

2020 寒假普通生物学检测 1 (1-100 页)

- 1、惠特克的 5 界指的是哪 5 界？
- 2、蔗糖有哪两个单糖构成？
- 3、最重要的多糖有哪几种？
- 4、纤维素以什么形式存在于植物细胞壁中？
- 5、脂肪是怎么形成的？
- 6、胆固醇有什么重要作用？
- 7、请写出芳香族氨基酸的名称：（ ）。
- 8、形成蛋白质二级结构最重要的化学键是什么？
- 9、DNA 双螺旋结构的螺距是多少？
- 10、组成核纤层的纤维状蛋白称为什么？
- 11、用苏木精染色后，染色质被染色，其中细丝状的称为（ ），较大的染色更深的称之为（ ），其中（ ）常附着在核被膜的内面。
- 12、染色质中的蛋白质分为组蛋白和非组蛋白，组蛋白是碱性的，富含（ ）和（ ），组蛋白分为哪五种类型（ ）。非组蛋白与（ ）有关。
- 13、高尔基体的扁平小囊称为什么？
- 14、微体有哪两种（ ）、（ ），（ ）只存在于植物细胞中，能将脂肪直接转化成糖类。
- 15、细胞骨架有哪几类蛋白质纤维构成：（ ）、（ ）、（ ），其中（ ）维持并改变细胞的形状，也是细胞移动的轨道。胞质环流与（ ）有关，核纤层中的主要成分是什么（ ）。

- 16、细胞松弛素 B 和鬼笔环肽的功能分别是怎样的？
- 17、相邻细胞的壁上有小孔，细胞质通过小孔彼此相连，这种连接称为（ ）。
- 18、木材是死细胞遗留的细胞壁所组成的。但木材不是纯的纤维素，在纤维素的间隙中充满一种芳香醇类的多聚化合物，称为（ ）。
- 19、动物细胞没有细胞壁，但是有胞外基质，其主要成分是什么？
- 20、动物的细胞连接主要有哪三种类型？
- 21、细胞膜的表面有糖蛋白，糖的主要成分是（ ）、（ ）、（ ），其中（ ）是甘露糖的衍生物。
- 22、细胞的信号受体有在质膜内的，也有在外的，性激素在（ ），肾上腺素在（ ）。
- 23、最重要的第二信使是什么？
- 24、协同转运是属于哪种运输方式？请举一例子？
- 25、胞吞有哪几种类型？
- 26、胆固醇在血液中如何被运输？
- 27、根据热力学第二定律，体系无序性的增加，也就意味（ ）的增加。
- 28、酶能够加速化学反应的根本原因是什么？
- 29、酶的抑制剂分为哪两种类型？
- 30、青霉素的抑菌原理？
- 31、什么叫做底物水平磷酸化？
- 32、糖酵解过程的哪两步是消耗 ATP 的？
- 33、糖酵解过程的哪两步发生底物水平磷酸化？
- 34、丙酮酸在什么酶的催化下变成乙酰辅酶 A？

- 35、乙酰辅酶 A 是哪族维生素的衍生物？
- 36、柠檬酸循环的第一步反应是怎样的？
- 37、柠檬酸循环产生多少 ATP、NADH、和 FADH₂？
- 38、简述化学渗透假说？
- 39、催化 ATP 合成的酶是什么？
- 40、请简述 1 分子葡萄糖在有氧呼吸中产生的 ATP？
- 41、叶绿素 a 和叶绿素 b 主要吸收什么光？
- 42、什么叫天线色素？
- 43、二氧化碳固定为 3 磷酸甘油酸的酶是什么？
- 44、简述何为光呼吸？
- 45、简述景天酸科植物的特点是怎样？
- 46、星体间的微管，称为什么？
- 47、什么是成膜体？
- 48、构成细胞板的小泡中有多糖，这个多糖被用来制造什么？
- 49、秋水仙素的作用？
- 50、细胞周期有几个检控点，请问分别存在于哪几个时期？
- 51、生长因子有什么作用？
- 52、着丝粒位于染色体的一个缩细的部位，这个部位称为什么？
- 53、吉姆萨染液产生 G 带的处理方法及其所代表的核苷酸对是什么？
- 54、吉姆萨染液产生 R 带的处理方法及其所代表的核苷酸对是什么？
- 55、联会始于何期，终于何期？

56、减数分裂发生的时间可分为哪几种类型？

57、植物胚胎细胞和分生组织细胞有什么特点？

2020 寒假普通生物学检测 2 (101-200 页)

1、结缔组织有多种细胞、3 种蛋白质纤维和无定形的基质构成，该 3 种蛋白质是什么？

2、肌肉组织有哪几种类型，哪种是多核细胞？

3、胃和消化管其他部分如小肠、大肠一样，有哪几部分组成？

4、排泄系统有哪几部分组成，有什么作用？

5、简述鱼鳃的逆流交换系统？

6、解释基础代谢率？

7、哪两种不饱和脂肪酸是人体必需的，有什么作用？

8、维生素 A 有什么功能，缺少会造成什么病症？（请熟记 P109，表 7-2）

9、氟对人体的作用？

10、人的 3 对唾液腺是什么？

11、HCL、胃蛋白酶原、胃分泌因子分别有胃的什么细胞分泌？

12、胃分泌因子有什么作用？

13、小肠有哪几部分构成？

14、请简述小肠分节运动，及其作用？

15、小肠蠕动波的速度是多少？

16、小肠增大吸收面积的三种方式？

17、脂肪分解的第一步是怎样的？

- 18、大肠中的结肠有什么作用？
- 19、什么是大肠的集团运动？
- 20、多数食草动物的胃分为哪几个部分？哪个才是真正的胃？
- 21、血浆渗透压有哪两部分构成，分别有什么作用？
- 22、血浆蛋白有哪三种类型，分别有什么作用？
- 23、人体的白细胞分为哪几种类型？
- 24、血小板起源于什么细胞？
- 25、失血 10%，对人体没有影响的原因是怎样的？
- 26、抽血后，红细胞在一个月内可以完全恢复的原因是什么？
- 27、血液凝固的过程可以概括为？
- 28、简述血液凝集的原因？
- 29、为什么 Rh 血型在二胎才会发生严重反应？
- 30、动脉管壁有哪几部分组成？
- 31、简述心血管系统中的一套瓣膜。
- 32、简述体循环和肺循环？
- 33、简述心脏的传导系统？
- 34、哪一部分的血管阻力最大？
- 35、动脉粥样硬化的形成？
- 36、什么是腹式呼吸和胸式呼吸？
- 37、什么是潮气量？
- 38、哪个是人体的外周化学感受器？

- 39、人体的供热机制？
- 40、肾单位的组成？
- 41、尿生成的过程？
- 42、补体分子有几方面作用？
- 43、淋巴系统有哪几方面的功能？
- 44、现有疫苗的类型？
- 45、自身免疫疾病分为哪几种类型？
- 46、磷酸二酯酶的作用是什么？
- 47、垂体有哪两部分构成，分别起源于什么组织？
- 48、催产素的作用是什么？
- 49、生长有什么作用？
- 50、甲状旁腺分泌的甲状旁腺激素有什么作用？与其拮抗的激素是什么？
- 51、1 型糖尿病和 2 型糖尿病的原因是什么？
- 52、肾上腺髓质接受交感神经支配，分泌哪两种激素，有什么作用？
- 53、肾上腺皮质的结构如何，分别分泌何种激素？
- 54、卵巢分泌的孕激素中以什么的作用最强？
- 55、什么是抑制性神经元？
- 56、什么是神经节？
- 57、人的脑神经有多少对？分为哪几种类型？
- 58、脊神经有几对？如何分布？脊神经的前根和后根在何处汇合？
- 59、小脑的作用是什么？

- 60、简述交感神经和副交感神经的起源？
- 61、交感神经和副交感神经的作用是拮抗的，但是两者对于不同的器官作用不一样？
- 62、吞咽的中枢位于哪里？
- 63、脑电波的几种类型，及其出现的情况？
- 64、深睡眠时候主要是哪个脑电波？
- 65、涡虫的光感受器是什么？
- 66、眼球壁有哪几种构成？
- 67、视网膜的第二层是什么？
- 68、视紫红质的合成和分解是怎样进行的？
- 69、视黄醛通过什么来补充？
- 70、中耳中有哪几块听小骨？
- 71、前庭器有哪几部份构成？
- 72、造成感音性聋的原因？
- 73、舌根对哪种感觉最为敏感？
- 74、嗅细胞有什么作用？
- 75、骨骼分为哪几种类型？
- 76、脊椎动物中，除哪类都有颌骨和成对的附肢骨？
- 77、脊柱有哪几部分构成？
- 78、骨密质和骨松质的组成是怎样的？
- 79、肌原纤维有哪两种构成？
- 80、简述肌丝滑动学说？

- 81、什么是等张收缩和等长收缩？
- 82、屈肘运动和伸肘运动如何完成？
- 83、简述草履虫的接合生殖？
- 84、男性阴囊受哪些神经支配？
- 85、精子在哪里形成？
- 86、前列腺的作用？
- 87、女性卵巢的作用？
- 88、与精子率先结合的是什么卵细胞？
- 89、血液中高水平的雌激素有什么作用？
- 90、黄体是如何形成的？及其作用？
- 91、艾滋病病毒的类型？
- 92、高等早期胚胎发育的一般过程？
- 93、什么是合胞体滋养层？
- 94、肝等腺体由哪个胚层分化而来？
- 95、胎盘有什么重要作用？

2020 寒假普通生物学检测 3 (201-最后页)

第一部分

- 1、植物界有哪几种类型？
- 2、维管组织的类型及作用？
- 3、比较单子叶植物和双子叶植物？
- 4、茎有几种类型，请举例？

- 5、描绘小麦初生根的横切面？
- 6、哪种植物类型的细胞中有木质素？
- 7、居间分生组织的作用？
- 8、玉米根的横切面？
- 9、侧生分生组织包括哪两个部分？
- 10、什么叫植物的世代交替现象？
- 11、心皮的概念？
- 12、被子植物的双受精现象？
- 13、什么是聚合果？什么是复果？
- 14、子叶出土萌发和子叶留土萌发的主要例子？
- 15、水分进入木质部的途径？
- 16、影响气孔关闭的因素有哪些？
- 17、钙、钾、镁等元素的作用？
- 18、N、P、K 缺少的相应症状？
- 19、真菌有什么作用？
- 20、典型的长日照和短日照植物？
- 21、用光敏素解释植物对日照的反应？

第二部分

- 1、什么叫做微效基因？如果肤色的表现是数量性状，请问 AaBbCc 自交，其后代的表型及其比率是多少？
- 2、连锁的概念？完全连锁的概念？不完全连锁？

- 3、如何计算重组率？
- 4、细胞质遗传的定义？
- 5、简述冈崎片段的概念？
- 6、原核生物和真核生物复制的区别？
- 7、简述转录的过程？
- 8、简述翻译的过程？
- 9、PrP 致病感染的机理？
- 10、移码突变的概念？
- 11、DNA 损伤修复包括哪几种类型？简述切除修复的过程？
- 12、基因表达的调控主要发生在什么水平上？哪个是最为重要的？
- 13、操作子有哪几部分组成？简述乳糖操纵子的模型？
- 14、染色体“胀泡”的意义？
- 15、真核生物 mRNA 的加工包括那些过程？
- 16、真核生物 mRNA 的帽子和尾是由什么组成的，有什么作用？
- 17、同源异形基因的定义？
- 18、同源异形框？
- 19、Southern 和 Northern 的印迹？
- 20、原位杂交技术？
- 21、作为载体的质粒需具备哪些特点？
- 22、人类基因组计划的主要内容包括？
- 23、串联重复序列包括哪几种类型？

- 24、癌基因分为哪几种类型？
- 25、抑癌基因的概念？
- 26、第一个坚定的进化论学者是哪位？
- 27、同源结构的概念，及其具体的例子？
- 28、化石记录为共同由来学说和生物进化提供了直接证据，马化石进化的系统树？
- 29、哪些因素导致群体遗传结构的变化？
- 30、了解适合度和选择系数的概念？
- 31、正选择压和负选择压的概念，以及具体的例子？
- 32、自然选择的三个模式？
- 33、近交和远交的概念？
- 34、什么是点断平衡模式？
- 35、同源蛋白和中性突变的概念？
- 36、水平进化和垂直进化的概念，及其相应的例子？
- 37、大突变和发育差时的概念？
- 38、衍征的概念？独征和共衍征的概念？
- 39、系统树的概念？

第三部分

- 1、巴斯德实验中的弯曲细管有什么作用？他的实验证明了什么？
- 2、化学进化分为哪四个阶段？
- 3、原核生物有哪几种核糖体 RNA？
- 4、以 HIV 为例，说明病毒增殖的过程？

- 5、原生动物中与人类关系密切的是哪几门，具体例子是哪些？
- 6、盘基网柄菌是典型的细胞型黏菌，它的生活史包括哪几个阶段？
- 7、沟鞭藻属于那个藻类门，它有什么特点？
- 8、褐藻的特点？
- 9、植物的世代交替现象？
- 10、苔藓植物和蕨类植物分别是哪个世代占优势？
- 11、地钱的生活史如何？
- 12、蕨类植物和苔藓植物的区别有哪些？
- 13、松的生活史如何？
- 14、被子植物与裸子植物的生活史比较，有哪些特征？
- 15、真菌有哪几个主要的类型？
- 16、地衣有哪个两个个体共生组成？
- 17、动物进化的轮廓分为哪几个过程？
- 18、多孔动物的生殖方式是怎样的？
- 19、刺胞动物的外胚层有哪几种细胞？
- 20、刺胞细胞的神经系统是怎样的？
- 21、血吸虫的生活史？
- 22、什么是软体动物的内脏团和外套腔？
- 23、什么是同律分节和异律分节？
- 24、节肢动物的呼吸器官是什么？
- 25、昆虫主要的 3 种变态现象？

- 26、脊索动物有哪几个特征？
- 27、最早的后口动物？
- 28、鱼类最重要的特征是什么？
- 29、鱼如何获得它在水中所需要的浮力？
- 30、软骨鱼纲和硬骨鱼纲的举例？
- 31、两栖类脊柱的分化类型？
- 32、爬行动物出现了哪种繁殖方式，是其适应陆生环境的关键？
- 33、羊膜腔中的尿囊膜有什么作用？
- 34、鸟类的双重呼吸？
- 35、胎盘有哪几部分构成？

第四部分

- 1、人猿超科分为哪 3 个科？
- 2、猿的脑容量是多少？人的脑容量是多少？
- 3、南方古猿的类型？
- 4、尼安德特人大概在什么时候灭绝？
- 5、人猿进化的过程？
- 6、最小因子法则有谁提出？
- 7、什么是耐受性法则？
- 8、生物群落在地球表面的总格局有哪两个因子决定？
- 9、什么是特征替代？
- 10、互惠共生及其例子？

- 11、协同进化的概念？
- 12、自毒现象？
- 13、指数增长和逻辑斯蒂增长的两个方程？
- 14、R 对策和 K 对策，及其相应的例子？
- 15、影响种群的密度制约因素和非密度制约因素？
- 16、寒带针叶林的主要生物是什么？
- 17、次级生产量的定义？
- 18、趋性的定义及其类型？
- 19、固定行为型的定义，及其类型？
- 20、习惯化的定义及其例子？
- 21、求偶行为的意义？
- 22、社群行为有哪些好处？
- 23、社会性昆虫有哪些明显的特征？
- 24、动物的领域行为有什么好处？
- 25、动物保卫领域时的 3 道防线是怎么样的？
- 26、动物化学通讯的例子？
- 27、适合度的定义？
- 28、鸟类利他行为的实际例子？
- 29、昼夜节律的定义？

该导学适合生物竞赛起步阶段的学员配合《普通生物学》教辅使用，生物竞赛总复习阶段学员请使用精品班训前导学，金石为开官网/人人堂教育/金石为开微信公众号同期发布！

考前刷题班训前导学专题训练自 2020 年 3 月份开始发布给清明、五一集训学员，敬请关注！