

2011 年洪江市芙蓉中学教师业务考试

【科目】 初中生物

考试时量：90 分钟 满分：100 分

一、选择题（每题只有一个正确答案，请将答案填写在答案栏，共 60 分）

1. 用显微镜观察洋葱表皮细胞临时装片的同一部位时，要在视野内所看到的细胞数目最多，在如下的目镜和物镜组合中，应选择

- A. 目镜 10X、物镜 10X B. 目镜 16X、物镜 10X
C. 目镜 10X、物镜 40X D. 目镜 16X、物镜 40X

2. 番茄根尖成熟区细胞与叶肉细胞都有的结构是

- ①线粒体 ②叶绿体 ③细胞壁 ④细胞膜 ⑤细胞核 ⑥液泡

- A. ①②③④⑤⑥ B. ①②③④⑤ C. ①②③ D. ①③④⑤⑥

3. 下列各项中不属于组织的是 A. 西瓜瓤 B. 人的血液 C. 鸡的软骨 D. 鸡翅

4. 下列关于一株番茄和一头牛的叙述中错误的是

- A. 细胞是它们的结构和功能单位
B. 它们的结构层次都是细胞→组织→器官→系统
C. 它们发育的起点都是一个细胞—受精卵
D. 番茄的果实、牛的心脏都属于器官

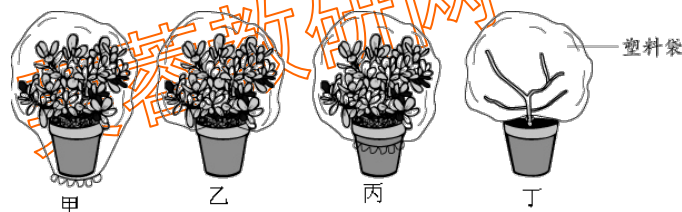
5. 人的口腔上皮细胞、成熟的红细胞、精子内染色体的数目分别是

- A. 46、23、23 B. 46、0、23 C. 46、0、46 D. 46、46、23

6. 播种在土壤中，正在萌发的花生种子不能进行的生理活动是

- A. 吸收水分和无机盐 B. 细胞分裂和细胞分化
C. 氧化分解有机物，释放能量 D. 将无机物合成有机物

7. 要验证植物进行蒸腾作用的主要器官是叶，最好选择下列哪两个装置进行对照实验

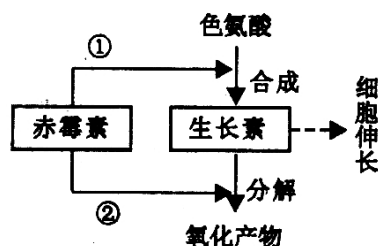
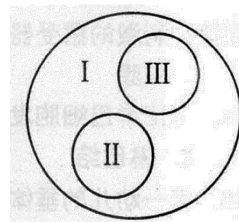


- A. 甲和丁 B. 甲和乙 C. 丙和丁 D. 乙和丁

8. 下列有关果实和种子的叙述中，正确的是

- A. 苹果的食用部分由胚珠发育而成 B. 花生的外壳由珠被发育而成

- C. 大豆种子的子叶由受精卵发育而来 D. 西瓜籽的外壳由子房壁发育而成
9. 在视觉的形成过程中，物象和视觉的形成部位分别是
A. 视神经、大脑皮层 B. 大脑皮层、视网膜 C. 视网膜、视神经 D. 视网膜、大脑皮层
10. 下列关于激素的说法，不正确的是
A. 激素是内分泌腺分泌的特殊物质 B. 激素对人体生理活动起重要的调节作用
C. 激素在血液中含量极少 D. 激素是构成细胞的重要组成成分
11. 下列关于人的生殖和发育的叙述，不正确的是
A. 胎盘是胎儿发育的场所
B. 女孩步入青春期的年龄一般比男孩迟
C. 生长激素有调节人体生长的作用
D. 试管婴儿培育过程是：体外受精→试管中发育→胚胎移植→母体内发育
12. 为验证“镁是植物生活的必需的无机盐”，四位同学分别进行了实验设计（实验过程中都注意为植物提供光照、适宜的温度，并及时浇水），你认为哪位同学的设计更能说明问题？
A. 甲幼苗种在蒸馏水中，乙幼苗种在溶有适量含镁无机盐的蒸馏水中
B. 甲幼苗种在土壤浸出液中，乙幼苗种在加含镁无机盐的土壤浸出液中
C. 甲幼苗种在完全培养液中，乙幼苗种在不含镁的完全培养液中
D. 甲幼苗种在砂土中，乙幼苗种在加镁的砂土中
13. 右图是由 3 个圆所构成的类别关系图，其中 I 为大圆，II 和 III 分别为大圆之内的小圆，符合这种类别关系的是
A. I 染色体、II DNA、III 基因
B. I 叶肉细胞、II 叶绿体、III 线粒体
C. I 种子植物、II 孢子植物、III 被子植物、
D. I 内分泌腺、II 垂体、III 肝脏
14. 如图表示赤霉素对植物体内生长素含量的调节关系，施加一定量的赤霉素可促进细胞的伸长，下列说法正确的是
A. ①和②的调节效应分别是“促进”和“抑制”
B. 图中反映了激素间的协同作用
C. 图中的赤霉素可同时作用于两个反应，说明酶催化的可以是一类反应
D. 在植物的根尖，发生此效应的部位是分生区
15. 在试验某种新药对治疗小白鼠的癌症是否有效时，下列哪种方案将会产生最令人信服的结论？
A. 给多只患癌症的小白鼠注射药物，并测定其中治愈的数目
B. 给同样数目患癌症的大白鼠和小白鼠注射药物，并比较两者治愈的数目



C. 给许多患癌症的小白鼠注射不同剂量的药物，测定每一组中治愈的小白鼠数目

D. 给许多患癌症的小白鼠注射药物，同时给另外相同数目患癌症的小白鼠注射等量的生理盐水，比较两组中恢复健康的小白鼠的数目

16. 【材料一】：现有氨基酸 800 个，其中氨基总数为 810 个，羧基总数为 808 个，则由这些氨基酸合成的含有 2 条肽链的蛋白质甲共有氨基和羧基的数目

【材料二】：有一多肽乙 415 克，水解得到氨基酸 505 克，已知氨基酸的平均分子量为 100，则此多肽乙中氨基酸的个数

符合上述两材料中的计算结果为

- A. 2 和 2, 100 B. 12 和 10, 100 C. 2 和 2, 101 D. 12 和 10, 101

17. 哺乳类比鱼类、两栖类、爬行类、鸟类复杂而高等，在繁殖方面表现为

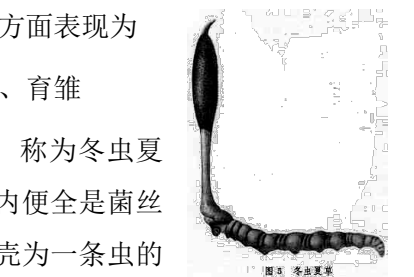
- A. 体内受精 B. 卵生 C. 胎生、哺乳 D. 筑巢、孵卵、育雏

18. 名贵中药冬虫夏草，是生长在蝙蝠蛾幼虫体中的一种真菌，称为冬虫夏草菌，冬天，它汲取幼虫的营养，直到幼虫只剩下一层皮，皮内便全是菌丝体。夏天，菌丝体萌发，如右图。可见，冬虫夏草实际上是外壳为一条虫的一种真菌。冬虫夏草菌和蝙蝠蛾幼虫是怎样的关系？

- A. 共生 B. 竞争 C. 互助 D. 寄生

19. 右图显示在一池塘内四种绿藻（W、X、Y、Z）在不同水深的分布状况。哪一种绿藻最能适应弱光的环境？

- A. W B. X C. Y D. Z

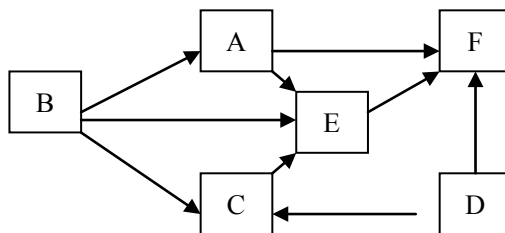


20. 在下列生物的分类等级中，哪一个等级生物的种类最少、共同特征最多？

- A. 目 B. 科 C. 属 D. 纲

21. 右图所示是某生态系统中食物网，下列说法正确的是

- A. 此食物网中共有食物链 6 条
B. 此图可反映生态系统相关生物间的信息传递
C. 图中所有生物的细胞均含有线粒体
D. 图中食物网内 C 与 E 的种间关系为捕食

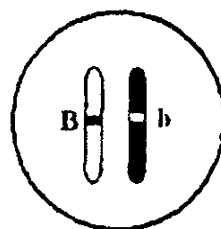


22. 食品在冰箱中能保持一段时间不腐败，主要是因为是在冰箱这个环境中

- A. 细菌冻死了 B. 没有细菌 C. 细菌繁殖很慢 D. 细菌很少

23. 右图表示为人体体细胞中的一对基因位于一对染色体上。关于图解的叙述不正确的是

- A. 染色体上的 B 表示显性基因
B. 基因 b 控制的性状不能在后代表现，属于不遗传的变异
C. 基因组成 Bb 的个体表现为基因 B 所控制的性状
D. 如果 B 来自父方，则 b 来自母方



24. 下列表现与人体特异性免疫无关的是

- A. 麻疹是由麻疹病毒引起的、人的一生只会患一次麻疹
- B. 因注射青霉素而休克
- C. 服用脊髓灰质炎疫苗糖丸可预防小儿麻痹症
- D. 伤口感染导致伤口红肿发炎

25. 经国家药品监督管理局批准，我国艾滋病疫苗Ⅱ期疫苗临床研究于2009年3月21日在广西南宁市正式启动。从理论上讲，研制疫苗并进行预防接种是根除该病的最好对策，该对策的作用在于

- A. 控制传染源
- B. 保护易感者
- C. 切断传播途径
- D. 探究病毒结构

26. 下列各杂交组合中，属测交的一组是

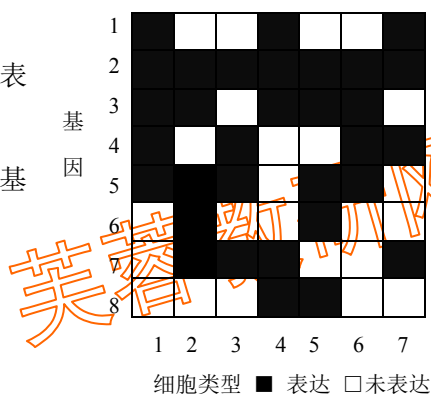
- A. $AaBb \times aabb$
- B. $AaBb \times AaBb$
- C. $AABb \times aaBb$
- D. $Aabb \times aaBB$

27. 基因型为 $AaBbCCDd$ 与 $aaBBCcDd$ 的亲本杂交，后代重组类型占子代的比例为

- A. $1/2$
- B. $1/4$
- C. $1/8$
- D. $1/16$

28. 取自同种生物的不同类型的正常细胞，检测其基因表达，结果如图。关于此图说法不正确的是

- A. 若基因1~8中只有一个是控制核糖体蛋白质合成的基因，则该基因最有可能是基因2。
- B. 图中7种细胞的遗传物质一定是相同的
- C. 图中8种基因的不同在于其组成不同
- D. 此图可用于说明基因的选择性表达

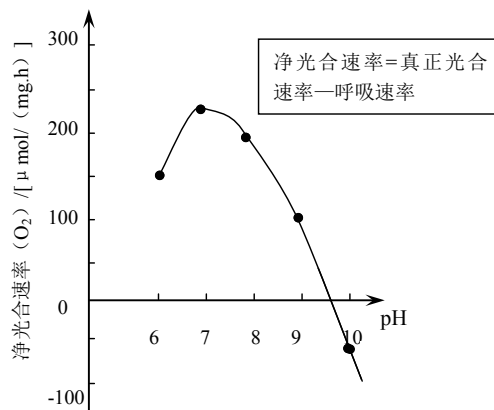


29. 关于下列物质中具有识别作用的说法正确的有

- ①糖蛋白 ②抗体 ③RNA聚合酶 ④限制性内切酶 ⑤载体 ⑥细胞壁 ⑦转运RNA ⑧效应T细胞 ⑨浆细胞 ⑩受体
- A. 只有一项不符合
- B. 只有二项不符合
- C. 只有三项不符合
- D. 只有四项不符合

30. 某研究小组探究pH对甲藻光合作用的影响，将生长旺盛的甲藻等量分成5组培养，各组藻液pH分别设定为6.0、7.0、8.0、9.0、10.0，在黑暗中放置12h，然后在适宜光照等相同条件下培养，随即多次测定各组氧气释放量并计算净光合速率，将实验结果绘制成右图，下列对图示解释正确的是

- A. pH低于6甲藻不能生长
- B. 甲藻光合作用最适pH约为7
- C. pH长期高于10甲藻生长缓慢
- D. pH在7时甲藻有机物积累最多



2011 年洪江市芙蓉中学教师业务考试

【科目】 初中生物

试卷说明：本卷共三个大题，满分 100 分 时间 90 分钟

题 次	一	二	三	总 分	合分人	复分人
分 值						

一、选择题 (60 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案										

二、连线、判断题 (10 分)

31. 连线题 (将古诗句与所描述的生物学现象连线)

- | | |
|------------------|--------------|
| ①儿童急走追黄蝶，飞入菜花无处寻 | a. 温度影响植物的生活 |
| ②落红不是无情物，化作春泥更护花 | b. 生物对刺激的反应 |
| ③人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开 | c. 生物的保护色 |
| ④更无柳絮因风起，惟有葵花向日倾 | d. 生物的竞争关系 |
| ⑤种豆南山下，草盛豆苗稀 | e. 自然界的物质循环 |

①— () ②— () ③— () ④— () ⑤— ()

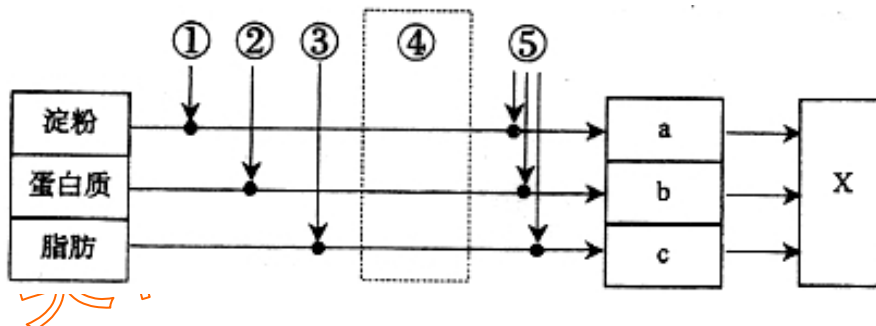
32. 判断题：正确的打“√”，错误的打“×”

- 脊髓在完成简单反射的同时，会将冲动传到大脑，使人产生感觉，所以脊髓有感觉和传导的功能。
- 毒蛇具有鲜艳的色彩和斑纹，这不利于它的生存。
- 用化学药剂处理甜菜幼苗，使其细胞内染色体加倍，含糖量增高。这种变异能遗传。
- 血液流经肾小球后，每毫升血液中的红细胞含量增加。
- 在栽培作物过程中，要适当施肥，这主要是为作物的生长提供无机盐。

(1) () (2) () (3) () (4) () (5) ()

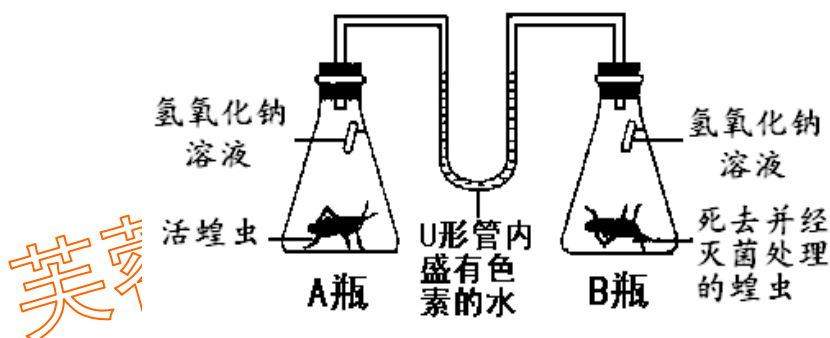
三、简答题（30 分）

33. （共 7 分，每空 1 分）下图为人体消化与吸收过程示意图。①～⑤表示消化液，其中⑤是小肠液。纵向箭头表示消化液对相应化合物的消化作用，a～c 分别表示淀粉、蛋白质和脂肪的最终消化产物。请回答下列问题。



- (1) 消化液①能将淀粉分解为_____；不含有消化酶的消化液是 []_____。
- (2) 消化液④为_____，在虚线框内按图中方式，用直线和箭头表示该消化液所作用的物质。
- (3) 图中 X 代表的器官是_____。消化终产物 a 为_____，它被吸收进入 X 器官绒毛内的_____。

34. （共 5 分，每空 1 分）下图所示装置用于测定蝗虫呼吸作用的速率，图中的氢氧化钠溶液能够充分吸收瓶中的二氧化碳气体，据图回答问题：（实验装置足以维持实验期间蝗虫的生命活动，瓶口密封）



- (1) 蝗虫适于陆地生活，具有适于陆生生活的呼吸器官——_____。
- (2) 该装置可测定蝗虫呼吸作用过程中吸收氧气的速率还是释放二氧化碳的速率？_____。
- (3) 15 分钟后，U 形管左右两侧的管内液面位置有何改变？_____。
- (4) B 瓶有什么作用？_____。

为什么 B 瓶内的蝗虫要经灭菌处理？_____。

35. (共 7 分, 每空 1 分)

从最新的温室气体排放增加速度来看, 地球气候已经开始朝着 6°C – 7°C 的严酷升温发展, 大大超出 2°C 的地球生态警戒线; 世界已处在气候混乱状态边缘, 每一个地球人都必须承担起责任。

CO_2 是最主要的温室气体, 每节约一度电, 减排 1kg CO_2 ; 少买一件衣服, 减排 2.5kg CO_2 ; 一天不开车, 减排 8.171kg CO_2 ……

上海世博联手哥本哈根掀“低碳”浪潮。2010 年“两会”政协委员提案约 10% 与低碳有关, 这表明, “低碳”不再只是概念。“低碳生活”和“低碳经济”正成为全社会的共识, 成为人们所期待的最为主导的生存和发展方式。

(1) 以下关于“低碳”的说法不正确的是 ()

- A. “低碳”指大气中的二氧化碳浓度过低
- B. 二氧化碳排放量过大容易导致地球出现温室效应
- C. 尽量减少塑料袋使用量, 遏制白色污染是转向“低碳生活”的途径之一
- D. “低碳经济”是以低能耗、低污染、低排放为基础的经济模式

(2) 下列叙述中哪一项不是造成碳循环不平衡的因素

- A. 现代工业和交通运输等的发展、过度使用化石燃料
- B. 人口增长、农业发展、土地耕作频繁
- C. 乱砍乱伐、过度放牧导致森林破坏、草场退化
- D. 太阳能、风能、水能、潮汐能、地热能的开发与利用

(3) 自然界碳循环, 碳以_____形式被生物利用, 在生物群落中以_____形式传递。

(4) 频繁耕作会使土壤释放大气中的 CO_2 增加, 是因为

(5) 减轻全球温室效应, 除大力推广使用_____能源外, 还应大力_____。

36. (共 11 分, 每空 1 分) 生物的某一性状可由一对等位基因决定, 亦可由多对 (如两对) 等位基因共同决定; 比如人类根据肤色不同分成黄种人、黑种人、白种人等, 人类肤色的深浅与皮肤血管内红细胞中的血色素颜色, 以及皮肤细胞内黑色素的含量等有关。皮肤中黑色素的多少由两对独

立遗传的基因（E、e 和 F、f）所控制，基因 E 和 F 可以使黑色素量增加，两者增加的量相等，并可以累加。请回答以下问题：

（1）不同区域不同肤色的人通婚，能生出健康的混血儿，说明这些不同区域的不同肤色的人属于同一个_____。

（2）上述肤色遗传所遵循的遗传定律是_____。

（3）从题设看，在减数分裂时，基因 E、e 和基因 F、f_____（填“可以”或“不可以”）发生联会时的交叉互换；基因 E 或基因 F 也可以通过_____技术，在酵母菌、西红柿等生物体内成功表达，这说明不同的生物共用_____。

（4）人类的白化病是由于控制酪氨酸酶的基因异常引起的。若自然人群中白化病基因（a）携带者的频率约为 1%，红绿色盲基因（b）携带者的频率约为 7%。那么，一对表现型正常的夫妇生出一个白化病色盲患儿的概率是_____（列式表示即可），该患儿的基因型为_____。

（5）如果夫妇基因型均为 EeFf，从理论上推算，所生子女皮肤的颜色深浅有_____种类型，肤色由深至浅的比例为_____；纯合子中肤色由深到浅的比例为_____。

（6）若两对等位基因独立遗传的亲本 AABB 与 aabb 杂交后代 F₁ 进行测交后其后代的性状分离比为第一组数据，F₁ 的自交后代性状分离比为第二组数据，则第一、二两组数据对应正确的是_____。

第一组：①. 1: 1: 1: 1 ②. 1: 2: 1 ③. 3: 1 ④. 1: 3

第二组：甲. 3: 1: 3: 1 乙. 9: 6: 1 丙. 9: 7 丁. 15: 1

A. ①—甲 B. ②—乙 C. ③—丙 D. ④—丁

芙蓉中学 2011 年教师业务水平考试试卷

初中生物【答案】

一、选择题（60 分）

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

二、连线、判断题（10 分）

31. 连线题:

①—(c) ②—(e) ③—(a) ④—(b) ⑤—(d)

32. 判断题:

(1) (×) (2) (×) (3) (√) (4) (√) (5) (√)

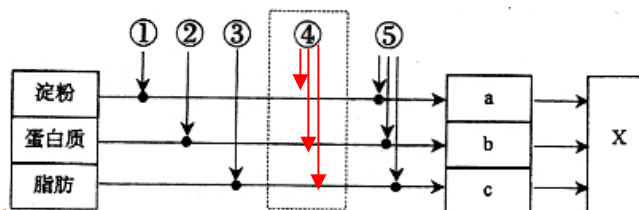
三、简答题（30 分）

33.

(1) 麦芽糖 [③]胆汁

(2) 胰液见图

(3) 小肠 葡萄糖 毛细血管



34.

(1) 气管

(2) 吸收 O_2 的速率

(3) U 形管左侧的管内液面升高

(4) 对照避免细菌等微生物的呼吸作用对实验结果的干扰

35. （共 7 分，每空 1 分）

(1) A (1 分) (2) D (1 分) (3) CO_2 (1 分) 含碳有机物 (1 分)

(4) 频繁耕作使土壤中氧气含量增加，好氧性微生物活动增强，有氧呼吸产生的 CO_2 增多释放到大气中的 CO_2 增加（合理酌情得分）

(5) 清洁 (1 分) 植树造林 (1 分)

36. (共 11 分, 每空 1 分)

(1) 物种 (2) 基因的自由组合定律

(3) 不可以 转基因 一套遗传密码

(4) $1/16 \times 1\% \times 1\% \times 7\%$ aaX^bY

(5) 5 1:4:6:4:1 1:2:1

(6) B

芙蓉教研网

芙蓉教研网

芙蓉教研网