

高一生物

考生须知

1. 本试卷共分为三部分。第一部分为 I 卷选择题, 40 个小题; 第二部分为 II 卷非选择题, 7 个小题; 第三部分为答题纸。
2. I 卷选择题答案必须填在答题纸表格上, II 卷非选择题答案必须用黑色字迹的签字笔书写在答题纸上, 在试卷上作答无效。

第 I 卷 选择题 (共 50 分)

(共 40 小题, 1-30 题, 每题 1 分; 31-40 题, 每题 2 分。每题只有一个选项最符合题意)

1. 下列各项中, 与“上皮细胞→上皮组织→小肠→消化系统→人”的结构层次一致的是 ()
 - A. 分生细胞→分生组织→根→茎→叶→菠菜
 - B. 骨骼肌细胞→羊的运动系统→羊→羊种群
 - C. 神经细胞→神经组织→脑→神经系统→马
 - D. 蛋白质分子→红细胞→循环系统→人体
2. 大海中的水母, 陆地上的小草都是生物, 都是由细胞构成的, 关于这些细胞内化合物叙述正确的是 ()
 - A. C 是构成这些细胞中化合物的最基本元素
 - B. 细胞中的微量元素含量少因而不是必要的
 - C. 在这些细胞中胆固醇是构成膜的重要成分
 - D. 细胞内所有化合物都能无机自然界找到
3. 下列关于蛋白质的叙述中正确的是 ()
 - A. 细胞内的蛋白质合成过程中产生水
 - B. 肽链的多少决定蛋白质的空间结构
 - C. 蛋白质都能催化细胞内的化学反应
 - D. 蛋白质是生物体内的主要能源物质

考号 0808095393

姓名 杨礼迪

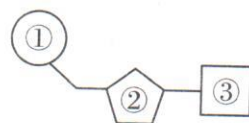
班级 高-6

学校

题 答 要 不 内 线 封 密

4. 如图表示核苷酸的模式图, 下列说法正确的是()

- A. 构成 DNA 与 RNA 的核苷酸只有②不同
- B. 在某些病毒的体内③有 5 种, 而②有 2 种
- C. 在所有生物体中, ①共有 8 种
- D. 人体内的③有 5 种, ②有 2 种



5. 纤维素是一种多糖, 在下列哪种生物中可以找到()

- A. 烟草花叶病毒
- B. 烟草
- C. 噬菌体
- D. 草履虫

6. 下列关于无机盐的叙述中错误的是()

- A. 有些无机盐是复杂化合物的重要成分
- B. 无机盐对于维持生命活动起重要作用
- C. 无机盐是细胞中的主要能源物质之一
- D. 无机盐对维持细胞的形态有重要作用

7. 某同学在显微镜下观察花生子叶的切片, 当转动细准焦螺旋时, 有一部分细胞较清晰另一部分较模糊, 这是由于()

- A. 反光镜没有调节好
- B. 标本切的厚薄不均
- C. 未调节粗准焦螺旋
- D. 显微镜物镜被损坏

8. 下列关于原核生物和真核生物的叙述, 正确的是()

- A. 真核生物以 DNA 为遗传物质, 原核生物以 RNA 为遗传物质
- B. 真核生物细胞具有生物膜系统, 有利于细胞代谢的有序进行
- C. 原核生物细胞都不含核糖体, 所以不能进行脱水缩合
- D. 真核细胞只进行有丝分裂, 原核细胞只进行无丝分裂

9. 玉米的叶肉细胞、口腔上皮细胞、酵母菌细胞共有的一组细胞器是()

- A. 线粒体和中心体
- B. 叶绿体和线粒体
- C. 液泡和高尔基体
- D. 线粒体和核糖体

10. 下列关于“用高倍显微镜观察线粒体和叶绿体”实验的叙述, 正确的是()

- A. 实验中所用到的叶肉细胞和口腔上皮细胞都需具有活性
- B. 细胞中的线粒体和叶绿体均要用健那绿染色后才能观察
- C. 低倍镜转为高倍镜后观察到的细胞数量增加, 视野变亮
- D. 在视野中可观察到叶绿体是绿色、双层膜的椭球形结构

11. 下列有关细胞器成分及功能的叙述中,错误的是()

- A. 线粒体中含有 RNA,能产生 ATP 和 CO_2
- B. 叶绿体中含有 DNA,能产生糖类和 O_2
- C. 内质网含蛋白质,能参与脂质的合成
- D. 核糖体含磷脂,能参与蛋白质的合成

12. 红萝卜细胞的液泡中含有紫红色的花青素,将红萝卜切成小块放到水中,水的颜色无明显变化。若进行加热,随水温的升高,水的颜色逐渐变红。其原因是()

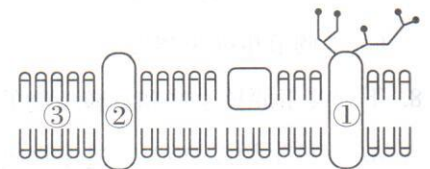
- A. 水温升高后细胞壁受到破坏,失去了选择透过性
- B. 水温升高时,红萝卜细胞中花青素的溶解度加大
- C. 加热使细胞膜和液泡膜失去控制物质进出的功能
- D. 加热使花青素分子的活性加大而容易透过细胞膜

13. 在分泌胰岛素的胰岛细胞内,有三种结构的膜可以相互转化。这三种结构是()

- A. 细胞核、高尔基体、线粒体
- B. 细胞膜、高尔基体、内质网
- C. 高尔基体、内质网、中心体
- D. 内质网、高尔基体、核糖体

14. 如图是细胞膜的亚显微结构模式图,①~③表示构成细胞膜的物质,下列有关说法不正确的是()

- A. ①所表示的成分在细胞膜上能执行多种功能
- B. 由②参加的物质跨膜运输不一定为主动运输
- C. 细胞膜的流动性与②有关与③无关
- D. 细胞膜功能特点与②和③都有关系



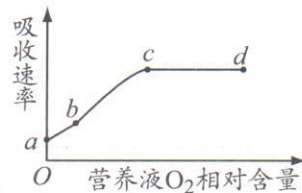
15. 下列有关细胞核与细胞质关系的叙述,不正确的是()

- A. 细胞核是遗传的信息库,细胞质是细胞代谢的主要场所
- B. 细胞核以 DNA 为遗传物质,细胞质以 RNA 为遗传物质
- C. 细胞核与细胞质是相互依赖、相互制约、不可以分割的
- D. 核膜独特的双层膜结构将细胞核内物质与细胞质分开

16. 以下关于实验的描述,正确的是()

- A. 利用光学显微镜可观察到细胞膜的磷脂双分子层和蛋白质分子
- B. 西瓜汁中含有丰富的葡萄糖,是鉴定还原性糖的理想替代材料
- C. 鉴定花生种子中的脂肪,可用浓度 50% 的盐酸洗去多余的染液
- D. 稀释的蛋清液中加入双缩脲试剂,振荡摇匀,溶液可以变为紫色

17. 在适宜条件下,用营养液培养小麦幼苗,技术人员研究小麦根系对 K^+ 吸收速率与营养液中 O_2 浓度的关系,实验结果如图。曲线 cd 段限制



K^+ 吸收速率的主要内在因素是()

- A. 根细胞呼吸作用强度 B. 根细胞膜的流动性
 C. 根细胞膜上的载体数 D. 根细胞内酶的活性

18. 利用紫色的洋葱外表皮细胞和不同浓度的蔗糖溶液,可以探究细胞质壁分离和复原。

下列有关该实验的叙述正确的是()

- A. 实验只是观察了质壁分离和复原现象,没有设计对照实验
 B. 用高浓度 $NaCl$ 溶液代替蔗糖溶液不能引起细胞质壁分离
 C. 出现质壁分离现象后,质壁分离后的细胞壁周围溶液为水
 D. 在发生质壁分离的细胞中能观察到紫色中央液泡逐渐缩小

19. 将成熟的植物细胞放在溶液中能够成一个渗透系统,主要原因是()

- A. 液泡膜内外溶液有浓度差 B. 原生质层具有选择透过性
 C. 细胞的细胞壁是全透性的 D. 水分子可以自由出入细胞

20. 果子酒放久了会产生沉淀,加入少量蛋白酶就可使沉淀消失,而加入其它酶则无济于事,这说明()

- A. 酶的催化作用具有专一性 B. 酶的化学成分是蛋白质
 C. 酶的催化作用受环境影响 D. 酒中这种沉淀是氨基酸

21. 下列关于 ATP 分子叙述正确的是()

- A. 结构式可以简写成 $A \sim P-P-P$ B. 靠近 A 的高能磷酸键容易断裂
 C. ATP 的水解总是释放出大量热能 D. ATP 是细胞内的高能磷酸化合物

22. 下列生理活动中可使 ATP 转化成 ADP 的是()

- A. 人体的血红细胞吸收氧气 B. 细胞通过协助扩散吸收葡萄糖
 C. 细胞通过主动运输吸收 K^+ D. 叶绿体类囊体膜上的能量转换

23. 葡萄糖可在一系列酶的作用下转化成丙酮酸和 $[H]$,下列相关叙述不正确的是()

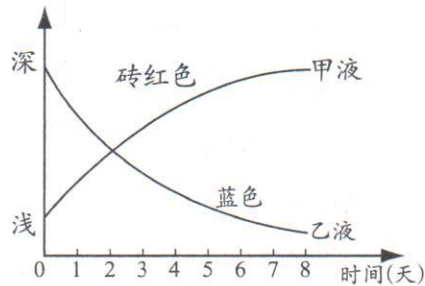
- A. 葡萄糖转化成丙酮酸和 $[H]$ 的酶是有氧呼吸特有的
 B. 呼吸作用中的 $[H]$ 与光合作用中的 $[H]$ 是不同物质
 C. 丙酮酸转化成 CO_2 的场所可以在细胞质的基质中
 D. 葡萄糖转化成丙酮酸和 $[H]$ 的过程有热能的释放

24. 将置于阳光下的盆栽植物移至黑暗处,该植物叶绿体中所发生的变化叙述错误的是()
- A. 叶绿体将停止产生 O_2 B. 叶绿体基质中 CO_2 的利用率降低
 C. 光反应停止生成 ATP D. 短时间内叶绿体中 C_3 减少 C_5 增加
25. 植物细胞有丝分裂的一个细胞周期中,最可能发生在同一时期的过程是()
- A. 染色体复制和染色单体的形成 B. 染色体数加倍和 DNA 分子加倍
 C. 着丝点的分裂和细胞质的分裂 D. 细胞板的出现和纺锤体的出现
26. 果蝇体细胞中有 8 条染色体,其有丝分裂末期细胞中的染色单体数是()
- A. 0 B. 4 C. 8 D. 16
27. 蝌蚪在发育过程中,尾和鳃在一定时期消失,这属于()
- A. 细胞癌变 B. 细胞凋亡 C. 细胞衰老 D. 细胞分裂
28. 下列细胞可能发生了癌变的是()
- A. 细胞更加容易分散和转移 B. 能正常分裂和分化
 C. 膜透性增大运输功能降低 D. 细胞内酶活性降低
29. 下列关于细胞分化的叙述错误的是()
- A. 细胞分化意味着不同的细胞内合成了功能不同的特异性蛋白质
 B. 细胞分化是动物和植物发育的基础且贯穿于其整个生命进程中
 C. 通常体内已分化的细胞将一直保持分化后的状态直至衰老死亡
 D. 具分裂能力的细胞一定会分化且分化程度越高分裂能力就越低
30. 下列有关衰老细胞特征的叙述,不正确的是()
- A. 衰老的细胞内细胞核变小 B. 衰老的细胞内有些酶的活性降低
 C. 衰老的细胞呼吸速率减慢 D. 水分减少,使细胞萎缩体积变小
31. 动物细胞和植物细胞在组成成分、结构等方面存在一定的差异。下列叙述正确的是()
- A. 糖蛋白是动物细胞膜表面特有的物质
 B. 溶酶体是动物的细胞所特有的细胞器
 C. 动植物细胞间信息交流都依赖细胞膜
 D. 某些高等的植物细胞中也含有中心体
32. 下列有关生物膜系统的说法中,正确的是()
- A. 口腔黏膜、小肠黏膜属于生物膜系统
 B. 生物界中的生物全部具有生物膜系统
 C. 生物膜的组成成分和结构都完全一样
 D. 内质网膜可以内连核膜、外连细胞膜

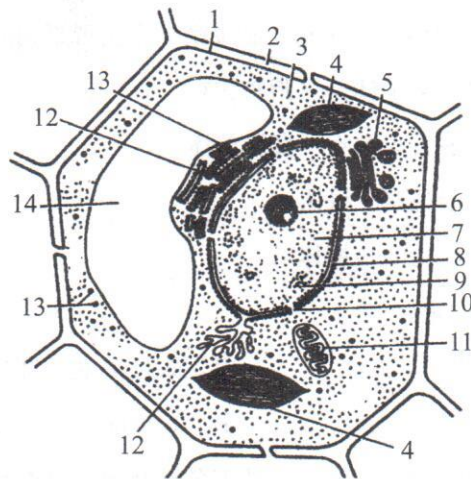
33. 下列有关细胞的叙述,正确的是()
- A. 病毒是一类具有细胞结构的生物 B. 内质网和高尔基体膜都有流动性
C. 人和动物所有细胞的结构都相同 D. 蓝藻细胞的核内 DNA 分子呈环状
34. 下列有关酶的叙述,正确的是()
- A. 离开活细胞后,酶就失去了原有的催化能力
B. 酶活性的变化与其所处环境的改变没有关系
C. 在叶绿体基质中具有催化固定二氧化碳的酶
D. Fe^{3+} 可以催化过氧化氢分解说明 Fe^{3+} 也是酶
35. 下列关于物质跨膜运输的叙述,错误的是()
- A. 植物细胞积累 Mg^{2+} 时需消耗能量
B. 细胞膜对离子的吸收具有选择性
C. 海水中的海藻细胞可通过积累溶质防止质壁分离
D. 液泡中积累大量离子,故液泡膜没有选择透过性
36. 下列条件,改变哪一项与提高农作物的产量关系不大()
- A. 提高环境温度 B. 增加空气中氧气含量
C. 增加光照强度 D. 增加空气中 CO_2 含量
37. 胚胎干细胞发育成形态、结构和功能不同的各种细胞,该过程的根本原因是()
- A. 基因的选择性表达 B. 细胞的全能性很高
C. 细胞进行有丝分裂 D. 遗传物质发生改变
38. 将有关生物材料制成临时装片,在光学显微镜下无法观察到的现象是()
- A. 花生子叶细胞中存在多个橘黄色脂肪颗粒
B. 黑藻的小叶适合用于观察叶绿体
C. 利用洋葱鳞片叶的内表皮细胞观察线粒体
D. 内质网上附着有颗粒状的核糖体
39. 下列不属于相对性状的是()
- A. 狗的卷毛和长毛 B. 猫的黑色和白色
C. 豌豆花的红与白 D. 小麦的有芒与无芒
40. 豌豆子叶的黄色对绿色是显性,鉴定一株黄色子叶豌豆是否纯合体,最常用的方法是()
- A. 杂交 B. 观察染色体 C. 测交 D. 异花授粉

第 II 卷 非选择题(每空 1 分共 50 分)

41. (8 分)香蕉果实成熟过程中由于储存的物质变为可溶性糖,从而使果实甜度增加。某兴趣小组对此生理变化进行了初步探究:取未成熟香蕉果实若干放在适宜条件下,让其自然成熟,每天定时取 10g 果肉研磨配制成 100mL 待测样液平均分为 A、B 两份,分别用甲液和乙液检测,记录颜色深浅的变化情况。



- (1)香蕉果实成熟过程中储存的储能物质是_____ ,其变为可溶性糖,使果实甜度增加。
- (2)香蕉果实细胞、大肠杆菌、病毒中共有的物质是_____ ,其中生命活动的主要承担者是_____ ,构成它的基本单位是_____ 分子。
- (3)占香蕉果实鲜重最多的化合物是_____ ,在细胞中它以_____ 形式存在。
- (4)甲液和乙液分别是_____ ,甲液需在_____ 条件下反应。
42. (7 分)如图为菠菜叶肉细胞的结构模式图,请回答相关问题。



- (1) 菠菜叶肉细胞中与能量转换有关的细胞器是_____ (填序号), 它们的共同特点是都具有_____ 结构, 含有少量 DNA 和 RNA。
- (2) 菠菜叶肉细胞内的 [12] _____, 可增大细胞内膜的面积, 它的主要成分是_____。
- (3) [6] 是 _____, 它与某种 RNA 的合成以及 [] _____ 形成有关。
- (4) 如果用某种药物处理菠菜叶肉细胞, 发现其对 Ca^{2+} 的吸收速率大大降低, 而对其他物质的吸收速率没有影响, 说明这种药物的作用是_____。

43. (8分) 奶酪的生产过程中常用凝乳酶催化乳汁凝固。为探究温度对凝乳酶活性的影响, 某同学设计了如下实验, 请回答问题:

- ①取若干试管, 分为 A、B、C、D、E、F 六组, 每组两支试管, 其中一支试管放入 2mL 凝乳酶, 另一支放入 2mL 乳汁。
- ②将六组试管分别置于不同温度水浴 15min。
- ③将每组试管中的凝乳酶和乳汁混合后在原温度下继续水浴, 记录凝乳所需时间, 结果如表所示。

组别	A	B	C	D	E	F
水浴温度(°C)	0	20	30	40	50	70
凝乳时间(min)	不凝	7.0	4.0	1.5	4.0	不凝

- (1) 酶是 _____ 产生的具有 _____ 作用的有机物, 其中绝大多数酶是_____。
- (2) 凝乳酶催化作用的机制是_____。
- (3) 上述实验的自变量是 _____, 实验结果中, 凝乳所需要的时间越短, 表明酶的活性越_____。
- (4) A 组中乳汁不凝固的原因是_____。
- (5) 通过以上实验, _____ (能、不能) 确定凝乳酶的最适温度是 40°C。
44. (7分) 水稻在栽培过程中经常会遇到黑根、烂根导致不长苗的现象。为探究根系腐烂的原因, 某研究小组选取若干长势相同的水稻幼苗平均分为甲、乙两组, 进行如下实验。请回答相关问题:

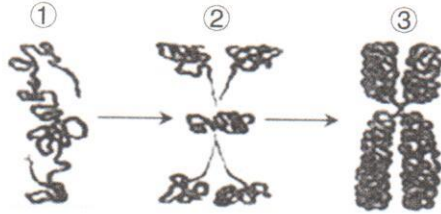
组别	甲组	乙组
培养条件	在水培箱中加入等量的培养液	
	培养液中通入适量氧气	不通气
	在相同条件下培养 4 周	
实验结果	根系无腐烂现象, 幼苗长势良好	根系腐烂, 幼苗死亡

- (1) 该实验研究的目的是_____。
- (2) 甲组水稻幼苗根细胞的主要呼吸方式为_____,在此过程中释放能量最多的是第_____阶段,该阶段反应场所是_____。
- (3) 从细胞呼吸产物的角度分析,乙组水稻幼苗出现根系腐烂的原因是,根细胞进行无氧呼吸生成的大量_____毒杀水稻幼苗根系使其腐烂。若要验证该推测,可取甲乙两组培养4周后的_____,加入酸性重铬酸钾进行鉴定,观察并比较颜色的变化。
- (4) 该实验结果显示,在栽培水稻幼苗的过程中可以采取_____措施,提高幼苗存活率。
45. (7分) 生姜是集香辛调料、食品加工、蔬菜为一体的重要经济作物,如何培养健壮的幼苗提高生姜产量是生产上研究的重点。研究人员以张良姜品种为对象,研究了外界因素对其幼苗光合作用的影响,请回答下列问题。

光照强度 ($\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)	叶绿素 ($\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$)	类胡萝卜素 ($\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$)	光合作用速率 ($\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)
60	612.08	58.70	0.69
120	553.68	62.67	1.28
180	378.32	12.78	0.96

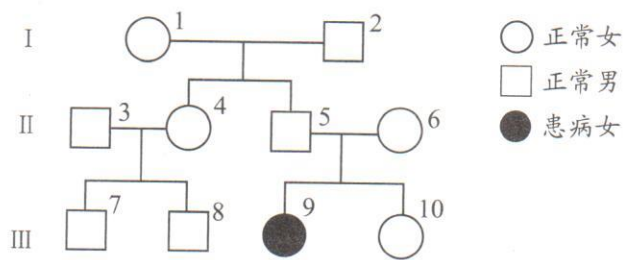
- (1) 张良姜幼苗叶绿体中的色素存在于_____上,其参与光反应阶段,此阶段产生_____。
- (2) 可利用有机溶剂_____提取张良姜幼苗叶绿体中的色素,再利用不同色素在_____中溶解度不同的原理将其分离。
- (3) 研究人员用含 ^{14}C 的 CO_2 追踪张良姜幼苗参与光合作用的碳原子,发现碳原子的转移途径是_____。
- (4) 实验结果显示,环境因素中_____影响张良姜的光合作用速率,在一定范围内,张良姜的光合作用速率_____。

46. (8分) 下图为洋葱根尖细胞进行有丝分裂过程中, 染色体的形态结构变化过程, 请回答相关问题:



- (1) 观察洋葱根尖细胞有丝分裂过程中需要制作洋葱根尖临时装片, 制作流程是 _____, 观察染色体的变化时需用 _____ 进行染色。
- (2) 图中①→②的变化发生在有丝分裂的 _____, 该时期的主要特点是 _____。
- (3) 图中能够在光学显微镜下观察到的形态结构是 _____ (填序号), 洋葱根尖细胞有丝分裂的 _____ 期, 其形态比较稳定, 数目比较清晰, 是观察的最佳时期。
- (4) 洋葱根尖细胞有丝分裂的后期, 图中③的着丝点分裂, _____ 分开, 细胞核中 _____ 数目增加, 并且平均分配到细胞的两极。

47. (5分) 如图是一个遗传病的系谱(该病受一对遗传因子控制, A 是显性, a 是隐性), 请据图回答:



- (1) 该遗传病是常染色体上的 _____ 性遗传病。
- (2) II₅ 的遗传因子的组成是 _____。
- (3) III₁₀ 可能的遗传因子组成是 _____, 她是杂合体的机率是 _____。
- (4) III₁₀ 与患有该病的男性结婚, 其子女得病的机率是 _____。

大兴区 2017~2018 学年第一学期高一生物期末质量抽测

参考答案及评分标准

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	A	D	B	C	B	B	D	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	B	C	B	D	C	D	B	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	A	D	A	A	B	A	D	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	B	C	D	B	A	D	A	C

41. (8分)

(1) 淀粉

(2) 蛋白质和核酸

蛋白质

氨基酸

(3) 水

自由水和结合水

(4) 斐林试剂和碘液

水浴加热

42. (7分)

(1) 4、11

双层膜结构

(2) 内质网

磷脂分子

(3) 核仁

[13]核糖体

(4) 破坏了细胞膜上 Ca^{2+} 的载体

43. (8分)

(1) 活细胞

催化

蛋白质

(2) 降低凝乳反应的活化能

(3) 温度

强

(4) 低温抑制酶的活性

(5) 不能

44. (7分)

(1) 探究氧气对水稻幼苗根系腐烂和幼苗生长的影响

(2) 有氧呼吸

三

线粒体内膜

(3) 酒精

培养液

(4) 不断通气

45. (7分)

(1) 类囊体薄膜

O_2 、[H]、ATP

(2) 无水乙醇

层析液

(3) $CO_2 \rightarrow C_3 \rightarrow$ 糖类

(4) 光照强度

随光照强度的增加先增大再减小

46. (8分)

(1) 解离→漂洗→染色→制片

碱性染料 (龙胆紫或醋酸洋红)

(2) 间期

完成 DNA 分子的复制和有关蛋白质的合成

(3) ③ 中

(4) 姐妹染色单体

染色体

47. (5分)

(1) 隐

(2) Aa

(3) AA 或 Aa

2/3

(4) 1/3