

农业生态学考试时间为12月6日8:00-10:00

农业生态学题型和分值：

- 一、填空题（10空，每空1分，共10分）
- 二、单选题（10小题，每题1分，共10分）
- 三、多选题（10小题，每题3分，共30分；错选不得分，漏选得1分）
- 四、判断题（对的打“√”，错的打“×”，10小题，每题1分，共10分）
- 五、简答题（6小题，每题5分，共30分）
- 六、计算题（2题，每小题5分，共10分）请写出计算过程。

第一章

1.[填空题]生态学是研究()和()相互关系的科学。

正确答案:(1)生物(2)环境

2.[填空题]著名生态学家E.P.Odum(奥德姆)所编写的《》一书被世界各国学界所采用。

正确答案:(1)生态学基础

3.[判断题]拓宽研究领域要求由研究单一大田作物向经济作物、动物和微生物拓展。

正确答案:对

4.[判断题]拓宽研究领域要求由农林牧符合生态系统向单一农业生态系统拓展。

正确答案:错

5.[判断题]拓宽研究领域要求由农田生态系统向整个农业生态系统扩展。

正确答案:对

6.[判断题]拓宽研究领域要求由研究“立体农业”向“平面农业”方向拓展。

正确答案:错

7.[判断题]拓宽研究领域要求由单纯研究农业生态系统的结构、功能向综合研究农业生态系统的结构、功能、演替调控及其综合作用的方向发展。

正确答案:对

8.[判断题]拓宽研究领域要求由边缘学科，学科、新兴学科向单一学科的研究方向拓展。

正确答案:错

9.[多选题]现代农业生态学高新技术主要有()

- A.稳定同位素技术
- B.根区观察窗
- C.野外气体分析技术
- D.能量测定技术

正确答案:ABCD

10.[多选题]全球生态环境突出问题包括()

- A.全球气候变化与温室效应
- B.生物多样性减少
- C.环境污染
- D.土地荒漠化

正确答案:ABCD

11.[多选题]中国农业生态环境面临的突出问题包括()

- A.水土资源短缺
- B.农业面源污染加剧

单一→全面

C.农村与农田生态景观差
D.气候变化适应与减缓能力弱
正确答案:ABCD

12.[多选题]中国生态环境主要问题包括()

- A.大气污染
- B.水体污染
- C.土壤污染
- D.土地沙漠化

正确答案:ABCD

思考题

- 1.简述“生态学”和“农业生态学”的发展历程。
- 2.当前我国农业生态面临的突出问题是什么?
- 3.农业生态学的主要特点是什么?

第二章

1.[单选题]种群间正相互作用可按其作用程度分为()

- A.互利共生
- B.偏利共生
- C.原始协作
- D.以上皆是

正确答案:D

2.[单选题]就植物来说,其生态型包括()

- A.气候生态型
- B.土壤生态型
- C.生物生态型
- D.以上皆是

正确答案:D

3.[单选题]蜜蜂与虫媒授粉作物是典型的种间()关系。

- A.捕食
- B.寄生
- C.偏利共生
- D.原始协作

正确答案:D

4.[单选题]家畜的套养中,()对草料最挑剔。

- A.牛
- B.马
- C.绵羊
- D.兔

正确答案:B

5.[单选题]以下哪种不是生物防治病虫害及杂草所根据的种群()相关作用原理

- A.竞争
- B.捕食
- C.寄生
- D.协作

正确答案:D

6.[填空题]在一定时间内占据特定空间的同一物种的集合体称之为()

正确答案:(1)种群

7.[填空题]生存于特定区域或生境内的各种生物种群的集合体称之为()

正确答案:(1)生物群落

8.[填空题]按群落演替发生的起始条件,可以把群落演替分()演替和()演替。

正确答案:(1)原生;初生(2)次生

9.[填空题]生态系统内的生物群落随着时间的推移,一些物种消失,另一些物种侵入,出现了生物群落及其环境向着一定方向有顺序的发展变化过程,称之为()

③ 层次性
② 实用性
① 综合性

种群
生物群落

正确答案:(1)群落演替;生物群落演替

10.[填空题]作物对病害、虫害具有不同抗性的品种,可看作不同的()

正确答案:(1)生态型;生物生态型

11.[填空题]在潮湿的热带地区,以()植物为主,乔木和灌木占大多数,附生植物也较多。

正确答案:(1)高位芽

12.[填空题]在温带和北极地区,则以()植物占的比重最大。

正确答案:(1)地面芽

13.[多选题]就植物来说,其生态型包括()

A.温度生态型

B.土壤生态型

C.生物生态型

D.气候生态型

正确答案:BCD

14.[多选题]稻鱼共生系统的优点()

A.提高生产效益

B.充分利用田中的水、有害生物和虫类养殖鱼类

C.综合利用水稻田的一切废弃能源

D.不用或少用高效低毒农药

正确答案:ABCD

15.[判断题]群落演替是指生态系统内的生物群落随着时间的推移,一些物种消失,另一些物种侵入,出现了生物群落及其环境向着一定方向有顺序的发展变化过程。

正确答案:对

16.[判断题]化感作用是指由动物体分泌的化学物质对自身或其他种群产生影响的现象,

正确答案:错

解析:植物也有化感作用

17.[判断题]生活型是指生物对外界环境适应的外部表现形式,同一生活型的物种不但形态相似在适应特点上也是相似的。

正确答案:对

18.[判断题]水体富营养化是指在人类活动的影响下,生物所需的氮、磷等营养物质大量进入湖泊、河、湖、海湾等缓流水体,引起藻类及其他浮游生物迅速繁殖,水体溶解氧量下降,水质恶化,鱼类及其他生物大量死亡的现象。

正确答案:对

19.[判断题]水稻和陆稻主要由于土壤水分条件不同而分化形成的土壤生态型。

正确答案:对

20.[判断题]亲缘关系相距很远的生物种可能属于同一生活型。

正确答案:对

思考题

1.种群的基本特征有哪些?

2.种群密度相关理论对农业生产有哪些启示?

3.种群增长模型有哪些类型?其特点是什么?

4.种群生态对策的类型与特点是什么?

5.生物的生态适应性中的趋同适应与趋异适应分别指什么?

6.简述种群间的相互关系及农业生产中的应用。

7.种群和群落原理在农业上的应用有哪些?

8.简述群落演替规律及在农业生产中的应用。

9.生态位理论及其农业应用是什么?

生态型

高位芽

植物体

第三章

1.[单选题]光的生态作用体现在()

- A.光质
- B.光照强度
- C.光照时间
- D.以上皆是

正确答案:D

光质、光照强度/时间

2.[单选题]以下不属于生态系统结构的是()

- A.群落结构
- B.物种结构
- C.时空结构
- D.营养结构

正确答案:A

群落结构

3.[填空题]在环境条件恶劣的地区,应重视一些藻类和草本植物的()作用

正确答案:(1)先锋

先锋

4.[填空题]在一定空间内的全部生物与非生物环境相互作用形成的统一体,称为()

正确答案:(1)生态系统

生态系统

5.[填空题]()是生物个体或群体周围一切要素的总和,包括生物生存的空间以及维持其生命活动所必需的物质与能量。

正确答案:(1)环境

6.[填空题]()和水体中气体的含量和组成,对生物的分布、生长和繁衍也起重要作用。

正确答案:(1)土体

7.[填空题]植物的生长取决于那些处于最低量的营养元素,这些处于最低量的营养元素称最小因子,该定律称为()定律

正确答案:(1)李比希;李比希最低因子;李比希最小因子;李比希;李比希最低因子;李比希最小因子

最低因子

8.[填空题]每种生物对一种生态因子都有一个耐受范围,即一个生态学上的最低点和一个生态学上的最高点,该定律为()定律。

正确答案:

(1)谢尔福德耐受性;耐性;耐受性

9.[填空题]()是指生态系统中生物组分由哪些生物种群所组成,以及它们之间的量比关系。

正确答案:(1)物种结构;生态系统物种结构;生态系统的物种结构;组分结构;生态系统组分结构;生态系统的组分结构

10.[填空题]()是指各种生物成分或群落在空间上和时间上的不同配置和形态变化特征,包括水平分布上的镶嵌性、垂直分布上的成层性和时间上的发展演替特征。

正确答案:(1)时空结构;生态系统时空结构;生态系统的时空结构

11.[多选题]土壤的化学特性包括()

- A.温度
- B.pH
- C.有机质
- D.营养元素

正确答案:BCD

12.[多选题]土壤的物理特性包括()

- A.土壤温度
- B.土壤水分
- C.土壤养分
- D.土壤空气

正确答案:ABD

- 13.[多选题]生态因子作用的一般特征包括()
- A.综合性
 - B.同等重要性和不可替代性
 - C.直接性和间接性
 - D.阶段性

正确答案:ABCD

- 14.[多选题]生态系统的生物组分为()
- A.生产者
 - B.消耗者
 - C.消费者
 - D.分解者

正确答案:ACD

- 15.[判断题]微生物不仅影响着土壤的形成，也对生长在土壤上的植物生长发育有着重要的影响。
- 正确答案:对

思考题

- 1.农业生态系统的组分、结构与功能是什么？
- 2.为什么要调整 and 如何构建理想的农业生态系统复合结构(物种结构、组分结构、营养结构)?
- 3.简述农业生态系统中能量流、物质流与价值流之间的关系。
- 4.农业生态系统与自然生态系统的主要区别是什么？
- 5.中国典型农业生态系统主要包括哪些类型?各自的分布状况和特征如何?

第四章

- 1.[单选题]秸秆还田的方式包括()
- A.过腹还田
 - B.堆沤还田
 - C.直接还田
 - D.以上皆是

正确答案:D

- 2.[多选题]农业环境污染的主要类型()
- A.化肥污染
 - B.农药污染
 - C.水体富营养化
 - D.生物浓缩

正确答案:ABCD

- 3.[多选题]农田水循环的生态意义()
- A.水是植物光合作用的原料之一，直接参与植物的组织构建。
 - B.水分参与植物的各种生理生化过程
 - C.水分在植物内流动过程中，把土壤养分通过上升的蒸腾流送往作物生长发育的活跃部分，
 - D.水分是作物和环境因素的调节者

正确答案:ABCD

- 4.[多选题]以下属于微量元素的是()
- A.磷
 - B.钾
 - C.锌
 - D.锰

正确答案:CD

- 5.[多选题]以下属于大量营养元素的是()
- A.碳
 - B.氢
 - C.氧
 - D.铜

正确答案:ABC

- 6.[多选题]水体**富营养化**的危害包括()
A.藻类在水体中占据的空间越来越大
B.鱼类活动的空间越来越小
C.藻类及水体微生物过度生长繁殖
D.严重影响鱼类的生存

正确答案:ABCD

- 7.[填空题]()主要包括粪、尿、土肥、堆肥、厩肥、秸秆及脱落物、根茬等。

正确答案:(1)**有机质**

- 8.[填空题]根据物质的**输入和输出率**，物质循环的**库**可归为两大类:一为**贮存库**，二为**()库**。

正确答案:(1)**交换**

- 9.[填空题]物质循环分为气相型循环和**()型循环**两大类。

正确答案:(1)**沉积**

- 10.[填空题]()是指各种化学元素和营养物质在不同层次的**生物系统内、乃至整个生物圈内**，沿着特定的途经从环境到生物体，从生物体再到环境，不断地进行流动和循环的过程

正确答案:(1)**生物地球化学循环**

- 11.[填空题]()是指人类活动的影响下，生物所需的**氮、磷**等营养物质大量进入湖泊、河口、海湾等缓流水体，引起藻类及其他浮游生物迅速繁殖，水体溶解氧量下降，水质恶化、鱼类及其他**生物大量死亡**的现象。

正确答案:(1)**水体富营养化**;水体富养化

- 12.[填空题]生物体从周围环境中吸收某些元素或不易分解的化合物，并**通过食物链向下传递**，在生物体内的浓度**随生物的营养级的升高而升高**最终使生物体内某些元素或化合物的浓度超过了环境中浓度并造成毒害的现象，叫做**()作用**

正确答案:

(1)生物放大;**生物富集**

- 13.[填空题]因污染方式与影响范围的不同，可将环境污染分为**点源污染和()污染**两种类型。

正确答案:(1)**面源**

- 14.[判断题]农田生态系统的碳循环以农作物通过光合作用将大气CO₂转化为碳水化合物为终点。

正确答案:错

解析：农田生态系统的碳循环以农作物通过**光合作用**将**大气CO₂**转化为**碳水化合物**为**起点**。

- 15.[判断题]生物地球化学循环依据其循环的范围和周期，可分为地质小循环和生物大循环。

正确答案:错

解析：生物地球化学循环依据其循环的范围和周期，可分为地质大循环和生物小循环。

思考题

1.生态系统物质循环的主要类型有哪些?

2.什么是温室效应?简述温室效应与农业生产的关系。

3.农业生态系统氮(磷、钾)素的主要输入和输出途径有哪些?如何提高养分的循环和利用效率?

4.土壤有机质的主要作用是什么?

5.农业生态系统物质循环的主要农业环境问题有哪些?

6.农业面源污染主要有哪一些?如何控制农业面源污染?

7.简述生物富集含义及危害

8.简述水体富营养化产生的原因及危害。

①农作物产量和质量
②病虫害
③海面
④农田
⑤农作制度

9.简述几种主要物质的地质循环及人类活动对其的干扰。

第五章

1.[单选题]下列生态学金字塔不可能出现倒置的是()

- A.数量金字塔
- B.生物量金字塔
- C.生产量金字塔
- D.能量金字塔

正确答案:D

2.[单选题]营养级是按()划分的。

- A.生物个体的大小
- B.生物量的多少
- C.生物的食性
- D.生物的种类

正确答案:C

3.[单选题]农田放养蜜蜂的食物链加环属()。

- A.生产环
- B.减耗环
- C.增益环
- D.复合环

正确答案:A

4.[判断题]农业生态系统是一种耗散结构。

正确答案:对

5.[判断题]林德曼效率是指某一营养级所固定的能量与后一营养级所持有的能量之比。

正确答案:错

6.[判断题]食物链越长,生态系统越稳定。

正确答案:错

思考题

- 1.农业生态系统能量转化的基本定律有哪些?
- 2.何为辅助能?其在农业生态系统中的作用是什么?
- 3.什么是生物质能源?生物质能源的利用途径和发展前景如何?
- 4.农业生态系统能量调控途径是什么?
- 5.如何利用农业生态学各种原理提供系统的能量利用效率?

第六章

1.[多选题]水足迹中的蓝水是指()和(),绿水是指(),灰水则是指污染水

- A.地表水
- B.自来水
- C.地下水资源
- D.有效降雨

正确答案:ACD

2.[多选题]农业生态系统的能流分析主要包括传统的Q分析方法和新兴的Q评价方法两种,

- A.物质流
- B.能量
- C.指标
- D.能值

正确答案:BD

3.[多选题]以下哪些情况属于生态平衡失调的特征()

- A.草原过度开垦造成退化
- B.生物种类减少
- C.物质循环中断
- D.能量流动受阻

正确答案:ABCD

4.[判断题]生态平衡(ecological balance)指在一定时间内生物与环境、生物与生物之间相互适应所相维持着的一种协调状态,
正确答案:对

5.[判断题]物质循环中断是指物质循环在生产者、消费者和分解者某一环节上发生中断,或者输入量与输出量之间的比例失调
正确答案:对

6.[判断题]物质多样性、生化多样性、结构多样性和空间同质性高是健康的生态系统应该具有的特征。
正确答案:错



第七章

1.[单选题]以下哪一项不是生物多样性对农业的好处?

- A.有利于农业收益的稳定和高效
- B.有利于农业环境的稳定
- C.会增加农业生产成本
- D.有利于防治农田病、虫、草害

正确答案:C

2.[单选题]以下哪一项不是利用生态位原理的例子?

- A.稻田养鱼
- B.果园养鸡
- C.林地养蜂
- D.蔬菜大棚单一种植某种蔬菜

正确答案:D

3.[单选题]以下哪一项不是生态农业实现绿色发展的措施?

- A.实现最大绿色覆盖
- B.提高绿色植物光合作用效率
- C.大量使用化肥农药
- D.扩大耕地绿色种植面积

正确答案:C

4.[判断题]生态农业发展只需注重保护生态环境,无需考虑生物种群的适应性

正确答案:错

5.[判断题]生态农业体系需要大量外部投入来维持生产。

正确答案:错

6.[判断题]整体效应原理只强调个体功能,不注重系统整体功能,

正确答案:错

思考题

- 1.替代农业主要有哪些模式?其主要特点是什么?
- 2.什么是生态农业?中国生态农业与西方生态农业有何异同?
- 3.建设生态农业所依据的原理是什么?
- 4.生态农业常见模式有哪些?其关键技术有哪些?结合你所在地区或乡村,谈谈应如何发展生态农业?
- 5.新时期中国农业生态转型的主要战略对策有哪些?

主题讨论

- 1.分散or共同利用空间,是长期自然选择的结果。为什么有些选择分散利用?有些选择共同利用?
- 2.知道任意一个群落中各种群的地位及哪一物种是生态优势种,这对我们有什么现实指导意义呢?
- 3.群落演替规律对农业生产的启示?

