

鄂东南三校联考2022年秋季高三年级阶段(一)考试·生物试卷

参考答案、提示及评分细则

1. C 生物体的含水量因生物种类不同而有所差别,如水生生物含水量大于陆生生物,A正确;细胞新陈代谢旺盛时,结合水可以转化为自由水,细胞新陈代谢缓慢时,自由水可以转化为结合水,B正确;补充生理盐水的目的是补充丢失的无机盐,维持渗透压平衡,C错误;镁是叶绿素的组成元素,含镁化肥中添加的镁元素可以被植物吸收用于叶绿素的合成,D正确。
2. C 内质网和高尔基体都能形成囊泡,A正确;内质网是蛋白质等大分子物质的合成、加工场所和运输通道,推测线粒体和内质网的直接接触可能与蛋白质的运输有关,B正确;题干中只提到了内质网与线粒体的直接接触,不能说明内质网只与线粒体直接接触,C错误;结构决定功能,细胞器之间的物质运输、信息交流等功能与其自身的结构息息相关,D正确。
3. D 由图可知,葡萄糖进入小肠绒毛上皮细胞是主动运输,运出细胞是协助扩散,A错误;由图可知, $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵在运输 Na^+ 和 K^+ 时,既能作为载体蛋白也能催化ATP的水解,B错误; Na^+ 驱动的葡萄糖载体可同时运输葡萄糖和 Na^+ ,不能运输其他物质,说明载体具有特异性,C错误;小肠绒毛上皮细胞运出葡萄糖的方式与红细胞膜吸收葡萄糖的方式相同,都是协助扩散,D正确。
4. D 胃蛋白酶是一种分泌蛋白,其分泌过程需要内质网和高尔基体的参与,A正确;盐酸的存在使胃液的pH降低,而胃蛋白酶可以在其中保持活性,说明胃蛋白酶发挥作用时需要适宜的pH,B正确;口腔中的肉类食物残渣的成分主要是蛋白质,而口腔里的酶主要是唾液淀粉酶,不能水解蛋白质,蛋白质的水解需要蛋白酶,说明酶具有专一性,C正确;施旺的实验只能证明盐酸和胃蛋白酶的混合物对肉类的分解作用大于盐酸的单独作用,盐酸和胃蛋白酶单独作用的比较还需要通过进一步的实验来探究,D错误。
5. D 产生酒精的情况有两种,一是只进行无氧呼吸,二是有氧呼吸和无氧呼吸同时进行,两种情况下 CO_2 的变化值均大于 O_2 的变化值,A正确;酒精含量过高会抑制细胞呼吸,B正确;酸性重铬酸钾溶液遇酒精会变成灰绿色,可用其检测是否有酒精生成,C正确;利用溴麝香草酚蓝溶液不能检测 CO_2 的产生量,D错误。
6. B 细胞焦亡时水分通过孔道进入细胞,细胞体积变大,最终裂解死亡,A正确;细胞刚开始发生焦亡时只是细胞膜通透性改变,细胞膜保持完整性,但最终细胞会裂解,细胞膜破裂,B错误;由题意可知,细胞焦亡会引发机体炎症反应,细胞坏死时,细胞裂解释放出内容物也会引发炎症反应,C正确;由题意可知,细胞焦亡和细胞凋亡一样也是一种程序性死亡,D正确。
7. C 豌豆在花未开放以前就完成了受粉,自然状态下是纯种,A正确;孟德尔对性状遗传的研究是从一对相对性状再到多对相对性状,贯彻了从简单到复杂的原则,B正确;孟德尔的自由组合发生在配子形成的过程中,C错误;测交实验是用隐性个体与 F_1 杂交,隐性个体只产生一种类型的配子,后代产生个体的表型及比例反映了 F_1 产生配子的种类和比例,D正确。
8. D 真核细胞中染色体与核DNA数量之比为1或1/2,考虑到质DNA,该比例不一定是1或1/2,A错误;染色体是基因的主要载体,少数基因位于线粒体或叶绿体DNA分子上,B错误;一个DNA分子上有多个基因,DNA的数量小于基因的数量,DNA的碱基总数大于基因的碱基总数,C错误;转录时以基因的一条链为模板,若合成的RNA为只有催化作用的酶,或合成的RNA、起调控作用或合成的是tRNA、rRNA时,则该RNA不能翻译蛋白质,D正确。
9. C 分析图甲,I表示减数分裂前的间期和减数分裂II后期、末期;II表示减数分裂I;III表示减数分裂II前期和中期;IV表示精细胞。根据①②③的数量及比例,可判断①②③分别表示染色体、染色单体和核DNA分子,A错误;依上述分析,次级精母细胞先后可用III(减数分裂II前期和中期)、I(减数分裂II后期、末期)细胞类型来表示,B错误;图甲II、III细胞类型和图乙的BC时期细胞中一条染色体上均含有两个DNA分子,C正确;图乙CD段表示着丝粒分裂,姐妹染色单体分离,分别进入两个子细胞,D错误。
10. A 分析题图信息可知,紫色种皮植株的基因型为hhA_B_、红色种皮植株的基因型为hhA_bb、无色种皮植株的基因型为hhaa__和H____。若无色种皮植株的基因型为hhaa__,其自交后代都是无色,不会出现性状分离,若基因型为HhAaBb自交则发生性状分离,A错误;若紫色种皮植株的基因型为hhAaBb,其自交后代的基因型有hhAaBb、hhAabb、hhaabb等,最多有紫色、红色和无色三种表型,B正确;红色种皮植株(hhA_bb)测交后代的基因型可能为hhAabb,或者为hhAabb和hhaabb(红色和无色),C正确;基因对种皮颜色的控制方式与白化病的相似,都是通过基因控制酶的合成来控制代谢过程,从而间接控制生物的性状,D正确。
11. B 由题目信息可知let-7基因与RAS基因转录得到的miRNA和RASmRNA有互补配对的碱基序列,可形成杂交链,抑制RASmRNA的翻译过程,从而抑制癌细胞的增殖,由此可判断癌细胞内let-7基因的表

- 达量下降,不能形成 RNA 杂交链来抑制 RAS 蛋白的合成,A、D 错误;let-7 基因的转录产物可抑制癌基因 RAS 的表达,从功能上看属于抑癌基因,B 正确;let-7 基因与 RAS 基因转录的模板链可能相同,也可能不同,C 错误。
12. B 现代生物进化理论认为,生物是以种群为基本单位进化的,A 错误;趋同进化是不同物种在相同自然环境下经长期的自然选择产生的表型相似现象,B 正确;海豚与蝙蝠是哺乳动物,海豚和鱼类、蝙蝠和鸟类形态相似,但亲缘关系较远,C 错误;长期趋同进化的两个物种在形态上具有相似性,但存在生殖隔离,不能产生可育后代,D 错误。
13. C 由图可知,甲为血浆,乙为组织液,丙为淋巴液,丁是细胞,甲、乙、丙构成内环境,三者的体液总量占体液的 $\frac{1}{3}$,细胞内液占体液的 $\frac{2}{3}$,A 正确;组织液渗入血浆的量大于渗入淋巴液的量,B 正确;胰岛 B 细胞生活在组织液中,丁不可能是胰岛 B 细胞,不会分泌胰岛素,C 错误;ATP 在细胞质基质和线粒体中产生,D 正确。
14. B 人在高度紧张的情况下,体内的肾上腺素分泌会增加,从而使心跳加速,A 正确;在长跑过程中,人体会大量出汗,此时下丘脑合成、垂体释放的抗利尿激素增加,作用于肾小管和集合管,促进其对水分的重吸收,从而导致尿量减少,B 错误;比赛过程中运动员都处于兴奋状态,甲状腺激素能提高神经系统的兴奋性,C 正确;躯体运动的完成,需大脑皮层、脑干和脊髓等的共同调控,D 正确。
15. D 生长素主要在芽、幼嫩的叶和发育中的种子中合成,由色氨酸经过一系列的反应转变而来,A 错误;生长素促进细胞的伸长生长,向光弯曲生长的胚芽鞘,背光一侧的细胞体积明显大于向光一侧,B 错误;同一浓度的生长素对某植物不同器官的作用效果可能相同,也可能不同,C 错误;顶端优势是顶芽产生的生长素通过极性运输到侧芽积累,抑制侧芽生长的现象,D 正确。
16. D 探究酵母菌种群数量的变化无需单独设置空白对照组,A 错误;增大初始接种量,可使达到 K 值的时间缩短,但不能改变种群数量的 K 值,B 错误;计数时,需将试管中的培养液摇匀,使酵母菌分布均匀,这样计数更接近真实值,C 错误;计数时,需统计方格内及相邻两边及其夹角上的细胞,D 正确。
17. A 青龙山不同地段物种组成不同,体现了群落的水平结构,A 错误;青龙山生态修复前后发生了次生演替,弃耕农田上的演替也属于次生演替,B 正确;可以预测青龙山演替的不同阶段,优势植物种群类型不同,C 正确;人类活动造成青龙山产生大的石坑和深水塘,导致群落演替偏离了自然演替的方向,D 正确。
18. D 该食物网中最长的食物链:水草→甲→乙→丙→丁,该食物网中甲处于第二营养级,为初级消费者,乙处于第二、三营养级,属初级或次级消费者,A、B 错误;该食物网中具有捕食和竞争关系的是甲和乙、乙和丙、丙和丁,C 错误;营养级越低的生物体内重金属含量越少,营养级越高的生物,体内重金属含量越多,D 正确。
19. D 醋酸菌不会直接将酒精转为醋酸,A 错误;泡菜利用的是乳酸菌,B 错误;制备果酒和果醋所用微生物不同,最适宜温度也有差异,需要调整温度,C 错误;前期需要毛霉大量生长,后期要杀死毛霉,释放相应的蛋白酶和脂肪酶,D 正确。
20. B 经胚胎移植产生的个体可能是有性生殖或无性生殖的后代,取决于胚胎的来源,A 错误;内细胞团分割不均等会使移植的两个胚胎发育能力的强弱不同,体积大的发育速度快,B 正确;切割后的囊胚移植到受体子宫后需要先恢复到原来的状态再进行发育,形成原肠胚,C 错误;受体对外来胚胎不会产生免疫排斥反应,D 错误。
21. (除注明外,每空 1 分,共 15 分)
(1)照射时间和光质(光的种类)(2 分) 更大 CO_2 暗反应
(2)细胞质基质、线粒体和叶绿体(3 分) 净光合速率 CO_2 浓度、温度(2 分)
(3)甲 与乙植物相比,甲植物的光补偿点、光饱和点较高(合理即可,3 分)
22. (除注明外,每空 1 分,共 14 分)
(1)特异性受体 外正内负→外负内正(2 分) 未兴奋
(2)(负)反馈 避免反射活动过度(合理即可,2 分)
(3)电信号→化学信号(2 分) 持续收缩(2 分)
(4)神经递质只能由突触前膜释放,通过突触间隙作用于突触后膜(3 分)
23. (除注明外,每空 2 分,共 14 分)
(1)模板(mRNA)、原料(脱氧核苷酸)、能量、酶(逆转录酶) 碱基互补配对原则
(2)基因突变 该过程中抗冻基因 A 内部发生了碱基序列的改变(碱基增添)(3 分)
(3)③(1 分) 限制酶(限制性内切核酸酶)和 DNA 连接酶 土壤农杆菌侵染双子叶植物番茄后能将 Ti 质粒上含有目的基因的 T-DNA 转移到被侵染细胞,并将其整合到被侵染细胞的染色体 DNA 上,从而使目的基因在番茄细胞中稳定存在并遗传给下一代(合理即可,4 分)
24. (除注明外,每空 2 分,共 17 分)
(1)19 F_1 的表型比例为 5:3:3:1,5:3:3:1 是 9:3:3:1 的变式,说明等位基因 B、b 和 D、d 位于两对同源染色体上(3 分)
(2)BbDd BD 3
(3)1/20
(4)若后代表型及比例为红花高茎:红花矮茎:白花高茎:白花矮茎=1:1:1:1,则说明是含 BD 基因的雌配子致死;若后代表型及比例为红花矮茎:白花高茎:白花矮茎=1:1:1,则说明是含 BD 基因的雄配子致死(合理即可,4 分)

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址: www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

自主选拔在线

