

教师资格考试标准预测试卷
生物学科知识与教学能力（初级中学）
卷（六）～（十）

（科目代码：308）

目 录

教师资格考试生物学科知识与教学能力(初级中学)标准预测试卷(六)	(1)
教师资格考试生物学科知识与教学能力(初级中学)标准预测试卷(七)	(9)
教师资格考试生物学科知识与教学能力(初级中学)标准预测试卷(八)	(19)
教师资格考试生物学科知识与教学能力(初级中学)标准预测试卷(九)	(29)
教师资格考试生物学科知识与教学能力(初级中学)标准预测试卷(十)	(37)

教师资格考试生物学科知识与教学能力(初级中学)

标准预测试卷(六)

注意事项：

1. 考试时间为 120 分钟，满分 150 分。
2. 请按规定在答题卡上填涂、作答。在试卷上作答无效，不予评分。

一、单项选择题(本大题共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请用 2B 铅笔把答题卡上的对应题目的答案字母按要求涂黑。错选、多选或未选均无分。

1. 绿色开花植物的卵细胞与精子结合发生的部位是下图中的()。

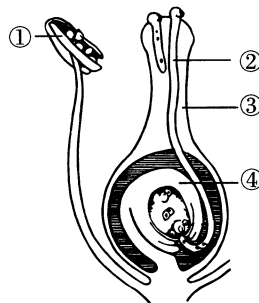


图 1

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

2. 裸子植物与被子植物的主要区别是()。

- A. 根特征
- B. 叶特征
- C. 果实
- D. 生活环境

3. 科学家用含 ^{14}C 的二氧化碳来追踪光合作用中碳原子的转移途径。下列各项中，能正确表示碳原子转移途径的是()。

- A. CO_2 —叶绿素—ATP
- B. CO_2 —叶绿体—葡萄糖
- C. CO_2 —酒精—葡萄糖
- D. CO_2 —三碳化合物— (CH_2O)

4. 下列关于细胞结构和功能的叙述，正确的是()。

- A. 原核生物的细胞结构中没有线粒体，只能通过厌氧呼吸获得能量
- B. 细胞分化、衰老和癌变都会导致细胞形态、结构和功能发生变化
- C. 核糖体是细胞内蛋白质的“装配机器”，主要由蛋白质和 tRNA 组成
- D. 蓝细菌有丝分裂前后，染色体数目一般不发生改变

5. 图 2 是人体某免疫过程的部分示意图,下列相关叙述错误的是()。

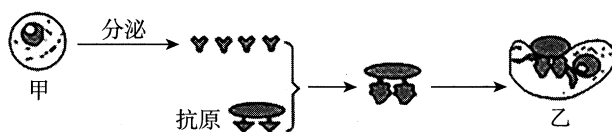


图 2

- A. 该图是体液免疫过程,能分化出细胞甲的只有 B 淋巴细胞
- B. 该免疫过程需要辅助性 T 细胞的参与,因为辅助性 T 细胞能释放细胞因子
- C. 抗原可来自外界环境,也可以是自身组织细胞
- D. 细胞乙为吞噬细胞,在非特异性免疫和特异性免疫中都能发挥作用

6. 据新闻报道,英国一只刚失去幼崽的猫用自己的乳汁喂养了三只刚出生就失去妈妈的小狗崽,“母子”情深宛如一家。对猫的这种行为解释正确的是()。

- ①是先天性行为
- ②是学习行为
- ③是由遗传物质决定的
- ④是由环境因素决定的

- A. ①④
- B. ②④
- C. ①③
- D. ②③

7. 在下列选项中,需要采用植物组织培养技术的是()。

- ①利用秋水仙素处理萌发的种子或幼苗,获得多倍体植株
- ②获取大量的脱毒苗
- ③利用基因工程培养抗棉铃虫的植株
- ④单倍体育种
- ⑤无子西瓜的快速大量繁殖

- A. ①②③
- B. ③④⑤
- C. ①②④⑤
- D. ②③④

8. 图 3 表示酶活性与温度的关系,下列叙述错误的是()。

- A. 当反应温度由 t_1 调到最适温度时,酶活性上升
- B. 图中 t_1 和 t_2 对酶活性的影响有区别
- C. 酶活性在 t_2 时比 t_1 高,故 t_2 时更适合酶的保存
- D. 正常人体细胞内酶活性一般不随外界环境温度变化而变化

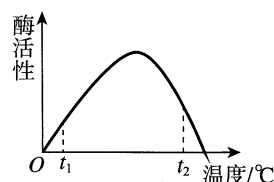


图 3

9. 下列叙述中,不符合现代生物进化理论的是()。

- A. 狼和兔子奔跑能力的提高是二者协同进化的结果
- B. 一个物种的形成或绝灭,会影响到其他物种的进化
- C. 马和驴可交配生下骡,说明马和驴之间不存在生殖隔离
- D. 进化过程中基因频率升高的基因所控制的性状更适应环境

10. 下列关于癌细胞的叙述,正确的一组是()。

- ①正常细胞癌变后在人体内将成为抗原,在体外培养可无限增殖
- ②正常细胞原癌基因突变为癌基因后便成为癌细胞
- ③细胞内水分减少,代谢速度加快是癌细胞的主要特征之一
- ④癌细胞容易在体内转移,与其细胞膜上糖蛋白等物质减少有关

- A. ①④
- B. ①②③
- C. ①②④
- D. ②④

11. 下列有关人体结构与功能的叙述,错误的是()。

- A. 肾小管细长而曲折,周围缠绕着大量的毛细血管,利于肾小管的重吸收
- B. 肺泡壁和毛细血管壁都是由一层扁平的上皮细胞构成的,利于肺泡与血液的气体交换
- C. 心房与心室之间、心室与主动脉之间、动脉中、静脉中都有瓣膜,这能防止血液在循环过程中倒流
- D. 小肠内表面有许多环形皱襞,皱襞表面有许多小肠绒毛,这大大地增加了小肠消化和吸收的面积

12. 下列关于种群和群落的叙述,错误的是()。

- A. 一片草地上的所有灰喜鹊是一个灰喜鹊种群
- B. 可以用标志重捕法调查老房屋中壁虎的种群密度
- C. 演替达到相对稳定的阶段后,群落内物种组成不再变化
- D. 洪泽湖近岸区和湖心区不完全相同的生物分布,构成群落的水平结构

13. 下列关于动物激素的叙述,错误的是()。

- A. 机体内、外环境的变化可影响激素的分泌
- B. 切除动物垂体后,血液中生长激素的浓度下降
- C. 通过对转录的调节可影响蛋白质类激素的合成量
- D. 血液中胰岛素增加可促进胰岛 B 细胞分泌胰高血糖素

14. 下图表示某水域生态系统的食物网,下列分析正确的是()。

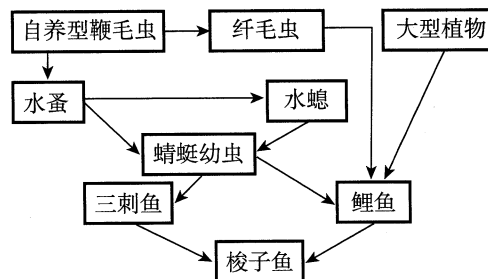


图 4

- A. 该生态系统的生产者是大型植物
- B. 该食物网由 5 条食物链构成
- C. 信息在鲤鱼和梭子鱼之间进行双向传递
- D. 鲤鱼在该食物网中占有 3 个营养级

15. 根据动物细胞有丝分裂图像判断,下列叙述错误的是()。

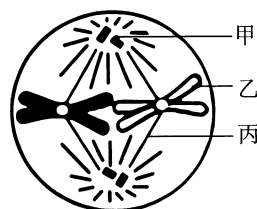


图 5

- A. 甲存在于动物细胞和低等植物细胞中
- B. 乙的成分主要有 DNA 和蛋白质
- C. 丙能牵引均分后的染色体移向两极
- D. 最终细胞中央出现细胞板将细胞质一分为二

16. 下列关于生物体的组成、结构与功能的叙述,正确的是()。

- A. 噬菌体、乳酸菌、酵母菌中都有核糖体和 DNA
- B. 线粒体、核糖体、染色体、质粒中都含有核糖
- C. 受体具有特异性识别作用
- D. 细胞器之间都可以通过囊泡进行物质运输

17. 蝴蝶的体色,黄色(C)对白色(c)为显性,而雌性不管是什么基因型都是白色的。棒型触角没有性别限制,雄性和雌性都可以有棒型触角(a)或正常类型触角(A),正常类型触角(A)对棒型触角(a)为显性。根据下面杂交实验结果可推导出亲本的基因型是()。

亲本:白、正常(父本)×白、棒(母本)

雄子代:都是黄、正常

雌子代:都是白、正常

- A. Ccaa(父)×CcAa(母)
- B. ccAa(父)×CcAa(母)
- C. ccAA(父)×CCaa(母)
- D. CcAA(父)×Ccaa(母)

18. 下列关于基因工程的叙述,错误的是()。

- A. cDNA 文库中的基因可以进行物种间的基因交流
- B. 转基因棉花是否具抗虫性可通过检测棉花对某种害虫的抗性来确定
- C. 外源 DNA 必须位于重组质粒的起始密码子与终止密码子之间才能进行表达
- D. 抗虫棉的抗虫基因可通过花粉传递至近缘作物,从而造成基因污染

19. 若 H7N9 禽流感病毒侵入人体,机体在免疫应答中不会发生的是()。

- A. 抗原呈递细胞摄取和处理病毒
- B. 辅助性 T 细胞合成并分泌细胞因子
- C. 浆细胞进行分裂并分泌抗体
- D. B 细胞增殖分化形成记忆 B 细胞

20. 下列关于人和高等动物神经调节和体液调节的叙述,正确的是()。

- A. 神经调节和体液调节是各自独立、没有联系的
- B. 神经调节的作用时间较长
- C. 体液调节的作用范围比较广泛
- D. 体液调节的作用时间短暂

21. 下列为“人群中双眼皮和单眼皮的遗传情况抽样调查”实践活动的具体教学目标,其中属于知识与能力教学目标的是(),属于过程与方法教学目标的是(),属于情感态度与价值观教学目标的是()。

- ①根据所得数据,简述双眼皮和单眼皮的遗传情况
 - ②树立实事求是的科学态度,严谨地探讨生命现象
 - ③通过实践活动,培养搜集、整合、分析资料的能力以及合作学习的能力
 - ④熟悉抽样调查的操作步骤以及注意事项,并能够利用抽样调查进行其他的探究活动
- A. ①;③④;②
 - B. ①④;③;②
 - C. ②③;④;①
 - D. ③;①②;④

22. 某教师在学生学习了“病毒与人类的关系”之后,组织学生分别代表普通公众、医务人员、科技工作者,谈一谈病毒对人类的利弊。这种教学属于()。

- A. 角色扮演
B. 社会调查
C. 小组讨论
D. 口头辩论

23. 教师在讲解完细胞的“减数分裂”后,提问:“动物细胞的有丝分裂和减数分裂有什么相同点和不同点?”该教师的提问属于哪种提问类型?()

- A. 综合提问
B. 评价提问
C. 理解提问
D. 分析提问

24. 某市一位初中教师参加了暑期山区支教活动,该教师按照之前班级的教学过程开展教学。但经过一周的教学后,其所带班级学生反映了教师讲解的很多知识太难、课程进度跟不上等问题。该教师在教学设计中可能忽略了哪项要求?()

- A. 充分调动学生积极性
B. 重视概念和理论的讲授
C. 关注学生的认知特点、知识背景
D. 利用观察、实验等直观形式教学

25. 在“发生在肺内的气体交换”一课的教学中,为了丰富学习资源,教师引导学生使用塑料瓶、气球、塑料管、橡皮膜等制作了膈肌运动的模型。该模型属于()。

- A. 概念模型
B. 数学模型
C. 化学模型
D. 物理模型

二、简答题(本大题共 2 小题,每小题 15 分,共 30 分)

26. 金鱼藻是一种高等沉水植物,有关研究结果如图所示(图中净光合速率是指实际光合速率与呼吸速率之差,以每克鲜重每小时释放 O_2 的微摩尔数表示)。

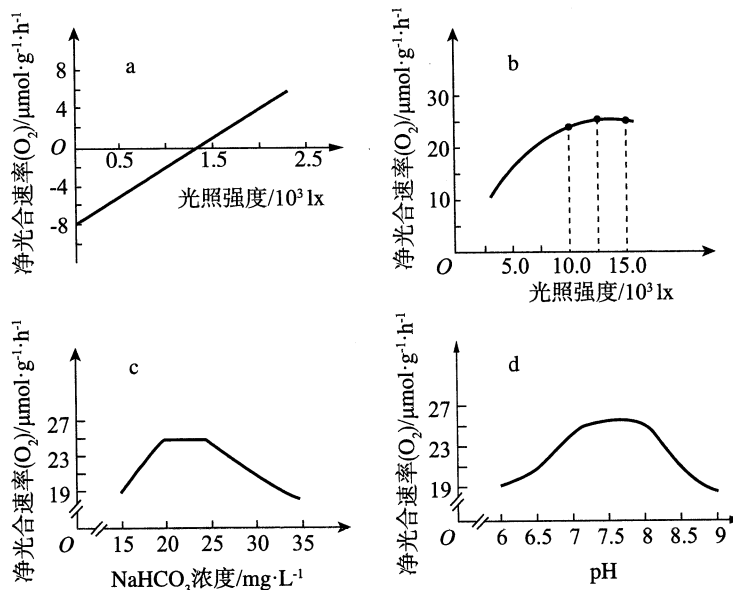


图 6

问题：

(1) 该研究探讨了_____对金鱼藻的影响,其中,因变量是_____。(6分)

(2) 该研究中净光合速率达到最大时的光照强度为_____ lx。在黑暗中,金鱼藻的呼吸速率是_____ (每克鲜重每小时消耗氧气)。(6分)

(3) 该研究中净光合速率随 pH 变化而变化的主要原因是_____。(3分)

27. 图 7 表示与人体新陈代谢相关的主要系统及其关系示意图,请根据图示回答问题。

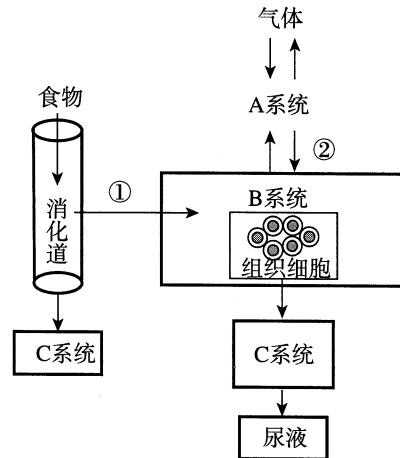


图 7

问题：

(1) ①表示的生理过程是指营养物质的_____。(3分)

(2) A 系统的主要器官是_____。(3分)

(3) ②的气体交换过程是通过_____实现的。(3分)

(4) 组织细胞产生的尿素等代谢废物随血液流经 C 系统时,通过_____的滤过作用和肾小管的_____,形成尿液,最终排出体外。(6分)

三、材料分析题(本大题共 2 小题,每小题 20 分,共 40 分)

阅读材料,并回答问题。

28. 材料：

以下是某教师在讲授“绿色开花植物的结构和功能”的教学片段。

分组:学生每 4 人一组(各组学生整体学习水平相当),学生座位两两相对。

小组活动：

①每个学生写三句话(两句正确的,一句错误的),描述绿色开花植物生殖器官的结构和(或)功能。

②对小组内的学生编号,4 个学生分别为 1、2、3、4 号。1 号学生把自己写的三句话展示给同组的同学(自己读出来或拿给大家看)。2、3、4 号同学进行讨论(即小组讨论),判断哪句是正确的,哪句是不正确的,达成一致意见。

③将小组讨论结果告诉 1 号学生,看是否符合他的原意,由 1 号学生确认并做出解释。

- ④小组之间互派代表进行交流,或者是小组内进行进一步的讨论研究。
- ⑤2号学生出示和讨论过的句子不同的描述,然后重复上面的步骤。
- ⑥照此活动下去,直到每个学生都向小组提交了自己的描述。

问题:

(1)结合材料分析,该教师采用的教学策略及其优点。(10分)

(2)在采用材料中的教材策略时,教师应注意哪些问题?(10分)

29. 材料:

在进行“爱护植被,绿化祖国”内容的教学时,某位教师制订了如下教学目标。

- A. 使学生了解我国主要的植被类型及特点。
- B. 使学生知道我国植被面临的主要问题。
- C. 让学生尝试设计校园绿化方案。
- D. 通过了解我国植被严重破坏的状况,培养学生分析问题、解决问题的能力。
- E. 通过了解我国植被严重破坏的现状 & 危害,让同学们认识到保护植被的必要性、迫切性和长期性。
- F. 通过展示校园绿化设计方案,使全体学生树立爱绿、护绿意识,并从身边做起,自觉参加绿化祖国的各种活动。

问题:

(1)请对上述教学目标的表述进行评价和修改。(10分)

(2)初中生物学课程的总体目标是让学生在哪些方面得到发展?(10分)

四、教学设计题(本大题共1小题,30分)

30.“让学生明白人体血液循环途径,并通过分析该途径中血液成分的变化理解血液循环对机体的重要作用。”这是某教师教授“人体的血液循环”一课时所确定的重难点。

要求:

(1)画出人体内血液循环示意图,并做出必要的文字说明。(10分)

(2)设计“人体的血液循环”一课的教学过程。(20分)

教师资格考试生物学科知识与教学能力(初级中学)

标准预测试卷(七)

注意事项：

1. 考试时间为 120 分钟,满分 150 分。
2. 请按规定在答题卡上填涂、作答。在试卷上作答无效,不予评分。

一、单项选择题(本大题共 25 小题,每小题 2 分,共 50 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请用 2B 铅笔把答题卡上的对应题目的答案字母按要求涂黑。错选、多选或未选均无分。

1. 蘑菇可食用的部分是()。
 - A. 子实体
 - B. 共生体
 - C. 菌丝体
 - D. 假原质体
2. 为了使公路两旁种植的行道树更好地遮荫,栽培时应该注意()。
 - A. 保护侧芽和顶芽
 - B. 摘除主干和侧枝的顶芽
 - C. 保护主干和侧枝的顶芽
 - D. 摘除侧枝的顶芽
3. 用差速离心法分离出某动物细胞的甲、乙、丙三种细胞器,测定其中三种有机物的含量,如图 1 所示。下列有关叙述正确的是()。

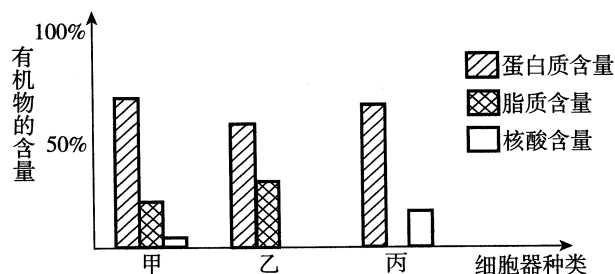


图 1

- A. 甲以类囊体堆叠的方式增加膜面积
- B. 乙一定与分泌蛋白的加工修饰有关
- C. 丙合成的物质遇双缩脲试剂呈紫色
- D. 酵母菌与该细胞共有的细胞器只有丙

4. 下列生殖方式中属于有性生殖的是()。
- A. 接合生殖
B. 二分裂
C. 出芽生殖
D. 营养生殖
5. 针对心跳、呼吸骤停所采取的心肺复苏顺序是()。
- ①开放气道 ②胸外按压 ③人工呼吸
- A. ①②③ B. ②①③
C. ③②① D. ①③②

6. 现有阳生和阴生两种植物。从这两种植物上各取一片彼此相似的叶片,分别放在两个透明盒子中,在适宜温度条件下,逐渐增加光照强度,测定放氧速率的数据如下表。下列相关叙述,错误的是()。

光强 (μmol 光子/ $\text{m}^2 \cdot \text{s}$)		0	10	25	50	100	250	500	600
放氧速率 ($\mu\text{mol O}_2/\text{m}^2 \cdot \text{s}$)	叶片 A	-20	-10	-5	-1	5	15	28	28
	叶片 B	-2	-0.5	1.5	3	6	10	12	11

- A. 由表中数据可以推测,取自阳生植物的叶片是 A
B. 光照强度直接影响光反应中 $[\text{H}]$ 、ATP 的生成
C. 光照强度为 $50 \mu\text{mol}$ 光子/ $\text{m}^2 \cdot \text{s}$ 时,叶片 B 产生的氧气量大于叶片 A
D. 光照强度 $>600 \mu\text{mol}$ 光子/ $\text{m}^2 \cdot \text{s}$ 时,叶片 A 放氧速率主要被 CO_2 浓度限制
7. 下列关于生殖细胞的发生和受精过程的叙述,错误的是()。
- A. 卵子是从动物的初情期开始,经过减数分裂形成的
B. 雄原核形成的同时,卵子完成减数第二次分裂
C. 透明带反应是防止多精入卵的第一道屏障
D. 获能的精子刺激卵细胞膜发生变化,能够阻止其他精子进入卵内

8. 假如一个人的代谢过程中,其全部同化量的 $\frac{1}{2}$ 来自植物, $\frac{1}{2}$ 来自牛肉,并且能量在各营养级之间的传递效率均为 10%。现有 G 千克植物通过食物链被摄入人体,问最多能使人体体重增加多少?(不计人体呼吸作用所消耗的部分能量)()

- A. $\frac{G}{10}$ B. $\frac{2G}{11}$
C. $\frac{G}{55}$ D. $\frac{G}{280}$

9. 下列关于细胞的生命历程的叙述,正确的是()。
- A. 只有细胞生物才可能具有癌基因,病毒没有癌基因
B. 对所有生物来说,细胞的衰老和个体的衰老一定不是同步的
C. 细胞凋亡过程中有新蛋白质的合成,体现了基因的选择性表达
D. 受精卵中的所有基因均被表达,因此受精卵具有全能性

10. 图 2 为人体体温调节的曲线图。请据图分析,下列说法正确的是()。

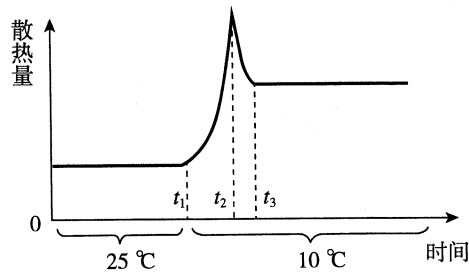


图 2

- A. 当环境温度为 25 °C 时,散热量较少,产热较多,体温会上升
 B. 当环境温度从 25 °C 下降到 10 °C 时,从时间 t_1 到时间 t_2 ,散热量增加是由于人体与环境的温差加大造成的

- C. 时间 t_2 开始阶段,散热量增加,产热量也增加,体温会升高
 D. 时间 t_3 以后,散热量比 t_1 多,体温下降

11. 关于群落的结构,以下理解错误的是()。

- A. 竹林中不同种类的竹子高低错落有致,其在垂直结构上有分层现象
 B. 动物在群落中垂直分布与食性有关,而与植物的分层现象无关
 C. 淡水鱼占据不同的水层,出现的分层现象与各种鱼的食性有关
 D. 不同地段生物种类有差别,在水平方向上有分层现象

12. 下列是某生物个体(体细胞含 $2n$ 条染色体)不同细胞分裂时期的图像。下列叙述不正确的是()。

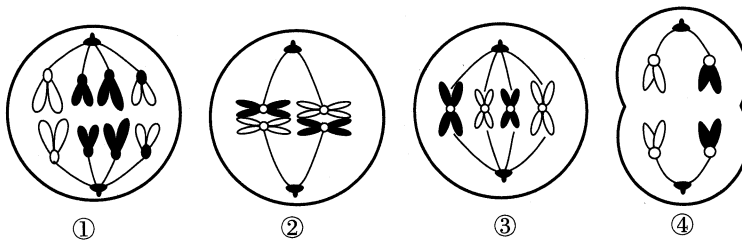


图 3

- A. ①③表示有丝分裂
 B. ②④表示减数分裂
 C. ②中会发生同源染色体分离
 D. ④可能是次级卵母细胞

13. 下列动物行为中,属于生殖行为的是()。

- A. 蜜蜂采蜜
 B. 母鸡孵卵
 C. 大雁南飞
 D. 角马迁徙

14. 蛋白质是决定生物体结构和功能的重要物质。下列相关叙述错误的是()。

- A. 细胞膜、细胞质基质中负责转运氨基酸的载体都是蛋白质
 B. 细胞内蛋白质发生水解时,通常需要另一种蛋白质的参与
 C. 氨基酸之间脱水缩合生成的 H_2O 中,氢来自氨基和羧基
 D. 蛋白质的基本性质不仅与碳骨架有关,而且也与功能基团有关

15. 将某植物放置在黑暗处一昼夜后,选取一个叶片按图 a 处理。照光几小时后,经脱色、漂洗再用碘液处理,结果如图 b 所示。本实验能说明()。

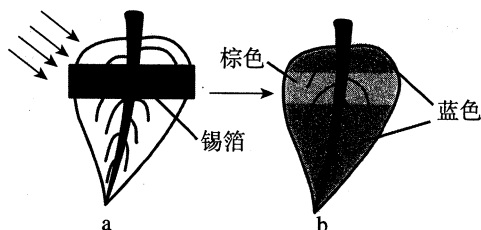


图 4

- ①光合作用需要光
- ②光合作用需要二氧化碳
- ③光合作用需要叶绿体
- ④光合作用放出氧气
- ⑤光合作用制造淀粉

- A. ①③
- B. ②④
- C. ③⑤
- D. ①⑤

16. 下列关于动物克隆和胚胎工程的叙述,错误的是()。

- A. 克隆蛙经核移植、胚胎移植形成
- B. 胚胎移植可缩短供体本身的繁殖周期
- C. 早期胚胎必须移植到与供体生理状态相同的雌性动物子宫内
- D. 从输卵管中获取的卵细胞,一般不可直接与采集的精子进行体外受精

17. B 淋巴细胞在免疫系统中会发生两次选择:在骨髓中分化时经历第一次选择,凡是不能识别自身抗原的 B 淋巴细胞会凋亡,保留下来的 B 淋巴细胞一般不会对自身抗原产生免疫应答;在外周免疫系统中,B 淋巴细胞识别特异性外来抗原后发生第二次选择,凡是能表达高亲和力抗原识别受体的保留下来,其余的几天后死亡。下列有关叙述错误的是()。

- A. B 淋巴细胞分化前后细胞膜表面的蛋白质成分发生了变化
- B. B 淋巴细胞经过第二次选择后保留下来的是浆细胞
- C. 自身组织如果因为某些理化因素导致其抗原性改变,则可能罹患自身免疫病
- D. B 淋巴细胞的凋亡是受环境影响,由基因控制的程序性死亡

18. 下列选项中,内分泌腺与激素的名称及化学本质对应正确的是()。

- A. 下丘脑—抗利尿激素—脂质
- B. 垂体—生长激素—蛋白质
- C. 卵巢—促性腺激素—蛋白质
- D. 胰岛 A 细胞—胰岛素—多肽

19. 已知在某 DNA 分子的一条链上 G+C 占 50%,A 占 24%。另一条链上 A 占整个 DNA 分子的碱基比例为()。

- A. 50%
- B. 26%
- C. 24%
- D. 13%

20. 下列关于生物学实验的叙述,正确的是()。

- A. 在探究温度对酶活性的影响实验中,宜选用过氧化氢为底物
- B. 叶绿体色素的分离利用了不同色素在层析液中溶解度的差异
- C. 欲探究胚芽鞘的感光部位,可将胚芽鞘置于单侧光和无光环境中进行实验
- D. 对酵母菌计数时,先用吸管吸取培养液滴于计数室,再轻轻盖上盖玻片

21. STEM 教育强调利用多学科之间相互关联的知识引导学生解决实际问题,从跨学科知识应用角度提高学生解决问题的能力。以下关于 STEM 教育的说法,正确的是()。

- A. 基于真实情境的问题是 SETM 教育的基本内涵之一
- B. STEM 教育是指社会、技术、工程和数学多学科构成的综合性教育
- C. STEM 教育包括引入(吸引)、探究、解释、迁移和评价五个方面
- D. STEM 教育是在概念转变模型理念的指导下,由美国生物学课程研究所开发的帮助学生构建科学概念的模式

22. 下图所示的“种子的萌发”这节课的板书类型是()。

第一节:种子的萌发

一、种子萌发的条件

二、测定并计算种子发芽率:抽样法

发芽率 = $\frac{\text{发芽的种子数}}{\text{供检测的种子数}} \times 100\%$

三、种子萌发的过程

{

环境条件:充足的空气、一定的水分、适宜的温度

自身条件:胚完整、有活力、度过休眠期

1. 胚乳或子叶中的营养转运

2. 胚根发育成根

3. 胚轴发育成连接根和茎的部位

4. 胚芽发育成芽,芽进一步发育成茎和叶

图 5

- A. 表格式
- B. 提纲式
- C. 问答式
- D. 流程式

23. 某教师在“水中生活的动物”一节中设置了三维教学目标,其中“探究分析鱼类适于水中生活的特点”“建立生物与环境统一的观点”要求学生达到的目标层次水平分别是()。

- A. 了解、经历
- B. 了解、反应
- C. 理解、反应
- D. 理解、领悟

24. “探究二氧化碳是光合作用必需的原料”实验体现了生物新课标理念中的()。

- A. 面向全体学生
- B. 倡导探究性学习
- C. 提高生物科学素养
- D. 注重与现实生活的联系

25. 在学习“血液循环”这一内容时,教师为了确保课程进度,在课上只关注学习成绩好的学生的反应,“好学生”回答问题正确则继续讲解后面的知识。该生物教师的做法违背了()教学原则。

- A. 理论联系实际
B. 科学性
C. 直观性
D. 公平性

二、简答题(本大题共2小题,每小题15分,共30分)

26. 某课程组研究了激素类似物甲和激素类似物乙。请回答下列问题。

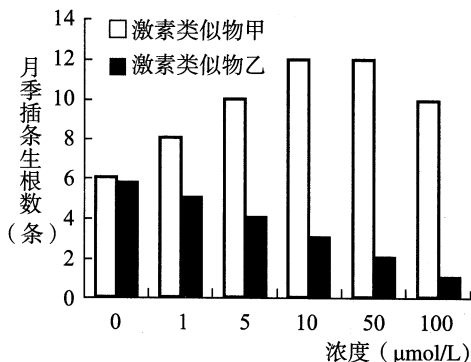


图6

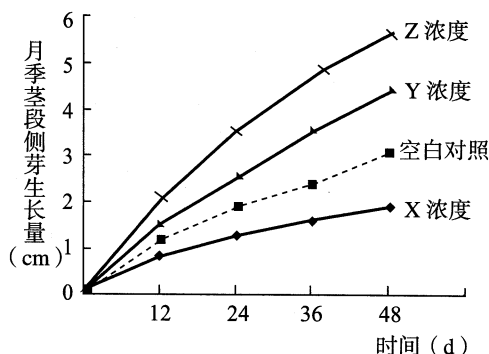


图7

问题:

(1) 图6实验中的因变量是_____。该实验中设置浓度为0 μmol/L的激素类似物甲和0 μmol/L的激素类似物乙的目的是_____,由图6的结果_____(填“能”或“不能”)判断0.5 μmol/L的激素类似物乙对生根的影响。(9分)

(2) 已知甲为生长素类似物,图7为甲在X、Y、Z三种浓度下对微型月季茎段侧芽生长的影响,则X、Y、Z三种浓度中属于高浓度的是_____浓度,Y、Z浓度大小关系能否确定?_____。(6分)

27. 下表中列出了几种限制酶识别序列及其切割位点,图8、9中箭头表示相关限制酶的酶切位点。请回答下列问题。

限制酶	<i>Bam</i> H I	<i>Hind</i> III	<i>Eco</i> R I	<i>Sma</i> I
识别序列及切割位点	↓ GGATCC CCTAGG ↑	↓ AAGCTT TTCGAA ↑	↓ GAATTC CTTAAG ↑	↓ CCCGGG GGGCCC ↑

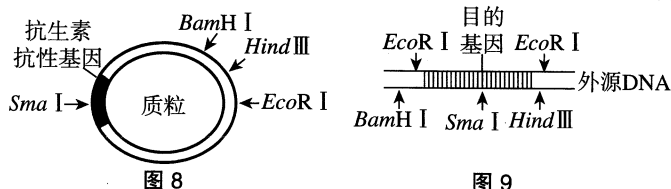


图8

图9

问题:

(1) 一个图8所示的质粒经*Sma*I切割前后,分别含有_____个游离的磷酸基团。(3分)

(2)用图中的质粒和外源 DNA 构建重组质粒,不能使用 *Sma* I 切割,原因是_____。

(3分)

(3)与只使用 *Eco*R I 相比较,使用 *Bam*H I 和 *Hind* III 两种限制酶同时处理质粒、外源 DNA 的优点在于可以防止_____。(3分)

(4)为了获取重组质粒,将切割后的质粒与目的基因片段混合,并加入_____酶。(3分)

(5)重组质粒中抗生素抗性基因的作用是_____。(3分)

三、材料分析题(本大题共 2 小题,每小题 20 分,共 40 分)

阅读材料,并回答问题。

28. 材料:

在讲“同型输血”这部分内容时,某教师组织了“献爱心”游戏,以加深学生对知识的巩固。具体如下:

(1)按照座位分为左右两组;每位同学抽屉里都有一张标有血型爱心卡片,代表着自己的模拟血型。

(2)每组找一名同学模拟事故中的失血者,另一组成员中若血型匹配,可以献血的同学就举起手中的爱心卡片。

(3)数一数对方小组献爱心的人数和不符合输血条件的人数。

之后对举错的学生进行引导,使其辨析错误原因并纠正错误。

问题:

(1)结合材料,谈谈该活动的目的是什么。(8分)

(2)为帮助学生更好地理解“血型与输血”,请用简图诠释“输血原则”并列出表格解释该“输血原则”。(12分)

29. 材料：

某教师在新授课“动物的运动”中讲授“关节结构和功能”时，教学过程如下。

环节一

师：要求同学们和老师一起动一动胳膊，摸一下骨、肌肉和关节。

生：按老师的要求做。

师：在大屏幕上呈现人体骨骼图片，显示出肩关节、肘关节、腕关节、指关节、膝关节、踝关节。

生：观看大屏幕，听老师讲解。

师：大屏幕出示关节的模式图，介绍关节各组成部分的名称。

生：观看大屏幕听老师讲解。

环节二

师：老师把一个已经剥去了皮的鸡翅放到解剖盘中（盘中有保鲜袋）交给小组的同学，要求同学传看，观察关节的活动情况。

生：传看观察（经过学生摸一摸、动一动，传看了三组后，老师继续讲解）。

师：老师出示剥去皮肉的羊的前肢长骨，边讲边指示并走下讲台到学生面前，让学生摸一下关节头，体验感觉。教师说：“同学们在家吃肉的时候，所有的过程爸爸妈妈都给处理好了，通过这节课的学习，我们要熟悉相关的结构，将来长大了生活中都要接触。”

生：观察并有部分学生触摸。

环节三

师：结合大屏幕的关节结构图，介绍关节囊的位置和作用，介绍滑液、关节软骨的作用，最后总结关节的这些结构的特点，使关节既牢固又灵活。

问题：

（1）该材料中，教师主要运用了哪些教学方法，并分析这些教学方法的作用。（8分）

（2）请分析上述教学过程的优势与不足，并提出改进建议。（12分）

四、教学设计题(本大题共 1 小题,30 分)

30. 材料:

材料一:

《义务教育生物学课程标准(2011 年版)》对“单细胞生物”的部分内容标准如下。

具体内容	活动建议
说明单细胞生物可以独立完成生命活动	观察某种原生动(例如草履虫)的取食、运动、趋性

材料二:

某版本教材七年级上册的相关内容如下。

想一想 议一议

眼虫是由一个细胞构成的生物体,常常生活在水沟、池沼或溪流之中。将眼虫放在显微镜下观察,可以看到如右图所示的结构。(注:图省略)

.....

我们平时常见的生物,都是由许多细胞构成的。其实,生物圈中还有不少肉眼很难看见的生物,它们的身体只有一个细胞,称为单细胞生物。大多数单细胞生物生活在水域或湿润的环境中,有些寄生在其他生物体上。

单细胞生物的结构和生活

单细胞生物种类繁多,结构和生活方式差异很大。下面以草履虫为例,了解它的形态结构,探讨它是怎样生活的。

实验:观察草履虫

实验目的:观察草履虫的外形及运动。

材料用具:草履虫培养液、显微镜、载玻片、盖玻片、滴管、放大镜、少许棉花纤维。

方法步骤:

1. 从草履虫培养液的表层吸一滴培养液,放在载玻片上,用肉眼和放大镜观察草履虫。
2. 盖上盖玻片,在低倍镜下观察草履虫的形态和运动。如果草履虫运动过快,不便观察,可以先在载玻片的培养液的液滴上放几丝棉花纤维,再盖上盖玻片。然后寻找一只运动相对缓慢的草履虫进行观察。

讨论:

1. 你认为草履虫只有一个细胞吗?依据是什么?
2. 草履虫是怎样生活的?通过观察,谈谈你的看法。

通过观察,你已经看到一滴培养液中生活着许多草履虫,它们不停地游来游去。当身体前端遇到棉花纤维的阻碍时,它们会采取后退的方式,改变方向后,再试探着前进,直到避开阻挡物。草履虫的身体虽然只由一个细胞构成(图 2-20,略),却有精致和复杂的结构来完成各种生理功能。当草履虫生长到一定大小时,就会通过分裂产生新的个体。

单细胞生物与人类的关系

单细胞生物虽然个体微小,但是与人类的生活有着密切的联系。水域中的浮游生物,有许多是单细胞生物,是鱼类的天然饵料。草履虫还对污水净化有一定的作用。但是单细

胞生物也有对人类有害的一面,如疟原虫、痢疾内变形虫等,能侵入人体,危害健康;海水中某些单细胞生物大量繁殖时可形成赤潮(图 2-21,略),危害渔业。

要求:

(1)确定材料二中内容的教学目标。从生产、生活实际出发,设计并确定“单细胞生物”这节课所需要的教学资源。(10 分)

(2)利用上述教学资源设计“单细胞生物”这节课的教学过程。(20 分)

教师资格考试生物学科知识与教学能力(初级中学)

标准预测试卷(八)

注意事项：

1. 考试时间为 120 分钟，满分 150 分。
2. 请按规定在答题卡上填涂、作答。在试卷上作答无效，不予评分。

一、单项选择题(本大题共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请用 2B 铅笔把答题卡上的对应题目的答案字母按要求涂黑。错选、多选或未选均无分。

1. 下列动物进行气体交换的部位，对应不正确的是()。
 - A. 蚯蚓——体壁
 - B. 鲫鱼——鳃
 - C. 家鸽——肺和气囊
 - D. 家兔——肺
2. 下列是某同学关于真核生物基因的叙述，其中正确的是()。
 - ①携带遗传信息
 - ②能转运氨基酸
 - ③能与核糖体结合
 - ④能转录产生 mRNA
 - ⑤每三个相邻的碱基组成一个反密码子
 - ⑥可能发生碱基对的增添、缺失或替换
 - A. ①③⑤
 - B. ①④⑥
 - C. ②③⑥
 - D. ②④⑤
3. 下列有关人体内水的叙述，错误的是()。
 - A. 水在病变细胞中以结合水和自由水形式存在
 - B. 在胰岛素的合成过程中伴随着水的产生
 - C. 人体衰老细胞中自由水含量减少，代谢缓慢
 - D. 冬季，植物体内自由水含量相对增高，以增强植物的抗寒能力
4. 图 1 表示叶片的光合作用强度与植物周围空气中二氧化碳含量的关系，图示中 CE 段是增大了光照强度后测得的曲线。下列有关叙述中，正确的是()。

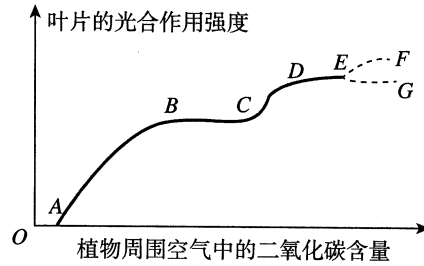


图 1

- A. 植物体鲜重的增加量是光合作用强度的重要指标
 B. 出现 BC 段的限制因素主要是温度
 C. 叶绿体内的三碳化合物含量, C 点时大于 B 点
 D. 在 E 点后再次增大光照强度, 曲线有可能为 EG
 5. 某实验小组用一定浓度的萘乙酸(NAA)溶液和激动素(KT)溶液探究二者对棉花根长度及侧根数的影响, 结果如图 2 所示。据此分析, 下列相关叙述错误的是()。

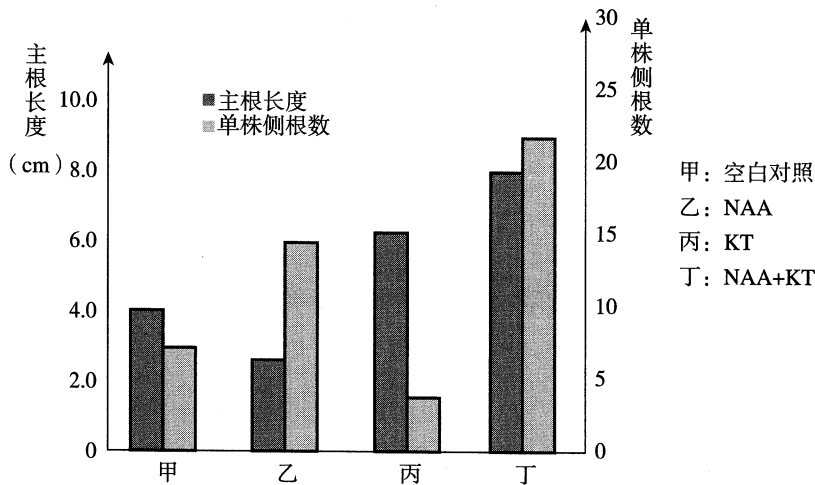


图 2

- A. 主根和侧根对 NAA 的敏感性不同
 B. NAA 能一定程度地消除根的顶端优势, 而 KT 能增强根的顶端优势
 C. NAA 能抑制主根生长, KT 能促进主根生长, 且浓度越高效果越明显
 D. 一定浓度的 KT 对 NAA 促进侧根生长的效应具有增强作用
 6. 人类中有一种性染色体组成为 XYY 的男性个体, 其有生育能力。假如有染色体组成为 XYY 的男性与一正常女性结婚, 下列判断正确的是()。
 A. 该男性产生正常精子与异常精子的比例为 1 : 1
 B. 所生育的后代中出现 XY 的孩子的概率为 $\frac{1}{2}$
 C. 在 XYY 个体中未发现异常基因, 因此不属于人类遗传病
 D. XYY 个体的出现是由于精子形成过程中同源染色体未分开
 7. 某科研小组研究某池塘内草鱼种群增长速率的变化规律, 结果如图 3 所示。下列叙述正确的是()。

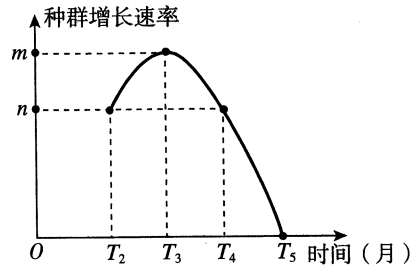


图 3

- A. $T_2 \sim T_3$ 时间段内,种群数量不断增长; $T_3 \sim T_5$ 时间段内,种群数量逐渐下降
 B. T_3 时草鱼的种群密度约为 T_5 时对应种群密度的一半
 C. T_2 时持续增加饲料的投放,该池塘对草鱼的最大容纳量将不断增大
 D. T_2 和 T_4 时,该草鱼的种群密度一样大

8. 在调查某小麦种群时发现 T(抗锈病)对 t(易感染)为显性。在自然情况下,该小麦种群可自由交配。据统计 TT 为 20%, Tt 为 60%, tt 为 20%。该小麦种群突然大面积感染锈病,致使全部的易感染小麦在开花之前全部死亡。该小麦在感染锈病之前与感染病之后基因 T 的频率分别是()。

- A. 50% 和 50%
 B. 50% 和 62.5%
 C. 62.5% 和 50%
 D. 50% 和 100%

9. 下列关于细胞呼吸的叙述,正确的是()。

- A. 人体在剧烈运动时产生的二氧化碳来自线粒体
 B. 乳酸菌厌氧呼吸过程中,丙酮酸还原为乳酸的同时产生 2 个 ATP
 C. 生物体细胞呼吸的意义只是为生物体的生命活动提供能量
 D. 植物细胞在厌氧呼吸过程中没有 [H] 的产生,释放的能量少

10. 观察和实验是科学探究最基本的方法。下列与之有关的叙述正确的是()。

A. 在制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片时,在载玻片上滴加的液体及染色用的液体分别是生理盐水和碘液

- B. 不动其他部分,只将物镜由 10× 转换成 45× 时,视野将会变亮
 C. 当视野中的物像位于右下方时,向右下方移动载玻片能使物像移至视野中央
 D. 用镊子尖轻压盖玻片时,会变形的黑边圆形图像是细胞

11. 下列关于细胞结构和功能的叙述,错误的是()。

- A. 内质网与蛋白质、脂质和糖类的合成有关
 B. 只有含叶绿体的细胞才能进行同化作用
 C. 抑制线粒体功能的毒素会阻碍根细胞吸收矿质离子
 D. 乳酸菌、酵母菌都含有核糖体和 DNA

12. 基因突变是指 DNA 分子中发生的碱基的替换、增添和缺失而引起基因的碱基序列改变。下列关于这种改变的说法,正确的是()。

- ①若发生在配子形成过程中,将遵循孟德尔遗传规律传递给后代

- ②若发生在体细胞中,一定不能遗传
 ③若发生在人的体细胞中有可能发展为癌细胞
 ④都是外来因素影响引起的

- A. ①②③④
 B. ①③④
 C. ①③
 D. ②④

13. 下列关于肺泡适于气体交换的结构特点的叙述,不正确的是()。

- A. 肺泡外包绕着丰富的毛细血管
 B. 肺泡壁由软骨支撑
 C. 毛细血管壁是一层上皮细胞
 D. 肺泡壁也是一层上皮细胞

14. 如图为基因的作用与性状的表现流程示意图,正确的选项是()。

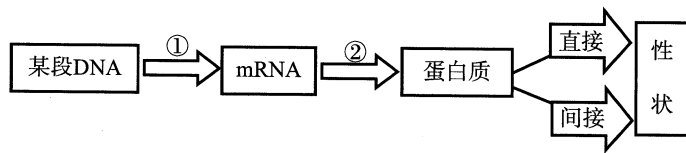


图 4

- A. ①过程中以 DNA 的两条链为模板、四种核苷酸为原料合成 mRNA
 B. ②过程中只需要 mRNA、氨基酸、核糖体、酶、ATP 就可以完成
 C. 人的镰状细胞贫血是血红蛋白发生变化所致,是基因对性状的直接控制
 D. 若某段 DNA 分子上发生了基因突变,则形成的 mRNA、蛋白质一定会发生改变
15. 下列动物中,都具备消化腔且有口无肛门的一项是()。

- A. 蝗虫、蚯蚓、蛔虫
 B. 水母、涡虫、水螅
 C. 水蛭、海蜇、涡虫
 D. 沙蚕、血吸虫、珊瑚虫

16. 哺乳动物的细胞结构中有细胞核的血细胞是()。

- A. 白细胞
 B. 血小板
 C. 成熟的红细胞
 D. 以上三种都是

17. 奶酪是由牛乳腺上皮细胞分泌的乳汁浓缩制成的营养品。检测得知,牛乳汁中含有乳糖、乳脂、酪蛋白、抗体等成分。下列叙述正确的是()。

- A. 利用双缩脲试剂可检测并鉴别出酪蛋白或抗体
 B. 乳糖可直接被细胞吸收参与能量代谢
 C. 乳脂的合成、抗体的加工均需内质网参与
 D. 酪蛋白可被小肠上皮细胞以主动运输的方式吸收

18. 下列有关人体消化系统的描述,不正确的是()。

- A. 消化系统由消化道和消化腺两部分组成
 B. 小肠是消化和吸收营养物质的主要部位
 C. 所有的消化腺都能分泌消化液
 D. 所有的消化液都含有消化酶

19. 下列关于物质跨膜运输的说法,错误的是()。
- 葡萄糖进入红细胞需要载体,不消耗 ATP
 - 甘油进入小肠绒毛上皮细胞需要消耗 ATP
 - 细胞膜对离子的吸收具有选择透过性
 - 温度会影响物质跨膜运输的速率
20. 杨树是生活中常见的木本植物,其茎从外到内的结构依次是()。
- 树皮→形成层→木质部→髓
 - 树皮→木质部→形成层→髓
 - 树皮→形成层→髓→木质部
 - 树皮→木质部→髓
21. 下列关于验证性实验的叙述,正确的是()。
- “绿叶在光下制造有机物”“探究种子萌发的环境条件”都属于验证性实验
 - 可以培养学生创造性思维和主动获取知识的能力
 - 需要教师引导学生运用已有的知识去分析实验原理及实验应出现的现象
 - 是学生在教师的引导下,通过实验结果和结论概括出生物学的概念、规律及定理
22. 在讲述完绿色植物的呼吸作用的过程及原理后,教师提问两个问题:①农田遇到涝害时,为什么要及时排水呢?②果农想把水果储藏较长的时间,请你给他一些建议。这两个问题分别属于()。
- 综合提问、运用提问
 - 分析提问、理解提问
 - 运用提问、综合提问
 - 理解提问、分析提问
23. 教师在上“爱护植被、绿化祖国”一课前,安排学生课前收集报纸、纪录片等有关环境被污染、绿色植被被破坏的资料,通过这样的活动来帮助学生很好地理解所学内容。这利用的课程资源是()。
- 学校课程资源
 - 家庭课程资源
 - 媒体课程资源
 - 社区课程资源
24. 某教师设计的关于“昆虫的生殖与发育”一课的结束环节如下。

教师:通过今天的学习,我们可以找到一个规律,很多动物在生长发育过程中要经历许多变化。

(播放 2014 年河南蝗灾视频)

提问:是不是所有昆虫都会给人类带来伤害呢?请结合已有知识说一说昆虫和人类的关系。

图 5

该教师在教学中采用的结束类型属于()。

- A. 系统归纳 B. 比较异同
C. 领悟主题 D. 拓展延伸

25. 王老师马上要接手一个新班级,为了更好地了解学生情况,顺利开展教学,王老师查阅了该班级学生以往的学习档案。王老师采用的了解学生的方法是()。

- A. 谈话法 B. 观察法
C. 调查法 D. 书面材料分析法

二、简答题(本大题共 2 小题,每小题 15 分,共 30 分)

26. 图 6 表示动物体生命活动调节的部分过程,图 7 表示运动神经纤维末梢和骨骼肌细胞之间的联系。

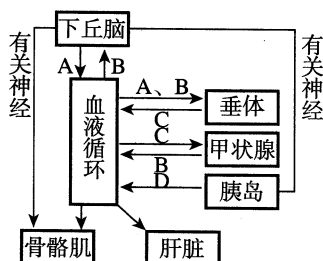


图 6

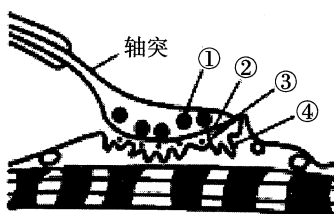


图 7

问题:

(1) 图 6 中当人遭遇危险而情绪紧张,首先会刺激下丘脑释放 A,血液中_____激素浓度增高会作用于垂体促进释放 C,进一步作用于甲状腺,使其分泌大量的_____(填字母)。(6 分)

(2) 骨骼肌受神经支配,运动神经末梢和骨骼肌之间靠乙酰胆碱传递信息,乙酰胆碱是一种兴奋性递质。在没有神经冲动传过来时,它存在于图 7 _____(序号)中,当神经冲动传到轴突末梢时,乙酰胆碱进入_____(序号)中,然后乙酰胆碱与受体结合,引起肌肉收缩,在该过程中乙酰胆碱需要穿过_____层生物膜。(9 分)

27. 青蒿的花色表现为白色和黄色(含黄色素),其花色是一对相对性状,由两对等位基因(A 和 a,B 和 b)共同控制,显性基因 A 控制以白色素为前体物合成黄色素的代谢过程,但当显性基因 B 存在时可抑制其表达(如下图所示)。据此回答:

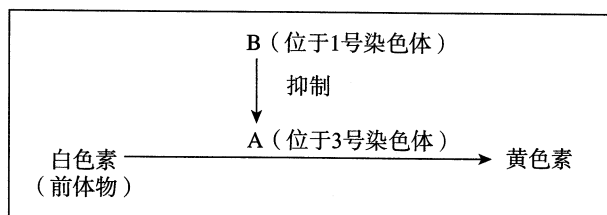


图 8

问题:

(1) 开黄花的青蒿植株的基因型可能是_____。(3 分)

(2) 现有 AABB 和 aabb 两个纯种品系,为了尽快培育出能稳定遗传的黄色品种,最佳的方

法为单倍体育种。可以将现有两个品种杂交得 F_1 ，并利用 F_1 的植株，采用_____的方法获得单倍体，再用药剂_____处理幼苗使染色体数目加倍，经选育就可以获得所需品种。（6分）

（3）问题（2）中， F_1 植株能产生比例相等的四种配子的原因是_____。若让 F_1 与 $aabb$ 杂交，则子代表现型及比例为_____。（6分）

三、材料分析题（本大题共 2 小题，每小题 20 分，共 40 分）

阅读材料，并回答问题。

28. 材料：

某教师在生物学课程学业评价中设计了以下两个测评表。

表 1 “种子发芽是否需要土壤”实验设计评价表

检核表现	通过	不通过
一、实验设计		
（一）取两个培养皿，分别写上甲、乙		
（二）在甲培养皿中，盛满泥土，并用水浇湿		
（三）在乙培养皿中，放一些湿棉花		
（四）在这两个培养皿中各放 10 颗绿豆种子		
（五）同时将这两个培养皿放在日照、温度等其他条件相同且适宜的地方		
二、观察绿豆发芽的情形		
（一）每天保持甲培养皿中土壤的潮湿		
（二）每天保持乙培养皿中棉花的潮湿		
（三）三天后记录甲培养皿中绿豆发芽数		
（四）三天后记录乙培养皿中绿豆发芽数		
三、作品评价	优	良 加油
（一）甲培养皿水分的控制		
（二）乙培养皿水分的控制		
（三）甲培养皿中绿豆发芽数		
（四）乙培养皿中绿豆发芽数		
（五）甲培养皿中绿豆幼芽生长情形		
（六）乙培养皿中绿豆幼芽生长情形		

表 2 生物课态度调查表

题号	内容	1 极赞同	2 赞同	3 中立	4 不赞同	5 极不赞同
1	我喜欢实践性工作					
2	我愿一个人独自做而不是小组做实验					
3	我应当就自己的实验提出建议					
4	我不喜欢操作仪器					
5	在小组中学习比自己独自学习效果好					
6	我在做实验中中学到了很多东西					
7	熟记学习的东西可以使动手做得更好					
8	如果我回答错了，老师通常会和我耐心地讨论					
9	老师通常很忙，我不喜欢在课后提问题					
10	如果老师不知道答案，老师应该如实说					
11	自己做实验有利于我理解书本知识					
12	我如果为考试而学习，我只需要学习书本就可以					

问题：

（1）结合材料，分析上述两种评价类型及其异同。（10 分）

(2)在生物学课程评价中,教师应注意哪些原则?(10分)

29. 材料:

在学习“生物的性状”这一内容时,教师设计了以下4个教学活动。

活动1:教师通过多媒体课件展示一些明星及其家人的照片,让学生将可能与明星具有血缘关系的人找出来并说明原因。学生说出的原因可能围绕有血缘关系的人在外形上的一些相同特点进行展开,如眼睛颜色、脸型、肤色、身高、头发的颜色、体型等。引导学生初步认识性状:可观察到的形态方面的特征。

活动2:首先请大家闭上眼睛,请其中一位同学随意说话,大家猜猜他是谁?然后展示不同的血型图片以及人的左利手和右利手。引导学生总结归纳:性状不是都能观察到的。性状包括生物体的生理和行为特征。

活动3:找出班级中独一无二的那个人。首先请全体同学起立,学生依次说出自己的一个性状,与之不同者坐下(不再站立),直至只剩下两(几)位同学。继续说出他们的不同性状,直至剩下最后一名同学。通过该活动教师引出相对性状的概念。

活动4:教师通过多媒体展示植物、动物、人类的相对性状的图片,学生自主总结相对性状的概念,教师最后总结归纳并指导学生完成相应的练习。

问题:

(1)分析教师在上述教学活动中的注意事项。(10分)

(2)简要分析该教师是如何通过活动帮助学生构建“相对性状”这一概念的。(10分)

四、教学设计题(本大题共1小题,30分)

30. 材料:

材料一

《义务教育生物学课程标准(2011年版)》对“发生在肺内的气体交换”部分内容要求如下:描述人体呼吸系统的组成;概述人体肺部和组织细胞处气体交换过程。

材料二

某教师的教学过程:

一、提问导入新课

1. 人屏住呼吸能坚持多久?(学生)不能超过两分钟。
2. 同学们认为呼吸是通过人体的哪一个系统来完成的呢?(学生)呼吸系统。

二、新课教学

师:请同学们阅读课文,回答什么是呼吸系统,呼吸系统包括什么。(PPT展示人体呼吸系统组成的彩图)

生:呼吸道和肺组成呼吸系统。

(一)呼吸系统

教师通过PPT,介绍呼吸系统各个器官的特点:

1. 呼吸道——气体进出的通道(鼻、咽、喉、气管、支气管)。
2. 肺——气体交换的场所。
3. 描述肺泡适于气体交换的特点。

(二)呼吸运动与肺通气

1. 自我感知,思考问题。

同学们用手压住自己的前胸做一次深呼吸,仔细体会你自己是怎样呼吸的,并且胸腔如何变化。(学生)肋骨上升和下降。

2. 介绍呼吸运动与肺通气的概念。
3. 演示实验(实验模型略)。
4. 通过演示实验完成练习。

总结:肋间外肌和膈肌收缩→胸廓扩大→肺容积扩大→吸气。

肋间外肌和膈肌舒张→胸廓缩小→肺容积缩小→呼气。

(三)人体内的气体交换

1. 在教室中某一处喷洒花露水,同学们能闻到吗?为什么能够闻到香味?(学生)因为香味在扩散,由高浓度向低浓度扩散。证明气体的扩散作用:气体总是由高浓度一侧向低浓度一侧运动,直到平衡为止。(老师)人体内的气体交换也是通过气体的扩散作用而实现的。

2. 动画展示气体在肺部的换气过程。(学生)氧气由高浓度向低浓度扩散,氧气从肺泡进入血液中;二氧化碳由高浓度向低浓度扩散,二氧化碳由血液扩散到肺泡中再通过呼气排出体外。

3. 动画展示气体在组织细胞中的换气过程。(学生)氧气由高浓度向低浓度扩散,氧气从血液进入到组织细胞中;二氧化碳由高浓度向低浓度扩散,二氧化碳从组织细胞扩散到血液中,然后由血液把二氧化碳运走。

(四)气体在血液中的运输

1. 血液是怎么运输氧气和二氧化碳的?(学生)人体血液中的氧气与血红蛋白结合,以氧合血红蛋白形式在血液中运输;而大部分二氧化碳在血浆中运输。

2. 怎样区别动脉血和静脉血?(学生)动脉血含氧较多、颜色鲜红;静脉血含氧少、颜色暗红。

要求:

(1)根据课程标准,分析并写出该节课的教学目标。(15分)

(2)请写出该节课的重点、难点并说明该教师是如何突破重难点的。(15分)

教师资格考试生物学科知识与教学能力(初级中学)

标准预测试卷(九)

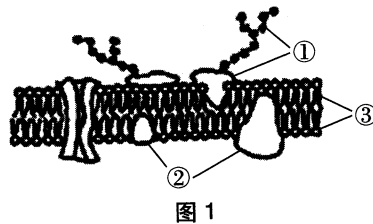
注意事项：

1. 考试时间为 120 分钟，满分 150 分。
2. 请按规定在答题卡上填涂、作答。在试卷上作答无效，不予评分。

一、单项选择题(本大题共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请用 2B 铅笔把答题卡上的对应题目的答案字母按要求涂黑。错选、多选或未选均无分。

1. 图 1 是细胞膜的亚显微结构模式图，①~③表示构成细胞膜的物质，有关说法错误的是()。



- ③既有亲水性也有疏水性
 - 细胞膜的结构特点是具有选择透过性
 - 细胞识别与物质①有关
 - 由②参加的物质运输不一定为主动运输
2. 草履虫在水中呼吸和排出食物残渣主要依靠()。
 - 伸缩泡、纤毛
 - 表膜、胞肛
 - 表膜、口沟
 - 伸缩泡、食物泡
 3. 松花湖是集自然、人文、水资源、综合利用生态环境平衡、休闲旅游功能为一体的大型生态公园。下列关于松花湖的描述中，属于生态系统的是()。
 - 湖中所有的鱼
 - 松花湖湖边所有的树
 - 一片草地
 - 草地上的阳光、沙子、空气

4. 图 2 为人体体液物质交换示意图,下列叙述不正确的是()。

- A. 神经递质可以存在于②中
- B. ①、②、③依次为淋巴液、血浆、组织液
- C. ①与②、④相比含有较多的蛋白质
- D. 人体散失水分过多会导致大脑皮层产生渴觉

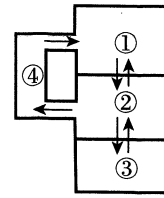


图 2

5. 风和日丽的下午,某人看完电影从电影院走出来,其瞳孔的变化情况是()。

- A. 变大
- B. 缩小
- C. 无变
- D. 变大缩小都可能

6. 人被犬咬伤后,为防止狂犬病发生,需要注射由灭活狂犬病毒制成的疫苗。疫苗在人体内可引起的免疫反应是()。

- A. 刺激细胞毒性 T 细胞分化为记忆细胞
- B. 刺激吞噬细胞产生抗狂犬病毒抗体
- C. 促进浆细胞释放细胞因子
- D. 产生与狂犬病毒特异性结合的抗体

7. 植物的生命活动受到多种植物激素的影响。下列关于植物激素的叙述,正确的是()。

- A. 细胞分裂素是由植物体特定的部位产生,并只作用于该部位
- B. 顶端优势和根的向地性说明植物生长素作用具有两重性
- C. 植物激素的运输都有极性运输的特点
- D. 刚收获的种子不易萌发,可用适宜浓度的脱落酸处理,打破种子的休眠状态

8. 图 3 表示温棚内光照强度(X)与农作物净光合作用强度(实际光合作用强度与呼吸作用强度之差)的关系(棚内温度、水分和无机盐均处于适宜的条件下)。请据图分析,下列说法中不正确的是()。

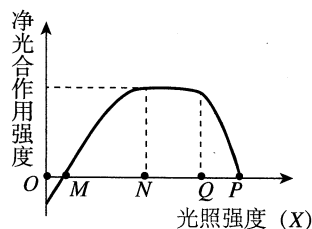


图 3

- A. 和 Q 点相比, P 点时叶肉细胞内 C_5 的含量较 Q 点低
- B. 当 $X > Q$ 时,可采取遮光措施确保作物的最大光合速率
- C. 在 N 和 Q 点时,分别取农作物上部成熟叶片酒精脱色后用碘蒸气处理,叶片显蓝色
- D. 当 $X = P$ 时,叶肉细胞内形成 ATP 的场所有叶绿体、线粒体、细胞质基质

9. 以下动物行为中,属于动物的社群行为的是()。

- A. 一群狒狒听从其“首领”指挥,保卫这个群体
- B. 刚出生的小袋鼠爬向母袋鼠的尾尖,再从尾尖爬到母袋鼠腹部的育儿袋中吃奶
- C. 一只失去雏鸟的美国红雀,总是给养鱼池边浮到水面张口求食的金鱼喂它捕来的昆虫,就像喂自己的雏鸟一样

D. 一只大山雀,一次偶然打开了放在门外的奶瓶盖,偷喝了牛奶。不久,那里的其他大山雀也学会了偷喝牛奶

10. 一个生态系统中的四种生物构成了一条食物链,某一时间它们的相对数量关系如图4所示。下列说法正确的是()。

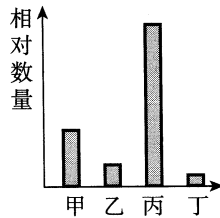


图4

A. 丁通过光合作用获得生命活动所需的能量

B. 甲和丙是消费者,丁是分解者

C. 该食物链可表示为丙→甲→乙→丁

D. 甲、乙、丙、丁共同组成了生态系统

11. 下列关于用高倍显微镜观察叶绿体和线粒体实验的叙述,错误的是()。

A. 实验可通过观察叶绿体的运动间接观察细胞质的流动

B. 健那绿染液是专一性染线粒体的活细胞染料

C. 如果以植物的根尖细胞为实验材料可观察线粒体

D. 高倍显微镜下观察可以看到线粒体和叶绿体均有两层磷脂双分子层

12. 生命活动离不开细胞,对此理解不正确的是()。

A. 没有细胞结构的病毒必须寄生在活细胞内才能繁殖

B. 单细胞生物体具有生命活动的基本特征——新陈代谢、应激性、繁殖等

C. 多细胞生物体的生命活动由不同分化程度的细胞密切合作完成

D. 一切生物都是由细胞构成的

13. 下列关于细胞的分化、衰老、凋亡和癌变的叙述,正确的是()。

A. 线虫发育过程中细胞数量减少,是细胞衰老、死亡的结果

B. 恶性肿瘤细胞有无限增殖的特性,所以不易被化疗药物杀死

C. 人的造血干细胞是全能干细胞,可以分化为多种细胞

D. 体外培养时,儿童的成纤维细胞传代次数多于成人的成纤维细胞

14. 光合作用可分为光反应和暗反应两个步骤,光反应为暗反应提供的物质是()。

A. C_3 和 C_5

B. ATP 和 O_2

C. ADP 和 H_2O

D. $[H]$ 和 ATP

15. 切除小狗的垂体之后,小狗不但会停止生长,还会出现食欲不振、行动迟缓等症状,原因是()。

A. 垂体是调节内分泌活动的枢纽

B. 下丘脑合成的生长激素减少

C. 垂体分泌的甲状腺激素减少

D. 垂体能控制甲状腺的分泌活动

16. 下列关于植物细胞通过主动运输方式吸收所需矿质元素离子的叙述,正确的是()。

- A. 吸收不同矿质元素离子的速率都相同
- B. 低温不影响矿质元素离子的吸收速率
- C. 主动运输矿质元素离子的过程只发生在活细胞中
- D. 叶肉细胞不能以主动运输方式吸收矿质元素离子

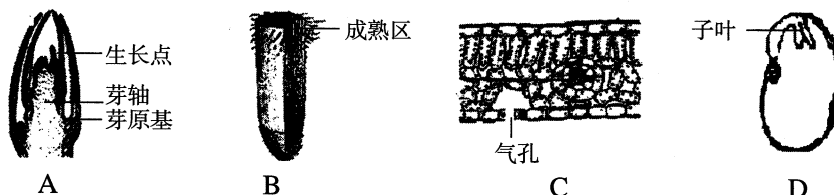
17. 水稻的晚熟和早熟是一对相对性状,晚熟受显性基因(E)控制。现有纯合的晚熟水稻和早熟水稻杂交,下列说法不正确的是()。

- A. F_1 的基因型是 Ee,表现型为晚熟
- B. F_1 自交时产生的雌雄配子数量之比为 1 : 1
- C. F_1 自交后得 F_2 , F_2 的基因型是 EE、Ee 和 ee,其比例为 1 : 2 : 1
- D. F_2 的表现型为晚熟和早熟,其比例为 3 : 1

18. 兴奋在神经纤维上的传导和神经元之间的传递各有特点。下列相关说法中正确的是()。

- A. 兴奋在神经纤维上的传导方向与膜内电流方向相反
- B. 兴奋在神经纤维上的传导要消耗能量,而在神经元之间的传递不消耗能量
- C. 兴奋只能从一个神经元的轴突传到另一个神经元的胞体
- D. 神经递质可能存在于细胞内,也可能存在于细胞外

19. 下列被子植物的器官结构图中标注有误的是()。



20. 人类的白化病基因位于常染色体上,一对表现型正常的夫妇生了一个白化病的儿子和一个正常的女儿。该女儿的基因型与其母亲的基因型相同的概率为()。

- A. $\frac{1}{3}$
- B. $\frac{2}{3}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. $\frac{1}{4}$

21. 人民教育出版社出版的《义务教育教科书生物学》设置了大量的课外阅读栏目,以扩展学生视野,帮助学生认识生物学的价值。下列不属于课外阅读栏目的是()。

- A. 科学技术社会
- B. 科学家的故事
- C. 与生物学有关的职业
- D. 课外实践

22. 某教师为了培养学生的社会责任感,开展了“水污染问题”的科学—技术—社会(STS)探究活动。学生参照当地水厂水质检验手册,从本地取数个水样本进行水质检验,调查污染物的来源,并在课堂上讨论。与传统教学相比,STS 教育具有的特点不包括()。

- A. 鼓励学生提出更多的问题
- B. 认为概念是处理问题的工具
- C. 把科学过程看作是科学家所特有的技能
- D. 将科学学习中学到的知识和技能应用到日常生活

23. 一位教师讲“生物与环境”一节时,讲解了我国目前需要解决的环境保护和生态平衡等有关的知识,激发了学生的学习兴趣。这体现了生物学的()教学原则。

- A. 科学性与思想性相统一
- B. 生物学教学与社会发展密切相关的
- C. 综合化
- D. 直观性

24. 某省的生物中考满分为 100 分,某同学得了 55 分,最终成绩单上给出的成绩是“B”。这样的考试属于()。

- ①纸笔测验
- ②终结性评价
- ③标准参照型考试
- ④常模参照型考试
- A. ①③
- B. ②③
- C. ①②③
- D. ①②④

25. “概述验证绿叶在光下制造有机物的实验过程及结论”“利用光合作用原理分析解决生活实际问题”是“绿色植物在光下制造有机物”一节教学的()目标,分别属于()水平。

- A. 知识;应用、理解
- B. 知识;理解、应用
- C. 能力;模仿、独立操作
- D. 能力;独立操作、模仿

二、简答题(本大题共 2 小题,每小题 15 分,共 30 分)

26. 调查某种遗传病得到图 5。经分析得知,两对独立遗传且表现完全显性的基因(分别用字母 A/a、B/b 表示)与该病有关,且都可以单独致病。在调查对象中没有发现基因突变和染色体变异的个体,请回答下面的问题。

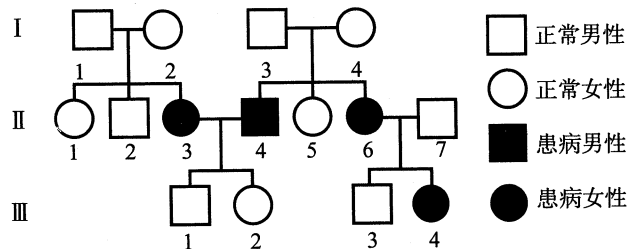


图 5

问题:

(1)该种遗传病的遗传方式_____ (填“是”或“不是”)伴 X 隐性遗传,因为第Ⅲ代第_____ (填数字)个体均不患病,进一步分析推测该病的遗传方式是_____。(9 分)

(2)假设 I-1 和 I-4 婚配、I-2 和 I-3 婚配,所生后代患病的概率均为 0,则Ⅲ-1 的基因型为_____,Ⅱ-2 的基因型为_____。(6 分)

27. 图 A 为碳循环示意图,图 B 为食物网示意图。

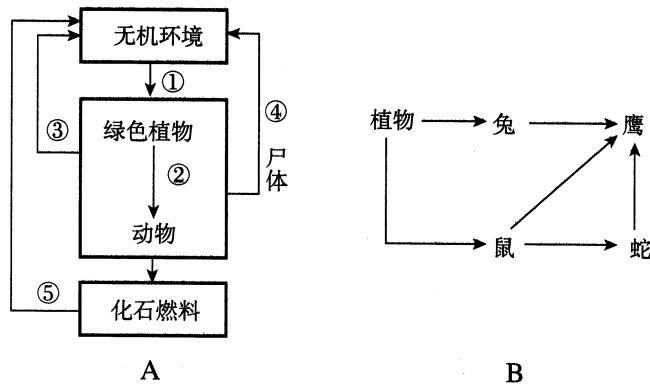


图 6

问题:

- (1) 碳主要是通过_____作用从无机环境进入生物群落并以_____形式进行循环。(6 分)
- (2) ②中能量流动的特点是_____。(3 分)
- (3) 图 B 所示生态系统的成分还应该_____。(3 分)
- (4) 若②中的种群及相互关系如图 B, 既具有竞争关系又具有捕食关系的是_____。(3 分)

三、材料分析题(本题共 2 小题, 每小题 20 分, 共 40 分)

阅读材料, 并回答问题。

28. 材料:

以下是某教师关于“心脏的结构”的教学片段。

师: 今天同学们在体育课上跑了 800 米, 跑完后同学们感觉身体有哪些变化?

生: 心跳加快, 呼吸加快。

师: 人在运动后心跳加快, 血液流动速度也在加快, 通过血液运送到全身更多的氧和养料, 满足人体的需要。血液流动的动力来源于心脏。那么, 心脏的结构是怎样的呢?

教师用拳头模拟心脏, 讲解心脏的形态和结构。

(学生听教师讲解)

教师先后展示挂图及模型, 让学生说出心脏的结构。

(学生回答教师提问)

用多媒体课件提问心脏的形态和结构。

(学生回答教师提问)

最后用多媒体课件小结心脏的结构。

问题:

- (1) 点评该教师教学的优点及不足。(10 分)

(2)分析材料,指出教学过程中使用直观教具时的注意事项。(10分)

29. 材料:

课堂提问是教师在课堂教学过程中为了调查学情、反馈教学、促进学习、引发思考等而采用的常规教学形式。以下是一段课堂教学实录(片段),课题是“使用显微镜观察人的口腔上皮细胞”。

师:(用幻灯投影蝴蝶)同学们,这是什么生物啊?

生:(沉默)

师:这就是蝴蝶啊,你们平时在什么地方见过蝴蝶啊?

生:(沉默)

师:在草地上、池塘边见过蝴蝶,对吧?

生:(点头)

师:同学们不用紧张,就当后面的听课老师不存在,好吗?

生:(齐答)好。

师:你们在显微镜下看过蝴蝶吗?

生:(摇头)没有。

师:你们想在显微镜下看看蝴蝶吗?

生:(齐答)想。

师:下面我们就来学习显微镜的使用。(板书课题)

问题:

(1)指出以上课堂教学中教师的提问存在的问题。(10分)

(2)分析产生问题的原因并提出改进建议。(10分)

四、教学设计题(本大题共1小题,30分)

30. 以下是某班级进行探究“馒头在口腔中的变化”实验的过程。

学习内容	教师行为	学生行为
联系实际进入新课学习	出示“消化系统”结构图,引导学生边观察消化系统结构图,边体验咀嚼馒头,从实际体验中引导学生进入新课的学习	体验咀嚼馒头,联系消化系统结构和功能的知识进入新课学习
推测馒头在口腔中的变化	通过提问启发学生,推测馒头在口腔中发生的变化	利用“咀嚼馒头有甜味对馒头在口腔中的变化”进行推测
设计探究实验	I	分析唾液、舌、牙齿在“馒头在口腔中的变化”中的作用,设计实验方案
完成实验,得出实验结果,如实记录结果	观察、巡视,适时指导。控制教学进度	小组成员合作完成探究实验,记录观察结果
形成认识	II	根据实验结果,论证唾液、舌、牙齿在“馒头在口腔中的变化”中的作用;获得“淀粉在唾液淀粉酶作用下变为麦芽糖”的知识

要求:

(1)补充表格中教师行为 I 和 II。(15分)

(2)写出探究“馒头在口腔中的变化”的实验方案,并画出实验结果记录表。(15分)

教师资格考试生物学科知识与教学能力(初级中学)

标准预测试卷(十)

注意事项：

1. 考试时间为 120 分钟，满分 150 分。
2. 请按规定在答题卡上填涂、作答。在试卷上作答无效，不予评分。

一、单项选择题(本大题共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请用 2B 铅笔把答题卡上的对应题目的答案字母按要求涂黑。错选、多选或未选均无分。

1. 护士在给病人进行静脉注射时，常用橡皮管在手腕处扎紧，不久结扎处的静脉就会积血膨大起来，发生这种现象的原因是()。
 - A. 在静脉血管内血液由近心端流向远心端
 - B. 静脉血管的分布较浅
 - C. 静脉血管的管腔大，管壁薄
 - D. 静脉血管内有防止血液倒流的静脉瓣
2. 下列关于生物育种的叙述，正确的是()。
 - A. 单倍体育种与多倍体育种均涉及植物组织培养技术
 - B. 杂交育种利用基因重组的原理，从而产生新的物种
 - C. 单倍体育种可缩短育种年限，杂交育种可获得杂种优势的个体
 - D. 秋水仙素可应用于诱变育种和多倍体育种，且作用的细胞分裂时期相同
3. 图 1 代表肌细胞与环境的物质交换关系。X、Y、Z 表示三种细胞外液，下列叙述错误的是()。

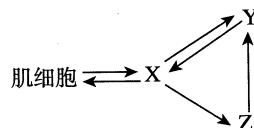
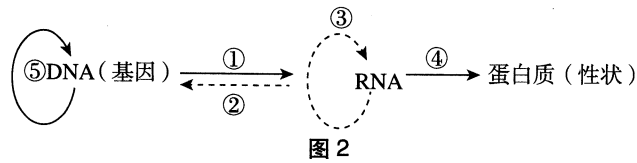


图 1

- A. 若饮食过咸，则 Y 中渗透压会升高
 - B. X 中的物质可通过 Z 进入 Y
 - C. 肌细胞的代谢产物可能导致 X 的 pH 略降低
 - D. X、Y、Z 理化性质的稳定处于始终不变状态
4. 下列选项中能正确表示家蚕完全变态发育过程的是()。
 - A. 受精卵→幼虫→成虫
 - B. 幼虫→蛹→成虫
 - C. 受精卵→幼虫→蛹→成虫
 - D. 受精卵→蛹→幼虫→成虫

5. 下列关于“中心法则(如图2)”含义的叙述,错误的是()。



A. 基因通过控制蛋白质的合成来控制生物性状

B. ②③过程可发生在 RNA 病毒中

C. ⑤③④过程所需的原料分别是脱氧核苷酸、核糖核苷酸、氨基酸

D. ⑤过程揭示了生物的遗传实质,①过程为自然选择提供进化的原材料

6. 某双链 DNA 分子有 m 个碱基,其中胞嘧啶 n 个。该 DNA 分子复制四次,需要游离的胸腺嘧啶脱氧核苷酸数是()。

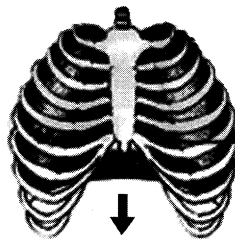
A. $15(m-n)$

B. $16(m-\frac{n}{2})$

C. $15(\frac{m}{2}-n)$

D. $16(2m-n)$

7. 图 3 表示人在吸气时,膈肌的运动情况。此时,膈肌所处的状态、胸廓容积和肺内气压的变化分别是()。



A. 收缩、缩小、下降

B. 舒张、扩大、下降

C. 舒张、扩大、升高

D. 收缩、扩大、下降

8. 下列物质或结构中含胸腺嘧啶“T”的是()。

A. 蓝细菌

B. 烟草花叶病毒

C. ATP

D. DNA 聚合酶

9. 叶肉细胞的下列生理过程中,一定在生物膜上进行的是()。

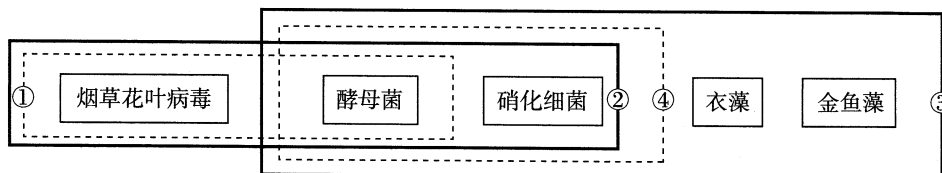
A. O_2 的产生

B. H_2O 的生成

C. $[H]$ 的消耗

D. ATP 的合成

10. 下列表示①②③④四个框图内所包括生物的共同特征的叙述,正确的是()。



A. 框图①内都是原核生物,且都能发生突变

B. 框图②内的生物都不含叶绿素,且都是分解者

C. 框图③内的生物都具有细胞结构,且都有细胞壁

D. 框图④内都是异养生物,且都能分裂生殖

11. 某同学选用叶黄素被破坏的菠菜叶片作为实验材料,通过纸层析法分离叶绿体中的色素,结果滤纸条上色素带从上而下依次是()。

- A. 胡萝卜素、叶黄素、叶绿素 a、叶绿素 b
- B. 胡萝卜素、叶绿素 a、叶绿素 b
- C. 叶黄素、叶绿素 a、叶绿素 b
- D. 胡萝卜素、叶黄素、叶绿素 b、叶绿素 a

12. 做膝跳反射实验前先告知受试者有思想准备,结果实验现象不明显。其原因是()。

- A. 反射弧结构发生变化
- B. 传出神经受阻
- C. 感受器受到抑制
- D. 高级中枢对低级中枢有调节作用

13. 家鼠的毛色受常染色体上的一对等位基因(A、a)控制,且黄色对灰色为显性,含AA的胚胎致死。下列叙述错误的是()。

- A. 无需测交实验,只看毛色即可知道个体的基因型
- B. 黄色鼠自由交配的后代中黄色鼠:灰色鼠=2:1
- C. 黄色鼠与灰色鼠杂交能获得最大比例的黄色鼠
- D. 黄鼠与黄鼠交配得到F₁,F₁自由交配一次得到F₂,F₂中黄鼠的比例是 $\frac{1}{2}$

14. 炎性甲亢是由甲状腺滤泡细胞膜通透性发生改变,滤泡细胞中的甲状腺激素大量释放进入血液,而引起机体内甲状腺激素含量明显升高的一种疾病。下列相关叙述错误的是()。

- A. 正常情况下,甲状腺激素的分泌受神经系统的调节
- B. 炎性甲亢患者血液中促甲状腺激素的含量比正常人的低
- C. 炎性甲亢患者的机体细胞代谢快,产热量大于散热量
- D. 甲状腺激素作用的靶细胞是几乎全身所有的细胞

15. 某人对某一湖泊进行了生态系统营养级和能量流动情况的调查,下表是调查结果。表中的①②③④分别表示不同的营养级,⑤为分解者。GP表示生物同化作用所固定的能量,NP表示生物体储存的能量(NP=GP-R),R表示生物呼吸消耗的能量。下列叙述中不正确的是()。

生物成分	GP	NP	R
①	15.91	2.81	13.10
②	871.27	369.69	501.58
③	0.88	0.34	0.54
④	141.20	62.07	79.13
⑤	211.85	19.26	192.59

- A. 生态系统能量流动的渠道可能是②→④→①→③
- B. 能量在第三营养级和第四营养级间的传递效率约为5.5%

- C. 若本生态系统保持现在的能量输入、输出水平,则有机物的总量会增多
- D. ④营养级 GP 的去向中,未被利用的能量有一部分残留在该营养级的粪便中
16. 在动物个体之间有各种交流信息的方式。下列不属于动物的信息交流的是()。
- A. 蜜蜂的舞蹈动作
- B. 鸟类的各种鸣叫声
- C. 蜂王释放的特殊分泌物
- D. 乌贼受到威胁释放的墨汁
17. 烟草“打顶”有利于烟叶品质的提高,但“打顶”后腋芽的生长会影响烟草的产量和品质,为解决这个问题应该在“打顶”后的伤口处施用()。
- A. 细胞分裂素
- B. 吲哚乙酸类物质
- C. 乙烯类物质
- D. 赤霉素类物质
18. 下列关于海带、葫芦藓、肾蕨的叙述,不正确的是()。
- A. 葫芦藓可作为空气污染的指示植物
- B. 海带有根和叶,没有茎
- C. 三种植物都能吸收二氧化碳放出氧气
- D. 肾蕨有根、茎、叶的分化
19. 当人处在寒冷环境中时,生理上出现的适应性变化是()。
- A. 人体骨骼肌产热增加,肾上腺素分泌增加
- B. 人体骨骼肌产热增加,肾上腺素分泌减少
- C. 人体血流量增加,汗腺分泌增加
- D. 人体骨骼肌产热增加,汗腺分泌增加
20. 人的语言功能在语言中枢有细致的分工,大脑对应区域受损可能使人丧失某种语言能力。下列大脑区域受损与症状——对应的是()。
- ①不能表达但听得懂
- ②听不懂但可以表达
- ③不会书写但可以表达,也听得懂
- ④看不懂文字却可以书写
- A. S 区受损、H 区受损、W 区受损、V 区受损
- B. S 区受损、V 区受损、H 区受损、W 区受损
- C. H 区受损、S 区受损、W 区受损、V 区受损
- D. H 区受损、W 区受损、V 区受损、S 区受损
21. 教师在完成“免疫与计划免疫”的教学之后,邀请当地防疫站的一名工作人员做了“预防艾滋,从我做起”的专题讲座。教师利用的课程资源属于()。
- A. 学校课程资源
- B. 社区课程资源
- C. 家庭课程资源
- D. 生成性课程资源

22. 初中生物课堂中,对如“温室效应模拟探究装置”“细胞膜结构模型”等教具、学具制作的研究属于()。

- A. 基础理论研究 B. 应用性研究
C. 比较性研究 D. 开发性研究

23. 在“探究光对鼠妇生活的影响”一节的教学,教师既要环境因素对生物的生活有影响这一实验结论、实验探究的过程及使用的方法与实验带给学生的珍爱生命的情感体验结合起来,同时又要突出该实验对学生探究能力的培养。这体现了研究性学习的()特点。

- A. 学习目标的全面性和多元性
B. 学习内容的综合性和开放性
C. 学习过程的主动性和探究性
D. 学习形式的多样性和自主性

24. 某教师讲授“光合作用”一节时,通过调整科学家的出场顺序:亚里士多德—海尔蒙特—瑟纳比埃—普利斯特利—英格豪斯—萨克斯,将光合作用知识点与发现史进行合理整合,以故事的形式强化科学家的榜样作用,帮助学生进一步了解科学的本质。这一教学设计的教育价值包括()。

- ①帮助学生认识光合作用的发现是许多科学家智慧的结晶和不懈努力的结果
②帮助学生认识科学发现是一个不断发展和纠正的过程
③帮助学生认识科学实验要实事求是,精确记录实验数据
④让学生意识到实验探究能力是科学家独有的技能

- A. ①② B. ①②③
C. ①②④ D. ①③④

25. 下列选项中,属于以形象化方法构建的物理模型为()。

- A. DNA 分子双螺旋结构模型
B. 呼吸作用过程图解
C. 光合作用过程图解
D. 内环境模式图

二、简答题(本大题共 2 小题,每小题 15 分,共 30 分)

26. ATP 产生量与 O_2 供应量之间的关系如图 5 所示。

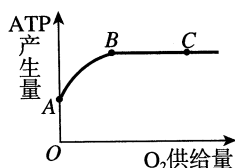


图 5

问题:

(1)图中 A 点代表的含义是_____。(3 分)

(2)随着 O_2 供应量的增多,_____明显加强,但当 O_2 供应量提升到一定值后 ATP 不再增加,此时限制因素可能有_____ (写 3 个)。(6 分)

(3)细胞内既能消耗 ATP 又能产生 ATP 的场所_____ (写 2 个),只消耗 ATP 的场所

有_____ (写3个)。(6分)

27. 天津独流老醋历史悠久、独具风味,其生产工艺流程如下图。

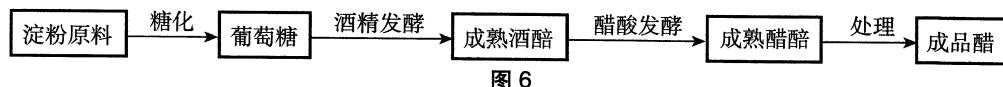


图6

问题：

- (1) 在糖化阶段添加酶制剂需要控制反应温度,这是因为酶_____。(3分)
- (2) 在酒精发酵阶段,需添加酵母菌。在操作过程中,发酵罐先通气,后密闭。通气能提高_____的数量,有利于密闭时获得更多的酒精产物。(3分)
- (3) 在醋酸发酵阶段,独流老醋采用独特的分层固体发酵法,发酵30天,工艺如下。

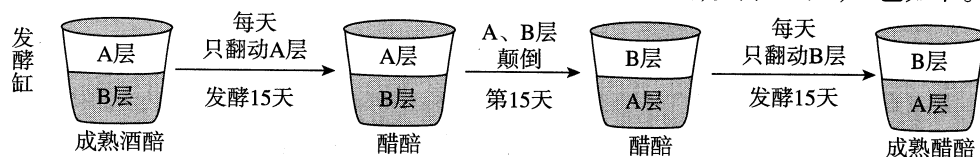


图7

①发酵过程中,定期取样测定醋酸杆菌密度变化,趋势如图。据图分析,与颠倒前相比,B层醋酸杆菌在颠倒后密度变化的特点是_____。由此推断,影响醋酸杆菌密度变化的主要环境因素是_____。(6分)

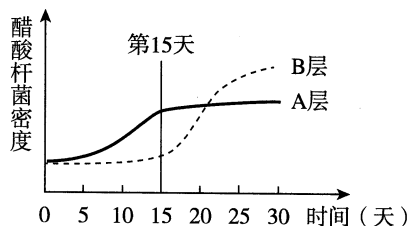


图8

②成熟醋醋中乳酸菌的种类明显减少,主要原因是发酵后期营养物质消耗等环境因素的变化,加剧了不同种类乳酸菌的_____,淘汰了部分乳酸菌种类。(3分)

三、材料分析题(本大题共2小题,每小题20分,共40分)

阅读材料,并回答问题。

28. 材料：

茎教学片段——变色花之谜

教师出示红、蓝变色花,提问:你们看这些花漂亮吗?这些花有什么特别之处?你认为使它们变化的原因会是什么?

学生提出猜想之后,教师展示插变色花所用的红、蓝墨水瓶。学生基本认为是茎在运输墨水,并使花变色。教师引导学生动手实验,验证猜想。

- (1) 教师讲解横切、纵切解剖茎的方法以及注意事项。
- (2) 学生解剖变色花的茎。
- (3) 学生交流与表达:横切——有红点,纵切——有红线。
- (4) 教师概括讲述:茎中的导管有运输水分的作用。

问题：

(1)材料中主要采用了实验教学,学生实验有哪些类型?(10分)

(2)在实验结束后,教师要进行小结,一般教师小结要包括哪些部分?(10分)

29. 材料:

以下是“尿的形成与排出”一节的两个结课案例。

案例 1:

师:通过今天的学习,我们知道泌尿系统是非常重要的,如果泌尿系统出现问题,会导致什么后果呢?(教师展示肾衰竭患者的肾脏图片,学生分析原因)

师:当自身无法净化血液时,只能借助外界,血液透析令病人很痛苦,有没有长久之计呢?(教师展示血液肾透析视频)

生:保护好自己的肾脏。

师:我们平时该如何保护我们的肾脏呢?

学生根据生活实例进行讨论交流。

案例 2:

师:今天,我们学习了尿的形成与排出。接下来,请同学们归纳尿液的形成过程。同时,请一位同学到讲台上进行整理。

教师巡视指导,对学生的答案进行适当的纠正和肯定,教师做如下总结归纳。

①血液的流动方向:入球小动脉→毛细血管球→出球小动脉→肾小管外的毛细血管→肾静脉,血液由动脉血变为静脉血。

②尿液的形成:肾小球和肾小囊内壁的滤过作用以及肾小管的重吸收作用。其流动方向为肾脏(肾小球→肾小囊→肾小管)→输尿管→膀胱→尿道→排出体外。

问题:

(1)分析材料,指出两个案例中的教师分别运用了哪种结束类型并做简要说明。(10分)

(2) 上述案例中,两位教师的结课方式有哪些共同特点?(10分)

四、教学设计题(本大题共1小题,30分)

30. 某教师在准备“先天性行为与学习行为”这节课时,设计的部分教学内容如下所示。

先天性行为与学习行为

一、教学目标

1. 知识目标

- ①举例说明动物的先天性行为和学习行为的区别。
- ②阐明动物的行为对动物生存的意义。
- ③设计实验方案探究动物的行为方式。

2. 能力目标

通过对动物行为的观察和研究,提高观察能力,分析、解决问题的能力。

3. 情感态度与价值观(略)

二、教学重难点(略)

三、教学过程

1. 首先通过视频观看动物的各种各样的行为,使学生初步了解动物有哪些行为并引导学生从动物行为获得方式对动物行为进行分类。

2. 其次观看蜜蜂采蜜、红雀喂食金鱼、小猎豹学习捕猎的视频,组织学生自由讨论,并总结先天性行为与学习行为的特点及对动物生活的意义。教师以表格的形式帮助学生归纳、提炼两种行为在形成、意义、实例等方面的区别。

3. 最后视频播放小鼠走迷宫获取食物的行为,引导学生分析、探究该行为属于先天性行为还是学习行为。

4. 小结。

要求:

(1) 根据教学设计确定本节课的教学重难点,并说明确立依据。(8分)

(2) 尝试根据动物行为的功能和特点,列举动物的几种行为类型并举例说明。(10 分)

(3) 针对教学过程中“探究小鼠走迷宫获取食物的行为方式”,写出具体的探究实验步骤。
(12 分)

