

2018 年成人高等学校专升本招生全国统一考试

生态学基础

第一部分选择题(40 分)

一、选择题：1~20 小题，每小题 2 分。共 40 分。在每小题给出的四个选项中，选出一项最符合题目要求的。

1. 引起植物黄化现象的最主要因子是()
A. 温度 B. 光 C. 风 D. 空气
2. 下列植物群落中，在水生演替系列中最先出现的是()
A. 沉水植物 B. 浮水植物 C. 挺水植物 D. 湿生草本植物
3. 某块农田上种植某种作物。土壤中的氮可维持 300kg 产量，钾可维持 150kg 产量，磷可维持 50kg 产量、不考虑生态因子间补偿作用情况下，该作物理论产量大约是()
A. 50kg B. 150kg C. 300kg D. 500kg
4. 植物光合作用利用的太阳光谱的主要范围在()
A. 可见光区 B. 紫外光区 C. 红外光区 D. 远红外光区
5. 在离散种群的增长方程 $N_{t+1} = \lambda N_t$ 中，参数 λ 代表()
A. 自然增长率 B. 种群数量 C. 环境容纳量 D. 内禀增长率
6. 按照环基耶尔的植物生活型分类，马尾松属于()
A. 地面芽植物 B. 地上芽植物 C. 高位芽植物 D. 隐芽植物
7. 与低纬度地区植物相比，高纬度地区植物生长发育所需要的有效积温通常()
A. 较高 B. 较低 C. 相同 D. 不确定
8. 狼和羊的种间关系是()
A. 互利共生 B. 捕食 C. 偏利共生 D. 竞争
9. 甲乙两个群落都由 5 种植物构成，其中甲群落每种植物的个体数几乎相同，而乙群落 90% 的植物个体属于同一种，则甲乙两群落的植物物种多样性相比()
A. 甲高 B. 乙高 C. 相等 D. 不确定
10. 下列关于生态位的叙述，错误的是()
A. 在缺乏竞争者时，物种会扩张其实际生态位
B. 任何物种的生态位都是一个 n 维的超体积
C. 深根作物和浅根作物间作时，它们的生态位完全重叠
D. 生态位体现了物种在生物群落或生态系统中的地位和角色
11. 生活在沙漠中的仙人掌和霸王鞭是不同种类的植物。但它们都以肉质化的茎等来适应干旱生境，这种现象称为()
A. 趋同适应 B. 竞争 C. 互利共生 D. 趋异适应
12. 下列属于群落交错区特征的是()
A. 环境均一 B. 物种多样性高于相邻群落

- C. 边缘效应不明显 D. 各物种密度均大于相邻群落
13. 热带雨林生态系统中的捕食者通常是()
- A. 营养生态位较宽的特化种 B. 营养生态位较宽的泛化种
- C. 营养生态位较窄的特化种 D. 营养生态位较窄的泛化种
14. 在植物所固定的能量中, 除去呼吸消耗外, 用于自身生殖和生长的部分称为()
- A. 总初级生产量 B. 净初级生产量 C. 次级生产量 D. 生物量
15. 生态系统中后一个营养级与前一个营养级之间的能量比值称为()
- A. 同化效率 B. 林德曼效率 C. 生长效率 D. 利用效率
16. 西双版纳和小兴安岭地区的地带性植被分别是()
- A. 热带雨林和常绿阔叶林 B. 热带季雨林和针阔叶混交林
- C. 常绿阔叶林和落叶阔叶林 D. 常绿阔叶林和针阔叶混交林
17. 下列关于群落的叙述。错误的是()
- A. 群落不影响其所在的环境 B. 群落具有水平结构.
- C. 群落具有演替特征 D. 群落具有一定的物种组成
18. 下列属于生态系统中消费者的是()
- A. 小麦 B. 绿藻 C. 蘑菇 D. 狮子
19. 在种群的逻辑斯谛增长模型 $\frac{dN}{dt} = r \left(1 - \frac{N}{K} \right)$ 中, $\left(1 - \frac{N}{K} \right)$ 表示()
- A. 环境容纳量 B. 种群数量 C. 种群密度 D. 环境阻力
20. 光照强度在光补偿点时。与植物呼吸作用放出的二氧化碳量相比, 植物光合作用吸收的二氧化碳量()
- A. 较多 B. 较少 C. 相等 D. 不确定

第二部分非选择题(110 分)

二、填空题(21~40 小题, 每小题 2 分, 共 40 分)

21. 组成种群的个体在其生活空间中的位置状态或布局称为种群的_____或空间格局。
22. 风能是可再生能源, 天然气是_____能源。
23. 食肉动物的同化效率一般比食草动物的_____
24. 某些植物需要经历一定的低温过程才能开花的现象称为_____
25. 一种植物通过向体外分泌代谢过程中产生的化学物质, 对其他植物产生直接或间接影响的现象称为_____
26. 生物生长的最高温度、最低温度和_____称为生物的温度三基点。
27. 生态学是研究_____相互关系的科学。
28. 植物地上部分垂直投影面积占样地面积的百分比称为_____
29. 群落的优势种对群落的_____和群落环境的形成起主导作用。
30. 太阳能通过绿色植物的_____输入到生态系统的第一营养级。
31. 能虽金字塔反映了生态系统各_____之间的能量关系。
32. 生态系统氮循环中氮的主要储存库是_____
33. 科学家所说的“自然之肾”是指_____生态系统。

34. 植被分布的水平地带性包括经向地带性和_____地带性，
35. 黏土，壤土和沙土是根据土壤的_____划分的。
36. 物质循环，能量流动和信息传递属于_____的基本功能。
37. 在从未有过植被的裸地上开始的生物群落演替称为_____。
38. 生态系统的复循环属于_____型循环。
39. 覆盖一个地区的植物群落的总称叫作_____。
40. 有些动物以潜伏、蛰伏或不活动状态来抵御不利环境的现象叫_____。

三、判断题：41~50 小题，每小题 2 分，共 20 分。判断下列各题的正误。正确的在题后“()”内划“√”，错误的划“×”。

41. 只要生长季气温在 0 度以上。植物就不可能遭受冷害。()
42. 光、温度和海拔都属于气候因子。()
43. 耐阴树种不能在全光照下生长。()
44. 苹果园的物种多样性一定为零。()
45. 生态系统的生产者只有绿色植物。()
46. 降低风速是农田防护林的主要生态作用之一。()
47. r 对策和 K 对策是在不同的自然选择压力下形成的。()
48. 一般海拔每升高 100m, 气温大约下降 0.6℃。()
49. 生态系统中的能量沿着食物网循环流动。()
50. 种群的年龄结构是指种群中个体年龄的平均值。()

四、简答题

51. 描述种群数量特征的统计学指标有哪些？

52. 什么是生态系统的反馈？负反馈是如何调节生物种群数量的？

53. 影响陆地生态系统初级生产力的主要因素有哪些？(答出 5 点即可)

五、论述题

54. 什么是生态系统的物质循环?论述生产者和消费者在碳循环中的作用, 并指出碳循环的特点

2018 年成人高等学校专升本招生全国统一考试

生态学基础试题答案解析

1. 【答案】B
2. 【答案】A
3. 【答案】A
4. 【答案】A
5. 【答案】D
6. 【答案】C
7. 【答案】B
8. 【答案】B
9. 【答案】A
10. 【答案】C
11. 【答案】A
12. 【答案】B
13. 【答案】C
14. 【答案】B
15. 【答案】B
16. 【答案】B
17. 【答案】A
18. 【答案】D
19. 【答案】D
20. 【答案】C
21. 【答案】内分布型
22. 【答案】不可再生
23. 【答案】高
24. 【答案】春化作用
25. 【答案】他感作用
26. 【答案】最适温度
27. 【答案】生物与环境
28. 【答案】盖度
29. 【答案】结构
30. 【答案】光合作用
31. 【答案】营养级
32. 【答案】大气
33. 【答案】湿地
34. 【答案】纬向
35. 【答案】质地
36. 【答案】生态系统
37. 【答案】原生演替

38. 【答案】气相
39. 【答案】植被
40. 【答案】休眠
41. 【答案】×
42. 【答案】×
43. 【答案】×
44. 【答案】×
45. 【答案】×
46. 【答案】√
47. 【答案】√
48. 【答案】√
49. 【答案】×
50. 【答案】×
51. 【答案】(1)种群密度。
(2)种群的出生率与死亡率。
(3)种群的迁入率和迁出率。
(4)种群的年龄结构。
(5)种群的性别。
52. 【答案】(1)当生态系统中某一成分发生变化时,会引起其他成分出现一系列的相应变化。这些变化又反过来影响最初发生变化的那个成分,这个过程叫反馈,包括正反馈和负反馈。
(2)当种群数量不断增加时,可利用资源会变少。负反馈调节使种群出生率减少。死亡率增加。增长率逐渐降低。从而抑制种群数量的增加。使种群保持稳定。
53. 【答案】光照、水分、二氧化碳、土壤养分、温度、动物取食、人为干扰。
54. 【答案】(1)生态系统的物质循环,组成生物体的 C. H. O. N 等元素不断地从无机环境到生物群落,又从生物群落到无机环境的循环过程。
(2)作用
①生产者通过光合作用将空气中的 CO_2 和水转化为有机物。使碳元素进入生物群落。
②生产者和消费者主要通过呼吸作用将有机物分解,并将其中的碳元素以 CO_2 的形式释放到空气中。
(3)特点
①碳在生物群落和无机环境之间的循环主要以 CO_2 的形式进行,
②是气相型循环。