

2020 届高中毕业年级第一次质量预测

生物试题卷

本试卷分第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分。考试时间 90 分钟,满分 100 分。考生应首先阅读答题卡上的文字信息,然后在答题卡上作答,在试题卷上作答无效。交卷时只交答题卡。

第 I 卷(选择题,共 60 分)

一、选择题(本题包括 30 个小题,每小题 2 分,共 60 分。每小题只有一个选项符合题意)

- 下列有关人体细胞组成成分和基本结构的说法中,正确的是
 - 有氧呼吸的场所是线粒体
 - 生物膜是对生物体内的所有膜结构的统称
 - 含有一个氨基和一个羧基的化合物都是组成蛋白质的氨基酸
 - 组成细胞的元素大多数以化合物的形式存在
- 下列与核糖体相关的叙述正确的是
 - 噬菌体具有的唯一细胞器是核糖体
 - 蓝藻细胞中核糖体呈游离状态或附着在内质网上
 - 核糖体的形成一定和细胞核的核仁有关
 - 溶酶体中的蛋白酶是在核糖体上合成的
- 在生物学实验过程中有些细胞需要保持活性,有些细胞已经死亡,下列实验中细胞为活细胞的是
 - 经甲基绿吡罗红染色剂染色后的口腔上皮细胞,细胞核呈绿色,细胞质为红色
 - 台盼蓝染液染色后的口腔上皮细胞,细胞呈蓝色
 - 健那绿染液染色后的口腔上皮细胞,线粒体为蓝绿色,细胞质接近无色
 - 龙胆紫染液染色后的植物细胞,细胞中的染色体被染成紫色
- 取某一红色花冠的 2 个大小相同、生理状态相似的花瓣细胞,将它们分别放置在甲、乙两种溶液中,测得细胞失水量的变化如图 1,液泡直径的变化如图 2,下列叙述正确的是

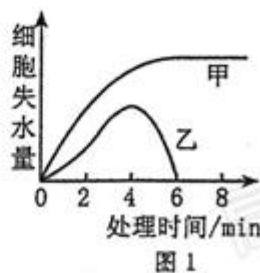


图 1

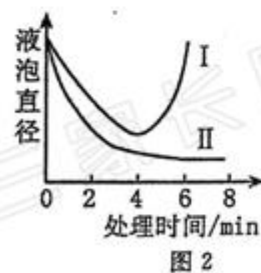
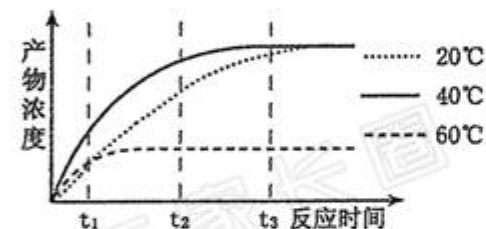


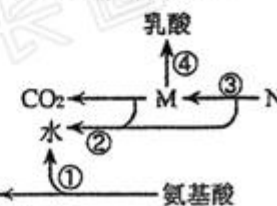
图 2

- 第 4 分钟前甲溶液中花瓣细胞的失水速率小于乙溶液
- 第 4 分钟后乙溶液中细胞由于失水过多而死亡

- 图 2 中曲线 II 和图 1 中甲溶液中细胞失水量曲线对应
 - 甲、乙两种溶液的浓度不同,溶质种类也一定不同
5. “工欲善其事,必先利其器”。科学的研究方法是科研工作顺利开展的重要保障,下列研究方法对应错误的是
- 分离细胞器利用了差速离心法
 - 研究分泌蛋白的合成与分泌,利用了同位素标记法
 - 研究动物细胞融合,利用了同位素标记法
 - 证明 DNA 的半保留复制,利用了密度梯度离心法和同位素示踪技术
6. 下列物质不会在同一个细胞中合成的是
- NADH 和 NADPH
 - 神经递质和呼吸酶
 - 胰高血糖素和血红蛋白
 - DNA 聚合酶和 RNA 聚合酶
7. 为了研究温度对某种酶活性的影响,设置三个实验组:A 组(20℃)、B 组(40℃)和 C 组(60℃),测定各组在不同反应时间内的产物浓度(其他条件相同),结果如图。下列分析错误的是



- 三个温度条件下,该酶活性最高的是 B 组
 - 在时间 t_1 之前,如果 A 组温度提高 10℃,那么 A 组酶催化反应的速度会加快
 - 如果在时间 t_2 时,向 C 组反应体系中增加 2 倍量的底物,其他条件保持不变,那么在 t_3 时,C 组产物总量不变,原因是 60℃ 条件下, t_2 时酶已失活
 - 如果在时间 t_2 时,向 B 组反应体系中增加 2 倍量的该酶,其他条件保持不变,那么在 t_3 时,B 组产物总量将增加
8. 下列有关细胞呼吸和光合作用原理的应用,说法错误的是
- 用乳酸菌制酸奶时,应先通气后密封,利于乳酸菌发酵
 - 手指受伤时选择透气的消毒纱布包扎,可以抑制破伤风杆菌的繁殖
 - 给蔬菜大棚补充光照,用红色光源好于同样强度的白炽灯
 - 栽培农作物要“正其行,通其风”,主要目的是为植物光合作用提供较多的 CO_2
9. 下图表示人体内的部分物质代谢过程,其中 N 表示葡萄糖,下列分析不合理的是
- ①②③④过程均需要酶催化才能正常进行
 - 成熟的红细胞通过③④过程获取能量
 - ①过程的发生需要 mRNA、tRNA、rRNA 共同参与
 - ③过程在细胞质基质中进行,②过程在线粒体基质中进行

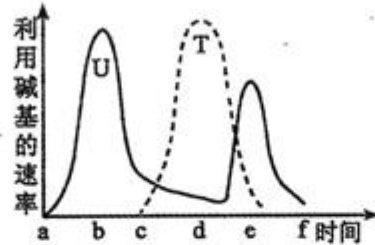


10. 科学家研究发现,肿瘤细胞能释放一种叫“微泡”的泡状结构,其携带一种特殊的“癌症蛋白”。当“微泡”与血管上皮细胞融合时,“癌症蛋白”作为信号分子促进新生血管异常形成,并向着肿瘤方向生长。下列与此相关的叙述中,不合理的是

- A. 肿瘤细胞与正常细胞相比,多个基因发生了突变
- B. 肿瘤细胞与正常细胞相比,多种酶活性降低,细胞核的体积增大
- C. 上述过程体现了细胞间的信息交流
- D. 新生血管异常形成后可以更好地为癌细胞提供营养物质

11. 用放射性同位素分别标记培养基中的 U 和 T, 将标记后的碱基用来培养某种生物的细胞,测定其培养过程中这两种碱基被细胞利用的速率,绘制成的曲线如右图所示。下列对此结果的分析中不正确的是

- A. 在 c~e 段主要进行 DNA 分子的复制
- B. 细胞进行有丝分裂、减数分裂时都要经历 a~f 段



- C. 处于 e 点的细胞中染色体数目是处于 a 点细胞中的两倍
- D. 用化学药物阻断碱基 T 的利用,可抑制癌细胞的增殖

12. 已知控制家蚕结黄茧的基因(Y)对控制家蚕结白茧的基因(y)显性。当位于另一常染色体上的基因 I 存在时,就会抑制黄茧基因 Y 的表达。现有结黄茧的家蚕(iiYY)与结白茧的家蚕(IIyy)交配,F₁ 代都结白茧,F₁ 家蚕相互交配,F₂ 中结白茧的纯合家蚕个体与结黄茧的纯合家蚕个体比例为

- A. 9:1
- B. 10:1
- C. 2:1
- D. 3:1

13. 柑桔的果皮色泽同时受多对等位基因控制(如 A、a; B、b; C、c...),当个体的基因型中每对等位基因都至少含有一个显性基因时(即 A_B_C...)为红色,当个体的基因型中每对等位基因都不含显性基因时(即 aabbcc...)为黄色,否则为橙色。现有三株柑桔进行如下实验:

实验甲:红色×黄色→红色:橙色:黄色=1:6:1

实验乙:橙色×红色→红色:橙色:黄色=3:12:1

据此分析正确的是

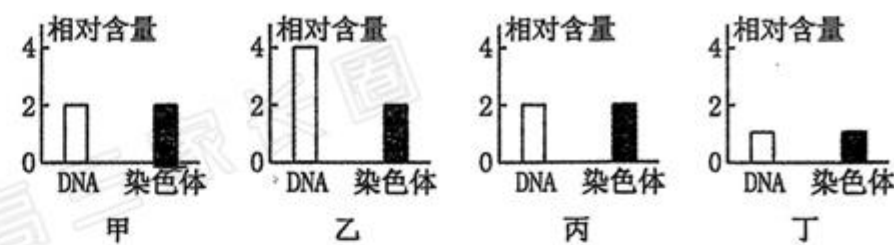
- A. 果皮的色泽至少受两对等位基因控制
- B. 实验乙的子代橙色个体具有九种基因型
- C. 实验甲中亲代红色个体和子代的红色个体基因型不同
- D. 实验乙橙色亲本有 2 种可能的基因型

14. 玉米的两对等位基因 A、a 和 B、b 控制两对相对性状,某研究小组欲研究两对等位基因是否位于两对染色体上,进行了下列四组实验,并分析四组实验的子一代个体的表现型和比例,其中无法确定两对等位基因位置关系的是

- A. AaBb 个体进行自交
- B. AaBb 与 aabb 杂交
- C. AaBb 与 Aabb 杂交
- D. aaBb 与 Aabb 杂交

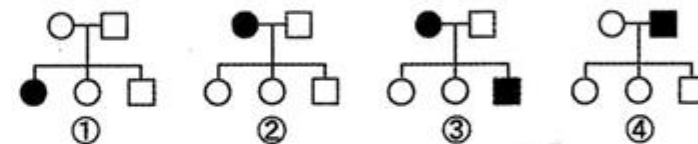
15. 二倍体动物某精原细胞形成精细胞的过程中,先后出现了甲、乙、丙、丁四种细胞,细

胞中的核 DNA 和染色体相对含量如下图所示。下列叙述错误的是



- A. 乙细胞为初级精母细胞,丁细胞为精细胞
- B. 甲→乙过程中发生了 DNA 复制,但没有发生着丝点分裂
- C. 乙细胞中可能会出现同源染色体的非姐妹染色单体之间的交叉互换
- D. 丙→丁过程中着丝点分裂、姐妹染色单体分离

16. 下图是四个遗传病家族的系谱图,图中“□、○”分别表示正常男女,“■、●”分别表示患病男女,仔细观察这些系谱图,分析相关表述错误的是



- A. ①②③④中患者均可能是白化病的患者
- B. ①中的患者不可能是红绿色盲患者
- C. ②③④中患者均可能患有红绿色盲
- D. ③中的致病基因可能位于 X 染色体上且为显性遗传病

17. 核糖体 RNA 即 rRNA,是三类 RNA(tRNA、mRNA、rRNA)中相对分子质量最大的一类,它可与多种蛋白质结合成核糖体,作为蛋白质生物合成的“装配机器”。核糖体中催化肽键合成的是 rRNA,蛋白质只是维持 rRNA 的构象,起辅助作用。下列相关叙述错误的是

- A. rRNA 的合成需要以 DNA 的一条链作为模板
- B. 合成肽链时,rRNA 可以降低氨基酸间脱水缩合所需的活化能
- C. 在真核细胞中,有些 rRNA 的合成与核内某结构有关
- D. 基因表达过程中,DNA 上的碱基与 mRNA 上的碱基、mRNA 上的碱基与 rRNA 上的碱基互补配对

18. 某 DNA 分子含有 N 对碱基,其中腺嘌呤为 M 个,下列相关表述正确的是

- A. 该 DNA 分子中含有鸟嘌呤为 N/2-M 个
- B. 该 DNA 分子中嘌呤碱基数目不等于嘧啶碱基数目
- C. 该 DNA 分子中发生了碱基对的增添,并不一定会引起基因突变
- D. 该 DNA 分子中至多含有 N/3 个密码子

19. 在其他条件具备情况下,在试管中加入物质 X 和物质 Z,可得到相应产物 Y。下列叙述错误的是

- A. 若 X 是 RNA,Y 是 DNA,则 Z 是逆转录酶

- B. 若 X 是 DNA, Y 是 mRNA, 则 Z 是脱氧核苷酸
C. 若 X 是 RNA, Y 是 RNA, 则 Z 是 RNA 复制酶
D. 若 X 是 mRNA, Y 是在核糖体上合成的大分子, 则 Z 是氨基酸

20. 下列关于人类遗传病的相关表述不正确的是

- A. 单基因遗传病是受一对等位基因控制的遗传病
B. 猫叫综合征是染色体结构变异引起的一种遗传病
C. 患有遗传病的个体可能不含有致病基因
D. 红绿色盲致病基因的遗传符合交叉遗传的特点, 抗维生素 D 佝偻病致病基因的遗传不符合此特点

21. 下列说法符合现代生物进化理论的是

- A. 地理隔离是物种形成的必要条件
B. 基因突变和染色体变异为进化提供了原材料, 基因重组不能
C. 农田中长期使用杀虫剂, 会诱导某种害虫产生抗药性变异
D. 捕食者一般不能将所有的猎物吃掉, 否则自己也无法生存

22. 下列关于人体稳态的叙述错误的是

- A. 神经—体液—免疫调节网络是机体维持内环境稳态的主要调节机制
B. 细胞膜内的钾离子浓度是细胞膜外的 30 倍, 维持如此高的浓度差需要消耗能量
C. 内环境是机体与外界环境进行物质交换的媒介
D. 血浆渗透压与血红蛋白、血浆蛋白、无机盐等物质的含量有关

23. 在医院看病或者体检, 经常会化验血液。采集手指血时, 人会感觉疼痛但不会缩手。在此过程中不会发生

- A. 兴奋在神经纤维上双向传导
B. 突触后膜上的受体结合递质
C. 低级中枢受大脑皮层控制
D. 兴奋在神经元之间单向传递

24. 如果人的下丘脑发生病变, 通常不会引起下列哪一现象发生

- A. 膝跳反射丧失
B. 促甲状腺激素分泌减少
C. 体温偏低
D. 抗利尿激素分泌减少, 尿量增多

25. 结核杆菌是结核病的病原菌, 初次感染结核杆菌时, 机体进行免疫应答反应不包括

- A. 吞噬细胞摄取和处理病原菌
B. 记忆细胞分化为浆细胞
C. 浆细胞产生抗体
D. 效应 T 细胞使靶细胞裂解死亡

26. 棉花是重要的经济作物, 也是研究植物激素及其类似物的理想实验材料, 下列相关叙述正确的是

- A. 种棉花时, 要保持植株的顶端优势, 以便更好地多结棉桃
B. 用适宜浓度的生长素类似物喷洒棉花植株可以防止落花落果
C. 脱落酸可以促进棉花种子更好的萌发, 赤霉素则抑制种子的萌发
D. 喷洒适宜浓度的乙烯利可以促进棉花果实的发育, 达到增产的目的

27. 下列关于种群的数量特征与种群数量变化的叙述, 错误的是

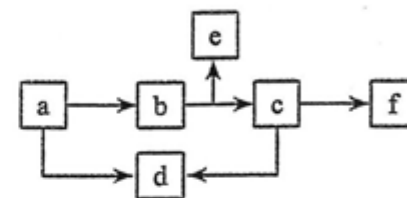
- A. 描述、解释和预测种群数量变化, 常常需要建立数学模型
B. 通常用标志重捕法调查跳蝻的种群密度

- C. 种群的年龄组成不仅影响种群的出生率, 也影响种群的死亡率
D. 当种群数量达到 K 值时, 出生率和死亡率基本一致

28. 下列有关群落的说法错误的是

- A. 群落的丰富度主要是指群落的物种数目的多少
B. 森林中的鸟类有垂直分层现象, 主要与食物种类和栖息空间有关
C. 在裸岩、沙丘、冰川泥、火山岩上的演替为初生演替
D. 群落演替到森林阶段, 群落的优势种将不再发生改变

29. 下图为某生态系统中流经第二营养级的能量示意图, 其中 a 表示该营养级食物的摄入量, f 表示流向第三营养级的能量。下列叙述正确的是



- A. 图中 b 表示第二营养级的同化量
B. 图中 e 表示用于生长、发育和繁殖的能量
C. 图中 d 所表示的能量均未被第二营养级同化
D. f 与 a 的比值通常为 10%~20%

30. 下列有关生物学实验的描述, 正确的是

- A. 在常温下, 把双缩脲试剂加入到酶溶液中一定能观察到紫色反应
B. 观察植物细胞质壁分离实验中, 原生质层相当于一层半透膜
C. 观察有丝分裂中期的细胞, 可清楚地看到染色体和赤道板
D. 鉴定还原糖的实验中, 不选择西瓜和甘蔗作为实验材料的原因相同

第 II 卷(非选择题, 共 40 分)

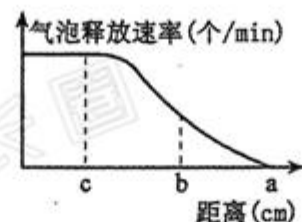
二、非选择题(本题包括 4 个小题, 共 40 分。把答案填在答题卡中的横线上)

31. (10 分) 卡尔文以小球藻为实验材料, 采用同位素标记的方法, 发现了光合作用的暗反应过程。某研究小组借鉴卡尔文的实验研究, 进行了以下不同的实验, 根据所学知识, 回答下列相关问题:

(1) 研究小组验证卡尔文的实验研究, 发现光照 30 秒, ^{14}C 出现在三碳化合物、五碳化合物、六碳化合物等 20 余种化合物中, 而当把光照时间缩短为 5 秒时, ^{14}C 主要出现在一种三磷酸甘油酸(C_3)中, 这说明_____。

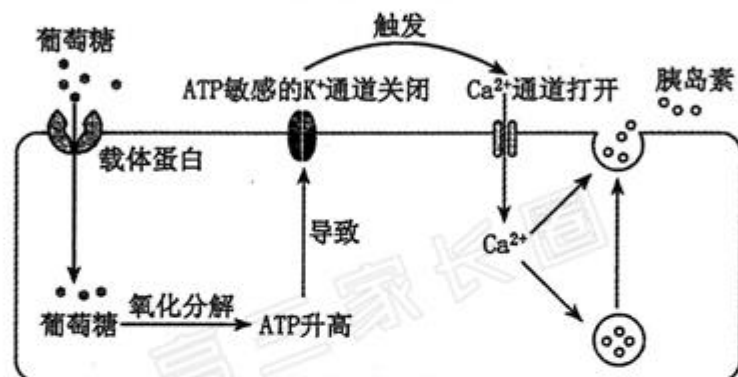
(2) 研究小组用高速离心法破坏小球藻的叶绿体膜后, 类囊体薄膜和基质都释放出来。然后再用离心法去掉类囊体薄膜。黑暗条件下, 在去掉类囊体薄膜的基质中加入 ATP、NADPH 和 $^{14}\text{CO}_2$, 结果在这种基质中检出含 ^{14}C 的光合产物。在基质中加入 ATP、NADPH 等物质主要用于暗反应中_____, 如果不加入上述物质而只给予光照, 能否检测出含 ^{14}C 的五碳化合物和六碳化合物等物质? _____(填“能”或“不能”)。原因是_____。

(3) 研究小组将小球藻放在加有适宜培养液的大试管中, 以人工白炽灯作为光源, 先将试管与白炽灯离开一段距离, 然后每隔一段时间移动改变白炽灯与大试管的距离, 测定在不同距离下小球藻释放气泡的速率(其他环境条件适宜且保持不变), 结果如下图所示。



本实验探究的问题是_____。除外界因素外,限制c点光合速率的因素可能是_____ (写出两点即可)。与b点相比,尽管a点也有光照,但并没有气泡的释放,原因是_____。

32. (9分)胰岛B细胞是可兴奋细胞,存在外正内负的静息电位。其细胞外 Ca^{2+} 浓度约为细胞内的 10000 倍,细胞内 K^+ 浓度约为细胞外的 30 倍。下图为血糖浓度升高时,胰岛B细胞分泌胰岛素的机制示意图。请回答下列问题:



(1)据图分析可知,葡萄糖通过_____方式进入胰岛B细胞,氧化分解后产生ATP,此时的ATP不仅可以作为能源物质,还可以作为_____与“ATP敏感的 K^+ 通道”蛋白上的识别位点结合,导致“ATP敏感的 K^+ 通道”关闭,进而触发_____,使胰岛B细胞兴奋,此时膜外电位发生的变化为_____。胰岛素释放后,通过促进组织细胞加速_____,从而使血糖水平降低。

(2)在血糖调节过程中,胰岛素的作用结果反过来调节胰岛素的分泌,像这样,一个系统中,系统本身的工作效果,反过来又作为_____调节该系统的工作,这种调节方式称为_____。

(3)胰岛素分泌不足,会引起糖尿病,糖尿病患者除血糖偏高外,还常出现多饮、多食、多尿和体重减少的现象,请分析出现多尿的原因:_____。

33. (10分)池塘中生活着多种浮游动植物,其中大型溞是常见杂食浮游动物,具有较强的摄食能力,可用于控制水体中藻类的过度增长。为探究大型溞对藻类的影响,某实验室进行了以下相关实验。

I. 多次采集池塘水,混匀后分别装入透明塑料桶中,将塑料桶随机分成5组(C0~C4组)。向桶中加入大型溞,使其密度依次为0只/L、5只/L、15只/L、25只/L、50只/L。将水桶置于适宜光照下,每三天计数一次,统计每组水样中藻类植物细胞密度,实验结果如下图1。

II. 研究者还统计了各组水体中小型浮游动物的密度变化,结果如下图2所示。

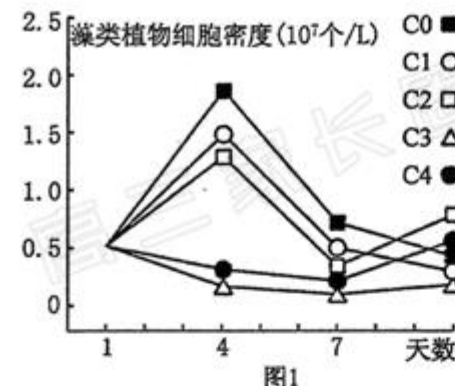


图1

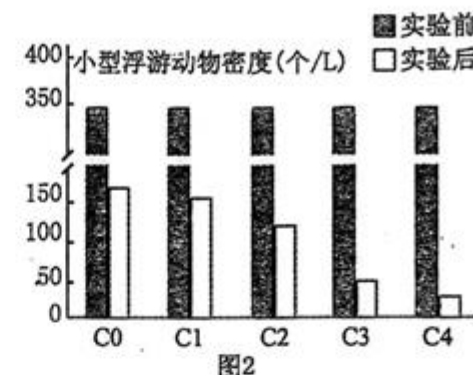


图2

(1)池塘相当于一个生态系统,输入其中的总能量为_____。该生态系统的基石是_____,池塘中的所有的生物可看作一个_____。

(2)根据上述信息,大型溞在该生态系统中处于第_____营养级,它与小型浮游动物的种间关系是_____。据此分析C4组对藻类抑制效果反而不如C3组的原因是_____。

(3)将透明桶置于适宜光照下的目的是_____。第4天到第7天期间,C0、C1、C2组藻类植物细胞数量下降的原因可能有_____ (写出两项即可)。

(4)由上述实验可知,投放大型溞可用于防治因水体富营养化(N、P污染)造成的藻类爆发,但需考虑大型溞的投放_____等问题。

34. (11分)菠菜是一种雌雄异株的植物,其性别决定方式为XY型。生态习性上有耐寒和不耐寒两种类型(基因用A、a表示),叶片的形状有圆叶和尖叶两种类型(基因用B、b表示)。让不耐寒圆叶雌雄各一株杂交,所得子代F₁表现型及比例如下表(单位:株)。回答下列相关问题:

	不耐寒圆叶	不耐寒尖叶	耐寒圆叶	耐寒尖叶
雌性	122	0	41	0
雄性	61	59	19	21

(1)进行菠菜的杂交试验,需要进行的操作是_____ (填相关字母)。

A. 去雄,套袋 B. 不去雄,套袋 C. 去雄,不套袋 D. 不去雄,不套袋

(2)控制耐寒和不耐寒这对相对性状的基因位于_____ (填“常”或“X”)染色体上,且_____为显性。控制圆叶和尖叶这对相对性状的基因位于_____ (填“常”或“X”)染色体上,且_____为显性。

(3)不耐寒圆叶雌雄亲本的基因型分别为_____。如果让F₁中的不耐寒圆叶植株与不耐寒尖叶植株杂交,F₂雌性个体中纯合子所占的比例为_____。

(4)研究发现,抗病(R)对不抗病(r)为显性,R、r基因仅位于X染色体上。且含X^r的花粉有50%会死亡。现选用杂合的抗病雌株和不抗病雄株进行杂交得F₁,F₁个体间随机传粉获得F₂,F₂中抗病植株的比例为_____。

2020届高中毕业年级第一次质量预测
生物答题卡

姓名											班级		
准考证号													

注意事项

- 1.答题前，考生务必认真核对条形码上的姓名、准考证号、考场号和座位号，无误后将本人姓名、准考证号填写在相应位置。
- 2.答题时，须使用0.5毫米的黑色墨水签字笔书写；选择题填涂时，须用涂卡(2B)铅笔按图示规范填涂。
- 3.必须在题目所指示的答题区域内作答，超出答题区域的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
- 4.保持答题卡清洁、完整，严禁折叠，严禁在答题卡上作任何标记，严禁使用涂改液和修正带。

考生条形码

请注意粘贴范围

此栏考生禁填 缺考考生由监考员贴条形码，并用2B铅笔填涂右边的填涂标记 缺考 标记 ☐

请注意粘贴范围

选择题答题区

- 1.用2B铅笔填涂；
- 2.修改时用塑料橡皮擦干净后，重新填涂选项；
- 3.填涂的正确方法是：

- | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1 [A] [B] [C] [D] | 6 [A] [B] [C] [D] | 11 [A] [B] [C] [D] | 16 [A] [B] [C] [D] |
| 2 [A] [B] [C] [D] | 7 [A] [B] [C] [D] | 12 [A] [B] [C] [D] | 17 [A] [B] [C] [D] |
| 3 [A] [B] [C] [D] | 8 [A] [B] [C] [D] | 13 [A] [B] [C] [D] | 18 [A] [B] [C] [D] |
| 4 [A] [B] [C] [D] | 9 [A] [B] [C] [D] | 14 [A] [B] [C] [D] | 19 [A] [B] [C] [D] |
| 5 [A] [B] [C] [D] | 10 [A] [B] [C] [D] | 15 [A] [B] [C] [D] | 20 [A] [B] [C] [D] |
| 21 [A] [B] [C] [D] | 25 [A] [B] [C] [D] | 29 [A] [B] [C] [D] | |
| 22 [A] [B] [C] [D] | 26 [A] [B] [C] [D] | 30 [A] [B] [C] [D] | |
| 23 [A] [B] [C] [D] | 27 [A] [B] [C] [D] | | |
| 24 [A] [B] [C] [D] | 28 [A] [B] [C] [D] | | |

以下为非选择题答题区，必须用黑色墨水签字笔在指定的区域内作答，否则答案无效。

二、(40分)

31. (10分)

(1) _____。

(2) _____，_____。

(3) _____。



以下为非选择题答题区，必须用黑色墨水签字笔在指定的区域内作答，否则答案无效。

32. (9分)

- (1) _____ , _____ , _____ ,

_____。
- (2) _____ , _____。
- (3) _____
_____。

33. (10分)

- (1) _____。
_____ , _____。
- (2) _____ , _____。
_____。
- (3) _____。
_____。
- (4) _____。

34. (11分)

- (1) _____。
- (2) _____ , _____ , _____ , _____。
- (3) _____ , _____。
- (4) _____。

2020 年高中毕业年级第一次质量预测

生物 参考答案

一、选择题（本题包括 30 个小题，每小题只有一个选项符合题意。每小题 2 分，共 60 分）

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答 案	D	D	C	C	C	C	D	A	D	B
题 号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答 案	C	D	B	D	D	C	D	C	B	D
题 号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答 案	D	D	A	A	B	B	B	D	A	B

二、非选择题（除注明的外，每空均为 1 分，共 40 分）

31.（10 分）

（1）CO₂ 固定的第一个产物是 C₃，然后由 C₃ 转变成其他化合物（2 分）

（2）C₃ 的还原 不能 叶绿体基质中不含光合色素，光照条件下也不能产生 ATP 和还原氢，不能为暗反应提供能量和还原剂，因此检测不到含 ¹⁴C 的五碳化合物和六碳化合物等物质（2 分）

（3）光照强度对光合作用强度的影响 叶绿体中光合色素含量、酶的数量等（2 分） 光合作用产生的氧气全部用于了细胞呼吸

32.（9 分）

（1）协助扩散 信号分子 Ca²⁺通道打开 由正电位变为负电位 摄取、利用和储存葡萄糖

（2）信息 反馈调节

（3）糖尿病患者血糖偏高，导致原尿中糖的含量高于正常值，原尿渗透压偏高，不利于肾小管和集合管对水分的重吸收，引起多尿现象（2 分）

33.（10 分）

（1）池塘中的生产者固定的太阳能 池塘中的生产者 群落

（2）二和第三 捕食与竞争 大型溞密度过大，抑制小型浮游动物的生长，从而使某些藻类得以繁殖

（3）利于藻类植物进行光合作用 藻类植物竞争（种内斗争）加剧、环境资源有限、有害代谢产物积累、浮游动物摄食量大于藻类增殖量、水体无机盐得不到及时补充（2 分。写出任意两点即可）

(4) 密度

34. (11 分)

(1) B

(2) 常 不耐寒 X 圆叶

(3) AaX^BX^b 和 AaX^BY (2 分) 5/36 (2 分)

(4) 13/28 (2 分)