

机密★启用前

山东省潍坊市 2024 年初中学业水平考试

生物试题

注意事项：

1. 本试卷总分 100 分，考试时间 90 分钟。
2. 考生应将答案全部答在答题卡上，注意事项请参照答题卡要求。考试结束后，试题和答题卡将一并收回。

第 I 卷（选择题 共 40 分）

一、选择题（本大题共 20 小题，每小题分，共 40 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的）

1. 疟原虫是一种单细胞动物，寄生在人体内会使人感染疟疾。下列对疟原虫的推测，正确的是（ ）
 - A. 与小球藻细胞结构完全相同
 - B. 没有核膜包被的细胞核
 - C. 不能独立完成各项生命活动
 - D. 在生态系统中属于消费者
2. 某同学以紫色洋葱鳞片叶为实验材料，观察植物细胞的结构。下列说法正确的是（ ）
 - A. 撕取的洋葱鳞片叶内表皮应放在生理盐水中，保持其生物活性
 - B. 需用滴管在载玻片的中央滴加碘液进行染色后，再盖上盖玻片
 - C. 若只观察液泡，以洋葱鳞片叶的外表皮为材料观察效果更明显
 - D. 在高倍镜下可清晰地观察到洋葱鳞片叶细胞的细胞膜和细胞壁
3. 不定芽是指从植物的叶、根等不定位置长出的芽，在适宜的环境下，不定芽落地即可生根长成新植株。落地生根的叶边缘可长出许多不定芽（如图）。下列说法错误的是（ ）



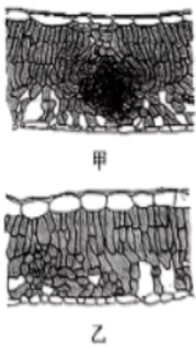
- A. 以不定芽的方式繁殖属于无性生殖
- B. 组成不定芽的细胞体积小，细胞核大
- C. 不定芽的形成主要是靠细胞的分裂和分化

D. 不定芽在植物体的结构层次上应属于个体

4. 下列关于生物学原理的应用，说法错误的是（ ）

- A. 为避免土壤溶液浓度过高引起“烧苗”，一次施肥不能太多
- B. 为避免伤口感染，包扎伤口时应选用密封，不透气的材料
- C. 为提高作物的光合作用效率，栽种时应“正其行，通其风”
- D. 为利用作物对无机盐吸收的差异，可采取“轮作”方式种植

5. 植物生长易受非生物因素的影响，如图甲、乙为栎树在不同光照环境中叶片的横切面，相关推测错误的是（ ）



- A. 甲可能处于阳光充足的环境中
- B. 乙的气孔数量多，更利于水分散失
- C. 若在同一环境条件下，甲制造有机物效率更高
- D. 甲、乙两种叶片的结构都与其所处环境相适应

6. 为研究性格形成的机制，研究人员选取“负责任”母鼠（善于舔舐和清洁幼崽）和“不负责任”母鼠（不善于舔舐和清洁幼崽）进行亲子抚养实验，观察幼崽成年后的性格特点，实验过程及结果如表所示。

下列说法错误的是（ ）

组别	幼崽来源	抚养方式	幼崽成年后性格特点
1	“负责任”母鼠的幼崽	“负责任”母鼠抚养	安静，放松
2	“不负责任”母鼠的幼崽	“不负责任”母鼠抚养	敏感、紧张
3	“负责任”母鼠的幼崽	“不负责任”母鼠抚养	敏感、紧张
4	“不负责任”母鼠的幼崽	?	安静，放松

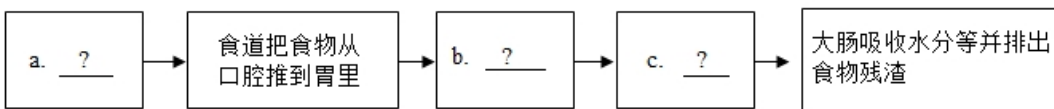
A. 本实验的变量是母鼠的抚养方式

- B. 组别 4 的抚养方式是“负责任”母鼠抚养
- C. 实验结果说明幼崽成年后的性格特点与其生母无关
- D. 实验启示家长给予孩子足够的关爱利于其形成良好的性格

7. 微生物与人类的生产、生活密切相关。下列说法正确的是（ ）

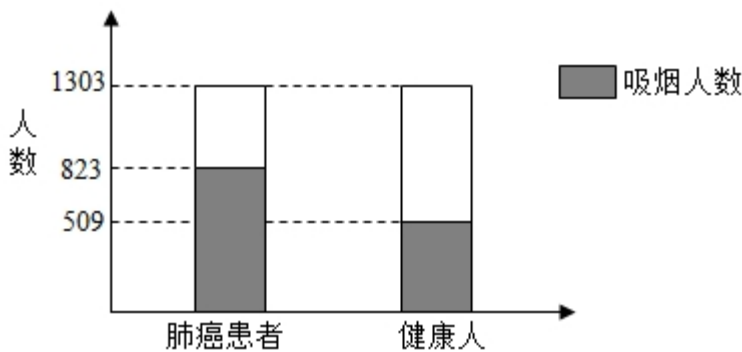
- A. 郁金香碎色病毒需在葡萄糖溶液中培养
- B. 大肠杆菌能帮助人体抵御病菌的侵入，对人类没有危害
- C. 黑根霉依靠蔓延到营养物质内部的菌丝直接吸收有机物
- D. 酵母菌在适宜的温度和无氧条件下直接将淀粉分解成酒精

8. 某同学设计的“消化和吸收”流程图如图（a、b、c 代表器官），相关分析错误的是（ ）



- A. a 代表口腔，此处消化淀粉的关键是含有唾液淀粉酶
- B. b 代表胃，胃腺分泌的消化液呈酸性，可消化蛋白质
- C. c 代表小肠，此外发生的物理消化是指小肠的蠕动
- D. 大部分营养物质在 c 处被吸收后进入循环系统

9. 某项对肺癌患者和健康人中吸烟人数的调查数据如图所示，可以得出的合理结论是（ ）



- A. 因吸烟而得肺癌的人数更多
- B. 吸烟可能导致健康人得肺癌
- C. 吸烟开始年龄越早，肺癌发生率越高
- D. 香烟中的尼古丁是导致肺癌的主要因素

10. 结构与功能观是生物学生命观念之一。下列说法正确的是（ ）

- A. 肺泡壁由单层细胞构成，利于气体交换
- B. 成熟的红细胞没有细胞核，利于透过毛细血管壁
- C. 心脏的四个腔中充满血液，利于心肌细胞与血液物质交换
- D. 心室与动脉之间的动脉瓣朝心室方向打开，防止血液倒流

11. 欲观察小鼠甲状腺功能亢进（甲亢）引起的症状，合理的实验方法是（ ）

- A. 手术摘除正常小鼠的垂体
- B. 手术摘除正常小鼠的甲状腺
- C. 给正常小鼠饲喂含碘丰富的食物
- D. 给正常小鼠饲喂甲状腺激素制剂饲料

12. “癌症免疫疗法”是指通过自身免疫功能来抗击癌细胞的疗法。最初是因癌症患者术后意外感染酿脓链球菌，导致其免疫功能增强、存活时间延长而被发现。下列说法正确的是（ ）

- A. 酿脓链球菌侵入癌细胞使其破裂死亡
- B. 癌症免疫疗法改变了癌细胞的遗传物质
- C. 酿脓链球菌主要激活患者的非特异性免疫
- D. 癌症免疫疗法体现了人体免疫的防御功能

13. 当高烧不退时，下列辅助降低体温的措施中，不合理的是（ ）

- A. 酒精擦拭四肢
- B. 适当减少衣物
- C. 加盖棉被排汗
- D. 用冷毛巾敷额头

14. 牵牛花有蓝色、粉色、紫色等不同花色，具有自花和异花两种传粉方式。研究发现，同一种牵牛花柱头与花药的距离不同。下列说法正确的是（ ）

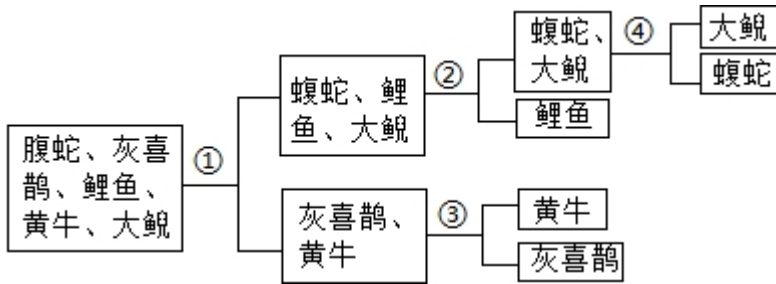


- A. 决定不同花色的花青素储存在液泡中
- B. 据图判断，牵牛花属于雌雄同株植物
- C. 距离越大，其传粉方式越可能为自花传粉
- D. 距离越小，后代越会产生更多的变异类型

15. 经过初中生物学的学习，我们对自己已有了清晰的认识。下列认识不合理的是（ ）

- A. 父母的基因都会随着精子、卵细胞传递给我们
- B. 当受精卵形成的时候，我们的性别就已经确定了
- C. 刚出生的我们可以靠母乳抵抗外界的多种传染病
- D. 生殖器官的发育和成熟是青春期发育最突出的特征

16. 某学习小组对图中动物按照一定的生物学依据进行了分类，相关说法错误的是（ ）



- A. ①可能是体温是否恒定
- B. ②可能是呼吸器官不同
- C. ③可能是生殖发育特点不同
- D. ④可能是有无变态发育

17. 镰状细胞贫血是一种遗传病，患者的红细胞呈弯曲的镰刀状，易破裂。研究发现，在氧含量正常的情况下，具有一个镰状细胞贫血基因的人并不表现出该病的症状，具有一对该基因的人才会发病。下列说法错误的是（ ）

- A. 镰状细胞贫血基因是显性基因，可能控制血红蛋白的合成
- B. 镰状细胞贫血患者父母正常，再生一个孩子患病的概率是 25%
- C. 通过显微镜观察红细胞的形态可诊断是否为镰状细胞贫血患者
- D. 通过基因工程将正常基因导入造血干细胞可治疗镰状细胞贫血

18. 我国水稻有多个品种具有花色，如花壳、麻壳、紫米、红米等，都是由野生水稻选择培育而来。下列说法错误的是（ ）

- A. 丰富的水稻品种资源体现了遗传的多样性
- B. 生物多样性的形成是指新的物种不断形成的过程
- C. 紫米、红米等多个品种的培育，是长期人工选择的结果
- D. 由野生水稻培育出新品种，体现了生物多样性的直接使用价值

19. 荒漠空气干燥，高度缺雨、昼夜温差大。下列关于荒漠生物适应性推测，错误的是（ ）

- A. 一年生植物大多在雨季生命力旺盛，迅速完成生命周期

- B. 仙人掌等植物具肥厚的肉质茎，以储存水适应荒漠环境
- C. 植物大多数气孔白天张开，夜间关闭，有利于光合作用
- D. 爬行动物蜥蜴和蛇的表皮外有角质鳞片，减少水分蒸发

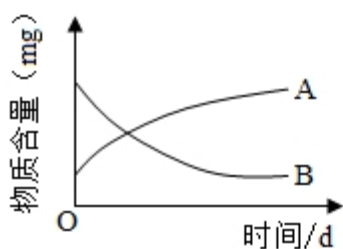
20. 天然森林很少发生的松毛虫虫害，却经常发生在人工马尾松林中。下列相关分析错误的是（ ）

- A. 人工马尾松林成分单一，营养结构简单
- B. 可利用性外激素诱捕松毛虫成虫，进行化学防治
- C. 松毛虫在天然森林中位于多条食物链，天敌相对较多
- D. 可把人工马尾松林改造为混交林，提升自我调节能力

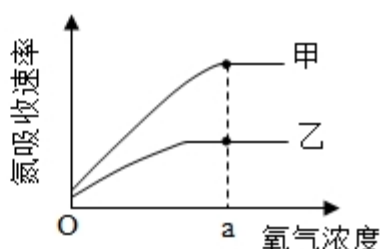
第II卷（非选择题 共60分）

二、非选择题（本大题共5小题，共60分）

21. 小麦是我国的主要粮食作物，种植历史悠久。科研小组测得小麦种子萌发初期，淀粉和葡萄糖含量的变化情况如图一；甲、乙两种小麦的根细胞氮吸收速率与土壤中氧气浓度的关系如图二。



图一



图二

(1) 一粒小麦种子其实是一个果实，原因是_____。当你点燃一粒小麦种子，待它燃尽时可见到一些灰白色的灰烬，这些灰烬是小麦种子里的_____。

(2) 小麦种子萌发需要的环境条件是_____。萌发初期，小麦种子葡萄糖的变化情况为图一中曲线A，理由是_____。

(3) 小麦对氮的吸收会消耗呼吸作用释放的能量，氧气浓度为a时，甲的根细胞呼吸作用速率大于乙，理由是_____。

据图二可知，为促进小麦对氮的吸收利用，可采取的具体措施是_____。

(4) 《粮油储藏技术规范国家标准》为我国粮油储藏安全提供了重要技术保障。参考标准，对小麦的储藏要求是安全水分、低温、低氧的环境，其主要目的是_____。

22. 人在游泳时，心率、呼吸、尿量、排汗等都会发生一系列生理变化。对某志愿者在休息和游泳两种状态下的相关变化进行跟踪，获得的数据如表1、表2。

表 1 通过不同途径散失的水分

状态	汗液(mL)	尿液(mL)	呼吸(mL)
休息	100	1800	300
游泳	2000	500	600

表 2 每分钟血流量

	休息	游泳	运动员比赛
总量	5.5	23	X
肌肉	0.9	18	Y

(1) 游泳一般采用口吸气、口鼻并用呼气的方式进行换气。吸气时，空气依次经过_____（用结构名称和箭头表示）等器官到达肺部；肌肉细胞产生的二氧化碳至少先后经过心脏的_____腔室，随血液循环到达肺后排出体外。

(2) 根据表 1 分析，游泳时尿液明显减少的原因是_____。尿液是人的血液经过_____作用形成。

(3) 根据表 2 数据，游泳时肌肉血流量大幅增加，其生理学意义是_____。运动员游泳比赛时速度更快，强度更大，据此推测其肌肉细胞内_____（填细胞结构）数量较多，表 2 中 X、Y 合理的数据是_____。

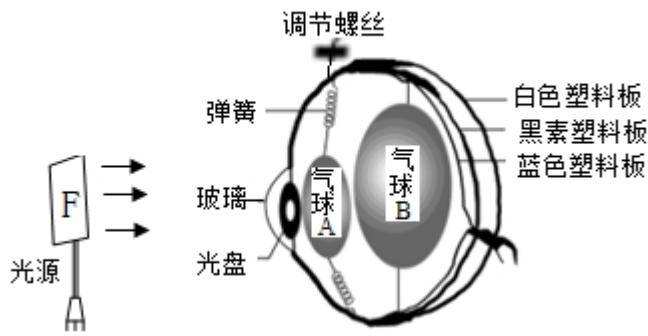
A.32 26 B. 23 19 C. 18 15 D. 33 17

(4) 研究发现，中等强度和中等时长运动后，体内的一种淋巴细胞数量增加，免疫力增强，长时间剧烈运动后这种细胞数量反而会下降。该现象对我们游泳锻炼的启示是_____。

23. 某生物兴趣小组在老师指导下，开展了“制作可调节的眼球成像模型”的跨学科实践活动。活动计划如下：①学习眼球的结构和成像原理，并查阅、学习物理学科的相关内容；②研讨眼球模型制作方案，并绘制草图；③选择合适的材料和工艺，制作眼球结构模型和成像模型；④测试眼球模型，并根据测试效果进行改进；⑤撰写实践活动报告。

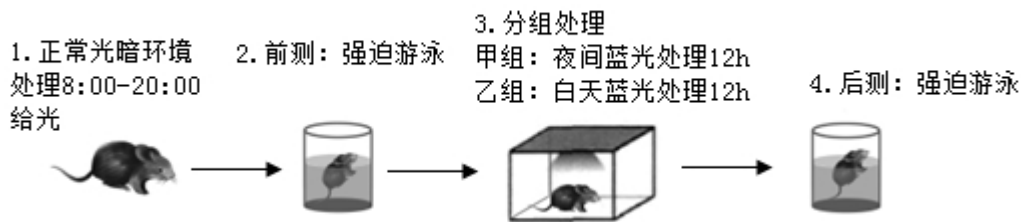
(1) 学习的过程就是建立_____（填反射类型）的过程。在学习眼球的结构和成像原理时，听到老师“眼是视觉器官……”的声音前，声波刺激依次经过耳的结构是_____（用名称和箭头表示），最后经听觉中枢分析处理形成听觉。

(2) 兴趣小组制作的模型如图所示，其中光盘相当于眼球的_____，气球 B 相当于眼球的_____。



(3) 为测试眼球模型，兴趣小组的同学通过调节螺丝，使光源清晰地成像在蓝色塑料板上，该过程模拟的是_____。为演示近视的形成，可以调节螺丝使气球 A 的前后径_____（填“变大”或“变小”），让物体成像于蓝色塑料板前方。

(4) 查阅资料时发现，光也会影响睡眠、情绪等非成像视觉功能，夜间光的输入会增加患抑郁症的风险。兴趣小组模拟手机、电脑等蓝光模式，按图示流程探究夜间蓝光诱发小鼠的抑郁行为，得到表中结果（“强迫游泳”作为反映抑郁程度的指标）。

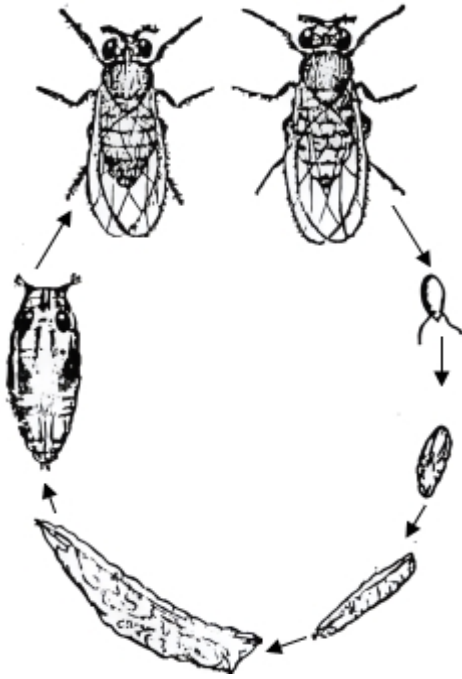


分组	强迫游泳不动时间 (min)	
	前测	后测
甲	20	35
乙	20	20

以上结果显示_____，表明只有夜间蓝光可诱发小鼠的抑郁行为。本研究结果对你健康生活的启示是_____。

24. 阅读下列资料，回答有关问题。

资料 1：在自然环境中，果蝇常生活在腐烂的水果上。雌果蝇一次大约可产卵 400 个。在室温条件下，10 天就可以繁殖一代，完成其生活史（如图）。



资料 2: 果蝇体细胞只有 4 对染色体, 其中 1 对为决定性别的性染色体, 分别用 X 和 Y 表示, 其余 3 对为常染色体。雌性 (XX) 个体长约 2.5mm, 雄性 (XY) 个体稍短。

资料 3: 将白眼雄果蝇与红眼雌果蝇交配时, 子一代不论雌雄都是红眼; 子一代继续交配, 子二代的雌果蝇全为红眼, 雄果蝇半数是红眼, 半数是白眼。

资料 4: 将许多果蝇混合饲养, 任其自由交配, 同时加入一定量 DDT; 果蝇群体一代代地繁殖, 每代都用 DDT 处理, 并逐代增加 DDT 浓度。经过十几代后, 果蝇群体对 DDT 的耐药性明显增强, 同时可以耐受比原来高出几百倍剂量的 DDT。

- (1) 据图分析, 果蝇的发育过程为完全变态, 依据是_____。果蝇是研究动物性状遗传的常用材料, 据上述资料分析其优点有_____ (答出 3 点即可)。
- (2) 染色体的化学成分主要包括_____。雄果蝇产生的生殖细胞中染色体组成为_____。
- (3) 资料 3 果蝇的红眼和白眼这一对相对性状中, 显性性状是_____, 理由是_____。子二代的雌果蝇全为红眼, 雄果蝇半数是红眼, 半数是白眼, 从基因和染色体的关系推测, 最可能的原因是_____。
- (4) 据资料 4 分析, 使用 DDT 若干代后, 果蝇群体对 DDT 的耐药性明显增强, 且能耐受比原来高出几百倍剂量的 DDT, 原因是_____。

25. 科研小组对某重金属污染地区的单作茶园 (种植单一品种茶树) 进行了调查研究, 并对其实施了植物修复。植物修复是通过某些绿色植物 (如豆科) 从被污染环境中吸收重金属, 并将其转移、贮存到地上枝叶部分, 以达到修复的目的。茶树害虫茶细蛾等会对茶树造成危害, 治理过程中科研小组放养适量的鸡, 构建了“茶园养鸡”的生态农业模式。

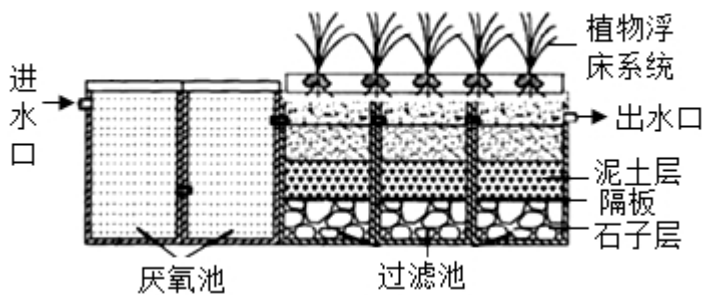
(1) 茶园可看作一个生态系统，输入其中的总能量为_____，其作为生态系统的主要功能是_____。

(2) 研究发现，以茶细蛾为食的蜘蛛体内重金属含量远大于其他生物。蜘蛛体内重金属含量高的原因是_____，其适应陆地生活的重要原因是_____。

(3) 修复过程中，科研小组选择大豆进行茶、豆间作，修复后土壤中重金属浓度明显下降，且土壤肥力明显提升，原因是_____。

从生态效益的角度分析，构建“茶园养鸡”生态农业模式的意义是_____（答出两方面即可）。

(4) 为解决茶园的用水问题，科研小组研发了污水处理池，示意图如下：



生活污水经处理后，出水口水质达到用水标准。据图分析具体原因是_____。

参考答案

一、选择题（本大题共 20 小题，每小题分，共 40 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的）

1. 疟原虫是一种单细胞动物，寄生在人体内会使人感染疟疾。下列对疟原虫的推测，正确的是（ ）

- A. 与小球藻细胞结构完全相同
- B. 没有核膜包被的细胞核
- C. 不能独立完成各项生命活动
- D. 在生态系统中属于消费者

【答案】D

【解析】

【分析】单细胞生物只由单个细胞组成，而且经常会聚集成为细胞集落。单细胞生物个体微小，全部生命活动在一个细胞内完成，一般生活在水中。由题干信息可知疟原虫属于单细胞动物。

【详解】A. 植物细胞和动物细胞比较：相同点是都有细胞膜、细胞质、细胞核和线粒体。不同点是植物细胞有细胞壁、液泡，绿色植物细胞还有叶绿体，而动物细胞没有细胞壁、液泡和叶绿体。小球藻属于单细胞植物，疟原虫属于单细胞动物，二者的细胞结构不完全相同，A 错误。

B. 疟原虫是单细胞动物，细胞结构包括细胞膜、细胞质、细胞核等，属于真核生物，有核膜包被的细胞核，B 错误。

C. 单细胞生物只由一个细胞组成，个体微小，全部生命活动在一个细胞内完成，能独立生活，C 错误。

D. 消费者是指直接或间接利用生产者所制造的有机物质为食物和能量来源的生物，主要指动物，也包括某些寄生的菌类等。疟原虫属于单细胞动物，寄生在人体内，故属于消费者，D 正确。

故选 D。

2. 某同学以紫色洋葱鳞片叶为实验材料，观察植物细胞的结构。下列说法正确的是（ ）

A. 撕取的洋葱鳞片叶内表皮应放在生理盐水中，保持其生物活性

B. 需用滴管在载玻片的中央滴加碘液进行染色后，再盖上盖玻片

C. 若只观察液泡，以洋葱鳞片叶的外表皮为材料观察效果更明显

D. 在高倍镜下可清晰地观察到洋葱鳞片叶细胞的细胞膜和细胞壁

【答案】C

【解析】

【分析】制作观察洋葱表皮细胞临时装片的步骤：擦、滴、撕、展、盖、染、吸。擦片：用洁净纱布将载玻片和盖玻片擦拭干净；滴水：在载玻片中央滴一滴清水；取材：用镊子从洋葱鳞片叶内表皮撕下一块薄膜；展：将薄膜浸入玻片上的水滴中，用镊子展平；盖片：用镊子夹起盖玻片，轻轻盖在表皮上。盖时，让盖玻片一边先接触载玻片上水滴的边沿，然后慢慢放下，以免产生气泡；染色：在盖玻片一侧滴 1~2 滴碘液；吸水：在盖玻片另一侧用吸水纸吸引碘液，使染液浸润标本的全部。

【详解】A. 撕取的洋葱鳞片叶内表皮应放在清水中，维持细胞正常形态，保持其生物活性，A 错误。

B. 制作观察洋葱表皮细胞临时装片的步骤：擦、滴、撕、展、盖、染、吸。所以需先盖上盖玻片，再用滴管在载玻片的一侧的滴加碘液进行染色后，再盖上盖玻片，B 错误。

C. 洋葱外表皮的液泡更明显，所以若只观察液泡，以洋葱鳞片叶的外表皮为材料观察效果更明显，C 正确。

D. 在高倍镜下可清晰地观察到洋葱鳞片叶细胞的细胞壁，植物的细胞膜紧贴细胞壁内侧，光学显微镜下不易看清，D 错误。

故选 C。

3. 不定芽是指从植物的叶、根等不定位置长出的芽，在适宜的环境下，不定芽落地即可生根长成新植株。落地生根的叶边缘可长出许多不定芽（如图）。下列说法错误的是（ ）



- A. 以不定芽的方式繁殖属于无性生殖
- B. 组成不定芽的细胞体积小，细胞核大
- C. 不定芽的形成主要是靠细胞的分裂和分化
- D. 不定芽在植物体的结构层次上应属于个体

【答案】D

【解析】

【分析】(1) 除病毒外，生物体结构和功能的基本单位是细胞。

(2) 生物体的生长包括细胞生长、细胞分裂和细胞分化。

【详解】A. 无性生殖是指不经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的生殖方式。不定芽是由植物的叶、根等不定位置直接长出的，没有经过精子和卵细胞的结合，因此以不定芽的方式繁殖属于无性生殖，A 正确。

B. 不定芽作为新生长的芽，其细胞通常处于活跃的分裂状态。在细胞分裂过程中，新形成的细胞体积较小，但细胞核相对较大，以容纳足够的遗传物质供细胞生长和分裂所需，B 正确。

C. 不定芽的形成是一个复杂的生物学过程，它涉及到细胞的分裂和分化。细胞分裂使细胞数量增加，而细胞分化则使细胞在形态、结构和功能上产生差异，最终形成具有特定功能的组织和器官。因此，不定芽的形成主要是靠细胞的分裂和分化来实现的，C 正确。

D. 在植物体的结构层次上，不定芽应属于器官层次，而不是个体层次。器官是由多种组织构成的、能够行使一定功能的结构单位。不定芽虽然具有生长成新植株的潜力，但在其形成和发育过程中，它仍然是植物体上的一个器官。只有当不定芽落地生根并长成完整的植株时，它才能被视为一个新的个体，D 错误。故选 D。

4. 下列关于生物学原理的应用，说法错误的是（ ）

- A. 为避免土壤溶液浓度过高引起“烧苗”，一次施肥不能太多
- B. 为避免伤口感染，包扎伤口时应选用密封，不透气的材料
- C. 为提高作物的光合作用效率，栽种时应“正其行，通其风”

D. 为利用作物对无机盐吸收的差异，可采取“轮作”方式种植

【答案】B

【解析】

【分析】(1) 植物的生活需要无机盐。不同的植物对无机盐的需求量不同，同一植物的不同生长时期对无机盐的需求量也不同。

(2) 农业生产上采用增加二氧化碳浓度的方法提高产量。

【详解】A. 土壤溶液浓度过高，根细胞失水，引起“烧苗”，因此一次施肥不能太多，故 A 正确。

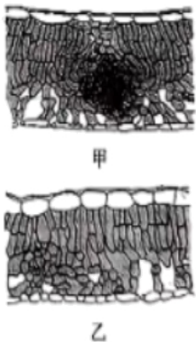
B. 为避免伤口感染，包扎伤口时应选用透气的材料，故 B 错误。

C. 二氧化碳是光合作用的原料，栽种时应“正其行，通其风”可以增加二氧化碳的浓度，提高作物的光合作用效率，故 C 正确。

D. 不同的作物对无机盐的需求量是不同的，采取“轮作”方式种植，可利用作物对无机盐吸收的差异，故 D 正确。

故选 B。

5. 植物生长易受非生物因素的影响，如图甲、乙为栎树在不同光照环境中叶片的横切面，相关推测错误的是（ ）



A. 甲可能处于阳光充足的环境中

B. 乙的气孔数量多，更利于水分散失

C. 若在同一环境条件下，甲制造有机物效率更高

D. 甲、乙两种叶片的结构都与其所处环境相适应

【答案】B

【解析】

【分析】绿色植物通过叶绿素捕获太阳光，利用光提供的能量，在叶绿体中合成淀粉等有机物，并且把光能转化为化学能，储存在有机物中，这个过程叫作光合作用；叶片是植物进行光合作用主要器官，叶肉细胞中含有大量的叶绿体。

【详解】A. 观察图甲，我们可以发现其叶片中的栅栏组织细胞排列紧密，层数多，且叶绿体含量丰富。这种结构特点有利于叶片捕获更多的光能，进行更高效的光合作用。因此，甲可能处于阳光充足的环境中，以充分利用光能进行生长，A 正确。

B. 虽然气孔是植物进行气体交换的门户，但气孔的数量多少并不直接决定水分散失的速率。实际上，水分散失的速率更多地受到环境湿度、温度、风速以及植物自身的蒸腾作用调控等因素的影响，B 错误。

C. 由于甲叶片的栅栏组织发达，叶绿体含量丰富，这使得甲叶片在相同的光照条件下能够捕获更多的光能，从而进行更高效的光合作用，制造更多的有机物。因此，若在同一环境条件下，甲制造有机物的效率会更高，C 正确。

D. 无论是甲叶片还是乙叶片，它们的结构特点都是与其所处的环境相适应的。例如，甲叶片的栅栏组织发达，有利于在阳光充足的环境中捕获更多的光能；而乙叶片虽然图中未详细展示其结构特点，但我们可以推测其可能具有一些适应弱光或干旱等环境的结构特征，D 正确。

故选 B。

6. 为研究性格形成的机制，研究人员选取“负责任”母鼠（善于舔舐和清洁幼崽）和“不负责任”母鼠（不善于舔舐和清洁幼崽）进行亲子抚养实验，观察幼崽成年后的性格特点，实验过程及结果如表所示。

下列说法错误的是（ ）

组别	幼崽来源	抚养方式	幼崽成年后性格特点
1	“负责任”母鼠的幼崽	“负责任”母鼠抚养	安静，放松
2	“不负责任”母鼠的幼崽	“不负责任”母鼠抚养	敏感、紧张
3	“负责任”母鼠的幼崽	“不负责任”母鼠抚养	敏感、紧张
4	“不负责任”母鼠的幼崽	?	安静，放松

- A. 本实验的变量是母鼠的抚养方式
- B. 组别 4 的抚养方式是“负责任”母鼠抚养
- C. 实验结果说明幼崽成年后的性格特点与其生母无关
- D. 实验启示家长给予孩子足够的关爱利于其形成良好的性格

【答案】A

【解析】

【分析】对照实验是指在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其

他条件都相同的实验；根据变量设置一组对照实验，使实验结果具有说服力；一般来说，对实验变量进行处理的，就是实验组；没有处理的就是对照组。

【详解】A. 根据题干信息和实验设计表格可知，1 和 3 做对照，2 和 4 做对照，变量是抚养方式，1 和 4 做对照，2 和 3 做作对照，变量是幼崽来源，所以本实验的变量是抚养方式和幼崽来源，A 符合题意。

B. 根据 1、2、3 组幼崽来源、抚养方式、幼崽成年后性格特点可以推测，组别 4 的抚养方式是“负责任”母鼠抚养，B 不符合题意。

C. 从实验结果可以看出，幼崽成年后的性格特点与抚养方式有关，而与其生母无关，C 不符合题意。

D. 本实验的结果是：“负责任”母鼠抚养的幼崽成年后性格特点是安静、放松，“不负责任”母鼠抚养幼崽成年后性格特点是敏感、紧张；可见，母鼠的抚养方式（即关爱程度）对幼崽的性格形成有重要影响。这一结论可以类推到人类，由此启示家长给予孩子足够的关爱利于其形成良好的性格，D 不符合题意。

故选 A。

7. 微生物与人类的生产、生活密切相关。下列说法正确的是（ ）

- A. 郁金香碎色病毒需在葡萄糖溶液中培养
- B. 大肠杆菌能帮助人体抵御病菌的侵入，对人类没有危害
- C. 黑根霉依靠蔓延到营养物质内部的菌丝直接吸收有机物
- D. 酵母菌在适宜的温度和无氧条件下直接将淀粉分解成酒精

【答案】C

【解析】

【分析】微生物，就是用肉眼难以观察的一切微小生物的统称，主要有细菌、真菌和病毒等。它们通常个体微小，种类繁多、与人类关系密切。病毒没有细胞结构，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成；细菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质和 DNA 集中的区域，没有成形的细胞核；真菌具有细胞结构，有成形的细胞核。

【详解】A. 病毒是非细胞生物，只能寄生在活细胞中进行生命活动；因此，郁金香碎色病毒不能葡萄糖溶液中培养，A 错误。

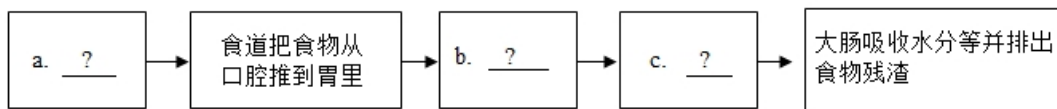
B. 大肠杆菌是条件致病菌，在一定条件下可以引起人和多种动物发生胃肠道感染或尿道等多种局部组织器官感染。因此，大肠杆菌能帮助人体抵御病菌的侵入，对人类也有危害，B 错误。

C. 黑根霉属于真菌，细胞内无叶绿体，不能进行光合作用，必须依靠现成的有机物维持生活。因此，黑根霉依靠蔓延到营养物质内部的菌丝直接吸收有机物，C 正确。

D. 酵母菌在适宜的温度和无氧条件下能够将葡萄糖分解为二氧化碳和酒精，D 错误。

故选 C。

8. 某同学设计的“消化和吸收”流程图如图（a、b、c代表器官），相关分析错误的是（ ）



- A. a 代表口腔，此处消化淀粉的关键是含有唾液淀粉酶
- B. b 代表胃，胃腺分泌的消化液呈酸性，可消化蛋白质
- C. c 代表小肠，此外发生的物理消化是指小肠的蠕动
- D. 大部分营养物质在 c 处被吸收后进入循环系统

【答案】C

【解析】

【分析】图中：a 是口腔，b 是胃，c 是小肠。

【详解】A. 在 a 口腔中，唾液淀粉酶能够分解淀粉为麦芽糖，这是淀粉消化的第一步，A 正确。

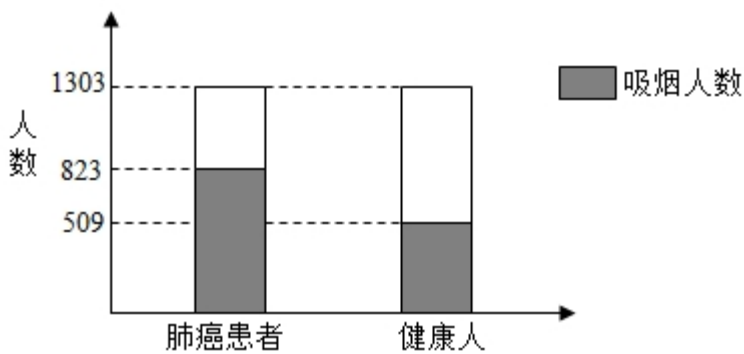
B. 胃腺分泌的胃液中含有盐酸和胃蛋白酶，盐酸为消化液提供了酸性环境，而胃蛋白酶则能够初步消化蛋白质，B 正确。

C. 小肠是消化和吸收的主要场所，它发生的物理消化不仅仅是指小肠的蠕动。小肠的蠕动确实有助于食物的混合和推进，但物理消化在小肠中还包括了食物的进一步破碎和混合，以及通过小肠黏膜的皱襞和绒毛结构增加食物与消化液的接触面积，从而提高消化效率，C 错误。

D. 小肠是营养物质吸收的主要场所，能够吸收大部分的营养物质。小肠是消化道中最长的一部分，通常长约 5 至 6 米。这种长度设计增加了食物在小肠内停留的时间，从而提供了更充分的机会进行营养物质的吸收。小肠内壁上有许多环形皱襞，这些皱襞增加了小肠的内表面积，从而增大了营养物质的吸收面积。在环形皱襞上，还分布着大量的小肠绒毛。小肠绒毛的存在进一步增大了小肠的吸收面积。小肠绒毛的壁和毛细血管壁都很薄，这种结构特点使得营养物质能够更容易地通过小肠壁进入血液循环系统，D 正确。

故选 C。

9. 某项对肺癌患者和健康人中吸烟人数的调查数据如图所示，可以得出的合理结论是（ ）



- A. 因吸烟而得肺癌的人数更多
- B. 吸烟可能导致健康人得肺癌
- C. 吸烟开始年龄越早，肺癌发生率越高
- D. 香烟中的尼古丁是导致肺癌的主要因素

【答案】A

【解析】

【分析】调查法是科学探究的常用方法之一，调查时首先要明确调查目的和调查对象，并制订合理的调查方案。有时因为调查的范围很大，不可能逐一调查，就要选取一部分调查对象作为样本。调查过程中要如实记录。对调查的结果要进行整理和分析，有时要用数学方法进行统计。

【详解】A. 由题图可以看出，1303个肺癌患者中，吸烟人数有823人；由此可以得出“因吸烟而得肺癌的人数更多”的结论，A符合题意。

B. “吸烟可能导致健康人得肺癌”是一种预测，不是该项调查得出的结论，B不符合题意。

C. 本调查没有涉及吸烟开始的年龄，因此，不能得出“吸烟开始年龄越早，肺癌发生率越高”的结论，C不符合题意。

D. 本调查没有涉及香烟的成分，因此，不能得出“香烟中的尼古丁是导致肺癌的主要因素”的结论，D不符合题意。

故选A。

10. 结构与功能观是生物学生命观念之一。下列说法正确的是（ ）

- A. 肺泡壁由单层细胞构成，利于气体交换
- B. 成熟的红细胞没有细胞核，利于透过毛细血管壁
- C. 心脏的四个腔中充满血液，利于心肌细胞与血液物质交换
- D. 心室与动脉之间的动脉瓣朝心室方向打开，防止血液倒流

【答案】 A

【解析】

【分析】 (1) 肺泡壁和毛细血管壁都是由一层扁平的上皮细胞组成，与其进行气体交换相适应。

(2) 成熟的红细胞没有细胞核。

(3) 心脏的四个腔包括左心室、右心室、左心房、右心房，其充满血液参与血液循环。

(4) 心室与动脉之间由动脉瓣，向动脉方向打开，防止血液倒流；心房与心室之间的房室瓣，向心室打开，防止血液倒流。

【详解】 A. 肺泡壁和毛细血管壁都是由一层扁平的上皮细胞组成，与其进行气体交换相适应，故 A 正确。

B. 成熟的红细胞没有细胞核，与透过毛细血管壁无关，故 B 错误。

C. 心脏的四个腔充满血液与血液循环有关，与物质交换无关，故 C 错误。

D. 心室与动脉之间的动脉瓣朝动脉方向打开，防止血液倒流，故 D 错误。

故选 A。

11. 欲观察小鼠甲状腺功能亢进（甲亢）引起的症状，合理的实验方法是（ ）

A. 手术摘除正常小鼠的垂体

B. 手术摘除正常小鼠的甲状腺

C. 给正常小鼠饲喂含碘丰富的食物

D. 给正常小鼠饲喂甲状腺激素制剂饲料

【答案】 D

【解析】

【分析】 甲状腺激素具有促进新陈代谢和生长发育、加速物质氧化分解，提高神经系统的兴奋性的功能。

【详解】 A. 垂体虽然与内分泌系统有密切关系，但它并不直接分泌甲状腺激素。垂体的主要功能是分泌多种促激素，如促甲状腺激素，这些激素刺激甲状腺分泌甲状腺激素。因此，摘除垂体并不会直接导致甲状腺激素分泌异常，也无法观察到甲亢引起的症状，A 不符合题意。

B. 甲状腺是分泌甲状腺激素的器官。如果摘除甲状腺，小鼠将无法分泌甲状腺激素，这将导致甲状腺功能减退（甲减），而不是甲亢，B 不符合题意。

C. 碘是合成甲状腺激素的原料之一。虽然增加碘的摄入可能会影响甲状腺激素的合成，但这种影响是复杂的，并且不一定导致甲亢。更重要的是，仅仅通过增加碘的摄入，很难直接观察到甲亢引起的明显症状，C 不符合题意。

D. 这种方法可以直接增加小鼠体内甲状腺激素的含量，模拟甲亢的状态。由于甲状腺激素分泌过多，小

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/346203155121010211>