



## 怀化市中小学课程改革教育质量监测试卷

## 2018 年上期期末考试 高二生物

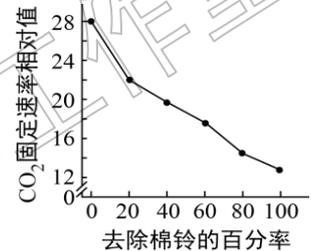
命题人 怀化三中 尹军华

审题人 怀化市教科院 邹安福

## 第 1 卷 (选择题)

## 一、单项选择题 (本大题包括 30 小题, 共 45 分)

- 属于小麦生命系统结构层次的是
  - 根、茎、叶
  - 细胞、组织、器官、个体
  - 细胞、组织、系统、个体
  - 元素、化合物、细胞、个体
- 下列关于生物体内有机化合物所含元素的叙述, 错误的是
  - 酶含有氮元素
  - 维生素 D 含有钙元素
  - 脱氧核糖含有氧元素
  - 脂肪含有碳元素
- 经检测, 刚挤出的鲜牛奶中有两种分子式分别为  $C_{12}H_{22}O_{11}$  和  $C_{1864}H_{3012}N_{168}O_{221}$  的化学物质, 这两种物质最可能分别是
  - 脂肪和核酸
  - 乳糖和蛋白质
  - 乳糖和核酸
  - 蔗糖和蛋白质
- 词人李清照用“绿肥红瘦”来形容海棠花的叶片和花, 此处与“绿”和“红”相关的色素分别位于植物细胞的哪个部位?
  - 叶绿体和液泡
  - 叶绿体和线粒体
  - 叶绿体和细胞质
  - 细胞核和细胞质
- 科学家将变形虫切成两半, 一半有核, 一半无核。无核的一半不能摄取食物, 对外界刺激不再发生反应。有核的一半照样摄食, 对刺激仍有反应, 失去的伸缩泡可以再生, 还能生长和分裂。上述实验说明了细胞核
  - 能够摄取食物
  - 能够直接感受外界刺激并发生反应
  - 对维持细胞的生命活动至关重要
  - 能促进细胞的生长和分裂
- 有关物质出入细胞方式的描述正确的是
  - 被动运输都不需要载体
  - 大分子物质出入细胞都需要载体
  - 离子出入细胞不需要消耗能量
  - 逆浓度梯度运输都需要消耗能量
- 欲测定某种酶的催化反应速率, 可行的方案是
  - 其它条件最适, 测定不同温度下反应物的消耗量
  - 其它条件最适, 测定单位时间内生成物的生成量
  - 其它条件最适, 测定不同酶浓度下反应物的消耗量
  - 其它条件最适, 测定不同反应物浓度下生成物的生成量
- 为研究棉花去棉铃 (果实) 后对叶片光合作用的影响, 去除不同比例棉铃, 3 天后测定叶片的  $CO_2$  固定速率, 结果如右图。有关叙述错误的是
  - 本实验需要将棉花植株随机均分为 6 组
  - 实验前应该对棉花植株进行遮光处理
  - 对照组植株  $CO_2$  固定速率相对值是 28
  - 实验证明棉铃数越多, 叶片光合速率越高
- 有丝分裂过程中, 与遗传物质均分无关的是
  - 间期染色体的复制
  - 前期纺锤体的形成
  - 中期赤道板的出现
  - 后期着丝点的分裂
- 下列有关人体细胞生命历程的描述正确的是
  - 细胞的分裂分化是生物体生长发育的基础
  - 正常细胞无原癌基因
  - 年幼个体处于生长发育阶段因而无细胞凋亡
  - 细胞衰老与个体衰老同步进行
- 一种生物的同一种性状的不同表现类型被称为相对性状。下列不属于相对性状
  - 兔的白毛与黑毛
  - 人的体重与身高
  - 豌豆的红花与白花
  - 水稻的糯性与非糯性
- 某 XY 型的雌雄异株植物, 其叶型有阔叶和窄叶两种类型, 由一对等位基因控制。用纯种品系进行杂交实





验如下，根据以下实验，下列分析错误的是

实验 1: 阔叶♀×窄叶♂→50%阔叶♀、50%阔叶♂

实验 2: 窄叶♀×阔叶♂→50%阔叶♀、50%窄叶♂

- A. 仅根据实验 2 无法判断两种叶型的显隐性关系  
 B. 实验 2 结果说明控制叶型的基因在 X 染色体上  
 C. 实验 1、2 子代中的雌性植株基因型相同  
 D. 实验 1 子代雌雄杂交的后代不出现雌性窄叶植株
13. 在噬菌体侵染细菌的实验中，下列对噬菌体衣壳蛋白质合成的描述，正确的是  
 A. 氨基酸原料和模板来自细菌  
 B. 氨基酸原料来自噬菌体，酶来自细菌  
 C. 氨基酸原料来自细菌，DNA 模板来自噬菌体  
 D. 氨基酸和原料来自噬菌体
14. 真核细胞 DNA 分子的复制  
 A. 可在细胞核和核糖体上进行  
 B. 以 DNA 分子的一条链作为模板  
 C. 以 4 种游离核糖核苷酸作为原料  
 D. 需要解旋酶和 DNA 聚合酶的催化
15. 下列关于基因的叙述，错误的是  
 A. 基因能控制生物的性状  
 B. DNA 分子上的任意片段不一定是基因  
 C. 基因是 DNA 分子上有遗传效应的片段  
 D. 基因在染色体上呈线性排列，一段染色体就是一个基因
16. 下图为生物遗传信息的传递过程和方式，有关叙述正确的是



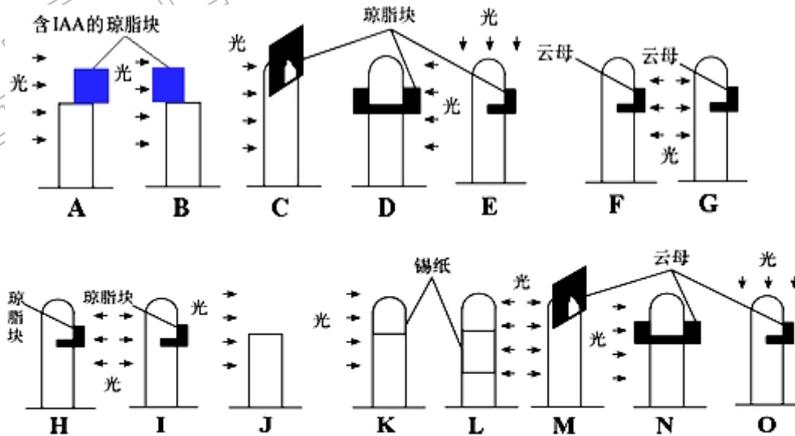
- A. 过程①一般发生在动物细胞质中  
 B. 过程②一般发生在细胞核中  
 C. 过程③只能发生在部分病毒体内  
 D. 过程⑤普遍存在于植物细胞中
17. 下列有关遗传、变异的叙述正确的是  
 A. 单倍体育种常用秋水仙素处理萌发的普通种子或幼苗  
 B. 紫外线能够损伤细胞内的 DNA 而引起基因突变  
 C. 21 三体综合征患者的体细胞中存在该病致病基因  
 D. 基因重组可以产生新的基因，为生物进化提供原始材料
18. 据报道，国内某女大学生感染了“网红细菌”——MRSA，该细菌对 26 种抗生素都毫无反应，患者经医院抢救 21 天才最终脱离危险。关于 MRSA 叙述正确的是  
 A. 网红细菌与动物细胞相比最大的区别是细菌有细胞壁  
 B. 网红细菌的遗传物质主要分布在染色体上  
 C. 网红细菌是滥用抗生素造成的细菌的抗药性变异  
 D. 可根据细菌细胞膜的通透性判断细菌的存活情况
19. 如图为四个物种的进化关系树(图中百分数表示各物种与人类的 DNA 相似度)。DNA 碱基进化速率按 1%/百万年计算，下列论述中合理的是
- | 物种  | DNA 相似度 (%) |
|-----|-------------|
| 非洲猴 | 96.66%      |
| 大猩猩 | 98.90%      |
| 黑猩猩 | 99.01%      |
| 人类  | 100%        |
- A. 四个物种都由共同祖先通过基因突变而形成  
 B. 生殖隔离是物种朝不同方向发展的决定性因素  
 C. 人类与黑猩猩的 DNA 差异经历了约 99 万年的累积  
 D. 大猩猩和人类的亲缘关系，与大猩猩和非洲猴的亲缘关系的远近相同
20. 从一个果蝇种群中随机抽取 100 只果蝇，其中基因型为 AA、Aa 和 aa 的个体数量分别是 10 个、60 个和 30 个。那么，A 基因的频率为  
 A. 10%  
 B. 20%  
 C. 40%  
 D. 60%
21. 内环境的理化性质不包括  
 A. 温度  
 B. 酶的活性  
 C. 渗透压  
 D. 酸碱度
22. 突然进入寒冷环境，人体会出现的现象是  
 A. 骨骼肌产热增加  
 B. 产热减少  
 C. 皮肤血管舒张  
 D. 细胞内酶活性下降



23. 下列有关免疫的叙述，正确的是

- A. 免疫中的抗体、溶菌酶、淋巴因子都属于免疫活性物质
- B. 能特异性识别抗原的细胞只有 T 细胞、B 细胞两种
- C. 记忆细胞再次受到相同抗原刺激后能迅速产生大量抗体
- D. 发生过敏反应的人在初次接触该过敏原时不会发生免疫反应

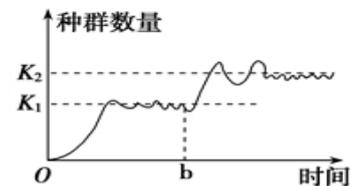
24. 如图中 A~O 所示，用燕麦胚芽鞘进行实验，一段时间后，有的会出现弯曲生长，有的会直立生长，有的不生长，下列说法不准确的是



- A. 燕麦胚芽鞘中能够弯曲生长的有 A、B、C、D、F、G、H、I、L、O，其中向左弯曲生长的有 A、C、I
- B. 向右弯曲生长的燕麦胚芽鞘比向左弯曲生长的多
- C. 直立生长的燕麦胚芽鞘有 E、K、M
- D. 不生长的燕麦胚芽鞘有 D、J、N

25. 如图为某种群的数量变化曲线， $K_1$  为长期处于相对稳定状态时该种群的环境容纳量，b 点时某种因素的改变使环境容纳量由  $K_1$  变为  $K_2$ 。下列导致  $K_1$  变为  $K_2$  的原因中，最不可能的是

- A. 该种群的天敌大量迁出
- B. 该种群迁入了大量同种个体
- C. 气候条件发生了改变
- D. 该种群生物的营养级降低



26. 光裸岩地上的群落演替过程中，最先出现的是

- A. 地衣阶段
- B. 苔藓阶段
- C. 草本阶段
- D. 灌木阶段和森林阶段

27. 兔子吃草、狐狸吃兔，狼吃狐狸构成的食物链中，狐狸的消费级别及营养级别分别是

- A. 次级消费者，第二营养级
- B. 次级消费者，第三营养级
- C. 三级消费者，第二营养级
- D. 三级消费者，第三营养级

28. 下列关于生态系统信息传递的叙述，错误的是

- A. 物理信息只能来自无机环境，不可能来自生物
- B. 生命活动的正常进行，离不开信息的作用
- C. 生物种群的繁衍，离不开信息的传递
- D. 人类有效利用信息传递可提高农产品或畜产品的产量

29. 人类活动会对生物圈造成影响，我们应形成环境保护意识，下列说法不正确的是

- A. 环境问题是全球性问题，需要全人类的共同关注
- B. 环境问题只存在于城市
- C. 人类在环境保护方面不是无能为力的
- D. 必须采取措施，停止破坏环境的行为

30. 2018 年 3 月 20 日，世界上最后一只雄性北部白犀牛——苏丹，在肯尼亚的奥佩杰塔自然保护区被安乐死。作为地球上第三大陆生动物、食物链的顶级营养级，北部白犀牛曾经遍布撒哈拉以南的非洲东部、中部地区。由于传统医学和手工艺品对犀牛角的需要，多地的北部白犀牛被彻底猎捕，到了 1984 年，野外仅剩 15 只幸存。苏丹的离世使得世界上只剩下两只雌性北部白犀牛。下列关于北部白犀牛的叙述正确的是

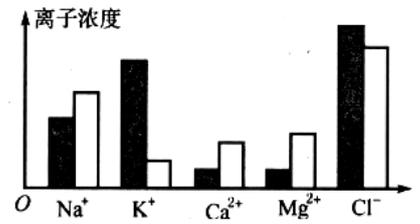
- A. 北部白犀牛濒临灭绝是由于其不适应自然环境的变化
- B. 北部白犀牛的灭绝将导致食物链中断，能量流动受阻
- C. 北部白犀牛现存数量过少，不能体现生物多样性
- D. 可尝试利用克隆技术保护濒危野生动物



## 第 II 卷（非选择题，共 55 分）

## 二、非选择题（本大题包括 5 个小题，共 55 分。）

31. (12 分) 法囊藻是一种海生绿藻，右图所示为经化学测定所得的法囊藻细胞及周围海水中各种离子的浓度。图中黑柱表示法囊藻细胞液中离子的浓度，白柱表示海水中各种离子的浓度。请据图分析并回答问题：

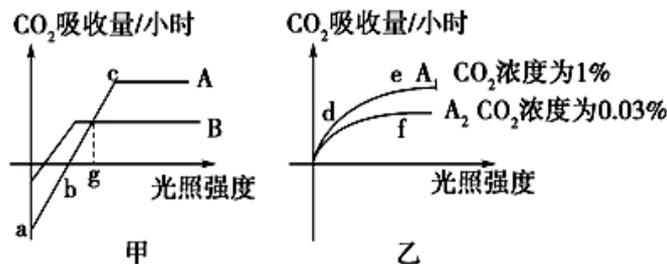


(1) 法囊藻细胞液中的成分与海水的成分很不相同，如  $K^+$  和  $Cl^-$  在细胞内含量高，而  $Ca^{2+}$  和  $Mg^{2+}$  在细胞内含量较低。这一事实表明细胞对矿质元素离子的吸收具有\_\_\_\_\_，这与法囊藻细胞膜上的\_\_\_\_\_有关。

(2) 法囊藻细胞吸收  $K^+$  和  $Cl^-$  的方式是\_\_\_\_\_，判断依据是\_\_\_\_\_。

(3) 法囊藻细胞吸收  $K^+$  和  $Cl^-$  的方式对法囊藻细胞生命活动的意义体现为\_\_\_\_\_，这种吸收方式的实现，必须依赖物质\_\_\_\_\_水解提供的能量。

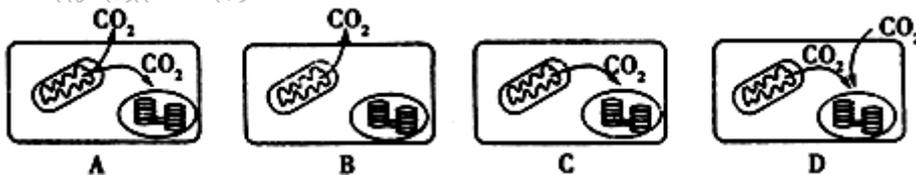
32. (14 分) 如图甲表示 A、B 两种植物光合速率随光照强度改变的变化曲线，图乙表示将 A 植物放在不同浓度  $CO_2$  环境条件下，A 植物光合速率受光照强度影响的变化曲线。请分析回答下题：



(1) 在较长时间连续阴雨的环境中，生长受到显著影响的植物是\_\_\_\_\_。

(2) 图甲中的“a”点表示\_\_\_\_\_。如果用仅缺镁的缺素营养液培养 A 植物幼苗，则 b 点的水平移动方向是\_\_\_\_\_。

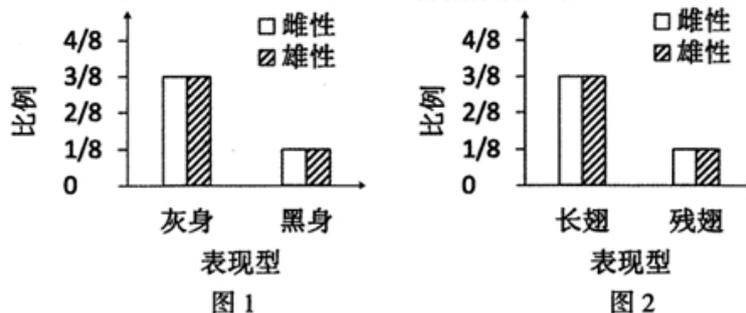
(3) 与图甲 c 点相符合的是如下图所示中是图\_\_\_\_\_。



(4) e 点与 f 点相比较，e 点时叶肉细胞中  $C_3$  的含量比 f 点\_\_\_\_\_。

(5) 当光照强度为 g 时，比较植物 A、B 的有机物积累速率  $M_1$ 、 $M_2$  的大小和有机物合成速率  $N_1$ 、 $N_2$  的大小，结果应分别为  $M_1$ \_\_\_\_\_ $M_2$ 、 $N_1$ \_\_\_\_\_ $N_2$ 。

33. (14 分) 果蝇的灰身、黑身是一对相对性状（相关基因用 A、a 表示），长翅、残翅是一对相对性状（相关基因用 B、b 表示），A、a 和 B、b 位于两对同源染色体上。25℃ 培养发育为长翅果蝇的幼虫，如果在 35℃ 环境中培养，成体为残翅。现有两只果蝇杂交，将  $F_1$  幼虫随机均分为甲、乙两组。甲组在 25℃ 环境中培养，成体的表现型及比例如图 1 和图 2 所示。乙组在 35℃ 环境中培养。请回答下列问题：





- (1) A、a 和 B、b 两对基因的遗传均遵循\_\_\_\_\_定律。
- (2) 亲代雌、雄果蝇的基因型分别为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- (3)  $F_1$  中黑身长翅果蝇的基因型为\_\_\_\_\_，乙组果蝇的表现型为\_\_\_\_\_，纯合子所占比例为\_\_\_\_\_。
- (4) 为检测  $F_1$  中灰身长翅雌果蝇 (X) 的基因型，让其与\_\_\_\_\_ (写表现型) 雄果蝇杂交，若  $F_2$  幼虫在  $25^\circ\text{C}$  环境中培养，成体全为灰身长翅，则 X 果蝇为纯合子。

34. (7分) 图1表示某人在建筑工地的一次劳动中，脚掌被一枚长钉扎入引起的反射过程示意图，A、D为反射弧上位点，B、C为突触；医生担心工人会得“破伤风”，所以为他注射了破伤风抗毒素血清进行紧急预防或治疗，免疫图示如图2。

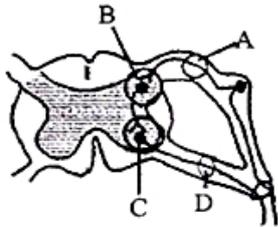


图1

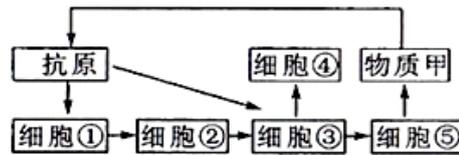
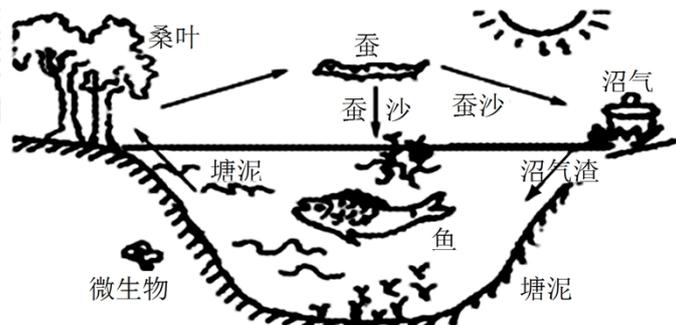


图2

- (1) 若对 a 施加一强刺激，则细胞膜内电位变化是\_\_\_\_\_；图1反射弧中兴奋只能由 A→D 单向传递，这是由于\_\_\_\_\_。
- (2) 在免疫学上，破伤风抗毒素血清属于\_\_\_\_\_。图2中能特异性识别抗原的细胞是②③④，该特异性免疫过程为\_\_\_\_\_免疫。
- (3) 有时由于建筑工地工人工作时间长，没有吃饭会出现饥饿症状，此时\_\_\_\_\_ (激素) 分泌增加，使血糖恢复正常。同时大量流汗，细胞外液渗透压升高，使位于\_\_\_\_\_的渗透压感受器兴奋，从而使垂体释放的\_\_\_\_\_激素量增加。

35. (8分) 下图为“桑基鱼塘”生态农业示意图。请据图回答问题。



- (1) 研究生态系统的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_以及信息传递，可以帮助人们科学规划和管理桑基鱼塘，获得最佳经济效益。
- (2) 在该图示生态系统中，生产者主要是\_\_\_\_\_。沼气发酵过程中发挥作用的生物，在生态系统中扮演\_\_\_\_\_者的“角色”。
- (3) 图中的蚕与桑的种间关系为\_\_\_\_\_。
- (4) 一种突然而来的污染进入鱼塘，但对鱼塘生态系统并没有明显的影响，这说明生态系统具有\_\_\_\_\_力稳定性。桑基鱼塘生态系统之所以能保持相对稳定，是由于生态系统具有自我调节能力，其基础在于生态系统中普遍存在着\_\_\_\_\_调节。
- (5) 桑基鱼塘生态系统所需要的能量来自\_\_\_\_\_。