

辽源市东辽一中 2016-2017 学年度上学期期末考试

高一生物试题

2017-01-05

本试卷分选择题和非选择题两部分共 45 题，共 100 分，共 5 页.考试时间为 90 分钟.考试结束后，只交答题卡.

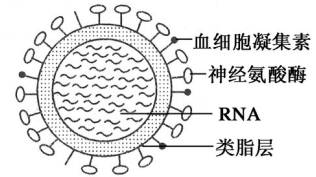
第 I 卷(选择题，共计 50 分)

一、选择题 (1-20 题，每题 1 分；21-40 题，每题 1.5 分，共 40 题)

1. 与牛的心脏所属的生命系统的结构层次相同的是 ()

- A.人的血液 B.人的肌纤维 C.人的呼吸系统 D.人的皮肤

2.甲型 H1N1 流感病毒的 H 和 N 分别指的是病毒表面的两大类蛋白质——血细胞凝集素和神经氨酸酶，病毒结构如图所示。下列叙述正确的是()



- A. 病毒属于生命系统的结构层次
B. 甲型 H1N1 流感病毒仅含核糖体一种细胞器
C. 病毒表面的两类蛋白是在宿主细胞的核糖体上合成的
D. 甲型 H1N1 流感病毒只能进行无氧呼吸

3.普通光学显微镜带有四个镜头，若其中甲、乙两个镜头的一端有螺纹，丙、丁两个镜头无螺纹，甲镜头长 3cm，乙 5cm，丙 3cm, 丁 6cm,则使标本放大倍数最大的镜头组合是 ()

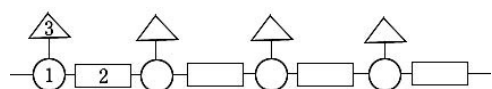
- A.甲丙 B.乙丙 C.乙丁 D.甲丁

4.下列实验材料的选择与实验目的符合的是()

	实验名称	实验材料
A.	观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布	人的口腔上皮细胞
B.	探究温度对酶活性的影响	过氧化氢酶
C.	观察细胞的质壁分离与复原	洋葱根尖分生区细胞
D.	观察细胞中线粒体的分布	菠菜的叶肉细胞

5.生物大分子通常都有一定的分子结构规律，即是由

一定的基本结构单位，按一定的排列顺序和连接方式



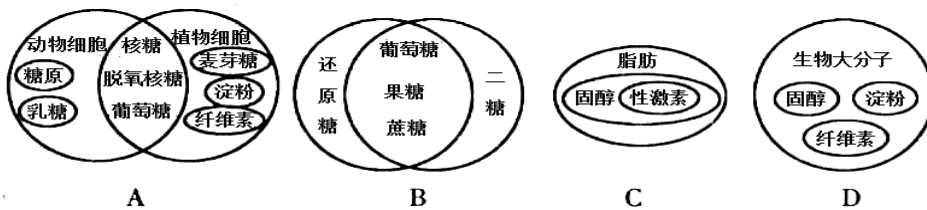
形成的多聚体，下列表述正确的是（ ）

- A. 若该图为一段肽链的结构模式图，则1表示肽键，2表示中心碳原子，3的种类有20种
- B. 若该图为一段RNA的结构模式图，则1表示核糖，2表示磷酸基团，3的种类有4种
- C. 若该图为一段单链DNA结构模式图，则1表示磷酸基团，2表示脱氧核糖，3的种类有4种
- D. 若该图表示多糖的结构模式图，淀粉、纤维素和糖原是相同的

6. 细胞的结构与功能相适应是生物学的基本观点，下列叙述中不能体现该观点的是（ ）

- A. 哺乳动物成熟的红细胞内没有细胞核和细胞器，内含丰富的血红蛋白
- B. 精子很小，尾部含有大量的线粒体
- C. 根尖细胞中具有双层膜的细胞器是线粒体和叶绿体
- D. 蛋白质合成旺盛的细胞中核糖体的数量明显增加

7. 下列图中动植物糖类、脂质的分类正确的是（ ）



8. 已知20种氨基酸的平均分子量是128，现有一蛋白质分子由3条肽链组成，在肽链形成空间结构时，生成4个二硫键（ $-SH + -SH \rightarrow -S-S- + 2H$ ），共有肽键97个，此蛋白质的分子量最接近于（ ）

- A. 11050
- B. 11060
- C. 12800
- D. 12280

9. 下列关于细胞中元素和化合物的叙述正确的是（ ）

- A. 构成有机物的最基本元素是氧
- B. DNA完全水解后可得到磷酸、核糖和碱基
- C. 生物体生命活动的主要能源物质是糖类和脂肪
- D. 水和无机盐也承担着构建细胞、参与细胞生命活动的作用

10. 下列叙述正确的是（ ）

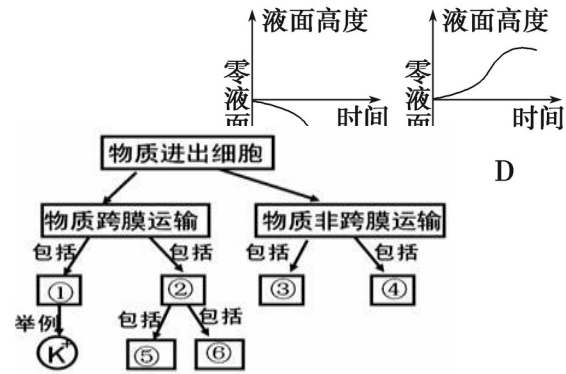
- A. 协助扩散和主动运输都需要细胞膜上载体蛋白
- B. 只要小分子物质和离子就能通过协助扩散和自由扩散进入细胞
- C. 当细胞内外存在浓度差时，细胞就会发生质壁分离和复原
- D. 较大的分子，如葡萄糖，只有通过主动运输能进入细胞

11. 下列叙述错误的是（ ）

- A. 线粒体、核糖体、中心体等在其活动中都可以产生水
B. 脱氧核糖、葡萄糖、核糖既存在于植物细胞内，又存在于动物细胞内
C. 代谢活动旺盛的细胞中自由水相对含量较多
D. 核糖体、染色体、T₂噬菌体都是由核酸和蛋白质组成的
12. 下列有关细胞结构和功能的叙述，错误的是 ()
A. 水稻主动吸收 Si 需要根细胞膜上的载体协助
B. 甲状腺细胞能够接受促甲状腺激素的调节与其细胞膜上的糖蛋白有关
C. 核糖体是细胞内蛋白质的“装配机器”，由蛋白质和 mRNA 组成
D. 核孔是细胞核和细胞质之间进行物质交换的通道
13. 罗伯特森观察到了细胞膜的暗—亮—暗三层结构，有关说法错误的是 ()
A. 暗—亮—暗的结构依次为蛋白质—脂质—蛋白质
B. 暗—亮—暗的结构依次为脂质—蛋白质—脂质
C. 罗伯特森把生物膜描述为静态的统一结构
D. 这一结构的观察使用的是电镜
14. 通过“植物细胞的吸水和失水”的探究试验，不能证实的是 ()
A. 细胞膜的选择透过性 B. 细胞处于生活或死亡状态
C. 细胞液浓度的相对大小 D. 溶质分子进出细胞的方式
15. 细胞的生物膜系统在细胞的正常生命活动中起着重要作用，下列叙述中正确的是 ()
A. 线粒体内膜蛋白质的含量较外膜高，是因为其内膜向内折叠形成了嵴
B. 磷脂是生物膜的主要结构成分，由亲水性的尾部和疏水性的头部组成
C. 叶绿体的类囊体薄膜堆叠使膜面积增大，有利于光能的充分利用
D. 真核细胞与原核细胞的根本区别是有无生物膜
16. 下列关于细胞膜的流动性和选择透过性的叙述，不正确的是 ()
A. 流动性的基础是组成细胞膜的磷脂分子和蛋白质分子大多是流动的
B. 选择透过性的基础是细胞膜上的载体蛋白和磷脂分子具有特异性
C. 细胞的胞吞和胞吐体现了细胞膜的流动性
D. 钾离子通过主动运输的形式进入细胞体现了细胞膜的选择透过性
17. 下列有关细胞器的叙述，正确的是 ()
A. 所有细胞中都存在内质网
B. 线粒体中生成的产物有丙酮酸、二氧化碳和水
C. 叶绿体是所有生物进行光合作用的场所
D. 在植物细胞有丝分裂的末期细胞壁形成时高尔基体活动加强

18. 如图是物质进出细胞方式的概念图, 分析正确的是()

- A. 据图可确定①为既耗能又需载体蛋白的主动运输
- B. ⑤⑥两种方式的共同特点是逆浓度梯度运输物质
- C. 母乳中的免疫球蛋白可通过①③两种方式被吸收
- D. 果脯腌制时蔗糖进入细胞与③胞吞作用有关

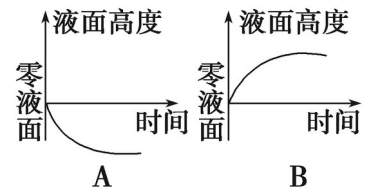


19. 下列有关细胞学说的叙述正确的是()

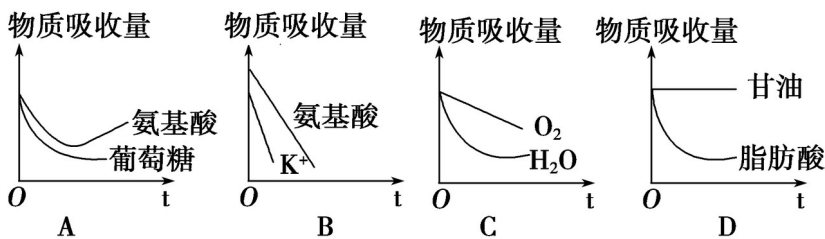
- A. 细胞学说认为一切生物都是由细胞构成的
- B. 施莱登和施旺发现了细胞, 并创立了细胞学说
- C. 细胞学说揭示了生物界的统一性和多样性
- D. 魏尔肖提出了“细胞通过分裂产生新细胞”是对细胞学说的重要补充

20. 下列关于原核生物与真核生物的叙述, 正确的是()

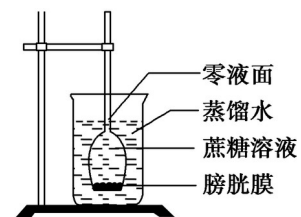
- A. 真核生物有需氧呼吸, 原核生物无需氧呼吸
- B. 真核生物有生物膜, 原核生物无生物膜
- C. 真核生物有染色体, 原核生物无染色体
- D. 真核生物有细胞器, 原核生物无细胞器



21. 用呼吸抑制剂处理红细胞, 下列物质吸收量的变化曲线正确的是()



22. 某同学设计了如图所示的渗透作用实验装置, 实验开始时长颈漏斗内外液面平齐, 记为零液面。实验开始后, 长颈漏斗内部液面的变化趋势为()



23. 下列有关酶的叙述, 正确的是()

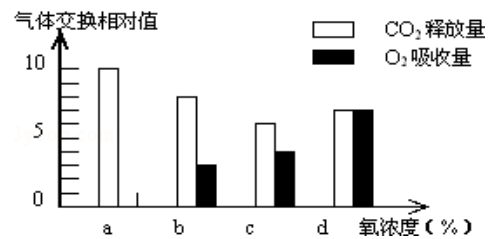
①是有分泌功能的细胞产生的 ②有的从食物中获得,有的在体内转化而来 ③是活细胞产生的
 ④酶都是蛋白质 ⑤有的酶是蛋白质 ⑥酶在代谢中有多种功能 ⑦在新陈代谢和生殖发育
 中起调控作用 ⑧酶只是起催化作用,其催化作用的实质是降低反应的活化能

- A.①②⑤ B.①⑤⑧ C.③⑤⑧ D.①③⑤

24. 浸泡在一定浓度 KNO_3 溶液中的洋葱表皮细胞,发生了质壁分离后又出现质壁分离复原,与质壁分离复原有关的细胞器有()

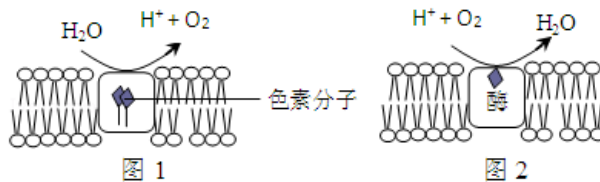
- A.液泡、核糖体 B.线粒体、液泡、核糖体
 C.线粒体、核糖体 D.线粒体、液泡

25. 如图表示某植物的非绿色器官在氧浓度为 a、b、c、d 时, CO_2 释放量和 O_2 吸收量的变化. 下列相关叙述, 正确的是()



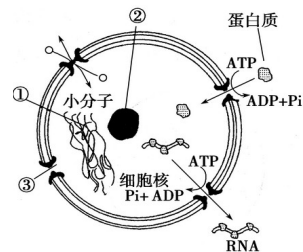
- A. 氧浓度为 a 时, 最适于贮藏该植物器官
 B. 氧浓度为 b 时, 无氧呼吸消耗葡萄糖的量是
 有氧呼吸的 5 倍
 C. 氧浓度为 c 时, 无氧呼吸最弱
 D. 氧浓度为 d 时, 有氧呼吸强度与无氧呼吸强度相等

26. 如图为某叶肉细胞中两种膜结构以及发生的生化反应模式图. 有关叙述正确的是()



- A.图 1、2 中的两种生物膜依次存在于线粒体和叶绿体中
 B.图 1 中的 H^+ 来自水, 图 2 中 H^+ 的只来自丙酮酸
 C.两种生物膜除了产生上述物质外, 还均可产生 ATP
 D.影响图 1、2 中的两种膜上生化反应的主要外界因素分别是温度和光

27. 如图为细胞核结构模式图, 下列有关叙述正确的是()

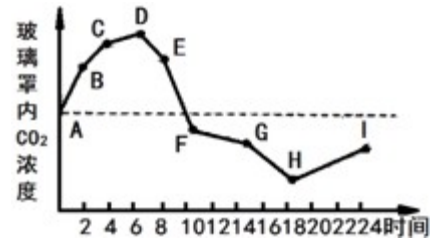


- A.①是由 DNA 和蛋白质组成的环状结构
 B.②是产生核糖体、mRNA 和蛋白质的场所
 C.核膜由两层磷脂分子组成, 蛋白质、DNA 等生物大分子可以穿过核膜进出细胞核
 D.核孔对物质的运输具有选择性

28. 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

29. 将一植物放在密闭的玻璃罩内，置于室外进行培养，测定玻璃罩内植物的生理状态与自然环境中相同。CO₂ 浓度测定仪测得了该玻璃罩内 CO₂ 浓度的变化情况，绘制如图的曲线。下列对曲线的分析正确的是（ ）



假
度
成

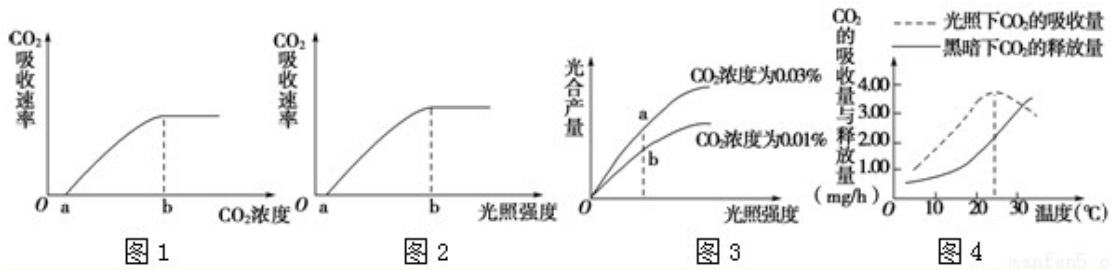
- A. A 点时叶肉细胞中产生 ATP 的部位只有线粒体
- B. CO₂ 浓度从 D 点开始下降，说明植物从 D 点开始进行光合作用
- C. D 点和 H 点都表明植物光合作用强度和呼吸作用强度相等
- D. H 点 CO₂ 浓度最低，说明此时植物对 CO₂ 的吸收量多，光合作用最强

30. 下列对于光合作用的发现过程及意义的叙述，不正确的是（ ）

- A. 梅耶根据能量转化与守恒定律指出，植物在进行光合作用时，把光能转换成化学能储存起来
- B. 萨克斯把绿叶放置在暗处几小时，再让叶片一半曝光，另一半遮光，之后用碘蒸气处理叶片，发现曝光的一半呈深蓝色，遮光的一半没有颜色变化，证明了淀粉是光合作用的产物
- C. 鲁宾和卡门用极细的光束照射载有水绵和好氧细菌的临时装片，发现细菌只向叶绿体被光束照射到的部位集中，证明了叶绿体是光合作用的场所
- D. 卡尔文用 ¹⁴C 标记的 ¹⁴CO₂ 供小球藻进行光合作用，然后追踪其放射性，发现了碳原子的转移途径为 ¹⁴CO₂ → ¹⁴C₃ → (¹⁴CH₂O)

31. 下列关于实验设计的叙述中，正确的是（ ）

- A. 若探究 PH 对酶活性的影响，可选用淀粉酶，检测试剂用斐林试剂
- B. 若探究温度对酶活性的影响，可选用淀粉酶，检测试剂用斐林试剂
- C. 探究酵母菌呼吸方式的实验中，温度、PH 属于无关变量
- D. 可通过检测澄清石灰水是否变浑浊来判断酵母菌的呼吸方式

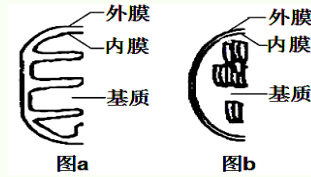


- A. 图 1 中, 若光照强度适当增强, 可使 a 点左移, b 点右移
- B. 图 2 中, 若 CO₂ 浓度适当增大, 也可使 a 点左移, b 点右移
- C. 图 3 中, a 点与 b 点相比, a 点时叶绿体中 C₃ 含量相对较多
- D. 图 4 中, 当温度高于 25°C 时, 光合作用制造的有机物的量开始减少

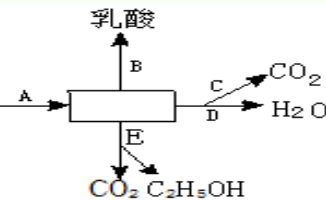
33. 绿色植物在光合作用过程中产生 2 个葡萄糖, 需要多少个 C₅ 参与, 有多少个 CO₂ 被固定()

- A. 2,2 B. 6,12 C. 12,12 D. 24,12

34. 右图分别为两种细胞器的部分结构示意图, 错误的是 ()



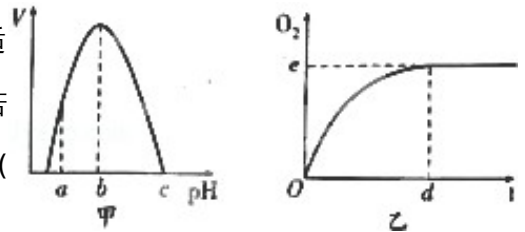
- A. 图 a 表示线粒体, [H] 与氧结合形成水发生在有折叠的膜上
- B. 图 b 表示叶绿体, 直接参与光合作用的膜上有色素的分布
- C. 两图代表的细胞器都与能量转换有关并可共存于同一细胞
- D. 两图所示意的结构与 ATP 形成有关的酶都在内膜和基质中



35. 右图是细胞呼吸示意图, 下列说法中错误的是()

- A. 图中方格内的物质是丙酮酸
- B. A、B、C 阶段均释放少量能量
- C. 产能最多的是 D 阶段, 产[H]多的阶段是 C
- D. E 阶段在人体内不可能发生

36. 图甲是 H₂O₂ 酶活性受 pH 影响的曲线, 图乙表示在最适温度下、pH=b 时 H₂O₂ 分解产生的 O₂ 量随时间的变化. 若该酶促反应过程中改变某一初始条件, 以下改变正确的是()



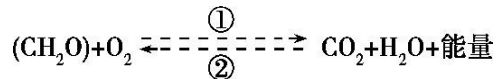
- A. pH=a 时, e 点下移, d 点左移

- B. pH=c 时, e 点上移
- C. 温度降低时, e 点不移, d 点右移
- D. H₂O₂ 量增加时, e 点不移, d 点左移

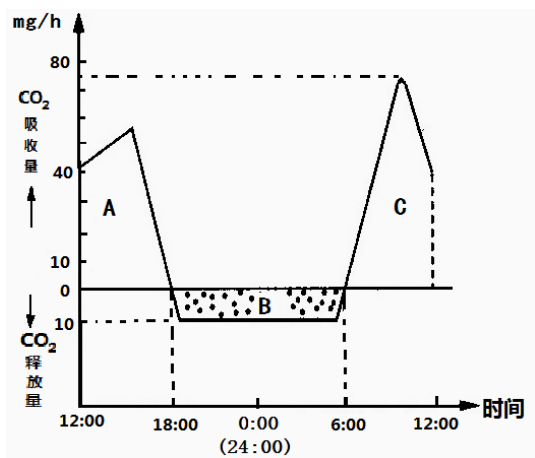
37. 参加 2010 年广州亚运会的运动员处于平静状态和剧烈运动状态下的骨骼肌细胞, 分解葡萄糖过程中产生的 CO₂ 摩尔数与消耗的 O₂ 摩尔数的比值分别是()

- A. 相等、小于 1
- B. 相等、大于 1
- C. 相等、相等
- D. 小于 1、小于 1

38. 下图是细胞中糖类合成与分解过程示意图。下列叙述正确的是()



- A. 过程①只在线粒体中进行, 过程②只在叶绿体中进行
- B. 过程①产生的能量全部储存在 ATP 中
- C. 过程②产生的(CH₂O)中的氧全部来自 H₂O
- D. 过程①和②中均能产生[H], 二者还原的物质不同



39. 右图表示一株生长迅速的植物在夏季 24 h 内 CO₂ 的吸收量和释放量, 光合作用速率和呼吸作用速率用单位时间内 CO₂ 的吸收量和 CO₂ 的释放量表示 (图中 A、B、C 表示相应图形的面积)。

下列表述不合理的是()

- A. 在 18:00 时和 6:00 时, 该植物光合作用强度与呼吸作用强度相等
- B. 假设 24 h 内呼吸速率不变, 最大光合速率为 85mg/h
- C. 该植物一昼夜有机物积累量的代数式可表示为 A+C-B
- D. 中午 12:00 时左右, 与曲线最高点所对应的时间相比, 该植物叶绿体内 C₅ 的含量下降。

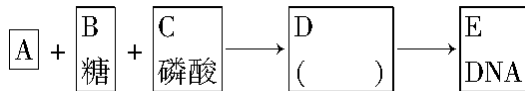
40. 对某植物测得如下数据: 若该植物处于白天均温 25°C, 晚上均温 15°C, 光照(日均 8klx)12 小时环境下, 则该植物一昼夜中积累的葡萄糖为 ()

- A. 132mg
- B. 180mg
- C. 360mg
- D. 540mg

25°C		15°C	
8klx 光照 10h	黑暗下 5h	8klx 光照 10h	黑暗下 5h
吸收	释放	吸收	释放
CO ₂ 880mg	CO ₂ 220mg	CO ₂ 440mg	CO ₂ 110mg

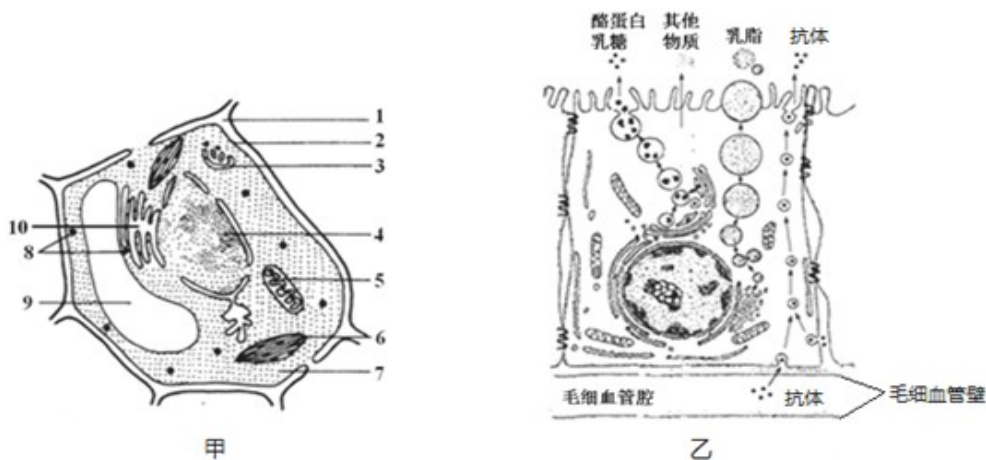
第 I 卷(非选择题，共计 50 分)

41. (7 分) 请根据下面的概念图分析回答问题：



- (1)图中 A 代表_____，在 DNA 中共有_____种。
- (2)若 A 具体为鸟嘌呤，则 D 表示的物质名称一定是_____。
- (3)与 DNA 的化学组成相比，RNA 分子中特有的成分有_____和_____。
- (4)利用 DNA 与_____染色剂的亲和力较强，可以染色观察其在细胞中的分布。
- (5)物质 E 与蛋白质一起组成染色质，染色质与染色体的关系是_____。

42. (8 分) 如图甲、乙分别为高等植物、动物细胞的亚显微结构示意图。其中，图乙表示牛乳腺上皮细胞合成与分泌乳汁的具体过程，据图回答下列问题。



- (1) 若用甲图表示根尖分生区细胞，应去掉图中[]_____。
- (2) 区别于甲图，动物细胞有_____，无_____。(填名称)
- (3) 甲细胞内遗传物质主要存在于_____ (填序号) 中，从而决定了该结构是整个细胞_____的控制中心。
- (4) 牛乳腺上皮细胞合成的乳汁中，乳脂的主要成分是甘油三酯(一种脂肪类物质)，合成甘油三酯的细胞器是_____。(填名称)

(5) 用 ^{14}C 标记的氨基酸饲喂牛，发现牛乳汁中的酪蛋白亦出现放射性。在酪蛋白合成和分泌过程中，依次出现放射性的细胞器是_____（用图甲中数字回答）。

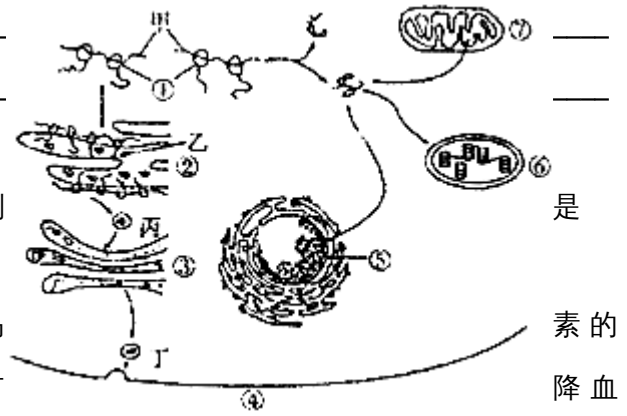
43. (9分) 如图表示细胞内蛋白质合成后的去向和定位，其中①~⑦表示细胞结构，甲~丁表示结构中的物质。请据图回答：

(1) ①~⑦中，具有双层膜的细胞结构有_____（填序号），不含有磷脂分子的结构是_____（填序号）。

(2) 结构⑥、⑦中，能增大膜面积的结构分别_____和_____。

(3) 若图左侧表示胰岛 B 细胞合成、分泌胰岛素过程，则甲、乙、丙、丁四种物质中最可能具有降血糖作用的是_____，研究图示生理过程一般采用的方法是_____，胰岛素分泌出细胞的方式为_____，该过程共穿过_____层生物膜。

(4) 从化学成分角度分析，艾滋病病毒与图中结构_____（填名称）的化学组成最相似。



44. (8分) 呼吸商指单位时间内进行呼吸作用的生物释放二氧化碳量与吸收氧气量的比值 $RQ = \frac{\text{释放的二氧化碳体积}}{\text{消耗的氧气体积}}$ 。图 1 表示萌发小麦种子中发生的相关生理过程，A-E 表示物质，①-④ 表示过程。图 2 表示测定消毒过的萌发的小麦种子呼吸商的实验装置。请分析回答：

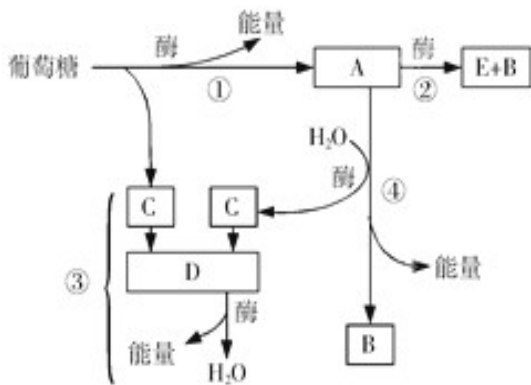


图 1

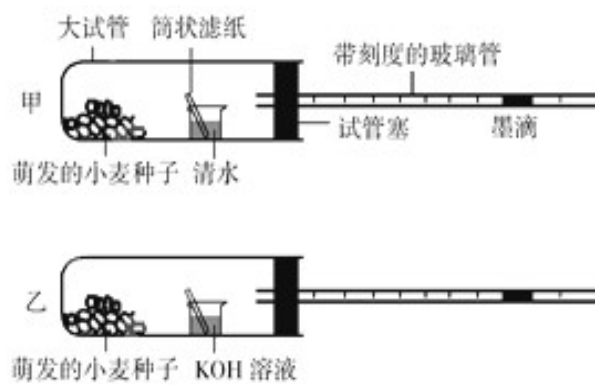


图 2

(1) 图 1 中，过程①、③发生的场所分别是_____、_____；物质 E 表示_____

(2) 图 2 实验装置乙中，KOH 溶液中放置筒状滤纸的目的是_____。

(3) 假设小麦种子只以糖类为呼吸底物，在 25℃ 下经 10min 观察墨滴的移动情况，如发现甲装置中墨滴不动，乙装置中墨滴左移，则 10min 内小麦种子中发生图 1 中的_____。(填序号) 过程；如发现甲装置中墨滴右移，乙装置中墨滴不动，则 10min 内小麦种子中发生图 1 中的_____ (填序号) 过程。

(4) 在 25℃ 下 10min 内，如果甲装置中墨滴左移 30mm，乙装置中墨滴左移 200mm，则萌发小麦种子的呼吸商是_____。

(5) 为校正装置甲中因物理因素引起的气体体积变化，还应设置一个对照装置，对照装置的大试管和小烧杯中应分别放入_____。

45. (8 分) 下面图甲表示某植物光合作用过程中细胞间隙 CO_2 浓度与释放 O_2 的关系。图乙表示该植物在一昼夜中 O_2 的吸收和释放情况。假定该地区一昼夜中温度恒定且适宜该植物生长。请据图回答问题：

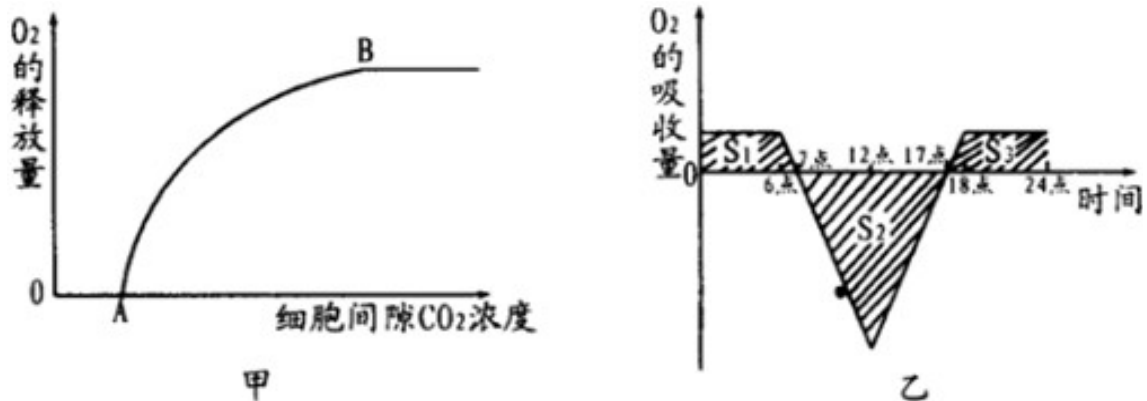
(1) 图甲中 A 点代表的含义为_____，相当于乙图中的_____点时刻。

(2) 乙图中，该植物从_____点时刻开始进行光合作用，此时植物细胞内能够产生 ATP 的结构有_____。

(3) 乙图中，该植物处于_____点时刻体内积累的有机物最多。

(4) 如果土壤中缺少 Mg^{2+} 则甲图中 A 点向_____移，B 点向_____移。

(5) 植物能正常生长，必须光合作用_____ (填大于、小于、等于) 呼吸作用



高一生物答案

一、 选择题

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

二、 非选择题

41. (7分, 每空1分)

- (1) 含氮碱基 4 (2) 鸟嘌呤脱氧核苷酸 (3) 核糖 尿嘧啶
(4) 甲基绿 (5) 同样的物质在细胞分裂不同时期的两种存在状态

42. (8分, 每空1分)

- (1) [9]液泡 (2) 中心体 细胞壁、液泡、叶绿体 (答全给分)
(3) 4 代谢 (4) 内质网 (5) 8、10、3

43. (9分, 每空1分)

- (1) 5、6、7 1 (2) 类囊体 (或囊状结构或基粒) 嵴 (内膜)
(3) 丁 同位素标记法 (同位素示踪法) 胞吐 0 (4) 核糖体

44. (8分, 每空1分)

(1) 细胞质基质 线粒体内膜 酒精 (乙醇或 C_2H_5OH)

(2) 增加吸收二氧化碳的面积 (3) 1、3、4 1、2

(4) 0.85 (5) 等量煮沸杀死的小麦种子、等量清水

45. (8分, 每空1分)

(1) 光合作用强度等于呼吸作用强度 7点、17点 (答全)

(2) 6点 细胞质基质、线粒体、叶绿体 (答全) (3) 17点

(4) 右 左下 (5) 大于