

吉林市普通中学 2022—2023 学年度高中毕业年级第二次调研测试 生物学科参考答案及解析

一、单选题

1-5 CACBB 6-10 CDADC 11-15 BDADB 16-20 BCCCD
21-25 CDCCB 26-28 CBA

二、非选择题

29. (10 分, 每空 2 分)

- (1) 凋亡 (2) (一定的) 流动性
(3) 酒精 (乙醇或 C_2H_5OH) 由橙色变成灰绿色 (两个颜色各 1 分)
(4) 白

30. (10 分, 除特殊说明外, 每空 1 分)

- (1) 增加 下丘脑 神经—体液
(2) 阻断炎症发生 (降低炎症发生、抑制免疫反应、答出因抑制 ATP 与 P2X7 受体结合而降低炎症发生, 合理即可也给分)
(3) 辅助性 T 细胞 (2 分) 干扰素 肿瘤坏死因子 (无顺序)
(4) 正 (2 分)

31. (12 分, 除特殊说明外, 每空 2 分)

- (1) 光反应 暗反应 (或碳反应) (各 1 分)
(2) 光合色素 (或叶绿素和类胡萝卜素, 或叶绿体中的色素, 或叶绿素 a 叶绿素 b 叶黄素胡萝卜素, 只写色素不给分) ATP (或腺苷三磷酸)
(3) 还原 C_3 和提供能量 (或作还原剂参与暗反应, 储存能量供暗反应利用。作还原剂和供能两方面各 1 分)
(4) 储存在 ATP 和 NADPH 中的活跃化学能转变为有机物中的稳定化学能
(活跃和稳定没写不扣分, 没写 NADPH, 其他都对给 1 分; 若只写 ATP 或只写 NADPH 转化为稳定化学能不给分)
(5) 随着光照时间的增加, 体系中的有机物含量明显逐渐增加, 而黑暗条件下有机物含量几乎不变 (或相同时间内, 光照下的有机物含量高于黑暗, 或随时间增加光照下有机物相对含量显著高于黑暗。)
说明: 每个曲线走势各 1 分, 描述方法是因变量随自变量的变化, 两者区别放一起说明也可。几乎不变写成变化不明显或变化不显著, 可给分。本次评卷没强调时间, 请大家讲评时强调, 例只答光照有机物积累量高于黑暗没写随时间变化是 2 分。

32. (9 分, 除特殊说明外, 每空 1 分)

- (1) A; ⑩=①+②+③+④ (2 分)
(2) 阳光不能照射到深海区的下层, 生物无法进行光合作用 (2 分)
(3) ①协调 直接和间接 (2 分, 各 1 分) ②食物链 (网)
(4) 节约用纸、骑自行车出行、减少使用化石燃料等 (减少使用化石燃料及产品如: 少用一次性塑料袋、坐公交出行等; 节约用电方面如: 随手关灯等均可。答出 1 点即可给分)

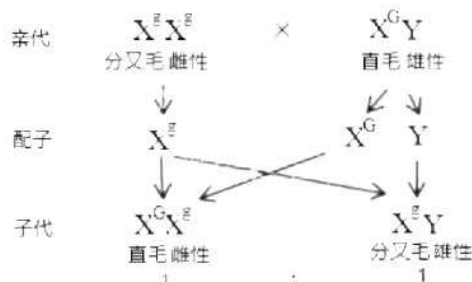
33. (13分, 除特殊说明外, 每空2分)

(1) 9: 3: 4 aaBB aabb

(2) 粉色: 白色=8: 1

(3) 8 4

遗传图解3分: 基因型全对1分, 表现型全对1分, 亲代和比例1分



附: 试题解析

- 【答案】C 这是关于病毒组成物质的试题, 基础题。A 病毒主要组成物质中蛋白质不含有 P, 错误; B 中 RNA 单位是核糖核苷酸, 错误; D 是引导学生关注生活, 防止病毒主要是靠酒精等物质破坏蛋白质结构, 使其变性, 重金属盐有盐析现象, 淡盐水没有作用。
- 【答案】A 根据新课标要求突出研究方法, 故编写此题。A 中叶绿体中色素分离原理是色素在层析液中的溶解度不同, 不需要离心处理。
- 【答案】C 这是以手术缝合线为背景考蛋白质的结构与功能等基础知识。C 中的变性蛋白质是空间结构改变, 肽链一般不变, 双缩脲试剂检验原理是针对肽链中的肽键结构, 所以仍有颜色反应。
- 【答案】B 这个试题针对教材基础实验。质壁分离和复原实验中, 洋葱表皮细胞的色素存在于液泡中, 不是阴影部分。
- 【答案】B 该题的设计是靠近教材, 针对变化的内容。A 中“A”表示腺苷, 不含 P 元素; B 中吸能反应往往与 ATP 水解的反应相联系, 由 ATP 水解提供能量, 正确; C 说的肌细胞无氧呼吸产生乳酸, 没有二氧化碳, 错误; D 中消耗的 ATP 应该来自有氧呼吸和有氧呼吸。
- 【答案】C 该题是农业生产实践与信息获取结合。A 的分析借助题干“水稻的茎和根能够把从外界吸收来的氧气通过气腔运送到根部各细胞”, 说明根细胞需要有氧呼吸; B 项, 植物根部无氧呼吸产生酒精, 对根系有毒害, 正确; C 是农业劳动管理, 排水是为减少酒精毒害, NADH 不会积累, 错误; D 水淹导致部分细胞会进行无氧呼吸, 大部分细胞仍然进行有氧呼吸, 正确。
- 【答案】D 新教材更重视真实视野中的细胞分裂图示, ①是间期②是中期③末期。有丝分裂图像先后出现的是①②③, A 错; B 细胞已死亡, 不会再出现着丝粒分离, B 错; 细胞③是分裂后期, 染色单体数为零, C 错。
- 【答案】A 癌细胞易于离体培养是基于细胞分裂能力强, 与全能性无关。
- 【答案】D 细胞进行减数分裂时, 间期可能发生基因突变即基因结构发生变化, 也可能发生染色体变异导致基因数目变化, A 正确; 新教材变化之一, GUG 是终止密码子但在原核生物中, GUG 也可以做起始密码子, 此时编码甲硫氨酸, B 正确; C 是新教材 P69 页黑体字, 在能量的驱动下遗传物质携带的遗传信息经过一定的生理过程不断传递, 使生命不断延续, C 正确; DNA 甲基化修饰不改变碱基序列, 但这种甲基化是可以遗传的, D 错误。
- 【答案】C 该题的核心考点是噬菌体侵染细菌实验中, 病毒的蛋白质和核酸的去向。

- ^{32}P 标记亲代噬菌体的核酸，去向是少数子代噬菌体体内，A 和 B 项都正确； ^{35}S 标记亲代噬菌体的蛋白质，乙组噬菌体的蛋白质外壳不进入大肠杆菌，离心后绝大部分进入悬浮液，悬浮液含大量 ^{35}S 标记的噬菌体蛋白质，C 错误。
11. 【答案】B 由表中给定的碱基 A 为 2 个，C 为 2 个，并结合碱基互补配对原则可知最多可构建 4 个脱氧核苷酸对；构成的双链 DNA 片段中 A 与 T 间的氢键共有 4 个，G 与 C 共有 6 个，即最多有 10 个氢键；DNA 中位于一端的脱氧核糖分子均与 1 分子磷酸相连，位于内部的脱氧核糖分子均与 2 分子磷酸相连；A 与 T 碱基对只有两个，G 与 C 碱基对也只有两个，所以不能构建 4⁴ 种不同碱基序列的 DNA，D 错误。
12. 【答案】D Ee 的紫花植株自交时，母本产生 1E: 1e 的雌配子，由题可知父本产生 1E: 1/3e 的雄配子，受精后理论上子代为 3EE: 4Ee: 1ee 即：紫花：白花=7：1，D 正确
13. 【答案】A 根据表格信息可知，枯草杆菌野生型与某一突变型的差异是 S12 蛋白结构改变导致的，突变型能在含链霉素的培养基中存活，说明突变型具有链霉素抗性，故 A 项正确；在核糖体上进行的是翻译过程，所以链霉素抑制其翻译功能，B 项错误；野生型和突变型的 S12 蛋白中只有一个氨基酸种类（56 位氨基酸）有差异，故决定氨基酸的碱基对数目不变，所以突变型的产生是由于碱基对的替换所致，C 项错误；枯草杆菌对链霉素的抗性是环境因素起选择作用，D 项错误。
14. 【答案】D 本题考查对反射概念的理解能力：反射是指在中枢神经系统的参与下，机体对内外刺激所产生的规律性应答反应。A. 当天热气温高时，人体通过神经调节和体液调节而发生出汗现象，属于反射活动；B. 当气温低时，皮肤的冷觉感受器兴奋，通过神经调节皮肤血管收缩，减少热量散失，属于反射活动；C. 当强光刺激眼睛时，通过神经调节，使瞳孔缩小，属于反射活动；D. 草履虫属于单细胞动物，没有神经系统，所以草履虫从盐溶液处游向清水，只是应激性，不属于反射活动，故选 D。
15. 【答案】B 本题主要考查考生对内环境及渗透压概念的理解和运用能力。结合题干信息可知：房水作用是供应组织营养，运走代谢产物，即房水是虹膜、角膜和晶状体细胞赖以生存的体内环境，属组织液。正常情况下，内环境的理化性质保持着动态平衡，A 正确；B. 葡萄糖在细胞质基质和线粒体中彻底氧化分解，而内环境是细胞外液，B 错误；C. 溶液的渗透压是指溶液中溶质微粒对水的吸引力，其大小取决于单位体积溶液中溶质的微粒的数目，其中细胞外液的渗透压 90% 来自于钠离子和氯离子。因此房水中无机盐能维持渗透压的平衡，C 正确；D. 根据题干信息，如果房水过多，就会导致青光眼，因此利用药物促进房水排出是治疗青光眼的措施之一，D 正确。
16. 【答案】B 主要考查从题干获取信息：有机磷能使分解神经递质的酶活性受抑制，即使神经递质作用的时间更长，故使下一个细胞持续兴奋或抑制；蝎毒能破坏膜钠离子通道，从而抑制动作电位的产生，从而使受刺激点不能兴奋，保持静息电位。选项 A、有机磷不影响神经递质的释放，在 a 处给予刺激，b 处（突触前膜）能释放神经递质，c 处产生动作电位，且 c 处的电位变化持续较长，错误；选项 B、有机磷不影响神经递质的释放，在 a 处给予刺激，b 处会释放神经递质，正确。选项 C、蝎毒能破坏膜钠离子通道，从而抑制动作电位的产生，使用蝎毒在 a 点给予刺激，则 a 处不能兴奋，b 处（突触前膜）不能释放神经递质，所以 c 处不产生神经冲动，错误；选项 D、使用蝎毒，在 a 处给予刺激，a 处不能兴奋，b 处（突触前膜）不能释放神经递质，错误。

17. 【答案】C 本题属于小综合，主要考查物质鉴定、中枢神经系统各部分功能、交感神经和副交感神经的作用和区别等相关知识点。借生活情境，帮助学生将知识点串联，从而完成理论与实践相结合。A、大脑皮层是调节机体活动的最高级中枢，小脑主要功能是协调运动，维持身体平衡，醉酒的人驾车时明显表现为反应慢和动作不协调的主要原因分别是酒精麻醉了人的大脑和小脑，A 错误；B、斐林试剂用于检测还原糖，检测酒精应该选择酸性重铬酸钾，B 错误；C、某人因酒后驾车事故腰部受伤导致左下肢瘫痪，可能是支配左下肢的脊髓运动神经元受损或脊髓的神经中枢受损造成的，C 正确；D、机体处于兴奋状态时，交感神经活动占优势，心跳加快、支气管扩张等。D 错误。
18. 【答案】C 本题用柱状图考查种群特征、年龄组成的相关知识，意在考查学生识图及图文转换的能力，及灵活运用基础知识的能力。根据坐标中种群年龄组成直方图可知，该种群中幼年个体少、老年个体多，属于衰退型种群，由此可预测该种动物种群数量减少，种群密度会逐渐下降，种群总量将减少，进而种内斗争减小，环境阻力减小。C 正确。
19. 【答案】C 本题考查获取信息：同域共存是不同种生物由于种间竞争最后出现的物种共存现象。C、蝉的幼虫和成虫是同一个物种，幼虫和成虫生活在不同的环境不属于种间竞争关系，C 错误； 本题中 ABD 体现了同域共存生态位的分化是多维度的，主要包括栖息地利用的分化、食性的分化、行为节律分化等。有利于学生理解群落复杂的结构和生物多样性形成机制。
20. 【答案】D 本题考查了植物激素的作用及其相互关系，信息量大，适合做最优选项的判断训练，直接作答。A、由题意可知，蓝光引发矮化与脱落酸和乙烯增多，生长素减少有关，由此可以推测脱落酸和乙烯对黄瓜植株的生长均起抑制作用，二者间为协同作用，它们与生长素间为拮抗作用，A 错误； 题干中蓝光引发矮化与脱落酸和乙烯增多，生长素减少，无法推测赤霉素含量，B 项错误； 题干说蓝光提高吲哚乙酸氧化酶活性，即促进生长素分解，以此不能判断与色氨酸的关系，C 项错误； 据题意，黄瓜植株的生长受生长素、乙烯和脱落酸等多种激素相互作用共同调节，D 正确。
21. 【答案】C 该题是信息题，也是引导对新教材中关于转运蛋白等知识的关注。该题题干说该降压药是钙通道阻滞剂，B 与 D 是相关联性的问题，引导学生关注新教材水主要通过水通道蛋白，以协助扩散方式运输，通道蛋白转运物质是结构不会改变的，C 错误。
22. 【答案】D 该题是结合科技发展的新成果命题，突出时代性。集胞藻 6803 是一种蓝细菌，原核细胞，所以 A 项的光合作用场所不是叶绿体；B，该生物能光合作用，是生产者；C 项光合作用需要光，不能昼夜都在进行。
23. 【答案】C 朊粒化学本质为空架结构改变的蛋白质，不能整合到宿主的基因组中，A 错误；肺炎双球菌的增殖方式为二分裂，更多朊粒经朊粒诱导 PrP^c 转变而来，B 错误；由题干可知，蛋白(PrP^c)无致病性，空间结构改变后成为 PrP^{Bc} (朊粒)，就具有了致病性说明蛋白质空间结构的改变可以使其功能发生变化，C 正确；翻译过程是将氨基酸连成多肽， PrP^c 转变为 PrP^{Bc} 是空间结构改变，不属于翻译过程，D 错误
24. 【答案】C 本题主要考查了血糖调节、水和无机盐调节以及呼吸调节机制的理解，综合性强。A、 CO_2 是调节人体呼吸运动的重要体液因子，在 c→d 段随着体液中 CO_2 浓度增大，需要排除，呼吸作用会增强，A 正确；B、如果 X 是抗利尿激素，其作用是促

进肾小管和集合管对水分的重吸收,故随着抗利尿激素分泌增多,机体对水分的重吸收相应增多, B 正确; C 如果 X 是血糖, b→c 时段血糖含量下降,主要是胰岛素发挥作用降血糖的结果, C 错误; D、如果 X 代表性激素,人体可通过下丘脑-垂体-性腺轴完成分级调节,维持机体稳态, D 正确。

25. 【答案】B 本题结合自身免疫病的发病机理的图解,考查了甲状腺激素的分级调节以及自身免疫病的有关知识,要求考生具有一定的析图能力和信息处理能力。先从图示判断激素 A 为甲状腺激素,激素 B 为 TSH,细胞甲为浆细胞。A 项从图示了解,抗体作用于自身组织和器官,从而引起自身免疫病。A 正确; B.甲状腺激素随血液运到全身,几乎作用于体内所有细胞,这些细胞上都有甲状腺激素的受体, B 错误; C.图中看出,抗体和促甲状腺激素都作用于甲状腺细胞上的受体,作用效果可能相同,最终都是促进甲状腺分泌甲状腺激素, C 正确; D 使用免疫抑制剂能够降低机体的特异性免疫反应,能够有效的缓解该病的病症, D 正确。
26. 【答案】C 本题旨在借生活情境,引导学生正确生活、健康生活。A、蛋白质变性是指蛋白质在受热、酸碱、重金属盐、某些有机物(乙醇、甲醛等)、紫外线等作用时发生空间结构的改变,进而失去生理活性的现象,其特点是不可逆性。A 错误; B 蛋白质属于生物大分子,在动物的消化道中经消化分解为小分子氨基酸才能被吸收,因此胶原蛋白不能被直接吸收, B 错误; C、人体内不存在乙烯和乙烯利的受体,所以吃用乙烯或乙烯利催熟的水果不会引起儿童性早熟, C 正确;糖类在供应充足的情况下可大量转化为脂肪,而脂肪摄入过多却不能大量转化为糖类, D 错误。
27. 【答案】B 本题主要考查植物生长调节剂的正确使用,要求考生识记植物生长调节剂的概念和特点,意在考查考生对基础知识的理解和运用。植物生长调节剂是由人工合成的化学物质,大量使用作物也不一定会增产增收,还会造成环境污染甚至对人类健康造成影响,①错误;生长素类似物的作用与生长素作用相同具有两重性,选择适宜浓度可除去农田中的杂草。②正确;使用生长素类似物促进扦插的枝条生根时应选择生长旺盛的一年生枝条,当使用浸泡法处理插条时,最好是在遮荫和空气湿度较高的地方,所以喷洒植物生长调节剂需要考虑植物的生理状态及气候条件。③错误;说明书中所给出的使用浓度范围,相当于通过预实验确定有效浓度的大致范围,可为确定最适浓度打下基础,因此探索最适浓度的正式实验中,无需再设置空白对照组,④正确;共两项正确。
28. 【答案】A 题源为选择性必修二 P80-2 题。本题主要考查生态系统稳定性方面的知识,能够利用物质循环的观点解释相关问题,难度适中。A、由题意可知,生活污水中的有机物也含有能量,因此流入该生态系统的能量有两部分,即生产者固定的太阳能和污水中的能量, A 错误。B、由图可知,该河流生态系统受到轻度污染很快恢复到接近原来的状态,说明该河流生态系统具有抵抗力稳定性, B 正确; C、分析物质含量的变化需要从来源和去向两个角度, AB 段溶解氧一方面随藻类数量的减少而减少,另一方面因需氧型细菌分解有机污水而大量消耗, C 正确; D、分析图可知, BC 段含碳有机物在减少,说明有机物被大量分解,产生 NH_4^+ 等无机盐离子,使藻类大量繁殖, D 正确。

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）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

Q 自主选拔在线