

安徽省阜阳市成效中学 2017---2018 学年第一学期高一

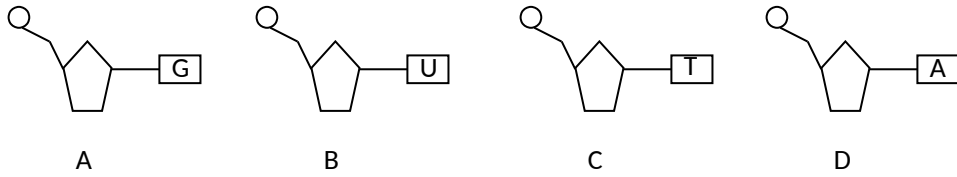
生物寒假作业（一）

注意事项：本试卷分选择题和非选择题两部分。第Ⅰ卷(选择题)，第Ⅱ卷（非选择题），满分 100 分，考试时间 90 分钟。

第Ⅰ卷(选择题)

一、单项选择题：

1. 动植物细胞都具有的糖类是（ ）
A. 葡萄糖 B. 蔗糖 C. 麦芽糖 D. 乳糖
2. 下列物质中能聚合成 DNA 分子的是（ ）
A. 脱氧核苷酸 B. 脱氧核糖 C. 氨基酸 D. 含氮碱基
3. 要把位于显微镜视野右上方的物像移到视野中央，移动玻片的方向是（ ）
A. 右上方 B. 右下方 C. 左上方 D. 左下方
4. 光合作用中形成 ATP 的部位是（ ）
A. 叶绿体外膜 B. 叶绿体内膜 C. 叶绿体基质 D. 类囊体
5. 血红蛋白和叶绿素所含的无机盐分别是（ ）
A. Ca 和 Mg B. Ca 和 Na C. Na 和 Fe D. Fe 和 Mg
6. 人体肌肉细胞中含量最多的化合物是（ ）
A. 蛋白质 B. 糖类 C. 脂肪 D. 水
7. 在还原糖、脂肪和蛋白质的鉴定实验中，以下操作错误的是（ ）
A. 可溶性还原糖的鉴定，可用酒精灯直接加热产生砖红色沉淀
B. 只有脂肪的鉴定需要使用显微镜
C. 用双缩脲试剂检测蛋白质不需要加热
D. 使用斐林试剂和双缩脲试剂最好是现配现用
8. 胰岛素分子有 A、B 两条链，A 链有 21 个氨基酸，B 链有 30 个氨基酸，该分子中的肽键数目是（ ）
A. 48 个 B. 49 个 C. 50 个 D. 51 个
9. 低倍镜下观察到的物像清晰，换上高倍镜后模糊不清，此时应该（ ）
A. 移动装片 B. 调节反光镜 C. 调节粗准焦螺旋 D. 调节细准焦螺旋
10. 成熟植物细胞的原生质层主要包括（ ）
A. 细胞膜、液泡膜以及两层膜之间的细胞质
B. 细胞膜、核膜以及两层膜之间的细胞质
C. 细胞膜和液泡膜之间的细胞质
D. 细胞壁、液泡膜以及它们之间的细胞质
11. DNA 结构中不可能具有的核苷酸是（ ）



12. 关于人体内胰岛素、性激素的化学成分的判断, 正确的是 ()
- A. 都是蛋白质 B. 前者是蛋白质, 后者是固醇
- C. 都是固醇 D. 前者是固醇, 后者是蛋白质

13. 在炎热的夏天, 植物常常出现萎蔫现象。植物萎蔫时失去的是 ()

- A. 结合水 B. 自由水 C. 无机盐 D. 钾离子

14. 下列有关真核细胞的细胞膜功能的叙述错误的是 ()

- A. 将细胞与外界环境隔开 B. 控制物质进出细胞
- C. 进行细胞间的信息交流 D. 合成蛋白质

15. 原核细胞和真核细胞的根本区别在于 ()

- A. 有无核物质 B. 有无细胞质 C. 有无核膜 D. 有无细胞膜

16. 下列具有双层膜的细胞结构是 ()

- A. 中心体、高尔基体、细胞核 B. 线粒体、液泡、高尔基体
- C. 线粒体、核糖体、液泡 D. 线粒体、叶绿体、细胞核

17. 细胞核中具有遗传作用的是 ()

- A. 核膜 B. 核仁 C. 染色质 D. 核孔

18. 人的血液中碳酸酐酶的一个分子每分钟可催化分解 1900 万个碳酸分子, 这说明酶具有

- A. 专一性 B. 多样性 C. 高效性 D. 稳定性

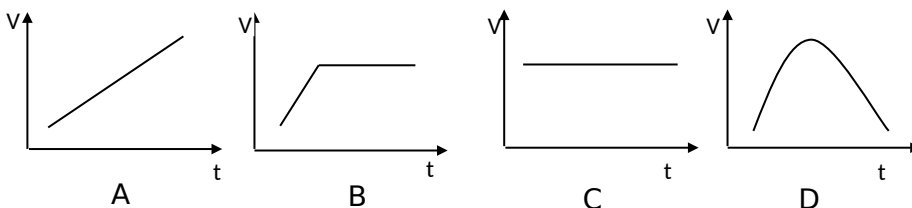
19. 下列关于 ATP 的叙述中, 正确的是 ()

- A. ATP 分子中的化学键都储存着大量的能量
- B. 三磷酸腺苷可简写为 A~P-P-P
- C. ATP 是生命活动的直接能量来源
- D. ATP 只能在细胞呼吸过程中产生

20. 雨水过多时, 农作物往往会发生烂根现象, 其主要原因是 ()

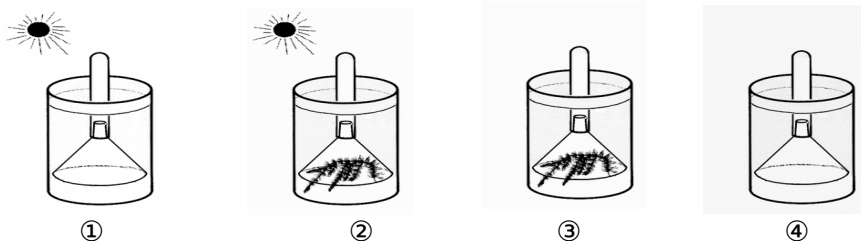
- A. 土壤中缺乏氧气, 根进行无氧呼吸产生酒精毒害细胞
- B. 土壤中水分充足, 微生物大量繁殖引起烂根
- C. 土壤中有毒物质溶解到水中, 使根遭到毒害
- D. 土壤因水涝而温度低, 使根受到低温损害

21. 以下为酶的催化活性随温度变化的曲线, 正确的是(注: V 为反应速度, t 为反应温度)



22. 现有四个实验装置，探究“植物产生 O₂ 是否需要光”，应选用的实验组合是 ()

- A. ①② B. ②③ C. ②④ D. ①③



23. 人体红细胞无线粒体但能携带氧,红细胞所需能的来源主要是利用()

- A. 葡萄糖, 进行有氧呼吸 B. 葡萄糖, 进行无氧呼吸
C. 乳酸, 进行有氧呼吸 D. 乳酸, 进行无氧呼吸

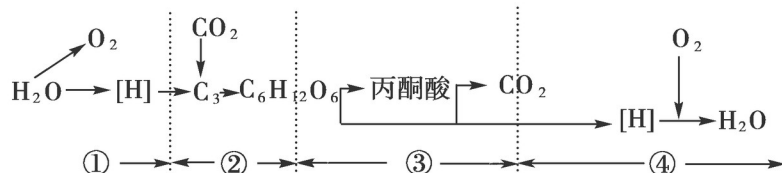
24. 有甲、乙两组等量的酵母菌,甲组酵母菌进行有氧呼吸,乙组酵母菌进行发酵。若它们消耗了等量的葡萄糖,则它们放出的 CO₂ 之和与他们消耗的 O₂ 之和的比为()

- A. 1:1 B. 6:0 C. 6:1 D. 4:3

25. 下列变化中,可在叶绿体基质中完成的是()

- ① H₂O → [H] + O₂ ② ATP → ADP + Pi + 能量
③ C₃ → C₆H₁₂O₆ + C₅ + H₂O ④ CO₂ + C₅ → C₃
A. ①②③ B. ①③④ C. ②③④ D. ①②③④

26. 如图表示某绿色植物在生长阶段内物质的转变情况,下列叙述正确的是()



- A. ④过程产生 ATP 最多, ①过程光能转变为化学能储存在 ATP 中
B. 进行②过程的 CO₂ 只来自大气, 产生的 C₆H₁₂O₆ 存在于液泡中
C. 进行③过程时需有水参与, 产生少量 ATP
D. 给植物浇灌 H₂18O, 根细胞会产生 C₁₈O₂, ④过程不会产生 H₂18O

27. 某同学在夏季天气晴朗的一天,分别于清晨、正午、傍晚、深夜四个时间,从同一棵绿色植物上各取一片绿叶,并从每片叶上取下同样大小的圆片,再将这四个圆片放入酒精中煮一下,取出后用清水冲洗,加碘液染色。染色最深的应是()

- A. 清晨的叶 B. 正午的叶 C. 傍晚的叶 D. 深夜的叶

28. 30 个腺苷和 60 个磷酸基团最多能组成 () 个 ATP。

- A. 30 B. 60 C. 10 D. 20

29. ATP 形成 ADP 时最先断裂的化学键是 ()。

- A. 腺苷和磷酸的结合键 B. 靠近腺苷的那个高能磷酸键
C. 远离腺苷的那个高能磷酸键 D. 两个高能磷酸键

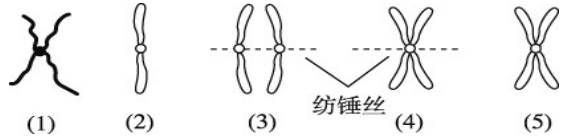
- 30.高等植物的呼吸作用发生在 ()。
- A.每一个活细胞中 B.含有叶绿体的细胞中
C.不含叶绿体的细胞中 D.气孔周围的细胞中
- 31.在细胞有丝分裂过程中,染色单体的形成和分离发生在()
- A.间期和末期 B.前期和后期 C.间期和中期 D.间期和后期
- 32.某植物细胞内有4条染色体,那么在有丝分裂的前期和中期,其染色体、染色单体、DNA分子数和脱氧核苷酸链数依次是()
- A.4 4 4 8 B.4 4 8 6 C.4 8 8 16 D.4 8 16 3
- 33.人胰岛细胞能产生胰岛素,但不能产生血红蛋白,据此推测胰岛细胞中()
- A.只有胰岛素基因 B.比人的受精卵基因要少
C.既有胰岛素基因,也有血红蛋白基因和其他基因
D.有胰岛素基因和其他基因,但没有血红蛋白基因
- 34.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
- 35.癌症是严重威胁人类健康的疾病之一。引起细胞癌变的内在因素是()
- A.细胞中酪氨酸酶活性降低 B.致癌因子激活原癌基因
C.长期受到电离辐射或X射线照射 D.霉变或熏制食物中所含有的致癌物质
- 36.人体小块擦伤的皮肤能重新长好,主要是由于细胞能进行()
- A.无丝分裂 B.减数分裂 C.有丝分裂 D.有丝分裂和减数分裂
- 37.对间期细胞的不正确叙述是()
- A.细胞内进行着旺盛的生理、生化活动 B.完成DNA分子的复制和有关蛋白质的合成
C.这个时期只占细胞周期的一小部分时间 D.是整个细胞周期中极为关键的准备阶段
- 38.水绵、蓝藻、黑藻全部()
- A.是真核生物 B.含有叶绿体 C.是自养生物 D.能有丝分裂
- 39.人体正常细胞中的原癌基因一旦被致癌因子激活,该细胞将转化为癌细胞。这一事实可以说明原癌基因有下列哪项作用()
- A.能发生染色体变异 B.调节控制细胞周期
C.未激活前没有转录功能 D.可与癌基因相互转变
- 40.科学家将人体皮肤干细胞改造成了多能干细胞——“iPS细胞”,人类“iPS细胞”可以形成神经元等人体多种组织细胞。以下相关说法中正确的是()
- A.“iPS细胞”分化为神经细胞的过程体现了细胞的全能性
B.“iPS细胞”有细胞周期,而它分化形成的神经细胞一般不具有细胞周期
C.“iPS细胞”可分化形成多种组织细胞,说明“iPS细胞”在分裂时很容易发生突变
D.“iPS细胞”可分化成人体多种组织细胞是因为它具有不同于其他细胞的特定基因
- 41.关于有丝分裂过程中染色体、DNA和染色单体的变化,下列说法正确的是()
- A.有丝分裂的全过程都能看到染色体
B.在细胞周期中,染色单体数量随着染色体数量的增加而增加
C.细胞分裂后期和末期核DNA分子数与染色体数相同
D.有丝分裂的全过程中核DNA和染色单体的数量始终保持一致

42.在观察洋葱根尖分生组织细胞有丝分裂的实验中，制作装片的正确顺序是（ ）

- A.漂洗→解离→染色→压片 B.解离→染色→漂洗→压片
C.固定→解离→染色→压片 D.解离→漂洗→染色→压片

43.下图中①~⑤表示一个细胞有丝分裂过程中染色体变化的不同情况，在整个细胞周期中，染色体变化的循序是（ ）。

- A. (1) (4) (5) (3) (2)
B. (2) (3) (1) (4) (5)
C. (1) (5) (4) (3) (2)
D. (5) (4) (3) (2) (1)



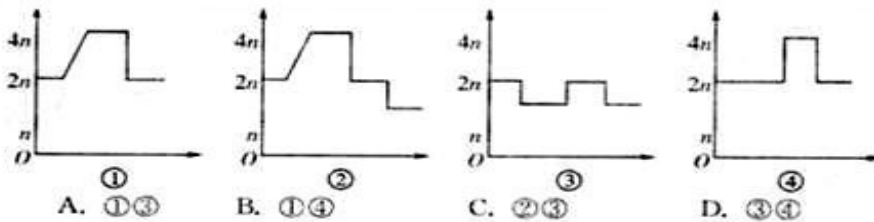
44.用显微镜观察洋葱根尖分生区细胞进行有丝分裂时，在同一个视野中看到的数量最多的细胞处于（ ）

- A.分裂前期 B.分裂中期 C.分裂间期 D.分裂后期

45.某真核生物体细胞的染色体数目为 $2N$ ，细胞核中DNA含量为 $2C$ ，有丝分裂前期，细胞核中染色体数目和DNA含量应分别为（ ）

- A. $2N$ 和 $2C$ B. $2N$ 和 $4C$ C. $4N$ 和 $4C$ D. $4N$ 和 $2C$

46.下图中，横轴表示细胞周期，纵轴表示数目的变化情况。能表示有丝分裂过程中，一个细胞核中DNA含量和染色体数目的变化情况的曲线分别是（ ）



47.下列关于个体衰老与细胞衰老关系的叙述，正确的是（ ）

- A.正在衰老的个体，体内没有幼嫩的细胞
B.处于青春期的年轻人，体内没有衰老的细胞
C.总体上看，衰老的多细胞生物体内，细胞普遍衰老
D.对于单细胞生物而言，细胞衰老不等同于个体衰老

48.鸡的胚胎发育过程中爪之间存在蹼状物，但破壳而出的小鸡爪之间没有蹼状物，这说明

- A.细胞凋亡在胚胎时期就存在
B.鸡和鸭的细胞内遗传物质相同
C.后天的生活环境影响了鸡细胞内遗传信息的执行
D.只有对生物个体生存没作用的细胞才会凋亡

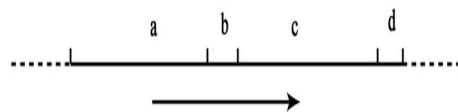
49.右图a→d表示连续分裂细胞的两个细胞周期。下列叙述不正确的是（ ）

- A. a和b为一个细胞周期

B. c

段结束DNA含量增加一倍

- C. 遗传物质平分一般发生在d段



- D. b和c为一个细胞周期

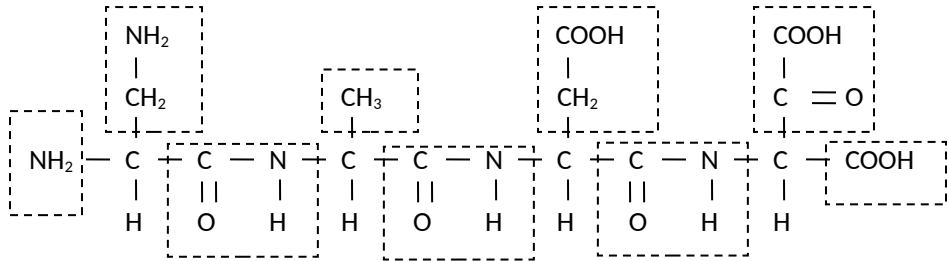
50.下列关于“观察植物根尖分生组织细胞的有丝分裂”实验的描述，正确的是（ ）

- A.处于分裂间期和中期的细胞数目大致相等

- B. 视野中不同细胞的染色体数目可能不相等
 C. 观察处于分裂中期的细胞，可清晰看到赤道板和染色体
 D. 细胞是独立分裂的，因此可选一个细胞持续观察它的整个分裂过程

二、非选择题：

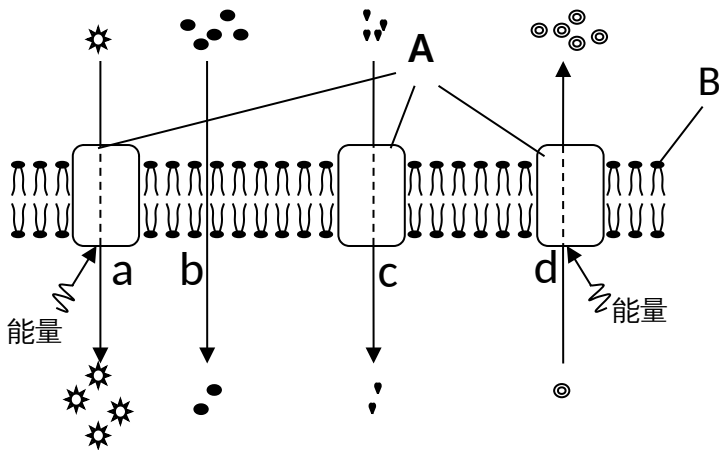
51. 下图为某有机化合物的分子结构，请据图回答问题：



- (1) 该化合物叫_____肽，其基本组成单位是_____，形成该化合物的方式是_____。
 (2) 该化合物是由_____种氨基酸构成的。
 (3) 该化合物中含有游离的氨基_____个，肽键_____个。

52. 细胞膜使细胞成为一个独立的结构和功能单位，请回答下列问题：

(1) 由于细胞十分微小、不易观察，因此，细胞的发现是在_____发明之后。



(2) 上_____图表示物质进出细胞的示意图，图中 A 表示_____分子，B 表示_____分子。

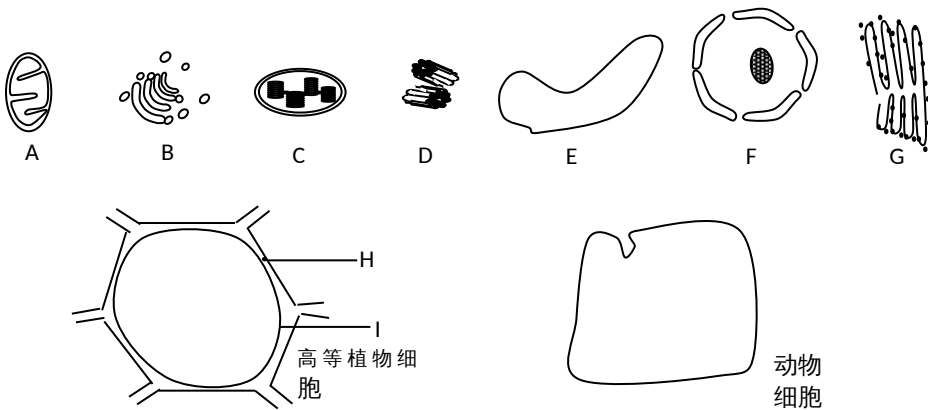
(3) 在 a~d 的四个过程中，可代表氧气跨膜运输过程的是编号_____，需要消耗能量的过程是编号_____。从图中的四个过程可以看出细胞膜在功能上具有_____性。

(4) 科学家把从人的红细胞中提取的脂质在空气-水界面上铺展成单分子层，测得单分子层的面积恰为红细胞表面积的 2 倍。这说明_____。

(5) 科学家运用荧光标记法分别标记小鼠和人细胞膜表面的蛋白质，进行细胞融合实验，发现小鼠和人细胞膜表面的蛋白质在融合细胞的表面均匀分布，由此证明细胞膜在结构上具有_____性。

53. 下图表示高等植物细胞和动物细胞的有关结构。请据图回答问题：

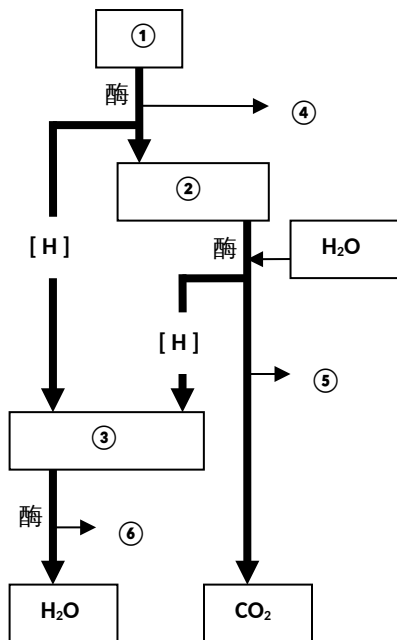
(在[]中填写字母，在横线上填写相关内容)



- (1) 请将图中表示细胞结构的字母 A~G 分别填入高等植物细胞和动物细胞结构图中。
- (2) D 的作用是 _____，控制细胞代谢和遗传的是 [] _____。
- (3) I 的表面有一层与细胞识别有关的物质是 _____。
- (4) 若该动物细胞为心肌细胞，则其收缩所需要的能量主要来自 [] _____，该结构的功能是 _____。
- (5) 若将该高等植物细胞置于较高浓度的蔗糖溶液中，将会发生 _____，此时在 H 与 I 之间充满的液体是 _____。

54. 右图是细胞有氧呼吸过程。请据图回答问题：

(1) ①②③所代表的物质分别是 _____、_____、_____。



- (2) ④⑤⑥表示的三个过程中，合成 ATP 最多是 _____，在线粒体上进行的是 _____。

(3) 1mol 的①彻底氧化分解释放的能量大部分以热能的形式散失，其余的能量储存在_中。

(4) 如果氧气供应不足，在酵母菌细胞内，①的最终分解产物是 ，反应的场所 。

55. 下列为探究 pH 对酶活性影响的实验

(一) 可供选择的实验材料：新鲜的淀粉酶溶液、蒸馏水、氢氧化钠溶液、可溶性淀粉溶液、盐酸、斐林试剂、双缩脲试剂等。

(二) 实验步骤：

步骤	试管 1	试管 2	试管 3
1	1mL 新鲜的淀粉酶溶液	1mL 新鲜的淀粉酶溶液	1mL 新鲜的淀粉酶溶液
2	1mL 蒸馏水	①	②
3	2mL 可溶性淀粉溶液	2mL 可溶性淀粉溶液	2mL 可溶性淀粉溶液
4	600C 水浴保温 5min		
5	2mL③ 试剂，振荡		
6	水浴加热 2min		
7	观察 3 支试管中溶液颜色变化变记录		

1. 表中的①是 ，

②是 ，③是 。

2. 在上述实验中，自变量是 ，因变量是 ，
检测因变量的方法是 _____。

参考答案：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	D	D	D	A	B	D	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	B	D	C	D	C	C	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	B	B	D	C	C	C	D	C	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	C	C	B	C	C	C	B	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	D	C	C	B	B	C	A	D	B

二、非选择题：

51. (1) 四 氨基酸 脱水缩合 (2) 4 (3) 2 3

52. (1) 显微镜 (2) 蛋白质 (载体) 磷脂 (脂质)

(3) b ad 选择透过

(4) 细胞膜中的脂质 (磷脂) 分子排列成连续的两层

(5) (一定的) 流动

53. (1) 高等植物细胞内：ABCEFG 动物细胞内：ABDFG

(2) 与细胞的有丝分裂有关 [F] 细胞核 (字母与结构名称全对给 1 分)

(3) 糖被 (糖蛋白)

(4) [A] 线粒体 (字母与结构名称全对给 1 分)

进行有氧呼吸的主要场所 (将丙酮酸分解成二氧化碳和水)

(5) 质壁分离 蔗糖溶液

54 . (1) 葡萄糖 丙酮酸 O_2 (2) ⑥ ⑤和⑥

(3) ATP

(4) 酒精和二氧化碳 细胞质基质

55 . (1) 1mL 氢氧化钠溶液

1mL 盐酸 (①和②位置可换, 两空都答了 1mL 1 分, 氢氧化钠 1 分, 盐酸 1 分)

斐林试剂

(2) pH 酶的活性 观察 3 支试管中溶液颜色变化