

《水稻栽培学》练习题

一、名词解释

安全齐穗期、拔节长穗期、出叶间隔、断奶肥、垩白度、发育特性、返青期、分蘖节、分蘖期、感光性、感温性、高效叶面积、高效叶面积率、搁田、够苗期、灌溉定额、糊化温度、基本营养生长性、加工品质、结实率、经济产量、经济系数、库、库容量、库限制型品种、离乳期、粒叶比、全生育期、生理需水、生态需水、生物产量、生殖生长期、腾发比、腾发量、外观品质、卫生品质、无效分蘖、无效分蘖期、无效叶面积、心白、秧龄、叶龄模式、叶龄余数、叶面积指数、叶蘖同伸规则、营养品质、营养生长期、颖花根活量、有效分蘖、有效分蘖临界叶龄期、有效分蘖期、有效叶面积率、幼苗期、源、源库互作型、源限制型品种、再生稻、蒸腾比、整精米率

二、填空题

1. 从全穗看，颖花分化的顺序是_____，在每一个一次枝梗或二次枝梗上颖花分化的顺序是_____。
2. 促进颖花数增加的措施必须在_____发挥作用，减少颖花退化的措施必须在_____发挥作用。
3. 我国对稻米品质的评价从_____、_____、_____和_____等方面进行评鉴。
4. 稻田耗水量由 _____、_____、_____和_____等四个部分组成。
5. 丁颖根据我国栽培稻种的起源、演变和栽培发展过程，把它们分为 5 级，其中第一级为_____和_____两个亚种。
6. 丁颖等将水稻穗分化过程分为_____、_____、_____、_____、_____和_____等 8 个时期。凌启鸿在水稻叶龄模式中将水稻穗分化过程简化_____、_____、_____、_____和_____五期。
7. 稻米淀粉的性质，可将我国栽培稻品种分为_____、_____两个类型。
8. 水稻的产量构成因子包括_____、_____、_____和_____。
9. 获得水稻目标产量的需（施）肥量主要取决于_____、_____和_____。
10. 粒肥的施用期一般在_____。
11. 水稻的粒重是由_____和_____两个因素决定。
12. 水稻营养生长期一般由秧田期和（大田）分蘖期组成，分蘖期可分为_____和_____两期。
13. 水稻茎秆的发育和形成，一般可分为_____、_____、_____和_____4 个时期。
14. 水稻品种按其穗型特征可分为_____和_____两大类。
15. 水稻品种按其源库关系类型可分为_____、_____和_____三类。
16. 水稻品种发育特性包括_____、_____和_____。
17. 水稻原产于亚热带地区，系短日喜温植物。温度可影响其生育过程，较_____的温度可延缓其发育转变，这就是水稻的感温性。日照时间缩短，生育期会变_____，这就是水稻感光性的表现。

18. 水稻种子催芽的过程可分为_____、_____和_____三个阶段。
19. 水稻籽粒灌浆物质的来源主要有_____和_____两个方面。
20. 提高稻田氮肥的利用率，重点应减少_____和_____损失。
21. 同日开花的籼、粳稻，一般籼稻开花_____，粳稻开花_____。
22. 一个主茎 18 叶，伸长节间 6 个的品种，分蘖始期叶龄期为_____叶期、有效分蘖临界叶龄期为_____叶期，拔节叶龄期为_____叶期，穗分化始期为_____叶期。
23. 6 叶期的水稻秧苗器官同伸为第_____叶叶片迅速伸长，第_____叶叶鞘迅速伸长，第_____叶节发根和第 3 叶发生分蘖。
24. 根据水稻的叶龄模式，水稻的 n 叶抽出，_____叶节分蘖开始发生。主茎总叶数为 N 叶，伸长节间数为 n 时，有效分蘖临界叶龄期一般为_____、拔节期为_____。
25. 根据水稻的叶龄模式，穗分化开始在倒_____叶后半期、枝梗分化期在倒_____、颖花分化期为_____。
26. 早稻“三性”的特点是基本营养性较小，感光性弱，甚至无感，而感温性较强，其生育期长短主要受_____高低所制约。
27. 粘稻和糯稻的区别主要在于_____性质的不同。粘稻胚乳含有_____的直链淀粉，其余为支链淀粉；糯稻胚乳几乎全部为_____。
28. 水稻品种的“三性”：_____、_____和_____。
29. 水稻的一生在栽培学上是指从_____开始到_____。在水稻生育过程中，包括两个彼此紧密联系而又性质互异的生长发育时期，即_____和_____。一般以_____作为生殖生长期开始的标志。
30. 稻叶分为_____、_____及_____的 3 种形态
31. 稻的完全叶由_____和_____两大部分组成，其交界处还有_____、_____和_____
32. 稻穗为_____，由_____、一次枝梗、二次枝梗、_____和_____组成。
33. 温度对水稻开花受精的影响最大，温度低于_____或高于_____，花药开裂就要受影响。
34. 水稻产量是由_____、_____、_____与_____ 4 个因素构成。
35. 增加每穗颖花数有两个途径：_____、_____。
36. 稻谷的粒重是由_____和_____两个因素决定的。
37. 水稻的物质积累量主要取决于 2 个因素，_____、_____。
38. 根据水稻产量的源库特征，可以将品种分为_____、_____和_____三类。
39. 水稻高产群体质量指标就是指能不断优化群体结构，实现优质高产的各项形态、生理指标，主要包括以下几个方面：_____、_____、_____、_____、_____、_____。
40. 在气候因子中，_____是影响米质最重要的因子，_____是仅次于温度的气候因子。
41. 决定播种期的因素主要有_____、_____和_____。
42. 在催芽过程中要求严格掌握温度，防止高温“烂包”。一般催芽过程可分为 3 个阶段：_____、_____、_____。

和_____

43. 目前生产上栽插秧苗方法有以下几种：①_____；②_____；③_____；
④_____。
44. 在理论上施肥量可根据产量指标按下式计算：_____。
45. 每生产 500 公斤稻谷需吸收纯 N_____公斤、 P_2O_5 _____公斤、 K_2O _____公斤。
46. 水稻在幼穗分化前的茎叶分化生长过程中，心叶内一般包有_____张幼叶和_____个叶原基。
47. 水稻主茎第 6 叶抽出过程中，不包括分蘖鞘分蘖，此时同时生长的茎蘖数有_____个。
48. 水稻发芽的最低温度为_____，最适温度为_____，最高温度为_____。
49. 水稻生产上常把主茎拔节前_____天作为有效分蘖终止期。
50. 在水稻栽培上，将常年日平均稳定通过_____℃和_____℃的始日分别作为籼、粳稻露地播种的始期。

三、是非题

1. 长江中下游早籼、早粳品种的熟期早迟决定于短日高温生育期的长短。
2. 蛋白质含量是通过测定稻米的全氮含量（如凯氏法定氮），并乘以 5.95 的转换系数即得。
3. 稻的完全叶由叶鞘和叶片两大部分组成，其交界处还有叶枕、叶耳和叶舌。
4. 稻谷催芽是根据种子发芽过程中对温度、水分和空气的要求，利用人为措施，创造良好发芽条件，使发芽达到“快、齐、匀、壮”。
5. 稻谷的粒重是由谷壳的体积和胚乳发育好坏两个因素决定的。
6. 稻穗为复总状花序，由穗轴、一次枝梗、二次枝梗、小穗梗和小穗组成。
7. 稻叶仅有不完全叶及完全叶的 2 种形态。
8. 返青分蘖期是指移栽到抽穗以前的时期。
9. 高效叶面积指有效茎上部三张叶片的面积，高效叶在群体叶面积中所占的比例称高效叶面积率。
10. 环境条件基本上不影响分蘖芽的分化。
11. 粒叶比是衡量水稻库源关系是否协调的一个重要指标。
12. 粒重/叶是源对库的实际贡献，它既反映了源与库的两个方面，又表达了“流”的信息。
13. 影响粒重以减数分裂期和乳熟期为关键时期
14. 品种因受温度高低的影响而改变生育期的特性，称为感温性。
15. 水稻播种前除需要进行晒种和精选种子外，还必须进行浸种与消毒。
16. 水稻的根系属于须根系，由种子根和不定根组成，且种子根有多条。
17. 水稻的微量必须元素有 Fe、Zn、B、Cu、Si、Mn 和 Mo 7 种。
18. 水稻分蘖期田间大于 5 cm 的深水层对分蘖发生有明显的促进作用。
19. 水稻高产群体质量的核心指标是提高抽穗期的群体光合生产积累量。
20. 水稻库限制型品种应注重粒肥的施用，提高其结实率和粒重。
21. 水稻四个产量构成因素，在形成中表现出相互联系、相互制约和相互补偿的关系。
22. 水稻有明显的喜铵性，故称水稻为喜铵性作物。

23. 水稻籽粒胚的重量占水稻糙米重量的 90% 以上。
24. 提高稻田的氮肥利用率，其重点是减少脱氮损失和氨挥发。
25. 同日开花的籼粳稻，一般粳稻开花较早，籼稻开花较迟。
26. 我国各地通常以当地常年平均气温稳定通过 10℃ 和 12℃ 的初日，分别作为籼稻和粳稻露地育秧早播的界限。
27. 籼稻和粳稻的地理分布不同主要是由于它们对日长的反应不同。
28. 延迟出穗的临界日长愈短的品种，其感光性愈强。
29. 秧龄一般指从浸种催芽到拔秧的秧田日数。
30. 秧苗 3 叶期为“离乳期”，此时必须施用“断奶肥”。
31. 一般以稻穗开始分化作为生殖生长期开始的标志。
32. 有效叶面积在总叶面积中的比例，称有效叶面积率。
33. 在不同生态条件下，通过改变栽培措施，调控群体的发育方向不能使有些品种的源库关系发生转变。
34. 早稻和晚稻的根本区别在于它们对日长反应的不同。
35. 早稻和晚稻的根本区别在于它们对温度的反应的不同。
36. 早稻是由晚稻在较长的日照条件下，经人工培育选择而形成的变异型。
37. 粘稻和糯稻的区别主要在于胚乳淀粉性质的不同，前者主要为直链淀粉，而后者几乎全部为支链淀粉。
38. 直播水稻的全生育期延长，植株变高，主茎叶片数增加。

四、问答题

1. 按施肥（主要是氮肥）对水稻产量形成的作用，以及施肥量在水稻一生中的分配，简述水稻生产上常用的三种施肥法。
2. 对水稻产量构成因素加以描述，并简要说明各自的主要决定时期。
3. 高产水稻栽培在肥料运筹上，按基肥、追肥的比重及其追肥时期、数量配置上，水稻施肥法一般可分为哪四种？每种施肥法的主要特点是什么？
4. 简述产量构成因素及其调控。
5. 简述水稻晒田的作用及技术。
6. 请阐述壮秧的一般标准和意义。
7. 试分析水稻叶龄余数 3.5 追施速效 N 肥，对器官建成和产量形成的影响。
8. 试述促花肥、保花肥和粒肥的作用及其施用要点。
9. 试述水稻移栽至成熟的水分管理技术。
10. 水稻品种南北相互引种后预期的效应。
11. 以湿润育秧为例，简述秧田管理的关键环节与技术。
12. 有效分蘖和无效分蘖主要区别是什么？