

浙江省舟山市 2023-2024 学年高二上学期期末生物试题

姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

题号	一	二	总分
评分			

一、选择题（本大题共 21 小题，每小题列出的四个备选项中只有一个符合题目要求，不选、多选、错选均不得分）

1. 蚕和蜘蛛吐出的细而坚韧的丝、雄孔雀求偶季节展示的华丽羽毛、羚羊浓密的毛和坚硬的角，这些看似完全不同的物质，其化学本质都是（ ）

- A. 糖类 B. 脂质 C. 蛋白质 D. 核酸

2. 碳中和也称碳平衡，是指人们通过计算一定时间内二氧化碳排放总量，然后通过植树造林、节能减排等措施把这些排放量吸收和抵消掉，实现二氧化碳相对“零排放”。为了实现碳中和，下列措施不可取的是（ ）

- A. 减少纸张的过度使用 B. 关停所有火力发电厂
C. 大力推广新型绿色能源 D. 乘坐公共交通工具出行

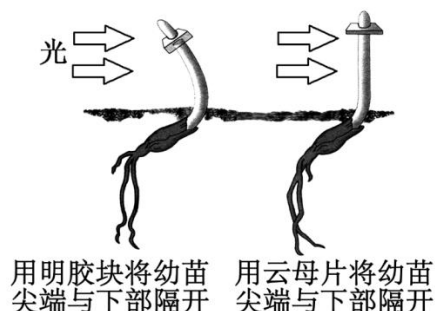
3. 入秋以来，舟山出现较多的支原体肺炎感染者。支原体是一种无细胞壁的原核生物，大小介于病毒和细菌之间。下列关于支原体的叙述正确的是（ ）

- A. 支原体的遗传物质主要是 DNA
B. 支原体含有磷脂、蛋白质、糖类等成分
C. 能抑制细菌细胞壁合成的青霉素可治疗支原体肺炎
D. 支原体需要利用宿主细胞的核糖体合成蛋白质

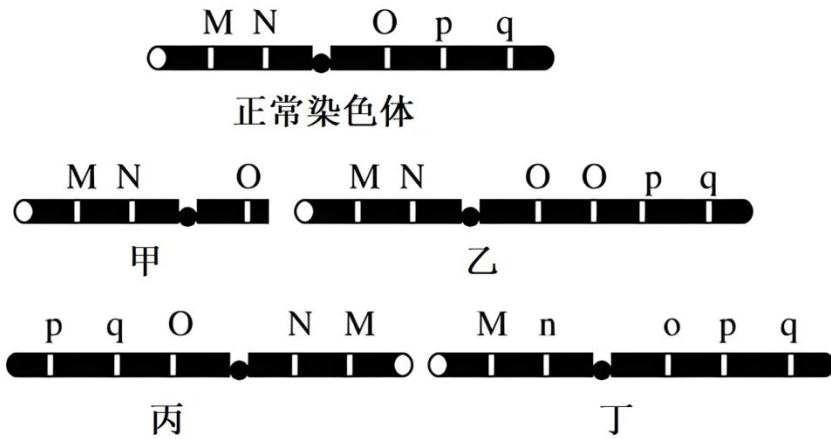
4. 小曲白酒清香纯正，酿造时以大米、大麦、小麦等为原料，以小曲为发酵剂，小曲中所含的微生物主要有兼性厌氧型微生物——酵母菌。小曲白酒的酿造过程中，酵母菌进行了需氧呼吸和厌氧呼吸。下列关于酵母菌细胞呼吸的叙述，正确的是（ ）

- A. 白酒酿造过程中，持续通入氧气会增加酒精的产量
B. 不能通过检测有无 CO_2 的产生来判断酵母菌的呼吸方式
C. 需氧呼吸和厌氧呼吸消耗等量葡萄糖所释放的能量相等
D. 需氧呼吸的场所在线粒体，厌氧呼吸的场所在细胞溶胶

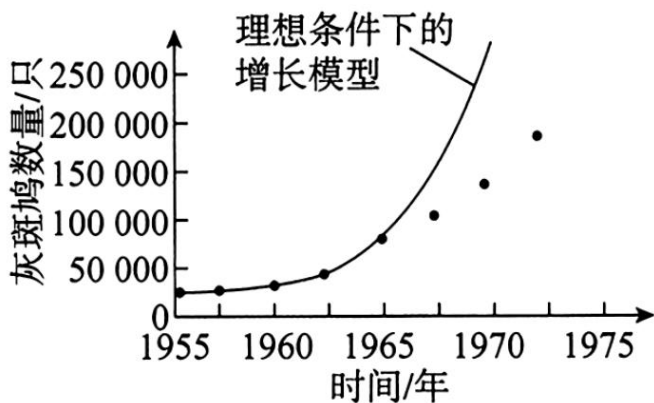
5. 如图为鲍森·詹森实验的示意图，下列叙述正确的是（ ）



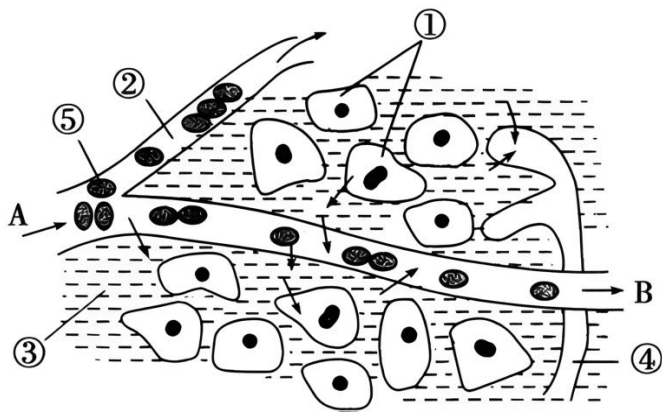
- A. 本实验证明由苗尖端向下传递的物质是生长素
- B. 插有明胶块的幼苗向光弯曲生长证明苗尖端是感光部位
- C. 显微镜观察表明，弯曲部位背光侧细胞分裂快、数量多
- D. 若本实验在黑暗条件下进行，也能得出相同的结论
6. 衰老细胞的凋亡是维持机体组织机能和形态所必需的。衰老细胞通过出芽方式形成的许多凋亡小体可被邻近细胞吞噬、消化。下列叙述错误的是（ ）
- A. 衰老细胞形成凋亡小体的过程体现了膜的流动性
- B. 邻近细胞吞噬凋亡小体的过程需要细胞骨架参与
- C. 溶酶体与吞噬泡融合，降解吞噬泡内的凋亡小体
- D. 细胞凋亡会有内含物释放，引起炎症
7. 淀粉酶和盐酸都能催化淀粉水解，利用淀粉和淀粉酶进行相关实验设计，下列可行的是（ ）
- A. 探究温度对酶活性的影响时，先将淀粉和淀粉酶混合再置于不同温度下保温
- B. 探究 pH 对酶活性的影响时，可用一定时间内淀粉剩余量反映淀粉酶活性大小
- C. 验证酶的专一性时，可用淀粉、淀粉酶、蔗糖和本尼迪特试剂进行实验
- D. 验证酶的高效性时，可用淀粉块、淀粉酶和清水进行实验
8. 海蜘蛛是一种在深海中生存了 5 亿年的节肢动物，其视觉器官高度退化，身体透明不易被发现，几乎没有营养价值，在海洋中不存在天敌，偶尔会进入淡水水域。下列叙述正确的是（ ）
- A. 进入淡水水域后，海蜘蛛为适应新环境可能发生变异
- B. 海蜘蛛在海洋中不存在天敌，海洋环境对海蜘蛛不存在自然选择
- C. 海蜘蛛视觉器官退化、身体透明等特点是基因与环境共同作用的结果
- D. 对海蜘蛛和陆地上的蜘蛛进行基因测序，为它们起源于共同祖先提供细胞水平的证据
9. 受气候影响，某地马尾松林会逐渐向常绿阔叶林过渡。但由于马尾松寿命长，自然演替需要很长时间。研究发现，松材线虫入侵马尾松林群落后，马尾松死亡造成林窗（林冠层空隙）开放，改变了林内资源和空间分布，导致阔叶树种进入群落并迅速生长起来。下列叙述错误的是（ ）
- A. 马尾松林向常绿阔叶林的群落演替属于次生演替
- B. 松材线虫的入侵改变了马尾松林演替的速度和方向
- C. 估算松材线虫和马尾松林的种群密度都可采用样方法
- D. 顶极群落常绿阔叶林的形成，主要由当地平均温度和年降雨量决定
10. 下图甲、乙、丙、丁分别代表 4 种染色体变化。下列叙述正确的是（ ）



- A. 甲代表缺失，不一定引起 DNA 碱基序列的改变
- B. 乙代表重复，是造成果蝇“棒眼”性状出现的原因
- C. 丙代表倒位，基因数量不变故不能在显微镜下分辨
- D. 丁代表易位，是引发生物基因重组的一种方式
11. 研究人员以林地草莓为对象，发现 DNA 甲基化因子通过调控富含胞嘧啶的序列发生 DNA 甲基化，并改变甲基化水平，影响林地草莓高度及果实大小等性状。下列叙述正确的是 ()
- A. 发生甲基化的基因，因无法复制导致不能遗传给后代
- B. 甲基化通过改变基因的碱基序列导致草莓性状发生变化
- C. 甲基化可能通过干扰 RNA 聚合酶结合起始密码子的过程抑制转录
- D. 甲基化水平不同可能导致基因型相同的草莓植株出现不同表型
12. 利用标志重捕法调查灰斑鸠种群数量，图为 1955-1972 年某封闭岛屿上灰斑鸠种群数量的增长情况，其中“·”代表实际调查数值。下列叙述正确的是 ()

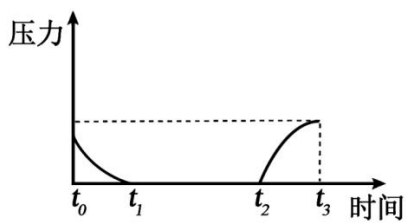


- A. 当种群的自然增长率小于 1 时灰斑鸠数量开始减少
- B. 若该岛食物和空间充裕，灰斑鸠种群数量将保持“J”形增长
- C. 标记物易脱落会导致灰斑鸠种群数量调查结果较实际值偏大
- D. 灰斑鸠种群的环境容纳量由种群的出生率和死亡率决定
13. 人体肝脏局部结构如图所示，①②③④分别表示不同部位的液体，箭头表示血液流动的方向。下列叙述错误的是 ()



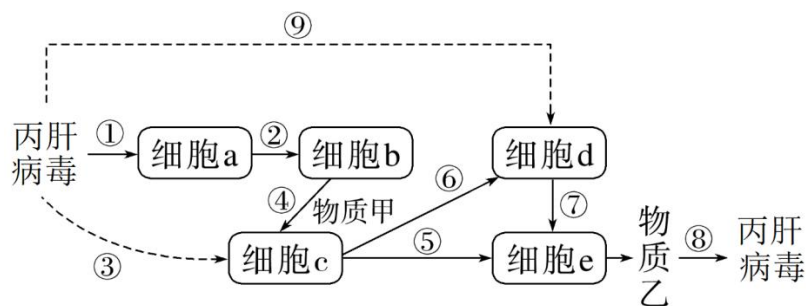
- A. ①②③④共同组成人体的内环境
 B. 正常情况下，①的 O_2 浓度低于③
 C. 正常情况下①与③的渗透压基本一致
 D. 饥饿状态下，A 处血糖浓度低于 B 处

14. 将清水中取出的洋葱鳞片叶外表皮放入 X 溶液中，测得一个外表皮细胞原生质层对细胞壁的压力随时间变化如图所示。下列叙述正确的是 ()



- A. X 溶液可能是高浓度的蔗糖溶液
 B. $t_1 \sim t_2$ 该细胞既不吸水也不失水
 C. t_2 时刻细胞的吸水力大于 t_1 时刻
 D. t_3 时刻液泡颜色比 t_0 时刻颜色深

丙肝病毒是一种 RNA 病毒，其 RNA 进入宿主细胞后可直接翻译出 RNA 聚合酶，进而促进 RNA 复制，并在细胞中完成翻译和装配以完成增殖。丙肝病毒通过血液传播，侵入人体后会导致严重的肝炎，下图为病毒侵入人体后，引发的部分免疫反应示意图（数字表示相关过程），根据材料回答下列小题。



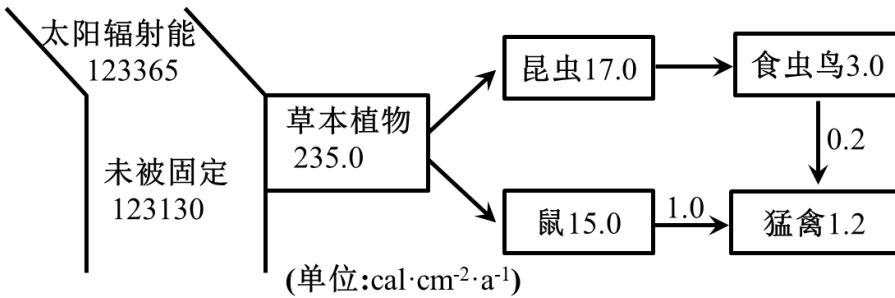
15. 下列关于丙肝病毒 RNA 复制和翻译的叙述，错误的是 ()

- A. 病毒 RNA 翻译出 RNA 聚合酶发生在 RNA 复制之前
 B. 丙肝病毒 RNA 的翻译是沿母链的 $5' \rightarrow 3'$ 进行
 C. 丙肝病毒 RNA 复制和翻译过程的碱基配对方式相同
 D. 亲代病毒基因以半保留复制的方式传递给子代病毒

16. 下列关于丙肝病毒侵入人体引发免疫反应过程的叙述，正确的是（ ）

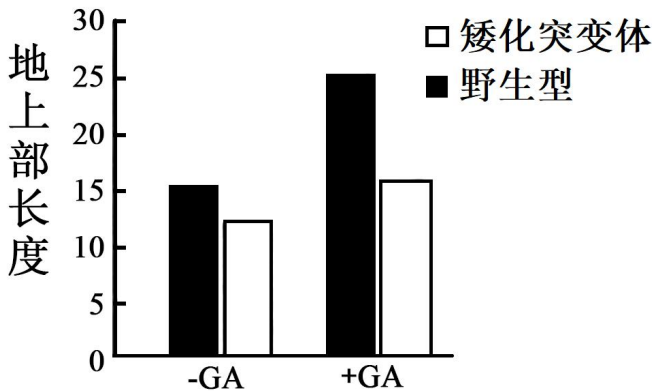
- A. 细胞 a 为吞噬细胞，能特异性识别抗原并呈递抗原信息
- B. 细胞 c 为 B 细胞，能直接识别丙肝病毒作为其活化的第一信号
- C. 丙肝病毒第二次进入机体时，引发的免疫过程只有⑨⑦⑧
- D. 丙肝病毒进入宿主细胞后，物质乙可使宿主细胞裂解死亡

17. 我国是世界上草原资源最丰富的国家之一，草原总面积近 4 亿公顷。下图表示某草原生态系统中部分生物的营养关系及同化的能量值。下列叙述正确的是（ ）



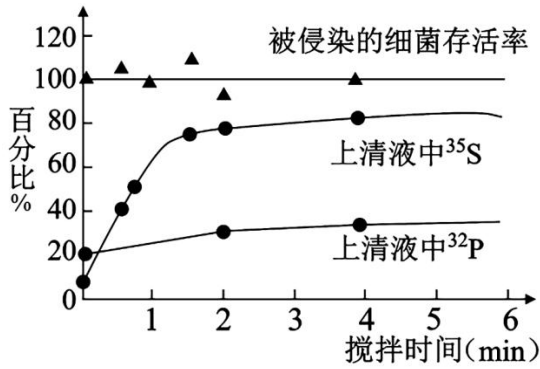
- A. 该草原生态系统通常以捕食食物链为主
- B. 与昆虫相比，鼠用于生长发育繁殖的能量在同化量中的比值更大
- C. 从第二营养级到第三营养级的能量传递效率约为 12.5%
- D. 若该地受到 DDT 污染，食虫鸟体内 DDT 浓度最高

18. 株高是水稻一个重要的农艺性状，水稻中的高秆品种极易倒伏，容易造成产量降低，适当矮化则有利于耐肥增产，提高稻米品质。某研究小组采用野生型水稻和矮化突变体开展研究，处理结果如图所示（“+GA”“-GA”分别表示有无外施 GA）。下列叙述错误的是（ ）



- A. 本质上水稻的株高由基因决定，GA 是基因表达调控的结果
- B. 本实验的自变量是植株的类型和有无外施 GA
- C. 水稻的矮化突变可能与缺乏 GA 受体有关
- D. 矮化突变体产生的 GA 较少，使细胞伸长受到抑制

19. 赫尔希和蔡斯研究了 T₂ 噬菌体的蛋白质和 DNA 在侵染过程中的功能，得到如图所示的实验结果。下列叙述正确的是（ ）



- A. 可将 T₂ 噬菌体置于含放射性同位素的培养液中进行标记
- B. 搅拌时长需大于 2min, 否则两种标记的实验结果均会受到较大影响
- C. 搅拌 5min 后上清液 ³²P 的含量仍有 30% 的原因可能是部分噬菌体未侵染细菌
- D. 如果被侵染细菌的存活率降至 80%, 则上清液中 ³²P 的含量会减少

20. 对某二倍体动物 (2n=8, 基因型为 AaBb) 的精巢切片进行显微观察, 根据细胞中观察到的染色体数进行统计分析, 结果如下表所示。下列叙述正确的是 ()

	甲组	乙组	丙组
染色体数 (个)	16	8	4
所占比例 (%)	14	60	26

- A. 甲组细胞中有 2 个染色体组, 不含姐妹染色单体
- B. 乙组细胞所占的比例最大, 处于细胞分裂的间期
- C. 乙组细胞中可以含有两条 X 染色体或 Y 染色体
- D. 丙组细胞的基因型有 AB、Ab、aB、ab, 4 种可能

二、非选择题 (本大题共 5 小题, 共 60 分)

21. 近年来养殖业、农家乐增加, 导致某沿海地带水质一度恶化, 影响了人们的生活质量和身体健康。为改善海洋生态环境, 相关部门建立多个截污湿地, 以减小生活污水入海造成的污染。湿地配置沉水、浮水、挺水等不同类型植物, 并放养了一些滤食性鱼类和螺蚌类底栖生物。湿地良好的生态环境吸引了苍鹭、白鹭等鸟类前来觅食、栖息, 也是市民休闲的好去处。

(1) 截污湿地可看作一个生态系统, 其功能体现了生物多样性的_____价值。流入该生态系统的总能量是_____。某滤食性鱼类以浮游植物为食, 属于生态系统中的_____成分, 其粪便中的能量属于第_____营养级的同化量。

(2) 经初步处理的污水, 流入截污湿地时, 依然富含 N、P 元素和有机物, 为了维持湿地的稳定, 需控制_____, 不能超过湿地的自我调节能力。湿地配置沉水、浮水、挺水等不同类型植物, 体现了群落的垂直结构, 这一结构具有明显的_____现象。配置的湿地植物往往具有发达的根系, 分析湿地植物能够净化污水的主要原因_____

(答出 2 点)。为分析截污湿地的水质净化功能,可监测入水口和出水口的 N、P 元素含量、有机物含量和_____等指标(答出 1 点)。

(3) 白鹭每年 5 月大量迁徙抵达湿地, 6-9 月数量达到顶峰, 10 月迁徙离开, 影响湿地白鹭种群密度出现周期性变化的主要环境因素为_____。研究发现湿地中其他水鸟的觅食行为往往不同于白鹭, 其意义是_____。

22. 某科研小组以拟南芥为实验材料, 研究了不同光质对植物光合作用的影响, 结果如图 1 所示。气孔是由两个保卫细胞围成的空腔, 保卫细胞含有叶绿体, 保卫细胞吸水, 气孔开启, 保卫细胞失水, 气孔关闭, 气孔导度大表示气孔开放程度大。在适宜条件下, 制作拟南芥叶下表皮临时装片, 观察蔗糖溶液对气孔导度的影响, 如图 2 所示。回答下列问题:

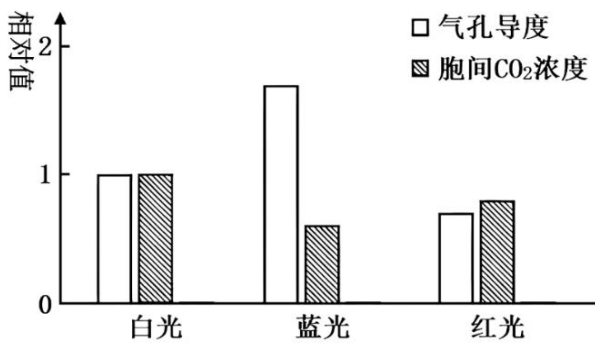


图 1



图 2

(1) 光合色素位于叶绿体的_____上, 常用_____试剂提取; 若提取时中未加碳酸钙, 将会使_____颜色的色素带变窄。气孔导度会影响植物叶片的蒸腾作用、_____ (答出 1 点) 等生理过程。据图 1 分析, 相同强度红光或蓝光照射下, 净光合速率更大的是_____, 判断依据是_____。

(2) 若要通过实验观察气孔的开闭状态, 必需的器材和试剂有_____ (A. 光学显微镜 B. 酒精灯 C. 龙胆紫 D. 清水)。据图 2 推测, ①②③三种蔗糖溶液浓度由大到小依次为_____。

(3) 光合作用产物主要以_____形式通过韧皮部运输到植株各处。根据图 1、图 2 分析, 与红光相比, 蓝光可通过促进保卫细胞的光合作用进而促进气孔进一步开放的原因是_____。

23. 某雌雄异株 (XY 型性别决定) 的二倍体植物, 其花色由深至浅依次为紫色、深红色、红色、粉色和白色, 由等位基因 A/a、B/b 控制, 每个显性基因对颜色的加深具有累加效应, 已知 A/a 位于常染色体上, B/b 不位于 Y 染色体上。现有三种纯合植株, 甲 (红花雄株)、乙 (紫花雌株)、丙 (白花雄株) 进行杂交实验, 其全部子代表型及比例统计结果如下表, 不考虑突变和染色体片段交换。

组别	亲本 (P)	子一代 (F ₁)		组一 F ₁ 雄株×组二 F ₁ 雌株→子二代 (F ₂)	
				1/2 雌株	1/2 雄株
组一	甲×乙	1/2 雌株	深红花	紫花: 深红花: 红花=1: 2: 1	深红花: 红花: 粉花=1: 2: 1
		1/2 雄株	深红花		
组二	乙×丙	1/2 雌株	红花		
		1/2 雄株	红花		

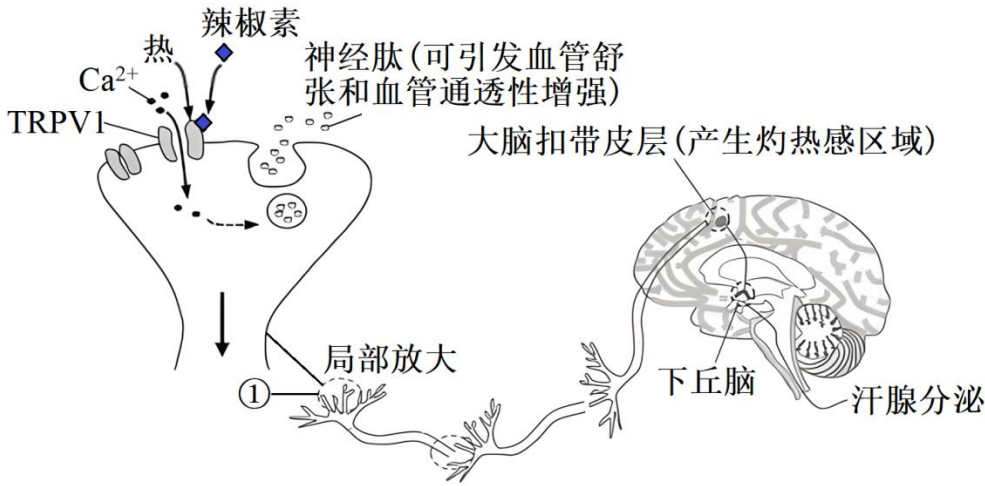
(1) 花色基因 A/a、B/b 的遗传遵循_____定律, 判断理由是_____。

(2) 亲本甲的基因型为_____, F₂ 中红花植株的基因型有_____种。

(3) 现对 F₂ 某红花雄株进行基因型测定, 其测交子代有 1/4 为红花雌株。用遗传图解表示该测交过程。

(4) 该植物的果味由另一对常染色体上的等位基因 D/d 控制。甜果雌株乙与无果雄株甲、甜果雌株乙与无果雄株丙杂交得到的 F₁ 中, 雌株均结甜果, 雄株均不结果。将两组的 F₁ 分别自由交配产生的 F₂ 中, 雌株均为甜果: 涩果=3: 1, 雄株均不结果。甜果和无果_____ (填“是”或“不是”) 一对相对性状, F₁ 雌株全为甜果的原因是_____。若组一 F₁ 的甜果植株和组二 F₁ 的无果植株随机授粉, 理论上子代中红花甜果植株所占比例为_____。

24. 烧烤是人们喜欢的烹调方式, 先在火上将食物烹调至可食用, 再配上辣椒等调料, 辣椒素是红辣椒的活性成分。人体某些感觉神经元细胞膜上存在辣椒素受体 TRPV1 (Ca²⁺离子通道受体), 会被辣椒素或炎热条件激活引起“痛觉”, 其过程如图所示。回答下列问题:



(1) ①是神经元的_____（树突轴突）结构。吃辣椒时，辣椒素与受体 TRPV1 结合使神经元产生兴奋的原因是_____，兴奋传至_____产生“热痛感”，吃辣椒同时喝热饮会_____（填“加重”“减轻”或“不影响”）“热痛感”，该过程不属于反射的理由是_____。

(2) 吃辣椒时人们脸红出汗主要原因是兴奋传至位于_____的体温调节中枢通过_____、_____使机体散热增加；其中脸红还与_____的释放增加有关。

(3) 受体 TRPV1 由相应的 TRPV1 基因控制合成，在人类身上广泛地分布。科研人员发现 TRPV1 受体与炎症相关的疼痛敏感反应有关，TRPV1 受体为很多患者缓解疼痛提供了一个治疗的靶点，据此尝试提出关于镇痛（疼痛治疗）的思路_____（答出 2 点）。

25. 糖尿病的病因主要有两种，I 型糖尿病是缺少分泌胰岛素的β细胞导致，II 型糖尿病患者胰岛素靶细胞对胰岛素的敏感性下降。妊娠期糖尿病（GDM）对母亲和胎儿的巨大危害已引起人们的高度重视，是当今研究的热点。研究小组选择 GDM 孕妇（GDM 组）和正常的健康孕妇（对照组）作为研究对象，测定的相关指标如下表所示：

组别	空腹血糖 (mmol/L)	空腹胰岛素 (mU/mL)	胰岛素抵抗指数
GDM 组	7.65±0.87	15.93±4.55	1.95±0.25
对照组	4.20±0.60	8.32±1.14	1.33±0.21

注：胰岛素抵抗指数=（空腹血糖*空腹胰岛素）/22.5

请回答下列问题：

(1) 人正常进食后，主要通过_____调节引起胰岛素分泌增加，血糖升高还会引起下丘脑特定区域兴奋，相关_____（交感/副交感）神经兴奋，促进胰岛素的分泌。

(2) 据表中数据推测，GDM 组的孕妇的病因与_____型糖尿病相似，判断依据是_____。

(3) 科学工作者为了治疗妊娠期糖尿病，研发了一种新型降血糖的 X 药物。为探究 X 药物的治疗效果，根据提供的实验材料，完善实验思路，并预测实验结果。

实验材料：生理状况正常的健康妊娠期大鼠 80 只，普通饲料，S 药物（用生理盐水配制），X 药物（用生理盐水配制），E 药物（已知的降糖药物，生理盐水配制）、生理盐水、血糖测定仪等。

（要求与说明：实验中涉及的剂量不作具体要求，饲养条件适宜。）

①实验步骤：

S 药物处理：

I. 随机抽取 20 只健康的妊娠期大鼠，每天每只注射一定量的生理盐水

II. 其余大鼠每天每只注射一定量的 S 药物

连续处理若干天，每天测定大鼠空腹血糖（mmol/L），取平均值

X 药物处理：

A 组：20 只健康的妊娠期大鼠，每天每只注射一定量的生理盐水

B 组：S 药物处理的妊娠期大鼠，_____。

C 组：_____。

D 组：_____。

连续处理若干天，每天测定大鼠空腹血糖（mmol/L），取平均值

②预测实验结果：采用曲线图的形式表示预期的实验结果_____。

③实验结论：X 药物能显著降低妊娠期糖尿病小鼠的空腹血糖，但降糖效果不如 E 药物。

（4）分析与讨论：

①实验步骤中，注射 S 药物的目的是_____。

②GDM 患者的胰岛素水平高于对照组的原

因_____。

③GDM 患者的靶细胞对胰岛素作用不敏感，原因可能有_____（多选）。

A. 胰岛 B 细胞损伤

B. 胰岛素分泌障碍

C. 胰岛素受体表达下降

D. 胰岛素拮抗激素增多

E. 存在胰岛细胞自身抗体

答案解析部分

1. 【答案】C

【解析】【解答】ABCD、蛋白质是生命活动的主要承担者，有的蛋白质是细胞结构的重要组成成分，如蚕和蜘蛛吐出的细而坚韧的丝、雄孔雀求偶季节展示的华丽羽毛、羚羊浓密的毛和坚硬的角，C 正确，ABD 错误。

故答案为：C。

【分析】蛋白质是生命活动的主要承担者，蛋白质的结构多样，在细胞中承担的功能也多样：①有的蛋白质是细胞结构的重要组成成分，如肌肉蛋白；②有的蛋白质具有催化功能，如大多数酶的本质是蛋白质；③有的蛋白质具有运输功能，如载体蛋白和血红蛋白；④有的蛋白质具有信息传递，能够调节机体的生命活动，如胰岛素；⑤有的蛋白质具有免疫功能，如抗体。

2. 【答案】B

【解析】【解答】A、减少纸张的过度使用不当节约制造中的能量消耗，同时从原料上，少伐棵树，有利于对二氧化碳的吸收，A 不符合题意；

B、应合理使用火力发电，关停所有火力发电厂，会对人们的生活造成严重影响，B 符合题意；

C、大力推广新型绿色能源，能减少碳的排放，有利于维持碳循环的平衡，实现碳中和，C 不符合题意；

D、减少私家车使用，出行多乘坐公共交通工具，减少碳的排放，实现碳中和，D 不符合题意。

故选：B。

【分析】“碳达峰”指在某一个时间点，二氧化碳的排放不再增长而达到峰值，之后逐步回落；“碳中和”是指在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳（温室气体）排放总量和通过一定途径吸收的二氧化碳总量相等，实现二氧化碳“零排放”。

3. 【答案】B

【解析】【解答】A、支原体为原核细胞，其遗传物质是 DNA，A 错误；

B、细胞膜的成分有磷脂、蛋白质和少量糖类，支原体中含有细胞膜，因此支原体含有磷脂、蛋白质、糖类成分，B 正确；

C、支原体是一种无细胞壁的原核生物，能抑制细菌细胞壁合成的青霉素不能治疗支原体肺炎，C 错误；

D、支原体为原核细胞，含有核糖体这一种细胞器，支原体利用自身的核糖体合成蛋白质，D 错误。

故答案为：B。

【分析】1、原核细胞：没有被核膜包被的成形的细胞核，没有核膜、核仁和染色质；没有复杂的细胞器（只有核糖体一种细胞器），只能进行二分裂生殖，属于无性生殖，不遵循孟德尔的遗传定律；含有细胞膜、细胞质，遗传物质是 DNA。

2、真核生物：有被核膜包被的成形的细胞核，有核膜、核仁和染色质；有复杂的细胞器（包括线粒体、叶绿体、内质网、高尔基体、核糖体等）；能进行有丝分裂、无丝分裂和减数分裂；含有细胞膜、细胞质，遗传物质是 DNA。

4. 【答案】B

【解析】【解答】A、酵母菌只有无氧呼吸产生酒精，其有氧呼吸不产生酒精，产物是 CO_2 和 H_2O ，所以发酵过程中持续通入氧气不能产生酒精，A 错误；

B、酵母菌在有氧条件下，进行需氧呼吸产生 CO_2 和 H_2O ，在无氧条件下，进行厌氧呼吸产生 CO_2 和酒精，不能通过检测有无 CO_2 的产生来判断酵母菌的呼吸方式，B 正确；

C、等量的葡萄糖需氧呼吸氧化分解彻底，释放能量多；厌氧呼吸氧化分解不彻底，大部分能量还储存在酒精中，释放能量少，C 错误；

D、需氧呼吸的场所在细胞溶胶和线粒体，厌氧呼吸的场所在细胞溶胶，D 错误。

故答案为：B。

【分析】探究酵母菌细胞呼吸方式实验的原理是：

(1) 酵母菌是兼性厌氧型生物；

(2) 酵母菌呼吸产生的 CO_2 可用溴麝香草酚蓝水溶液或澄清石灰水鉴定，因为 CO_2 可使溴麝香草酚蓝水溶液由蓝变绿再变黄，或使澄清石灰水变浑浊；

(3) 酵母菌无氧呼吸产生的酒精可用酸性的重铬酸钾鉴定，由橙色变成灰绿色。

5. 【答案】D

【解析】【解答】A、詹森通过实验证明胚芽鞘尖端产生的“刺激”可透过明胶块传递给下部，A 错误；

B、要证明苗尖是感光部位，需要设立对照试验：一组的尖端用不透光的金属小套遮挡，让其不感受到光；另一组尖端以下部位用不透光的金属小套遮挡，让其不感受到光，B 错误；

C、生长素促进细胞伸长生长，不促进细胞分裂，因此弯曲部位背面细胞较长，C 错误；

D、某种“影响”的产生与光无关，本实验若无单侧光照射，也能验证胚芽鞘尖端产生的“刺激”可透过明胶块传递给下部，即在黑暗条件下进行，用明胶块隔开的胚芽鞘生长较快，用云母片隔开的胚芽鞘生长较慢，D 正确。

故答案为：D。

【分析】1、生长素的运输包括：极性运输、成熟组织中韧皮部的非极性运输以及根尖和茎尖部位的横向运输。其中极性运输不受外界环境因素的影响，一直可以进行，而横向运输会受到光照的影响，会由向光一侧朝背光一侧运输；同样重力也会影响根和茎部位的近地侧和远地侧生长素的分布。

2、燕麦胚芽鞘之所以表现出向光性，是由于在单侧光的照射下，生长素由向光一侧朝背光一侧运输，导致背光一侧生长素浓度高，生长快，从而发生弯向光源生长的现象。

6. 【答案】D

【解析】【解答】A、衰老细胞通过出芽方式形成的许多凋亡小体，衰老细胞形成凋亡小体的过程体现了膜的流动性，A 正确；

B、细胞骨架在细胞分裂、细胞生长等许多生命活动中都具有非常重要的作用，邻近细胞吞噬凋亡小体的过程需要细胞骨架参与，B 正确；

C、溶酶体中含有多种水解酶，能够分解很多物质以及衰老、损伤的细胞器，溶酶体与吞噬泡融合，降解吞噬泡内的凋亡小体，C 正确；

D、细胞形成的凋亡小体被吞噬，在凋亡过程中细胞内容物并不释放到细胞外，不会影响其他细胞，因而不引起炎症反应，D 错误。

故答案为：D。

【分析】细胞凋亡过程受基因控制，通过凋亡基因的表达，使细胞发生程序性死亡，它是一种主动的细胞死亡过程，对生物的生长发育起重要作用；首先凋亡诱导因子与细胞膜上的受体结合，发出凋亡信息，激活细胞中的凋亡基因，执行细胞凋亡，凋亡细胞最后变成小泡被吞噬细胞吞噬，并在细胞内完成分解。

7. 【答案】C

【解析】【解答】A、探究温度对酶活性的影响时，应先将淀粉、淀粉酶分别置于不同温度条件下保温一段时间，再混合，若先混合会发生反应，从而影响实验结果，A 错误；

B、淀粉在酸性条件下会发生水解，因此不能用淀粉溶液、淀粉酶来探究 pH 对淀粉酶活性的影响，B 错误；

C、为了验证酶的专一性，现用可溶性淀粉溶液、蔗糖溶液（两者都是非还原糖）以及淀粉酶溶液、本尼迪特试剂等材料进行实验，C 正确；

D、酶的催化效率远远高于无机催化剂，验证酶的高效性时，需要用无机催化剂进行对比，D 错误。

故答案为：C。

【分析】1、酶是活细胞产生的具有生物催化能力的有机物，大多数是蛋白质，少数是 RNA。

2、酶的催化具有高效性（酶的催化效率远远高于无机催化剂）、专一性（一种酶只能催化一种或一类化学反应的进行）、需要适宜的温度和 pH 值（在最适条件下，酶的催化活性是最高的，低温可以抑制酶的活性，随着温度升高，酶的活性可以逐渐恢复，高温、过酸、过碱可以使酶的空间结构发生改变，使酶永久性的失活）。

8. 【答案】C

【解析】【解答】A、变异不定向，环境只对生物的变异起选择作用，A 错误；

B、海蜘蛛在海洋中不存在天敌，但海洋环境仍对海蜘蛛存在自然选择，如光照、温度等，B 错误；

C、视觉器官退化，身体透明是遗传物质突变导致的，在自然选择之前就已存在，深海无光的环境选择并保存了视觉器官退化的个体，海蜘蛛的视觉器官退化是基因和环境共同作用的结果，C 正确；

D、对海蜘蛛和陆地上的蜘蛛进行基因测序，为它们起源于共同祖先提供分子水平的证据，D 错误。

故答案为：C。

【分析】生物有共同祖先的证据：

（1）化石证据：在研究生物进化的过程中，化石是最重要的、比较全面的证据，化石在地层中出现的先后顺序，说明了生物是由简单到复杂、由低等到高等、由水生到陆生逐渐进化而来的。

（2）比较解剖学证据：具有同源器官的生物是由共同祖先演化而来。这些具有共同祖先的生物生活在不同环境中，向着不同的方向进化发展，其结构适应于不同的生活环境，因而产生形态上的差异。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/306040040210011014>