

**【强化】2024 年华南科技大学 085700 资源与环
境《845 环境科学与工程原理之环境工程微生物
学》考研强化黄金 255 题(填空+名词解释+简答题)**

主编：掌心博阅电子书

特别说明

本书严格按照该科目今年考研专业课真题题型、试题数量和考试难度出题，结合本专业考研大纲整理编写，由考研学长严格审核校对。其内容涵盖了本科目考研常考试题及重点试题，针对性强，是报考本校该科目考研专业课复习的重要资料。

版权声明

青岛华研教育旗下掌心博阅电子书依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

特别说明

本书由本机构编写组多位高分在读研究生按照考试大纲、真题、指定参考书等公开信息潜心整理编写，仅供考研复习参考，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权请联系我们立即处理。

一、填空题

1. 根据培养基的物理状态，培养基可分为_____、_____、_____。最常用的固体培养基凝固剂为琼脂。

【答案】液体培养基、半固体培养基、固体培养基

2. 根据专性宿主分类，病毒可分为_____、_____、_____、_____、_____、_____。

【答案】动物病毒；植物病毒；细菌病毒；放线菌病毒；藻类病毒；真菌病毒。

3. 经典病毒的结构是：整个病毒分两部分：_____和_____，两者构成_____。

【答案】蛋白质衣壳；核酸内芯；核衣壳。

4. 根据微生物和氧的关系，微生物可分为_____、_____、_____。

【答案】好氧微生物、厌氧微生物、兼性厌氧微生物

5. 放线菌的繁殖过程包括_____、_____、_____及_____等过程。

【答案】孢子的萌发；菌丝的生长；发育；繁殖。

6. 微生物生长量的测定方法有_____、_____、_____。

【答案】测定微生物总数、测定活细菌数、计算生长量

7. 根据酶的组成，酶可分为_____、_____。

【答案】单成分酶、全酶

8. 病毒的繁殖过程可分为_____、_____、_____、_____。

【答案】吸附、侵入、复制与聚集、裂解与释放

9. 在废水生物处理中起重要作用的三种原生动动物包括_____，_____和_____。作为指示生物，指示处理效果差的是_____和_____。

【答案】鞭毛纲；肉足纲；纤毛纲；鞭毛虫；游泳型纤毛虫。

10. 细菌原生质体由_____、_____、_____组成。

【答案】细胞膜、细胞质及内含物、拟核

11. 空气微生物卫生标准的指标有_____、_____。

【答案】浮游细菌数、降落细菌数

12. 现在普遍接受的五界分类系统为_____、_____、_____、_____、_____。

【答案】原核生物界；原生生物界；真菌界；动物界；植物界。

13. 根据基因的功能，基因可分为_____、_____、_____。

【答案】结构基因、操纵基因、调节基因

14. 普通滤池内生物膜微生物群落为_____、_____、_____。前者以_____为主要组成，起_____功能；中者为_____，起_____功能；后者为_____，起_____功能。

【答案】生物膜生物、生物膜面生物、滤池扫除生物、菌胶团、净化和稳定水质、固着型纤毛虫和游泳型纤毛虫、促进滤池净化速度，提高滤池整体处理效率、轮虫、线虫等、去除滤池内污泥、防止污泥积累和堵塞

15. 真菌中的_____、_____和_____在有机废水和有机固体废物的生物处理中都起着积极作用。

【答案】酵母菌；霉菌；食用菌

16. 细菌连续培养有_____和_____两种。绝大多数污（废）水生物处理方法均采用_____。

【答案】恒浊连续培养；恒化连续培养；恒化连续培养

17. 蓝藻的营养类型为_____。

【答案】光能自养型

18. 在微生物学奠基时代，公认的代表人物为巴斯德和柯赫，前者的主要业绩有_____，后者的主要业绩有_____。

【答案】巴斯德消毒法、微生物纯种培养法

19. 活细菌数的测定方法有_____、_____、_____、_____。

【答案】载玻片薄琼脂层培养计数、平板菌落计数、液体稀释培养计数、薄膜过滤计数

20. 细菌的原生质体包括_____，_____和_____三大部分。

【答案】细胞质膜；细胞质及其内含物；细胞核物质。

21. 放线菌的菌丝体可分为三类：_____、_____、_____。

【答案】营养菌丝；气生菌丝；孢子丝。

22. 紫外线诱变的机理是_____。其中起主要作用的是胸腺嘧啶二聚体的产生。

【答案】使 DNA 结构变化

23. 衡量水体自净的指标有_____、_____和_____。

【答案】P/H 指数、氧浓度昼夜变化幅度、氧垂曲线

24. 能够指示水体富营养化，引发水华或赤潮的藻类有_____、_____、_____、_____。

【答案】蓝藻；裸藻；甲藻；金藻

25. 1mol 葡萄糖, 经糖酵解净产生_____mol ATP, 经好氧呼吸净产生_____mol ATP。

【答案】2、38

26. 根据所需能源和碳源不同, 微生物可分为_____、_____、_____、_____。

【答案】光能自养微生物、光能异养微生物、化能自养微生物、化能异养微生物

27. 我国王大耜提出的六界分类系统为 _____、_____、_____、_____、_____、_____。

【答案】病毒界; 原核生物界; 真核原生生物界; 真菌界; 动物界; 植物界。

28. 实验室常用的有机氮源有_____和_____, 无机氮源有_____和_____。

【答案】牛肉膏、蛋白胨、硝酸钠、硝酸铵

29. 病毒的分类依据有多种, 按照核酸分类, 病毒可分为_____、_____。

【答案】DNA 病毒; RNA 病毒。

30. 根据酶的催化反应类型, 把酶划分为六大类: _____、_____、_____、_____、_____和_____。

【答案】水解酶类; 氧化还原酶类; 异构酶类; 转移酶类; 裂解酶类; 合成酶类

31. 20 世纪 70 年代开始在_____水平上研究生物的进化。沃斯以_____的相关性, 将一类有别于细菌的、在特殊环境的_____单独列出, 与细菌和真核生物并列于系统发育树中。

【答案】分子生物学; 16SrRNA 序列; 古菌。

32. 根据突变的条件和原因, 突变可分为_____、_____。

【答案】自发突变、诱发突变

33. 按培养基组成物的性质不同, 可把培养基分为_____、_____、_____。

【答案】合成培养基; 天然培养基; 复合培养基

34. 用物理或化学方法杀死物品上大部分微生物的过程称_____。

【答案】消毒

35. 革兰氏染色的步骤是_____初染、_____媒染、_____脱色、_____复染。其中最关键的一步是_____。大肠杆菌经革兰氏染色后为_____色, 为革兰氏_____性菌。

【答案】草酸铵结晶紫、碘-碘化钾、乙醇、番红、脱色、红、阴

36. 微生物细胞的主要组成元素是_____。

【答案】CHONPS

37. 用氯和氯化物对饮用水消毒时, 起主要杀菌作用的是_____, 而其在水中的浓度主要由_____控制。

【答案】HClO、pH

38. 菌种保藏方法有_____, _____、_____, _____、_____, _____。_____是目前最好的菌种保藏法。

【答案】定期移植法、干燥法、隔绝空气法、蒸馏水悬浮法、综合法、综合法

39. 在《伯杰氏系统细菌学手册》中, 将古菌分为五大类群: _____、_____, _____、_____, _____。

【答案】产甲烷古菌; 古生硫酸盐还原菌; 极端嗜盐菌; 无细胞壁古生菌; 极端嗜热硫代谢菌。

40. 部分细菌有特殊结构 _____、_____, _____、_____, _____和_____。

【答案】芽孢; 鞭毛; 荚膜; 黏液层; 衣鞘; 光合作用层片。

41. _____、_____, _____、_____四种元素是所有生物体的有机元素。

【答案】C、H、O、N

42. 从化学组成来看, 酶可分为_____和_____两类。

【答案】单成分酶; 全酶

43. 革兰氏阳性菌细胞壁的主要成份为_____。

【答案】肽聚糖、磷壁酸

44. 根据实验目的和用途的不同, 培养基可分为_____, _____、_____, _____。

【答案】基础培养基; 选择培养基; 鉴别培养基; 加富培养基

45. 水处理中活性污泥中的细菌采用_____时期的细胞。

【答案】对数生长

46. 酶各成分的功能是, 酶蛋白起加速生化反应的作用; 辅基和辅酶起_____的作用, 金属离子起_____的作用。

【答案】传递电子和化学基团、传递电子和激活剂

47. _____可作为水的卫生细菌学检验指标。

【答案】大肠杆菌个数

48. 细菌细胞的一般结构为_____。

【答案】细胞壁、细胞膜、细胞质及内含物、拟核

49. 活性污泥的结构与功能中心是_____。

【答案】菌胶团

50. 大肠杆菌长为 $2.0\mu\text{m}$, 宽为 $0.5\mu\text{m}$, 其大小表示为_____。
【答案】 $0.5\mu\text{m} \times 0.2\mu\text{m}$
51. 污水生物处理方法很多, 根据微生物与氧的关系分为_____和_____两类。
【答案】好氧处理; 厌氧处理
52. 酶蛋白的结构可分为_____, _____, _____, _____。
【答案】一级结构、二级结构、三级结构、四级结构
53. 废水处理中, 常用的絮凝剂有_____。
【答案】有机高分子絮凝剂、无机絮凝剂、微生物絮凝剂
54. 重金属的杀菌机理是_____。
【答案】与酶的一SH 基结合, 使酶失去活性; 或与菌体蛋白结合, 使之变性或沉淀
55. 影响停滞期长短的因素有_____, _____, _____, _____。
【答案】菌种、接种群体菌龄、接种量、培养基成分
56. 根据酶作用的位置, 酶可分为_____, _____, _____。
【答案】胞外酶、胞内酶、表面酶
57. 微生物之间的关系可分为_____, _____, _____, _____, _____, _____。
【答案】竞争关系、互生关系、共生关系、偏害关系、捕食关系、寄生关系
58. 厌氧消化三段理论为_____, _____, _____。
【答案】水解阶段、产酸阶段、产甲烷阶段
59. 水体污化系统将受有机物污染的河段分为_____, _____, _____, _____。
【答案】多污带、 α -中污带、 β -中污带、寡污带
60. _____, _____, _____, _____, _____ 五种元素是蛋白质的有机元素。
【答案】C; H; O; N; S
61. 土壤微生物的水平分布取决于土壤中的_____。
【答案】碳源
62. 废水处理中, 常见的原生动物有_____。
【答案】鞭毛虫、肉足虫、游泳型纤毛虫、固着型纤毛虫
63. 放线菌的革兰氏染色反应: 除_____为_____外, 其余均为_____。
【答案】枝动菌属; 革兰氏阴性菌; 革兰氏阳性菌。
64. 细菌纯种分离的方法有_____, _____, _____。
【答案】稀释平板法、平板划线分离法、涂布法

65. 根据细菌的生长情况, 可将细菌的生长曲线分为_____、_____、_____、_____。

【答案】 停滞期、对数期、静止期、衰亡期

66. 在放线菌发育过程中, 吸收水分和营养的器官为_____。

【答案】 营养菌丝

67. 细菌细胞的特殊结构为_____、_____、_____、_____、_____、_____、_____等。

【答案】 芽孢、鞭毛、荚膜、粘液层、菌胶团、衣鞘、光合作用层片

68. 菌种复壮方法有_____、_____、_____三种。

【答案】 纯种分离; 通过寄主进行复壮; 联合复壮

69. 细菌芽胞的特点有_____。

【答案】 芽胞含水率低、芽胞壁厚而致密、芽胞中 2,4-吡啶二羧酸 (DPA) 含量高、芽胞含有耐热性酶

70. 由于紫外线的特殊性质, 其作用有_____、_____、_____。

【答案】 空气消毒、表面消毒、诱变育种

71. 废水处理中, 对进水水质应考虑的因素有_____等。

【答案】 供氧量、pH、温度、有毒物质、营养物质

72. 微生物最好的碳源是_____, 尤其是_____, _____, 它们最易被微生物吸收和利用。

【答案】 糖类、葡萄糖、蔗糖

73. 微生物和其他类型微生物相比具有_____、_____、_____、_____特点。

【答案】 个体极小、分布广种类多、繁殖快、易变异

74. 原生动物可分为孢子纲、鞭毛纲、肉足纲、纤毛纲, 眼虫属于_____, 草履虫属于_____, 钟虫属于_____。

【答案】 鞭毛纲、纤毛纲、纤毛纲

75. 细菌荚膜的功能有具有荚膜的 S 型肺炎链球菌毒力强, 有助于肺炎链球菌侵入人体; 荚膜保护致病菌免受宿主吞噬细胞的吞噬, 保护细菌免受干燥的影响; 当营养缺乏时, 荚膜可被用作_____, 有的荚膜还可用作_____; 废水生物处理中的细菌荚膜有生物吸附作用, 将废水中的有机物、无机物及胶体吸附在细菌体表面上。

【答案】 碳源和能源、氮源

76. 我国现行的饮水卫生标准规定, 自来水中细菌总数不超过_____, 大肠菌群数不超过_____。

【答案】 100 个/ml、3 个/L

77. 废水处理中, 原生动物的作用为____、____、____。
【答案】指示作用、净化作用、促进絮凝和沉淀作用
78. 加大接种量可控制少量污染菌的繁殖, 是利用微生物间的____关系。
【答案】拮抗
79. 原生动物的营养类型有____、____和____。
【答案】全动性营养; 植物性营养; 腐生性营养。
80. 细菌的基本形态有____。
【答案】球状、杆状、螺旋状、丝状
81. 在污废水生物处理中, 原生动物和微型后生动物的作用体现在____、____和____。
【答案】指示作用; 净化作用; 促进絮凝作用和沉淀作用
82. 影响微生物世代时间的因素有____、____、____、____。
【答案】菌种、营养成分、营养物浓度、温度
83. 进行灭菌的方法有干热灭菌法、____、____。干热灭菌的最高温度不超过____℃。
【答案】湿热灭菌法、化学药品灭菌法、170
84. 原核微生物的核糖体是分散在细胞质中的亚微颗粒, 其功能是____。
【答案】合成蛋白质的部位。
85. 根据最终电子受体不同, 微生物的呼吸类型可分为____、____、____。
【答案】发酵、好氧呼吸、无氧呼吸
86. 原生动物可划分为四个纲, 即____、____、____和____。
【答案】鞭毛纲; 肉足纲; 纤毛纲; 孢子纲
87. ____、____、____、____、____五种元素是核酸的有机元素。
【答案】C; H; O; N; P
88. 在 pH 为 1.5 的溶液中, 细菌带____电荷; 在 pH 为 7.0 的溶液中, 细菌带____电荷。
【答案】正、负
89. 微生物学家根据 rRNA 序列的不同, 将所有细胞生物分为三大域, 即____、____、____。
【答案】古菌域; 细菌域; 真核生物域。
90. 根据污水处理中微生物的存在状态, 可分为____、____。
【答案】活性污泥法、生物膜法

91. 酶的催化特性有_____、_____、_____、_____、_____。

【答案】加快反应速度、专一性、条件温和、对环境敏感、催化效率极高

92. 生态系统是自然界的_____单元，其功能主要表现在_____、_____、_____、_____。

【答案】基本功能、生物生产、能量流动、物质循环、信息传递

93. 放线菌的菌丝由于形态和功能不同，可分为_____、_____、_____。

【答案】营养菌丝、气生菌丝、孢子菌丝

94. 好氧活性污泥的组成中，微生物成分主要是_____。

【答案】好氧微生物；兼性厌氧微生物

95. 按酶在细胞的不同部位，可把酶分为_____、_____和_____。

【答案】胞内酶；胞外酶；表面酶

二、名词解释

96. 固定化酶

【答案】从筛选、培育获得的优良菌种中提取活性极高的酶，再用包埋法（交联法、载体结合法、逆胶束酶反应系统）等方法将酶固定在载体上，制成不溶于水的固态酶

97. 芽孢

【答案】某些细菌在它的生活史中的某个阶段或某些细菌在它遇到外界不良环境时，在其细胞内形成的一个内生孢子叫芽孢。

98. 菌落总数

【答案】1ml 水样在营养琼脂培养基中，于 37℃培养 24h 后所生长出来的细菌菌落总数

99. 二名法

【答案】是指用两个拉丁词命名一个微生物的种。这个种的名称是由一个属名和一个种名组成，属名和种名都用斜体字表达，属名在前，用拉丁文名词表示，第一个字母大写。种名在后，用拉丁文的形容词表示，第一个字母小写。

100. 互生关系

【答案】两种可以单独生活的生物共存于同一环境中，相互提供营养及其他生活条件，双方互为有利，相互受益

101. 包裹

【答案】若环境条件变坏，如干燥、温度或 pH 不宜、溶解氧不足、缺少食物或排泄物积累过多等，原生动物的正常生活，而是形成一种渡过不良环境的休眠体，这种休眠体叫包裹。

102. 衣鞘

【答案】水生境中的丝状菌，如球衣菌属、纤发菌属、发硫菌属、亮发菌属、泉发菌属等丝状体表面

的黏液层或荚膜硬质化而形成的一个透明坚韧的空壳叫衣鞘。

103. 噬菌体

【答案】是感染细菌、真菌、放线菌或螺旋体等微生物的病毒的总称

104. 酶

【答案】由细胞产生的，能在体内或体外起催化作用的一类具有活性中心和特殊构象的生物大分子

105. 基因

【答案】生物体内储存遗传信息的、有自我复制能力的遗传功能单位

106. 光复活现象

【答案】经紫外辐射照射的菌体或孢子悬液，随即暴露于蓝色区域可见光下，有一部分受损伤的细胞可恢复其活力

107. 病毒

【答案】是指没有细胞结构，专性寄生在活的敏感宿主体内，可通过细菌过滤器，大小在 $0.2\mu\text{m}$ 以下的超微小生物。

108. 光能自养微生物

【答案】是指利用阳光作为能源，依靠体内的光合色素，利用无机物如 CO_2 和 H_2O 或 H_2S 合成有机物，构成自身细胞物质的微生物称为光能自养微生物。

109. 水污染指示生物

【答案】在一定水质下，对水体环境质量的变化反应敏感，用来监测和评价水体污染状况的水生生物

110. 黏液层

【答案】有些细菌不产生荚膜，但其细胞表面仍可分泌黏性的多糖，疏松地附着在细菌细胞壁表面上，与外界没有明显边缘，这层黏性的物质就叫黏液层。

111. 硝化作用

【答案】氨基酸脱下的氨，在有氧的条件下，经亚硝化细菌和硝化细菌的作用下转化为硝酸

112. 质粒

【答案】原核微生物体内的一种较小的、携带少量遗传基因的环状 DNA 分子

113. 噬菌斑

【答案】将噬菌体的敏感细菌接种在琼脂固体培养基上生长形成多个菌落，当接种适度的噬菌体悬液后引起点状感染，再感染点上进行反复的感染过程，宿主细胞菌落就一个个被裂解成一个个空斑，这些空斑就叫噬菌斑。

114. 底物水平磷酸化

【答案】微生物在基质氧化过程中，可形成多种含高自由能的中间产物，这些中间产物将高能键交给

ADP, 使 ADP 磷酸化生成 ATP

115. 水体自净作用

【答案】水体接纳一定量的污染物质后, 在物理化学和微生物等因素的综合作用下得到净化, 水质恢复到污染前水平

116. 恒浊连续培养

【答案】使细菌培养液的浓度恒定, 以浊度为控制指标的培养方式

117. 温和噬菌体

【答案】侵入宿主细胞后, 不引起宿主细胞裂解的噬菌体称作温和噬菌体。

118. TCA 循环 (三羧酸循环)

【答案】丙酮酸有氧化过程的一系列步骤的总称。由丙酮酸开始, 先经氧化脱羧作用, 并乙酰化形成乙酰辅酶 A 和 $1\text{mol NADH}+\text{H}^+$, 乙酰辅酶 A 进入三羧酸循环, 并最终氧化为 CO_2 和 H_2O

119. tRNA 的翻译

【答案】DNA 转录成 mRNA 后, mRNA 链上的核苷酸碱基序列需要被翻译成相应的氨基酸序列, 还要被转运到核糖体上, 才能合成具有不同生理特性的功能蛋白

120. 细菌鞭毛

【答案】由细菌细胞质膜上的鞭毛基粒长出穿过细胞壁伸向体外的一条纤细的波浪状的丝状物叫细菌鞭毛。

121. 化学需氧量 (COD)

【答案】用强氧化剂——重铬酸钾, 在酸性条件下能够将有机物氧化为 H_2O 和 CO_2 , 此时所测出的耗氧量称为化学需氧量 (COD)

122. 捕食关系

【答案】微生物不是通过代谢产物对抗对方, 而是吞食对方

123. 生长限制因子

【答案】处于较低浓度范围内, 可影响生长速率和菌体产量的营养物

124. 细菌细胞质膜

【答案】是指紧贴细菌细胞壁的内侧而包围细胞质的一层柔软而富有弹性才薄膜。它是半渗透膜, 占菌体的 10%。

125. 大肠菌群指数

【答案】单位体积水中所含的大肠杆菌群落数目

126. 新陈代谢

【答案】生物从外界环境不断摄取营养物质, 经过一系列生物化学反应, 转变成细胞的组成, 同时产

生废物并排除体外

127. **逆转录**

【答案】以 mRNA 为模板合成 DNA 的过程

128. **PCR 技术 (DNA 聚合酶链反应)**

【答案】DNA 不需通过克隆而在体外扩增，短时间内合成大量 DNA 片段的技术

129. **总大肠菌群**

【答案】又称大肠杆菌群，他们是一群兼性厌氧的、无芽孢的革兰氏阴性杆菌

130. **污泥驯化**

【答案】在废水生物处理中，用含有某种污染物的废水筛选、培养来自其他废水的菌种，使他们适应该种废水，并具有高效降解其中污染物的能力的方法

131. **细菌原生质体**

【答案】细菌细胞壁以内，包括细胞质膜、细胞质及其内含物、细胞核物质统称为细菌原生质体。

132. **酶的竞争性抑制**

【答案】有些抑制剂的结构与底物结构类似，影响底物和酶的结合，使反应速率下降

133. **菌胶团**

【答案】有些细菌由于其遗传特性决定，细菌之间按一定的排列方式黏集在一起，被一个公共荚膜包围形成的一定形状的细菌集团称之为菌胶团。

134. **微生物**

【答案】是指肉眼看不见的、必须在电子显微镜或光学显微镜下才能看见的所有微小生物的统称。

135. **诱发突变**

【答案】利用物理或化学的方法处理微生物群体，促使少数细胞的 DNA 分子结构发生改变，在基因内部碱基配对发生差错，引起微生物的遗传性状发生突变

136. **硫化作用**

【答案】在有氧条件下，硫化细菌把 H_2S 氢氧化为单质硫，进而氧化成硫酸

137. **氧化磷酸化**

【答案】微生物在好氧呼吸和无氧呼吸时，通过电子传递体系产生 ATP

138. **P/H 指数**

【答案】P 代表光能自养型微生物，H 代表异养型微生物，两者的比值

139. **水体富营养化**

【答案】在人类活动影响下，氮、磷等营养物质大量进入湖泊、海洋，引起藻类及其他浮游生物迅速

繁殖，溶解氧下降，水质恶化，鱼类和其他生物大量死亡的现象

140. 菌落

【答案】单个微生物接种在固体培养基上，在合适的条件下培养一段时间，生长繁殖形成一堆由无数个个体组成的具有一定形态特征的细菌集团。

141. 堆肥化

【答案】在人工控制的条件下，依靠自然界中广泛分布的细菌、放线菌、真菌等微生物，人为促进有机质向稳定腐殖质转化的过程

142. 酶的活性中心

【答案】酶蛋白分子中与底物结合，并起催化作用的小部分氨基酸微区

143. EMP 途径 (糖酵解)

【答案】在无氧条件下，1mol 葡萄糖逐步分解产生 2mol 丙酮酸、2mol $\text{NADH}+\text{H}^+$ 、2molATP 的过程

144. 固氮作用

【答案】通过固氮微生物的固氮酶催化作用，把分子 N_2 转化为 NH_3 ，进而合成有机氮化合物

145. 好氧生物膜

【答案】由多种多样的好样微生物和兼性厌氧微生物黏附在生物滤池滤料上或黏附在生物转盘盘片上的一层黏性、薄膜状的微生物混合群体

146. 竞争关系

【答案】不同的微生物种群在同一环境中，对食物等营养、溶解氧、空间和其他共同要求的物质互相竞争，互相受到不利影响

147. 生化需氧量 (BOD)

【答案】表示在有氧条件下，好氧微生物氧化分解单位体积水中有机物所消耗的游离氧的数量，常用单位为 mg / L ，这是一种间接表示水被有机污染物污染程度的指标

148. 光能异养微生物

【答案】又称为有机光合细菌。少数细菌，如紫色非硫细菌、少数藻类以光为能源，以有机物（甲酸、乙酸、甲醇、异丙醇等）作为碳源和氢供体，还原 CO_2 ，合成有机物的一类微生物。

149. 细菌细胞质

【答案】是指位于细胞膜以内，除核物质以外的无色透明的粘稠胶体物质，又称原生质。由蛋白质、核酸、多糖、脂质、无机盐和水组成。

150. 化能自养微生物

【答案】能氧化某种无机物并利用所产生的化学能还原二氧化碳生成有机碳化物的一类微生物。 CO_2 是唯一碳源。

151. 共生关系

【答案】两种不能单独生活的微生物共同生活于同一环境中，各自执行优势的生理功能，在营养上互为有利而所组成的共生体

152. 巴斯德效应

【答案】在厌氧条件下，向高速发酵的培养基中通入氧气，则葡萄糖消耗减少，抑制发酵产物积累

153. 化能异养微生物

【答案】是指一群依靠氧化有机物产生化学能而获得能量的微生物，它们的碳源也是能源，包括绝大多数细菌、放线菌及全部的真菌。

154. 氧垂曲线

【答案】在河流受到大量有机物污染时，有机物的氧化分解使水体中溶解氧发生变化，随污染源到河流下游一定距离内，溶解氧由高到低再回到原来的水平，绘制的溶解氧变化曲线

155. 内源呼吸

【答案】外界没有供给能源，利用自身内部贮存的能源物质进行呼吸

156. 拮抗关系

【答案】共存于同一环境的两种微生物，一种微生物在代谢过程中产生一些代谢产物，其中有些产物对一种（或一类）微生物生长不利、抑制或者杀死对方

157. 溶原性

【答案】病毒感染细菌后，其基因组整合到宿主的染色体中，在宿主内进行复制并且引起细菌细胞的裂解

158. 抗生素

【答案】微生物在代谢过程中产生的、能杀死其他微生物或抑制其他微生物的生长的化学物质

159. 三联子密码

【答案】遗传密码是存在于 mRNA 链上，由相邻的 3 个相邻的核苷酸组成，代表一个氨基酸的核苷酸序列

160. 生态系统

【答案】在一定时间和空间范围内由生物与它们的生存环境通过能量流动和物质循环所组成的一个自然体。

161. 好氧活性污泥

【答案】由多种多样的好氧微生物和兼性厌氧微生物与污水中的有机和无机固体物混凝交织在一起，形成的絮状体或绒粒

162. AGP (藻类潜在生产能力)

【答案】把特定藻类接种在天然水体或污水中，在一定的光照和温度条件下培养，使藻类生长到稳定

期为止，通过测干重或细胞数来测其增长量

163. 总需氧量 (TOD)

【答案】有机物主要是由碳 (C)、氢 (H)、氮 (N)、硫 (S) 等元素所组成。当有机物完全被氧化时，C、H、N、S 分别被氧化为 CO_2 、 H_2O 、 NO 和 SO_2 ，此时的需氧量称为总需氧量 (TOD)

164. 溶解氧

【答案】空气中的分子态氧溶解在水中称为溶解氧

165. 温和性噬菌体

【答案】噬菌体侵入宿主细胞后，其核酸附着并整合在宿主染色体上，和宿主的核酸同步复制，宿主细胞不裂解而继续生长

166. 寄生关系

【答案】一种生物需要在另一种生物体内生活，从中摄取营养才得以生长繁殖

167. 转录

【答案】以 DNA 为模板合成 mRNA 的过程

168. 荚膜

【答案】许多细菌能分泌一种粘性物质于细胞壁的表面，完全包围并封住细胞壁，使细菌和外界环境有明显的边缘，这层粘性物质称为荚膜。

169. 分批培养

【答案】将一定量的微生物接种在一个封闭的、盛有一定体积液体培养基的容器内，保持一定的温度、pH 和溶解氧量，微生物在其中生长繁殖

170. 自净容量

【答案】在水体正常生物循环中能够净化有机污染物的最大数量

171. 蛋白质的合成

【答案】通过 tRNA 两端的识别作用，把特定的氨基酸转送到核糖体上，使不同的氨基酸按照 mRNA 上的碱基序列连接起来，在多肽合成酶的作用下合成多肽链，多肽链通过高度折叠成特定的蛋白质结构，最终合成具有不能生理特性的功能蛋白

172. 恒化连续培养

【答案】维持进水中的营养成分恒定，以恒定流速进水，以相同流速流出代谢产物，使细菌处于最高生长速率状态下生长的培养方式

173. 气生菌丝

【答案】是指由营养菌丝长出培养基外，伸向空间的菌丝称为气生菌丝。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/147115014036006121>