 - 超级细菌中不具有生物膜系统
 - 可用纤维素酶和果胶酶除去超级细菌的细胞壁
 - 超级细菌的形成意味着种群一定发生了进化
 - 临床上抗生素的滥用加速了超级细菌耐药性的增强
- 细胞内有三种膜可以相互转变，这三种膜是（ ）
 - 细胞膜、内质网膜、高尔基体膜
 - 高尔基体膜、内质网膜、中心体膜
 - 内质网膜、高尔基体膜、核糖体膜
 - 细胞核膜、高尔基体膜、线粒体膜
- 下图表示某生物膜结构，图中 A、B、C、D、E、F 分别表示某些物质，a、b、c、d 表示物质跨膜转运的方式。下列相关叙述中，错误的是（ ）



- 该生物膜很可能是细胞膜，因为有糖蛋白 D
 - a、b、c、d 中，属于被动转运的是 b 和 c
 - 若该生物膜是肝细胞膜，进食 6 小时后，C 代表的胰岛素分泌量会增加
 - 因为组成生物膜的分子都是运动的，所以生物膜具有流动性的结构特点
- 细胞自噬是指细胞将自身受损衰老的细胞器及蛋白质等通过溶酶体降解的过程。

如图中的甲、乙、丙过程分别对应细胞自噬中的微自噬、巨自噬和分子伴侣介导型自噬三种类型，且研究发现丙过程的活性与溶酶体膜上可利用的受体蛋白 LAMP-2a 的数量呈正相关。下列相关说法正确的是（ ）

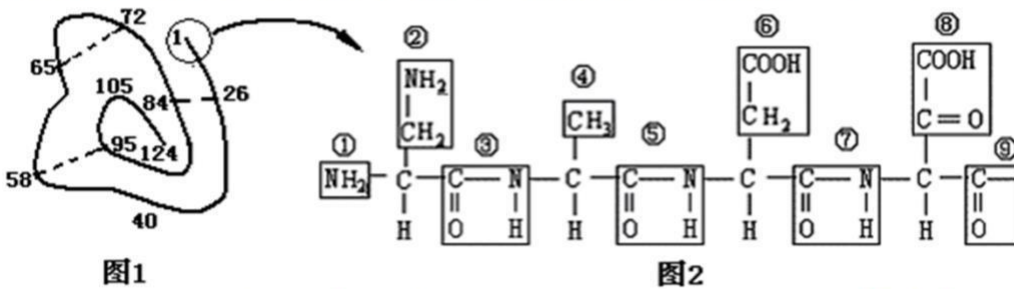


- A. 细胞自噬不属于正常的生理过程
- B. 自吞小泡是由内质网或高尔基体的双层膜脱落后形成的
- C. 丙过程中待清除的蛋白质需要经过受体蛋白 LAMP-2a 介导才能进入溶酶体内。
- D. 细胞自噬与细胞坏死不存在本质区别

7. 下列关于实验的说法正确的是

- A. 马铃薯块茎捣碎后的提取液中不能检测出蛋白质
- B. 先将淀粉、淀粉酶混合再置于不同温度条件下，可探究温度对酶活性的影响
- C. 用黑藻叶片进行观察质壁分离与复原实验时，叶绿体的存在会干扰实验现象的观察
- D. 用取样器取样法调查土壤小动物丰富度时，可以用目测估计法统计各种群的数量

8. 下面是某蛋白质的肽链结构示意图（图 1，其中数字为氨基酸序号）及部分肽链放大图（图 2），请据图判断下列叙述中正确的是（ ）



- A. 该蛋白质中含有 1 条肽链 124 个肽键
- B. 图 2 中含有的 R 基是①②④⑥⑧
- C. 从图 2 可推知该肽链至少含有 2 个游离的羧基
- D. 该蛋白质的形成经过脱水缩合

9. 下列实验中，操作不当与导致的实验现象不符的是（ ）

选项	实验操作	实验现象
A	鉴定苹果汁中还原糖时，加入斐林试剂后未水浴加热	未出现砖红色沉淀

B	分离菠菜叶中色素时，滤液细线浸入层析液	滤纸条上无清晰色素带
C	制作泡菜时，消毒不到位，未密封	泡菜坛内有杂菌污染
D	观察洋葱根尖细胞有丝分裂装片时，漂洗时间过短	显微镜下细胞重叠

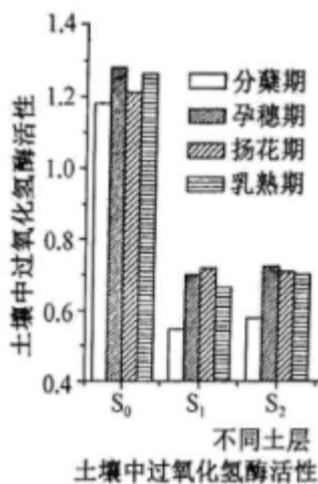
A. A B. B C. C D. D

10. 为了测定白萝卜细胞液的浓度，某同学在同一根白萝卜上间隔相同的距离处挖出体积相同的4个凹槽，取等量（小于凹槽体积量）不同浓度的蔗糖溶液加入凹槽内，液面初始高度均为M，过一段时间后测量凹槽内液面高度为N，该表是该同学对4个凹槽内N、M值测量后的处理结果，其中原始凹槽内蔗糖溶液浓度最大、原始凹槽内蔗糖溶液浓度与白萝卜细胞液浓度最接近的分别是

白萝卜凹槽	凹槽1	凹槽2	凹槽3	凹槽4
比值(N/M)	1.25	1.18	1.01	0.91

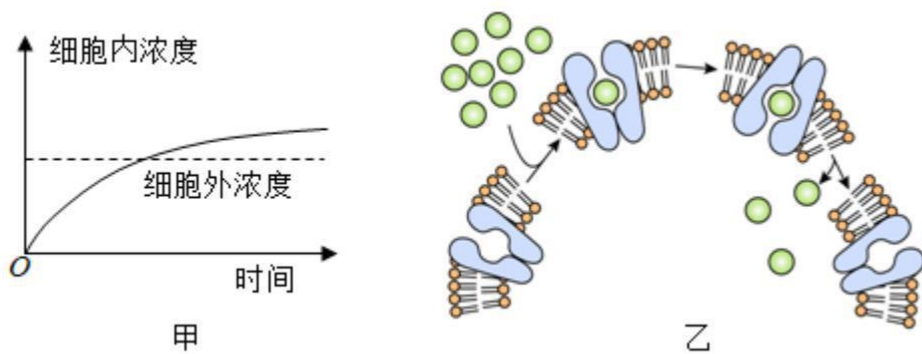
A. 凹槽4、凹槽1 B. 凹槽4、凹槽2 C. 凹槽1、凹槽3 D. 凹槽1、凹槽4

11. 土壤酶是指土壤中能催化土壤生物学反应的一类物质。图表示某地水稻不同时期根际土壤中过氧化氢酶活性的变化情况。据图分析错误的是（ ）

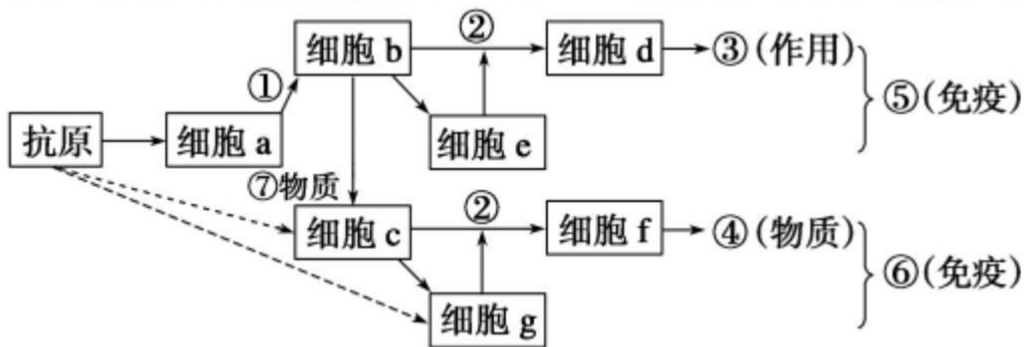


A. 土壤酶由土壤中生物合成分泌
 B. 可用单位时间内 H₂O₂ 的剩余量表示酶活性
 C. 理论上 S₁、S₂ 土壤层的肥力高于 S₀
 D. 图示说明环境对生物存在影响

12. 甲、乙分别为物质进出细胞的坐标图和模式图，下列相关说法正确的是



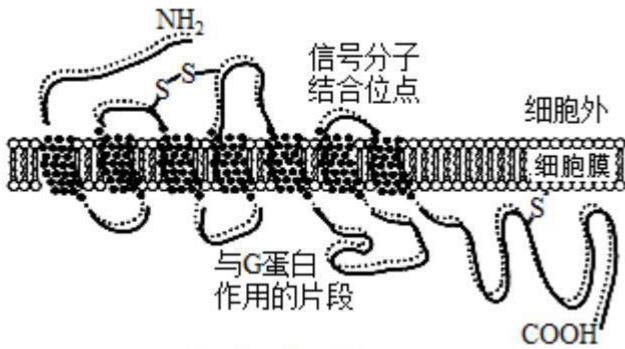
12. 如图表示物质运输方式，下列叙述正确的是()
- A. 甲、乙所代表的物质运输方式没有共同点
 - B. 图乙所示的细胞可能是哺乳动物成熟红细胞
 - C. 图甲物质由膜外运输到膜内一定消耗氧气
 - D. 图乙的物质运输方式体现了细胞膜的结构特点
13. 如图表示人体的特异性免疫过程，请据图判断下列说法正确的是()



- A. ⑤⑥两种免疫依次表示体液免疫和细胞免疫
 - B. 能特异性识别抗原的细胞有 a、b、c、d、f
 - C. 抗原刺激后，细胞 b 和细胞 c 的细胞周期变长
 - D. 物质④是免疫球蛋白，可特异性清除抗原
14. 谚语说的好，“今冬麦盖三层被，来年枕着馒头睡”。春化作用是指某些植物（如冬小麦）在生长期需要经历一段时间的低温之后才能开花。下列关于植物生长发育的调节的说法，错误的是()
- A. 春化作用体现了环境因素参与调节植物的生命活动
 - B. 春化作用对于植物适应生存的环境具有重要意义
 - C. 若春季播种冬小麦，可能只长茎叶不开花或延缓开花
 - D. 可以用“淀粉—平衡石假说”解释春化作用的机理

二、多选题

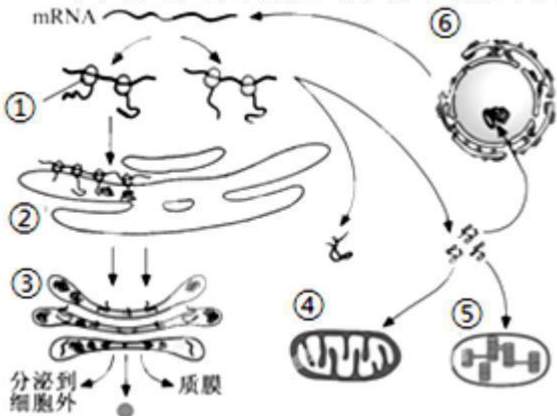
15. 美国科学家吉尔曼和罗德贝尔因在 G 蛋白研究方面的突出贡献，荣获 1994 年诺贝尔奖。多年后罗伯特和布莱恩，因在 G 蛋白偶联受体 (GPCRs) 方面的研究成果，荣获 2012 年诺贝尔奖。GPCRs 是一条往返穿膜七次的跨膜蛋白，下图是其结构模式图。下列有关 G 蛋白和 G 蛋白偶联受体说法错误的是()



- A. G 蛋白偶联受体 (GPCRs) 可能是糖蛋白
 B. G 蛋白是在细胞溶胶中游离的核糖体上合成的
 C. 此多肽链中氨基酸的“R 基”之间形成的“—S—S—”，具有维持活性的作用
 D. 该条多肽链总共有一个游离的氨基和一个游离羧基
16. 下列有关生物学实验的描述，错误的是 ()
 A. 胡萝卜素在层析液中溶解度最高，因此在滤纸条上扩散速度最快
 B. 鉴定脂肪和观察植物细胞的有丝分裂实验都需要用酒精洗去浮色
 C. 可利用过氧化氢酶和过氧化氢来探究温度对酶活性的影响
 D. 探究光照强度对光合作用的影响时，可通过改变光源与烧杯的距离来调节光照强度
17. 在有氧呼吸的全过程中，[H]的形成发生在 ()
 A. 第一阶段 B. 第二阶段 C. 第三阶段 D. 各个阶段
18. 下图表示对某蛋白质分子结构中相关数据的统计结果，据此分析，下列表述不正确的是 ()
- | 项目 | 数目 |
|--------|-----|
| 氨基酸数 | 126 |
| 羧基的总数 | 17 |
| R基上羧基数 | 15 |
| 氨基总数 | 17 |
- A. 与合成之前的氨基酸分子相比，该蛋白质少了 124 个氧原子
 B. 该蛋白质的组成元素为一定只有 C、H、O、N
 C. 参与合成该蛋白质的氨基酸共有羧基 141 个
 D. 该蛋白质水解为氨基酸时，相对分子质量共增加 2268
19. 人体的血浆、组织液、淋巴等构成了细胞赖以生存的内环境，下列叙述正确的是
 A. 血浆和组织液都有运输激素的作用
 B. 血浆和淋巴都是免疫细胞的生存环境
 C. 血红蛋白和抗体主要存在于血浆中
 D. 组织液和淋巴中的蛋白质浓度低于血浆

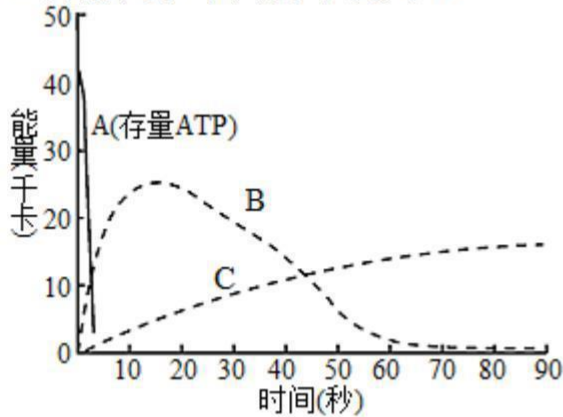
三、综合题

20. 下图为真核细胞结构及细胞内物质转运的示意图。请回答下列问题：



- (1) 图中双层膜包被的结构有_____（填序号）。
- (2) 若该细胞为人的唾液腺细胞，则图中_____（填序号）结构不应存在。胞内与唾液淀粉酶的合成、加工及分泌过程相关的细胞器有_____（填序号）
- (3) 图中⑦可代表_____（填细胞器名称），其功能是_____。
- (4) 新转录产生的 mRNA 经一系列加工后穿过细胞核上的_____转运到细胞质中，该结构对转运的物质_____（填“是”、“否”）具有选择性。
- (5) 若合成的蛋白质为丙酮酸脱氢酶，推测该酶将被转运到_____（填序号）发挥作用。

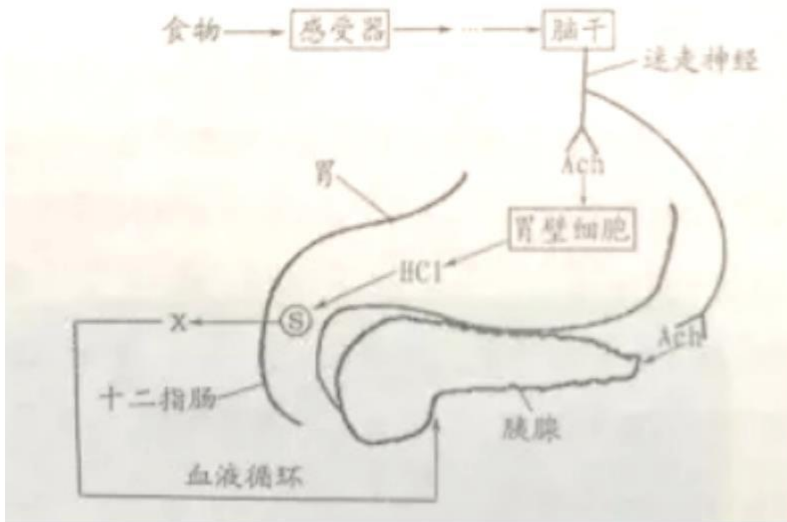
21. 如图为某运动员剧烈运动时，肌肉收缩过程中部分能量代谢的示意图，其中 B、C 分别代表不同的呼吸类型。



据图回答下列问题：；

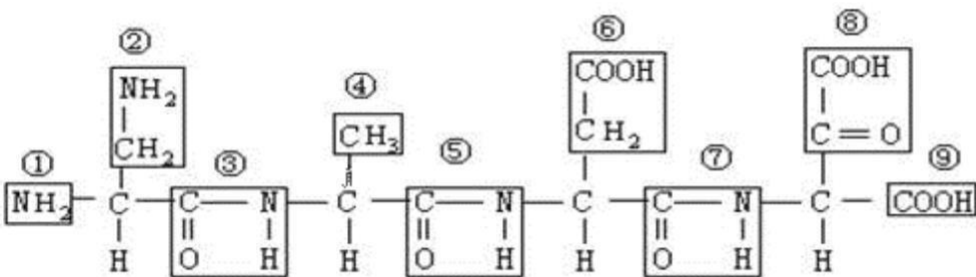
- (1) 由图可知，剧烈运动时肌肉细胞内的存量 ATP 只能提供很短时间的能量供应，但是 ATP 不会降为 0，说明_____。研究发现剧烈运动时，ATP 转化速率高达 500g/min，是平静状态的 18 倍左右，其生理意义是_____。
- (2) 图中曲线 B 代表的细胞呼吸类型是_____，判断依据是_____。
- (3) 日常生活中提倡慢跑等有氧运动的原因之一是不致因剧烈运动导致_____。

22. 人体进食后，胰液开始分泌。胰液分泌受神经和体液双重调节。下图为人的胰腺分泌的调节示意图，请据图分析：



- (1) 神经调节的基本方式是_____。
- (2) 在上图中，食物刺激有关感受器，最终通过迷走神经（传出神经）释放 ACh 作用于胰腺，引起胰液分泌，ACh 是一种_____。
- (3) 图中酸性食糜可刺激小肠黏膜内的 S 细胞分泌激素 X，X 通过血液循环作用于胰腺细胞，引起胰液分泌，X 是_____，该激素作用于靶细胞后就被_____，以维持内环境的稳定。
- (4) 饭后 30 分钟，大量的葡萄糖被人体吸收，正常人体胰腺组织中的_____细胞分泌的胰岛素可降低血糖。除食物中糖类的消化和吸收外，人体血糖的来源还包括：肝糖原的分解和_____。

23. 请根据下列化合物的结构式分析回答：



- (1) 图中⑨名称是_____，①名称是_____，③的名称是_____。
- (2) 该化合物是由 4 个氨基酸分子失去_____个水分子而形成的，这种反应叫做_____。
- (3) 图中有_____个肽键，该化合物叫_____肽，有_____个氨基和_____个羧基。
- (4) 该化合物水解后可产生_____种氨基酸。
- (5) 氨基酸的结构通式为：_____。

四、实验题

24. 根据以下实验内容回答问题：

- ①生物组织中还原糖的检测
- ②检测花生子叶细胞内的脂肪颗粒
- ③生物组织中蛋白质的检测

④生物组织中淀粉的检测

⑤观察高等植物的叶肉细胞

(1) 在上述实验过程中, 必须借助显微镜才能完成的是____ (填序号); 必须经水浴加热的是____ (填序号)。

(2) 请选择在实验①中所用的药品和方法: ____ (填序号)。

①0.1g/mLNaOH ②0.1g/mLNaCl ③0.01/mL CuSO_4 ④0.05g/mL CuSO_4 ⑤分别使用 ⑥混合后再使用

(3) 实验②使用体积分数为 50%的酒精, 作用是_____。