

海淀区八年级第二学期期中练习

生物学

2023. 04

学校_____ 姓名_____ 准考证号_____

考
生
须
知

1. 本试卷共 8 页，共两部分，32 道题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
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，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，请将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。

第一部分

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 黄瓜果肉细胞中控制物质进出的结构是

A. 叶绿体 B. 细胞质 C. 细胞核 D. 细胞膜

2. 下列观察对象与所使用的工具不匹配的是

A. 花的结构——放大镜 B. 鸟的筑巢——望远镜
C. 病毒结构——光学显微镜 D. 雪豹觅食——红外摄像机

3. 在人体的结构层次中，耳属于

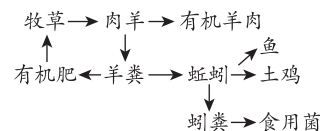
A. 器官 B. 组织 C. 系统 D. 细胞

4. 喇叭虫是单细胞生物。下列叙述错误的是

A. 能排出代谢废物 B. 需要一定的营养
C. 可对外界刺激作出反应 D. 有专门进行呼吸的器官

5. 右图为“草—羊—蚓—鱼—禽—菌”生态农业种养模式示意图。下列叙述错误的是

A. 该图中所有的生物构成了生态系统
B. 牧草可将太阳能转化为化学能
C. 蚓粪为食用菌提供有机物
D. 生态农业种养模式有利于物质循环利用

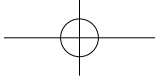


6. 孑遗植物桫欏株高可达 8 米，具有真正的根，叶背面的孢子囊中有大量孢子。据此判断桫欏属于

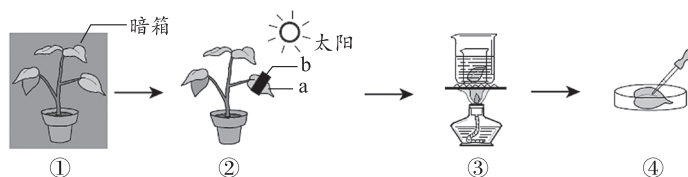
A. 苔藓植物 B. 蕨类植物 C. 裸子植物 D. 被子植物

7. 银杏的种子俗称“白果”，其中能长成新植物体的结构是

A. 胚乳 B. 胚根 C. 胚 D. 胚轴



8. 下图表示“探究绿叶在光下制造有机物”的实验。下列叙述错误的是

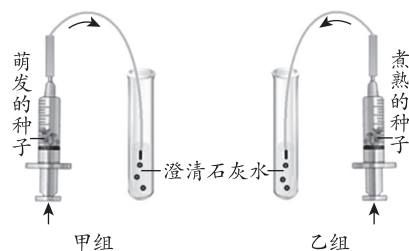


- A. ①的目的是消耗叶片中原有淀粉
B. ②中 a 区域与 b 区域可形成对照
C. ③可将叶片中的叶绿素溶解到酒精中
D. ④向叶片滴加清水，观察叶片颜色变化

9. 同学们利用黄豆种子探究呼吸作用，实验方法如图所示。

下列叙述错误的是

- A. 种子煮熟后无法进行呼吸作用
B. 两组装置需放在相同且适宜的温度下
C. 两个注射器中应放置等量的种子
D. 乙组试管中澄清的石灰水会变浑浊

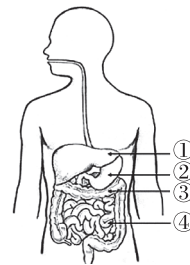


10. 炒疙瘩是北京特色小吃，它是用煮熟的面疙瘩、瘦肉丁、黄瓜、胡萝卜、豌豆等炒制而成，营养丰富而均衡。对炒疙瘩中营养成分与人体健康关系的分析，错误的是

- A. 面疙瘩中的糖类，可为人体提供能量
B. 瘦肉中的蛋白质，是建造身体的原料
C. 蔬菜中的维生素 C，可以预防夜盲症
D. 炒制用油属于脂肪，是备用能源物质

11. 《中国居民膳食指南（2022）》建议适量吃鱼、禽、蛋、瘦肉等富含蛋白质的食物。这些蛋白质在人体中初步消化的场所是

- A. ①
B. ②
C. ③
D. ④

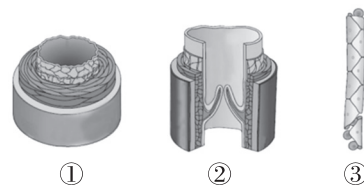


12. 红细胞在成熟过程中会逐渐失去细胞核，变成两面凹的圆盘状。下列叙述错误的是

- A. 失去细胞核的红细胞可以分裂
B. 红细胞的形成经历了细胞分化
C. 红细胞富含血红蛋白而呈红色
D. 红细胞具有运输氧的功能

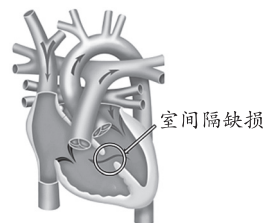
13. 右图为人体内三种血管的结构示意图。下列叙述错误的是

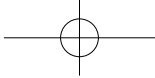
- A. ①管壁较厚，弹性大，血流速度快
B. ②把血液从心脏送到身体各部分去
C. ③内径很小，管壁只由一层细胞构成
D. 通常血液流动的方向为①→③→②



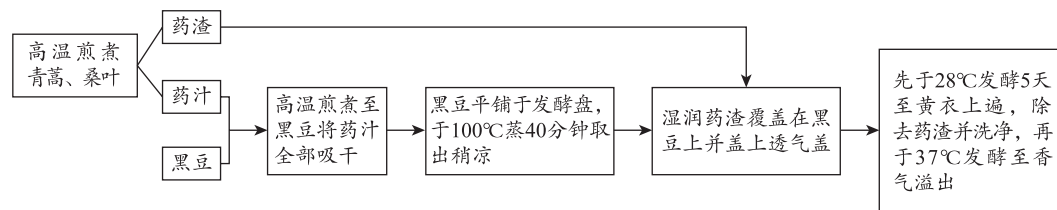
14. 室间隔缺损是小儿心脏病常见类型之一。下列叙述错误的是

- A. 缺损导致左右心室相连通
B. 缺损造成主动脉中血氧含量低
C. 患者适宜进行剧烈体育活动
D. 手术修补缺损部位可缓解病情



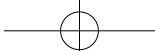


15. 肾脏是尿液形成的器官，每个肾脏包括大约 100 万个肾单位。下列叙述错误的是
- A. 肾单位由肾小球、肾小囊和肾小管等部分组成
B. 肾小囊中的液体称为原尿
C. 肾小管周围缠绕大量毛细血管
D. 肾静脉中尿素含量高于肾动脉
16. 与鲨鱼不同，鲸虽然外表像鱼但并不是鱼，而是一类哺乳动物。鲸和鲨鱼的共同特征是
- A. 身体呈流线型
B. 体表覆盖鳞片
C. 要在水面换气
D. 具有恒定体温
17. 冰壶运动被喻为冰上“国际象棋”，考验参与者的体能与脑力，展现着动静之美。下列关于掷冰壶过程的叙述错误的是
- A. 需要多组肌肉收缩舒张协调配合
B. 需要肌肉收缩牵拉骨绕关节活动
C. 所需能量来自于细胞的呼吸作用
D. 控制该项活动的中枢仅位于脊髓
18. 淡豆豉作为一味中药，它是以黑豆成熟的种子为主要原料，辅以青蒿、桑叶发酵而成，其制作过程如下图所示。下列叙述错误的是



- A. 青蒿、桑叶和黑豆等为微生物发酵提供营养
B. 高温煎煮上述原料可以灭除杂菌
C. 湿润药渣和盖透气盖分别为发酵提供适宜的水分和空气
D. 发酵菌种的生长繁殖是在 100℃蒸煮前完成的
19. 阳台种植成为一种时尚休闲活动。在使用下列材料培育新植株时，所涉及的生殖方式与其他三者不同的是
- A. 带芽土豆块
B. 草莓匍匐茎
C. 油菜的种子
D. 秋海棠的叶
20. 兰花螳螂的发育过程要经过卵、若虫、成虫三个时期。下列生物的发育过程与兰花螳螂相同的是
- A. 蝗虫
B. 青蛙
C. 蝴蝶
D. 家蚕
21. 蚕蛾的性别由性染色体决定，雄性蚕蛾的性染色体组成为 ZZ，雌性为 ZW。据此分析，蚕蛾卵细胞中性染色体组成为
- A. Z
B. Z 或 W
C. ZW
D. ZZ
22. 下列关于不良生活方式的叙述错误的是
- A. 吃饭时说笑容易使食物呛入气管
B. 长时间看电子屏幕不会导致近视
C. 长时间戴耳机容易导致听力下降
D. 随地吐痰容易造成致病菌的扩散





27. (6分) 山姜属植物普遍具有花柱卷曲运动的神奇现象。

- (1) 图1为山姜花结构示意图。雌蕊由柱头、花柱与①_____共同组成。雄蕊顶端②为_____, 内有花粉, 并包裹在花柱外侧。从结构上看, 山姜花属于_____ (填“两性”或“单性”) 花。

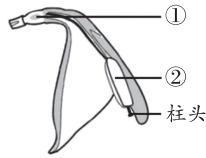


图1

- (2) 如图2所示, ②开裂释放大量花粉, 此时花柱向上卷曲, _____ (填“有利于”或“不利于”) 柱头接受花粉, 传粉昆虫会携带花粉离开。如图3所示, 当花粉全部散落后, 柱头位置改变, 此时柱头接受昆虫身上携带的其他花的花粉。



图2

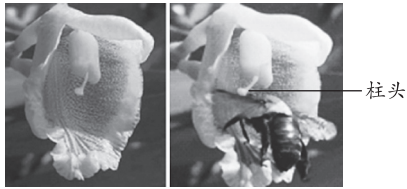
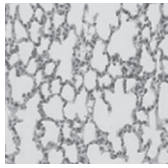
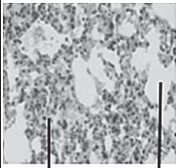
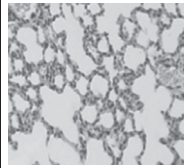


图3

- (3) 由于花柱的卷曲运动, 山姜属植物实现了_____ (填“自花”或“异花”) 传粉, 使后代产生更多的变异类型, 有利于_____。

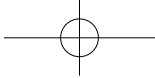
28. (8分) 由脂多糖导致的肺部感染是引起急性肺损伤最常见的原因之一。

- (1) 细菌细胞壁、粉尘、香烟中常含有脂多糖。吸气时, _____ 收缩引起胸腔容积变大, 含有脂多糖的颗粒物随空气吸入鼻腔, 经过咽、喉、_____ 和支气管, 最终可以到达肺, 导致肺的损伤。
- (2) 进一步观察损伤的肺组织, 发现肺泡间隔增厚, 不利于进行_____。
- (3) 研究发现, 肠道菌群会影响肺部健康。研究人员利用健康小鼠进行实验来研究肠道菌群对脂多糖引发的肺损伤的影响, 实验过程及结果如下表所示。

组别			A 组	B 组	C 组
实验过程	第1天~第8天	服用抗生素	—	+	+
	第9天~第12天	注射脂多糖	+	+	+
		移植肠道菌群	—	—	?
实验结果	小鼠存活率 (%)		84.5	64.2	75.4
	肺组织切片				

注: “—”代表不进行相应处理, “+”代表进行相应处理。

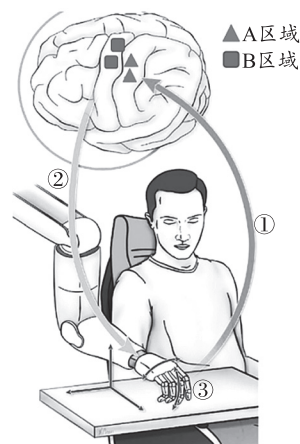
- ① B组和C组小鼠服用抗生素的目的是_____。
- ②上表中“?”处为_____。
- ③实验结果显示, A组和C组的小鼠存活率均_____ B组, 且肺损伤程度比B组_____。
- (4) 综合以上信息, 请提出预防或治疗肺损伤的具体思路: _____。



29. (6分) 2020年, 浙江大学研究团队对一名瘫痪患者实施国内首例“脑机接口”手术, 术后患者能够通过操控机械手臂完成各种动作(如右图)。

(1) 手术通过将电极阵列植入患者脑中, 实现脑与机械手臂的信息连通, 脑有许多能产生和传导神经冲动的基本结构和功能单位——_____。

(2) 患者触碰到物品能够产生“触觉”并完成抓握动作, 这一过程与人体神经调节的基本方式相似。机械手臂上的触觉传感器接受刺激后可将信息传递给大脑, 通过植入_____ (填写字母) 区域的电极阵列刺激位于_____ 的感觉中枢形成“触觉”。信号输出设备②相当于反射弧中的_____, 机械手臂中的动力装置③相当于反射弧中的_____。



(3) 根据上述研究, 请你设想脑机接口技术在未来生产生活中的应用事例:_____。

30. (7分) 叶是玉米光合作用的主要器官。开展玉米叶形态和发育机制的研究对提高玉米产量有重要意义。

(1) 玉米果穗产量中约有 70% 来自于“棒三叶”, 即果穗叶、穗上叶和穗下叶, 如图 1 所示。因为相较于其他叶片, 它们的叶肉细胞中叶绿素含量更高且它们距离玉米果穗更近, 有利于光合作用合成_____, 并通过_____ 运输到果穗。



(2) 为研究控制玉米叶型的基因, 研究人员诱变出皱缩叶玉米, 并观察、比较正常叶和皱缩叶的形态结构, 如图 2 和图 3 所示。请结合图 2 和图 3, 分析皱缩叶玉米产量降低的原因是_____。(2分)

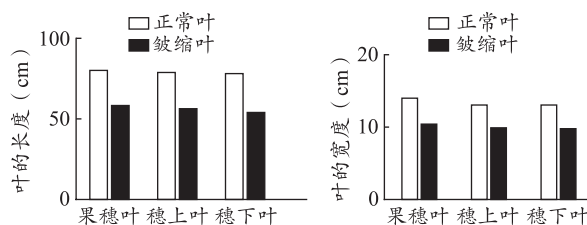


图 2

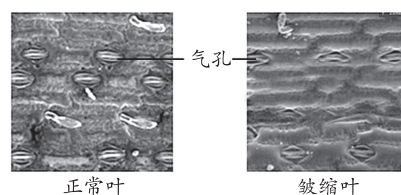
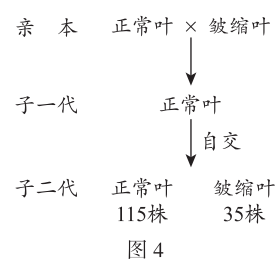
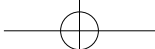


图 3

(3) 为了进一步确定控制玉米叶型基因的遗传特性。将正常叶玉米与皱缩叶玉米杂交, 如图 4 所示, 可以判断皱缩叶为_____ 性状。玉米的叶型是由一对基因控制的 (用 A、a 表示), 则子一代正常叶玉米的基因组成为_____。



(4) 通过基因检测发现控制该性状的基因位于 1 号_____ 上, 后者是遗传物质的载体。该研究对玉米育种工作具有重要价值。



31. (5分) 疫苗不仅在预防传染病方面起着重要的作用, 还在预防癌症方面具有一定的潜力。

(1) 接种疫苗使人体产生的免疫反应属于_____ (填“特异性”或“非特异性”) 免疫。

(2) 研究人员利用癌细胞制备纳米疫苗及引发小鼠免疫反应的过程, 如图1所示。

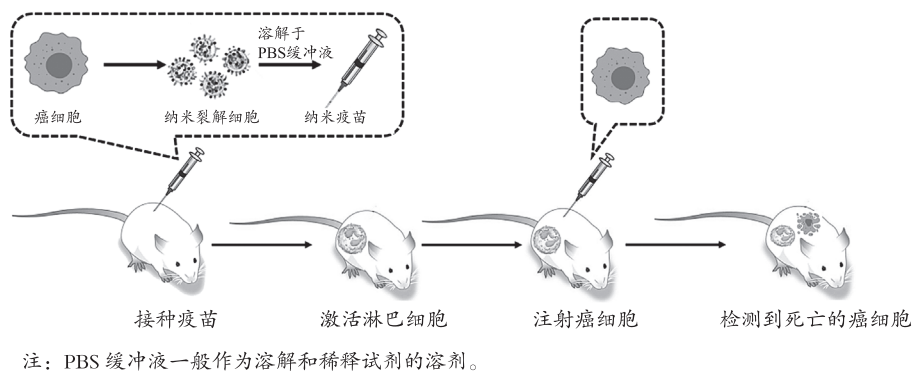


图1

根据图1可知, 纳米疫苗可以激活_____, 该细胞的作用是识别并_____癌细胞。

(3) 研究人员对纳米疫苗能否预防黑色素瘤开展研究, 将品种相同、大小一致的健康小鼠随机平分为两组进行如下实验。

操作 步骤	组别	对照组	实验组
		I	II
二		III	IV
三		测定肿瘤体积并统计小鼠存活率	

①表格中的“Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ”对应的操作分别为_____ (填下列字母)。

- a. 接种黑色素瘤纳米疫苗
- b. 注射 PBS 缓冲液
- c. 两周后注射黑色素瘤细胞
- d. 两周后不注射黑色素瘤细胞

②图2和图3中的实验结果说明接种纳米疫苗可减轻黑色素瘤带来的危害, 判断依据是_____。

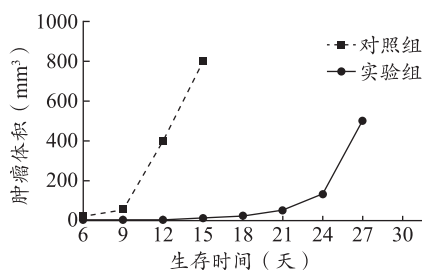


图2

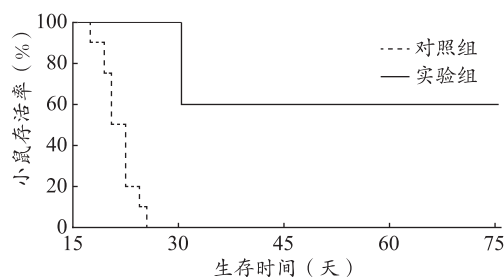
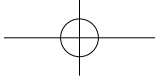


图3



32. (6分) 阅读科普短文, 回答问题。

羽毛是鸟类的体表衍生物, 它形态多样、色彩鲜艳、结构精巧, 强度与重量恰到好处。那么, 羽毛是在鸟类演化过程中逐渐产生的吗? 它对鸟类具有什么意义呢? 想要揭开这些秘密, 需要到古老的地层中去寻找答案。

根据已经发现的羽毛化石, 可将羽毛的演化分为不同阶段。最早期的羽毛是不分支、笔直的管状羽毛; 然后逐渐出现羽干不明显但有许多细小分支的羽毛; 再后来出现的羽毛结构越来越复杂, 也越来越像现在鸟类的羽毛。化石研究还表明, 始祖鸟已经具有现代鸟类的所有羽毛类型。随着越来越多恐龙化石被挖掘出来, 研究人员进一步发现, 不会飞行的恐龙也具有各种羽毛, 它们有的头顶上带有高高的冠羽, 有的拖着长而美丽的尾羽, 有的全身遍布绒羽。据此推测, 羽毛的出现, 使鸟类的飞行成为可能。



从具有羽毛到能够飞行, 鸟类还经历怎样的漫漫长路呢? 为了弄清这个问题, 研究人员将始祖鸟和燕鸟骨骼化石, 与鸽子的骨骼进行了对比 (如上图), 推测始祖鸟很可能不具备飞行能力。结合相关证据, 有研究人员推测鸟类的飞行演化历程大致如下: 对于长有羽毛的古爬行动物, 通过扇动“两翼”, 提高奔跑速度; 鸟类祖先借助拍打翅膀爬上垂直的树干, 使躲避天敌的能力增强, 它们还逐渐学会在下树的过程中展开翅膀滑翔; 经过长期的演化, 最终成为掌握飞行技巧的鸟类。

关于飞行的起源, 还有多种假说, 随着证据的发现, 这一秘密最终将会被揭示。

(1) 在进化研究中, _____ 是最直接的证据。下列选项能表示最早期羽毛形态的是 _____。



(2) 始祖鸟等古生物长有羽毛但不会飞行, 推测鸟类能够飞行的时间比所有羽毛类型形成的时间 _____。

(3) 对比始祖鸟、燕鸟和鸽子的骨骼结构图, 写出与鸽子飞行能力强相适应的骨骼结构特征: _____。

(4) 根据文中提到的鸟类飞行演化历程, 可推测鸟类祖先不同个体间存在着差异, 拥有羽毛且具有 _____ 等优势性状的个体更有机会将这些性状遗传给后代, 最终鸟类掌握了飞行的能力, 这是 _____ 的结果。