

2018 年全国中学生生物学联赛安徽赛区选拔试卷及答案

注意事项：1、本试卷共 100 题，全部为选择题，每小题 1 分，共 100 分；

每小题答案完全正确得 1 分，错选、多选、漏选均不得分。

2、请考生务必将自己的姓名、所在学校、准考证号写在答题卡上。

3、字迹工整，卷面整洁，用铅笔在答题卡作答。

4、考试时间：2018 年 4 月 15 日 9:00—11:00。

一、细胞生物学、生物化学、微生物学、生物信息学、生物技术

1、(单选) 2017 年诺贝尔生理学或医学奖颁发给了三位美国科学家，他们的主要成果是()。

A. 细胞自噬机制 B. 细胞囊泡运输机制 C. 细胞核重新编程 D. 生物钟机制

2、(单选) 肾小管细胞中含有大量线粒体，这种结构特点说明肾小管的功能与哪种吸收方式有关()。

A. 自由扩散 B. 滤过作用 C. 渗透作用 D. 主动运输

3、(单选) 下列关于细胞核的叙述，正确的是()。

A. 真核细胞的核膜上有大量的多种酶，有利于多种化学反应的顺利进行
B. 显微镜下观察分裂间期的真核细胞，可以看到细胞核的主要结构有核膜、核仁和染色体
C. 真核细胞的核膜上有核孔，脱氧核糖核酸等大分子物质可以通过核孔进入细胞质
D. 原核细胞的拟核除没有核膜外，其他方面与真核细胞的细胞核没有差别

4、(单选) 线粒体是半自主的细胞器，下列有关其蛋白质来源的描述，错误的是()。

A. 线粒体可以独立合成蛋白质
B. 线粒体蛋白质的大部分由核基因编码
C. 线粒体外膜的蛋白质为核基因编码，内膜的蛋白质由线粒体编码
D. 线粒体编码的蛋白质是细胞生命活动所必需的

5、(单选) 细胞骨架是由一系列结构蛋白装配而成的纤维状网架结构，下列不属于细胞骨架的是()。

A. 微丝 B. 微管 C. 中间纤维 D. 内质网

6、(单选) MPF (成熟促进因子) 的作用是能够使细胞()。

A. 从 G1 期进入 S 期 B. 从 G2 期进入 M 期
C. 从 S 期进入 G2 期 D. 从中期进入后期

7、(单选) 下列关于 DNA 分子和染色体数目的叙述，正确的是()。

A. 有丝分裂间期细胞中染色体数目因 DNA 复制而加倍
B. 有丝分裂后期细胞中 DNA 分子数目因染色体着丝点分裂而加倍
C. 有丝分裂中期和后期，染色体数相同、DNA 分子数不同
D. 有丝分裂前期和中期的细胞中，染色体数、染色单体数、DNA 分子数之比均为 1:2

8、(多选) 癌细胞具有的特征中，正确的是()。

A. 能够无限增殖 B. 癌细胞的形态结构发生了变化
C. 癌细胞的表面发生了变化 D. 癌细胞与正常细胞都可以进行正常的细胞分化

9、(多选) 染色质纤维上非组蛋白主要功能是()。

A. 组装核小体
B. 调控基因表达
C. 组成异染色质的主要成分
D. 协助 DNA 卷曲成染色体

10、(单选) 下列关于 ATP 的叙述，错误的是()

A. ATP 中含有 C、H、O、N、P 元素

- 92、(单选) 根据自然选择学说, 下列叙述错误的是()。
- A. 田鼠打洞和夜间活动的行为是自然选择的结果
B. 狼和鹿能迅速奔跑是两者长期相互选择的结果
C. 狗的牙齿坚硬, 是长期磨炼的结果
D. 恐龙的灭绝是因为不能适应生存环境骤变的结果
- 93、(单选) 基因流的结果是()。
- A. 增加了种群间的遗传差异 B. 减小了种群的实际大小
C. 导致了种群内遗传变异的减少 D. 以上都是
- 94、(单选) Hardy-Weinberg 平衡律不合()。
- A. 在一个大群体中 B. 选型婚配
C. 没有突变发生 D. 没有大规模迁移
- 95、(单选) 人类起源发展的第三个阶段是()。
- A. 腊玛古猿 B. 直立人 C. 智人 D. 能人
- 96、(单选) 叶与珠鳞的着生方式为对生或轮生的现象可见于()。
- A. 松科 B. 杉科 C. 柏科 D. 杉科与柏科
- 97、(单选) 下列叙述正确的是()。
- A. 伞形科植物都是伞形花序, 故称伞形科
B. 具有蒴果花冠的植物都是风媒植物
C. 菊科是被子植物中的第一大科
D. 十字花科植物的雄蕊特征是二体雄蕊
- 98、(单选) 贝壳是软体动物外套膜分泌形成的结构, 有保护软体部分的作用。以下具有1枚贝壳的软体动物是()。
- A. 石鳖 B. 扇贝 C. 龙女簪 D. 鲍
- 99、(多选) 下列选项中属于软骨鱼的是()。
- A. 电鳐 B. 黑线银鲛 C. 比目鱼 D. 中华鲟
- 100、(多选) 企鹅具有一系列适应潜水生活的特征, 包括()。
- A. 前肢鳍状 B. 体羽呈紧密的鳞片状并均匀分布于体表
C. 气质骨 D. 趾间具蹼

018 安徽省全国中学生生物联赛预赛答案

一、细胞生物学、生物化学、微生物学、生物信息学、生物技术

1	2	3	4	5
D	D	A	C	D
6	7	8	9	10
B	D	ABC	BD	D
11	12	13	14	15
C	ABC	A	C	A
16	17	18	19	20
ABC	A	ABD	C	D
21	22	23	24	25
D	C	A	C	B

二、植物和动物的解剖、生理、组织和器官的结构与功能

26	27	28	29	30
D	C	D	B	D



- A. DNA 复制 B. DNA 转录 C. DXrA 断裂 D. DNA 的甲基化
- 83、(单选) 兼性异染色质具有下列哪一项特征()。
- A. 染色质始终凝集从不转录 B. 染色质松散时可转录
C. 染色质始终凝集可以转录 D. 染色质松散时不能转录
- 84、(单选) 某种植物的花呈现出白色、浅色、粉红、大红和深红, 如果花的颜色由一个基因座位上的三个复等位基因决定, 同样是开粉红花的两植株杂交, 得到的后代表现型情况不可能的是()。
- A. 都是粉红色
B. 都不是粉红色, 而是一半比亲代颜色深, 另一半比亲代颜色浅
C. 一半粉红色, 一半深红色
D. 一半粉红色, $\frac{1}{4}$ 深红色, $\frac{1}{4}$ 白色
- 85、(单选) 果蝇的某对相对性状由等位基因 G、g 控制, 且对于这对性状的表型而言, G 对 g 完全显性。受精卵中不存在 G、g 中的某个特定基因时会致死。用一对表型不同的果蝇进行交配, 得到的一代果蝇中雌: 雄=2:1, 且雌蝇有两种表现型。据此可推测, 雌蝇中()。
- A. 这对等位基因位于常染色体上, G 基因纯合时致死
B. 这对等位基因位于常染色体上, g 基因纯合时致死
C. 这对等位基因位于 X 染色体上, g 基因纯合时致死
D. 这对等位基因位于 X 染色体上, G 基因纯合时致死
- 86、(单选) 对某生物进行测交实验得到 4 种表现型 (三对基因自由组合), 数目比为 58: 60: 56: 61, 则此生物的基因型不可能是()。
- A. AaBbCC B. AABbCc C. aaBbCc D. AaBbCc
- 87、(单选) 对于一种相对罕见的 X 连锁隐性遗传病, 其男性发病率为 q, 则()。
- A. 人群中杂合子频率为 $2(1-q)q$ B. 女性发病率是 $(1-q)^2$
C. 男性患者是女性患者的两倍 D. 女性发病率为 q^2
- 88、(多选) 下列关于染色体变异的叙述, 正确的是()。
- A. 单倍体生物可能可育
B. 染色体变异能为生物进化提供原材料
C. 三倍体西瓜的植株可以由种子发育而来
D. 倒位在减数分裂中会导致部分配子出现异常
- 89、(多选) 下列关于基因重组的叙述, 正确的是()。
- A. 基因重组可发生在减数第一次分裂 B. 基因重组可发生在减数第二次分裂
C. 基因重组可发生在同源染色体之间 D. 基因重组可发生在非同源染色体之间
- 90、(单选) 一个随机交配的群体, 某一相对性状中, 显性性状表现型的频率是 0.19, 则杂合子 Aa 的频率是()。
- A. 0.1 B. 0.6 C. 0.9 D. 0.18
- 91、(多选) 关于线粒体和叶绿体的内共生起源假说认为: 线粒体和叶绿体可能分别起源于在原始真核细胞内共生的好氧细菌和蓝藻, 在长期的共同进化中整合入了真核细胞之中。研究也表明叶绿体和线粒体都含有特有的核糖体, 都具有相对独立的蛋白质合成系统。据此推断, 下列说法能较为准确地支持该假说的是()。
- A. 叶绿体和线粒体都具有双层膜结构
B. 叶绿体和线粒体都具有环状 DNA 分子结构
C. 叶绿体、线粒体和中心体都有一定的自我复制功能
D. 已知能抑制原核生物蛋白质合成的氯霉素也能抑制线粒体和叶绿体的蛋白质合成



寿藤具有毒杀作用，研究人员进行了相关实验，结果如上图。正确的是()。

- A. 实验中的植物在稻田中的分层现象说明群落具水平结构
B. 香豆素类物质对福寿藤的毒杀效果与浓度和作用时间相关
C. 防治福寿藤可降低生产者和消费者间能量传递效率从而使水稻增产
D. 栽培适量的五爪金龙植物，可降低水稻和稗草的竞争强度

75、(单选)在氮素的地球化学循环过程中，哪一环节一定是厌氧环境下发生的()。

- A. 反硝化作用 B. 硝化作用 C. 生物固氮 D. 氨化作用

四、遗传学与进化生物学、生物系统学

76、(单选)在西葫芦的皮色遗传中，已知黄皮基因(Y)对绿皮基因(y)显性，但在另一白色显性基因(W)存在时，则基因Y和y都不能表达。现有基因型WwYy的个体自交，其后代表现型种类及比例是()。

- A. 4种，9:3:3:1 B. 2种，13:3 C. 3种，12:3:1 D. 3种，10:3:3

77、(单选)一个患血友病男孩的父亲小张曾在核电站工作过几年，小张和他妻子的家系中，没有人患过血友病。在同一个核电站工作了几年的男士小李，生了一个软骨发育不全的孩子，而他和他妻子的家族也没有出现过该病。为此，小张和小李都起诉了他们的雇主。作为一名律师，你更愿意接受谁的委托？(注：血友病是X染色体连锁的隐性遗传；软骨发育不全症是常染色体显性遗传)()。

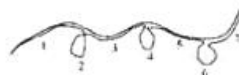
- A. 都可以，胜诉的可能性都很大
B. 小张胜诉的可能性大，小李则不然
C. 小李胜诉的可能性大，小张则不然
D. 两个人胜诉的可能性都很小，不要接受委托为妙

78、(多选)减数分裂中，引起遗传变异的现象是()。

- A. 同源染色体的配对 B. 非同源染色体的自由组合
C. 同源染色体的分离 D. 同源染色体的非姊妹单体的交换

79、(单选)科学工作者分离得到了某生物的基因A，

将其解离成两条单链，用其中一条与基因A的信使RNA杂交配对，结果如图所示，对此合理的解释是()。



- A. 基因A来自真核生物或原核生物 B. 1—7代表了基因A的编码蛋白质的序列
C. 1和7位于基因结构中的非编码区 D. 2、4、6属非编码序列

80、(单选)果蝇某品系的眼睛有4种颜色：野生型、橘色1、橘色2和粉红色。以下是其真实遗传的品系之间进行杂交的结果。如果橘色1X橘色2的F1杂交，F2中野生型的比例为()。

杂交	F1
野生型X橘色1	都是野生型
野生型X橘色2	都是野生型
橘色1X橘色2	都是野生型
橘色2X粉红色	都是橘色2
F1(橘色1)(橘色2)X粉红色	野生型、橘色1、橘色2和粉红色各1/4

- A. 3/4 B. 9/16 C. 7/16 D. 1/2

81、(单选)具有100个碱基对的1个DNA分子区段内含40个胸腺嘧啶，如果连续复制两次，则需游离的胞嘧啶脱氧核苷酸()。

- A. 60个 B. 80个 C. 120个 D. 180个

82、(单选)下列过程中需要DNA连接酶的是()。



70、(多选)关于生态系统中分解者是叙述,正确的是()。

- A. 专营腐生生活的细菌不一定是分解者,而有可能是生产者或消费者
- B. 分解者将动植物遗体中的有机物分解成无机物,也可以供硝化细菌再利用
- C. 分解者不一定是微生物,微生物不一定是分解者
- D. 分解者分解动植物遗体释放出来的能量,可供绿色植物同化作用再利用

71、(多选)在草、野、狐所组成的生态系统中,如果野兔全部迁移后,将导致的结果是()。

- A. 植物竞争强度增加
- B. 植物竞争强度降低
- C. 植物种类增加
- D. 植物种类减少

72、(单选)科学家研究湖泊中处于食物链最高营养级的某鱼种群的年龄组成,结果如下表。该鱼在 3+ 时达到性成熟(进入成年),9+ 时丧失繁殖能力(进入老年)。据此推测错误的是()。

年龄	0+	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	≥12
个体数	92	187	121	70	69	62	63	72	64	55	42	39	264

(注:表中“1+”表示鱼的年龄大于等于 1、小于 2,其它以此类推。)

- A. 该鱼种群数量的变化趋势是稳定型
- B. 该鱼种群数量在 600 左右时增长最快
- C. 调查该种群的种群密度,常用的方法是标志重捕法
- D. 若把鲢鱼引入该湖泊中大量繁殖使原鱼种减少,此湖泊群落演替类型属于原生演替

73、(单选)某地附近有一周期性泛滥的河流,洪水泛滥期时,啮齿类动物往往集中于未被水淹的“小岛”,在“小岛”上具有良好的隐蔽场所,不易被捕食。下表为洪水泛滥期几种小型植食性啮齿类动物数量百分比和受猛禽捕食而造成的不同死亡率,错误的是()。

啮齿类动物种类	普通田鼠	根田鼠	欧鼯	黑线姬鼠
泛滥期种群数量(%)	46.5	8.0	41.0	4.5
猛禽吐出残食中出现的频率(%)	63.5	6.7	12.0	16.0

- A. 表中几种啮齿类动物因生态位的重叠而产生竞争,猛禽的捕食会缓解竞争,从而保持物种多样性
- B. 洪水泛滥期猛禽捕食普通田鼠的数量最多,但最有可能灭绝的是黑线姬鼠
- C. 表中几种啮齿类动物中,欧鼯的游泳或攀援能力最强
- D. 影响种群数量的环境因素有气候、天敌、食物、种间竞争等

74、(单选)福寿螺原产南美,于 1981 年引入广东,被列入中国首批外来入侵物种。研究显示,福寿螺严重危害稻田生态系统,而植物五爪金龙分泌的香豆素类物质对福

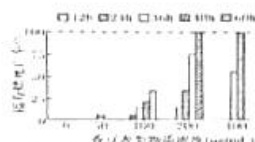


图1 香豆素类物质对福寿螺的毒杀作用

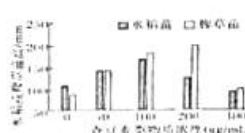
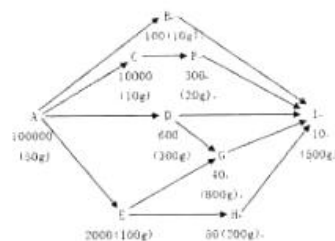


图2 香豆素类物质对水稻苗、稗草苗生长的影响

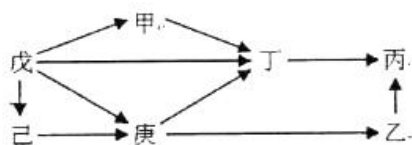


图中数字表示该生物现存个体数量，括号内的数字表示该生物个体的平均质量。下列说法正确的有()。

- A. 由 G-I 表明，G 与 I 存在竞争关系，能量不能由第三营养级流向第三营养级
B. 在初级消费者中，若将 B 除去，对该生态系统能量流动的影响最大
C. 该食物网含有 6 条食物链，处于第四营养级的是 I
D. H 的同化量为 10000g，H 粪便所含能量就是 E 为分解者所提供的能量



65、(多选) 下图是某生态系统的食物网示意图，甲~庚代表不同的生物，箭头表示能量流动的方向和食物联系。下列说法正确的有()。



- A. 此食物网中有 6 条食物链，丁占有 3 个不同的营养级
B. 戊接受的太阳能是流经此生态系统的总能量
C. 丙可利用的总能量小于乙和丁可利用的总能量
D. 向此生态系统大量引入外来物种，可增强该系统的稳定性

66、(多选) 关于种群、群落和生态系统的叙述，错误的是()。

- A. 亚热带生长的常绿阔叶林组成一个种群
B. 在群落演替早期，群落中优势种群的基因频率发生显著变化
C. 生态系统中的生物种群越多，营养结构越复杂，抵抗力稳定性越大
D. 发展生态农业，能实现物种和能量的多级利用，促进人与自然的和谐发展

67、(单选) 在沙漠的一个灌木群落中，某种基于种子繁殖的灌木，其分布型随着生长进程会发生改变，幼小和小灌木呈集群分布，中灌木呈随机分布。下列叙述错误的是()。

- A. 这种改变使群落的水平结构发生变化
B. 这种改变是群落演替所引起的结果
C. 均匀分布的形成原因主要是种内斗争
D. 集群分布主要是由于种子不能远离母株所致

68、(单选) 下列关于初生演替中草本阶段和灌木阶段的叙述，错误的是()。

- A. 草本阶段和灌木阶段群落的丰富度相同
B. 草本阶段比灌木阶段的群落空间结构复杂
C. 草本阶段比灌木阶段的群落自我调节能力强
D. 草本阶段为灌木阶段的群落形成创造了适宜环境

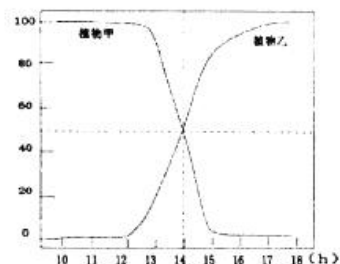
69、(单选) 当一颗小行星或彗星撞击地球导致太阳光长期无法照到地表时，大部分的生态系将会消失或遭受伤害，下列哪一种生态系在此灾难事件后能存活最为长久()。

- A. 热带雨林生态系 B. 冻原生态系 C. 深海区生态系 D. 草原生态系



- A.脂肪 B. 盐酸 C. 胃泌素 D.高浓度盐水
- 50、(单选)甲、乙、丙、丁 4 人分别是 A、B、AB、O 型血,而前 2 人又是 Rh 阳性,后 2 人是 Rh 阴性;这 4 人既没有接受过输血也没有献过血。在紧急情况下,以下输血相对最安全的是()。
- A.甲献血给丙 B. 丙献血给乙 C. 丙献血给丁 D.丁献血给丙
- 51、(多选)以下属于淋巴器官的是()。
- A.腔上囊 B. 扁桃体 C. 脾 D.甲状旁腺
- 52、(单选)新生儿被注射卡介苗()。
- A.属于细胞免疫 B. 目的是杀死病毒
- C. 会导致新生儿产生免疫反应 D. 可使新生儿避免相关抗原进入体内
- 53、(单选)爱斯基摩人相比热带地区居民,()的分泌和释放量增加最为明显。
- A.肾上腺素 B. 甲状腺素 C. 去甲肾上腺素 D.性激素
- 54、(单选)肌肉兴奋—收缩偶联关键在于()。
- A.横桥运动 B. 动作电位
- C. Na⁺迅速内流 D. 胞浆内 Ca²⁺ 的浓度增加
- 55、(单选)平时维持交感缩血管纤维紧张性活动的基本中枢位于()。
- A.大脑 B. 下丘脑 C. 中脑和脑桥 D.延髓
- 三、动物行为学、生态学
- 56、(单选)“儿童急走追黄蝶,飞入菜花无处寻”,古诗中儿童与黄蝶的行为分别是()。
- A.游戏与隐蔽 B. 捕食与逃避 C. 印随与拟态 D.动性与趋性
- 57、(单选)“儿童急走追黄蝶,飞入菜花无处寻”,古诗中儿童与黄蝶的行为分别是()。
- A.保护色 B. 拟态 C. 警戒色 D. 协同进化
- 58、(单选)一只蛰伏的雌蜘蛛判断来到蛛网上的动物,是求爱者还是捕猎对象,主要通过()。
- A.视觉通讯 B. 化学通讯 C. 听觉通讯 D. 触觉通讯
- 59、(单选)决定动物婚配制度的主要因素是()。
- A.栖息地面积大小 B. 种群密度
- C. 后代的生活型 D. 食物在栖息地的分布状况
- 60、(单选)冬季释放预先经受额外光照的乌鸦,这些乌鸦将()。
- A.停留在原地 B. 向南飞行 C. 向北飞行 D.不知所措
- 61、(单选)对海洋岩礁上的藻类植物调查时发现,一般在浅水处生长着绿藻,稍深处是褐藻,再深一些的水域中则以红藻为主。直接影响海洋中藻类植物分布的主要因素是()。
- A.阳光 B. 温度 C. 海水含盐量 D. 海水含氧量
- 62、(多选)下列不属于寄生的是()。
- A.牵牛花缠绕在柳树上 C. 小丑鱼和海葵
- B. 菟丝子缠绕在柳树上 D. 虱子和狮子
- 63、(多选)以下种群个体生物量呈金字塔形的是()。
- A.以藻类为食的白鲢和藻类 B. 过度放牧的牛群和草原上的牧草
- C. 爬满槐树枝的蚜虫和槐树 D. 造成严重危害的松毛虫和松树
- 64、(单选)右图表示一个生态系统中的食物网,





- A. 甲是短日照植物，乙是长日照植物
B. 2种植物的日照时间临界点是 14h，长于 14，甲不开花，短于 14，乙不开花
C. 实验处理：10h 光照→黑暗 4h→光照 10h，甲开花乙不开花
D. 实验处理：14h 光照→黑暗 6h→光照 4h，乙开花甲不开花
- 37、(多选) 植物甲和植物乙相比较，甲的光补偿点远低于乙，那么乙比甲()。
A. 叶片较大较薄 B. 相同条件下的呼吸作用较强
C. 光照充足条件下生长较慢 D. 叶肉细胞分化较明显、栅栏组织更发达
- 38、(单选) IAA 在植物体内的运输方式()。
A. 只有极性运输 B. 只有非极性运输
C. 既有极性运输又有非极性运输 D. 既无极性运输又无非极性运输
- 39、(单选) ()实验证明韧皮部内部具有正压力，为压力流动学说提供了证据。
A. 环割 B. 蚜虫吻针 C. 伤流 D. 空种皮技术
- 40、(单选) 在淀粉种子成熟过程中，可溶性糖的含量()。
A. 逐渐降低 B. 逐渐增高 C. 变化不大 D. 不能确定
- 41、(多选) 环节动物较原腔动物更为高等的特征是()。
A. 身体分节 B. 具有次生体腔 C. 发展了后肾管 D. 出现了梯形神经系统
- 42、(多选) 以下哪些特征是棘皮动物与其它无脊椎动物都不同的()。
A. 五辐射对称 B. 水管系统 C. 内骨骼 D. 胚孔成为成体的口
- 43、(单选) 蝴蝶的口器适于吮吸花蜜等液体食物，其结构是由原始口器的哪一部分延长并左右合抱成管状()。
A. 上唇 B. 下唇 C. 上颚 D. 下颚
- 44、(单选) 人感染血吸虫的主要途径是()。
A. 饮用了含血吸虫卵的水 B. 误食钉螺
C. 接触疫水感染尾蚴 D. 接触了粪水中的毛蚴
- 45、(多选) 下列属于表皮衍生物的是()。
A. 鱼类的骨质鳞 B. 爬行类的角质鳞 C. 鸟类的羽毛 D. 哺乳类的毛
- 46、(多选) 尿素以下哪些动物的主要排泄物()。
A. 鱼类 B. 两栖类 C. 鸟类 D. 哺乳类
- 47、(单选) 下列器官属于内胚层衍生物的是()。
A. 消化道内层 B. 脊索 C. 感受器 D. 生殖腺
- 48、(单选) 下列结构中，不能暂时储存食物的是()。
A. 蜘蛛的中肠 B. 仓鼠的颊囊 C. 原鸡的嗉囊 D. 鲫鱼的幽门盲囊
- 49、(单选) 下列不能抑制胃液分泌的是()。

- A. 水 B. 碳源 C. 氮源 D. 能源
- 24、(单选) 在实验室, 小规模的好氧菌液体培养一般用的方法是()。
- A. 浅层液体培养 B. 曲法培养 C. 摇瓶培养 D. 连续培养法
- 25、(单选) Ti 质粒的功能是()。
- A. 产生毒素 B. 诱导根瘤(冠瘿) C. 产生抗药性 D. 降解复杂物质
- 二、植物和动物的解剖、生理、组织和器官的结构与功能
- 26、(单选) 右图的植物组织显示此植物属于()。
- A. 旱生植物 B. 中生植物
C. 盐生植物 D. 水生植物
- 27、(单选) 下列对根毛特点的叙述, 正确的是()。
- A. 根冠的细胞向外长出突起形成根毛 B. 根毛都是由一个细胞构成的
C. 成熟区的细胞向外突起形成根毛 D. 根毛形成以后不会消失
- 28、(单选) 双子叶植物茎的初生结构特点主要是()。
- A. 具周皮 B. 具凯氏点
C. 具通道细胞 D. 维管束排成不连续的一轮
- 29、(单选) 在对木髓文物进行修复过程中, 需要对文物碎屑进行离析后显微镜观察, 如果观察到下列哪类细胞就可判断其不可能是柏木制作的()。
- A. 筛胞 B. 导管分子 C. 纤维 D. 管胞
- 30、(单选) 下列哪一组属同源器官()。
- A. 马铃薯和红薯 B. 葡萄和豌豆的卷须
C. 月季和仙人掌上的刺 D. 莲藕和荸荠
- 31、(单选) 百合的体细胞是 $2n=24$, 在一般情况下, 胚囊中的卵细胞、反足细胞和两个极核融合后的中央细胞中的染色体数分别是()。
- A. 12、12、24 B. 12、36、48 C. 12、24、36 D. 12、12、12
- 32、(单选) 西瓜是由子房和花托一并发育而成的假果, 供食用部为()。
- A. 果皮和胎座 B. 花托 C. 胎座 D. 果皮
- 33、(单选) 裸子植物比其它早期植物有优势的地方是()。
- A. 孢子体世代比配子体世代有优势 B. 有真正的叶子
C. 在植物顶端生成生殖结构 D. 配子可以在孢子体内得到保护
- 34、(单选) 正常生长的一颗植株, 其水势最高的器官是()。
- A. 根 B. 茎 C. 叶 D. 生殖器官
- 35、(多选) 矮壮素是一种植物生长调节剂, 能抑制细胞伸长但不能抑制细胞分裂。以下叙述正确的是()。
- A. 是人工合成的一类农药 B. 属于植物激素
C. 对植物的生殖生长有一定的抑制作用 D. 能拮抗赤霉素的作用
- 36、(多选) 右图表示 2 种植物不同日照时间与开花率的关系, 以下判断正确的是()。



- B. 活细胞中 ATP 与 ADP 之间的相互转化时刻发生
C. ATP 是生物体一切生命活动的直接能源物质
D. 动、植物形成 ATP 的途径分别是呼吸作用和光合作用
- 11、(单选) 植物细胞和动物细胞中储藏能量的物质依次是()。
A. 纤维素和糖原 B. 麦芽糖和乳糖 C. 淀粉和糖原 D. 葡萄糖和纤维素
- 12、(多选) 下面关于脂质分子性质的描述, 正确的是()。
A. 大多数脂质分子不易溶于水 B. 胆固醇是两亲脂质
C. 甘油三酯具有储存能量的作用 D. 由膜脂分子形成的微团具有双分子层结构
- 13、(单选) 有一化合物, 其分子式为 $C_{55}H_{70}O_{19}N_{10}$, 已知将它水解后只得到 4 种氨基酸: 甘氨酸($C_2H_5NO_2$)、丙氨酸($C_3H_7NO_2$)、苯丙氨酸($C_9H_9NO_2$)、谷氨酸($C_5H_9NO_4$)。该多肽所含的氨基酸个数以及水解后的谷氨酸个数分别是()。
A. 10、4 B. 10、6 C. 12、4 D. 12、6
- 14、(单选) 下列关于遗传密码子的叙述, 错误的是()。
A. 一种氨基酸可能有多种与之对应的密码子
B. GTA 肯定不是密码子
C. 每种密码子都有与之对应的氨基酸
D. 信使 RNA 上的 GCA 在人细胞中和小鼠细胞中决定的是同一种氨基酸
- 15、(单选) 下列几种不同碱基组成比例的 DNA 分子, 哪一种 DNA 分子的 Tm 值最高()。
A. A+T=15% B. G+C=25% C. G+C=40% D. A+T=80%
- 16、(多选) 下列有关酶的叙述, 错误的是()。
A. 组成酶的基本单位都是氨基酸
B. 低温、高温、过酸、过碱都会使酶永久失活
C. 物质的跨膜运输、CO₂ 的固定都需要酶的参与
D. 酶催化效率高是因为其降低活化能的作用显著
- 17、(单选) 细胞内参与 hnRNA 剪切、转运的 RNA 主要是()。
A. snRNA B. snoRNA C. tRNA D. rRNA
- 18、(多选) 有关多聚核糖体的叙述, 正确的是()。
A. 由一个 mRNA 分子与一定数目的核糖体结合而成
B. 多聚核糖体的每个核糖体可独立合成一条多肽链
C. 多聚核糖体只能合成一条多肽链
D. 多聚核糖体可在一个 mRNA 分子上同时合成几条多肽链
- 19、(单选) 下列说法错误的是()。
A. RNAi 是真核生物中普遍存在的基因表达沉默现象
B. RNAi 是生物在长期的进化过程中形成的一种适应机制
C. siRNA 通常是一段长 21 个核苷酸的单股 RNA
D. miRNA 往往可以抑制许多序列相似的 mRNA 的翻译
- 20、(单选) 某种生物核糖中的碱基组成是: 嘌呤碱基占 52%, 嘧啶碱基占 48%。此生物不可能是()。
A. 烟草 B. 小麦 C. 烟草花叶病毒 D. 噬菌体
- 21、(单选) 下列不属于常用核酸数据库的是()。
A. GenBank B. EMBL C. DDBJ D. SWISS-PROT
- 22、(单选) 革兰氏阴性细菌细胞壁中的特有成分是()。
A. 肽聚糖 B. 磷壁酸 C. 脂蛋白 D. 脂多糖
- 23、(单选) 在培养微生物时, 培养基中含量最高的营养要素是()。



31	32	33	34	35
B	C	D	A	AD
36	37	38	39	40
ABD	BD	C	B	A
41	42	43	44	45
ABC	ABC	D	C	BCD
46	47	48	49	50
BD	A	D	C	D
51	52	53	54	55
ABC	C	B	D	D

三、动物行为学、生态学

56	57	58	59	60
A	B	D	D	A
61	62	63	64	65
A	AC	AB	C	AC
66	67	68	69	70
AB	B	ABC	C	BC
71	72	73	74	75
AD	D	D	B	A

四、遗传学与进化生物学、生物系统学

76	77	78	79	80
C	C	BD	D	B
81	82	83	84	85
B	A	B	C	D
86	87	88	89	90
D	D	ABCD	ACD	D
91	92	93	94	95
ABD	C	C	B	B
96	97	98	99	100
D	C	D	AB	ABD

自主招生在线创始于 2014 年，是专注于自主招生、学科竞赛、全国高考的升学服务平台，旗下拥有网站和微信两大媒体矩阵，关注用户超百万，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学老师、家长和考生，引起众多重点高校的关注。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主招生在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信扫一扫，快速关注

