

## 生物试卷

2018.06

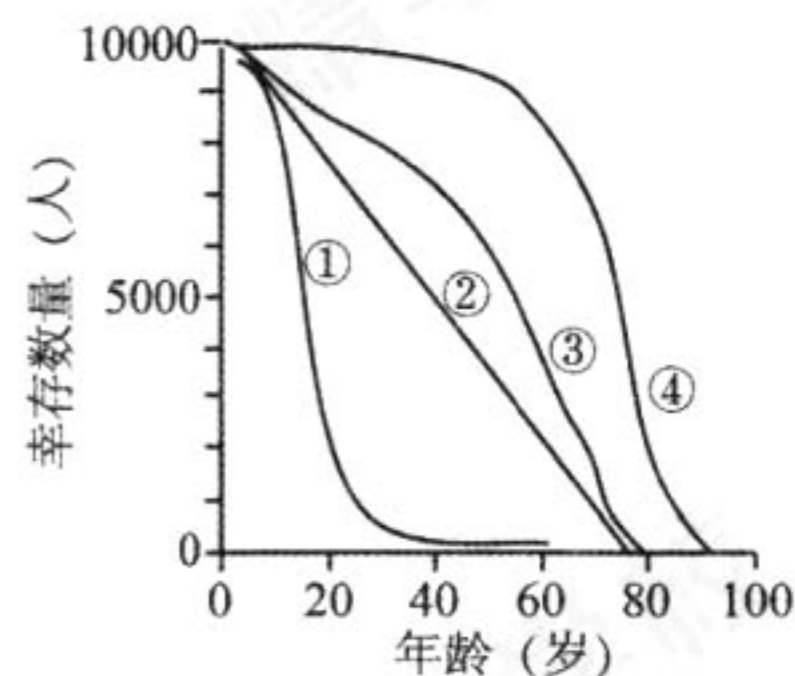
考生须知

1. 本试卷分为选择题和非选择题两部分，共 6 页，20 道小题。满分 45 分。
2. 在试卷和答题卡上认真填写学校名称、姓名和考试号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其它试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。

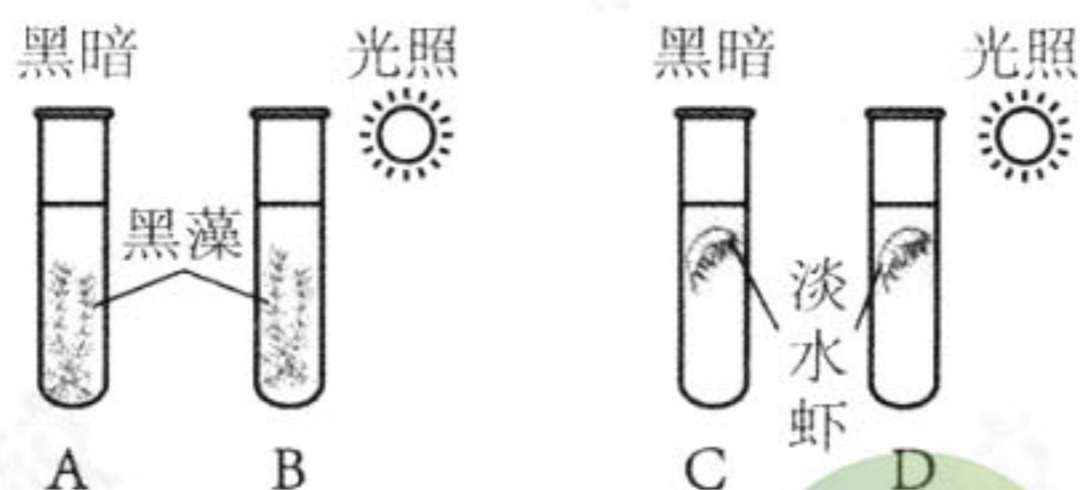
## 第一部分 选择题（共 15 分）

（每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分）

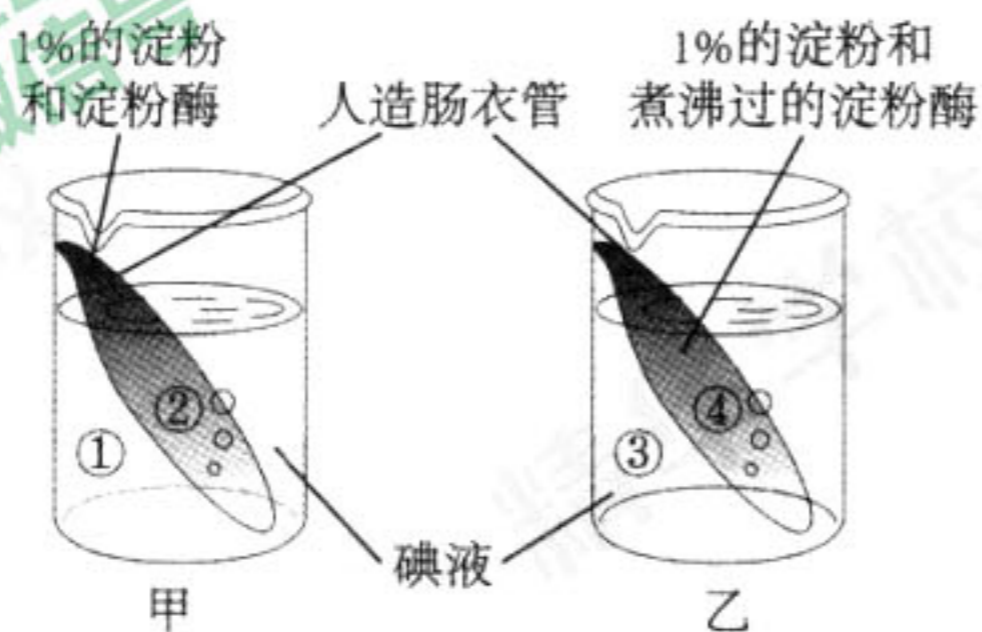
1. 动植物细胞共有的结构是
  - A. 细胞壁
  - B. 叶绿体
  - C. 细胞核
  - D. 液泡
2. 单细胞生物草履虫不能进行的生命活动是
  - A. 运动
  - B. 反射
  - C. 分裂
  - D. 取食
3. 北京的市花为月季，其主要观赏部位所属的结构层次是
  - A. 细胞
  - B. 组织
  - C. 器官
  - D. 系统
4. 宋代诗人杨万里有诗云“儿童急走追黄蝶，飞入菜花无处寻。”下列对该诗句解释合理的是
  - A. 黄蝶体色与油菜花颜色较为接近
  - B. 食物链可描述为：黄蝶→油菜花
  - C. 油菜花会使儿童视网膜成像异常
  - D. 黄蝶的一生包括：卵→若虫→成虫
5. 全国老龄工作委员会发布了《中国人口老龄化发展趋势预测研究报告》，报告指出 21 世纪是人口老龄化的时代。中国已于 1999 年进入老龄社会，75 岁以上老人比例逐年增多。右图中，最可能为我国社会人口情况的曲线是
  - A. ①
  - B. ②
  - C. ③
  - D. ④
6. 粮食入库前一定要进行的处理是
  - A. 消耗掉有机营养
  - B. 晾晒脱水
  - C. 喷洒杀虫剂
  - D. 测定



7. 二氧化碳含量增加, 可使 BTB (溴麝香草酚蓝) 水溶液从蓝色转变为黄色; 二氧化碳含量减少, 可使 BTB 水溶液从黄色转变为蓝色。下图所示装置中, BTB 水溶液最可能保持蓝色的是



8. 植物吸收水和无机盐的主要部位是根尖的  
 A. 根冠                      B. 分生区                      C. 伸长区                      D. 根毛区 (成熟区)
9. 人造肠衣管的管壁只允许碘和水等小分子通过, 不允许淀粉和淀粉酶等大分子通过。将两个人造肠衣管分别装入下图所示物质, 在 30℃ 放置 1 小时后, 再放入装有黄色稀释碘液的烧杯中 5 分钟。下图所示装置中, 将会变为蓝色的位置是



- A. ①                      B. ②                      C. ③                      D. ④
10. 下列植物繁殖方式中, 不属于无性生殖的是  
 A. 扦插                      B. 压条                      C. 播种种子                      D. 组织培养
11. 科学家记录小鼠在迷宫中的表现, 甲组小鼠在完成迷宫任务后会得到食物奖励, 乙组在完成迷宫任务后不会得到奖励, 结果如下表。下列结果分析不正确的是

分组 \ 天数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		平均转错次数	甲组	9	8	7	6	5	4	3	2
	乙组	10	9	10	9	9	8	7	8	6	5

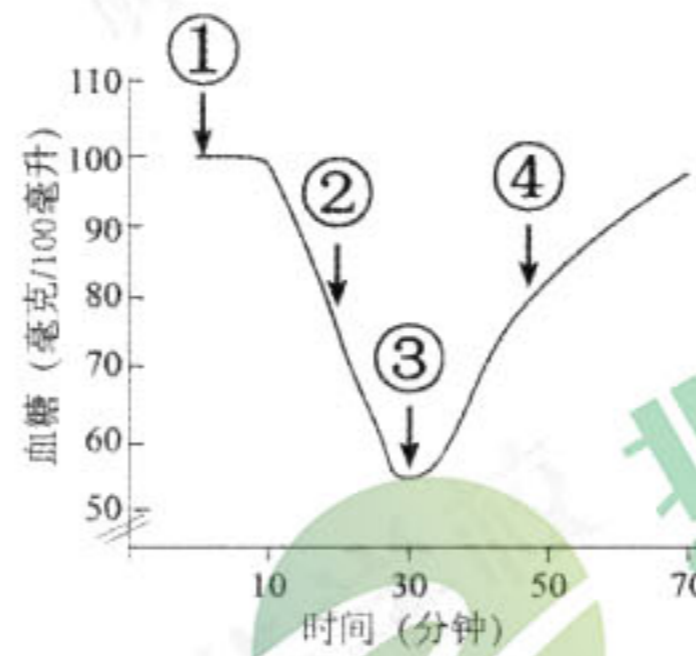
- A. 甲组小鼠的表现说明其发生学习行为  
 B. 乙组说明这些小鼠无法完成学习行为  
 C. 长期取消奖励后, 甲组转错次数将会增加  
 D. 学习行为建立在非条件反射 (简单反射) 的基础上



12. 下列属于哺乳动物特征的是

- A. 有外骨骼                      B. 卵生                      C. 体温恒定                      D. 变态发育

13. 下图为糖尿病患者餐后注射胰岛素的血糖变化曲线，注射胰岛素的时间点最可能是



- A. ①                      B. ②                      C. ③                      D. ④

14. 下列疾病最可能是酗酒引起的是

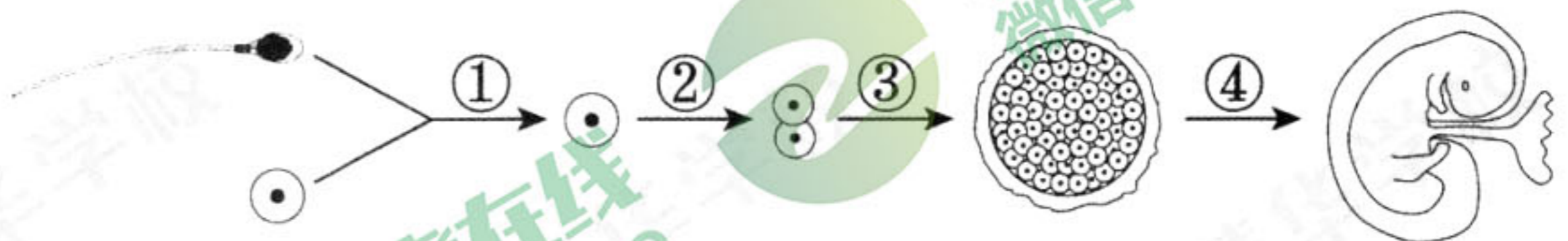
- A. 白化病                      B. 佝偻病  
C. 流感                      D. 肝癌

15. 我国科学家袁隆平成功培育出高产杂交稻已逾四十载，下列关于杂交稻的叙述错误的是

- A. 水稻属于单子叶植物                      B. 应用转基因技术获得  
C. 水稻籽粒为一枚果实                      D. 解决了我国粮食问题

## 第二部分 非选择题（共 30 分）

16. (6分) 人的受精过程及胚胎发育过程如下图所示，图中①~④表示过程。请回答问题：



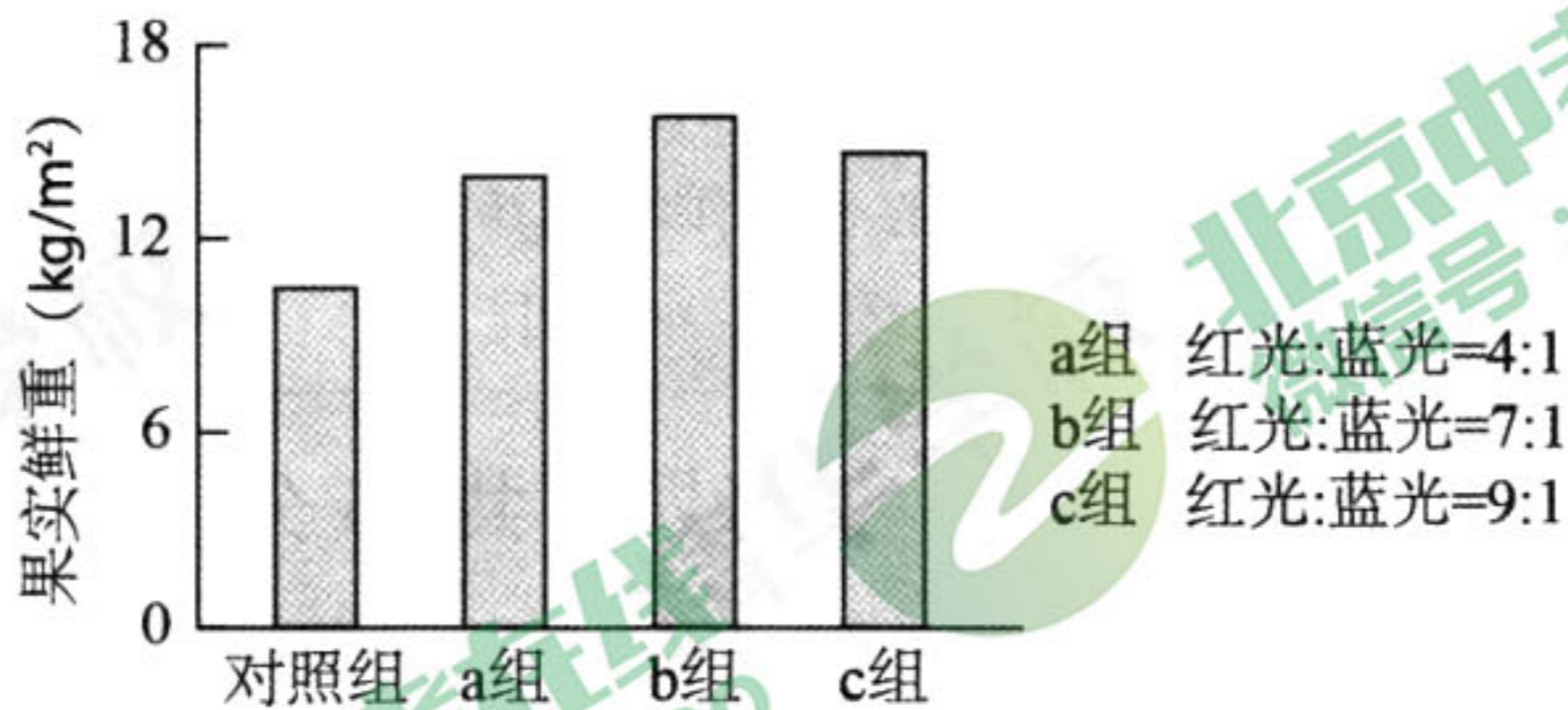
(1) 正常情况下，精子与卵细胞经过①过程形成\_\_\_\_\_，该过程发生在女性的\_\_\_\_\_内。由于男性产生的两种精子染色体组成分别为\_\_\_\_\_，它们与卵细胞的结合是随机的，因而使人的男女性别理论上接近于\_\_\_\_\_。

(2) ②~③过程通过细胞\_\_\_\_\_使细胞数目增多，④过程通过细胞\_\_\_\_\_形成多种不同功能的细胞，逐渐发育为胚胎。



17. (7分) 研究发现, 北方地区日光温室栽培过程中, 用LED灯人工补光可弥补自然光照不足。科研人员利用温室栽培的番茄进行了探究。请回答问题:

(1) 科研人员发现, 红光和蓝光都影响番茄的光合作用。为探究补光是否增产以及补光时合理的红蓝光比例, 科研人员进行实验, 处理及结果如下图所示。本实验中, 对照组番茄的处理是\_\_\_\_\_。



(2) 补光实验进行一段时间后, 研究人员选株取样收集成熟果实, 测定果实鲜重, 结果如上图所示。据图可知, a、b、c 三组果实鲜重\_\_\_\_\_对照组, 说明补光能够增产; 红光与蓝光比例为\_\_\_\_\_时, 补光处理对提高番茄产量的效果最佳。

(3) 研究人员进一步收集各处理组植株地上部分, 进行烘干处理, 得到下表所示结果。

组别		干重 (克/株)		
		茎	叶	果实
对照组		44.8	97.3	213.2
实验组	a 组	50.3	118.8	279.3
	b 组	49.3	118.6	295.4
	c 组	51.5	114.7	290.1

①据表分析, b 组茎、叶和果实的干重之和最高, 表明该组植株通过光合作用积累的\_\_\_\_\_最多, 验证了果实鲜重测定结果的有效性。

②据表分析, 茎、叶和果实三个器官中, 干重增幅最大的是\_\_\_\_\_。这表明光合作用的产物可通过植物体各处的\_\_\_\_\_组织, 更多地\_\_\_\_\_到该器官中, 这有利于植物繁殖后代。

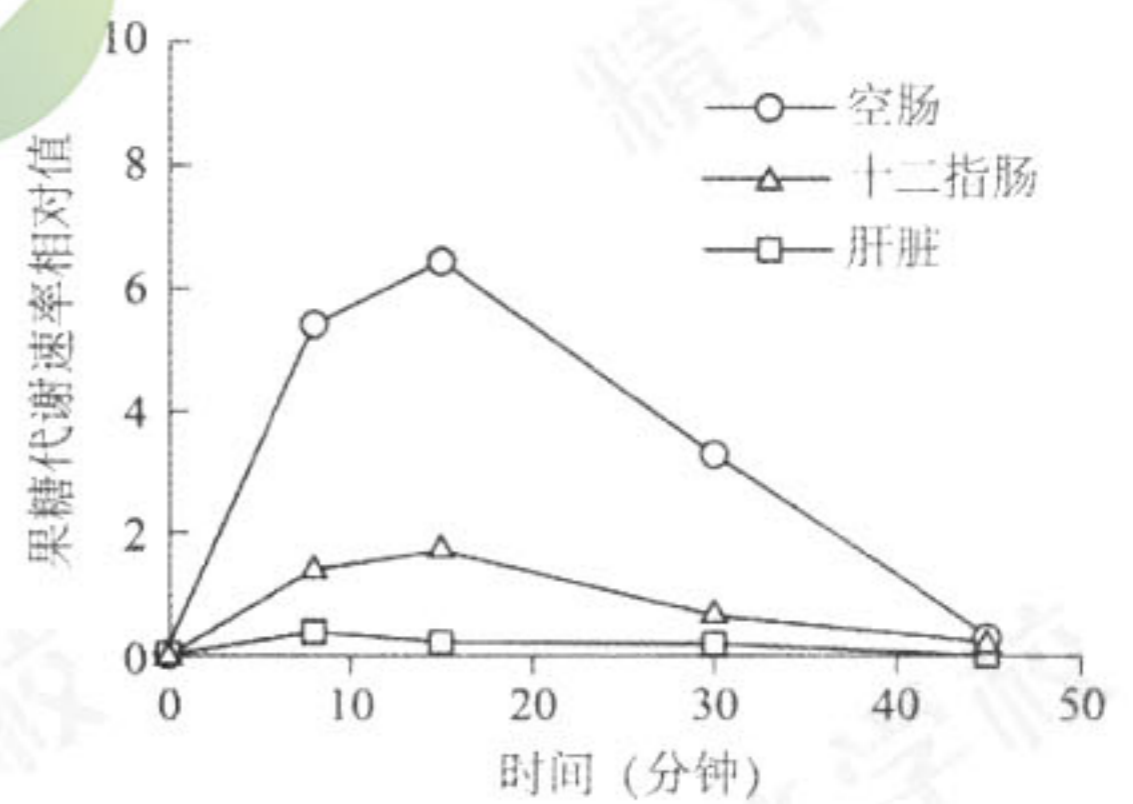


18. (7分) 人们喜食苹果等果糖含量高、口感甜的水果。但人体过量摄入果糖会导致肥胖和非酒精性脂肪肝等疾病。请回答问题:

(1) 生活中, 果汁、甜点等诸多食品中都含有果糖, 这些食物经过口腔、咽、食道、  
\_\_\_\_\_, 然后进入十二指肠和小肠。食物的消化过程还需要消化腺产生的消化液, 如肝脏分泌\_\_\_\_\_, 胰腺分泌\_\_\_\_\_等。一些消化液中含有\_\_\_\_\_, 能够将大分子物质分解为小肠可以吸收的小分子物质。

(2) 有研究者建议每天摄入的果糖总量应适宜, 因为果糖摄入过量时, 过剩的营养物质会在体内转化为\_\_\_\_\_储存, 引起肥胖。传统研究认为, 这些转化代谢过程主要发生在肝脏, 因而会加重肝脏负担。

(3) 科学家为研究果糖的吸收部位, 给小鼠饲喂带有特定标记的果糖, 一段时间后可追踪检测十二指肠、空肠(位于十二指肠以下, 是小肠的一段)和肝脏的果糖代谢速率, 用以证明果糖在机体中转化代谢过程发生的部位, 结果如右图所示。该研究结果并不支持“果糖主要在肝脏转化代谢”的传统研究结论, 请据图说明理由\_\_\_\_\_ (2分)。



19. (6分) 蜗牛会被画眉鸟吃掉。一些蜗牛的贝壳上有条纹, 其他的没有条纹。科学家每年定期对同一块草地上的蜗牛进行统计, 连续统计7年的结果如下表。请回答问题:

年份		1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
草地覆盖率 (%)		28	25	5	97	96	97	98
蜗牛数量 (只)	贝壳有条纹	58	24	2	34	57	43	68
	贝壳无条纹	13	22	33	10	21	9	13

(1) 蜗牛属于无脊椎动物, 其身体柔软、不分节, 通常有坚硬的外壳保护, 是一种\_\_\_\_\_动物。

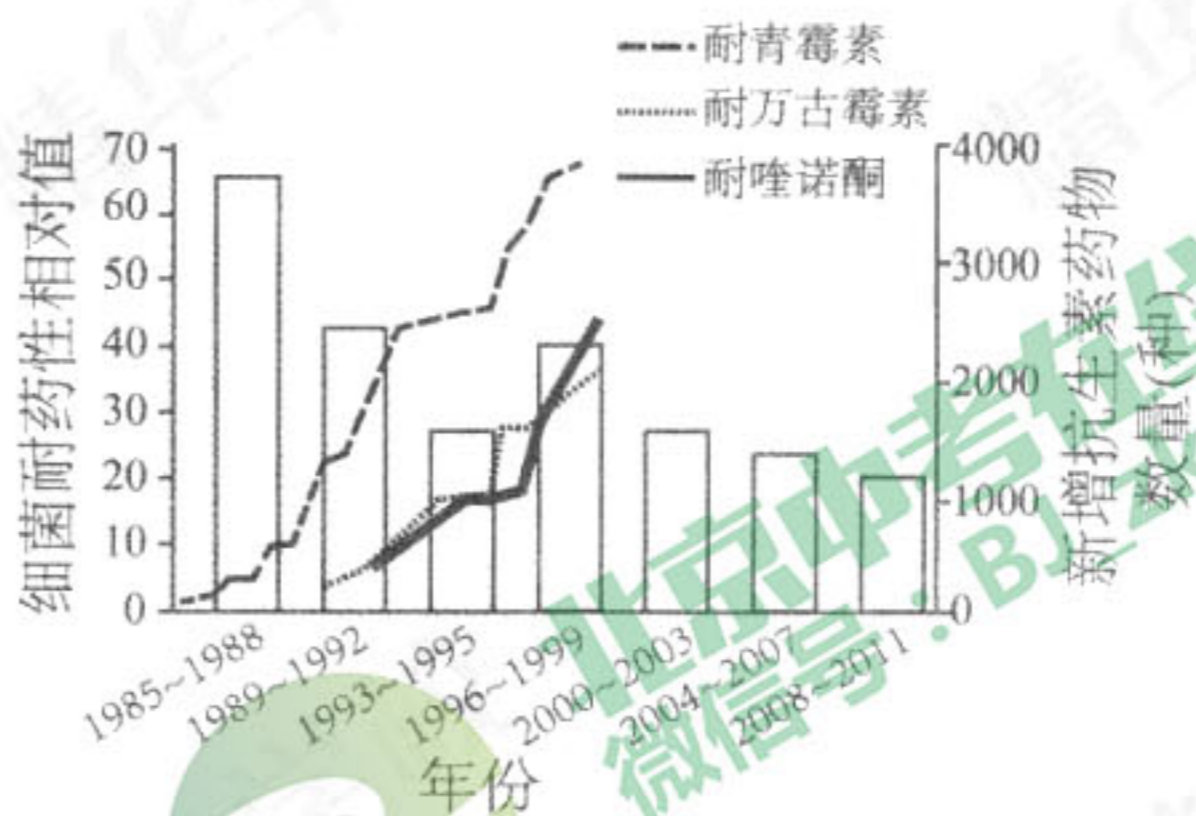
(2) 被调查的蜗牛为同一物种, 其贝壳上有条纹和无条纹是一对\_\_\_\_\_。在1975年的统计中, 发现一只贝壳完全为黑色的蜗牛, 这很可能是\_\_\_\_\_的结果。

(3) 从1971年到1973年, 随着草地覆盖率的下降, 贝壳有条纹蜗牛的数量呈\_\_\_\_\_趋势。由此推测, 土地裸露部分增多, \_\_\_\_\_蜗牛不易被天敌发现, 从而捕食的几率, 更多的生存下来, 这就是\_\_\_\_\_的结果。



20. (4分) 请阅读下面科普短文, 回答问题。

曾几何时, 随着青霉素及一系列的抗生素的发现, 临床应用的抗生素药物种类繁多。如今, 细菌的抗药性不断上升, 人类似乎会面临无药可用的尴尬局面。右图中的柱图展示了各年份抗生素类新药开发的情况, 其中青霉素、万古霉素类药物是几乎能杀灭所有细菌的广谱抗生素药物, 喹诺酮为新药; 曲线展示的是细菌耐药性的情况。



那么, 细菌是如何产生耐药性的呢?

临床上足量使用抗生素时, 大多数的细菌在接触抗生素后会被杀死, 这样的细菌称为敏感菌; 但还有极少量的耐药细菌发生突变而存活下来, 这种突变大约有一亿分之一到百万分之一的机率。存活的耐药菌会在病人机体中伺机而动, 大肆繁殖后代, 迅速扩大耐药菌群数量, 导致相应的抗生素药物在病人体内失效。

敏感菌突变产生的耐药性与其细胞中的一段耐药基因有关。高温煮沸能杀死大部分细菌, 但其耐药基因可能并没有被破坏。这些耐药基因很容易转移到活的敏感菌体内, 从而使敏感菌转化为耐药菌。人体接触到含有耐药基因的食物后, 体内敏感菌可能会转化为耐药菌。

临床上如果长期低剂量的使用抗生素药物, 不但没有杀死机体内的全部细菌, 反而诱发某些细菌的突变, 这会增加机体中耐药菌的比例。

因此, 不合理地使用抗生素, 成为细菌耐药性增加的重要原因。多种抗生素联合使用, 似乎会催生出对所有抗生素均有耐药性的超级细菌。

(1) 细菌是一种单细胞生物, 属于\_\_\_\_\_ (填“原核生物”或“真核生物”), 文中提到耐药基因可能是细菌\_\_\_\_\_分子上的片段。

(2) 文中提到的抗生素类药物应属于\_\_\_\_\_类药物 (填“OTC”或“处方药”), 划分OTC和处方药并制定相应的售卖规定, 主要是为了减少公众滥用抗生素。

(3) 从文中信息可知, 下列叙述合理的是\_\_\_\_\_ (多选)。

- A. 长期使用抗生素可完全杀灭敏感菌和耐药菌
- B. 喹诺酮开发比较晚, 故细菌对其耐药性最低
- C. 敏感菌可能发生基因突变从而转变为耐药菌
- D. 敏感菌获得耐药基因片段后可转变为耐药菌
- E. 由于新开发的抗生素药物种类减少, 目前已无法治疗细菌感染类疾病
- F. 专一侵染细菌而不侵染人体细胞的病毒, 或可开发为药物替代抗生素



丰台区 2018 年初三第二次统一练习  
生物参考答案和评分标准

2018. 06

一、选择题：（每小题 1 分，共 15 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	B	C	A	D	B	B	D	D	C
题号	11	12	13	14	15					
答案	B	C	A	D	B					

二、非选择题：（除特殊说明外，每空 1 分，共 30 分。）

16. (6 分)

- (1) 受精卵；输卵管； $22+X$  或  $22+Y$ ；1:1
- (2) 分裂；分化（或：分裂、分化）

17. (7 分)

- (1) 不用 LED 补光（或：正常生长）
- (2) 均高于；7:1
- (3) ①有机物  
②果实；输导；分配（或：运输/积累，合理给分）

18. (7 分)

- (1) 胃；胆汁；胰液；（消化）酶
- (2) 脂肪
- (3) 在饲喂后，肝脏的果糖代谢速率均低于空肠和十二指肠（或：若果糖的转化分解发生在肝脏，则肝脏的果糖代谢速率应该最高）；空肠代谢速率最高（2 分，每条 1 分）

19. (6 分)

- (1) 软体
- (2) 相对性状；突变（或：变异）
- (3) 下降；贝壳无条纹；自然选择

20. (4 分)

- (1) 原核生物；DNA
- (2) 处方药
- (3) CDF（多选；无错误选项时，答对 2~3 个均得分）

