# 高职院校单独招生考试农学类单选题库（100 题）

## 一、农学类基础知识（30 题）

1. 下列属于单子叶植物的是（ ）

A. 大豆 B. 棉花 C. 小麦 D. 花生

答案：C

解析：单子叶植物种子的胚具有一片子叶，叶脉多为平行脉，小麦符合单子叶植物特征，大豆、棉花、花生均为双子叶植物。

1. 植物光合作用的场所是（ ）

A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 细胞核 D. 细胞质

答案：B

解析：叶绿体是植物进行光合作用的主要场所，能将光能转化为化学能；线粒体是呼吸作用的场所，细胞核控制细胞遗传和代谢，细胞质是细胞代谢的主要场所。

1. 土壤中最主要的肥力因素是（ ）

A. 水、肥、气、热 B. 氮、磷、钾 C. 有机质 D. 矿物质

答案：A

解析：土壤肥力是土壤能供应和协调植物生长发育所需的水、肥、气、热等生活因素的能力，这四个因素相互作用，共同影响土壤肥力，是最主要的肥力因素。

1. 下列哪种气象灾害对小麦灌浆期影响最大（ ）

A. 台风 B. 霜冻 C. 干旱 D. 洪涝

答案：C

解析：小麦灌浆期需要充足的水分供应，干旱会导致小麦灌浆不足，粒重降低，严重影响产量；台风主要影响沿海地区作物，霜冻多发生在作物生长前期或后期，洪涝会导致根系缺氧，对灌浆期小麦影响相对干旱较小。

1. 植物生长发育的基本单位是（ ）

A. 组织 B. 器官 C. 细胞 D. 系统

答案：C

解析：细胞是生物体结构和功能的基本单位，植物生长发育的各种生命活动均以细胞为基础，组织由细胞构成，器官由组织构成，植物没有系统这一结构层次。

1. 下列属于长日照植物的是（ ）

A. 水稻 B. 玉米 C. 小麦 D. 大豆

答案：C

解析：长日照植物是指在日照时间长于一定临界值时才能开花的植物，小麦属于长日照植物；水稻、玉米、大豆均为短日照植物。

1. 土壤质地中，保水保肥能力最强的是（ ）

A. 砂土 B. 壤土 C. 黏土 D. 砾石土

答案：C

解析：黏土颗粒细小，孔隙小且多，保水保肥能力强，但通气透水性差；砂土颗粒大，孔隙大，通气透水性好，但保水保肥能力弱；壤土介于两者之间，是较理想的土壤质地；砾石土肥力较低。

1. 植物吸收水分和无机盐的主要器官是（ ）

A. 根 B. 茎 C. 叶 D. 花

答案：A

解析：根的主要功能是吸收水分和无机盐，通过根毛扩大吸收面积；茎主要起运输和支持作用，叶主要进行光合作用和蒸腾作用，花是繁殖器官。

1. 下列哪种肥料属于有机肥（ ）

A. 尿素 B. 过磷酸钙 C. 氯化钾 D. 堆肥

答案：D

解析：有机肥是指来源于动植物残体或排泄物，经腐熟发酵而成的肥料，堆肥属于有机肥；尿素、过磷酸钙、氯化钾均为化学肥料，简称化肥。

1. 我国主要的粮食作物不包括（ ）

A. 小麦 B. 水稻 C. 玉米 D. 棉花

答案：D

解析：小麦、水稻、玉米是我国主要的粮食作物，棉花属于经济作物，主要用于纺织等工业领域。

1. 植物呼吸作用的主要产物是（ ）

A. 二氧化碳和水 B. 氧气和有机物 C. 二氧化碳和有机物 D. 氧气和水

答案：A

解析：植物呼吸作用是将有机物分解，释放能量的过程，主要产物是二氧化碳和水，同时释放能量；光合作用的产物是氧气和有机物。

1. 下列属于喜温作物的是（ ）

A. 小麦 B. 大麦 C. 油菜 D. 水稻

答案：D

解析：喜温作物适宜在较高温度下生长，水稻生长需要较高的温度，属于喜温作物；小麦、大麦、油菜均为耐寒或半耐寒作物，可在较低温度下生长。

1. 土壤 pH 值在（ ）范围内，大多数作物生长良好

A. 4.5-5.5 B. 5.5-7.5 C. 7.5-8.5 D. 8.5-9.5

答案：B

解析：大多数作物适宜在中性或微酸性至微碱性土壤中生长，土壤 pH 值在 5.5-7.5 范围内，土壤养分有效性较高，利于作物生长；pH 值过高或过低都会影响作物生长和养分吸收。

1. 植物的蒸腾作用主要通过（ ）进行

A. 根 B. 茎 C. 叶 D. 花

答案：C

解析：叶表面有许多气孔，是植物蒸腾作用的主要通道，蒸腾作用能促进植物对水分和无机盐的吸收与运输，还能降低叶片温度。

1. 下列哪种作物属于双子叶植物（ ）

A. 水稻 B. 玉米 C. 高粱 D. 大豆

答案：D

解析：双子叶植物种子的胚具有两片子叶，叶脉多为网状脉，大豆属于双子叶植物；水稻、玉米、高粱均为单子叶植物。

1. 土壤有机质的主要作用不包括（ ）

A. 提供养分 B. 改善土壤结构 C. 增强保水保肥能力 D. 增加土壤砂粒含量

答案：D

解析：土壤有机质能为作物提供多种养分，改善土壤团粒结构，增强土壤保水保肥能力；增加土壤砂粒含量并非土壤有机质的作用，砂粒含量主要由土壤母质决定。

1. 植物生长所需的大量元素不包括（ ）

A. 氮 B. 磷 C. 铁 D. 钾

答案：C

解析：植物生长所需的大量元素包括氮、磷、钾、钙、镁、硫等，铁属于微量元素，在植物体内含量较少，但对植物生长发育也很重要。

1. 下列哪种气象条件有利于种子萌发（ ）

A. 低温、干燥 B. 适宜温度、充足水分、充足氧气 C. 高温、干燥 D. 适宜温度、缺水、充足氧气

答案：B

解析：种子萌发需要适宜的温度、充足的水分和充足的氧气，低温、干燥、缺水等条件均不利于种子萌发，高温可能会使种子失去活性。

1. 我国北方主要的粮食作物是（ ）

A. 水稻 B. 小麦 C. 玉米 D. 高粱

答案：B

解析：我国北方地区气候较为干旱，冬季寒冷，小麦具有较强的耐寒性，是北方主要的粮食作物；水稻主要分布在南方水田地区，玉米、高粱在南北均有种植，但不是北方最主要的粮食作物。

1. 植物的根冠具有（ ）功能

A. 吸收水分和无机盐 B. 保护根尖分生区 C. 运输水分和无机盐 D. 储存养分

答案：B

解析：根冠位于根尖的顶端，形似帽状，能保护根尖分生区免受土壤颗粒的摩擦和损伤；吸收水分和无机盐主要是根毛区的功能，运输水分和无机盐是根的输导组织的功能，储存养分是某些根（如肉质根）的功能。

1. 下列属于化学肥料的是（ ）

A. 绿肥 B. 厩肥 C. 磷酸二铵 D. 沼气肥

答案：C

解析：化学肥料是用化学方法制成的含有一种或几种农作物生长需要的营养元素的肥料，磷酸二铵属于化学肥料；绿肥、厩肥、沼气肥均属于有机肥。

1. 植物光合作用的原料是（ ）

A. 二氧化碳和水 B. 氧气和水 C. 二氧化碳和氧气 D. 有机物和氧气

答案：A

解析：植物光合作用是利用光能，将二氧化碳和水转化为储存能量的有机物，并释放出氧气的过程，因此光合作用的原料是二氧化碳和水。

1. 土壤通气性主要影响植物根系的（ ）

A. 吸收水分 B. 吸收无机盐 C. 呼吸作用 D. 生长速度

答案：C

解析：土壤通气性好，能为植物根系提供充足的氧气，利于根系进行有氧呼吸，释放能量，供根系生长和吸收养分；土壤通气性差，根系会进行无氧呼吸，产生酒精等有害物质，危害根系。

1. 下列哪种作物属于油料作物（ ）

A. 小麦 B. 水稻 C. 花生 D. 玉米

答案：C

解析：花生的种子富含油脂，可用于榨取食用油，属于油料作物；小麦、水稻、玉米主要用于食用，属于粮食作物。

1. 植物生长发育过程中，需要量最多的三种元素是（ ）

A. 氮、磷、铁 B. 氮、磷、钾 C. 氮、钙、钾 D. 磷、钾、镁

答案：B

解析：氮、磷、钾是植物生长发育过程中需要量最多的三种元素，被称为 “肥料三要素”，它们分别在植物的营养生长、生殖生长和抗逆性等方面发挥重要作用。

1. 下列哪种土壤质地最适合农业生产（ ）

A. 砂土 B. 壤土 C. 黏土 D. 砾石土

答案：B

解析：壤土兼具砂土和黏土的优点，通气透水性好，保水保肥能力适中，土壤结构良好，肥力较高，能满足大多数作物生长的需求，是最适合农业生产的土壤质地。

1. 植物的茎具有（ ）功能

A. 吸收水分和无机盐 B. 进行光合作用 C. 运输水分、无机盐和有机物 D. 产生种子

答案：C

解析：茎的主要功能是运输水分、无机盐（从根部向上运输）和有机物（从叶片向下运输），同时起支持作用；吸收水分和无机盐是根的功能，进行光合作用是叶的功能，产生种子是花和果实的功能。

1. 下列属于短日照植物的是（ ）

A. 小麦 B. 大麦 C. 油菜 D. 大豆

答案：D

解析：短日照植物是指在日照时间短于一定临界值时才能开花的植物，大豆属于短日照植物；小麦、大麦、油菜均为长日照植物。

1. 土壤中有机质的来源不包括（ ）

A. 动植物残体 B. 微生物 C. 化学肥料 D. 动物排泄物

答案：C

解析：土壤有机质主要来源于动植物残体的分解、微生物的活动以及动物排泄物的腐熟等；化学肥料主要提供无机养分，不增加土壤有机质含量。

1. 植物种子萌发的首要条件是（ ）

A. 适宜温度 B. 充足水分 C. 充足氧气 D. 完整的胚

答案：D

解析：完整的胚是种子萌发的内在条件，只有胚完整且具有活力，种子才有可能萌发；适宜温度、充足水分和充足氧气是种子萌发的外在条件，缺一不可，但首要条件是完整的胚。

## 二、专业理论知识（40 题）

1. 作物育种中，杂交育种的基本原理是（ ）

A. 基因突变 B. 基因重组 C. 染色体变异 D. 基因工程

答案：B

解析：杂交育种是将两个或多个品种的优良性状通过交配集中在一起，再经过选择和培育，获得新品种的方法，其基本原理是基因重组，能产生新的基因型，从而出现新的性状组合。

1. 下列哪种病害属于真菌性病害（ ）

A. 水稻白叶枯病 B. 小麦锈病 C. 玉米矮花叶病 D. 大豆根瘤菌病

答案：B

解析：小麦锈病是由真菌引起的病害，病症表现为叶片上出现黄褐色或红褐色锈状孢子堆；水稻白叶枯病由细菌引起，玉米矮花叶病由病毒引起，大豆根瘤菌病是根瘤菌与大豆共生的一种现象，并非病害。

1. 作物的生育期是指（ ）

A. 从播种到收获的整个过程 B. 从出苗到成熟的整个过程 C. 从开花到成熟的整个过程 D. 从播种到出苗的整个过程

答案：A

解析：作物的生育期是指作物从播种到收获的整个生长发育过程所需的时间，不同作物的生育期差异较大，同一作物在不同地区和栽培条件下，生育期也会有所不同。

1. 下列哪种农药属于杀虫剂（ ）

A. 多菌灵 B. 粉锈宁 C. 敌敌畏 D. 除草剂

答案：C

解析：敌敌畏是一种有机磷杀虫剂，主要用于防治多种害虫；多菌灵和粉锈宁属于杀菌剂，用于防治真菌性病害；除草剂用于防除杂草。

1. 土壤肥力根据来源可分为（ ）

A. 自然肥力和人工肥力 B. 有效肥力和潜在肥力 C. 化学肥力和物理肥力 D. 生物肥力和化学肥力

答案：A

解析：土壤肥力根据来源可分为自然肥力和人工肥力，自然肥力是土壤在自然形成过程中产生的肥力，人工肥力是通过人类农业生产活动（如施肥、耕作等）形成的肥力；有效肥力和潜在肥力是根据肥力的有效性划分的。

1. 作物光合作用的光补偿点是指（ ）

A. 光合作用强度等于呼吸作用强度时的光照强度 B. 光合作用强度最大时的光照强度 C. 光合作用强度为零时的光照强度 D. 呼吸作用强度最大时的光照强度

答案：A

解析：光补偿点是指植物在一定光照强度下，光合作用制造的有机物等于呼吸作用消耗的有机物，此时光合作用强度等于呼吸作用强度，植物净光合速率为零。

1. 下列哪种育种方法可以快速获得纯合子（ ）

A. 杂交育种 B. 诱变育种 C. 单倍体育种 D. 多倍体育种

答案：C

解析：单倍体育种是先通过花药离体培养获得单倍体植株，再用秋水仙素处理单倍体幼苗，诱导染色体数目加倍，从而获得纯合子，该方法能明显缩短育种年限，快速获得纯合子；杂交育种获得纯合子需要较长时间的自交筛选，诱变育种具有不定向性，多倍体育种主要用于获得多倍体植株。

1. 水稻的一生分为（ ）几个生育阶段

A. 营养生长阶段和生殖生长阶段 B. 出苗期、分蘖期、拔节期、孕穗期、抽穗期、灌浆期、成熟期 C. 发芽期、幼苗期、成株期 D. 播种期、生长期、收获期

答案：A

解析：水稻的一生通常分为营养生长阶段和生殖生长阶段，营养生长阶段主要包括出苗期、分蘖期、拔节期等，主要进行根、茎、叶的生长；生殖生长阶段主要包括孕穗期、抽穗期、灌浆期、成熟期等，主要进行花、果实和种子的生长发育。

1. 下列哪种害虫属于地下害虫（ ）

A. 蚜虫 B. 菜青虫 C. 蛴螬 D. 红蜘蛛

答案：C

解析：蛴螬是金龟子的幼虫，生活在土壤中，主要危害作物的根系，属于地下害虫；蚜虫、菜青虫、红蜘蛛均生活在作物地上部分，分别危害叶片、叶片和叶片汁液，属于地上害虫。

1. 土壤容重是指（ ）

A. 单位体积土壤的重量 B. 单位体积土壤固体颗粒的重量 C. 土壤中孔隙体积占土壤总体积的百分比 D. 土壤中有机质含量占土壤总重量的百分比

答案：A

解析：土壤容重是指单位体积土壤（包括土壤固体颗粒和孔隙）的烘干重量，通常以克 / 立方厘米为单位，它反映了土壤的松紧程度，容重越小，土壤越疏松，通气透水性越好。

1. 作物的经济产量是指（ ）

A. 作物一生中积累的总干物质重量 B. 作物收获产品中所包含的干物质重量 C. 作物收获产品的重量 D. 作物的生物产量减去呼吸消耗的重量

答案：B

解析：作物的经济产量是指栽培目的所需要的产品（如小麦的籽粒、水稻的稻谷、棉花的纤维等）的重量，通常指收获产品中所包含的干物质重量；生物产量是指作物一生中积累的总干物质重量；经济产量一般是生物产量的一部分。

1. 下列哪种杀菌剂属于保护性杀菌剂（ ）

A. 多菌灵 B. 甲基托布津 C. 波尔多液 D. 粉锈宁

答案：C

解析：保护性杀菌剂是在病害发生前使用，能在作物表面形成一层保护膜，阻止病菌侵入作物体内，波尔多液属于保护性杀菌剂；多菌灵、甲基托布津、粉锈宁属于治疗性杀菌剂，能在病害发生后侵入作物体内或病菌体内，抑制或杀死病菌。

1. 作物的光周期现象是指（ ）

A. 作物对光照强度的反应 B. 作物对光照时间长短的反应 C. 作物对光质的反应 D. 作物对昼夜温差的反应

答案：B

解析：作物的光周期现象是指作物在生长发育过程中，对白天和黑夜的相对长度（即光照时间长短）的反应，根据作物对光周期的反应，可将作物分为长日照作物、短日照作物和日中性作物。

1. 土壤有机质的分解主要依靠（ ）

A. 物理作用 B. 化学作用 C. 生物作用 D. 物理和化学作用

答案：C

解析：土壤有机质的分解主要依靠土壤微生物（如细菌、真菌、放线菌等）的生物作用，微生物通过分泌酶，将复杂的有机质分解为简单的无机物（如二氧化碳、水、氮、磷等），供作物吸收利用；物理作用和化学作用对土壤有机质的分解也有一定影响，但不是主要作用。

1. 下列哪种育种方法的原理是基因突变（ ）

A. 杂交育种 B. 诱变育种 C. 单倍体育种 D. 多倍体育种

答案：B

解析：诱变育种是利用物理因素（如 X 射线、紫外线、激光等）或化学因素（如亚硝酸、硫酸二乙酯等）处理生物，诱导生物发生基因突变，从而获得新品种的方法，其原理是基因突变；杂交育种原理是基因重组，单倍体育种和多倍体育种原理是染色体变异。

1. 小麦的拔节期是指（ ）

A. 小麦基部节间开始伸长的时期 B. 小麦开始分蘖的时期 C. 小麦开始孕穗的时期 D. 小麦开始抽穗的时期

答案：A

解析：小麦的拔节期是指小麦基部第一节间开始伸长，且伸长长度达到 1-2 厘米的时期，此时小麦从营养生长向生殖生长过渡，是小麦生长发育的关键时期之一。

1. 下列哪种害虫属于刺吸式口器害虫（ ）

A. 菜青虫 B. 蝗虫 C. 蚜虫 D. 蛴螬

答案：C

解析：蚜虫具有刺吸式口器，能刺入作物叶片或嫩茎，吸食汁液，导致作物叶片发黄、卷曲；菜青虫和蝗虫具有咀嚼式口器，以啃食作物叶片为食；蛴螬具有咀嚼式口器，主要危害作物根系。

1. 土壤孔隙度是指（ ）

A. 单位体积土壤的重量 B. 单位体积土壤固体颗粒的重量 C. 土壤中孔隙体积占土壤总体积的百分比 D. 土壤中有机质含量占土壤总重量的百分比

答案：C

解析：土壤孔隙度是指土壤中孔隙体积占土壤总体积的百分比，它反映了土壤孔隙的多少，孔隙度越大，土壤越疏松，通气透水性越好，反之则越紧密。

1. 作物的生物产量是指（ ）

A. 作物一生中积累的总干物质重量 B. 作物收获产品中所包含的干物质重量 C. 作物收获产品的重量 D. 作物的经济产量减去呼吸消耗的重量

答案：A

解析：作物的生物产量是指作物在整个生育期内通过光合作用制造的有机物质的总重量（包括根、茎、叶、花、果实和种子等），通常以干物质重量计算；经济产量是指栽培目的所需要的产品的重量。

1. 下列哪种农药属于除草剂（ ）

A. 多菌灵 B. 敌敌畏 C. 草甘膦 D. 粉锈宁

答案：C

解析：草甘膦是一种广谱除草剂，能有效防除多种一年生和多年生杂草；多菌灵和粉锈宁属于杀菌剂，用于防治真菌性病害；敌敌畏属于杀虫剂，用于防治多种害虫。

1. 作物育种中，回交育种的主要目的是（ ）

A. 创造新的变异类型 B. 改良品种的个别缺点 C. 快速获得纯合子 D. 提高品种的抗逆性

答案：B

解析：回交育种是将杂种一代与亲本之一连续回交，以将亲本的优良性状（尤其是隐性优良性状）导入到另一亲本中，主要目的是改良品种的个别缺点，保留品种的大部分优良性状；创造新的变异类型是杂交育种和诱变育种的目的之一，快速获得纯合子是单倍体育种的目的，提高品种抗逆性是多种育种方法的共同目标之一。

1. 水稻白叶枯病的传播途径主要是（ ）

A. 气流传播 B. 雨水传播 C. 昆虫传播 D. 种子传播和雨水传播

答案：D

解析：水稻白叶枯病的病原菌主要在种子和病残体上越冬，次年播种后，病原菌通过种子传播到幼苗上，在田间主要通过雨水、灌溉水和农事操作传播，从作物的伤口或气孔侵入。

1. 作物的临界期是指（ ）

A. 作物对水分最敏感的时期 B. 作物对养分最敏感的时期 C. 作物对光照最敏感的时期 D. 作物对某种环境因素最敏感，此时该因素的不足或过多都会对作物产量造成严重影响的时期

答案：D

解析：作物的临界期是指作物在生长发育过程中，对某种环境因素（如水分、养分、光照、温度等）最敏感的时期，在这个时期，如果该环境因素不足或过多，都会对作物的生长发育和产量造成严重影响，不同作物和不同环境因素的临界期不同。

1. 土壤阳离子交换量是指（ ）

A. 土壤吸附的阳离子总量 B. 土壤溶液中阳离子的浓度 C. 土壤吸附的交换性阳离子的总量 D. 土壤中阳离子的种类和数量

答案：C

解析：土壤阳离子交换量是指土壤胶体所能吸附的交换性阳离子的总量，通常以每千克土壤吸附的阳离子的厘摩尔数（cmol/kg）表示，它反映了土壤保肥能力的大小，阳离子交换量越大，土壤保肥能力越强。

1. 下列哪种作物属于 C4 作物（ ）

A. 小麦 B. 水稻 C. 玉米 D. 大豆

答案：C

解析：C4 作物是指光合作用中碳同化途径为 C4 途径的作物，其光合作用效率较高，能在高温、强光和干旱条件下较好地生长，玉米属于 C4 作物；小麦、水稻、大豆属于 C3 作物，碳同化途径为 C3 途径，光合作用效率相对较低。

1. 作物病虫害综合防治的基本原则是（ ）

A. 预防为主，综合防治 B. 化学防治为主，其他防治为辅 C. 生物防治为主，其他防治为辅 D. 物理防治为主，其他防治为辅

答案：A

解析：作物病虫害综合防治的基本原则是 “预防为主，综合防治”，即从农业生产的全局出发，根据病虫害发生的规律和特点，综合运用农业防治、物理防治、生物防治和化学防治等多种防治措施，将病虫害控制在经济允许损失水平以下，以达到保护作物、减少污染、提高产量和品质的目的。

1. 小麦锈病主要危害小麦的（ ）

A. 根部 B. 茎部 C. 叶片 D. 穗部

答案：C

解析：小麦锈病主要危害小麦的叶片，其次是叶鞘和茎秆，发病初期叶片上出现黄色或红褐色的锈状孢子堆，后期孢子堆破裂，散出铁锈色的孢子，严重时会导致叶片干枯，影响小麦的光合作用，降低产量。

1. 土壤 pH 值对土壤养分有效性影响很大，下列哪种养分在酸性土壤中有效性较高（ ）

A. 氮 B. 磷 C. 钾 D. 铁

答案：D

解析：土壤 pH 值对土壤养分有效性影响显著，铁元素在酸性土壤中有效性较高，能被作物较好地吸收利用；在中性和碱性土壤中，铁易形成氢氧化铁等难溶性化合物，有效性降低；氮、磷、钾在中性或微酸性土壤中有效性较高。

1. 作物的光合作用效率受多种因素影响，下列哪种因素不会影响光合作用效率（ ）

A. 光照强度 B. 温度 C. 土壤质地 D. 二氧化碳浓度

答案：C

解析：光照强度、温度和二氧化碳浓度都是影响作物光合作用效率的重要因素，光照强度影响光反应，温度影响酶的活性，二氧化碳浓度影响暗反应；土壤质地主要影响土壤的通气性、保水保肥能力等，间接影响作物生长，但不会直接影响光合作用效率。

1. 下列哪种育种方法属于分子育种（ ）

A. 杂交育种 B. 诱变育种 C. 基因工程育种 D. 单倍体育种

答案：C

解析：分子育种是指运用分子生物学技术，对作物的基因进行操作和改良，以获得具有优良性状的新品种的方法，基因工程育种属于分子育种，它通过将外源基因导入作物细胞，实现基因的转移和表达；杂交育种、诱变育种和单倍体育种属于传统育种方法，主要基于遗传学原理进行育种。

1. 水稻的分蘖期是指（ ）

A. 水稻从出苗到拔节的时期 B. 水稻从拔节到孕穗的时期 C. 水稻从孕穗到抽穗的时期 D. 水稻从播种到出苗的时期

答案：A

解析：水稻的分蘖期是指水稻从出苗开始，到基部节间开始伸长（拔节）为止的时期，在这个时期，水稻主要进行分蘖生长，形成有效分蘖和无效分蘖，有效分蘖的多少直接影响水稻的穗数和产量。

1. 下列哪种害虫属于咀嚼式口器害虫（ ）

A. 蚜虫 B. 红蜘蛛 C. 菜青虫 D. 介壳虫

答案：C

解析：菜青虫具有咀嚼式口器，能啃食作物叶片，造成叶片缺刻或孔洞；蚜虫、红蜘蛛和介壳虫具有刺吸式口器，以吸食作物汁液为食，导致作物叶片发黄、卷曲或枯萎。

1. 土壤有机质的作用不包括（ ）

A. 提高土壤保水保肥能力 B. 改善土壤物理性状 C. 增加土壤容重 D. 促进土壤微生物活动

答案：C

解析：土壤有机质能提高土壤保水保肥能力，改善土壤团粒结构，降低土壤容重，使土壤疏松透气；同时，土壤有机质为土壤微生物提供了丰富的营养物质，能促进土壤微生物活动；增加土壤容重并非土壤有机质的作用，反而会使土壤变得紧密。

1. 作物的经济系数是指（ ）

A. 经济产量与生物产量的比值 B. 生物产量与经济产量的比值 C. 经济产量与播种量的比值 D. 生物产量与播种量的比值

答案：A

解析：作物的经济系数是指作物的经济产量与生物产量的比值，它反映了作物将光合产物转化为经济产品的能力，不同作物的经济系数差异较大，同一作物在不同栽培条件下，经济系数也会有所不同。

1. 下列哪种杀菌剂属于治疗性杀菌剂（ ）

A. 波尔多液 B. 石硫合剂 C. 多菌灵 D. 百菌清

答案：C

解析：多菌灵属于治疗性杀菌剂，能被作物吸收并在体内传导，对已经侵入作物体内的病菌具有抑制或杀死作用；波尔多液、石硫合剂和百菌清属于保护性杀菌剂，主要在作物表面形成保护膜，阻止病菌侵入。

1. 作物的光饱和点是指（ ）

A. 光合作用强度等于呼吸作用强度时的光照强度 B. 光合作用强度不再随光照强度增加而增加时的光照强度 C. 光合作用强度为零时的光照强度 D. 呼吸作用强度最大时的光照强度

答案：B

解析：光饱和点是指在一定范围内，随着光照强度的增加，光合作用强度也随之增加，但当光照强度增加到一定程度后，光合作用强度不再随光照强度增加而增加，此时的光照强度即为光饱和点，超过光饱和点后，光合作用强度主要受二氧化碳浓度、温度等因素影响。

1. 土壤微生物在土壤肥力中的作用不包括（ ）

A. 分解有机质，释放养分 B. 固定空气中的氮素 C. 增加土壤砂粒含量 D. 改善土壤结构

答案：C

解析：土壤微生物能分解土壤中的有机质，将其转化为可供作物吸收利用的无机养分；某些微生物（如根瘤菌、固氮菌）能固定空气中的氮素，增加土壤氮含量；微生物的活动还能促进土壤团粒结构的形成，改善土壤结构；增加土壤砂粒含量并非土壤微生物的作用，砂粒含量主要由土壤母质决定。

1. 下列哪种作物属于耐寒作物（ ）

A. 水稻 B. 玉米 C. 小麦 D. 棉花

答案：C

解析：小麦具有较强的耐寒性，能在较低的温度下生长，甚至能忍受一定程度的霜冻，属于耐寒作物；水稻、玉米、棉花均为喜温作物，对温度要求较高，不耐寒。

1. 作物病虫害的农业防治措施不包括（ ）

A. 选用抗病虫品种 B. 合理轮作 C. 化学药剂防治 D. 深耕翻土

答案：C

解析：农业防治措施是指通过调整农业生产措施，创造不利于病虫害发生的环境条件，从而控制病虫害的发生和蔓延，选用抗病虫品种、合理轮作、深耕翻土均属于农业防治措施；化学药剂防治属于化学防治措施，不属于农业防治措施。

1. 土壤水分根据存在形态可分为（ ）

A. 吸湿水、膜状水、毛管水、重力水 B. 有效水、无效水 C. 地表水、地下水 D. 雨水、灌溉水

答案：A

解析：土壤水分根据存在形态可分为吸湿水、膜状水、毛管水和重力水，吸湿水是土壤颗粒吸附的空气中的水分，不能被作物吸收；膜状水是在吸湿水外层形成的水膜，部分能被作物吸收；毛管水是存在于土壤毛管孔隙中的水分，能被作物吸收利用，是作物吸收水分的主要来源；重力水是在土壤大孔隙中受重力作用向下流动的水分，不易被作物吸收利用。

## 三、专业技能知识（30 题）

1. 水稻育秧时，为了培育壮秧，通常采用的播种方式是（ ）

A. 撒播 B. 条播 C. 点播 D. 穴播

答案：A

解析：水稻育秧时，撒播是将种子均匀撒在秧田表面，然后覆盖一层薄土，这种播种方式操作简便，能充分利用秧田面积，培育出的秧苗分布均匀，是水稻育秧常用的播种方式；条播、点播、穴播多用于大田作物播种，在水稻育秧中较少使用。

1. 小麦播种时，确定播种深度的主要依据是（ ）

A. 土壤质地 B. 土壤墒情 C. 种子大小 D. 以上都是

答案：D

解析：小麦播种深度的确定需要综合考虑土壤质地、土壤墒情和种子大小等因素。土壤质地黏重、墒情好时，播种可稍浅；土壤质地疏松、墒情差时，播种应稍深；大粒种子可适当深播，小粒种子应浅播，以利于种子萌发和出苗。

1. 玉米苗期管理的主要任务是（ ）

A. 促进根系生长，培育壮苗 B. 促进分蘖，增加有效穗数 C. 防止倒伏，促进灌浆 D. 防治病虫害，保护叶片

答案：A

解析：玉米苗期是指从出苗到拔节的时期，此阶段玉米主要进行根系生长和叶片生长，管理的主要任务是促进根系生长，培育壮苗，为后期生长发育打下良好基础；促进分蘖不是玉米苗期的主要任务（玉米一般不分蘖或分蘖较少），防止倒伏和促进灌浆是玉米中后期管理的任务，防治病虫害贯穿玉米整个生育期。

1. 棉花整枝打杈的主要目的是（ ）

A. 减少养分消耗，促进棉铃发育 B. 增加分枝，提高结铃率 C. 改善通风透光条件，减少病虫害 D. 以上都是

答案：D

解析：棉花整枝打杈是棉花栽培中的一项重要管理措施，通过去除多余的枝叶、腋芽等，能减少养分消耗，使养分集中供应棉铃发育；同时，整枝打杈能改善棉田通风透光条件，降低田间湿度，减少病虫害的发生；合理的整枝打杈还能调整棉花植株结构，增加有效分枝，提高结铃率。

1. 作物测土配方施肥的核心是（ ）

A. 根据土壤肥力状况确定施肥量 B. 根据作物需肥规律确定施肥量 C. 根据肥料效应确定施肥量 D. 以上都是

答案：D

解析：作物测土配方施肥是根据土壤测试结果、作物需肥规律和肥料效应，在合理施用有机肥的基础上，确定氮、磷、钾及中微量元素的适宜用量和比例，并选择合适的施肥时期和施肥方法，其核心是综合考虑土壤肥力状况、作物需肥规律和肥料效应，以实现科学施肥，提高肥料利用率，减少环境污染，增加作物产量和改善品质。

1. 水稻移栽时，合理的栽插密度主要取决于（ ）

A. 品种特性 B. 土壤肥力 C. 栽培季节 D. 以上都是

答案：D

解析：水稻移栽时，栽插密度的确定需要考虑品种特性（如分蘖力强弱、株型大小）、土壤肥力（肥力高的田块可适当稀植，肥力低的田块应适当密植）和栽培季节（早稻生育期短，可适当密植，晚稻生育期长，可适当稀植）等因素，合理的栽插密度能充分利用光能和地力，提高水稻产量。

1. 小麦拔节期追肥的主要目的是（ ）

A. 促进根系生长 B. 促进分蘖生长 C. 促进茎秆粗壮和穗分化 D. 促进灌浆，增加粒重

答案：C

解析：小麦拔节期是小麦从营养生长向生殖生长过渡的关键时期，此时追肥主要是为了满足小麦茎秆生长和穗分化对养分的需求，促进茎秆粗壮，防止倒伏，同时促进穗大粒多，为提高产量打下基础；促进根系生长是小麦苗期管理的任务，促进分蘖生长是小麦分蘖期管理的任务，促进灌浆是小麦灌浆期管理的任务。

1. 玉米人工授粉的主要目的是（ ）

A. 提高结实率 B. 促进籽粒饱满 C. 防止病虫害 D. 加快成熟速度

答案：A

解析：玉米在开花授粉期间，若遇到高温、干旱、阴雨等不良天气，会影响花粉的活力和传播，导致授粉不良，结实率降低。人工授粉可以将花粉均匀地涂抹在雌穗的花丝上，提高授粉成功率，从而提高玉米的结实率；促进籽粒饱满是玉米灌浆期管理的任务，人工授粉不能直接防止病虫害和加快成熟速度。

1. 棉花打顶的最佳时期是（ ）

A. 初花期 B. 盛花期 C. 花铃期 D. 吐絮期

答案：B

解析：棉花打顶是指去除棉花主茎的顶端生长点，以控制植株高度，促进侧枝生长和棉铃发育。打顶的最佳时期是棉花盛花期，此时棉花植株生长旺盛，打顶后能有效控制植株徒长，使养分集中供应棉铃，提高结铃率和铃重；初花期打顶过早，会影响植株生长和结铃数；花铃期和吐絮期打顶过晚，效果不明显。

1. 作物病虫害调查时，常用的取样方法不包括（ ）

A. 五点取样法 B. 对角线取样法 C. 随机取样法 D. 全部调查法

答案：D

解析：作物病虫害调查时，为了提高调查效率和准确性，通常采用抽样调查的方法，常用的取样方法包括五点取样法、对角线取样法、随机取样法等；全部调查法是对调查范围内的所有植株进行调查，工作量大，耗时耗力，一般在病虫害发生面积小、危害严重时才采用，不属于常用的取样方法。

1. 水稻晒田的主要目的是（ ）

A. 控制无效分蘖，促进根系生长 B. 增加土壤氧气，提高地温 C. 减少病虫害发生 D. 以上都是

答案：D

解析：水稻晒田是在水稻分蘖末期至拔节初期，将田间水层排干，使土壤暴露在空气中一段时间的管理措施。晒田能控制水稻无效分蘖的生长，减少养分消耗；增加土壤氧气含量，促进根系生长和发育，提高根系活力；同时，晒田能降低田间湿度，改善通风透光条件，减少病虫害的发生。

1. 小麦灌浆期浇水的主要目的是（ ）

A. 满足小麦灌浆对水分的需求，增加粒重 B. 降低田间温度，防止小麦早衰 C. 促进小麦分蘖生长 D. 防止小麦倒伏

答案：A

解析：小麦灌浆期是小麦籽粒形成和积累干物质的关键时期，需要充足的水分供应。浇水能满足小麦灌浆对水分的需求，促进光合产物向籽粒运输和积累，增加粒重，提高产量；降低田间温度、防止小麦早衰是浇水的次要目的；小麦灌浆期分蘖已基本停止，浇水不能促进分蘖生长；防止小麦倒伏主要通过合理施肥、控制植株高度等措施实现，浇水过多反而可能增加倒伏风险。

1. 玉米病虫害防治中，物理防治方法不包括（ ）

A. 灯光诱杀 B. 色板诱杀 C. 人工捕捉 D. 化学药剂防治

答案：D

解析：物理防治方法是利用物理因素（如光、色、温度等）防治作物病虫害的方法，灯光诱杀（利用害虫的趋光性）、色板诱杀（利用害虫的趋色性）、人工捕捉均属于物理防治方法；化学药剂防治是利用化学农药防治病虫害的方法，不属于物理防治方法。

1. 棉花苗期病害防治的关键措施是（ ）

A. 选用抗病品种 B. 种子消毒处理 C. 合理密植 D. 及时浇水施肥

答案：B

解析：棉花苗期病害主要由种子带菌和土壤带菌引起，种子消毒处理能有效杀灭种子表面和内部的病原菌，减少病害初侵染源，是棉花苗期病害防治的关键措施；选用抗病品种也是防治苗期病害的重要措施之一，但需要与种子消毒处理结合使用；合理密植和及时浇水施肥主要是为了培育壮苗，提高棉花植株的抗病能力，属于辅助防治措施。

1. 作物收获期的确定主要依据是（ ）

A. 作物生育期 B. 作物成熟度 C. 市场需求 D. 以上都是

答案：D

解析：作物收获期的确定需要综合考虑作物生育期、作物成熟度和市场需求等因素。作物生育期是确定收获期的基本依据，不同作物具有不同的生育期，到了生育期末期，作物基本成熟；作物成熟度是确定收获期的关键因素，只有当作物达到一定的成熟度时，才能收获到优质、高产的产品；市场需求也会影响收获期，如为了提前上市，可能会在作物接近成熟时提前收获。

1. 水稻机械插秧的优点不包括（ ）

A. 提高插秧效率 B. 保证插秧质量 C. 降低劳动强度 D. 增加水稻分蘖数

答案：D

解析：水稻机械插秧具有提高插秧效率、保证插秧质量（如株距、行距均匀，插秧深度一致）、降低劳动强度等优点；水稻分蘖数主要受品种特性、栽插密度、肥水管理等因素影响，机械插秧本身不能直接增加水稻分蘖数。

1. 小麦播种前，种子处理的主要措施不包括（ ）

A. 选种 B. 晒种 C. 浸种 D. 施肥

答案：D

解析：小麦播种前，种子处理的主要措施包括选种（去除瘪粒、病粒、杂质，选择饱满、健康的种子）、晒种（提高种子发芽率和发芽势）、浸种（消毒、促进种子萌发）等；施肥是在播种时或播种后进行的，属于土壤施肥，不属于种子处理措施。

1. 玉米地膜覆盖栽培的主要优点是（ ）

A. 提高地温，促进玉米早出苗、早生长 B. 保持土壤水分，减少蒸发 C. 抑制杂草生长 D. 以上都是

答案：D

解析：玉米地膜覆盖栽培是在玉米播种后，在地表覆盖一层塑料薄膜的栽培方式。地膜覆盖能提高地温，增加土壤温度，促进玉米种子萌发和幼苗生长，使玉米早出苗、早生长；能减少土壤水分蒸发，保持土壤水分，提高土壤墒情；还能抑制杂草生长，减少杂草与玉米争夺养分和水分。

1. 棉花采摘的注意事项不包括（ ）

A. 适时采摘，避免过早或过晚 B. 采摘时要轻摘轻放，防止棉铃损伤 C. 采摘后及时晾晒，防止霉变 D. 采摘时尽量采摘未成熟的棉铃

答案：D

解析：棉花采摘时，应适时采摘，当棉铃充分开裂，棉絮洁白时采摘，避免过早采摘（棉絮未成熟，品质差）或过晚采摘（棉絮受污染、霉变）；采摘时要轻摘轻放，防止棉铃损伤和棉絮脱落；采摘后的棉花要及时晾晒，降低水分含量，防止霉变；未成熟的棉铃不宜采摘，采摘未成熟的棉铃会降低棉花产量和品质。

1. 作物病虫害生物防治的主要方法不包括（ ）

A. 利用天敌防治 B. 利用微生物防治 C. 利用植物源农药防治 D. 利用化学农药防治

答案：D

解析：生物防治是利用生物或生物代谢产物防治作物病虫害的方法，利用天敌防治（如利用瓢虫防治蚜虫）、利用微生物防治（如利用苏云金杆菌防治菜青虫）、利用植物源农药防治（如利用苦参碱防治害虫）均属于生物防治方法；利用化学农药防治属于化学防治方法，不属于生物防治方法。

1. 水稻直播栽培的优点是（ ）

A. 省去育秧和移栽环节，节省劳动力 B. 水稻生长周期短，成熟早 C. 有利于水稻根系生长，抗倒伏能力强 D. 以上都是

答案：A

解析：水稻直播栽培是将种子直接播撒在大田中的栽培方式，省去了育秧和移栽环节，能节省大量劳动力和时间；水稻直播栽培的生长周期与移栽水稻相比，差异不大，甚至可能因前期生长缓慢而略有延长；直播水稻根系分布较浅，抗倒伏能力相对较弱。

1. 小麦病虫害综合防治中，化学防治的注意事项不包括（ ）

A. 选择合适的农药品种 B. 掌握正确的施药时间和方法 C. 随意加大农药用量 D. 注意农药安全间隔期

答案：C

解析：小麦病虫害化学防治时，应选择合适的农药品种，根据病虫害种类和发生情况选择高效、低毒、低残留的农药；掌握正确的施药时间和方法，确保农药能有效作用于病虫害；严格按照农药使用说明控制农药用量，不能随意加大农药用量，以免造成农药残留超标、环境污染和作物药害；注意农药安全间隔期，在收获前一定时间内停止使用农药，确保农产品质量安全。

1. 玉米种子处理的主要目的是（ ）

A. 提高种子发芽率和发芽势 B. 防治种子带菌和土壤传病害 C. 促进种子萌发和幼苗生长 D. 以上都是

答案：D

解析：玉米种子处理包括选种、晒种、浸种、拌种等措施，选种和晒种能提高种子发芽率和发芽势；浸种和拌种（尤其是使用杀菌剂拌种）能防治种子带菌和土壤传病害；种子处理能为种子萌发创造良好条件，促进种子萌发和幼苗生长，培育壮苗。

1. 棉花花铃期管理的主要任务是（ ）

A. 促进棉花开花结铃，防止落花落铃 B. 促进根系生长，培育壮苗 C. 控制植株高度，防止倒伏 D. 促进棉铃成熟，提高纤维品质

答案：A

解析：棉花花铃期是棉花开花结铃的关键时期，也是决定棉花产量和品质的重要时期，管理的主要任务是促进棉花开花结铃，防止落花落铃，通过合理施肥、浇水、整枝打杈、防治病虫害等措施，为棉花开花结铃创造良好条件；促进根系生长、培育壮苗是棉花苗期管理的任务；控制植株高度、防止倒伏是棉花整个生育期都需要注意的问题，尤其是在旺盛生长期；促进棉铃成熟、提高纤维品质是棉花吐絮期管理的任务。

1. 作物秸秆还田的主要作用不包括（ ）

A. 增加土壤有机质含量 B. 改善土壤物理性状 C. 增加土壤病虫害数量 D. 提高土壤肥力

答案：C

解析：作物秸秆还田是将作物收获后的秸秆粉碎后归还到土壤中，能增加土壤有机质含量，改善土壤团粒结构，提高土壤保水保肥能力，改善土壤物理性状，提高土壤肥力；虽然秸秆还田可能会带来一些病虫害，但通过合理的秸秆处理（如粉碎、腐熟）和田间管理（如深耕、消毒），可以有效控制病虫害的发生，增加土壤病虫害数量并非秸秆还田的主要作用。

1. 水稻病虫害防治中，农业防治措施不包括（ ）

A. 选用抗病虫品种 B. 合理密植 C. 化学药剂防治 D. 清洁田园

答案：C

解析：水稻病虫害农业防治措施是通过调整农业生产措施来防治病虫害，选用抗病虫品种能提高水稻自身的抗病虫能力；合理密植能改善田间通风透光条件，减少病虫害发生；清洁田园能清除田间病残体，减少病虫害初侵染源；化学药剂防治属于化学防治措施，不属于农业防治措施。

1. 小麦灌浆期叶面施肥的主要目的是（ ）

A. 补充小麦灌浆所需的养分，增加粒重 B. 提高小麦叶片光合效率 C. 防止小麦早衰 D. 以上都是

答案：D

解析：小麦灌浆期叶面施肥是将肥料溶液喷洒在小麦叶片表面，通过叶片吸收养分。叶面施肥能及时补充小麦灌浆所需的氮、磷、钾及中微量元素，促进光合产物向籽粒运输和积累，增加粒重；能提高小麦叶片的光合效率，延长叶片功能期；还能防止小麦早衰，为小麦灌浆提供充足的光合产物。

1. 玉米收获期的确定主要依据是（ ）

A. 玉米苞叶变黄、松散 B. 籽粒变硬，含水率降低 C. 籽粒乳线消失 D. 以上都是

答案：D

解析：玉米收获期的确定需要综合考虑玉米苞叶、籽粒的形态和生理特征。当玉米苞叶变黄、松散，籽粒变硬，含水率降低到一定程度（通常为 20%-30%），籽粒乳线消失（籽粒顶部和底部之间的白色乳状线消失）时，玉米已达到成熟，此时收获能获得较高的产量和较好的品质。

1. 棉花病虫害生物防治中，利用天敌防治的优点不包括（ ）

A. 对环境无污染 B. 防治效果持久 C. 容易产生抗药性 D. 对人畜安全

答案：C

解析：棉花病虫害生物防治中，利用天敌防治（如利用草蛉防治蚜虫、利用赤眼蜂防治棉铃虫）具有对环境无污染、防治效果持久、对人畜安全等优点；容易产生抗药性是化学防治中常见的问题，利用天敌防治不会使害虫产生抗药性。

1. 作物种子储藏的关键条件是（ ）

A. 低温、干燥、通风 B. 高温、潮湿、密闭 C. 低温、潮湿、通风 D. 高温、干燥、密闭

答案：A

解析：作物种子储藏的关键是创造适宜的环境条件，抑制种子呼吸作用和微生物活动，防止种子发热、霉变和虫蛀。低温能降低种子呼吸强度和微生物活性；干燥能减少种子水分含量，抑制种子呼吸和微生物生长；通风能排除种子呼吸产生的热量和二氧化碳，保持储藏环境空气新鲜。高温、潮湿、密闭的环境会加速种子呼吸，促进微生物生长繁殖，导致种子变质。

# 高职院校单独招生考试农学类单选题库（补充 100 题）

## 一、农学类基础知识（30 题）

1. 下列作物中，属于禾本科的是（ ）

A. 大豆 B. 棉花 C. 玉米 D. 花生

答案：C

解析：禾本科作物具有须根系、平行脉等特征，玉米属于禾本科；大豆、花生属于豆科，棉花属于锦葵科。

1. 植物细胞中，储存遗传物质的结构是（ ）

A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 细胞核 D. 液泡

答案：C

解析：细胞核是细胞的控制中心，内有染色体，染色体上含有遗传物质 DNA，负责储存和传递遗传信息；线粒体和叶绿体分别是呼吸作用和光合作用的场所，液泡主要储存细胞液。

1. 下列哪种土壤结构最有利于作物生长（ ）

A. 块状结构 B. 团粒结构 C. 片状结构 D. 柱状结构

答案：B

解析：团粒结构的土壤孔隙分布合理，既有毛管孔隙又有非毛管孔隙，通气透水性好，保水保肥能力强，能为作物生长提供良好的环境；块状、片状、柱状结构的土壤通气透水性差，不利于作物生长。

1. 下列气象因素中，对作物蒸腾作用影响最大的是（ ）

A. 温度 B. 湿度 C. 风速 D. 光照强度

答案：D

解析：光照强度能直接影响气孔的开闭，光照越强，气孔开放程度越大，蒸腾作用越强；温度、湿度、风速也会影响蒸腾作用，但光照强度是最主要的影响因素。

1. 下列属于无性繁殖的是（ ）

A. 小麦种子繁殖 B. 水稻种子繁殖 C. 甘薯块根繁殖 D. 玉米种子繁殖

答案：C

解析：无性繁殖是不经过两性生殖细胞结合，由母体直接产生新个体的繁殖方式，甘薯块根繁殖属于无性繁殖；小麦、水稻、玉米种子繁殖均经过两性生殖细胞结合，属于有性繁殖。

1. 下列作物中，属于耐盐碱作物的是（ ）

A. 水稻 B. 小麦 C. 棉花 D. 大豆

答案：C

解析：棉花能在一定盐碱度的土壤中生长，属于耐盐碱作物；水稻、小麦、大豆对盐碱度较为敏感，在盐碱地中生长不良。

1. 土壤有机质分解最快的环境条件是（ ）

A. 低温、潮湿、缺氧 B. 高温、潮湿、有氧 C. 低温、干燥、有氧 D. 高温、干燥、缺氧

答案：B

解析：高温能提高微生物活性，潮湿为微生物提供适宜的水分环境，有氧条件利于微生物进行有氧呼吸，这些条件均能加速土壤有机质的分解；低温、干燥、缺氧会抑制微生物活动，减缓有机质分解。

1. 植物体内运输水分和无机盐的主要组织是（ ）

A. 保护组织 B. 输导组织 C. 分生组织 D. 营养组织

答案：B

解析：输导组织包括导管和筛管，导管主要运输水分和无机盐，筛管主要运输有机物；保护组织起保护作用，分生组织能分裂产生新细胞，营养组织主要储存营养物质。

1. 下列哪种肥料属于复合肥（ ）

A. 尿素 B. 过磷酸钙 C. 磷酸二氢钾 D. 氯化钾

答案：C

解析：复合肥是指含有两种或两种以上营养元素的化学肥料，磷酸二氢钾含有磷和钾两种营养元素，属于复合肥；尿素只含氮，过磷酸钙只含磷，氯化钾只含钾，均属于单质肥料。

1. 我国南方主要的油料作物是（ ）

A. 花生 B. 油菜 C. 芝麻 D. 向日葵

答案：B

解析：油菜喜温暖湿润气候，是我国南方主要的油料作物；花生在南北均有种植，但北方种植面积较大；芝麻、向日葵在北方种植较为普遍。

1. 植物呼吸作用的主要场所是（ ）

A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 细胞核 D. 细胞质

答案：A

解析：线粒体是植物进行有氧呼吸的主要场所，能将有机物分解为二氧化碳和水，释放能量；叶绿体是光合作用的场所，细胞核控制细胞遗传和代谢，细胞质是细胞代谢的主要场所。

1. 下列属于喜凉作物的是（ ）

A. 水稻 B. 玉米 C. 油菜 D. 棉花

答案：C

解析：喜凉作物适宜在较低温度下生长，油菜耐寒性较强，属于喜凉作物；水稻、玉米、棉花均为喜温作物，对温度要求较高。

1. 土壤中，氮素的主要存在形态是（ ）

A. 有机态氮 B. 铵态氮 C. 硝态氮 D. 亚硝态氮

答案：A

解析：土壤中的氮素主要以有机态氮的形式存在，占土壤全氮量的 90% 以上，有机态氮需要经过微生物分解转化为铵态氮或硝态氮后，才能被作物吸收利用；铵态氮、硝态氮、亚硝态氮属于无机态氮，在土壤中含量较少。

1. 植物的光合作用中，光能转化为化学能的过程发生在（ ）

A. 光反应阶段 B. 暗反应阶段 C. 光反应和暗反应阶段 D. 以上都不是

答案：A

解析：光合作用分为光反应和暗反应两个阶段，光反应阶段在叶绿体类囊体薄膜上进行，光能被吸收并转化为化学能，储存在 ATP 和 NADPH 中；暗反应阶段在叶绿体基质中进行，利用光反应产生的 ATP 和 NADPH 将二氧化碳固定并还原为有机物。

1. 下列哪种作物属于粮食作物中的薯类作物（ ）

A. 小麦 B. 水稻 C. 甘薯 D. 玉米

答案：C

解析：薯类作物是以块根、块茎为主要收获对象的粮食作物，甘薯属于薯类作物；小麦、水稻、玉米属于禾谷类粮食作物。

1. 土壤质地中，通气透水性最好的是（ ）

A. 砂土 B. 壤土 C. 黏土 D. 砾石土

答案：A

解析：砂土颗粒大，孔隙大且多，通气透水性好，但保水保肥能力弱；黏土颗粒小，孔隙小，通气透水性差，保水保肥能力强；壤土介于两者之间；砾石土肥力较低，通气透水性虽好，但不利于作物生长。

1. 植物生长所需的微量元素不包括（ ）

A. 铁 B. 锌 C. 钾 D. 锰

答案：C

解析：植物生长所需的微量元素包括铁、锌、锰、硼、铜、钼、氯等，钾属于大量元素，在植物体内含量较多，对植物生长发育至关重要。

1. 种子萌发时，最先突破种皮的结构是（ ）

A. 胚根 B. 胚轴 C. 胚芽 D. 子叶

答案：A

解析：种子萌发时，胚根首先突破种皮，向下生长形成主根，为种子萌发吸收水分和无机盐；随后胚轴伸长，将胚芽和子叶推出土面，胚芽发育成茎和叶，子叶为种子萌发提供营养。

1. 我国主要的糖料作物是（ ）

A. 小麦和水稻 B. 棉花和大豆 C. 甘蔗和甜菜 D. 玉米和高粱

答案：C

解析：甘蔗和甜菜是我国主要的糖料作物，甘蔗主要分布在南方地区，甜菜主要分布在北方地区；小麦、水稻、玉米、高粱属于粮食作物，棉花、大豆属于经济作物。

1. 植物的叶肉细胞主要进行（ ）

A. 呼吸作用 B. 光合作用 C. 蒸腾作用 D. 吸收作用

答案：B

解析：叶肉细胞中含有大量的叶绿体，是植物进行光合作用的主要场所，能将光能转化为化学能，制造有机物；呼吸作用主要在线粒体中进行，蒸腾作用主要通过气孔进行，吸收作用主要在根部进行。

1. 下列属于有机肥料特点的是（ ）

A. 养分含量高，见效快 B. 养分全面，肥效持久 C. 容易造成土壤板结 D. 污染环境

答案：B

解析：有机肥料来源于动植物残体或排泄物，养分全面，含有氮、磷、钾及中微量元素，且肥效持久，能改善土壤结构；化学肥料养分含量高，见效快，但长期大量使用容易造成土壤板结和环境污染。

1. 植物光合作用释放的氧气来源于（ ）

A. 二氧化碳 B. 水 C. 有机物 D. 氧气

答案：B

解析：在光合作用的光反应阶段，水在光的作用下分解为氧气和氢离子，氧气释放到空气中，氢离子参与后续的反应；二氧化碳在暗反应阶段被固定并还原为有机物。

1. 土壤容重越大，说明土壤（ ）

A. 越疏松 B. 通气透水性越好 C. 越紧密 D. 保水保肥能力越弱

答案：C

解析：土壤容重是单位体积土壤的烘干重量，容重越大，说明土壤颗粒排列越紧密，孔隙度越小，通气透水性越差，保水保肥能力相对较强；容重越小，土壤越疏松，通气透水性越好。

1. 下列哪种作物属于纤维作物（ ）

A. 花生 B. 棉花 C. 玉米 D. 小麦

答案：B

解析：纤维作物是指以收获纤维为主要目的的作物，棉花的纤维可用于纺织，属于纤维作物；花生属于油料作物，玉米、小麦属于粮食作物。

1. 植物生长发育的 “三基点温度” 不包括（ ）

A. 最低温度 B. 最适温度 C. 最高温度 D. 平均温度

答案：D

解析：植物生长发育的 “三基点温度” 是指最低温度、最适温度和最高温度，最低温度是植物开始生长的温度，最适温度是植物生长最快的温度，最高温度是植物停止生长的温度；平均温度不是 “三基点温度” 之一。

1. 土壤有机质在土壤中的含量一般占（ ）

A. 1%-5% B. 10%-20% C. 20%-30% D. 30%-40%

答案：A

解析：土壤有机质是土壤的重要组成部分，其含量一般占土壤总重量的 1%-5%，不同类型的土壤有机质含量差异较大，耕地土壤有机质含量通常较低，森林土壤有机质含量较高。

1. 植物的根系中，吸收水分和无机盐的主要部位是（ ）

A. 根冠 B. 分生区 C. 伸长区 D. 成熟区（根毛区）

答案：D

解析：成熟区（根毛区）的表皮细胞向外突出形成根毛，大大增加了根的吸收面积，是植物根系吸收水分和无机盐的主要部位；根冠起保护作用，分生区能分裂产生新细胞，伸长区细胞能迅速伸长。

1. 下列属于日中性作物的是（ ）

A. 小麦 B. 水稻 C. 番茄 D. 大豆

答案：C

解析：日中性作物是指开花不受日照时间长短影响的作物，番茄属于日中性作物；小麦属于长日照作物，水稻、大豆属于短日照作物。

1. 土壤水分中，能被作物直接吸收利用的是（ ）

A. 吸湿水 B. 膜状水 C. 毛管水 D. 重力水

答案：C

解析：毛管水是存在于土壤毛管孔隙中的水分，受毛管力作用能保持在土壤中，且能被作物根系吸收利用，是作物吸收水分的主要来源；吸湿水和膜状水受土壤颗粒吸附力强，作物难以吸收；重力水在土壤大孔隙中受重力作用向下流动，不易被作物吸收。

1. 种子的主要组成部分是（ ）

A. 种皮和胚 B. 种皮和胚乳 C. 胚和胚乳 D. 种皮、胚和胚乳

答案：A

解析：种子的基本结构包括种皮和胚，种皮起保护作用，胚是种子的主要部分，由胚根、胚轴、胚芽和子叶组成，能发育成新的植物体；有些种子（如小麦、玉米）还有胚乳，为胚的发育提供营养，而有些种子（如大豆、花生）的胚乳在种子发育过程中被吸收，营养物质储存在子叶中。

## 二、专业理论知识（40 题）

1. 下列哪种育种方法的原理是染色体变异（ ）

A. 杂交育种 B. 诱变育种 C. 多倍体育种 D. 基因工程育种

答案：C

解析：多倍体育种是通过秋水仙素等化学药剂处理萌发的种子或幼苗，诱导染色体数目加倍，从而获得多倍体植株，其原理是染色体变异；杂交育种原理是基因重组，诱变育种原理是基因突变，基因工程育种原理是基因重组。

1. 下列哪种病害属于细菌性病害（ ）

A. 小麦锈病 B. 水稻纹枯病 C. 白菜软腐病 D. 番茄病毒病

答案：C

解析：白菜软腐病是由细菌引起的病害，病症表现为白菜叶柄或叶球腐烂，有恶臭味；小麦锈病、水稻纹枯病由真菌引起，番茄病毒病由病毒引起。

1. 作物的生育时期是指（ ）

A. 作物从播种到收获的整个过程 B. 作物生长发育过程中具有明显特征的各个阶段 C. 作物从出苗到成熟的整个过程 D. 作物从开花到成熟的整个过程

答案：B

解析：作物的生育时期是指作物在生长发育过程中，根据形态、生理特征划分的具有明显特征的各个阶段，如小麦的分蘖期、拔节期、孕穗期等；生育期是指作物从播种到收获的整个过程所需的时间。

1. 下列哪种农药属于杀菌剂（ ）

A. 敌敌畏 B. 草甘膦 C. 多菌灵 D. 氯氰菊酯

答案：C

解析：多菌灵是一种广谱杀菌剂，主要用于防治多种真菌性病害；敌敌畏、氯氰菊酯属于杀虫剂，用于防治多种害虫；草甘膦属于除草剂，用于防除杂草。

1. 土壤肥力的高低主要取决于（ ）

A. 土壤中有机质的含量 B. 土壤中氮、磷、钾的含量 C. 土壤供应和协调作物生长发育所需生活因素的能力 D. 土壤质地

答案：C

解析：土壤肥力是土壤的基本属性，是指土壤能供应和协调作物生长发育所需的水、肥、气、热等生活因素的能力，土壤肥力的高低不仅取决于土壤中有机质和氮、磷、钾的含量，还与土壤质地、结构、通气性、保水性等多种因素有关。

1. 作物光合作用的暗反应阶段主要发生在（ ）

A. 叶绿体类囊体薄膜上 B. 叶绿体基质中 C. 线粒体基质中 D. 细胞质基质中

答案：B

解析：光合作用的暗反应阶段又称卡尔文循环，主要发生在叶绿体基质中，利用光反应阶段产生的 ATP 和 NADPH，将二氧化碳固定并还原为有机物；光反应阶段发生在叶绿体类囊体薄膜上，呼吸作用的主要场所是线粒体和细胞质基质。

1. 下列哪种育种方法可定向改造生物性状（ ）

A. 杂交育种 B. 诱变育种 C. 基因工程育种 D. 单倍体育种

答案：C

解析：基因工程育种是按照人们的意愿，将一种生物的特定基因导入另一种生物体内，从而定向改造生物的性状，获得人们所需的新品种；杂交育种、诱变育种、单倍体育种均不能定向改造生物性状，具有一定的随机性。

1. 小麦的一生分为（ ）几个生育阶段

A. 营养生长阶段和生殖生长阶段 B. 出苗期、分蘖期、拔节期、孕穗期、抽穗期、开花期、灌浆期、成熟期 C. 发芽期、幼苗期、成株期 D. 播种期、生长期、收获期

答案：B

解析：小麦的一生根据生长发育的形态和生理特征，可分为出苗期、分蘖期、拔节期、孕穗期、抽穗期、开花期、灌浆期、成熟期等多个生育时期，这些生育时期共同构成了小麦的营养生长阶段和生殖生长阶段。

1. 下列哪种害虫属于刺吸式口器害虫（ ）

A. 蝗虫 B. 菜青虫 C. 红蜘蛛 D. 蛴螬

答案：C

解析：红蜘蛛具有刺吸式口器，能刺入作物叶片表皮，吸食汁液，导致叶片失绿、发黄、脱落；蝗虫、菜青虫具有咀嚼式口器，以啃食作物叶片为食；蛴螬具有咀嚼式口器，主要危害作物根系。

1. 土壤孔隙度与土壤容重的关系是（ ）

A. 孔隙度越大，容重越大 B. 孔隙度越大，容重越小 C. 孔隙度与容重无关 D. 孔隙度与容重成正比

答案：B

解析：土壤孔隙度是土壤中孔隙体积占土壤总体积的百分比，土壤容重是单位体积土壤的烘干重量，两者呈负相关关系，孔隙度越大，说明土壤中孔隙越多，土壤颗粒排列越疏松，容重越小；反之，孔隙度越小，容重越大。

1. 作物的经济产量与生物产量的关系是（ ）

A. 经济产量等于生物产量 B. 经济产量大于生物产量 C. 经济产量小于生物产量 D. 经济产量与生物产量无关

答案：C

解析：作物的生物产量是指作物一生中积累的总干物质重量，包括根、茎、叶、花、果实和种子等；经济产量是指栽培目的所需要的产品（如小麦的籽粒、水稻的稻谷等）的重量，经济产量是生物产量的一部分，通常小于生物产量，两者的比值称为经济系数。

1. 下列哪种杀菌剂属于内吸性杀菌剂（ ）

A. 波尔多液 B. 石硫合剂 C. 甲基托布津 D. 百菌清

答案：C

解析：内吸性杀菌剂能被作物吸收并在体内传导，对已经侵入作物体内的病菌具有抑制或杀死作用，甲基托布津属于内吸性杀菌剂；波尔多液、石硫合剂、百菌清属于保护性杀菌剂，主要在作物表面形成保护膜，阻止病菌侵入。

1. 作物的光周期理论在农业生产中的应用不包括（ ）

A. 引种 B. 控制花期 C. 调节作物生长速度 D. 培育新品种

答案：D

解析：作物的光周期理论在农业生产中具有重要应用，如根据不同地区的日照条件进行引种，通过调节光照时间控制作物花期（如花卉栽培），根据光周期特性调节作物生长速度（如控制小麦拔节期）；培育新品种主要依靠育种方法，与光周期理论的直接应用关系不大。

1. 土壤微生物中，分解有机质能力最强的是（ ）

A. 细菌 B. 真菌 C. 放线菌 D. 藻类

答案：B

解析：真菌能分泌多种酶，分解能力强，能分解土壤中复杂的有机质（如纤维素、木质素等），是分解土壤有机质的主要微生物；细菌主要分解简单的有机质，放线菌能分解一些难分解的有机质，藻类主要进行光合作用，对有机质分解作用较小。

1. 下列哪种育种方法可获得三倍体植株（ ）

A. 杂交育种 B. 诱变育种 C. 多倍体育种 D. 单倍体育种

答案：C

解析：多倍体育种中，通过将二倍体植株与四倍体植株杂交，可获得三倍体植株，如三倍体无子西瓜的培育；杂交育种主要获得具有优良性状的二倍体植株，诱变育种可获得基因突变的植株，单倍体育种主要获得纯合二倍体植株。

1. 水稻的孕穗期是指（ ）

A. 水稻从拔节到抽穗的时期 B. 水稻从抽穗到开花的时期 C. 水稻从开花到灌浆的时期 D. 水稻从灌浆到成熟的时期

答案：A

解析：水稻的孕穗期是指水稻从拔节结束后，稻穗开始分化形成到抽穗前的时期，此阶段是水稻生殖生长的关键时期，稻穗的大小和粒数主要在这个时期决定；抽穗期是稻穗从剑叶鞘中抽出的时期，开花期是稻穗开花的时期，灌浆期是籽粒形成和积累干物质的时期。

1. 下列哪种害虫属于咀嚼式口器害虫（ ）

A. 蚜虫 B. 介壳虫 C. 蝗虫 D. 红蜘蛛

答案：C

解析：蝗虫具有咀嚼式口器，能啃食作物的叶片、茎秆等，造成作物缺刻、孔洞或断秆；蚜虫、介壳虫、红蜘蛛具有刺吸式口器，以吸食作物汁液为食，导致作物叶片发黄、卷曲或枯萎。

1. 土壤阳离子交换量的大小与土壤（ ）有关

A. 质地 B. 有机质含量 C. pH 值 D. 以上都是

答案：D

解析：土壤阳离子交换量的大小与土壤质地、有机质含量和 pH 值等因素有关。黏土颗粒细小，表面积大，阳离子交换量高；有机质含量高的土壤，阳离子交换量也高；土壤 pH 值影响土壤胶体的带电性，pH 值越高，阳离子交换量越大。

1. 作物的光合作用速率受多种因素影响，在一定范围内，下列哪种因素能提高光合作用速率（ ）

A. 降低温度 B. 降低二氧化碳浓度 C. 增加光照强度 D. 减少水分供应

答案：C

解析：在一定范围内，增加光照强度能提高光合作用速率，因为光照强度增加，光反应产生的 ATP 和 NADPH 增多，为暗反应提供更多能量和还原剂；降低温度会降低酶的活性，降低光合作用速率；降低二氧化碳浓度会减少暗反应的原料，降低光合作用速率；减少水分供应会导致气孔关闭，二氧化碳吸收减少，降低光合作用速率。

1. 下列哪种农药属于触杀性杀虫剂（ ）

A. 敌敌畏 B. 乐果 C. 氯氰菊酯 D. 辛硫磷

答案：C

解析：触杀性杀虫剂是指通过接触害虫体表，进入害虫体内，破坏害虫的生理机能，从而杀死害虫的杀虫剂，氯氰菊酯属于触杀性杀虫剂；敌敌畏、乐果、辛硫磷具有触杀、胃毒和内吸等多种作用方式。

1. 作物育种中，选择育种的基本原理是（ ）

A. 基因突变 B. 基因重组 C. 染色体变异 D. 遗传变异

答案：D

解析：选择育种是根据育种目标，从现有品种或变异群体中选择具有优良性状的个体，经过繁殖和鉴定，培育出新品种的方法，其基本原理是遗传变异，即生物在繁殖过程中会产生各种变异，通过选择将有利变异保留下来。

1. 小麦白粉病的传播途径主要是（ ）

A. 气流传播 B. 雨水传播 C. 昆虫传播 D. 种子传播

答案：A

解析：小麦白粉病的病原菌主要以菌丝体或分生孢子在病残体上越冬，次年春季，分生孢子通过气流传播，落到小麦叶片上，在适宜的温湿度条件下萌发侵入，引起发病；雨水传播、昆虫传播、种子传播不是小麦白粉病的主要传播途径。

1. 作物的需水临界期是指（ ）

A. 作物一生中需水量最多的时期 B. 作物一生中需水量最少的时期 C. 作物对水分最敏感的时期，此时缺水或水分过多对作物产量影响最大 D. 作物生长最快的时期

答案：C

解析：作物的需水临界期是指作物在生长发育过程中，对水分最敏感的时期，在这个时期，如果水分不足或过多，都会严重影响作物的生长发育和产量，不同作物的需水临界期不同，一般在作物的生殖生长阶段。

1. 土壤有机质的矿化作用是指（ ）

A. 土壤有机质在微生物作用下分解为简单无机物的过程 B. 土壤有机质在微生物作用下合成复杂有机物的过程 C. 土壤有机质在物理作用下分解的过程 D. 土壤有机质在化学作用下分解的过程

答案：A

解析：土壤有机质的矿化作用是指土壤有机质在微生物的作用下，分解为二氧化碳、水、氨、磷、钾等简单无机物的过程，这些无机物能被作物吸收利用，是土壤养分的重要来源；土壤有机质的合成过程称为腐殖化作用。

1. 下列哪种作物属于 C3 作物（ ）

A. 玉米 B. 高粱 C. 甘蔗 D. 小麦

答案：D

解析：C3 作物是指光合作用中碳同化途径为 C3 途径的作物，其光合作用效率相对较低，小麦属于 C3 作物；玉米、高粱、甘蔗属于 C4 作物，碳同化途径为 C4 途径，光合作用效率较高，能在高温、强光和干旱条件下较好地生长。

1. 作物病虫害物理防治的优点不包括（ ）

A. 对环境无污染 B. 不伤害天敌 C. 防治效果持久 D. 操作简单易行

答案：C

解析：作物病虫害物理防治是利用物理因素（如光、色、温度等）防治病虫害，具有对环境无污染、不伤害天敌、操作简单易行等优点；但物理防治的防治效果通常不持久，需要多次进行，且对一些隐蔽性强的病虫害防治效果较差。

1. 水稻纹枯病主要危害水稻的（ ）

A. 叶片 B. 叶鞘 C. 茎秆 D. 穗部

答案：B

解析：水稻纹枯病主要危害水稻的叶鞘，其次是叶片和茎秆，发病初期在叶鞘上出现水渍状暗绿色斑点，随后逐渐扩大形成云纹状病斑，严重时病斑蔓延至叶片和茎秆，导致植株倒伏，影响产量。

1. 土壤 pH 值降低（酸性增强）时，下列哪种养分的有效性会降低（ ）

A. 铁 B. 锰 C. 磷 D. 锌

答案：C

解析：土壤 pH 值降低（酸性增强）时，磷元素容易与土壤中的铁、铝离子结合，形成难溶性的磷酸铁、磷酸铝，导致磷的有效性降低；铁、锰、锌等微量元素在酸性土壤中有效性较高，在中性和碱性土壤中有效性降低。

1. 作物的呼吸作用强度与温度的关系是（ ）

A. 温度越高，呼吸作用强度越强 B. 温度越低，呼吸作用强度越强 C. 在一定范围内，温度越高，呼吸作用强度越强 D. 呼吸作用强度与温度无关

答案：C

解析：作物的呼吸作用强度与温度密切相关，在一定范围内，随着温度的升高，呼吸酶的活性增强，呼吸作用强度也随之增强；但当温度超过一定限度后，呼吸酶的活性会受到抑制，呼吸作用强度反而会下降。

1. 下列哪种育种方法属于常规育种方法（ ）

A. 基因工程育种 B. 分子标记辅助育种 C. 杂交育种 D. 转基因育种

答案：C

解析：常规育种方法是指传统的育种方法，主要基于遗传学原理，通过杂交、选择、诱变等手段培育新品种，杂交育种属于常规育种方法；基因工程育种、分子标记辅助育种、转基因育种属于现代育种方法，运用了分子生物学技术。

1. 玉米的拔节期是指（ ）

A. 玉米从出苗到拔节的时期 B. 玉米基部节间开始伸长的时期 C. 玉米从拔节到孕穗的时期 D. 玉米从孕穗到抽穗的时期

答案：B

解析：玉米的拔节期是指玉米基部第一节间开始伸长，且伸长长度达到 2-3 厘米的时期，此时玉米从营养生长向生殖生长过渡，是玉米生长发育的关键时期之一，需要充足的养分和水分供应。

1. 下列哪种害虫属于钻蛀性害虫（ ）

A. 蚜虫 B. 菜青虫 C. 玉米螟 D. 红蜘蛛

答案：C

解析：玉米螟具有钻蛀性，幼虫孵化后会蛀入玉米茎秆、穗轴或籽粒中危害，导致玉米折秆、穗腐，影响产量；蚜虫、红蜘蛛具有刺吸式口器，以吸食作物汁液为食；菜青虫具有咀嚼式口器，以啃食作物叶片为食。

1. 土壤质地对土壤肥力的影响主要体现在（ ）

A. 影响土壤的通气性和保水性 B. 影响土壤的养分含量 C. 影响土壤的 pH 值 D. 影响土壤的微生物活动

答案：A

解析：土壤质地不同，土壤的孔隙大小和数量不同，从而影响土壤的通气性和保水性。砂土通气透水性好，但保水保肥能力弱；黏土通气透水性差，但保水保肥能力强；壤土通气透水性和保水保肥能力适中，是较理想的土壤质地；土壤质地对土壤养分含量、pH 值、微生物活动也有一定影响，但不是主要影响因素。

1. 作物的净光合速率是指（ ）

A. 光合作用产生的有机物总量 B. 呼吸作用消耗的有机物总量 C. 光合作用产生的有机物总量减去呼吸作用消耗的有机物总量 D. 光合作用产生的氧气量减去呼吸作用消耗的氧气量

答案：C

解析：作物的净光合速率是指单位时间内单位面积叶片光合作用产生的有机物总量减去呼吸作用消耗的有机物总量，它反映了作物积累有机物的能力，净光合速率为正值时，作物才能积累有机物，实现生长发育。

1. 下列哪种杀菌剂属于保护性杀菌剂（ ）

A. 多菌灵 B. 粉锈宁 C. 百菌清 D. 甲基托布津

答案：C

解析：保护性杀菌剂是在病害发生前使用，能在作物表面形成一层保护膜，阻止病菌侵入作物体内，百菌清属于保护性杀菌剂；多菌灵、粉锈宁、甲基托布津属于治疗性杀菌剂，能在病害发生后侵入作物体内或病菌体内，抑制或杀死病菌。

1. 作物的光补偿点和光饱和点与作物类型有关，下列哪种作物的光补偿点和光饱和点较高（ ）

A. 耐阴作物 B. 喜阳作物 C. 短日照作物 D. 长日照作物

答案：B

解析：喜阳作物需要较强的光照才能生长良好，其光补偿点和光饱和点较高，即需要较高的光照强度才能使光合作用强度等于呼吸作用强度（光补偿点），且光合作用强度不再随光照强度增加而增加（光饱和点）；耐阴作物的光补偿点和光饱和点较低，适合在弱光环境下生长；光补偿点和光饱和点与作物的日照类型（短日照、长日照）关系不大。

1. 土壤微生物在氮素循环中的作用不包括（ ）

A. 固氮作用 B. 氨化作用 C. 硝化作用 D. 吸收作用

答案：D

解析：土壤微生物在氮素循环中发挥着重要作用，固氮微生物能将空气中的氮气转化为氨，供作物吸收利用（固氮作用）；氨化微生物能将土壤中的有机态氮分解为氨（氨化作用）；硝化微生物能将氨转化为硝态氮（硝化作用）；吸收作用是作物根系的功能，不是土壤微生物在氮素循环中的作用。

1. 下列哪种作物属于喜湿作物（ ）

A. 小麦 B. 玉米 C. 水稻 D. 棉花

答案：C

解析：水稻是喜湿作物，整个生育期需要充足的水分，尤其是在分蘖期、孕穗期和灌浆期，需要保持一定的水层；小麦、玉米、棉花虽然也需要水分，但对水分的需求不如水稻严格，属于半喜湿或耐旱作物。

1. 作物病虫害生物防治的缺点不包括（ ）

A. 防治效果受环境因素影响大 B. 防治速度慢 C. 对害虫的选择性强 D. 容易造成环境污染

答案：D

解析：作物病虫害生物防治是利用生物或生物代谢产物防治病虫害，具有对环境无污染、对人畜安全等优点；其缺点包括防治效果受环境因素（如温度、湿度）影响大、防治速度慢、对害虫的选择性强（一种生物防治方法通常只针对一种或几种害虫）等；容易造成环境污染是化学防治的缺点。

1. 土壤水分的有效性是指（ ）

A. 土壤中水分的总量 B. 土壤中能被作物吸收利用的水分含量 C. 土壤中毛管水的含量 D. 土壤中重力水的含量

答案：B

解析：土壤水分的有效性是指土壤中能被作物吸收利用的水分含量，通常用有效水含量表示，即土壤田间持水量与凋萎系数之间的差值；土壤中能被作物吸收利用的水分主要是毛管水，吸湿水和膜状水作物难以吸收，重力水不易被作物吸收。

## 三、专业技能知识（30 题）

1. 小麦播种时，合理的播种量主要取决于（ ）

A. 品种特性 B. 土壤肥力 C. 播种期 D. 以上都是

答案：D

解析：小麦播种量的确定需要综合考虑品种特性（如分蘖力强弱、千粒重大小）、土壤肥力（肥力高的田块可适当减少播种量，肥力低的田块应适当增加播种量）和播种期（播种早的田块可适当减少播种量，播种晚的田块应适当增加播种量）等因素，合理的播种量能保证小麦群体结构合理，提高产量。

1. 水稻插秧时，插秧深度一般控制在（ ）

A. 1-2 厘米 B. 3-4 厘米 C. 5-6 厘米 D. 7-8 厘米

答案：A

解析：水稻插秧时，插秧深度一般控制在 1-2 厘米，过深会导致秧苗缓苗慢，分蘖延迟；过浅容易导致秧苗倒伏，影响生长；插秧深度还应根据秧苗大小、土壤质地和墒情进行适当调整。

1. 玉米播种后，覆盖土壤的厚度一般为（ ）

A. 1-2 厘米 B. 3-5 厘米 C. 6-8 厘米 D. 9-10 厘米

答案：B

解析：玉米播种后，覆盖土壤的厚度一般为 3-5 厘米，覆盖过浅容易导致种子裸露，受外界环境影响大，发芽率降低；覆盖过深会影响种子萌发和出苗，导致出苗时间延长，苗弱；覆盖厚度还应根据土壤质地和墒情进行调整，砂土可适当深盖，黏土应适当浅盖。

1. 棉花播种前，种子处理的主要目的是（ ）

A. 提高种子发芽率和发芽势 B. 防治种子带菌和土壤传病害 C. 促进种子萌发和幼苗生长 D. 以上都是

答案：D

解析：棉花播种前，种子处理包括选种、晒种、浸种、拌种等措施，选种和晒种能提高种子发芽率和发芽势；浸种和拌种（尤其是使用杀菌剂拌种）能防治种子带菌和土壤传病害（如棉花立枯病、炭疽病）；种子处理能为种子萌发创造良好条件，促进种子萌发和幼苗生长，培育壮苗。

1. 作物施肥时，基肥的主要作用是（ ）

A. 满足作物苗期生长对养分的需求 B. 满足作物整个生育期对养分的基本需求 C. 满足作物生殖生长阶段对养分的需求 D. 补充作物生长过程中养分的不足

答案：B

解析：基肥是在作物播种前或移栽前施入土壤中的肥料，主要作用是为作物整个生育期提供基本的养分，改善土壤结构，培肥地力，为作物生长发育打下良好基础；种肥主要满足作物苗期生长对养分的需求，追肥主要满足作物生长过程中（尤其是生殖生长阶段）养分的不足。

1. 水稻晒田的适宜时期是（ ）

A. 分蘖初期 B. 分蘖末期至拔节初期 C. 孕穗期 D. 灌浆期

答案：B

解析：水稻晒田的适宜时期是分蘖末期至拔节初期，此时水稻分蘖已基本达到预期数量，晒田能控制无效分蘖的生长，减少养分消耗；促进根系生长和发育，提高根系活力；改善土壤通气性，降低田间湿度，减少病虫害的发生；孕穗期和灌浆期晒田会影响水稻的生殖生长和灌浆，导致产量降低。

1. 小麦灌浆期叶面施肥常用的肥料是（ ）

A. 尿素 B. 过磷酸钙 C. 氯化钾 D. 磷酸二氢钾

答案：D

解析：小麦灌浆期叶面施肥常用磷酸二氢钾，它含有磷和钾两种营养元素，能促进光合产物向籽粒运输和积累，增加粒重，提高小麦产量和品质；尿素主要补充氮素，过磷酸钙主要补充磷素，氯化钾主要补充钾素，单独使用效果不如磷酸二氢钾全面。

1. 玉米人工授粉的最佳时间是（ ）

A. 上午 8-10 时 B. 中午 12-14 时 C. 下午 16-18 时 D. 晚上 20-22 时

答案：A

解析：玉米人工授粉的最佳时间是上午 8-10 时，此时玉米雄穗开花盛期，花粉活力强，且田间湿度适宜，授粉效果好；中午温度过高，花粉活力降低；下午和晚上花粉数量减少，授粉效果较差。

1. 棉花打顶后，为了促进侧枝生长和棉铃发育，应及时（ ）

A. 浇水 B. 施肥 C. 整枝打杈 D. 防治病虫害

答案：B

解析：棉花打顶后，植株生长中心转向侧枝和棉铃，需要充足的养分供应，及时施肥（尤其是氮、磷、钾复合肥）能促进侧枝生长，增加结铃数，提高铃重；浇水能满足棉花生长对水分的需求，但不是促进侧枝生长和棉铃发育的关键措施；整枝打杈主要在打顶前进行，防治病虫害贯穿棉花整个生育期。

1. 作物病虫害调查时，五点取样法适用于（ ）

A. 方形或近方形的地块 B. 长方形的地块 C. 不规则形状的地块 D. 任何形状的地块

答案：A

解析：五点取样法是在地块的四角和中心各取一个样点，适用于方形或近方形的地块，能较均匀地反映地块内病虫害的发生情况；对角线取样法适用于长方形的地块，随机取样法适用于不规则形状的地块。

1. 水稻直播栽培的关键技术是（ ）

A. 合理密植 B. 适时播种 C. 除草 D. 以上都是

答案：D

解析：水稻直播栽培的关键技术包括合理密植（根据品种特性和土壤肥力确定播种量，保证群体结构合理）、适时播种（根据当地气候条件和品种生育期确定播种时间，避免低温或高温影响种子萌发和幼苗生长）、除草（直播稻田杂草生长旺盛，及时除草是保证水稻正常生长的关键）等，这些技术措施相互配合，才能获得高产。

1. 小麦病虫害防治中，农业防治的主要措施是（ ）

A. 选用抗病虫品种 B. 合理轮作 C. 深耕翻土 D. 以上都是

答案：D

解析：小麦病虫害农业防治的主要措施包括选用抗病虫品种（提高小麦自身的抗病虫能力）、合理轮作（避免连作导致病虫害加重，改善土壤肥力）、深耕翻土（破坏病虫害的越冬场所，减少病虫害初侵染源）等，这些措施能从根本上减少病虫害的发生，是病虫害综合防治的基础。

1. 玉米地膜覆盖栽培时，地膜的宽度应根据（ ）确定

A. 玉米品种特性 B. 栽培行距 C. 土壤质地 D. 气候条件

答案：B

解析：玉米地膜覆盖栽培时，地膜的宽度应根据栽培行距确定，一般地膜宽度比栽培行距宽 10-20 厘米，以保证地膜能完全覆盖玉米植株两侧的土壤，提高地温，保持土壤水分，抑制杂草生长；玉米品种特性、土壤质地、气候条件对地膜宽度的选择影响较小。

1. 棉花苗期管理的主要任务是（ ）

A. 促进根系生长，培育壮苗 B. 促进开花结铃 C. 防止倒伏 D. 促进棉铃成熟

答案：A

解析：棉花苗期是指从出苗到现蕾的时期，此阶段棉花主要进行根系生长和叶片生长，管理的主要任务是促进根系生长，培育壮苗，为后期开花结铃打下良好基础；促进开花结铃是棉花花铃期管理的任务，防止倒伏是棉花整个生育期都需要注意的问题，促进棉铃成熟是棉花吐絮期管理的任务。

1. 作物收获后，秸秆还田的方法不包括（ ）

A. 直接粉碎还田 B. 堆沤腐熟后还田 C. 焚烧后还田 D. 过腹还田（通过牲畜消化后还田）

答案：C

解析：作物秸秆还田的方法包括直接粉碎还田（将秸秆粉碎后均匀撒在田间，翻耕入土）、堆沤腐熟后还田（将秸秆与有机肥、微生物菌剂等混合堆沤，腐熟后施入田间）、过腹还田（将秸秆作为饲料喂牲畜，牲畜粪便作为肥料还田）等；焚烧秸秆会造成环境污染，破坏土壤结构，降低土壤肥力，不属于秸秆还田的合理方法。

1. 水稻病虫害防治中，化学防治的关键是（ ）

A. 选择合适的农药品种 B. 掌握正确的施药时间 C. 采用正确的施药方法 D. 以上都是

答案：D

解析：水稻病虫害化学防治的关键包括选择合适的农药品种（根据病虫害种类和发生情况选择高效、低毒、低残留的农药）、掌握正确的施药时间（在病虫害发生初期或关键期施药，提高防治效果）、采用正确的施药方法（根据农药特性和病虫害发生部位选择合适的施药器械和方法，确保农药均匀喷洒）等，这些因素共同影响化学防治的效果。

1. 小麦播种前，深耕的深度一般为（ ）

A. 10-15 厘米 B. 15-20 厘米 C. 20-25 厘米 D. 25-30 厘米

答案：B

解析：小麦播种前，深耕的深度一般为 15-20 厘米，深耕能打破犁底层，增加土壤孔隙度，改善土壤通气性和透水性，促进根系生长和发育；深耕过浅（小于 15 厘米）效果不明显，深耕过深（大于 20 厘米）会增加耕作成本，且可能导致土壤上层养分不足。

1. 玉米收获后，籽粒晾晒的目的是（ ）

A. 降低籽粒含水率，防止霉变 B. 提高籽粒品质 C. 促进籽粒后熟 D. 以上都是

答案：D

解析：玉米收获后，籽粒含水率较高，晾晒能降低籽粒含水率，抑制微生物生长，防止籽粒霉变；晾晒过程中，籽粒中的一些物质会发生转化，能提高籽粒品质；同时，晾晒能促进籽粒后熟，提高籽粒发芽率和食用品质。

1. 棉花采摘时，应采摘（ ）的棉铃

A. 未开裂 B. 刚刚开裂 C. 充分开裂，棉絮洁白 D. 开裂后棉絮发黄

答案：C

解析：棉花采摘时，应采摘充分开裂、棉絮洁白的棉铃，此时棉絮已成熟，品质好，产量高；采摘未开裂或刚刚开裂的棉铃，棉絮未成熟，品质差；采摘开裂后棉絮发黄的棉铃，棉絮可能已受污染或霉变，品质降低。

1. 作物种子储藏前，应将种子含水率降低到（ ）以下

A. 5% B. 10% C. 15% D. 20%

答案：B

解析：作物种子储藏前，应将种子含水率降低到 10% 以下，低含水率能抑制种子呼吸作用和微生物活动，防止种子发热、霉变和虫蛀；种子含水率过高，呼吸作用旺盛，容易导致种子变质，影响种子发芽率和品质。

1. 水稻育秧时，秧田管理的主要任务是（ ）

A. 控制温度和湿度，培育壮秧 B. 施肥 C. 浇水 D. 防治病虫害

答案：A

解析：水稻育秧时，秧田管理的主要任务是控制温度和湿度，根据秧苗生长阶段调节棚内或田间温度，避免高温烧苗或低温冻苗；保持适宜的湿度，防止秧苗干旱或涝害，培育壮秧；施肥、浇水、防治病虫害是秧田管理的辅助措施，应根据秧苗生长情况进行。

1. 小麦病虫害综合防治中，生物防治的主要方法是（ ）

A. 利用天敌防治 B. 利用微生物防治 C. 利用植物源农药防治 D. 以上都是

答案：D

解析：小麦病虫害生物防治的主要方法包括利用天敌防治（如利用瓢虫防治蚜虫、利用食蚜蝇防治蚜虫）、利用微生物防治（如利用苏云金杆菌防治麦蛾、利用白僵菌防治蛴螬）、利用植物源农药防治（如利用苦参碱防治蚜虫、利用印楝素防治红蜘蛛）等，这些方法能有效控制病虫害，且对环境无污染。

1. 玉米苗期病虫害防治的重点是（ ）

A. 玉米螟 B. 蚜虫 C. 地下害虫（如蛴螬、地老虎） D. 玉米大斑病

答案：C

解析：玉米苗期病虫害防治的重点是地下害虫，如蛴螬、地老虎等，这些害虫生活在土壤中，危害玉米根系，导致玉米缺苗断垄；玉米螟主要在玉米心叶期和穗期危害，蚜虫主要在玉米抽穗期危害，玉米大斑病主要在玉米中后期危害。

1. 棉花花铃期施肥的主要目的是（ ）

A. 促进根系生长 B. 促进开花结铃，防止落花落铃 C. 促进棉铃成熟 D. 提高棉纤维品质

答案：B

解析：棉花花铃期是棉花开花结铃的关键时期，需要大量的养分供应，施肥的主要目的是促进开花结铃，防止落花落铃，通过施用氮、磷、钾复合肥，满足棉花生长对养分的需求，增加结铃数，提高铃重；促进根系生长是棉花苗期施肥的目的，促进棉铃成熟和提高棉纤维品质是棉花吐絮期管理的任务。

1. 作物测土配方施肥中，土壤样品采集的深度一般为（ ）

A. 0-10 厘米 B. 0-20 厘米 C. 20-30 厘米 D. 30-40 厘米

答案：B

解析：作物测土配方施肥中，土壤样品采集的深度一般为 0-20 厘米，这个深度是作物根系主要分布的区域，能反映土壤养分的供应状况；采集深度过浅或过深，都会影响土壤养分测试结果的准确性，从而影响施肥方案的制定。

1. 水稻直播栽培中，防止倒伏的主要措施是（ ）

A. 合理密植 B. 适时晒田 C. 科学施肥 D. 以上都是

答案：D

解析：水稻直播栽培中，防止倒伏的主要措施包括合理密植（避免种植过密，导致植株徒长，抗倒伏能力降低）、适时晒田（促进根系生长，增强根系固着能力）、科学施肥（控制氮肥用量，增加磷、钾肥用量，促进茎秆粗壮）等，这些措施能提高水稻植株的抗倒伏能力，减少倒伏发生。

1. 小麦灌浆期病虫害防治的重点是（ ）

A. 小麦锈病 B. 小麦白粉病 C. 蚜虫 D. 以上都是

答案：D

解析：小麦灌浆期是小麦产量形成的关键时期，病虫害防治的重点包括小麦锈病、小麦白粉病和蚜虫等。小麦锈病和白粉病危害叶片，影响光合作用，导致光合产物减少；蚜虫吸食小麦汁液，同时传播病毒病，导致小麦灌浆不足，粒重降低，严重影响产量。

1. 玉米地膜覆盖栽培中，地膜覆盖的时间一般在（ ）

A. 播种前 B. 播种后立即覆盖 C. 出苗后 D. 拔节期

答案：B

解析：玉米地膜覆盖栽培中，地膜覆盖的时间一般在播种后立即覆盖，这样能及时提高地温，保持土壤水分，促进种子萌发和幼苗生长；播种前覆盖地膜，播种时需要破膜，操作不便；出苗后覆盖地膜，容易损伤幼苗；拔节期覆盖地膜已失去地膜覆盖的意义。

1. 棉花采摘后，棉纤维的整理工作不包括（ ）

A. 清除杂质 B. 分级 C. 晾晒 D. 轧花

答案：D

解析：棉花采摘后，棉纤维的整理工作包括清除杂质（去除棉纤维中的叶片、碎枝等杂质）、分级（根据棉纤维的长度、细度、强度等指标进行分级）、晾晒（降低棉纤维含水率，防止霉变）等；轧花是将棉籽从棉纤维中分离出来的过程，属于棉花加工的前期工序，不属于棉纤维的整理工作。

1. 作物种子储藏期间，应定期检查（ ）

A. 种子温度 B. 种子湿度 C. 种子发芽率 D. 以上都是

答案：D

解析：作物种子储藏期间，应定期检查种子温度（防止种子发热）、种子湿度（防止种子霉变）、种子发芽率（了解种子活力变化情况）等，及时发现问题并采取相应措施，如通风降温、晾晒降湿等，确保种子安全储藏。

# 高职院校单独招生考试农学类单选题库（再补充 100 题）

## 一、农学类基础知识（30 题）

1. 下列作物中，属于豆科作物的是（ ）

A. 小麦 B. 大豆 C. 玉米 D. 水稻

答案：B

解析：豆科作物具有根瘤菌共生固氮的特性，大豆属于豆科；小麦、玉米、水稻均属于禾本科作物，无此特性。

1. 植物细胞中，与细胞壁形成有关的细胞器是（ ）

A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 高尔基体 D. 核糖体

答案：C

解析：高尔基体在植物细胞中能合成纤维素，参与细胞壁的形成；线粒体是呼吸作用场所，叶绿体是光合作用场所，核糖体是合成蛋白质的场所。

1. 下列哪种土壤 pH 值范围属于中性土壤（ ）

A. 4.5-5.5 B. 6.5-7.5 C. 8.5-9.5 D. 3.5-4.5

答案：B

解析：土壤 pH 值在 6.5-7.5 之间为中性土壤，此范围下土壤养分有效性高，适合多数作物生长；pH<6.5 为酸性土壤，pH>7.5 为碱性土壤。

1. 下列气象因素中，决定作物分布的最主要因素是（ ）

A. 温度 B. 降水 C. 光照 D. 风速

答案：A

解析：温度决定了作物的生长发育节律和适应范围，不同温度带（热带、温带、寒带）分布着不同类型的作物，是决定作物分布的最主要气象因素；降水、光照、风速也会影响作物分布，但并非核心因素。

1. 下列属于有性繁殖的是（ ）

A. 马铃薯块茎繁殖 B. 草莓匍匐茎繁殖 C. 向日葵种子繁殖 D. 甘蔗茎段繁殖

答案：C

解析：有性繁殖需经过两性生殖细胞结合形成种子，向日葵种子繁殖属于有性繁殖；马铃薯块茎、草莓匍匐茎、甘蔗茎段繁殖均不经过两性生殖细胞结合，属于无性繁殖。

1. 下列作物中，属于耐旱作物的是（ ）

A. 水稻 B. 高粱 C. 小麦 D. 棉花

答案：B

解析：高粱根系发达，叶片蒸腾系数小，耐旱能力强，属于耐旱作物；水稻需水量大，小麦、棉花耐旱性中等，不如高粱耐旱。

1. 土壤有机质分解后产生的主要无机养分不包括（ ）

A. 氮 B. 磷 C. 钾 D. 碳

答案：D

解析：土壤有机质分解后会释放氮、磷、钾等无机养分供作物吸收；碳元素主要以二氧化碳形式释放到空气中，不作为土壤无机养分被作物吸收利用。

1. 植物体内运输有机物的主要组织是（ ）

A. 导管 B. 筛管 C. 形成层 D. 表皮

答案：B

解析：筛管属于输导组织，主要功能是将叶片光合作用产生的有机物向下运输到根、茎、果实等部位；导管运输水分和无机盐，形成层负责茎的加粗生长，表皮起保护作用。

1. 下列哪种肥料属于速效肥（ ）

A. 堆肥 B. 厩肥 C. 尿素 D. 绿肥

答案：C

解析：速效肥能快速溶解于水，被作物迅速吸收利用，尿素属于化学氮肥，是典型的速效肥；堆肥、厩肥、绿肥均为有机肥，分解缓慢，肥效释放慢，属于缓效肥。

1. 我国北方主要的糖料作物是（ ）

A. 甘蔗 B. 甜菜 C. 油菜 D. 花生

答案：B

解析：甜菜喜凉爽气候，耐盐碱，是我国北方主要的糖料作物；甘蔗喜高温多雨，主要分布在南方；油菜、花生属于油料作物。

1. 植物有氧呼吸的第一阶段发生在（ ）

A. 线粒体基质 B. 线粒体内膜 C. 细胞质基质 D. 叶绿体基质

答案：C

解析：植物有氧呼吸分为三个阶段，第一阶段在细胞质基质中进行，将葡萄糖分解为丙酮酸；第二阶段在线粒体基质进行，第三阶段在线粒体内膜进行；叶绿体基质是光合作用暗反应的场所。

1. 下列属于喜温凉作物的是（ ）

A. 玉米 B. 棉花 C. 大麦 D. 水稻

答案：C

解析：大麦适宜在 15-20℃的温凉环境中生长，耐寒性较强，属于喜温凉作物；玉米、棉花、水稻均为喜温作物，适宜生长温度较高。

1. 土壤中，磷素的主要存在形态是（ ）

A. 有机态磷 B. 水溶性磷 C. 枸溶性磷 D. 难溶性磷

答案：D

解析：土壤中的磷素主要以难溶性磷（如磷酸钙、磷酸铁等）形式存在，占土壤总磷量的 95% 以上；水溶性磷和枸溶性磷含量少，是作物可直接吸收的磷素形态；有机态磷需分解后才能转化为无机磷。

1. 植物光合作用中，二氧化碳的固定发生在（ ）

A. 光反应阶段 B. 暗反应阶段 C. 光反应和暗反应阶段 D. 以上都不是

答案：B

解析：暗反应阶段（卡尔文循环）中，二氧化碳与五碳化合物结合生成三碳化合物，即二氧化碳的固定过程；光反应阶段不涉及二氧化碳固定，主要产生 ATP 和 NADPH。

1. 下列哪种作物属于经济作物中的饮料作物（ ）

A. 茶叶 B. 棉花 C. 甘蔗 D. 大豆

答案：A

解析：饮料作物以收获可用于制作饮料的器官为目的，茶叶属于饮料作物；棉花是纤维作物，甘蔗是糖料作物，大豆是油料作物。

1. 土壤质地中，保肥能力最差的是（ ）

A. 砂土 B. 壤土 C. 黏土 D. 轻壤土

答案：A

解析：砂土颗粒大，孔隙大，胶体含量少，吸附养分的能力弱，保肥能力最差；黏土胶体含量高，保肥能力最强；壤土保肥能力介于两者之间。

1. 植物生长所需的中量元素是（ ）

A. 铁 B. 钙 C. 锌 D. 钼

答案：B

解析：植物生长所需的中量元素包括钙、镁、硫；铁、锌、钼属于微量元素，氮、磷、钾属于大量元素。

1. 种子萌发时，为胚提供营养的结构是（ ）

A. 胚根 B. 胚芽 C. 子叶或胚乳 D. 胚轴

答案：C

解析：双子叶植物（如大豆）的种子由子叶为胚萌发提供营养；单子叶植物（如小麦）的种子由胚乳为胚萌发提供营养；胚根发育成根，胚芽发育成茎和叶，胚轴连接胚根和胚芽。

1. 我国主要的纤维作物不包括（ ）

A. 棉花 B. 亚麻 C. 甘蔗 D. 黄麻

答案：C

解析：棉花、亚麻、黄麻均属于纤维作物，纤维可用于纺织；甘蔗是糖料作物，主要用于制糖，不属于纤维作物。

1. 植物叶片的气孔主要分布在（ ）

A. 上表皮 B. 下表皮 C. 叶肉 D. 叶脉

答案：B

解析：多数植物叶片的气孔主要分布在下表皮，可减少水分因蒸腾作用过度散失；少数水生植物（如睡莲）气孔分布在上表皮；叶肉是光合作用的主要场所，叶脉起运输和支持作用。

1. 下列属于化学肥料特点的是（ ）

A. 养分单一，肥效快 B. 养分全面，肥效慢 C. 改善土壤结构 D. 污染小

答案：A

解析：化学肥料通常只含一种或几种营养元素，养分单一，但溶解快，能被作物迅速吸收，肥效快；养分全面、改善土壤结构是有机肥的特点，长期过量使用化肥易造成环境污染。

1. 植物光合作用中，ATP 的作用是（ ）

A. 吸收光能 B. 提供能量 C. 固定二氧化碳 D. 分解水

答案：B

解析：光反应阶段产生的 ATP，在暗反应阶段为二氧化碳的固定和三碳化合物的还原提供能量；吸收光能是色素的功能，固定二氧化碳是暗反应的步骤，分解水是光反应的过程。

1. 土壤孔隙度越大，说明土壤（ ）

A. 越紧密 B. 通气透水性越差 C. 保水保肥能力越强 D. 越疏松

答案：D

解析：土壤孔隙度是土壤孔隙体积占总体积的比例，孔隙度越大，土壤颗粒排列越疏松，通气透水性越好；但保水保肥能力与孔隙类型有关，毛管孔隙多则保水保肥能力强，非毛管孔隙多则保水保肥能力弱。

1. 下列哪种作物属于油料作物中的木本油料作物（ ）

A. 花生 B. 油菜 C. 油茶 D. 芝麻

答案：C

解析：油茶是多年生木本植物，种子可榨油，属于木本油料作物；花生、油菜、芝麻均为一年生草本油料作物。

1. 植物生长发育的最适温度是指（ ）

A. 植物开始生长的温度 B. 植物生长最快的温度 C. 植物停止生长的温度 D. 植物光合作用最强的温度

答案：B

解析：植物生长发育的 “三基点温度” 中，最适温度是指植物生长速度最快、生长状况最好的温度；最低温度是开始生长的温度，最高温度是停止生长的温度；光合作用最强的温度不一定是生长最适温度。

1. 土壤有机质的主要组成元素不包括（ ）

A. 碳 B. 氢 C. 氧 D. 钙

答案：D

解析：土壤有机质主要由碳、氢、氧、氮等元素组成，其中碳是最主要的元素；钙属于矿质元素，不是有机质的主要组成元素。

1. 植物根系中，能不断分裂产生新细胞的部位是（ ）

A. 根冠 B. 分生区 C. 伸长区 D. 成熟区

答案：B

解析：分生区细胞具有强烈的分裂能力，能不断分裂产生新细胞，使根不断伸长；根冠起保护作用，伸长区细胞快速伸长，成熟区细胞停止分裂，形成根毛。

1. 下列属于长日照作物的是（ ）

A. 大豆 B. 水稻 C. 油菜 D. 玉米

答案：C

解析：油菜需要在日照时间长于 12 小时的条件下才能开花，属于长日照作物；大豆、水稻、玉米均为短日照作物，日照时间短于一定临界值才能开花。

1. 土壤水分中，对作物无效的水分是（ ）

A. 吸湿水 B. 膜状水 C. 毛管水 D. 重力水

答案：A

解析：吸湿水被土壤颗粒紧密吸附，水分子不能自由移动，作物无法吸收利用，属于无效水；膜状水部分可被作物吸收，毛管水是主要有效水，重力水虽不易被吸收，但可通过渗透转化为毛管水。

1. 种子萌发所需的外界条件不包括（ ）

A. 适宜温度 B. 充足光照 C. 充足水分 D. 充足氧气

答案：B

解析：种子萌发需要适宜温度、充足水分和充足氧气，这三个条件缺一不可；光照不是大多数种子萌发的必要条件，多数种子在黑暗中也能正常萌发。

## 二、专业理论知识（40 题）

1. 下列哪种育种方法可获得矮秆抗倒伏品种（ ）

A. 杂交育种 B. 诱变育种 C. 单倍体育种 D. 以上都可以

答案：D

解析：杂交育种可通过杂交将矮秆基因与抗倒伏基因结合；诱变育种可诱导基因突变产生矮秆性状；单倍体育种可快速纯合矮秆抗倒伏基因型，因此三种方法均可获得矮秆抗倒伏品种。

1. 下列哪种病害属于病毒性病害（ ）

A. 黄瓜霜霉病 B. 番茄晚疫病 C. 烟草花叶病 D. 白菜软腐病

答案：C

解析：烟草花叶病由烟草花叶病毒引起，属于病毒性病害；黄瓜霜霉病、番茄晚疫病由真菌引起，白菜软腐病由细菌引起。

1. 作物生育期长短主要受（ ）影响

A. 品种特性 B. 气候条件 C. 栽培措施 D. 以上都是

答案：D

解析：作物生育期长短首先由品种遗传特性决定，不同品种生育期差异显著；气候条件（如温度、光照）会影响作物生长速度，进而改变生育期；栽培措施（如施肥、浇水）也会通过调控生长速度影响生育期。

1. 下列哪种农药属于内吸性杀虫剂（ ）

A. 敌百虫 B. 乐果 C. 氯菊酯 D. 辛硫磷

答案：B

解析：乐果能被作物吸收并在体内传导，害虫取食作物组织后中毒死亡，属于内吸性杀虫剂；敌百虫、氯菊酯、辛硫磷主要通过接触或胃毒作用杀虫，内吸性差。

1. 土壤肥力的四大要素中，“气” 指的是（ ）

A. 土壤空气中的氧气 B. 土壤空气中的二氧化碳 C. 土壤通气性 D. 土壤空气含量

答案：C

解析：土壤肥力四大要素 “水、肥、气、热” 中的 “气” 指土壤通气性，即土壤空气与大气交换的能力，良好的通气性能保证根系获得充足氧气，促进呼吸作用。

1. 作物光合作用的光反应阶段产生的物质不包括（ ）

A. ATP B. NADPH C. 氧气 D. 葡萄糖

答案：D

解析：光反应阶段产生 ATP、NADPH 和氧气；葡萄糖是暗反应阶段利用 ATP 和 NADPH 将二氧化碳固定还原后形成的产物，不在光反应阶段产生。

1. 下列哪种育种方法的育种周期最短（ ）

A. 杂交育种 B. 诱变育种 C. 单倍体育种 D. 多倍体育种

答案：C

解析：单倍体育种通过花药离体培养获得单倍体，再经秋水仙素处理获得纯合子，通常 1-2 年即可完成；杂交育种需 3-5 年筛选纯合子，诱变育种需多次筛选，多倍体育种周期也长于单倍体育种。

1. 水稻的有效分蘖是指（ ）

A. 能抽穗结实的分蘖 B. 不能抽穗结实的分蘖 C. 早期发生的分蘖 D. 后期发生的分蘖

答案：A

解析：有效分蘖是指在水稻生长过程中，能够正常抽穗并结实的分蘖，对产量有贡献；不能抽穗结实的分蘖为无效分蘖，早期分蘖多为有效分蘖，后期分蘖多为无效分蘖，但需结合生长状况判断。

1. 下列哪种害虫属于咀嚼式口器且危害叶片的害虫（ ）

A. 蚜虫 B. 红蜘蛛 C. 菜粉蝶幼虫 D. 介壳虫

答案：C

解析：菜粉蝶幼虫（菜青虫）具有咀嚼式口器，以啃食白菜、甘蓝等作物的叶片为食，造成叶片缺刻；蚜虫、红蜘蛛、介壳虫均为刺吸式口器，吸食汁液危害。

1. 土壤容重的单位通常是（ ）

A. g/cm³ B. kg/m³ C. % D. cmol/kg

答案：A

解析：土壤容重是单位体积土壤（烘干）的重量，常用单位为克 / 立方厘米（g/cm³）；kg/m³ 单位过大，% 用于表示孔隙度等比例指标，cmol/kg 用于表示阳离子交换量。

1. 作物经济系数的大小反映了（ ）

A. 作物光合作用效率 B. 作物呼吸作用强度 C. 作物将生物产量转化为经济产量的能力 D. 作物抗逆性强弱

答案：C

解析：经济系数 = 经济产量 / 生物产量，其大小反映作物将光合作用积累的总干物质（生物产量）转化为目标产品（经济产量）的效率，经济系数越高，转化能力越强。

1. 下列哪种杀菌剂属于广谱杀菌剂（ ）

A. 粉锈宁 B. 多菌灵 C. 甲霜灵 D. 百菌清

答案：B

解析：多菌灵对多种真菌（如白粉菌、炭疽菌、青霉菌等）均有抑制作用，属于广谱杀菌剂；粉锈宁主要防治锈病和白粉病，甲霜灵主要防治霜霉病和疫病，百菌清虽广谱但保护性强，内吸性差。

1. 作物引种时，长日照作物从北方引种到南方，通常会（ ）

A. 提前开花 B. 延迟开花 C. 开花时间不变 D. 无法开花

答案：B

解析：长日照作物需要较长日照才能开花，北方日照时间长于南方，从北方引种到南方后，日照时间缩短，满足不了开花所需的日照条件，通常会延迟开花，甚至不能正常开花。

1. 土壤微生物中，能与豆科作物共生固氮的是（ ）

A. 根瘤菌 B. 固氮菌 C. 硝化细菌 D. 反硝化细菌

答案：A

解析：根瘤菌能侵入豆科作物根部形成根瘤，将空气中的氮气转化为氨供作物利用，实现共生固氮；固氮菌是自生固氮微生物，不与作物共生；硝化细菌和反硝化细菌参与氮素循环的转化过程，不固氮。

1. 下列哪种育种方法可用于改良作物的品质性状（ ）

A. 杂交育种 B. 基因工程育种 C. 诱变育种 D. 以上都可以

答案：D

解析：杂交育种可通过杂交聚合优质基因；基因工程育种可定向导入控制优质性状的基因；诱变育种可诱导基因突变产生优质性状，因此三种方法均可用于改良作物品质。

1. 小麦的抽穗期是指（ ）

A. 麦穗从旗叶鞘中抽出的时期 B. 麦穗开花的时期 C. 麦穗灌浆的时期 D. 麦穗成熟的时期

答案：A

解析：小麦抽穗期是指麦穗开始从旗叶鞘中抽出，直至整个麦穗完全抽出的时期；开花期是麦穗开花的时期，灌浆期是籽粒积累干物质的时期，成熟期是籽粒成熟的时期。

1. 下列哪种害虫属于刺吸式口器且传播病毒病的害虫（ ）

A. 蝗虫 B. 蚜虫 C. 菜青虫 D. 蛴螬

答案：B

解析：蚜虫具有刺吸式口器，在吸食作物汁液的同时，能传播多种病毒病（如小麦黄矮病、黄瓜花叶病毒病）；蝗虫、菜青虫是咀嚼式口器，蛴螬是地下害虫，均不传播病毒病。

1. 土壤阳离子交换量高的土壤，其（ ）

A. 保肥能力强 B. 保肥能力弱 C. 通气性好 D. 通气性差

答案：A

解析：土壤阳离子交换量是土壤吸附交换性阳离子的总量，阳离子交换量越高，土壤吸附养分（如钾、钙、镁等阳离子）的能力越强，保肥能力越强；阳离子交换量与通气性无直接关联，通气性主要与土壤质地和结构有关。

1. 作物光合作用的最适温度通常（ ）呼吸作用的最适温度

A. 高于 B. 低于 C. 等于 D. 无法比较

答案：B

解析：作物光合作用的最适温度一般在 25-30℃，而呼吸作用的最适温度在 35-40℃，因此光合作用的最适温度通常低于呼吸作用的最适温度，温度过高时，呼吸作用消耗的有机物会超过光合作用产生的有机物。

1. 下列哪种农药属于除草剂中的选择性除草剂（ ）

A. 草甘膦 B. 百草枯 C. 精喹禾灵 D. 五氯酚钠

答案：C

解析：选择性除草剂能选择性地防除某一类杂草，对作物安全，精喹禾灵主要防除禾本科杂草，对阔叶作物安全，属于选择性除草剂；草甘膦、百草枯、五氯酚钠对作物和杂草均有杀伤作用，属于灭生性除草剂。

1. 作物育种中，杂交后代选择的主要依据是（ ）

A. 表现型 B. 基因型 C. 环境条件 D. 育种目标

答案：D

解析：杂交后代选择需围绕育种目标（如高产、优质、抗逆等）进行，根据目标性状的表现型筛选符合要求的个体；表现型是选择的直观依据，但最终目的是实现育种目标，基因型无法直接观察，环境条件影响表现型但不是选择依据。

1. 水稻稻瘟病的传播途径主要是（ ）

A. 气流传播 B. 雨水传播 C. 昆虫传播 D. 种子传播

答案：A

解析：水稻稻瘟病的病原菌（稻瘟病菌）产生的分生孢子轻小，可通过气流远距离传播，是主要传播途径；雨水、种子也能传播，但不是主要方式；昆虫不传播稻瘟病。

1. 作物的需肥临界期是指（ ）

A. 作物一生中需肥量最多的时期 B. 作物一生中需肥量最少的时期 C. 作物对养分最敏感的时期，此时缺肥或施肥过多对产量影响最大 D. 作物吸收养分最快的时期

答案：C

解析：需肥临界期是作物生长发育过程中，对某种或多种养分最敏感的时期，此时养分供应不足或过量，都会严重影响作物生长和产量，甚至造成不可逆的损失；需肥量最多的时期是需肥高峰期，与临界期不同。

1. 土壤有机质的腐殖化作用是指（ ）

A. 有机质分解为简单无机物的过程 B. 有机质转化为腐殖质的过程 C. 腐殖质分解为无机物的过程 D. 无机物合成有机质的过程

答案：B

解析：土壤有机质的腐殖化作用是指有机质在微生物作用下，经过复杂的转化，形成黑色、稳定的腐殖质的过程；有机质分解为无机物的过程是矿化作用；腐殖质分解属于矿化作用的一部分，无机物不能合成有机质。

1. 下列哪种作物属于 C4 作物且喜温的是（ ）

A. 小麦 B. 高粱 C. 油菜 D. 大豆

答案：B

解析：高粱属于 C4 作物，光合作用效率高，且喜温暖气候，适宜在高温环境下生长；小麦、油菜是 C3 作物，大豆是 C3 作物且喜温，但不属于 C4 作物。

1. 作物病虫害生物防治的优点不包括（ ）

A. 对环境友好 B. 不易产生抗药性 C. 防治效果快 D. 对人畜安全

答案：C

解析：生物防治利用天敌、微生物等防治病虫害，对环境无污染、不易使害虫产生抗药性、对人畜安全；但生物防治起效较慢，需要一定时间才能控制病虫害，防治效果不如化学防治迅速。

1. 玉米大斑病主要危害玉米的（ ）

A. 根系 B. 茎秆 C. 叶片 D. 果穗

答案：C

解析：玉米大斑病主要危害玉米的叶片，发病初期叶片上出现黄褐色梭形病斑，后期病斑扩大融合，导致叶片干枯，影响光合作用；严重时也会危害叶鞘和苞叶，但主要危害部位是叶片。

1. 土壤 pH 值升高（碱性增强）时，下列哪种养分的有效性会降低（ ）

A. 钾 B. 钙 C. 铁 D. 钠

答案：C

解析：土壤 pH 值升高（碱性增强）时，铁元素会与氢氧根结合形成氢氧化铁等难溶性化合物，导致铁的有效性降低，作物易出现缺铁黄化症；钾、钙、钠在碱性土壤中有效性较高。

1. 作物的光合作用与呼吸作用的关系是（ ）

A. 光合作用与呼吸作用相互依存 B. 光合作用与呼吸作用相互抑制 C. 光合作用产生的有机物全部被呼吸作用消耗 D. 呼吸作用产生的二氧化碳全部被光合作用利用

答案：A

解析：光合作用为呼吸作用提供有机物和氧气，呼吸作用为光合作用提供二氧化碳和能量（ATP），两者相互依存，共同维持作物的生长发育；正常生长的作物，光合作用产生的有机物大于呼吸作用消耗的有机物，呼吸作用产生的二氧化碳部分被光合作用利用，部分释放到大气中。

1. 下列哪种育种方法属于生物技术育种（ ）

A. 杂交育种 B. 诱变育种 C. 分子标记辅助育种 D. 选择育种

答案：C

解析：生物技术育种是利用生物技术手段进行的育种，分子标记辅助育种通过分子标记定位目标基因，辅助选择优良个体，属于生物技术育种；杂交育种、诱变育种、选择育种属于传统育种方法，不依赖生物技术手段。

1. 棉花的蕾期是指（ ）

A. 从出苗到现蕾的时期 B. 从现蕾到开花的时期 C. 从开花到吐絮的时期 D. 从吐絮到收获的时期

答案：B

解析：棉花的蕾期是指棉花植株开始出现花蕾（现蕾）到第一朵花开放的时期，此阶段是营养生长与生殖生长并进的时期，重点是培育壮株，促进多现蕾；从出苗到现蕾是苗期，从开花到吐絮是花铃期，从吐絮到收获是吐絮期。

1. 下列哪种害虫属于地下害虫且危害根系的是（ ）

A. 地老虎 B. 蚜虫 C. 红蜘蛛 D. 玉米螟

答案：A

解析：地老虎幼虫生活在土壤中，夜间出土啃食作物幼苗的根部或茎基部，属于地下害虫；蚜虫、红蜘蛛是地上刺吸式害虫，玉米螟是地上钻蛀性害虫，均不危害根系。

1. 土壤结构对土壤肥力的影响主要体现在（ ）

A. 影响土壤孔隙状况 B. 影响土壤养分含量 C. 影响土壤 pH 值 D. 影响土壤温度

答案：A

解析：土壤结构不同，土壤孔隙的大小、数量和分布不同，如团粒结构土壤孔隙分布合理，既有毛管孔隙保水保肥，又有非毛管孔隙通气透水；土壤结构对养分含量、pH 值、温度有间接影响，但主要影响是改变土壤孔隙状况。

1. 作物的净光合速率为零时，说明（ ）

A. 光合作用停止 B. 呼吸作用停止 C. 光合作用强度等于呼吸作用强度 D. 作物停止生长

答案：C

解析：净光合速率 = 光合速率 - 呼吸速率，当净光合速率为零时，光合速率等于呼吸速率，作物光合作用产生的有机物刚好被呼吸作用消耗，没有有机物积累，但光合作用和呼吸作用并未停止，作物也未停止生长（只是生长缓慢或停滞）。

1. 下列哪种杀菌剂属于治疗性杀菌剂（ ）

A. 波尔多液 B. 石硫合剂 C. 醚菌酯 D. 代森锰锌

答案：C

解析：治疗性杀菌剂能侵入作物体内或病菌体内，抑制或杀死已侵入的病菌，醚菌酯属于内吸治疗性杀菌剂，对多种真菌病害有治疗效果；波尔多液、石硫合剂、代森锰锌属于保护性杀菌剂，主要在作物表面形成保护膜，阻止病菌侵入。

1. 作物的光补偿点高低与作物的耐阴性有关，耐阴作物的光补偿点（ ）

A. 较高 B. 较低 C. 与喜阳作物相同 D. 无法确定

答案：B

解析：耐阴作物能在弱光环境下生长，其光补偿点较低，即较低的光照强度就能使光合速率等于呼吸速率，开始积累有机物；喜阳作物需要较强的光照才能达到光补偿点，光补偿点较高。

1. 土壤微生物在磷素循环中的作用主要是（ ）

A. 固定空气中的磷 B. 将有机磷转化为无机磷 C. 将无机磷转化为有机磷 D. 吸收利用磷素

答案：B

解析：土壤中的磷素主要以有机磷和难溶性无机磷形式存在，土壤微生物能分泌磷酸酶，将有机磷分解转化为可溶性无机磷，供作物吸收利用；空气中不含磷元素，微生物不能固定空气中的磷，吸收利用磷素是微生物自身的代谢过程，不是在磷素循环中的主要作用。

1. 下列哪种作物属于喜肥作物（ ）

A. 小麦 B. 水稻 C. 玉米 D. 棉花

答案：D

解析：棉花在整个生育期需肥量大，尤其是花铃期，对氮、磷、钾的需求旺盛，属于喜肥作物；小麦、水稻、玉米需肥量中等，相较于棉花需肥量较低。

1. 作物病虫害化学防治的缺点不包括（ ）

A. 易造成环境污染 B. 易使害虫产生抗药性 C. 防治效果快 D. 可能伤害天敌

答案：C

解析：化学防治使用化学农药，容易造成土壤、水体和大气污染，长期使用易使害虫产生抗药性，且农药在杀死害虫的同时可能伤害天敌；防治效果快是化学防治的优点，不是缺点。

1. 土壤有效水含量是指（ ）

A. 土壤田间持水量与凋萎系数之差 B. 土壤田间持水量与吸湿水量之差 C. 土壤饱和含水量与凋萎系数之差 D. 土壤饱和含水量与吸湿水量之差

答案：A

解析：土壤有效水是指作物能够吸收利用的水分，即土壤田间持水量（土壤所能保持的最大毛管水量）与凋萎系数（作物永久凋萎时的土壤含水量）之间的差值，此范围内的水分能被作物吸收利用；饱和含水量包含重力水，吸湿水量是无效水，均不参与有效水计算。

## 三、专业技能知识（30 题）

1. 水稻插秧时，合理的株行距主要取决于（ ）

A. 品种分蘖力 B. 土壤肥力 C. 栽培季节 D. 以上都是

答案：D

解析：水稻插秧株行距需综合考虑品种分蘖力（分蘖力强的品种可适当稀植，分蘖力弱的品种需密植）、土壤肥力（肥力高的田块稀植，肥力低的田块密植）和栽培季节（早稻生育期短，需密植；晚稻生育期长，可稀植），合理的株行距能保证群体结构合理，提高产量。

1. 小麦播种时，播种深度一般控制在（ ）

A. 1-2 厘米 B. 3-5 厘米 C. 6-8 厘米 D. 9-10 厘米

答案：B

解析：小麦播种深度一般以 3-5 厘米为宜，过浅易受干旱和低温影响，出苗不齐；过深会导致出苗困难，苗弱，分蘖延迟；具体深度可根据土壤质地调整，砂土可稍深，黏土应稍浅。

1. 玉米播种前，种子处理的关键步骤是（ ）

A. 选种 B. 晒种 C. 拌种 D. 浸种

答案：C

解析：玉米播种前，拌种（尤其是使用种衣剂拌种）能有效防治地下害虫和苗期病害，提高种子发芽率和幼苗抗逆性，是关键步骤；选种、晒种、浸种也很重要，但拌种对苗期病虫害防治和壮苗培育至关重要。

1. 棉花播种时，适宜的土壤墒情是（ ）

A. 土壤含水量为田间持水量的 60%-70% B. 土壤含水量为田间持水量的 40%-50% C. 土壤含水量为田间持水量的 80%-90% D. 土壤含水量为田间持水量的 20%-30%

答案：A

解析：棉花播种时，土壤含水量为田间持水量的 60%-70% 最适宜，此时土壤湿润，通气性好，有利于种子萌发和出苗；含水量过低易导致种子落干，过高易造成种子腐烂。

1. 作物施肥时，种肥的主要作用是（ ）

A. 满足作物苗期生长对养分的需求 B. 满足作物整个生育期对养分的需求 C. 满足作物生殖生长对养分的需求 D. 改良土壤结构

答案：A

解析：种肥是在播种时与种子同时施入或施在种子附近的肥料，主要作用是为作物苗期生长提供充足养分，促进幼苗健壮生长；基肥满足整个生育期基本养分需求，追肥满足生殖生长需求，改良土壤结构是有机肥的作用。

1. 水稻搁田的主要目的是（ ）

A. 控制无效分蘖，促进根系生长 B. 增加土壤水分，促进灌浆 C. 提高地温，促进生长 D. 防治病虫害

答案：A

解析：水稻搁田（晒田）是在分蘖末期至拔节初期排水晒田，能抑制无效分蘖生长，减少养分消耗，同时增加土壤氧气，促进根系发育，增强根系活力；搁田会减少土壤水分，提高地温和防治病虫害是次要作用。

1. 小麦拔节期追肥的肥料种类应以（ ）为主

A. 氮肥 B. 磷肥 C. 钾肥 D. 复合肥

答案：A

解析：小麦拔节期是茎秆生长和穗分化的关键时期，需要大量氮素促进茎秆粗壮和穗大粒多，因此追肥应以氮肥为主；磷肥、钾肥可在基肥或后期叶面肥中补充，复合肥养分全面但氮素含量可能不足。

1. 玉米去雄的最佳时期是（ ）

A. 雄穗刚抽出尚未开花时 B. 雄穗开花盛期 C. 雄穗开花末期 D. 雌穗吐丝期

答案：A

解析：玉米去雄应在雄穗刚抽出尚未开花时进行，此时去雄能减少养分消耗，促进养分向雌穗运输，且不会影响花粉传播；开花后去雄会导致花粉流失，影响授粉结实。

1. 棉花整枝时，去除叶枝的主要目的是（ ）

A. 减少养分消耗，促进果枝生长 B. 改善通风透光条件 C. 防止倒伏 D. 促进根系生长

答案：A

解析：棉花叶枝（营养枝）生长旺盛，消耗大量养分，且不能直接结铃，去除叶枝能减少养分浪费，使养分集中供应果枝生长和棉铃发育；改善通风透光条件是整枝的次要目的，防止倒伏和促进根系生长与去叶枝无直接关联。

1. 作物病虫害调查时，对角线取样法适用于（ ）

A. 方形地块 B. 长方形地块 C. 圆形地块 D. 不规则地块

答案：B

解析：对角线取样法是在地块的两条对角线上均匀设置样点，适用于长方形地块，能较均匀地反映地块内病虫害的分布情况；方形地块常用五点取样法，不规则地块常用随机取样法。

1. 水稻直播时，播种量的确定主要依据（ ）

A. 品种千粒重 B. 土壤肥力 C. 发芽率 D. 以上都是

答案：D

解析：水稻直播播种量需根据品种千粒重（千粒重小的品种播种量可稍少，反之则稍多）、土壤肥力（肥力高的田块播种量少，肥力低的田块播种量多）和发芽率（发芽率高的种子播种量可减少，发芽率低的需增加）综合确定，以保证合理的基本苗数。

1. 小麦病虫害防治中，化学防治的最佳时期是（ ）

A. 病虫害发生初期 B. 病虫害发生盛期 C. 病虫害发生末期 D. 作物收获前

答案：A

解析：小麦病虫害化学防治的最佳时期是病虫害发生初期，此时病虫害种群数量少，危害轻，农药防治效果好，且能减少农药用量，降低污染；发生盛期防治难度大，效果差，收获前防治易造成农药残留。

1. 玉米地膜覆盖栽培中，地膜的厚度一般选择（ ）

A. 0.004-0.006 毫米 B. 0.01-0.02 毫米 C. 0.03-0.04 毫米 D. 0.05-0.06 毫米

答案：A

解析：玉米地膜覆盖栽培常用超薄地膜，厚度为 0.004-0.006 毫米，这种地膜透光性好，保温保墒效果佳，且成本低，易降解；厚度过大会增加成本，且不利于后期回收或降解。

1. 棉花花铃期管理的核心是（ ）

A. 保花保铃 B. 促进根系生长 C. 控制植株高度 D. 培育壮苗

答案：A

解析：棉花花铃期是决定产量的关键时期，此阶段的核心管理任务是保花保铃，通过合理施肥、浇水、整枝、防治病虫害等措施，减少落花落铃，增加结铃数，提高铃重；促进根系生长是苗期任务，控制植株高度是旺盛生长期任务，培育壮苗是苗期任务。

1. 作物秸秆还田后，为加速秸秆分解，可适当（ ）

A. 增施氮肥 B. 增施磷肥 C. 增施钾肥 D. 增施有机肥

答案：A

解析：秸秆分解过程中，微生物需要消耗氮素构建自身细胞，增施氮肥可补充微生物所需的氮素，加速秸秆分解；磷肥、钾肥对秸秆分解影响较小，增施有机肥虽能提供养分，但不如直接增施氮肥效果明显。

1. 水稻病虫害防治中，生物防治的主要措施是（ ）

A. 利用赤眼蜂防治稻纵卷叶螟 B. 利用苏云金杆菌防治稻飞虱 C. 利用瓢虫防治稻瘟病 D. 利用草蛉防治水稻纹枯病

答案：A

解析：赤眼蜂是稻纵卷叶螟的天敌，可寄生在稻纵卷叶螟的卵内，杀死虫卵，属于生物防治措施；苏云金杆菌主要防治鳞翅目幼虫，对稻飞虱效果差；瓢虫防治蚜虫，不防治稻瘟病；草蛉防治蚜虫、红蜘蛛，不防治纹枯病。

1. 小麦播种后，镇压的主要目的是（ ）

A. 使种子与土壤紧密接触，利于吸水萌发 B. 防止杂草生长 C. 提高地温 D. 减少土壤水分蒸发

答案：A

解析：小麦播种后镇压能使种子与土壤紧密接触，增强种子对土壤水分的吸收能力，利于种子萌发和出苗；镇压对防杂草、提高地温、减少水分蒸发有一定作用，但主要目的是促进种子萌发。

1. 玉米收获的最佳时期是（ ）

A. 乳熟期 B. 蜡熟期 C. 完熟期 D. 枯熟期

答案：C

解析：玉米完熟期时，苞叶变黄松散，籽粒变硬，乳线消失，籽粒含水率降至 20%-30%，此时收获产量最高，品质最好；乳熟期籽粒未成熟，蜡熟期籽粒尚未完全成熟，枯熟期易出现籽粒脱落，影响产量。

1. 棉花采摘的最佳时间是（ ）

A. 早晨露水未干时 B. 中午高温时 C. 下午露水干后 D. 傍晚

答案：C

解析：棉花采摘应在下午露水干后进行，此时棉絮干燥，采摘时不易粘连杂质，且能减少棉纤维含水率，利于后续晾晒；早晨露水未干时棉絮潮湿，易粘连杂质，中午高温时采摘易导致棉纤维断裂，傍晚采摘时间不足且可能有露水。

1. 作物种子储藏时，为防止种子发热，应将种子温度控制在（ ）以下

A. 10℃ B. 15℃ C. 20℃ D. 25℃

答案：B

解析：作物种子储藏时，种子温度应控制在 15℃以下，此温度下种子呼吸作用较弱，不易发热霉变；温度超过 15℃，种子呼吸作用增强，易产生热量，导致种子发热变质。

1. 水稻育秧时，种子浸种的目的是（ ）

A. 使种子吸足水分，达到萌发所需的含水量 B. 杀死种子表面的病原菌 C. 促进种子萌发 D. 以上都是

答案：D

解析：水稻育秧时浸种，首先能使种子吸足水分，达到萌发所需的含水量（一般为种子干重的 25%-30%）；其次，使用药剂浸种能杀死种子表面的病原菌，预防苗期病害；同时，浸种能打破种子休眠，促进种子萌发。

1. 小麦灌浆期管理的重点是（ ）

A. 保证充足水分，促进籽粒灌浆 B. 促进分蘖生长 C. 控制植株高度 D. 防治苗期病虫害

答案：A

解析：小麦灌浆期是籽粒积累干物质的关键时期，需要充足的水分供应，管理重点是保证水分充足，促进光合产物向籽粒运输，增加粒重；分蘖生长在分蘖期，控制植株高度在拔节期，防治苗期病虫害在苗期。

1. 玉米苗期缺氮的主要症状是（ ）

A. 叶片发黄，植株矮小 B. 叶片发紫，生长缓慢 C. 叶片边缘焦枯，易倒伏 D. 叶片卷曲，光合作用减弱

答案：A

解析：玉米苗期缺氮时，植株生长受阻，植株矮小，叶片从叶尖开始发黄，逐渐向基部扩展；缺磷时叶片发紫，缺钾时叶片边缘焦枯，叶片卷曲多由病虫害或环境胁迫引起。

1. 棉花施肥时，花铃期应重施（ ）

A. 氮肥 B. 磷肥 C. 钾肥 D. 复合肥

答案：D

解析：棉花花铃期对氮、磷、钾的需求均旺盛，重施氮、磷、钾复合肥能全面满足棉花生长需求，促进棉铃发育；单独重施氮肥易导致植株徒长，增加落花落铃，单独重施磷、钾肥不能满足全面需求。

1. 作物测土配方施肥中，土壤样品采集的数量一般为（ ）

A. 100-200 克 B. 500-1000 克 C. 1000-2000 克 D. 2000-3000 克

答案：B

解析：作物测土配方施肥中，每个土壤样品的采集数量一般为 500-1000 克，此数量既能满足土壤养分测试的需求，又便于携带和处理；数量过少可能导致样品代表性不足，数量过多则增加工作量。

1. 水稻直播栽培中，除草的关键时期是（ ）

A. 播种后 1-3 天 B. 播种后 5-7 天 C. 播种后 10-15 天 D. 播种后 20-25 天

答案：B

解析：水稻直播栽培中，除草的关键时期是播种后 5-7 天，此时杂草已出苗，且幼苗较小，对除草剂敏感，防治效果好；播种后 1-3 天杂草尚未出苗，防治过早；10-15 天后杂草较大，防治难度增加。

1. 小麦锈病防治的关键时期是（ ）

A. 苗期 B. 拔节期 C. 孕穗期至抽穗期 D. 灌浆期

答案：C

解析：小麦锈病（条锈病、叶锈病、秆锈病）在孕穗期至抽穗期易流行，此时植株生长旺盛，田间湿度大，利于病菌传播和侵染，是防治的关键时期；苗期发病轻，拔节期病情开始发展，灌浆期防治效果差。

1. 玉米地膜覆盖栽培中，破膜放苗的最佳时间是（ ）

A. 幼苗出土 1-2 片叶时 B. 幼苗出土 3-4 片叶时 C. 幼苗出土 5-6 片叶时 D. 幼苗出土 7-8 片叶时

答案：A

解析：玉米地膜覆盖栽培中，当幼苗出土 1-2 片叶时，应及时破膜放苗，防止高温烫伤幼苗；放苗过晚（3 片叶后），幼苗在膜下生长受阻，易形成弱苗。

1. 棉花采摘后，棉籽的主要用途是（ ）

A. 榨油 B. 作为种子 C. 饲料 D. 以上都是

答案：D

解析：棉花采摘后，棉籽可用于榨取食用油（棉籽油），筛选饱满健康的棉籽可作为下一季的播种种子，榨油后的棉籽饼可作为饲料；因此棉籽具有榨油、留种和饲料等多种用途。

1. 作物种子储藏期间，通风的主要目的是（ ）

A. 降低种子温度和湿度 B. 增加种子氧气含量 C. 减少种子二氧化碳含量 D. 以上都是

答案：D

解析：作物种子储藏期间通风，能将种子呼吸产生的热量和水分排出，降低种子温度和湿度，防止发热霉变；同时能增加储藏环境的氧气含量，减少二氧化碳含量，维持种子正常的呼吸作用，保证种子活力。