**2023届高三年级第一次模拟考试学科质量分析**

**生 物 学 科**

**一、命题指导思想**

一模试卷的命制是基于一轮复习已经全面完成，二轮复习正有序开展的背景下，意图全面检测一轮复习的教学效果，诊断教与学存在的问题，为二轮复习的全面推进指明方向。试题命制遵循新课标，基于新教材，关注新高考，按照学业质量水平三、四级要求，优化试题呈现方式，注重发挥生物学科的育人功能，注重考查关键能力、学科素养和思维品质，注重考查学生对所学知识的融会贯通和灵活运用，引导学生在解决实际问题的过程中建构知识、培养能力、提升素养。试题内容稳中求新，稳中求进，结合科学技术进步、生产生活实际等创设情境，充分考虑学生学习和生活实际，把课本知识与“具体真实的世界”联系起来，努力体现考查的基础性、综合性、应用性和创新性。

**二、试卷结构分析**

本次考试时间为75分钟，试卷分值为100分。题型仍然以单选题、多选题和非选择题作为考查的结构形式。与2021年、2022年江苏新高考生物卷相比，为增加覆盖面，试卷非选择题中2分的空适度减少，1分的空略有增加，对学生的阅读理解、答题速度提出了较高的要求。试题考查的必备知识及情境设置情况如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **考查模块** | **必备知识** | **情境设置** | **分值** |
| 1 | 必修1、必修2 | 细胞分子组成 | 糖RNA | 2 |
| 2 | 必修1 | 细胞结构与功能 |  | 2 |
| 3 | 必修1、必修2 | 细胞的生命历程 |  | 2 |
| 4 | 必修1、选必3 | 实验综合 |  | 2 |
| 5 | 必修1、必修2、选必1 | 生命科学史 |  | 2 |
| 6 | 必修2、选择性必修2 | 生态系统、生物多样性保护、信息传递、生殖隔离 | 红山动物园园区生态学分析 | 2 |
| 7 | 必修1、必修2 | 伴性遗传、有丝分裂与减数分裂、基因定位 | 正常雄果蝇体细胞染色体基因分布 | 2 |
| 8 | 必修2 | 杂交实验结果分析 | ZW型动物显性突变体突变基因位置判断 | 2 |
| 9 | 选择性必修3 | 微生物培养、发酵工程 | 酱油酿造 | 2 |
| 10 | 选择性必修1 | 植物激素、植物生长调节剂 |  | 2 |
| 11 | 选择性必修1 | 免疫调节 | HPV疫苗接种 | 2 |
| 12 | 必修2、选择性必修3 | 胚胎移植、生物进化、植物体细胞杂交、单克隆抗体 | 生物学研究中的“鉴别”与“筛选” | 2 |
| 13 | 选择性必修3 | 植物组织培养 | 感染束顶病毒植株脱毒苗实验结果 | 2 |
| 14 | 选择性必修3 | 动物细胞培养 | 可食用“人造肉”制备 | 2 |
| 15 | 必修1 | 物质跨膜运输 | V型质子泵 | 3 |
| 16 | 选择性必修2 | 种群 | 东亚飞蝗孤雌生殖 | 3 |
| 17 | 必修2 | 遗传规律 | 果蝇杂交实验分析 | 3 |
| 18 | 选择性必修1 | 血糖调节 | IA调控血糖，二甲双胍降糖 | 3 |
| 19 | 必修2 | 现代生物进化理论 | 太平洋岛屿鸟类进化 | 3 |
| 20 | 必修1 | 光合作用与细胞呼吸 | 番茄代谢及实验分析 | 12 |
| 21 | 必修2 | 遗传物质基础、变异 | CML机理及实验分析 | 11 |
| 22 | 选择性必修2 | 生态系统结构与功能 | 秦淮河污染治理 | 11 |
| 23 | 选择性必修1 | 神经调节、体液调节 | 人体运动对肌群的精准调控 | 11 |
| 24 | 选择性必修3 | 基因工程、胚胎工程 | 双转基因兔培育及实验分析 | 12 |

合计：必修1约占23分，必修2约占21分，选择性必修1约占20分，选择性必修2约占16分，选择性必修3约占20分。

**三、试卷特点分析**

**1. 凸显学科本质，运用生命观念解释生命现象**

试题考查了学生理解或解释生物学相关事件和现象的观念和思想方法。学生在较好地理解生物学概念的基础上形成生命观念，并运用结构与功能观、进化与适应观、稳态与平衡观、物质与能量观等认识生物的多样性、统一性、独特性和复杂性，探究生命活动规律，解决实际问题。

第2题通过细胞中多种具膜结构之间的联系图考查学生运用结构与功能观分析问题；第21题考查了番茄叶绿体内的光反应机制和番茄细胞合成番茄红素等代谢过程，体现了物质与能量观；第15题以V型质子泵在溶酶体内部维持pH的稳态的作用机制，第18题以“智能”胰岛素IA调节血糖平衡的机制图，渗透考查了稳态与平衡观；第19题学生需要分析生物与生物、生物与环境的相互作用，运用进化与适应观阐明太平洋岛屿鸟类进化；第21题考查了急性粒细胞白血病（AML）患者的造血干细胞内基因表达中遗传信息的传递过程，第22题考查了凤眼莲与昆虫、藻类之间的信息传递，这些都考查了学生运用信息观分析问题的能力。

**2. 重视推理与论证，全面考查科学思维素养**

试题创设问题情境，通过设置不同层次的任务，从不同侧面考查学生的科学思维习惯和能力。要求学生能够基于事实和证据，运用归纳与概括、演绎与推理、模型与建模等科学的思维方法认识事物、解决实际问题。试题解答的过程也是问题解决的过程，在学习过程中逐步发展科学思维。

（1）以考查理解能力为立足点。

理解能力要求学生能够准确理解试题信息，去粗取精，把握试题核心本质，是从模考再到高考能力目标考查的基础。

第1题中有关生物体内元素与化合物的叙述，要求学生能对不同生物分子的特点进行比较综合后得出答案；第6题以红山动物园的生态学分析综合考查了学生生态系统概念、生物多样性保护、生殖隔离、信息传递等；第16题以东亚飞蝗为背景考查了种群密度调查和种群数量变化；第23题以人体运动对肌群的精准调控综合考查了学生对神经调节、体液调节的理解。这些都旨在引导教学立足学科基础，强化概念认知，依循教育规律开展有效教学。

（2）以考查实验探究能力为着力点。

实验能力考查一直是高考中的重点，本次考试符合高考生物中对实验探究能力的考查要求，体现了高中生物学教学的实验能力的培育目标。实验探究能力的考查包括选取实验材料、设计实验方案、分析实验结果等方面，从多个维度评价学生的能力表现。

第4题考查了4个实验操作后实验结果或目标的预测；第5题以生物科学史为背景考查了相关科学家完成相关实验所用的技术手段、实验结论等；第9题考查了发酵技术的应用；第10题考查了植物生长调节剂NAA处理扦插枝条时的操作方法；第13题考查了植物组织培养技术的相关流程及实验结果分析；第20题（3）（4）小题、第24题（3）（4）小题考查了实验结果推理分析；第21题（4）小题考查了实验原理、思路的完善及实验结论分析等。以上试题中，都体现了本次考试对实验探究能力考查的强化，旨在引导生物学教学回归学科本质、加强实验教学，助力学科核心素养的发展。

（3）以考查解决问题能力为闪光点。

高考生物往往在真实问题情境中考查学生解决问题的能力，有助于选拔具有创新意识和创新能力的学生，助力国家创新驱动发展战略。本次考试通过创设联系日常生活、生产实践、科学研究等问题情境，引导学生深入思考，寻求解决问题的方法，引导学生从“解题”向“解决问题”转变，有助于学生在后期的二轮复习不断提升各种能力。

第21题以慢性粒细胞白血病（CML）主要致病机理分析考查了变异类型判断、药物的治疗机理推测等；第22题要求学生能根据科研人员水体检测表格数据分析选择治理水体污染最好的生物并说明理由；第24题整合了基因工程、胚胎工程等相关生物工程技术原理的综合考查，要求学生能看懂乳腺特异性表达载体及PCR检测原理图并根据图形的比较做大胆推测并给出问题解决方案。这些相关问题的考查都需要学生有较强的图形信息提取与转化能力、逻辑推理判断能力，也充分考查了学生基于生物学事实和证据的批判性思维、创造性思维，以及考生探讨、阐释生命现象及规律，审视或论证生物学社会议题的能力。

**3. 着眼个人与社会事务，培育社会责任和担当**

本次试题也从不同角度引用与生命科学相关的突出成就和热点问题，引导学生以造福人类的态度和价值观站位，运用生物学的知识和方法，讨论生态环保和健康中国等社会议题。题目材料展示我国科研成果和治国理政的措施，增强学生科技自信、文化自信和制度自信。

第11题，通过对南京市政府为在校初一适龄女生免费接种HPV疫苗的政策宣传和首次注射HPV疫苗引起机体发生免疫反应的机理分析，让学生既能理解政策背后相关的生物学原理，也能鼓励学生向他人宣传关爱生命的观念和知识，崇尚健康文明的生活方式，成为健康中国的促进者和实践者。

第14题以科研人员利用干细胞培养生产可食用“人造肉”的基本流程为背景，选项中考查了评价人造肉质量的标准以及从食品安全角度考虑能否添加抗生素，让学生体会生物技术的应用前景及应用可能存在的问题，辩证地看待生物技术对人类健康生活带来的影响。

第22题以南京秦淮河污水治理为背景，让学生树立“绿水青山就是金山银山”的理念，形成生态意识，增强参与环境保护实践的愿景。

第24题，以培育rhPA转基因兔作为乳腺生物反应器批量生产溶血栓的药物过程为背景，让学生感受科研成果对保护人类健康的突出贡献。

**四、考试相关数据**

**（一）全市总体情况：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总人数 | 参考人数 | 平均分 | 最高分 | 优秀率 | 良好率 | 难度 | 区分度 |
| 18205 | 16639 | 59.42 | 95 | 10.2 | 28.5 | 0.59 | 0.38 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参考人数 | 原始分总均分 | 一卷 | 二卷 |
| 16639 | 59.42 | 25.99 | 33.43 |

**（二）各题得分率：**

**1.选择题得分率 均分： 25.99**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 分值 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 均分 | 1.94 | 1.11 | 1.45 | 1.36 | 1.43 | 1.45 | 0.6 | 1.51 | 1.16 | 1 |
| 得分率(%) | 96.8 | 55.5 | 72.4 | 67.9 | 71.6 | 72.5 | 30.2 | 75.5 | 58.1 | 50.1 |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |  |
| 分值 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |
| 均分 | 1.54 | 0.71 | 1.62 | 0.73 | 2.11 | 1.87 | 1.15 | 1.83 | 1.44 |  |
| 得分率(%) | 77.1 | 35.7 | 81 | 36.3 | 70.3 | 62.2 | 38.2 | 61.1 | 47.9 |  |

从选择题的得分率上看，单选题第2、7、9、10、12、14题，多选题的17、19学生得分率低于60%，反映出学生在应对新情境获得相关信息并分析处理的能力偏弱，后续复习需引起重视。

**2.非选择题得分率 均分： 33.43**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 分值 | 12 | 11 | 11 | 11 | 12 |
| 均分 | 7.67 | 7.56 | 6.78 | 6.15 | 5.29 |
| 得分率(%) | 63.9 | 68.7 | 61.6 | 55.9 | 44.1 |

从非选择题的得分率上看，23、24得分率低于60%，表明生命活动的调节、基因工程等高频考点学生仍比较弱，不能根据情境的变化而做出准确的判断与解答，后期复习需强化，同时部分学生在答题速度、考试时间的分配等方面仍需进一步训练和指导。

**（三）学生答题中的典型错误**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 难度 | | 典型错误及原因分析 | | |
| 20（12分） | 均分7.67  难度0.64 | | （1）  【参考答案】光系统Ⅱ  【典型错误】光系统Ⅰ；PSⅡ  【错因分析】审题不细，识图不清；没有用括号中的选题内容填空。  【参考答案】NADP+（氧化型辅酶Ⅱ）  【典型错误】字母拼写错误；NADPH；NADP+和H+  【错因分析】对于受体的理解有一定偏差，认为是最终反应产物，没有认识到NADP+接受电子和H+合成NADPH。  【参考答案】NADPH和ATP  【典型错误】ATP；NADPH和ATP中活跃的化学能  【错因分析】对于光合作用中光反应过程缺乏系统性认识；审题不清，要求写能量的载体，应当填写物质。  （2）  【参考答案】丙酮酸  【典型错误】C3H6O3；丙醇酸  【错因分析】答题不规范，忽略C3H6O3还存在同分异构体；错别字。  【参考答案】不需要  【典型错误】需要  【错因分析】对有氧呼吸三个阶段的过程识记不清，识图能力不强，对题干和图中的信息观察不足。  【参考答案】细胞质基质  【典型错误】线粒体基质  【错因分析】识图能力不强，对题干和图中的信息观察不足，物质X有三条代谢路径，促进番茄红素合成的酶应该在细胞质基质。  【参考答案】番茄红素  【典型错误】蕃茄红素；番茄红素和甘油三酯；脂滴  【错因分析】错别字；识图能力不强，不能根据图分析出物质X形成番茄红素后在脂滴中积累，而甘油三酯只是形成脂滴结构。  （3）  【参考答案】气孔开度降低，但胞间CO2浓度却升高  【典型错误】只写出“气孔开度低”或“胞间CO2浓度升高”  【错因分析】学生未就“非气孔因素引起的光能过剩”的本质原因进行分析，只写出“气孔开度低”或“胞间CO2浓度升高”，未指出“胞间CO2浓度的升高”这一本质原因。  【参考答案】RuBP羧化酶活性下降  【典型错误】多写了CO2浓度上升或下降  【错因分析】没有认真审题，没搞清楚CO2浓度、RuBP羧化酶对C3合成的影响。  （4）  【参考答案】强  【典型错误】弱  【错因分析】学生未读懂“处理天数与光合效率”曲线，叶黄素循环抑制剂加入后光合效率下降没有D1蛋白周转抑制剂加入后光合效率下降的多，说明D1蛋白周转比叶黄素循环对番茄植株的保护作用强。  【参考答案】与对照组相比，C组和D组番茄光合效率下降，且D组下降得更多  【典型错误】几乎答不到“与对照组相比，C组和D组番茄光合效率下降”、表述只从C组角度作答、表述不精练  【错因分析】审题能力不足，未明确答题点；语言表述能力需提高。【教学建议】  1.规范书写，练习专有名词作答，避免错别字。  2.提升学生审题能力，紧抓题干中的关键词，提取图中的关键信息。  3.理解重要概念，熟记光合作用和细胞呼吸过程中物质和能量的变化，复习中尝试利用概念图、过程图、流程图等形式帮助学生从整体上理解。 | | |
| 21（11分） | 均分7.56  难度0.69 | | （1）  【参考答案】染色体结构变异（易位）（答“染色体变异”给分）  【典型错误】基因重组、基因突变、异位、染色体数目变异、染色体数目变异和结构变异  【错因分析】不能正确区分三类可遗传变异。  【参考答案】抑制ATP含磷基团转移到CP上（答“抑制CP磷酸化”给分）  【典型错误】竞争ATP和BCR-ABL蛋白、不能结合ATP导致供能不足、抑制白细胞异常增殖、与ATP结合使其不能活化CP、与CP结合抑制其磷酸化、抑制BCR-ABL蛋白磷酸化、抑制某些蛋白质磷酸化。  【错因分析】没有看懂图1的意思，也没有认真阅读题干中对药物S的描述。  （2）  【参考答案】②  【典型错误】A  【参考答案】替换  【典型错误】插入、缺失  【参考答案】①  【典型错误】B、③  【错因分析】没有注意题干中“数字表示过程，字母表示物质”的说明，没有仔细读题，蛋白质只第107位的氨基酸出现异常。  （3）  【参考答案】基因的选择性表达  【典型错误】细胞的选择性表达，细胞分化，基因不同，DNA选择性表达；表达的基因不同  【错因分析】学生不能正确理解细胞分化的本质。学生记忆模糊，不清楚应该是“基因表达”而非“细胞表达”“DNA表达”；不能规范答题，没有使用专业的生物学用语。  （4）  【参考答案】抑制  【典型错误】促进，“扌卯”制  【错因分析】对表观遗传-DNA甲基化的相关知识没有清晰的认识；常见字书写错误。  【参考答案】促进  【典型错误】抑制  【错因分析】本题考查结构与功能相适应，对学生的思维有一定要求。学生可能了解转录过程和染色体结构，但不清楚染色体中蛋白质与DNA形成的结构松散与转录起始的关系。  【参考答案】分子杂交（PCR）  【典型错误】DNA分子杂交、RNA分子杂交、抗原-抗体杂交、分子探针、电泳  【错因分析】在基因工程一章目的基因的检测与鉴定部分，人教版教材与苏教版教材中有相关语言描述。学生对此部分印象不深刻，不能弄清各种技术的差别，如：DNA分子杂交与分子杂交；没有明白分子杂交或PCR检测与抗原-抗体杂交检测的对象差异。  【参考答案】去甲基化（抑制甲基化、甲基化抑制剂、甲基化酶抑制剂）  【典型错误】抗氧化酶促进剂，促进甲基化  【错因分析】本题考查基础知识以及对实验结果的分析。需要学生明白DNA甲基化抑制基因转录，同时看懂柱形图；注意规范用语。  【参考答案】DNA甲基化  【典型错误】组蛋白修饰，GPX3基因甲基化，负反馈，反馈  【错因分析】学生对柱形图的分析能力欠缺，无法从图中分析得出正确结论；审题不清，题干中提取重要信息的能力需提高，没有明确探究实验的目的，因此无法把握实验结论的方向。  【教学建议】  1.加强重要概念、名词的理解和书写。基本概念多辨析，如本题重点考查了三种可遗传变异类型的判断。  2.学生结合材料和图示信息，提炼答案信息的能力需要在平时的教学中逐渐渗透，务必用足题中信息，对于题干、图表信息的读取和分析要在平时的教学中多让学生说一说，写一写。  3.实验题的分析可引导学生围绕实验目的、实验材料的处理、实验变量的设置、实验原则的运用等开展教学。  4.表观遗传部分是新教材的内容，也是以前教学容易忽略的部分。这就要求老师在平时教学中多加注意，关注新旧教材知识对比；基因工程部分涉及到的科研前沿知识技术较多，平时教学中应适度拓展，与教材内容相联系，适度剖析，夯实基础的同时拓展视野。 | | |
| 22（11分） | | 均分6.78  难度0.62 | | （1）  【参考答案】生产者和分解者  【典型错误】消费者和分解者  【错因分析】学生未看清题目表格下面的提示，“红假单胞光合菌体内含多种光合色素，在无光条件下可分解水体中的有机物”  【参考答案】红假单胞光合菌  【典型错误】蓝细菌  【错因分析】学生未能仔细对表格中数据进行分析，污染的水体中毒素含量高、铵盐多、有机物多，放置红假单胞光合菌处理的水体中无毒素，且铵盐吸收率高，有机物去除率高。  【参考答案】不产生毒素且对铵盐吸收率和有机物的去除率高  【错因分析】学生答不全，三个中答两个的居多，对表格中给予的信息归纳不全面。  （2）  【参考答案】间接、直接  【典型错误】答一个的居多，只答“直接”或者“间接”  【错因分析】对生物多样性的价值的理解还不够到位和全面。  （3）  【参考答案】捕食  【典型错误】 基本没错 少数写竞争  【错因分析】 未认真看图  【参考答案】 d/（b＋c）×100%  【典型错误】d/（b＋c）  【错因分析】对能量流动的计算掌握不正确。  【参考答案】黑鱼密度过大，抑制小型浮游动物生长，导致某些藻类大量繁殖  【典型错误】黑鱼密度过大，种间竞争加剧；有的不写黑鱼密度大，只写浮游动物乙减少  【错因分析】因果逻辑混乱，不能按因果关系答题  （4）  【参考答案】需氧微生物繁殖，分解水体中有机物  【典型错误】促进动植物生长繁殖；不写需氧的原因，直接写有机物分解；也有的只写增加水中溶解氧。  【错因分析】对污水处理原理不了解  【参考答案】有利于种群繁衍，调节生物种间关系，维持生态系统的相对稳定  【典型错误】促进物种繁殖，促进生长发育，保护环境  【错因分析】对信息传递的作用不熟悉。 | |
| 23（11分） | | 均分6.15  难度0.56 | | | （1）  【参考答案】外负内正  【典型错误】“外正内负”、“外正内负→外负内正”  【错因分析】记忆错乱、审题不清  【参考答案】神经末梢及其支配的屈肌和伸肌  【典型错误】书写不规范，不写“末梢”、“屈肌和伸肌”写不全，多写了“腺体”，“神经末梢”错写成“神经末端”，错别字“稍”  【错因分析】记忆不到位，不能从图形中获取有用信息。  （2）  【参考答案】单  【典型错误】反、逆、双、定  【错因分析】不能准确识图，记忆不到位。  【参考答案】抑制性  【典型错误】抑制、抑制型、抑制类、兴奋性  【错因分析】表述不规范，不能从题干中获取“伸肌舒展”这个信息。  【参考答案】变大  【典型错误】增大、大、减小、变小  【错因分析】前一空判断错误，不遵循题目要求。  （3）  【参考答案】促肾上腺皮质激素释放激素  【典型错误】不能正确写出激素的名称，如错写成“促肾上腺激素释放激素、促肾上腺激素分泌激素、促肾上腺皮质释放激素、促糖皮质激素释放激素、促肾上腺皮质释放素”等  【错因分析】“下丘脑——垂体——肾上腺皮质轴”轴的相关基础知识不过关。  【参考答案】促肾上腺皮质激素  【典型错误】不能正确写出激素的名称，如“促肾上腺激素、促糖皮质激素、促肾上腺素”等，这两空还有乱写成“胰岛素、胰高血糖素和抗利尿激素”等。此外还有错别字，“激素”错写成“基素”。  【错因分析】“下丘脑——垂体——肾上腺皮质轴”轴的相关基础知识不过关。  （4）  【参考答案】AB  【典型错误】ABC、 BC，C；把字母答成数字；  【参考答案】多突触反射需要经过较多的突触延搁  【典型错误】反射弧较长；仅答出“突触中存在电信号与化学信号之间的转化”；通过突触传递兴奋比神经传递慢；  （5）  【参考答案】速度快，信号传递方式为电信号→电信号，传递方向是双向的  【典型错误】效率高；反应迅速；反应灵敏；传播快；突触间隙小；单向传递，特异性强；更快引起动作电位，更快使下一个突触兴奋；不消耗物质与能量；通过郎飞节传递信号。  【教学建议】  1.加强平时教学生物专业名词书写规范化，杜绝错别字；  2.加强基础知识的理解记忆，夯实基础；  3.加强审题能力的培养，在平时训练中，注重培养学生结合材料和图示信息，提炼答案的能力。 |
| 24（12分） | | 均分5.29  难度0.44 | | | （1）  【参考答案】XhoⅠ  【典型错误】“NotⅠ”，有不规范写法，X未大写，罗马数字1未写，还有部分多写酶  【错因分析】未理解题意，读图不仔细。  【参考答案】RNA聚合酶  【典型错误】“DNA聚合酶”“mRNA”“RNA转录酶”“启动子”“逆转录酶”  【错因分析】书写不认真，DNA与RNA辨认不清晰；概念理解错误，记忆混乱。  （2）  【参考答案】SalⅠ和NotⅠ  【典型错误】“SalⅠ”“NotⅠ”“NotⅠ和XhoⅠ”“限制酶”等  【错因分析】不能准确识图，书写不规范。  【参考答案】CMV和rhPA基因的部分脱氧核苷酸序列  【典型错误】“目的基因的脱氧核苷酸序列”、只写“rhPA基因”的碱基序列等  【错因分析】不能准确识图，审题不清，部分答案写成“561kb”。  （3）  【参考答案】2、3、5、6  【典型错误】“2、3、5、6、7”“1、4”“②③⑤⑥”等  【错因分析】审题不清，没看到题干的7号为阳性对照，错误答案主要写了7号；少量学生数字带圈。  （4）  【参考答案】超数排卵  【典型错误】“超速排卵”、“促性腺激素处理”、空白  【错因分析】记忆错乱、审题不清。  【参考答案】输卵管  【典型错误】“子宫”  【错因分析】记忆不到位，受精卵形成场所。  【参考答案】2  【典型错误】空白、4  【错因分析】审题不仔细，几对看成了几个。  【参考答案】rhPA单转基因兔和rhPA/GH双转基因兔  【典型错误】“单转基因兔”、“双转基因兔”、“供体兔”“双转基因兔和转基因兔”  【错因分析】实验结果如何检测分析不清楚，表述不规范。  【参考答案】rhPA/GH双转基因兔明显高于rhPA 单转基因兔，GH可协同促进rhPA 在转基因兔乳腺中的高效表达  【典型错误】双转基因兔rhPA高、GH促进乳腺生长发育效果好、双转基因兔体内rhPA表达水平高于供体兔、在乳清细胞中表达等  【错因分析】分析表格，从题目中凝练实验目的，归纳实验结果，语言阐述能力欠缺。 |

**五、复习建议**

**1.分析大数据，查漏补缺，分层指导**

一模是对学生前一阶段学习情况的摸底，是对教学质量的全面评估。充分利用一模诊断的数据，做好全卷得分数据的统计，如每题的得分率？选择题每个选项的得分率？非选择题每个空的得分率？失分的人群及失分的原因？与学校（班级）对应层次的联合体小题均分、同层次学校（班级）小题均分对比分析哪些题目存在明显偏差？找准学校（班级）明显存在薄弱的知识内容，做好归因分析，为下阶段精准复习提供依据。

以相关数据为依托，各校可根据暴露出的问题列出清单，调整复习计划，适当安排课时，落实前阶段教学内容的补偿性教学，针对性地有效施策，查漏补缺。教师要根据数据分析情况，做好个性化的辅导工作，对不同学业发展层次的学生进行分层侧重的导学策略，给予学生适切的学习方法和策略引导，引导学生根据自己的情况作出相对应的个人学习规划，学优生要稳定心态，后进生要坚定信心。赋分暂时不够理想的同学可通过选择题限时训练、判断题辨析、必备知识的理解与记忆等形式夯实基础，赋分较高的同学通过自主整理建构、重点题型集中项目化训练等形式提升信息识别与加工、逻辑推理与论证、科学探究与思维建模、语言组织与表达、独立思考与质疑（提出问题、开放作答、合理论证）等关键能力。

**2.精选微专题，悟彻激活，融会贯通**

一模后复习时间紧，内容多，“因时而宜”制定并执行高效复习的“规划”尤其重要，否则就会“眉毛胡子一把抓”，乱了方寸。二轮复习要避免面面俱到，有所为有所不为，要根据高考高频考点和学生易错点，聚焦重点。不少学校惯常做法是按照选用的二轮复习教辅书的专题来进行传授和训练，但教辅书的编排不一定适合每一所学校，选取的内容、习题也有一定的滞后性，建议各校根据校情学情，大胆取舍，重新组合、高度综合、凝练浓缩，确定“精华”专题内容，将碎片化的知识结构化、体系化，将其通过有关的枢纽连接起来，变成一个“魔方”，这样就可以千变万化，融会贯通来应对新高考的变化。

专题复习的同时，编制适合本校学生的校本微专题进行复习会效果更好。微专题复习，是以某个“点”（知识点、能力点、素养点）为中心，整合相关的生物学概念、原理、规律、模型，内化知识，构建结构，进行知识迁移、整合，并能运用基本概念和原理解决实际问题的一种“小切口”的复习方法，主题明确，形式多样，角度新颖，问题集中，操作灵活，指向性强。微专题主题的选择可以从不同角度选择，如从某一学科核心素养具体内涵的培育角度，从高中教材所涉及的模式生物角度，从提升学生解决问题的能力角度，从解决学生复习的“困难点”角度，从激发学生主动复习的兴趣和动力角度，从高考命题热点角度选取。微专题的作用并不是对传统专题的否定，而是针对专题复习中暴露问题的及时弥补，是对专题复习内容的有力补充和对高考重点、热点问题的及时强化。微专题复习法不失为一种突出学生能力培养，注重学生对知识的分析、综合和运用的好方法。同时对教师也提出了更高的的要求，促进教师自身不断探索高考复习的高效模式，积极寻找提高学生能力的突破口，真正做到教学相长。

**3.关注新情境，深度思考，解决问题**

高考评价体系中的“四层”考查内容和“四翼”考查要求，是通过情境与情境活动两类载体来实现的。在中国高考评价体系指引下，生物试卷命题更加注重真实情境，强调应用性和创新性，对学生的能力素养要求更高。在课堂中蕴含真实问题境脉的学习情境是激活学生经验，引发学生思考，促进学生认知，激发学生问题解决及学以致用的关键。所以在复习备考时，教师不仅要指导学生熟读教材，还要把教学与生活联系在一起，及时拓展、更新资源，引导学生关注生产生活实际，引导学生运用学科知识思考现实和解决生活问题，改变以往死记硬背的学习方式，养成主动积累、接触丰富生活的习惯，培养在生活场景中发现问题、解决问题的能力。

同时，生命科学发展中的相关重大热点问题一直是近几年来高考命题素材的热点，如RNA干扰现象、基因敲除技术、端粒和端粒酶保护染色体的机理、细胞自噬现象、免疫负调控抑制癌症、PCR基因测序在病毒预防检测中的应用、植物多倍体的减数分裂等等，教师可通过网络、文献搜集整理，从中遴选素材，与教学内容建立内在的联系，在真实的问题情境中设置一些探究性或开放性的学习任务，引导学生发散性思考，主动开展分析、综合、评价等深度思维活动，让学生在不同情境下综合利用所学知识和技能处理复杂的任务。

**4.研究新考向，仿真演练，规范表达**

高考命题严格依据高中课程标准，确保“内容不超范围，深度不超要求”。考查内容限定在课程标准范围之内，既注重考查内容的全面性，又突出主干和重点内容的考查；考查要求依据学业质量标准，深度不超过其规定的层次。校本教研时，各校要组织老师们认真学习研讨《教育部关于做好2023年普通高校招生工作的通知》、《中国高考评价体系》、《中国高考评价体系说明》、《基于高考评价体系的生物科考试内容改革实施路径》《普通高中生物学课程标准（2017版2020修订）》等文件（文献），明确“为什么考”、“考什么”、“怎么考”，厘清生物学科4类学科素养、4种关键能力、3类试题情境的具体内涵，体会新高考由传统的“知识立意”、“能力立意”评价向“价值引领、素养导向、能力为重、知识为基”综合评价的转变，找准新高考备考复习的方向。

新高考命题以科学知识为基础，以生命观念为核心；以真实情境为载体，以问题解决为导向；以素养养成为目标，学以致用为落脚点。新高考试题情境新颖、陌生，设问开放、独特，信息丰富、多样。江苏新高考试题呈现出图表多、实验比重大、思维品质要求高、综合能力要求强的显著特点。近几年江苏高考真题及2次适应性考试试题是非常宝贵的备考资源，学生通过演练可亲身感触高考题的命题思路、设问方式，从中感悟解题技巧。要求学生演练高考真题时尽量不要去看答案，而应该自己想出或列出答案要点，然后再和给出的参考答案进行比较，比较时要注意两个答案的区别，要明白命题人给出那样的答案思路在哪里，自己当时做题的思路在哪里，然后再找出思路差异的原因。同时，二轮复习时，教师要做好高考真题的二次加工工作，利用经典高考题的图表等素材多角度设问训练学生思维。

后期备考时，教师选题质量要顶真，即选择的试题在形式和内涵上要契合新高考的考查要求，不仅要注重试题新颖性，更要关注试题的思维含量，切忌对模拟试题不加区分，彻底的“拿来主义”。教师要在海量的试题里进行挑选，任务量必然加大，这就需要组内分工协作，共同完成。学生做题过程要仿真，即让我们的学生在每一次的随堂训练、课后训练、周练、模考中，严格按照高考时间分配要求，限时训练，训练学生做题的速度与效度。训练后教师要规范批改，科学讲评，多途径训练规范表达，如注重基础，注重易错字和易混淆概念辨析；加强审题规范化训练，培养良好的审题习惯和审题方法；指导学生精读教材，从教材中获取规范表达的素材；教师注重自身语言、文字表达的规范性等。讲题过程要“较真”，多给学生创造表达的机会，学生能讲的，坚决让学生讲，教师重点进行技巧点拨与变式（补偿）训练，充分发挥练的最大效益。