

2022学年第一学期浙江精诚联盟适应性联考

高三生物学科 参考答案与解析

1. C【解析】生物的直接能源物质是ATP，A 错误；氨基酸通过脱水缩合合成蛋白质，有水生成，B错误；双缩脲试剂与肽键发生反应呈紫色，蛋白质热变性后不影响肽键，D错误。
2. D【解析】
3. D【解析】溶酶体能消化细胞自身产生的碎渣，A错误；液泡中含有色素如花青素等，光合色素主要分布在类囊体膜上，B错误。
4. C【解析】癌细胞表面粘连蛋白的减少与其细胞周期的缩短无因果关系，A错误；高等动物已分化细胞的细胞核仍具有细胞全能性，但其受到细胞质中某些物质的限制，C正确；细胞凋亡属于程序性死亡，D错误。
5. B【解析】胚胎体外培养需要无菌条件，涉及消毒灭菌操作，A正确；胚胎的附属结构或胚外结构是由囊胚的滋养层发育而成，B错误；胚胎工程的大多数技术如体外受精、胚胎体外培养、胚胎分割等都是在体外进行的，C正确；试管动物的早期胚胎来自体外受精得到的受精卵，克隆动物的早期胚胎来自核移植得到的重组细胞，来源不同，D正确。
6. A【解析】
7. C【解析】线粒体中蛋白质的合成不受细胞周期的限制，A正确；加入DNA合成抑制剂后，S期的细胞停止分裂，G1的细胞1.3h后都无法进入S期， $G2+M+G1=4.8h$ ，所以4.8h后，所有细胞都停止分裂，B正确；用含DNA合成抑制剂的培养液培养4.8h后，大部分细胞都停滞于G1期，S细胞停滞于S期，去除DNA合成抑制剂后，各细胞的进程不同步，C错误；不同细胞周期时间一般不相同，D正确。
8. D【解析】
9. B【解析】
10. A【解析】
11. A【解析】
12. C【解析】农药对青菜虫抗药性进行了选择，A错误；青菜虫的所有等位基因构成了该种群的基因库，B错误；农药在青菜虫抗药性进化的过程中起了选择作用，C正确；选择是青菜虫抗药性进化的重要动力和机制，D错误。
13. B【解析】初始完成蓄水与现在的千岛湖的生物种类、数量存在一定的差异，这是次生演替的结果；生态系统中现存的有机物均属于该生态系统中未利用的能量；水域生态系统中的生产者以浮游植物为主，陆地生态系统的生产者以高等植物为主纤维素含量高，因此相较于水体环境，岛屿上第一和第二营养级之间的能量传递效率更低；生态系统的能量是单向流动、逐级递减的，是不能循环利用的。
14. A【解析】失血导致血浆渗透压升高是促进抗利尿激素分泌量增加的主要因素之一；抗利尿激素是由下丘脑合成，神经垂体释放的；抗利尿激素促进肾小管、集合管对水分的重吸收；受伤群众失血脱水刺激神经系统，使人产生渴觉，并引发抗利尿激素分泌增加。
15. C【解析】人类遇到歹徒后会启动交感神经-肾上腺髓质参与的应急系统和下丘脑-腺垂体-肾上腺皮质参与

的应激系统。

16. D【解析】取样前应将培养液摇匀，再用滴管取样，A错误；初始几天增长缓慢是因为种群基数较少，并不是由于营养不足，B错误；由于这是一个空间有限、营养有限的环境，蛋白核小球藻的增长趋势接近“S”形增长，C错误。

17. B【解析】

18. D【解析】①和②过程均需要解旋，但②过程不需要另外的解旋酶催化；过程②为转录，不是沿着整个DNA分子的；DNA复制时氢键是自发形成的；细胞内一个DNA分子进行①和②过程的场所是相同的，均为细胞核。

19. D【解析】

20. B【解析】动作电位下降支的产生原因是膜对K⁺的通透性增加，引起K⁺外流导致的；动作电位恢复过程中产生的超极化期是K⁺过度外流引起的；神经纤维膜电位的初始值（即静息电位）变大的原因是神经纤维处于环境K⁺浓度降低导致；突触前膜释放的神经递质可能使突触后膜去极化或超极化。

21. B【解析】

22. B【解析】通过基因测序发现阔叶基因与细叶基因的碱基数目相等，说明该突变是碱基对替换所致；阔叶基因和细叶基因属于等位基因，位于相同的基因座位上，这两种基因的内含子和外显子的数量及长度均相同，且遗传遵循分离定律。

23. D【解析】阔叶雌株和细叶雄株杂交，子代雌、雄植株均为阔叶，可能情况有两种①阔叶雌株基因型为AA，②阔叶雌株基因型为X^AX^A；阔叶雌株和细叶雄株杂交，子代雌、雄植株中阔叶株数均等于细叶株数，可能情况有两种①阔叶雌株基因型为Aa，②阔叶雌株基因型为X^AX^a；阔叶雄株和细叶雌株杂交，子代雌、雄植株中阔叶株数均等于细叶株数，可能情况有两种①细叶雌株基因型为Aa，②细叶雌株基因型为X^AX^a；阔叶雄株和细叶雌株杂交，子代雌株均为阔叶，雄株均为细叶，可能情况只有1种，即阔叶雄株基因型为X^AY。

24. B【解析】ACE2是新冠病毒入侵细胞的受体，而不是巨噬细胞识别抗原的受体，B错误。

25. C【解析】若形成的子细胞中均含有2条染色体，则为精细胞，因为该精原细胞进行了一次有丝分裂后再进行减数分裂的，所以精细胞染色体的标记情况为两条都有标记、一条有标记、没有标记，存在三种情况，C错误。

26. (7分，每空1分)

(1) 仅物质

(2) 固定太阳能，同化二氧化碳（或把无机物转变为有机物） / 为生物群落提供物质和能量（相似答案均可，但要同时提到能量和物质两个方面） 捕食

(3) 经济效益（或经济效益和社会效益） 减少化肥和农药的使用 / 降低环境污染 / 资源的多层次利用（合理即可）

(4) 动物的遗体残骸和植物的残枝落叶（答出横线上的话就给分）

$b_2 + c_2 + d_2$ （或 $c_1 - e_2$ ）

【解析】(1) 河蟹的粪便作为肥料可利于水稻生长，是因为粪便作为有机肥通过土壤中微生物的分解作用转变

为无机盐和CO₂提供水稻，因此此过程发生着仅物质的传递。(2) 在该系统中，水稻相当于生产者，其功能是通过光合作用固定太阳能，同化二氧化碳，为生物群落提供物质和能量。由题干可知，河蟹可取食稻田害虫，故河蟹和水稻害虫之间的关系为捕食。

(3) 由表可知，稻蟹系统虽然水稻产量比单独种植水稻少，但水稻价格高，即水稻品质较好，此外由于河蟹的粪便可作为有机肥料用于水稻田，又河蟹可捕食水稻害虫，故减少了稻田的肥料和农药的输入，降低环境污染。

(4) 由于a、a₁、a₂表示上一年留下来的能量，剩余b、c、d、e之和(b₁、c₁、d₁、e₁或b₂、c₂、d₂、e₂)为该营养级的同化量，又e、e₁、e₂表示呼吸消耗量，则河蟹当年的净次级生产量即用于自身生长、发育、繁殖的能量为b₂+c₂+d₂，或c₁-e₂。若d、d₁、d₂表示流向分解者的能量，则能量包括该营养级的残枝落叶或遗体残骸和下一营养级的粪便量。

27. (9分，每空1分，有加横线的，横线为采分点)

(1) 浒苔为海洋植物，无盐条件会使其不能正常生长(或原本就生长在低盐环境里)

抑制/降低

(2) 与液泡破裂后释放的有机酸(草酸)反应 大于 在实验所用的盐浓度范围内对浒苔叶绿素含量无显著影响

(3) 黑暗 Ra+Pn

(4) 增加 对呼吸速率无显著影响，对总光合速率具有抑制作用，且随浓度增加抑制效果逐渐增强(答全才得分)

28. (9分，每空1分)

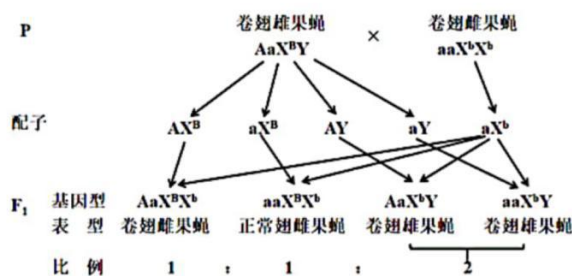
(1) 自由组合

(2) AaX_pX_p

2

(3) 5 3/11

(4) 正常翅♀：卷翅♀：正常翅♂：卷翅♂=2：2：1：3 (5) (3分)



说明：P、配子、F₁和x等符号1分，亲代基因型和表型1分，子代基因型、表型和比例1分。

29. (15分，每空1分)

(一)(1) 动物细胞无法在固体平板培养基中正常生长 显微镜的计数中包含有死亡菌体、稀释涂布平板时当两个或多个菌体连在一起时平板上观察到的只是一个菌落、涂布操作可能会造成死亡、涂布器可能带走小部分菌体(答出1点即得分)

(2) 摇匀

①②

6×10^8

(3) 减小 分离和纯化

(二)(1)(两端) 核苷酸(碱基)的排列顺序 识别序列(识别位点)

(2) 目的基因(含马铃薯POT33基因同源片段的DNA片段)和载体 自身环化(任意连接可写可不写)

(3) 农杆菌 杀灭农杆菌 继代 植物生长调节剂和营养物质的种类和浓度(营养物质可不答)

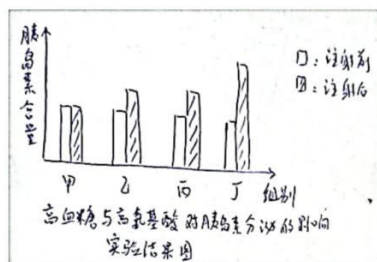
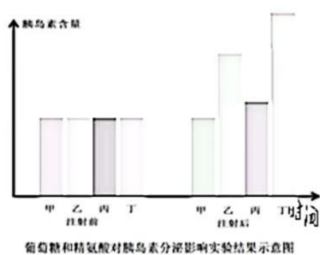
30.(每空1分,作图3分)(1)①随机均分

②每天注射等量的精氨酸溶液

每天注射等量的葡萄糖和精氨酸溶液

③每天测量小鼠的血糖及胰岛素含量

(2)



说明:图名、坐标系、图标(图标若没有,但是图中能说清楚的也可以)1分,注射前胰岛素含量1分,注射后胰岛素含量1分(注射后乙与丙谁高谁低没关系,只要介于甲和丁之间即可)

(3)①胞吐 新合成的胰岛素释放 ②长时间高血糖刺激下发生胰岛β细胞增殖或干细胞分化等,使胰岛β细胞数量增多引起更多胰岛素分泌增加。(合理即可得分)

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

