

# 江西省普通高中学业水平合格性考试 生物学学科试卷说明

(适用于 2021 级高中学生)

## 一、考试形式与试卷结构

1. 考试形式：闭卷，笔试。
2. 考试时间为 70 分钟。试卷满分 100 分。
3. 试卷题型结构

试卷结构	题型	题量(个)	分值(分)
第 I 卷	选择题	20	60
第 II 卷	非选择题	4	40

## 二、题型示例

### (一) 选择题

[例 1] 转运蛋白能协助某些物质通过细胞膜，可分为载体蛋白和通道蛋白两种类型，下列描述不正确的是

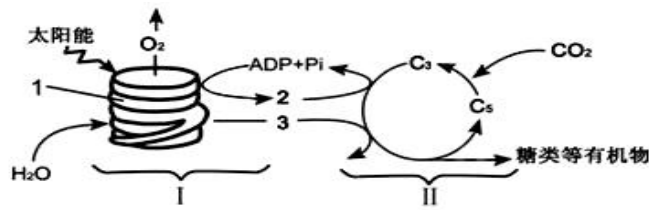
- A. 离子通过细胞膜时，不与通道蛋白结合
- B. 载体蛋白起作用时会发生自身构象的改变
- C. 载体蛋白协助物质运输都需要能量
- D. 水分子主要通过协助扩散的方式进出细胞

[例 2] 在完全显性关系的一对相对性状的遗传中，下列杂交结果中能判断出显隐性关系的是

- ① 具有不同性状的亲本杂交，后代有两种性状表现
  - ② 具有不同性状的亲本杂交，后代只出现一种性状
  - ③ 具有相同性状的亲本杂交，后代出现了性状分离
  - ④ 具有相同性状的亲本杂交，后代只出现一种性状
- A. ①②      B. ②③      C. ①④      D. ③④

## (二) 非选择题

[例 3] 下图为光合作用过程示意图，据图回答问题：



(1) 能发生上述反应的细胞器是\_\_\_\_\_，参与光反应的色素分布在\_\_\_\_\_。

(2) 若突然停止光照，图中“2”的含量在短时间内会\_\_\_\_\_。

(3) 在酶的催化作用下，C<sub>3</sub>被还原成糖类和C<sub>5</sub>，这个过程称为\_\_\_\_\_。

[例 4] 粮食问题是人类面临的全球性问题之一，杂交是培育优良品种是获得高产的方法之一。为获得矮秆抗病水稻新品种，研究人员用纯合高秆抗病和纯合矮秆易感病的两种水稻亲本杂交，F<sub>1</sub>自交，多次重复实验，统计F<sub>2</sub>表现型及比例结果为：高秆抗病:高秆易感病:矮秆抗病:矮秆易感病=9:3:3:1。据实验结果分析回答下列问题：

(1) 杂交育种的原理是\_\_\_\_\_，上述两对相对性状中显性性状分别是\_\_\_\_\_。

(2) 为了获得能稳定遗传的矮秆抗病植株，研究人员后续的工作应该是\_\_\_\_\_。

(3) 收获的稻谷要晒干后储存，目的是\_\_\_\_\_，为保证优质的储粮供应，粮仓中需要严格控制\_\_\_\_\_等环境条件。

[例 5] (研究性学习) 猴面包树生长在非洲热带草原上，学名叫波巴布树。因为猴子喜欢吃它的果实所以人们称它为“猴面包树”。它的果肉多汁，含有有机酸和胶质，既可生吃，又可制作清凉饮料和调味品。果肉里包裹有很多种子。种子含油量高达 15%，榨出的油为淡黄色，是上等食用油。叶片中含有丰富的维生素和钙质，是当地居民喜爱吃的蔬菜。树皮里还含有丰富的纤维素，可以制作绳子和乐器的弦，也可作为造纸原料。它的根部具有强大的吸水能力。它的树干具有强大的储水能力。它曾为很多在热带草原上旅行的人们提供了救命之水，解救了因干渴而生命垂危的旅行者，因此又被称为“生命之树”。

(1) 猴面包树具有如此多的优点，从根本上讲是由\_\_\_\_\_ (写物质简称) 决定的。

(2)材料中介绍的多糖是\_\_\_\_\_，其作用是\_\_\_\_\_。

(3)猴面包树的根部细胞能从正常土壤中吸水是由于根细胞细胞液的浓度\_\_\_\_\_（填“高于”、“低于”或“等于”）土壤溶液的浓度，其吸收的水分主要储存在细胞中的\_\_\_\_\_（填细胞器名称）中。

(4)某同学认为可以将猴面包树引进种植到江西，你觉得是否可以？说明理由。  
（写出两点即可）