

2020 年硕士研究生招生考试（初试）试题

科目代码：340

科目名称：农业知识综合二

- 说明：1.本试题为招生单位自命题科目。
2.所有答案必须写在答题纸上，写在本试题单上的一律无效。
3.考生答题时不必抄题，但必须写明题号。
4.本试题共计十五大题，满分 150 分。

【本试题共计 4 页，此为第 1 页】

《动物遗传学》部分（50 分）

一、名词解释（每小题 2 分，共 5 小题，小计 10 分）

1、核型 2、剂量效应 3、基因突变 4、基因组印记 5、单倍体

二、判断题，使用“是”或“否”答题（每小题 1 分，共 8 小题，小计 8 分）

- 1、无籽西瓜是绝对的无籽。（ ）
- 2、中期染色体是最好的染色体核型分析材料。（ ）
- 3、原核生物 DNA 的合成是单点开始，真核生物为多点开始。（ ）
- 4、O 型的父亲有一个 A 血型的女儿。（ ）
- 5、每一种氨基酸都有两种以上的密码子。（ ）
- 6、密码子在 mRNA 上的阅读方向是 5' → 3'。（ ）
- 7、某条件下，母鸡变成公鸡，原因是遗传物质发生了根本性改变的结果。（ ）
- 8、自然突变与诱发突变没有本质上的区别。（ ）

三、单项选择题（每小题 1 分，共 8 小题，小计 8 分）

- 1、小鼠体细胞有 40 条染色体，则其初级精母细胞中联会复合体的数目是（ ）。
A、40 B、80 C、20 D、10
- 2、真核基因的表达调控不可能发生在下列哪个阶段（ ）。
A、细胞分裂间期 B、转录 C、翻译 D、细胞分裂期
- 3、下列哪种突变不会影响生物性状（ ）。
A、同义突变 B、错义突变 C、无义突变 D、染色体缺失
- 4、联会发生在减数分裂（ ）。
A、第一次分裂前期 B、第一次分裂后期 C、第二次分裂中期 D、第二次分裂后期

考试科目代码：340 考试科目名称：农业知识综合二

- 5、决定数量性状遗传基础的是 ()。
- A、显性基因 B、隐性基因 C、微效单基因 D、微效多基因
- 6、关于杂交效应的描述中，正确的是 ()。
- A、增加纯合子频率 B、增加杂合子频率 C、导致近交衰退 D、揭露有害基因
- 7、育种值方差在表型方差中占的比例称为 ()。
- A、遗传力 B、重复力 C、遗传相关 D、表型相关
- 8、当今通过高通量测序可获得某类细胞、组织或器官全部表达的蛋白质分子，称之为 ()。
- A、基因组 B、转录组 C、蛋白组 D、代谢组

四、简答题（每小题 6 分，共 2 小题，小计 12 分）

- 1、减数分裂对于生物遗传多样性的贡献体现在哪些方面？
- 2、简述孟德尔两大遗传定律，即分离定律和自由组合定律的内容？

五、计算题（每小题 12 分，共 1 小题，小计 12 分）

- 1、假设某一性状受等效多基因控制，其中等位基因 A 的效应为 200g，a 的效应为 100g，如果两亲本的基因型分别为 $A_1A_1A_2A_2a_3a_3$ 和 $a_1a_1a_2a_2A_3A_3$ ，请计算 F1 代在该性状的表型值。

《动物繁殖学》部分（50 分）

六、名词解释（每小题 3 分，共 4 小题，小计 12 分）

- 1、生殖激素 2、发情周期 3、胚胎移植 3、性别控制技术

七、填空题（每小题 1 分，共 10 小题，小计 10 分）

- 1、初情期是雌性动物的第一次发情，往往呈现安静发情，即只 (1) 而发情症状不明显。
- 2、精液低温保存的温度是 $0-5^{\circ}\text{C}$ ，其保存原理是 (2)。
- 3、动物排卵后若未配种或配种后为妊娠，此时黄体称为 (3)。
- 4、透明带的主要功能包括 (4)、选择精子和选择性的吸收无机离子和代谢物质。
- 5、通过交配或子宫颈受到物理或化学刺激才能排卵的动物称为 (5)。
- 6、由于母畜子宫颈生理构造的差异，导致射精部位的不同，一般将家畜分为阴道射精和 (6) 两种类型。
- 7、卵母细胞采集包括 (7) 采卵和活体卵巢中采卵。
- 8、胎膜是指卵黄膜、羊膜、(8) 和绒毛膜。
- 9、情期受胎率是指妊娠母畜数除以 (9) $\times 100\%$ 。
- 10、通常情况下，牛的射精量在 (10) 毫升左右。

八、单项选择题（每小题 1 分，共 8 小题，小计 8 分）

- 1、胚胎移植处理的第一步是 ()。
- A、超数排卵 B、诱导发情 C、同期发情 D、诱导排卵

考试科目代码：340 考试科目名称：农业知识综合二

- 2、冷冻精液输精前活力大于（ ）为宜。
A、0.3 B、0.5 C、0.7 D、0.6
- 3、（ ）是引起猪射精反射的首要条件。
A、温度 B、阻力 C、压力 D、润滑
- 4、以下动物为季节性发情周期的是（ ）。
A、猪 B、牛 C、山羊 D、兔
- 5、牛的排卵时间是（ ）。
A、发情结束后 8-12 小时 B、发情结束后 30-48 小时
C、发情开始后 26-34 小时 D、发情开始后 40 小时
- 6、精子的染色体数目是同种动物体细胞的一半，即为（ ）。
A、半倍体 B、单倍体 C、双倍体 D、多倍体
- 7、根据来源和功能不同，催产素属于（ ）。
A、神经激素 B、垂体促性腺激素 C、性腺激素 D、胎盘激素
- 8、（ ）的主要作用是使精子抗冷休克。
A、果糖 B、酒石酸 C、EDTA D、卵黄

九、简答题（每小题 5 分，共 2 小题，小计 10 分）

- 1、卵子发生过程分为哪几个阶段？各阶段特点是什么？
2、简述精液稀释液配制要求及适时配种的必要性。

十、论述题（每小题 10 分，共 1 小题，小计 10 分）

- 1、试述胚胎移植的意义、生理学基础和应具备的基本条件。

《动物营养与饲料学》部分（50 分）

十一、名词解释（每小题 3 分，共 4 小题，小计 12 分）

- 1、消化率 2、营养需要 3、维生素 4、饲料

十二、单项选择题（每小题 1 分，共 8 小题，小计 8 分）

- 1、概略养分分析中的六大成分分别是水、CP、EE、CF、NFE 和（ ）。
A、NSP B、EAA C、EFA D、Ash
- 2、玉米粗蛋白含量较低，且品质较差，缺乏（ ）。
A、Lys B、Arg C、Tyr D、Ser
- 3、大豆粕在国际饲料分类法中属于（ ）。
A、能量饲料 B、蛋白质饲料 C、青干草 D、青贮饲料

考试科目代码：340 考试科目名称：农业知识综合二

4、饲料在加工处理过程中如果加热过度将产生（ ），而使蛋白质溶解度 DS 降低，导致利用率下降。

A、皂化反应 B、氢化反应 C、美拉德反应 D、氧化反应

5、当动物血浆中（ ）浓度下降时，神经肌肉的兴奋性也下降。

A、 Ca^{2+} 和 Mg^{2+} B、 Na^{+} 和 K^{+} C、 Ca^{2+} 和 Na^{+} D、 Ca^{2+} 和 K^{+}

6、猪饲料能量价值评定或确定猪的能量需要所采用的能量体系是（ ）。

A、GE B、ME C、TDN D、淀粉价

7、确定畜禽营养需要的方法有析因法和综合法，析因法比综合法更科学、合理，但确定的需要量一般（ ）综合法。

A、等于 B、低于 C、大于 D、不确定

8、1 千克标准乳含脂肪 40 克、蛋白质 34 克、糖类 47 克，净能含量为（ ）KJ。

A、2138 B、3138 C、4138 D、5138

十三、简答题（每小题 5 分，共 2 小题，小计 10 分）

1、矿物质的营养生理作用有哪些？

2、现有下列饲料原料：豆粕、棉籽粕、玉米、细米糠、 NaCl 、 V_A 、 CuSO_4 、植酸酶等，

（1）根据国际饲料分类法，分别属于哪一类饲料？

（2）哪些饲料原料在种公猪饲粮中限量使用或不用？

十四、论述题（每小题 12 分，共 1 小题，小计 12 分）

1、营养对动物繁殖性能有哪些方面的影响？

十五、计算题（每小题 8 分，共 1 小题，小计 8 分）

1、现有一种饲料原料，经分析测定其粗蛋白质含量为 8.3%，粗纤维含量为 2.4%，用猪经过两次消化试验测得基础日粮消化率为 70%，基础日粮加 15%该待测饲料后测得新混合日粮消化率为 65%，请问该待测饲料在国际饲料分类法中属于哪一类饲料？该饲料的消化率是多少？