



绝密★启用前

2020 年成人高等学校招生全国统一考试专升本

生态学基础

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。满分 150 分。考试时间 150 分钟。

题 号	一	二	三	四	五	总 分	统分人签字
分 数							

第 I 卷 (选择题, 共 40 分)

得 分	评卷人

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. 叶肉细胞间隙环境属于 【 】
A. 内环境
B. 微环境
C. 区域环境
D. 生境
2. 反刍动物的胃具有密度很高的细菌,这些细菌与反刍动物之间的关系是 【 】
A. 寄生
B. 捕食
C. 共生
D. 附生
3. 生态系统中的【 】能将动植物遗体残骸中的有机物分解成无机物。
A. 生产者
B. 分解者
C. 消费者
D. 捕猎者
4. “旗形树”主要是由于【 】的作用形成的。
A. 强风
B. 地形
C. 坡向
D. 海拔
5. 以下关于北方针叶林的特征的说法错误的是 【 】
A. 主要由针叶树种组成
B. 群落结构简单
C. 是寒温带的地带性植被
D. 枯枝落叶层厚,分解快速
6. 林业上常常使用“层积法”进行种子处理,其作用是 【 】
A. 筛选种子
B. 保存种子
C. 促进后熟
D. 打破休眠
7. 氮循环失调可能造成的环境问题是 【 】
A. 水体富营养化
B. 荒漠化
C. 酸雨
D. 厄尔尼诺现象
8. 当生物生长旺盛时,其耐性限度也会 【 】
A. 降低
B. 提升
C. 不变
D. 视情况而定

- 2020 年成人高等学校招生全国统一考试专升本生态学基础真题精选和参考答案及解析(共 8 页) 第 2 页

第Ⅱ卷(非选择题,共110分)

得分	评卷人

二、填空题:21~40 小题,每小题 2 分,共 40 分。把答案填在题中横线上。

21. _____ 可以吸收大量的紫外线,削减宇宙射线初始的巨大能量。
22. 某些植物如冬小麦、油菜等一定要经过一个低温阶段,才能诱导进入生殖期,进行花芽分化,这个低温阶段称为_____。
23. 逻辑斯谛增长又称_____增长。
24. 群落空间结构决定于两个要素,即群落中各物种的生活型和_____。
25. 种群的年龄结构可以分为 3 种类型:增长型种群、稳定型种群和_____种群。
26. 生态系统的两大组成成分是指生物成分和_____。
27. _____是指在一个地段上,一种生物群落被另一种生物群落取代的过程。
28. _____是指在自然界中,物种与物种之间取食与被取食之间的关系。
29. 根据地理物种形成说,物种形成的步骤包括_____、_____和_____。
30. 从裸岩到森林的原生演替过程中,起始阶段是_____。
31. 同一群落中,当两个种群均利用某一有限资源时,种群间通常会发生_____。
32. _____是生态系统的核心,是区别于其他系统的根本标志。
33. 单元顶极理论认为不论演替开始环境条件的变化有多大,_____只有一个,这是惟一由_____所决定的顶极。
34. _____是生物对外界环境适应的外部表现形式。
35. 种群的周期性波动包括季节性波动和_____。
36. 生物的潜伏、蛰伏或不活动状态叫_____。
37. 随着气候的季节性变化,植物表现出与此相适应的生长发育节律,这一现象称为_____。
38. 由于能量在传递过程中_____,食物链的长度一般只有四、五级。
39. 对一个由植物、田鼠和鹰组成的生态系统进行能流分析,没有被田鼠利用的植物能部分,包括_____和_____。
40. 由于人为活动对自然环境的改变导致人体出现非正常疾病和有害的生理过程,使人类生理素质和健康水平下降的现象叫作_____。

得分	评卷人

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. 逻辑斯谛曲线的开始期,也可称潜伏期,由于种群个体数很少,密度增长缓慢。【 】
42. 野外观察考察某个体、种群或群落结构功能与生境相关关系的时态变化。【 】
43. 水量高于最高点,植物的根系缺氧、窒息、烂根。【 】
44. 内禀增长率是由物种遗传特性所决定的,是种群增长固有能力的唯一指标。【 】
45. 物种灭绝的“灾害四重奏”分别是生境的破坏、资源过度开发、环境质量恶化、人口激增。【 】
46. r 对策者包括昆虫、细菌、杂草及一年生短命植物等。【 】
47. 在濒危物种保护中,应维持种群数量在灭绝点以上。【 】

48. 顶极群落的结构和物种组成极度不稳定。

【参考文献】

49. 重要值是某个种在群落中的地位和作用的综合数量指标。

【】

50. 食物链可分为捕食链、腐屑链、寄生链和混合链。

【文一表】

得 分	评卷人

四、简答题:51~53 小题,每小题 10 分,共 30 分。

51. 简述生态因子作用的不可替代性和补偿性,并举例说明。

52. 简述种间竞争的竞争类型。

53. 简述生态系统及其共同特征。

得分	评卷人

五、论述题:54 小题,20 分。

54. 论述中国生态农业的特点。

参考答案及解析

一、选择题

1.【答案】A

【考情点拨】 本题考查了内环境。
【应试指导】 内环境是指生物体内组织或细胞之间的环境,对生物体的生长和繁育具有直接的影响,如叶片内部直接和叶肉细胞接触的气腔、通气系统,都是形成内环境的场所。内环境对植物有直接的影响,且不能为外环境所代替。

2.【答案】C

【考情点拨】 本题考查了共生关系。
【应试指导】 共生是指两种不同生物之间所形成的紧密互利关系。动物、植物、菌类以及三者中任意两者之间都存在“共生”。

3.【答案】B

【考情点拨】 本题考查了分解者的概念。
【应试指导】 生态系统中的分解者能将动植物遗体残骸中的有机物分解成无机物。

4.【答案】A

【考情点拨】 本题考查了风的生态意义。
【应试指导】 “旗形树”主要是由于强风的作用形成的。

5.【答案】D

【考情点拨】 本题考查了北方针叶林的特点。

【应试指导】北方针叶林主要由针叶树种组成;群落结构简单;是寒温带的地带性植被;枯枝落叶层厚,分解缓慢。

6.【答案】D

【考情点拨】本题考查了“层积法”的作用。

【应试指导】采用低温和潮湿的环境增加种皮透性,及打破休眠的措施,可以促进一些植物种子的萌发,林业上常常使用的“层积法”就是以此为依据的。

7.【答案】A

【考情点拨】本题考查了氮循环失调可能造成的环境问题。

【应试指导】水体富营养化的发生过程是:随着水体营养物质(氮、磷等元素)的增加,导致水生植物生长过分繁茂,这些植物死后在水体中腐烂分解,产生大量的甲烷、二氧化碳、硫化氢等,使水质变坏;同时有机物在分解过程中消耗氧,当水中氧含量很低时,就会造成鱼类的死亡。

8.【答案】B

9.【答案】D

【考情点拨】本题考查了恒温动物对高温环境的行为适应。

【应试指导】恒温动物对高温环境的行为适应昼伏夜出、穴居、夏眠,冬眠是变温动物对低温环境的适应。

10.【答案】D

【考情点拨】本题考查了坡度。

【应试指导】按坡面的倾斜度,通常可分为下列几个等级:平坦地 5° 以下,缓坡 $6^{\circ}\sim 15^{\circ}$,斜坡 $16^{\circ}\sim 25^{\circ}$,陡坡 $26^{\circ}\sim 35^{\circ}$,急坡 $36^{\circ}\sim 45^{\circ}$,险坡 45° 以上。

11.【答案】A

12.【答案】C

【考情点拨】本题考查了土壤动物的生态效应。

【应试指导】土壤动物的生态效应主要是:改善土壤的通透性、营养状况以及促进有机物的降解转化。

13.【答案】C

【考情点拨】本题考查了生态出生率。

【应试指导】生态出生率又叫实际出生率,是指在某个真实的或特定的环境下种群的实际出生率,这是在自然条件下经常出现的出生率,不是固定的,而是随着种群大小、组成和物理环境条件的不同而变化。

14.【答案】C

【考情点拨】本题考查了集群分布。

【应试指导】集群分布是动植物对生境差异发生反应的结果,同时也受气候和环境的日变化、季节变化、生殖方式和社会行为的影响。蚂蚁在自然界的分布型属于此类。

15.【答案】B

【考情点拨】本题考查了单元顶极学说。

【应试指导】超顶极也称后顶极,是在一个特定气候区域内,由于局部气候条件较差(热、干燥)而产生的稳定群落。例如,草原区内出现的荒漠植被片段。

16.【答案】A

17.【答案】D

【考情点拨】本题考查了中国植物群落分类。

【应试指导】中国植物群落分类中,植被型是植物群落分类的高级单位;群系是植物群落分类的中级单位;群丛是植物群落分类的基本单位,犹如植物分类中的种。

18.【答案】D

【考情点拨】本题考查了氮循环主要包括的生物化学过程。

【应试指导】氮循环主要包括的生物化学过程有固氮作用、硝化作用、反硝化作用和氨化作用。

19.【答案】C

【考点点拨】本题考查了第二性生产量。

【应试指导】生态系统中的植物所固定的太阳能或制造的有机物质称为初级生产量或第一性生产量。动物和其他异养生物的生产量称为次级生产量或第二性生产量。

20.【答案】D

【考点点拨】本题考查了人口问题。

【应试指导】人口问题是全球性最主要的社会问题之一,是当代许多社会问题的核心。

二、填空题

21.臭氧层

22.“春化”过程

23.S

24.层片

25.衰退型

26.非生物成分

27.演替

28.食物链

29.地理隔离 独立进化 生殖隔离

30.地衣阶段

31.竞争

32.生物群落

33.顶极 气候

34.生活型

35.规则的年波动

36.休眠

37.物候

38.严重损耗

39.未被取食的 取食后未被消化的

40.人体退化

三、判断题

41.【答案】✓

42.【答案】×

【考点点拨】本题考查了定位观测。

【应试指导】定位观测考察某个体、种群或群落结构功能与生境相关关系的时态变化。

43.【答案】✓

44.【答案】✓

45.【答案】×

【考点点拨】本题考查了物种灭绝的“灾害四重奏”。

【应试指导】物种灭绝的“灾害四重奏”分别是生境的破坏、资源过度开发、环境质量恶化和物种的入侵。

46.【答案】✓

47.【答案】✓

48.【答案】×

【考点点拨】本题考查了顶极群落的特征。

【应试指导】顶极群落的结构和物种组成已相对恒定。

49.【答案】✓

50.【答案】✓

四、简答题

51. 生态因子作用的不可替代性和补偿性:

- (1) 各生态因子都有各自的特殊功能和作用,相互之间不可替代。
- (2) 在一定的范围内,某因子不足时,其作用可由其他因子的增加或增强而得到补偿。例如,光照和二氧化碳两因子在植物光合作用中是不可相互替代的,但是在光照不足导致光合作用强度下降时,增加二氧化碳可在一定程度上减轻光合作用下降的幅度。

52. 种间关系是生活于同一生境中的所有不同物种之间的关系。种间关系主要包括竞争、捕食、共生、寄生或他感作用等。

- (1) 种间竞争是指两种或更多物种共同利用同一资源产生的相互竞争作用。一般将种间竞争分为干扰竞争和利用竞争两种。种间竞争的一个重要原理是竞争排除原理,其主要内容是,当两个物种开始竞争时,一个物种最终会将另一个物种完全排除掉,并使整个系统趋于饱和。
- (2) 一种生物攻击、损伤或杀死另一种生物,并以其为食,称为捕食。在一个生态系统中,捕食与被捕食者应保持平衡,否则生态系统将会被破坏。
- (3) 共生是生物间的一种正相互作用,包括偏利共生、原始合作和互利共生。
- (4) 寄生是一个物种从另一个物种中的体液、组织或已消化的物质获取营养,并对宿主造成危害。
- (5) 他感作用是一种植物通过向体外分泌代谢中的化学物质,对其他植物产生直接或间接的影响。

53. 生态系统就是指在一定空间中共同栖居着的所有生物(即生物群落)与其环境之间由于不断地进行物质循环和能量流动过程而形成的统一整体。

生态系统的共同特性:(2~3条)

- (1) 生态学上的一个结构和功能单位,属于生态学上的最高层次。
- (2) 内部具有自我调节、自我组织、自我更新能力。
- (3) 具有能量流动、物质循环和信息传递三大功能。
- (4) 营养级的数目有限,是一个动态系统。

五、论述题

54. (1) 高效性。生态农业通过物质循环和能量多层次综合利用和系列化深加工,实现经济增值,实行废弃物资源化利用,降低农业成本,提高效益,保护农民从事农业的积极性,为农村大量剩余劳动力创造农业内部就业机会。
- (2) 持续性。发展生态农业能够保护和改善生态环境,防治污染,维护生态平衡,提高农产品的安全性,变农业和农村经济的常规发展为持续发展,把环境建设同经济发展紧密结合起来,充分保证子孙后代的健康生活和利益。
- (3) 多样性。生态农业针对我国各地自然条件、资源基础、经济与社会发展水平差异较大的情况,充分吸收我国传统农业精华,结合现代科学技术,以多种生态工程、生态模式和丰富多彩的技术类型装备农业生产,使各区域都能扬长避短,充分发挥地区优势,各产业都根据社会需要与当地实际协调发展。
- (4) 综合性。生态农业是靠农业生态系统支撑的。生态农业整体生物产量高,源于生态农业的结构合理,相互协调。生态农业光合作用产物利用合理,保证了系统内的能流物复,同时安排复种间作提高了绿色植物光合产物的利用率。