

高一生物试题

2019.1

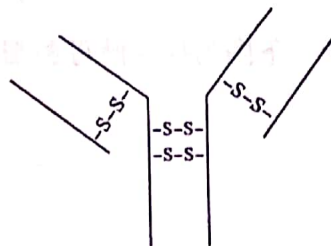
本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分,满分 100 分,考试时间 90 分钟。
注意事项:

1. 答第 I 卷前,考生务必将自己的姓名、考号、试卷类型、考试科目用铅笔涂写在答题卡上。
2. 每小题选出答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑,如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案,不能答在试卷上。
3. 考试结束后,监考人员将答题卡一并收回。

第 I 卷(选择题 共 45 分)

一、选择题(本题共 30 题,每题 1.5 分,共 45 分。每题所给的四个选项中只有一个选项最符合题目要求)

1. 大肠杆菌和 HIV 共有的结构或物质是
A. 拟核 B. 核糖体 C. 染色体 D. 核酸
2. 下列关于生物体内水的叙述,正确的是
A. 细胞的失水和吸水不受温度影响 B. 细胞中自由水的相对含量保持不变
C. 生物体含水量与生活环境密切相关 D. 同一个体的同种细胞含水量相同
3. 不同蛋白质功能不同的主要原因是
A. 元素组成不同 B. 缩合方式不同
C. 分子结构不同 D. 肽键结构不同
4. 抗体是免疫细胞分泌的免疫球蛋白,结构如下图所示,“—S—S—”为连接肽链的化学键。
下列有关抗体的叙述正确的是
A. 氨基酸之间均通过肽键连接
B. 至少含有 4 个游离羧基
C. “—S—S—”断裂不影响抗体的功能
D. “—S—S—”的形成在核糖体上进行
5. 经检测发现非洲猪瘟病毒的分子组成中含有胸腺嘧啶,则该病毒携带遗传信息的物质是
A. 脱氧核糖核苷酸 B. 核糖核苷酸
C. 脱氧核糖核酸 D. 核糖核酸
6. 下列关于核酸和蛋白质的叙述,错误的是
A. 都能被相应的酶水解 B. 基本单位都不能进一步水解
C. 都具有多样性 D. 都以碳链为骨架

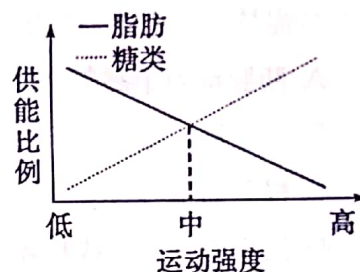


7. 关于生物组织中物质鉴定的实验,下列叙述正确的是

- A. 葡萄汁可作为鉴定还原糖的材料
- B. 苏丹Ⅲ染液可将脂肪颗粒染成红色
- C. 双缩脲试剂 A 液和 B 液需等量混合后使用
- D. 还原糖溶液中加入斐林试剂后立即出现砖红色沉淀

8. 糖类和脂肪是人体主要的能源物质,随运动强度的变化,人体内脂肪与糖类供能比例的变化如下图所示,有关叙述正确的是

- A. 脂肪构成细胞膜的基本骨架
- B. 糖类和脂肪代谢的最终产物不同
- C. 高强度运动不利于减肥
- D. 中等强度运动消耗的糖类和脂肪的质量相等

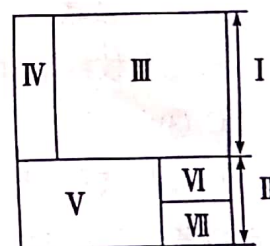


9. 有关实验课题与相应方法的叙述,正确的是

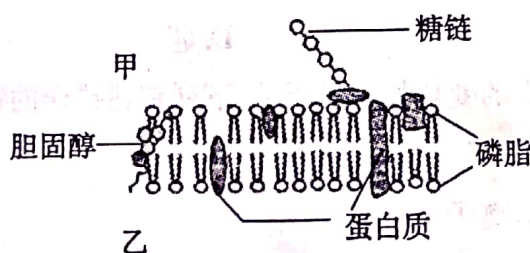
- A. 分离各种细胞器利用了静置分层的方法
- B. 人鼠细胞融合实验利用了同位素标记法
- C. 细胞膜完整性的检测可用台盼蓝染色法
- D. 研究分泌蛋白的合成与运输利用了荧光标记法

10. 右图表示细胞中主要化合物的相对含量,其中序号代表不同的化合物,面积代表含量,其中 I 和 II 代表两大类化合物。下列叙述正确的是

- A. I 代表有机物、II 代表无机物
- B. 一切生命活动都离不开 III 和 V
- C. IV 均以离子形式存在
- D. V、VI、VII 均为生物大分子



11. 下图为细胞膜结构模式图,甲、乙表示细胞膜的两侧,有关叙述正确的是

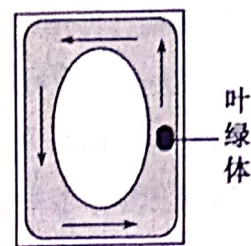


- A. 图中的分子都是可以运动的
- B. 甲侧为细胞膜外侧
- C. 膜上的蛋白质都和细胞识别有关
- D. 细胞膜上的糖链均和蛋白质结合



12. 某研究小组用苔藓为实验材料观察细胞质的流动,显微镜下观察到叶绿体的运动方向如右图箭头所示,下列有关叙述正确的是

- A. 可以直接用苔藓叶片做成装片观察
- B. 高倍镜下可以观察到叶绿体有两层膜
- C. 细胞质的流动方向是顺时针流动
- D. 用菠菜叶进行实验,应撕取上表皮制作装片



13. 结构与功能相统一是生物学的基本观点之一。下列有关叙述错误的是

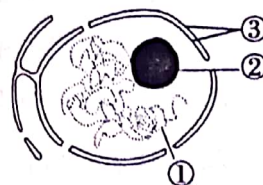
- A. 胰腺细胞中高尔基体含量较多,利于分泌物的形成
- B. 洋葱根尖细胞内中心体的存在,利于有丝分裂的进行
- C. 根毛细胞具有大液泡,利于根对水分的吸收
- D. 肌细胞内大量线粒体变形成肌质网,利于能量的供应

14. 下列有关生物膜系统的叙述正确的是

- A. 原核细胞生物膜系统比真核细胞的简单
- B. 质壁分离与细胞膜的选择透过性无关
- C. 内质网膜和高尔基体膜组成成分和结构相同
- D. 生物膜系统保证了细胞生命活动高效、有序地进行

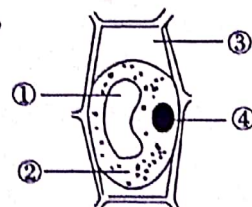
15. 细胞核的结构如右图所示,下列叙述错误的是

- A. ①易被碱性染料染色
- B. ②与核糖体的形成有关
- C. ③由 4 层磷脂分子构成
- D. 细胞核是细胞遗传和代谢的中心



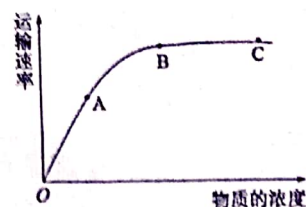
16. 将紫色洋葱鳞片叶内表皮细胞置于 30% 的红墨水溶液中一段时间,结果如图所示,呈红色的区域是

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④



17. 某物质的跨膜运输速率的变化如右图所示,下列叙述错误的是

- A. 该物质不可能是甘油
- B. 该物质可能是无机盐离子
- C. 提高氧气浓度,BC 段可能上升
- D. 限制 BC 段的因素是载体数量

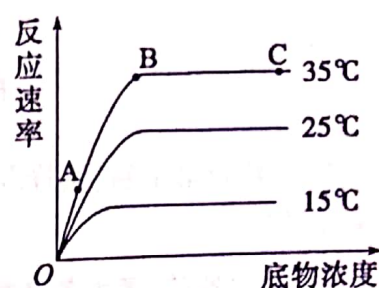


18. 下列有关细胞中酶的叙述正确的是

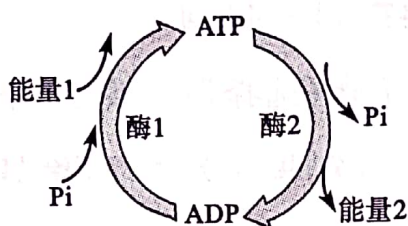
- A. 酶活性最高时的温度适合酶的保存
- B. 一种酶只能催化一种化学反应
- C. 吸能反应都不需要酶的催化
- D. 活细胞都具有与细胞呼吸有关的酶



19. 右图表示在不同条件下的酶促反应速率变化曲线, 下列叙述正确的是



- A. 影响 AB 段反应速率的主要因素是酶的浓度
 - B. 影响 BC 段反应速率的主要因素是底物浓度
 - C. 若降低温度, B 点可能会上移
 - D. B 点时改变 pH, 反应速率不变
20. ATP 与 ADP 相互转化如下图所示, 有关叙述错误的是

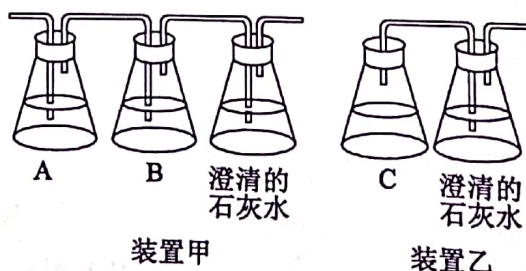


- A. 能量 1 可来自光能, 能量 2 可转化为光能
- B. 酶 2 催化远离腺苷的高能磷酸键断裂
- C. 动物细胞中, 酶 1 存在于线粒体和细胞质基质
- D. 能量 2 可用于细胞内所有的吸能反应

21. 下列有关细胞呼吸的说法正确的是

- A. 细胞呼吸的实质是有机物氧化分解, 释放能量
- B. 各种糖类都可以直接经细胞呼吸氧化分解
- C. 无氧呼吸能产生 ATP, 同时有 $[H]$ 的积累
- D. 剧烈运动时, 人体细胞主要由无氧呼吸供能

22. 下图为探究酵母菌细胞呼吸方式的实验装置, 有关叙述错误的是



- A. 装置甲和乙分别探究酵母菌的有氧呼吸和无氧呼吸
- B. A 瓶中需加入 NaOH 溶液用于吸收空气中的 CO_2
- C. 可依据澄清的石灰水是否变浑浊来判断酵母菌的呼吸方式
- D. 一段时间后向 C 瓶的滤液中加入酸性重铬酸钾, 颜色变为灰绿色



23. 下列各项中未利用细胞呼吸原理的是

- A. 用透气的消毒纱布包扎伤口
- B. 为板结的土壤松土透气
- C. 利用葡萄、粮食和酵母菌酿酒
- D. 移栽幼苗时选择早上或傍晚时进行

24. 下列措施不能提高温室栽培黄瓜的产量的是

- A. 合理密植
- B. 施用有机肥
- C. 延长光照时间
- D. 夜间升高室温

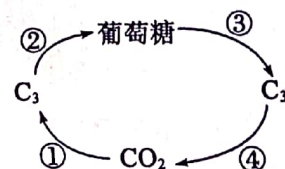
25. 某兴趣小组利用绿叶和黄叶两种青菜叶片为实验材料,探究光照强度对光合作用的影响,结果如下表,下列推测不合理的是

光照强度	7min 内叶圆片上浮的数量	
	绿叶	黄叶
A	1	0
B	3	0
C	5	1

- A. 环境温度属于无关变量,对实验结果无明显影响
- B. 青菜叶叶圆片上浮的数量与叶绿素的含量有关
- C. 相同光照强度下,绿叶光合作用强度高于黄叶
- D. 该实验可证明光合作用的强度受内外因素的影响

26. 右图表示光合作用与有氧呼吸的部分过程,下列叙述错误的是

- A. ①②过程为暗反应,可发生在叶绿体基质中
- B. ③过程发生在细胞质基质,④过程需水参与
- C. ③④过程释放的能量大部分储存在 ATP 中
- D. ①②③④过程可以在一个细胞内同时进行



27. 动物细胞有丝分裂过程中,下列事件与染色体均分无关的是

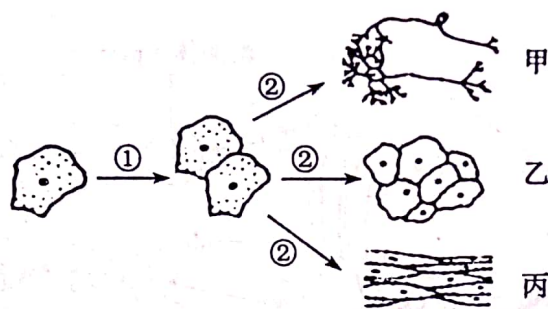
- A. 细胞膜向内凹陷缢裂成子细胞
- B. 染色质高度螺旋为染色体
- C. 核膜的周期性消失与重建
- D. 中心粒发出星射线形成纺锤体

28. 下列关于“观察根尖分生组织细胞有丝分裂”的叙述,正确的是

- A. 清水漂洗的目的是洗去浮色
- B. 直接用高倍镜观察分生区细胞
- C. 视野中不同细胞染色体数目可能不同
- D. 可选一个细胞持续观察整个分裂过程



29. 下图表示细胞生命历程中的两个过程,有关叙述错误的是



- A. ①②过程分别表示细胞分裂和细胞分化
- B. 甲、乙、丙 3 种细胞的染色体数目相同
- C. 甲、乙、丙 3 种细胞中遗传信息的执行情况不同
- D. 经过②过程细胞的全能性丧失

30. 下列有关细胞衰老和凋亡的叙述,正确的是

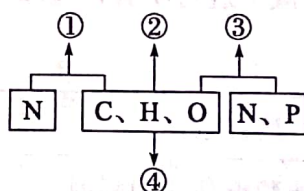
- A. 细胞衰老和凋亡不利于个体的正常生长发育
- B. 细胞凋亡是不受环境影响的细胞编程性死亡
- C. 人体各种组织细胞的衰老是同步进行的
- D. 被病原体感染的细胞可通过细胞凋亡清除

第 II 卷(非选择题 共 55 分)

二、非选择题(共 5 小题,55 分)

31. (10 分)下图表示人体细胞内有机物的元素组成,①②③代表由单体连接成的多聚体。

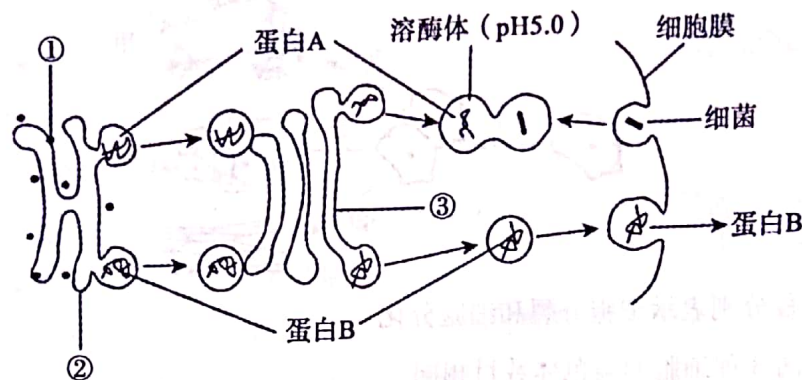
回答下列问题:



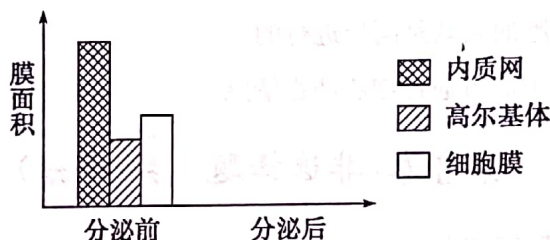
- (1) ①和②分别为_____和_____,其中①的单体的结构通式是_____。
- (2) ③包括_____和_____两类,它们在细胞中的分布情况是_____。
- (3) ④可代表脂肪,脂肪有很多重要作用,“胖子怕热,瘦子怕撞”反映出脂肪的作用是_____。



32. (10分) 下图表示细胞内的两种囊泡运输方式, ①②③表示细胞器。回答问题:



- (1) 图中与蛋白 B 加工和分泌有关的细胞器有 _____ (填序号), 此外参与该过程的细胞器还包括 _____, 其作用是 _____。
- (2) 图示过程体现了溶酶体具有 _____ 的功能。已知细胞质基质中的 pH 接近 7.0, 则 H^+ 进入溶酶体的方式是 _____。
- (3) 请在图中画出蛋白 B 分泌后相关膜面积的变化情况。



- (4) 图中所示的两种囊泡运输方式的共同特点是 _____ (答出两点即可)。
33. (12分) 为探究细胞吸收葡萄糖是否需要载体蛋白和能量, 将兔的红细胞和肌肉细胞分别置于含有 5% 葡萄糖的培养液中进行实验, 一段时间后测定培养液中葡萄糖的含量, 结果如下表。回答下列问题:

组别	培养条件	肌肉细胞	红细胞
A 组	加入葡萄糖载体抑制剂	5%	5%
B 组	加入呼吸抑制剂	4.7%	3.5%
C 组	不做任何处理	2.5%	3.5%

- (1) 该实验中, 实验组为 _____, 实验的自变量为 _____。
- (2) A 组与 C 组比较, 可知肌肉细胞和红细胞吸收葡萄糖均需要 _____; B 组与 C 组比较, 可知肌肉细胞吸收葡萄糖需要 _____。
- (3) 根据实验结果可知, 肌肉细胞吸收葡萄糖的方式为 _____, 红细胞吸收葡萄糖的方式为 _____。



34. (12分) 图1为某植物细胞中光合作用过程示意图, ①②③表示相关物质。图2表示夏季该植物一昼夜内 CO_2 吸收量的变化。据图回答:

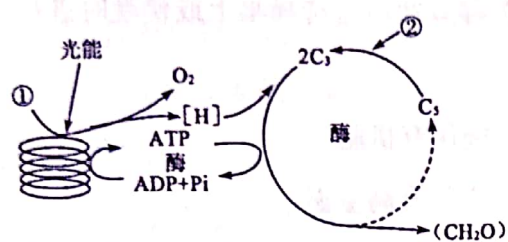


图1

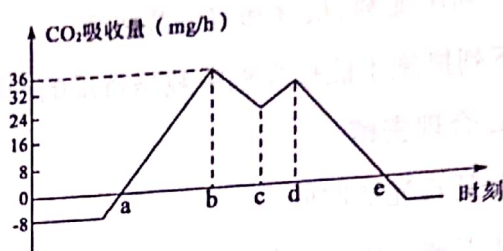


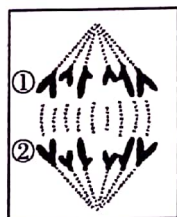
图2

(1) 捕获光能的色素位于叶绿体中的_____上, 包括_____和_____两类, 提取绿叶中的色素时常用的溶剂是_____。

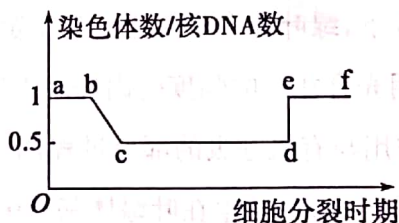
(2) 图2中c时刻出现光合作用强度的“低谷”, 这种现象与图1中_____ (填“①”或“②”)减少有关。与c时刻相比, d时刻叶绿体中[H]的量_____ (填“增多”“减少”或“不变”), 原因是_____。

(3) 若一天中呼吸作用强度不变, 则b时刻光合作用强度是a时刻的_____倍。

35. (11分) 图甲表示某生物细胞有丝分裂示意图, 图乙表示分裂过程中细胞内染色体与核DNA数目比值的变化, 据图回答:



甲



乙

(1) 图甲所示为_____ (填“动物”或“植物”) 细胞分裂示意图, 判断的依据是_____。

(2) 图甲处于图乙的_____段 (用图中字母表示)。正常情况下, 图甲中染色体①和②所携带的遗传信息_____ (填“相同”或“不相同”), 理由是_____。

(3) 图乙中de段形成的原因是_____。与造血干细胞的分裂相比, 图甲所示细胞在图乙的ef段将出现的不同变化是_____。

