

A. 1, 1 B. 409, 409 C. 9, 9 D. 400, 400

8. 如图为核苷酸的模式图，下列相关叙述正确的是（ ）



- A. DNA 与 RNA 中③均不相同
- B. 如果②为脱氧核糖，则③有 5 种
- C. 某病毒含有③共 5 种，②有 2 种
- D. ③在大肠杆菌中共有 5 种

9. 下列不属于细胞膜功能的是（ ）

- A. 将细胞与外界环境分隔开
- B. 控制物质进出细胞
- C. 细胞代谢和遗传的控制中心
- D. 进行细胞间的信息交流

10. 如图所示的四种细胞器中与植物细胞壁形成有关的是（ ）



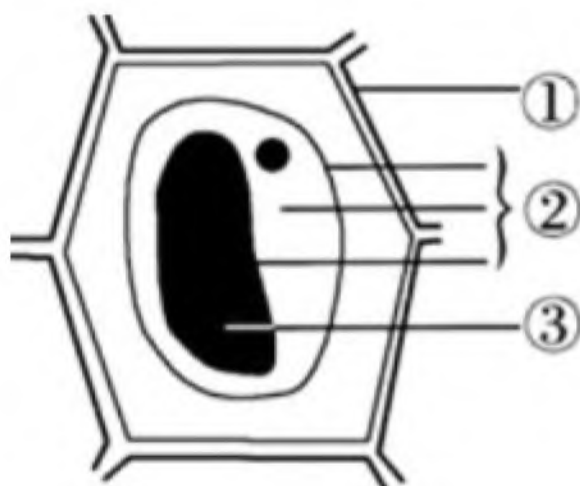
11. 真核细胞中染色体的主要成分是（ ）

- A. DNA 和蛋白质
- B. 磷脂和糖类
- C. DNA 和糖类
- D. 多糖和 RNA

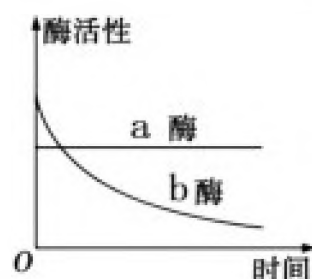
12. 哺乳动物肝细胞的代谢活动十分旺盛，下列关于该细胞结构与功能表述正确的是（ ）

- A. 细胞核：细胞代谢和遗传的中心
- B. 叶绿体：养料制造车间
- C. 内质网：蛋白质加工场所
- D. 中心体：细胞的消化车间

13. 如图是观察植物细胞质壁分离过程中某时刻示意图。下列有关叙述正确的是（ ）



- A. 结构①是细胞壁
B. 结构②是液泡
C. 结构③是原生质层
D. 该实验必须用高倍显微镜观察
14. 痢疾内变形虫能用酶溶解人的肠壁组织，并“吃掉”肠壁组织细胞，此方式为（ ）
A. 胞吞
B. 主动运输
C. 自由扩散
D. 协助扩散
15. 加酶洗衣粉中的酶有助于洗去衣物上的血迹和奶渍等污物，这说明洗衣粉中的酶主要是（ ）
A. 淀粉酶
B. 脂肪酶
C. 蛋白酶
D. 核酸酶
16. 如图表示用同一种蛋白酶处理 a、b 两种酶后，酶活性与处理时间的关系。下列分析正确的是（ ）



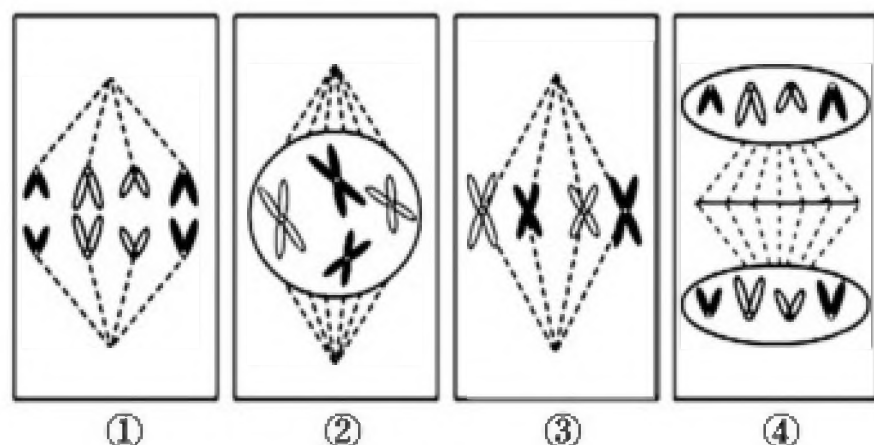
- A. 该蛋白酶使 a 酶失活
B. a 酶的元素组成可能是 C、H、O、N、P
C. 组成 b 酶的单体不可能是氨基酸
D. b 酶不能与双缩脲试剂反应
17. ATP 的分子结构简式可以表示为 A-P~P~P，其中 A 代表的是（ ）
A. 腺嘌呤
B. 腺嘌呤核苷
C. 腺嘌呤脱氧核糖核酸
D. 腺嘌呤核糖核酸
18. 酵母菌细胞呼吸过程中， O_2 参与反应的场所是（ ）
A. 细胞质基质
B. 线粒体基质
C. 线粒体外膜
D. 线粒体内膜
19. 植物的叶肉细胞内，除哪项外，均可合成 ATP（ ）

- A. 细胞质基质
B. 类囊体薄膜
C. 线粒体
D. 内质网

20. 某同学居家学习期间，准备洋葱根尖有丝分裂实验材料。在下列方法中（每天换一次水），根尖生长状况最好的是（ ）



21. 下图是某细胞进行有丝分裂过程的简图，相关叙述错误的是（ ）



- A. 图示过程表示动物细胞的有丝分裂
B. ①图细胞有 8 条染色体
C. ③图细胞中染色体的着丝点排列在赤道板上
D. ②图细胞、④图细胞分别处于有丝分裂的前期、末期

22. 下列有关人体细胞分化、衰老、凋亡与癌变的叙述，正确的是（ ）

- A. 细胞分化是基因突变的结果
B. 婴幼儿体内没有衰老的细胞
C. 细胞凋亡对人体健康非常不利
D. 远离致癌因子是预防癌症的重要举措

23. 高粱的糯性（M）对非糯性（m）为显性，一株杂合的糯性高粱自交，子代非糯性高粱植株所占比例为（ ）

- A. 25%
B. 50%
C. 75%
D. 100%

24. 某种豌豆 $RRTT$ (δ) 和 $rrtt$ (♀) 杂交, 收获了若干种子。其种皮的基因型是 ()

- A. $RRTT$ B. $rrtt$ C. $RrTt$ D. $RRtt$

25. 黄色圆粒豌豆 ($YYRR$) 与绿色皱粒豌豆 ($yyrr$) 杂交得 F_1 , F_1 自交得 F_2 , 如果 F_2 共有 2 048 株, 理论上, F_2 中能稳定遗传的应有 ()

- A. 64 株 B. 96 株 C. 128 株 D. 512 株

26. 如图表示哺乳动物 X、Y 染色体联会的现象。下列叙述错误的是 ()



- A. 图示过程发生在减数分裂过程中
B. 此时期 X、Y 染色体联会后也可产生交叉互换现象
C. X 染色体与 Y 染色体联会只发生部分配对
D. 联会的两条染色体不存在染色单体

27. 男性红绿色盲的色盲基因来自 ()

- A. 他的母亲 B. 他的父亲
C. 他的父亲或母亲 D. 他的父亲和母亲

28. 在肺炎链球菌转化实验中, 使 R 型细菌转化为 S 型细菌的转化因子是 ()

- A. 荚膜多糖 B. 蛋白质 C. R 型细菌的 DNA D. S 型细菌的 DNA

29. 构成 DNA 双螺旋结构的基本骨架是 ()

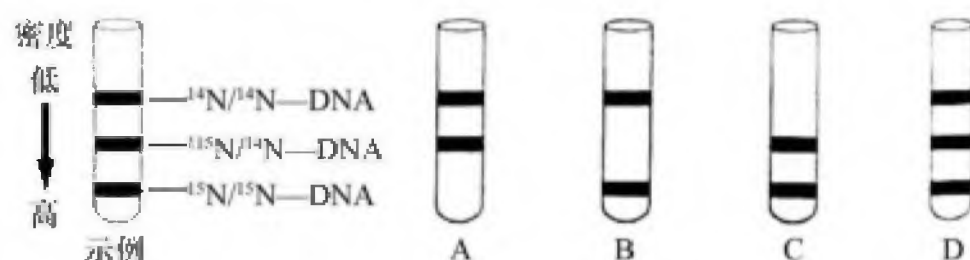
- A. 碱基排列在内侧
B. 脱氧核糖和磷酸交替连接
C. 核糖和磷酸交替连接
D. 脱氧核糖和核糖交替连接

30. 某双链 DNA 分子中, 腺嘌呤(A)占全部碱基的 20%, 则胸腺嘧啶(T)占全部碱基的比例为 ()

- A. 20% B. 30% C. 40% D. 50%

31. 一定条件下, ^{15}N 标记的某双链 DNA 分子在含 ^{14}N 的原料中连续复制两次, 利用离心技术对提取的 DNA

进行离心，离心后试管中 DNA 的位置是（ ）



- A. A B. B C. C D. D

32. 某种海蜃的 DNA 分子上有一段长度为 5170 个碱基对的片段，可控制绿色荧光蛋白的合成，使海蜃能发出绿色荧光。这种具有遗传效应的 DNA 片段称为（ ）

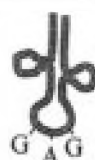
- A. 染色体 B. 反密码子 C. 密码子 D. 基因

33. 在真核细胞基因表达过程中，合成 RNA 的模板是（ ）

- A. 转运 RNA B. 多肽链 C. DNA 的一条链 D. 核苷酸

34. DNA 分子模板链上的碱基序列携带的遗传信息最终翻译的氨基酸如表，则图所示的 tRNA 所携带的氨基酸是（ ）

GAG	GCC	CTC	TGC
亮氨酸	丙氨酸	谷氨酸	苏氨酸



- A. 亮氨酸 B. 丙氨酸 C. 谷氨酸 D. 苏氨酸

35. 金鱼草的纯合红花植株与白花植株杂交， F_1 在强光、低温条件下开红花，在阴暗、高温条件下却开白花，这个事实说明

- A. 基因型是性状表现的内在因素 B. 表现型一定，基因型可以转化
C. 表现型相同，基因型不一定要相同 D. 表现型是基因型与环境相互作用的结果

36. 生物变异的根本来源是（ ）

- A. 基因突变 B. 染色体变异 C. 染色体数目变异 D. 基因重组

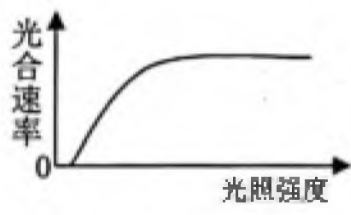
37. 初级精母细胞内一对同源染色体的非姐妹染色单体之间交换相应片段，该变异类型属于（ ）

- A. 基因突变 B. 基因重组
C. 染色体结构变异 D. 染色体数目变异

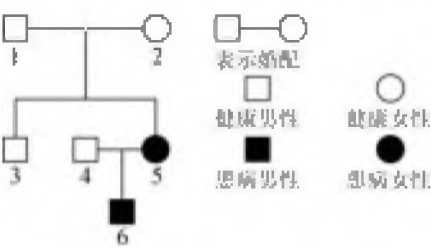
38. 下图示意某生物的染色体结构变化，据图判断该染色体发生的结构变化属于（ ）

- (1) 1941年, 美国的鲁宾和卡门运用_____, 分别向小球藻提供含 ^{18}O 的水和含 ^{18}O 的 CO_2 , 进行了一系列的实验, 最终证明光合作用释放的 O_2 来自于_____。
- (2) 在光合作用的光反应阶段, 光合色素吸收的光能被转换为电能, 再由电能转换为化学能, 储存在_____中。
- (3) 在暗反应阶段, 绿叶从外界吸收的 CO_2 进入叶绿体基质中, 与细胞中的一种五碳化合物 (C_5) 结合, 形成两个三碳化合物 (C_3), 这个过程称为_____。

(4) 如图是在 CO_2 浓度保持不变的情况下，测得的光照强度对光合速率的影响示意图。分析当光合作用速率不再随光照强度增大而增加时，这时限制光合速率增加的主要因素是_____。



42. 下图为某家族遗传病的遗传系谱图，该病由一对等位基因（A、a）控制，据图回答下列问题：



- (1) 该疾病是__（填“常”或“性”）染色体上的__（填“显性”或“隐性”）遗传病。
- (2) II₄ 的基因型是__，若 II₄ 和 II₅ 再生有一个孩子，则其患病的概率为__。
- (3) 近亲结婚会增加后代遗传病的发病率，主要原因是__。

43. 科学家们在研究生物进化的过程中，逐步形成了以自然选择学说为核心的现代生物进化理论。请回答下列关于生物进化的问题：

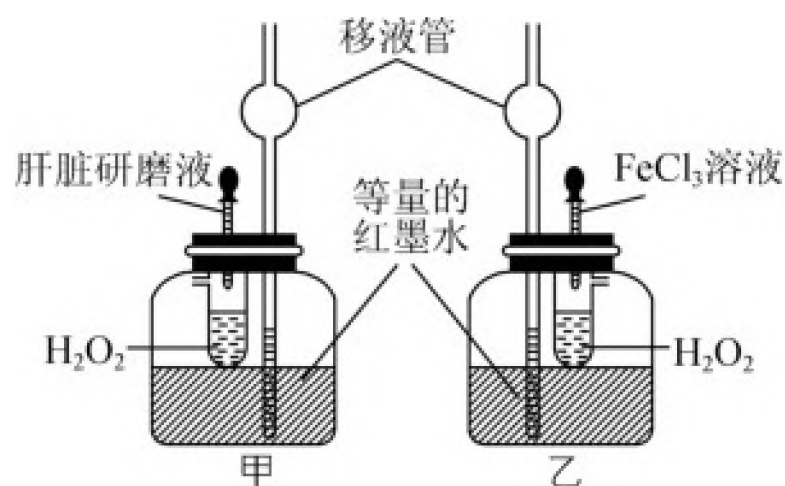
- (1) 研究生物最直接、最重要的证据是_____。
- (2) 细胞色素 c 是细胞中普遍含有的一种蛋白质，约有 104 个氨基酸。不同生物与人的细胞色素 c 氨基酸序列的差异如下表所示。

生物名称	黑猩猩	猕猴	狗	鸡	响尾蛇	金枪鱼	果蝇	天蚕蛾	链孢霉	酵母菌
氨基酸差异/个	0	1	11	13	14	21	27	31	43	44

表中所列生物细胞色素 c 与人的细胞色素 c 的氨基酸数目差异，属于_____的证据，所列生物中，与人的亲缘关系最近的是_____。

- (3) 生物发生的变异一般是不定向的，在自然选择的作用下，种群的_____发生定向改变，导致生物朝着一定的方向不断进化。
- (4) 不同物种之间、生物与无机环境之间在相互影响中不断进化和发展，这就是_____进化，进而形成千姿百态的物种、丰富多彩的基因库、多种多样的生态系统。

44. 某实验小组用如图所示的装置进行与酶有关的实验，将两支装有等量 H_2O_2 溶液的试管密封于装置甲、乙内，其中甲的滴管内少量的肝脏研磨液，乙的滴管内有等量的 FeCl_3 溶液。回答下列问题：



- (1) H_2O_2 酶和 Fe^{3+} 都能催化 H_2O_2 水解，其作用机理都是__。
- (2) 该实验的自变量是__。分析实验装置可知，该实验的目的是探究酶的催化作用具有__的特点。
- (3) __（填“能”或“不能”）利用上述装置和试剂来探究过氧化氢酶的最适温度，原因是__。

1. B

【分析】细胞学说是由德植物学家施莱登和动物学家施旺提出的，其内容为：（1）细胞是一个有机体，一切动植物都是由细胞发育而来，并由细胞和细胞的产物所构成；（2）细胞是一个相对独立的单位，既有它自己的生命，又对与其他细胞共同组成的整体的生命起作用；（3）新细胞可以从老细胞中产生，据此答题。

【详解】AD、沃森和克里克构建了 DNA 分子的双螺旋结构模型，AD 错误；

B、细胞学说的建立，主要由施莱登和施旺完成，B 正确；

C、达尔文提出了自然选择学说为基础的进化理论，C 错误。

故选 B。

2. B

【分析】（1）显微镜的放大倍数=物镜的放大倍数×目镜的放大倍数。目镜的镜头越长，其放大倍数越小；物镜的镜头越长，其放大倍数越大，与玻片的距离也越近，反之则越远。显微镜的放大倍数越大，视野中看的细胞数目越少，细胞越大。

（2）反光镜和光圈都是用于调节视野亮度的；粗准焦螺旋和细准焦螺旋都是用于调节清晰度的，且高倍镜下只能通过细准焦螺旋进行微调。

【详解】高倍显微镜的操作流程：在低倍镜下观察清楚，找到物像→将物像移到视野中央→转动转换器换用高倍镜观察→调节反光镜或光圈使视野变亮，同时转动细准焦螺旋直到物像清晰可见。

故选 B。

3. B

【分析】蓝细菌（旧称蓝藻），为原核生物，在细胞结构方面没有以核膜包被的成形的细胞核，只含有核糖体这一种细胞器。

【详解】A、蓝细菌细胞有细胞壁，A 正确；

B、蓝细菌细胞不含有叶绿体，但是含有叶绿素和藻蓝素，所以能进行光合作用，B 错误；

C、染色体是 DNA 和蛋白质结合组成的，蓝细菌细胞内的 DNA 在拟核中，不含染色体，C 正确；

D、蓝细菌只含有细胞器核糖体，D 正确。

故选 B。

4. C

【分析】细胞内的无机盐大多数以离子的形式存在，是细胞内某些复杂化合物的重要组成部分，如 Fe^{2+} 是血红蛋白的主要成分， Mg^{2+} 是叶绿素的必要成分。

【详解】A、叶绿素的组成元素是 C、H、O、N、Mg，不含 Ca 元素，A 错误；

B、叶绿素的组成元素中不含 Cu 元素，B 错误；

C、 Mg^{2+} 是叶绿素的必要成分，C 正确；

D、 Fe^{2+} 是血红蛋白的主要成分，D 错误。

故选 C。

5. A

【分析】组成细胞的化合物包括无机化合物和有机化合物，无机化合物包括水和无机盐，有机化合物有糖类、脂质、蛋白质和核酸。

【详解】组成细胞的化合物中，水占 85%~90%，无机盐占 1%~1.5%，蛋白质占 7%~10%，脂质占 1%~2%，糖类和核酸占 1%~1.5%，故活细胞含量最多的化合物是水，水是构成细胞的重要无机化合物，A 正确。

故选 A。

6. B

【分析】糖尿病人体中血糖含量高于正常人，使人出现多饮、多食、多尿和身体消瘦等症状，为了防止出现高血糖的症状，糖尿病病人要限制糖类饮食，多食用一些高蛋白的食物，少食用一些糖类食物。

【详解】米饭和馒头含有丰富淀粉，经消化分解会产生大量葡萄糖，所以糖尿病患者为了控制血糖水平，需要严格限制米饭和馒头等主食的摄取，ACD 错误，B 正确。

故选 B。

7. A

【分析】若有 n 个氨基酸分子缩合成 m 条肽链，则可形成 (n-m) 个肽键，脱去 (n-m) 个水分子，至少有氨基和羧基分别为 m 个。对于一条肽链来说，“至少”应有的氨基和羧基数都是一个。

【详解】至少含有的氨基和羧基的数目，等于肽链的数目，故一条肽链至少含有一个氨基和一个羧基，A 正确。

故选 A。

8. D

【分析】核酸的基本单位是核苷酸，是由一分子磷酸、一分子五碳糖（DNA 为脱氧核糖、RNA 为核糖）和一分子含氮碱基组成；组成 DNA 的核苷酸叫做脱氧核苷酸，组成 RNA 的核苷酸叫做核糖核苷酸。

【详解】A、分析题图，该图为核苷酸的模式图，是构成核酸的基本单位，其中①代表磷酸，②代表五碳糖，③代表含氮碱基。DNA 与 RNA 在核苷酸上的不同点在于五碳糖（分别为脱氧核糖和核糖）和含氮碱基（分别为 A、T、G、C 和 A、U、G、C），二者中的碱基有相同的，A 错误；

B、若②为脱氧核糖，则该核苷酸为脱氧核糖核苷酸，是 DNA 的基本单位，则③含氮碱基有 4 种（A、T、G、C），B 错误；

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/585000142023011123>