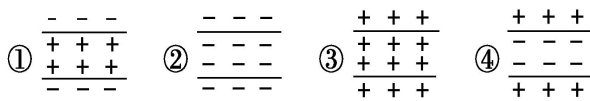


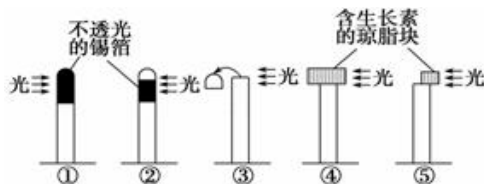
## 江苏省淮阴中学 2017-2018 学年度第一学期期中考试 高二生物试卷（必修）

### 一. 单项选择题：本部分包括 20 题，每题 1 分，共计 20 分。

- 下列各组物质都属于内环境成分的是
  - $O_2$ 、血红蛋白、 $H^+$
  - 胃蛋白酶、抗体、激素
  - $Ca^{2+}$ 、载体、呼吸酶
  - $Na^+$ 、葡萄糖、氨基酸
- 下列能正确表示神经纤维受刺激时，刺激点膜电位由静息电位转为动作电位的过程是

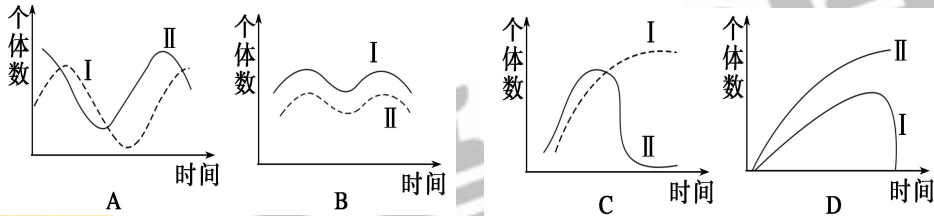


- ①→④
  - ②→③
  - ④→①
  - ③→②
- 原核细胞与真核细胞最明显的区别在于有无
    - 核糖体
    - 核膜
    - 细胞膜
    - 细胞质
  - 下列物质口服后将失去原有作用的是
    - 胰岛素
    - 甲状腺激素
    - 性激素
    - 胃蛋白酶
  - 下列激素中，几乎对全身细胞都起作用的是
    - 促甲状腺激素释放激素
    - 促甲状腺激素
    - 甲状腺激素
    - 胰高血糖素
  - 当一个人突然遇到很危险的情境时，通过大脑皮层产生的兴奋，作用于肾上腺，使血液中肾上腺素的含量立即上升，产生多种生理反应，这一生理调节过程属于
    - 神经调节
    - 体液调节
    - 神经—体液调节
    - 激素调节
  - 下列属于特异性免疫的是
    - 泪液中的溶菌酶可杀死沙眼衣原体
    - 体内的天花抗体能防御天花病毒
    - 胃液中的盐酸可杀死部分进入胃内的细菌
    - 淋巴结内的吞噬细胞吞噬侵入人体内的链球菌
  - 如图用燕麦胚芽鞘进行的向光性实验，下列叙述中正确的是



- 不生长也不弯曲的是③④
- 生长且向光弯曲的是②⑤
- 生长但不弯曲的是①④
- 生长且向左弯曲的是①⑤

9. 把成熟的苹果与未成熟的香蕉密封在一起，可促使香蕉成熟，这是由于苹果放出了  
 A. 乙烯                      B. 赤霉素                      C. 脱落酸                      D. 细胞分裂素
10. 下列有机化合物中，只含有 C、H、O 三种元素的是  
 A. 氨基酸                      B. 核苷酸                      C. 脱氧核糖                      D. 磷脂
11. 下列生物不能组成一个种群的是  
 A. 某个鱼塘内的不同年龄的鲫鱼                      B. 寄生在某个 T 细胞内的所有 HIV  
 C. 一段腐木上的微生物                      D. 生活在卧龙自然保护区内的所有大熊猫
12. 下列调查生物种群密度的方法，不宜采用的是  
 A. 灰喜鹊种群密度可用标志重捕法调查  
 B. 昆虫的卵的种群密度可用标志重捕法进行调查  
 C. 蒲公英种群密度用样方法进行统计  
 D. 土壤中小动物类群丰富度可用取样器取样的方法进行调查
13. 图中表示物种 I 和物种 II 属于捕食者与被捕食者关系的是



14. 下列有关生物群落演替的叙述错误的是  
 A. 火灾后的草原，过量砍伐的森林、冰川泥地上进行的演替都属于次生演替  
 B. 演替由草本植物阶段渐变为灌木阶段，主要原因是灌木较为高大，能获得更多阳光  
 C. 在生物群落发展变化过程中，一个群落被另一个群落代替的过程，就是群落的演替  
 D. 群落演替的根本原因是群落内部因素的变化。
15. 大多数生物群落在空间上有垂直分层现象，称为群落的垂直结构。引起森林群落中植物和动物垂直分层的主要因素分别是  
 A. 温度、食物                      B. 温度、光照                      C. 湿度、温度                      D. 光照、食物
16. 下列有关生态系统组成成分的叙述，正确的是  
 A. 太阳光来源于地球以外，不属于生态系统的成分  
 B. 硝化细菌是自养生物，在生态系统中属于生产者  
 C. 病毒是异养生物，在生态系统中属于分解者  
 D. 蚯蚓是需氧生物，在生态系统中属于消费者
17. 以下现象属于生态系统行为信息的是  
 A. 蝙蝠的“回声定位”                      B. 萤火虫发光  
 C. 蚊虫飞行时发出的声音                      D. 蜜蜂跳舞
18. 显微镜目镜为 10×，物镜为 10×，视野中被相连的 64 个分生组织细胞所充满。若物镜转换为 40×后，则在视野中可检测到的分生组织细胞数为  
 A. 4 个                      B. 8 个                      C. 16 个                      D. 2 个

19. 现有 600 个氨基酸，其中氨基有 610 个，羧基有 630 个，则由此合成的 4 条多肽链中共有肽键、氨基、羧基的数目是

- A. 599、606、626  
B. 596、1、1  
C. 596、14、34  
D. 596、606、626

20. 噬菌体、烟草、烟草花叶病毒的核酸中各有碱基和核苷酸的种类依次分别是

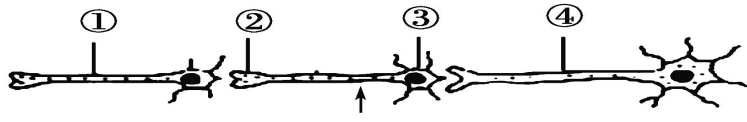
- A. 4、8、4 和 4、8、4  
B. 4、5、4 和 4、5、4  
C. 4、8、4 和 4、5、4  
D. 4、5、4 和 4、8、4

**二. 单项选择题：本部分包括 25 题，每题 2 分，共计 50 分。**

21. 下列各项中，能看做是进入内环境的是

- A. 血液中的  $O_2$  进入组织细胞中  
B. 牛奶喝进胃中  
C. 注射胰岛素  
D. 尿素进入膀胱中

22. 下图表示三个通过突触相连接的神经元，若在箭头处施加一强刺激，则能测到膜内外电位变化的位置是

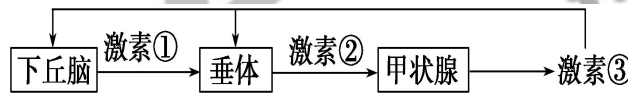


- A. ①②  
B. ③④  
C. ②③④  
D. ①②③

23. 下列有关人体水分调节的叙述中，正确的是

- A. 大量饮水，则抗利尿激素分泌增加  
B. 渴觉中枢兴奋，则抗利尿激素分泌减少  
C. 抗利尿激素分泌减少，则尿量增加  
D. 细胞外液渗透压下降，则尿量减少

24. 下图为激素分级调节示意图，其中说法错误的是

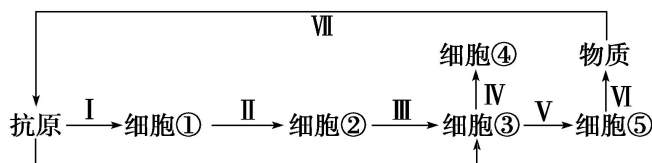


- A. 激素①只作用于垂体  
B. 激素③只作用于下丘脑和垂体  
C. 寒冷情况下，激素①分泌量增加，导致激素②与激素③分泌量增加  
D. 摄入碘不足时，激素③分泌量减少，导致激素①与激素②分泌量增加

25. 在人体血液中甲状腺激素的含量只有  $3 \times 10^{-5} \text{ mg} \cdot \text{mL}^{-1} \sim 1.4 \times 10^{-4} \text{ mg} \cdot \text{mL}^{-1}$ ，而 1 mg 甲状腺激素可使人体产热增加 4200 kJ，说明了激素调节具有

- A. 通过体液运输  
B. 直接作用于靶器官、靶细胞  
C. 直接参与细胞内的生命活动  
D. 微量和高效的特点

26. 下图为人的体液免疫图解，请分析判断下列说法，正确的是



- A. 细胞③为 B 细胞  
B. 细胞①~⑤均能识别抗原  
C. 细胞⑤为靶细胞  
D. 阶段 IV 是 B 细胞分化为浆细胞的过程

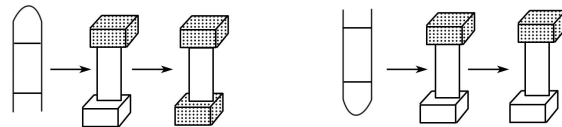
27. 关于过敏反应的叙述正确的是

- A. 反应特点是发作迅速、反应强烈、消退较快    B. 过敏反应一般会损伤组织  
C. T 细胞是过敏反应的主要免疫细胞                D. 过敏反应只发生在皮肤及呼吸道

28. 结核杆菌感染人体并侵入细胞后会引起结核病，体内接触该靶细胞并导致其裂解的免疫细胞是

- A. 浆细胞                B. 效应 T 细胞                C. B 细胞                D. T 细胞

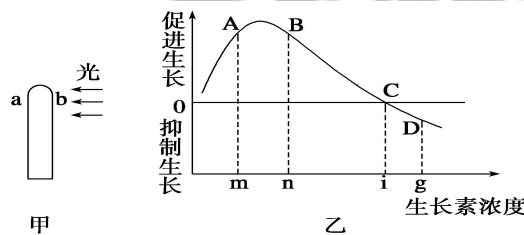
29. 下图是对燕麦胚芽鞘的有关研究，请你仔细分析图示的实验过程和实验结果，你认为下列结论正确的是（注：带阴影的琼脂块含生长素，空白的琼脂块不含生长素）



甲 胚芽鞘形态学上端在上    乙 胚芽鞘形态学下端在上

- A. 生长素对植物的生长具有促进作用    B. 合成生长素的部位是胚芽鞘的尖端部分  
C. 生长素的运输为极性运输                D. 生长素主要分布在生长旺盛的部分

30. 如图所示，甲图表示胚芽鞘受到单侧光的照射，乙图表示不同的浓度生长素溶液对胚芽鞘生长的影响，如果甲图中 b 处的生长素浓度为 m，设 a 处的生长素浓度为 x，则



- A.  $m < x < n$                 B.  $x = i$                 C.  $n < x < i$                 D.  $x > i$

31. 侧芽生长素的浓度总高于顶芽，但是顶芽产生的生长素仍大量积存在侧芽部位，这是因为生长素的运输方式属于

- A. 自由扩散                B. 主动运输                C. 协助扩散                D. 渗透作用

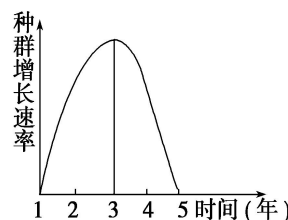
32. 下列关于种群数量变化的叙述，不正确的是

A. 在食物和空间条件充裕、气候适宜、没有敌害等理想条件下，种群数量增长的数学模型表示为： $N_t = N_0 \lambda^t$

- B. 一个物种引入新地区后，一定呈“J”型增长  
C. 对家鼠等有害动物的控制，要尽量降低其 K 值  
D. 一个呈“S”型增长的种群，数量在 K/2 左右时增长速率最大

33. 下图表示某种兔迁入新的环境后种群增长速率随时间的变化曲线。第 3 年时用标志重捕法调查该兔种群的密度，第一次捕捉 50 只全部标记后释放，一个月后进行第二次捕捉，共捕获未标志的 60 只，标志的 20 只。估算该兔种群在这一环境中的 K 值是

- A. 150 只  
B. 300 只  
C. 200 只  
D. 400 只



34. 下列关于生物多样性的叙述错误的是

- A. 生物多样性包括基因多样性、物种多样性和生态系统多样性
- B. 生物多样性的价值包括直接价值、间接价值以及潜在价值
- C. 保护生物多样性最有效的措施是迁地保护
- D. 生物多样性是保持生态系统稳态的重要条件

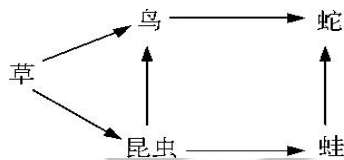
35. 下列有关初生演替和次生演替的叙述中，正确的是

- A. 沙丘上进行的演替是初生演替，火山岩上进行的是次生演替
- B. 初生演替形成的群落内无竞争现象，次生演替形成的群落内竞争明显
- C. 初生演替一定能形成森林，次生演替不能形成森林
- D. 初生演替所需时间较长，次生演替所需时间较短

36. 流经生态系统的总能量是指

- A. 照射到该系统的全部太阳能
- B. 照射到该系统所有植物体上的全部太阳能
- C. 该系统生产者所固定的全部能量
- D. 生产者传递给消费者的全部太阳能

37. 如图表示几种生物之间的食物关系，下列叙述正确的是



- A. 营养级最高的生物是蛇
- B. 昆虫是次级消费者
- C. 该食物网有 2 条食物链
- D. 昆虫与鸟之间只存在竞争关系

38. 在碳循环中，使碳从无机环境进入生物群落的生理作用是

- ①呼吸作用
  - ②光合作用
  - ③摄食作用
  - ④化能合成作用
  - ⑤硝化作用
  - ⑥反硝化作用
- A. ①②      B. ③④      C. ②④      D. ⑤⑥

39. 狼依据兔留下的气味进行捕食，兔依据狼的气味或行为特征躲避猎捕。这个事实说明

- A. 生命活动必须依靠信息的传递
- B. 信息能够调节生物的种间关系，以维持生态系统的稳定
- C. 所有生物都有信息传递
- D. 信息传递具有普遍性和多样性

40. 下列有关生物多样性及其保护的下列说法中，错误的是

- A. 物种多样性的减少，使自然界丧失了许多宝贵的基因
- B. 就地保护是保护生物多样性最为有效的措施，而易地保护是就地保护的重要补充
- C. 保护生物多样性，关键是要协调好人与生态环境的关系
- D. 保护生物多样性，就是禁止一切形式的开发和利用

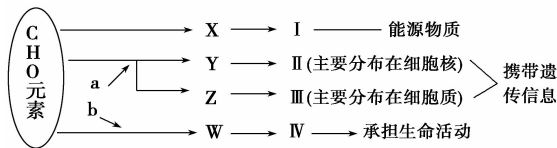
41. 体内缺铁时，红细胞内血红蛋白合成减少，红细胞运输氧的能力下降。这一事实说明铁的作用

- A. 组成血红蛋白的必需元素
- B. 红细胞的主要结构物质
- C. 调节离子平衡
- D. 维持细胞的形态与功能

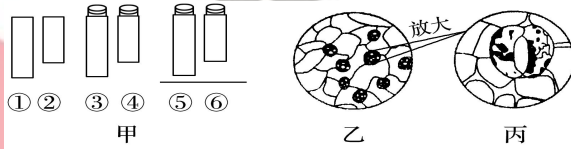
42. 生物体生命活动的主要承担者、遗传信息的携带者、主要能源物质、主要储能物质依次是

- A. 核酸、蛋白质、脂肪、糖类
- B. 蛋白质、核酸、糖类、脂肪
- C. 核酸、蛋白质、糖类、脂肪
- D. 蛋白质、脂肪、核酸、糖类

43. 下图中 a、b 代表元素，I~IV 是生物大分子，X、Y、Z、W 是相应生物大分子的单体，以下分析不正确的是



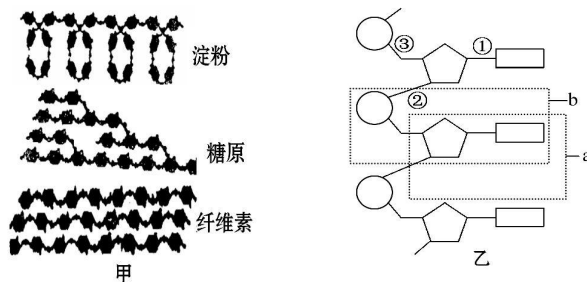
- A. a、b 共有的元素一定有 N、P
  - B. 肝脏细胞中的 I 主要是肝糖原
  - C. 乳酸菌中携带遗传信息的物质是 II
  - D. 图中 Z 彻底水解的产物共有 6 种
44. 大豆根尖细胞所含的核酸中，含有碱基 A、G、C、T 的核苷酸种类数共有
- A. 8
  - B. 7
  - C. 5
  - D. 4
45. 甲图中①②和③④分别表示目镜或物镜，⑤⑥表示物镜与载玻片之间的距离，乙图和丙图分别表示不同物镜下观察到的图像。下面描述正确的是

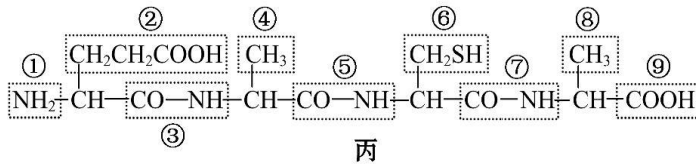


- A. 丙图是乙图装片左移后观察到的图像
- B. 把视野里的标本从图中的乙转为丙时，应选用组合②③⑤
- C. ①比②的放大倍数大，③比④的放大倍数小
- D. 从图中的乙转为丙时，正确的调节顺序：转动转换器→调节光圈→移动标本→转动细准焦螺旋

**三. 非选择题：本部分包括 5 题，每题 6 分，共计 30 分。**

46. (6 分) 下图分别为生物体内的生物大分子的部分结构模式图，请据图回答问题：



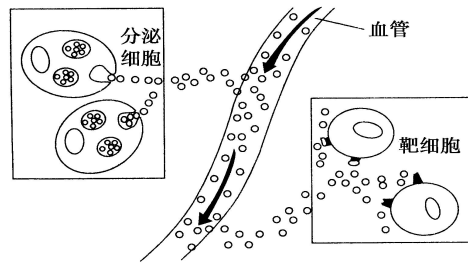


(1) 甲图中的三种物质都是由许多单糖连接而成的，其中属于植物细胞中的储能物质的是                                 。

(2) 乙图所示化合物的基本组成单位是                                  (用图中字母表示)，各基本单位之间是通过                                  (①、②或③) 连接起来的。

(3) 丙图所示多肽由                                  种氨基酸经                                  过程形成的，该化合物中有                                  个羧基。

47. 如图是分泌细胞分泌的某种物质与靶细胞结合的示意图，据图回答：



(1) 分泌细胞的分泌物与靶细胞能特异性结合，原因是靶细胞膜上有                                  (物质)。

(2) 正常人饭后 1 小时左右，血液中明显增多的激素是                                 ，该激素是由                                  细胞分泌的。

(3) 受寒冷刺激时，若图中血管内的信号分子为促甲状腺激素 (TSH)，则它是由                                  (填内分泌腺名称) 分泌的，该激素的靶细胞是                                 ，该靶细胞可分泌甲状腺激素，可增加机体的产热量。

(4) 从图中信息可以看出激素调节的特点有                                 。

48. (6 分) 某生物兴趣小组为了研究酵母菌种群数量的变化规律，进行了相关研究实验，图 1 为实验流程，图 2 为根据实验测得数据绘制的曲线图。请据图回答：

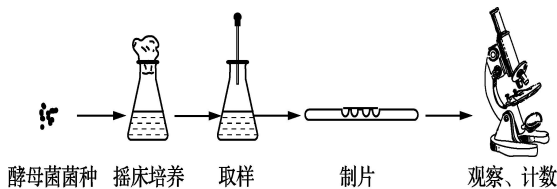


图 1

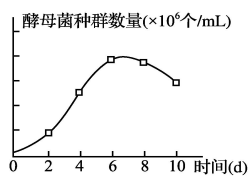


图 2

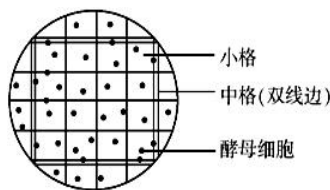


图 3

(1) 在取样制片前，要轻轻振荡几次试管，原因是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。滴加样液应在加盖盖玻片\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_ (填“之前”或“之后”)。

(2) 分析图 2 实验数据可知，在 0-7 天之间酵母菌的数量呈\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_型增长。

(3) 如果血球计数板的计数室长和宽各为 1mm，深度为 0.1mm，其中 25×16 型的血球计数板计数室以双线等分成 25 个中方格，每个中方格又分成 16 个小方格。一般选取\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_个中方格进行计数。图 3 表示的是其中一个中方格的情况，对该中方格中的酵母菌进行计数的结果是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_个。

(4) 如果计数的中方格中的细胞平均数为 20 个，则 1ml 培养液中酵母菌的总数为\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_个。

49. 某同学分别按下表进行三组实验：

组别	材料	实验试剂及条件	观察内容
A	浸泡过的花生种子	清水、苏丹Ⅲ染液、酒精	细胞中着色的小颗粒
B	苹果匀浆	斐林试剂、50~65℃水浴加热	组织样液颜色变化
C	豆浆	?	组织样液颜色变化

将上述各组实验材料按表中实验条件进行相关处理后，将 A 组制成临时装片，放在显微镜下观察，分析回答：

(1) 进行 A 组实验时，使用酒精的作用是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_，其中实验所观察的着色的小颗粒颜色是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

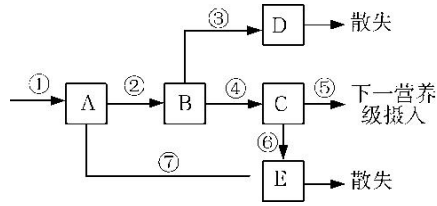
(2) B 组实验中，组织样液中将出现\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_沉淀，实验使用斐林试剂时应注意等量混合均匀，且要\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_ (使用方法)。若将苹果汁换成蔗糖溶液并按正确操作做上述 B 组实验，结果是溶液颜色呈现\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_色。

(3) C 组实验中，豆浆中富含蛋白质，检验蛋白质的试剂是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

50. 某生态系统仅由甲、乙、丙、丁、戊 5 个种群(不包括分解者)形成一定的营养结构，下表列出了各种群相关的能量值。下图中的 B 表示种群乙同化的能量，其中①~⑦表示能量值的多少。

种群	甲	乙	丙	丁	戊
同化的能量(kJ)	$1.1 \times 10^8$	$2 \times 10^7$	$1.4 \times 10^9$	$9 \times 10^7$	$3.4 \times 10^6$
通过呼吸作用散失的能量(kJ)	$5.6 \times 10^7$	$9.5 \times 10^6$	$2.9 \times 10^8$	$4.2 \times 10^7$	$2.2 \times 10^6$





图一

- (1) 写出该生态系统中的食物网：\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_，物种甲和物种丁的种间关系是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- (2) 种群乙和种群戊之间的能量传递效率为\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- (3) 图一中的 C 表示的是用于乙种群的\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_的能量，其中④的能量值为\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- (4) 图一中⑥所对应的能量值中\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_ (填“包含”或“不包含”)乙种群生物排出的粪便中所含有机物的能量。



爱智康  
 Tel: 4000-121-121  
 Web: nj.jiajiaoban.com

## 江苏省淮阴中学 2017-2018 学年度第一学期期中考试 高二生物试卷答案（必修）

一、单项选择题：本部分包括 20 题，每题 1 分，共计 20 分。

1-5 DCBAC                      6-10 CBCAC

11-15 CBAAD                    16-20 BDACD

二、单项选择题：本部分包括 25 题，每题 2 分，共计 50 分。

21-25 CDCBD                    26-30 AABCA

31-35 BBDCD                    36-40 CACBD

41-45 ABABB

三、非选择题：本部分包括 5 题，每题 6 分，共计 30 分。

46. (6 分)

(1) 淀粉      (2)b      ②

(3) 3      脱水缩合      2

47. (6 分)

(1) 糖蛋白（受体蛋白）      (2) 胰岛素      胰岛 B

(3) 垂体      甲状腺细胞

(4) ①通过体液运输，②作用于靶器官、靶细胞（两点必答）

48. (6 分)

(1) 使酵母菌在培养液中分布均匀      之后

(2) “S”

(3) 5      24      (4)  $5 \times 10^6$

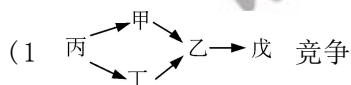
49. (6 分)

(1) 洗去浮色      橘黄色

(2) 砖红色      现用现配      蓝

(3) 双缩脲试剂

50. (6 分)

(1) 

(2) 17%

(3) 自身生长发育和繁殖       $1.05 \times 10^7$  kJ

(4) 不包含