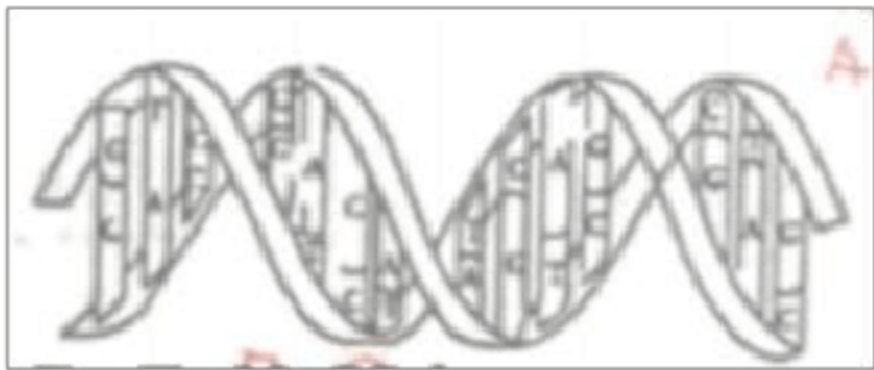


高中会考生物试卷含答案解析

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题(1-25 题每题 2 分， 26-35 题每题 3 分，共 80 分)

1. 羊吃草获得营养物质，那么羊和草的化学元素种类以及含量上的特点分别是()
A. 种类和含量都相差很大
B. 种类和含量都相差不大
C. 种类相差很大，其中相同元素的含量大体相同
D. 种类大体相同，其中相同元素的含量大多相差很大
2. 下列关于人体脂质的叙述，正确的是()
A. 组成脂肪与糖原的元素种类不同
B. 磷脂水解的终产物为甘油和脂肪酸
C. 性激素属于固醇类物质，能维持人体第二性征
D. 维生素 D 是构成骨骼的主要成分，缺乏维生素 D 会影响骨骼发育
3. 《晋书·车胤传》有“映雪囊萤”的典故。萤火虫尾部可发光，为发光直接供能的物质是()
A. 淀粉 B. 脂肪 C. ATP D. 蛋白质
4. 下列叙述不是遗传密码的特点的是()
A. 非重复性 B. 无分隔符 C. 三联性 D. 不连续性
5. 如图是一个 DNA 分子的片段，从图中不能得到的信息是()



- A. DNA 是双螺旋结构 B. 碱基严格互补配对
- C. 嘌呤数等于嘧啶数 D. 两条脱氧核苷酸链反向平行
6. 下列关于绿叶中色素的提取和分离实验的操作，正确的是()
A. 使用干燥的定性滤纸过滤后收集滤液
B. 将干燥处理过的定性滤纸条用于层析
C. 在画出一条滤液细线后紧接着重复画线 2~3 次
D. 研磨叶片时，用体积分数为 70% 的乙醇溶解色素
7. 下列关于酶的叙述，正确的是()
A. 唾液淀粉酶催化反应最适温度和保存温度是 37 °C

- B. 酶都是在核糖体上合成的，在细胞内、外都能起催化作用
- C. 测定胃蛋白酶分解蛋白质的最适温度不能在碱性条件下进行
- D. 所有活细胞都具有与有氧呼吸有关的酶

8. 下列物质出入细胞的实例中，属于胞吐的是()

- A. CO_2 进入毛细血管
- B. 水稻根细胞吸收 NH_4^+
- C. 白细胞吞噬细菌
- D. 消化酶从胞内分泌到胞外

9. 淀粉、脂肪、血红蛋白和 DNA 共有的化学元素是()

- A. C、H、O
- B. C、H、O、N
- C. C、H、N、P
- D. C、H、O、N、P、S

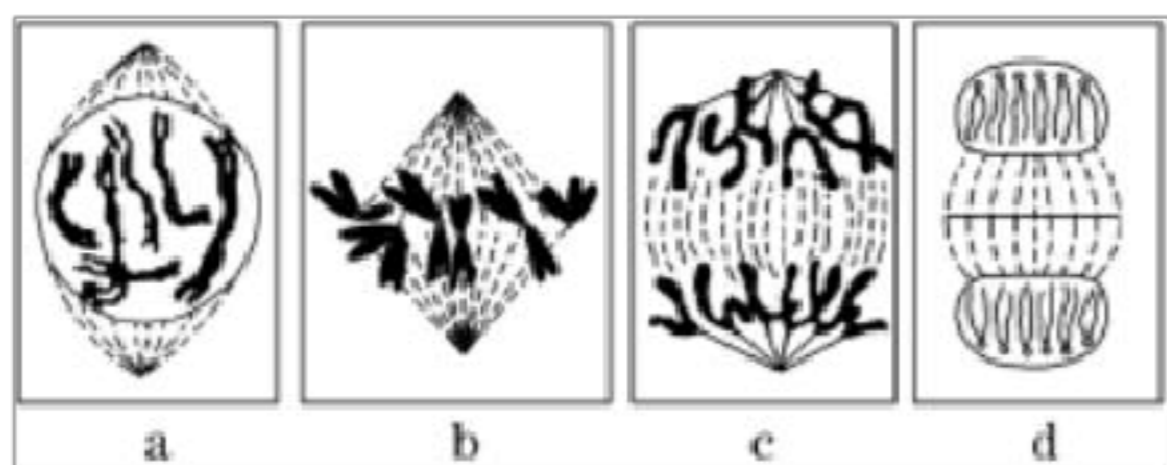
10. 下列关于细胞的叙述，正确的是()

- A. 细胞是生命活动的基本单位
- B. 细胞学说揭示了生物界细胞的多样性
- C. 原核细胞结构简单，不具有多样性
- D. 真核细胞都具有核膜包被的细胞核

11. 下列关于“调查常见的人类遗传病并探讨其监测和预防”的叙述中，正确的是()

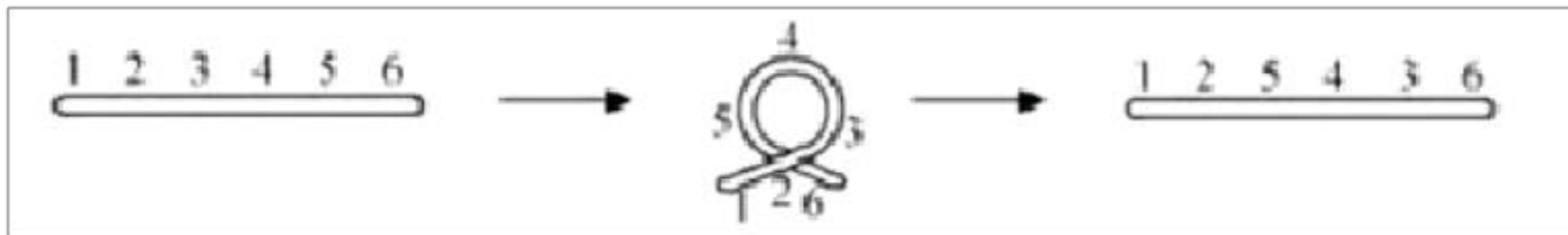
- A. 为保证调查的有效性，调查的患者应足够多
- B. 可利用多个患病家系的调查数据，计算其发病率
- C. 调查时最好选取群体发病率较高的单基因遗传病
- D. 若所调查的遗传病发病率较高，则可判定该遗传病为显性遗传病

12. 某同学在光学显微镜下观察洋葱根尖有丝分裂并绘制出如图所示结构，据此推测正确的是()



- A. a图表示有丝分裂中期，此时期的染色体形态数目最清晰
- B. b图表示有丝分裂前期，此时期的染色体散乱分布细胞中
- C. c图表示有丝分裂后期，此时期的染色体和 DNA 数目加倍
- D. d图表示有丝分裂末期，此时期的高尔基体活动明显增强

13. 某条染色体经处理后，其结构发生了如图所示的变化。这种染色体结构的变异属于

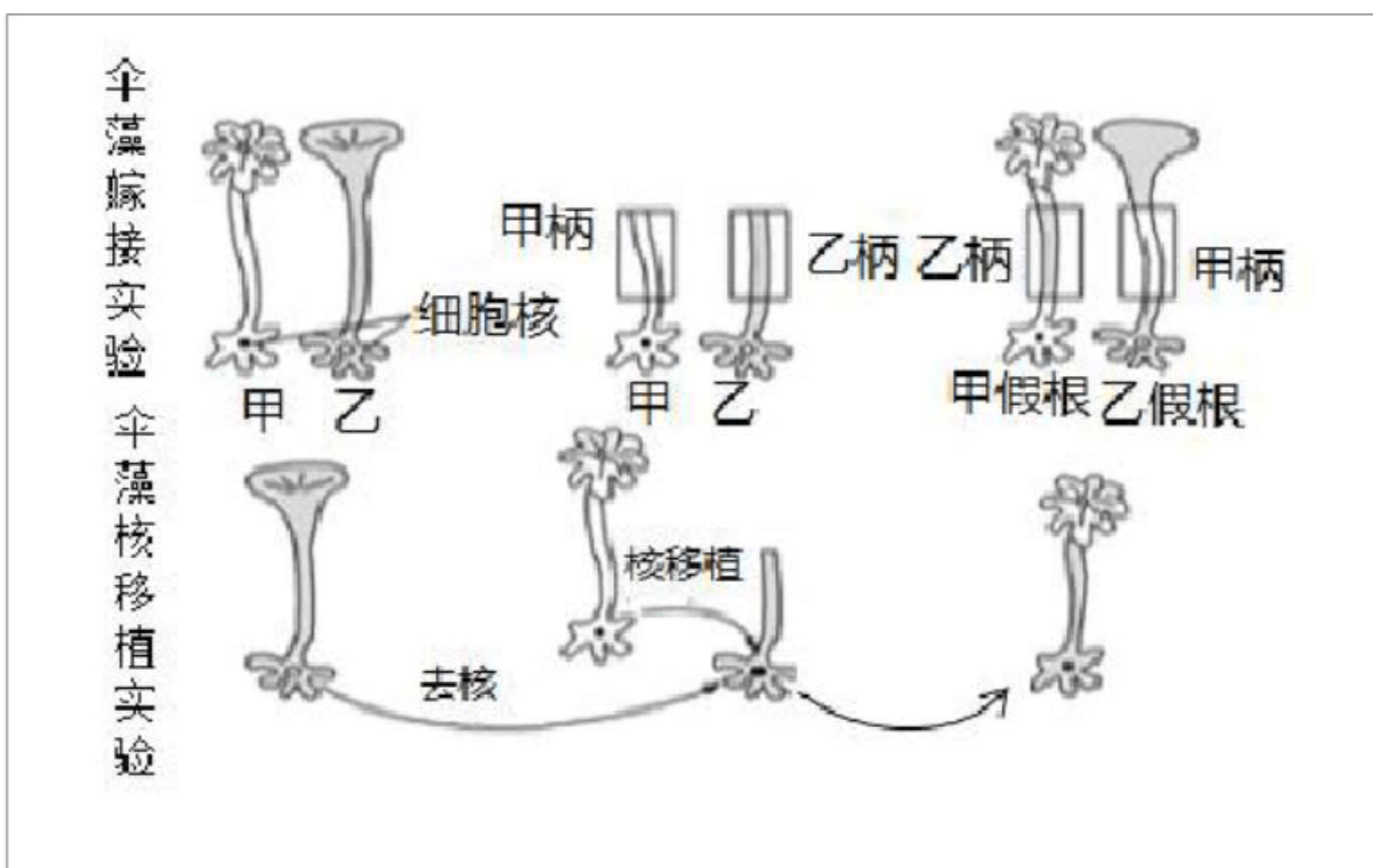


- A. 缺失 B. 倒位 C. 重复 D. 易位

14. 下列关于无机盐的叙述，错误的是()

- A. 缺铁性贫血是因为体内缺少铁，血红蛋白不能合成
 B. 细胞中缺乏磷会影响核酸等物质的合成
 C. 细胞中的无机盐大多数以化合物形式存在，如碳酸钙是构成骨骼、牙齿的主要成分
 D. 碘是合成甲状腺激素的原料，所以常在食盐中加碘

15. 如图为伞藻嫁接实验与伞藻核移植实验示意图，该实验结果说明



- A. 生物体形态结构的建成主要与细胞质有关
 B. 细胞的分裂和分化是由细胞核控制的
 C. 细胞核是细胞代谢的中心
 D. 细胞核是细胞遗传的控制中心

16. 下列研究工作中由我国科学家完成的是

- A. 以豌豆为材料发现性状遗传规律的实验
 B. 用小球藻发现光合作用暗反应途径的实验
 C. 证明DNA 是遗传物质的肺炎双球菌转化实验
 D. 首例具有生物活性的结晶牛胰岛素的人工合成

17. 假说-演绎法和类比推理法是遗传学研究中常用的方法，下列说法错误的是()

- A. “豌豆在自然状态下一一般为纯种”不属于孟德尔假说的内容

- B. 运用假说-演绎法进行验证，得到的实验结果不一定与预期相符
- C. 萨顿利用类比推理法证明了基因在染色体上
- D. 利用类比推理法得出的推论不具有逻辑的必然性

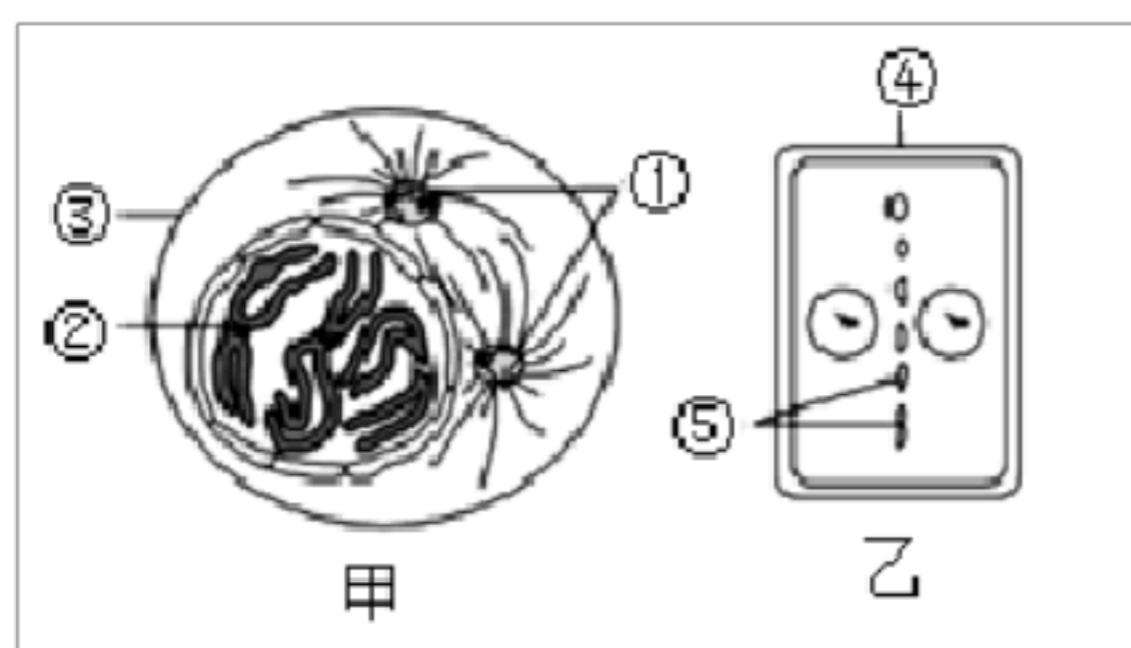
18. 下列关于生物多样性的叙述，错误的是 ()

- A. 生物多样性包括遗传多样性、种群多样性和生态系统多样性
- B. 一个物种的遗传多样性越丰富，对环境的适应性越强
- C. 遗传多样性是指地球上生物所携带的遗传信息的总和
- D. 生物多样性的形成是协同进化的结果

19. 一段朽木，上面长满了苔藓、地衣，朽木凹处聚积的雨水中还生活着水蚤等多种生物，树洞中还有老鼠、蜘蛛等。下列各项中，与这段朽木的“生命结构层次”水平相当的是()

- A. 一块稻田里的全部害虫
- B. 一个池塘中的全部鲤鱼
- C. 一片松林里的全部生物
- D. 一间充满生机的温室大棚

20. 如图为动物和植物细胞的有丝分裂图，据图分析正确的是()



- A. 甲为分裂间期、乙为分裂末期， $^{\circ}$ 聚集成为赤道板
 - B. $^{\circ}$ 由微管组成，在前期较晚时形成纺锤体作用于 $^{\circ}$
 - C. 甲细胞中无同源染色体，甲产生的子细胞为生殖细胞
 - D. $^{\circ}$ 、 $^{\circ}$ 均为细胞膜，两种细胞的胞质分裂方式相同
21. 关于某二倍体哺乳动物细胞有丝分裂和减数分裂的叙述，错误的是
- A. 有丝分裂后期与减数第二次分裂后期都发生染色单体分离
 - B. 有丝分裂中期和减数第一次分裂中期都发生同源染色体联会
 - C. 一次有丝分裂与一次减数分裂过程中染色体的复制次数相同
 - D. 有丝分裂中期和减数第二次分裂中期染色体都排列在赤道板上

22. 下列有关叶绿体和线粒体的叙述错误的是()

- A. 两者都是与能量转换有关的细胞器
- B. 能进行光合作用的生物都有叶绿体，需氧型生物的细胞均有线粒体

C. 两者都含有磷脂、DNA 和多种酶，叶绿体中还含有色素

D. 两者都有内膜和外膜，叶绿体基质中一般还有基粒

23. 原核细胞与真核细胞共有的结构是()

A. 核糖体 B. 染色体 C. 核仁 D. 线粒体

24. 下列关于糖的叙述，正确的是()

A. 葡萄糖和果糖分子均有还原性 B. 葡萄糖和麦芽糖可被水解

C. 构成纤维素的单体是葡萄糖和果糖 D. 乳糖可以被小肠上皮细胞直接吸收

25. 细胞膜的选择透过性保证了细胞内相对稳定的微环境。下列物质中，以自由扩散方式通过细胞膜的是

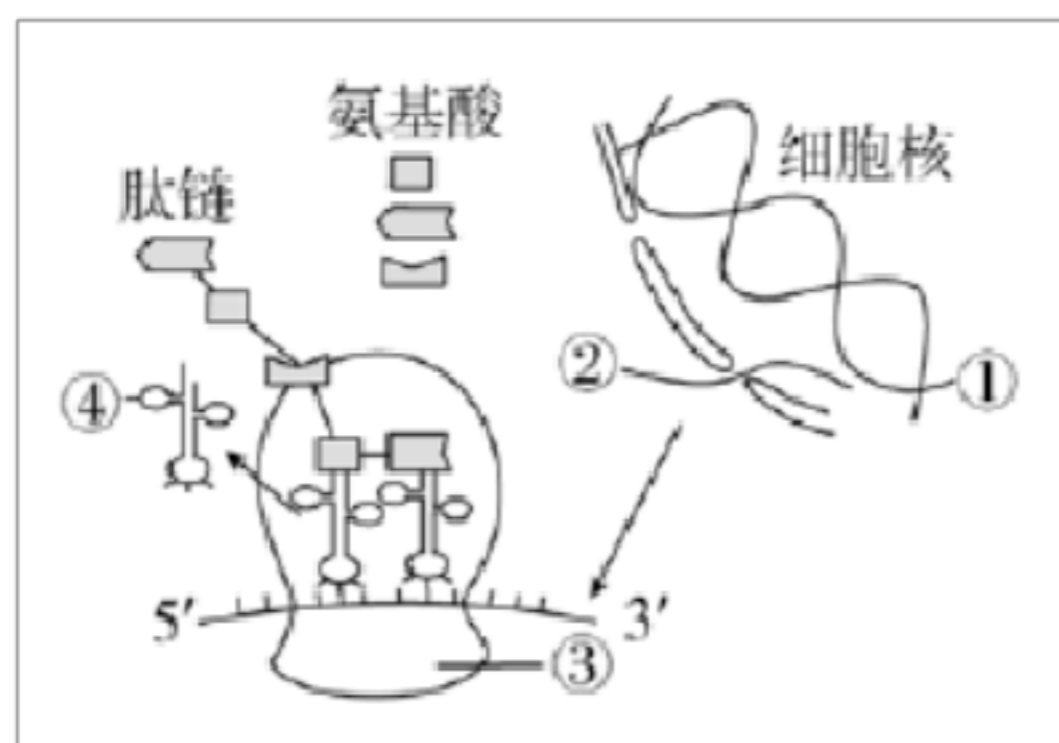
A. Na^+ B. 二氧化碳 C. RNA D. 胰岛素

26. 人体的神经细胞和肌细胞的形态、结构和功能不同，是因为这两种细胞内()

A. tRNA 不同 B. rRNA 不同

C. mRNA 不同 D. DNA 上的遗传信息不同

27. 如图为某基因的表达过程示意图，相关叙述正确的是



A. ①是 DNA ，其双链均可作为②的转录模板

B. 一个 mRNA 分子相继结合多个核糖体，形成多条不同肽链

C. ③是核糖体，翻译过程③由 3 向 5 方向移动

D. ④是 tRNA ，能识别 mRNA 上的密码子

28. 若用 ^{32}P 标记某干细胞的一个 DNA 分子双链，然后在不含 ^{32}P 的培养液中培养，在第五次细胞分裂结束后被 ^{32}P 标记的细胞个数和染色体条数分别是()

A. 1 个 1 条 B. 2 个 2 条 C. 2 个 4 条 D. 32 个 32 条

29. 下列有关细胞核的叙述，正确的是()

A. 原核细胞的拟核除没有核膜外，其他结构与真核细胞的细胞核没有差别

B. 细胞核位于细胞的正中央，所以它是细胞的控制中心

C. 脱氧核糖核酸等大分子物质可以通过核孔进入细胞质

D. 细胞核中储存着遗传信息

30. 下列关于细胞的分化、衰老、凋亡的叙述, 错误的是()

A. 细胞的分化程度越高, 全能性越低

B. 生物体细胞的衰老和个体的衰老是同步的

C. 人体内被病原体感染的细胞的清除, 与细胞凋亡密切相关

D. 端粒受损可能会导致细胞衰老

31. 下列叙述, 正确的是()

A. 大肠杆菌和蓝藻在结构上有统一性, 具体体现在它们都有细胞壁、细胞膜、细胞质(核糖体)及相同类型的遗传物质等

B. 蓝藻与变形虫结构上的根本区别是前者营养方式为自养, 后者营养方式为异养

C. 颤藻与发菜的共同点是都能进行光合作用, 但颤藻含光合色素, 而发菜细胞含叶绿体

D. 细胞学说揭示了动物和植物统一性和生物体结构多样性

32. 植物细胞质壁分离的过程中, 细胞不断地失水, 水分子穿过细胞膜的方式为()

A. 主动运输

B. 被动运输

C. 胞吞

D. 胞吐

33. 肺是人体和外界进行气体交换的主要器官, 血液中的 CO_2 进入肺泡细胞的方式是()

A. 自由扩散

B. 协助扩散

C. 主动运输

D. 胞吞胞吐

34. 把含 ^{14}N 的大肠杆菌培养在氮源为 ^{15}N 的培养液中。完成一次细胞分裂后, 再放回氮源为 ^{14}N 的环境中培养, DNA 复制一次后, 将大肠杆菌进行密度梯度离心, 分离 DNA, 如果 DNA 是以半保留方式复制, 则 DNA 组成分析应为()

A. 3/4轻氮型、 1/4中间型

B. 1/4轻氮型、 3/4中间型

C. 1/2中间型、 1/2重氮型

D. 1/2轻氮型、 1/2中间型

35. 在真核细胞的内质网和细胞核中主要合成的物质分别是

A. 脂质、 RNA

B. 氨基酸、蛋白质

C. RNA、DNA

D. DNA、蛋白质

二、综合题(每题 10 分, 共 20 分)

36. 进化论是指关于生物由低级到高级, 由简单到复杂逐步演变过程的学说。随着生物科学的发展, 逐步形成了现代生物进化理论。

(1) _____是现代生物进化理论的核心, 但其没有解释_____的本质, 同时对生物进化的解释也仅局

限在个体水平而非_____水平。

(2) 现代生物进化理论认为_____、自然选择和隔离是生物进化和物种形成过程中的三个基本环节。

(3) 植物病害严重影响了植物生长发育和产量，但植物的抗病性与病原体的致病性都不是一成不变的，他们之间的互动呈现 Z 字形的“拉锯战局面”，是一场循环往复的进化军备竞赛，最终实现植物与病原体之间的动态平衡与长期共存。

℃从生物进化实质的角度分析，进化军备竞赛导致植物和病原体_____改变，从而实现了两者之间的

℃育种专家将抗病基因应用于农作物育种中，一定时间内能得到很好的病害防治效果。请用进化与适应的观点解释农作物的抗性只能维持“一定时间”的原因：_____。

三、实验题

37. 已知 A、B 两种植物，一种是阴生植物，一种是阳生植物。在一定范围内，阴生植物叶片叶绿素含量随着荫蔽程度的增加而升高。为探究哪种植物是阴生植物，以叶绿素含量为测定指标，用遮阳网设置了四种遮荫条件进行实验（其他条件均适宜），结果如下表。

条件 测定指标	不遮荫		50% 遮荫		75% 遮荫		87.5% 遮荫	
	植物 A	植物 B	植物 A	植物 B	植物 A	植物 B	植物 A	植物 B
总叶绿素含量 (mg/cm ²)	1.70	.85	.90	.20	.60	.32	.52	.28
叶绿素 a 含量 (mg/cm ²)	1.28	.33	.36	.50	.20	.63	.14	.73
叶绿素 b 含量 (mg/cm ²)	0.42	.62	.64	.60	.40	.69	.88	.05
叶绿素 a/叶绿素 b 的比值	3.05	.26	.22	.20	.60	.26	.60	.21

请回答：

(1) 本实验需要提取叶绿素，研磨时加入碳酸钙和石英砂的作用分别是_____。

(2) 从实验结果判断，_____是阴生植物。因此在一定程度的荫蔽条件下，该植物能有效地吸收光

能用于光反应，光反应能为暗反应提供的物质有_____。随着遮荫程度增加，_____含量相对增多，能更有效地吸收蓝紫光，从而适应荫蔽环境。

(3)该小组欲测定在某一温度、50%遮荫条件下生长的上述两种植物叶片的呼吸速率，并比较它们的差异，设计了简要的实验思路如下：将上述两种植物叶片分别置于密闭容器中，在50%遮荫条件下，测定并比较两种植物叶片 CO_2 的释放量。该实验思路有一处错误，请指出并给予改正：_____。

参考答案

1. D

【分析】生物界和非生物界存在统一性，体现在元素种类上；生物界和非生物界也存在差异性，体现在元素含量上。

【详解】A、植物与动物体内的各种化学元素的种类基本相同，但是含量相差很大，A 错误；
B、植物与动物体内的相同元素的含量大都相差很大，B 错误；
C、植物与动物体内的各种化学元素的种类大体相同，其中相同元素的含量大都相差很大，C 错误；
D、植物与动物体内的各种化学元素的种类大体相同，其中相同元素的含量大都相差很大，D 正确。
故选 D。

【点睛】没有哪一种元素是生物特有的，都能无机自然界找到，但同种元素的含量在不同生物体内是有差异的。

2. C

【分析】化合物的元素组成：(1)蛋白质的组成元素有 C、H、O、N 元素构成，有些还含有 P、S；
(2)核酸的组成元素为 C、H、O、N、P；
(3)脂质的组成元素有 C、H、O，有些还含有 N、P；
(4)糖类的组成元素为 C、H、O。

【详解】A、脂肪和糖原的元素组成都是 C、H、O，A 错误；
B、脂肪的最终水解产生是甘油和脂肪酸，B 错误；
C、性激素属于固醇，能激发和维持人体第二性征，C 正确；
D、维生素 D 可以促进骨骼对钙的吸收，D 错误。

故选 C。

3. C

【分析】 淀粉属于糖类，是细胞的能源物质；脂肪是细胞的储能物质；ATP 是细胞的直接能源物质；蛋白质是细胞主要的结构物质。

【详解】 A、淀粉作为多糖，是植物体内的储能物质，A 错误；

B、脂肪是细胞内良好的储能物质，当血糖含量降低时可转化为糖类作为能量来源，B 错误；

C、ATP 是细胞的直接能源物质，萤火虫尾部可发光，为发光直接供能的物质是 ATP，C 正确；

D、蛋白质是生命活动的主要承担者，正常情况下不能用于提供能量，如果用于提供能量时机体已经濒临死亡，D 错误。

故选 C。

4. D

【分析】 遗传信息是指 DNA 分子上基因的碱基排列顺序；密码子指 mRNA 中决定一个氨基酸的三个连续碱基；反密码子是指 tRNA 分子中与 mRNA 分子密码子配对的三个连续碱基，反密码子与密码子互补。起始密码子、终止密码子均存在于 mRNA 分子上。

【详解】 遗传密码的特点有：(1)遗传密码是三联体密码；(2)遗传密码无逗号(连续排列)；(3)遗传密码是不重叠的；(4)遗传密码具有通用性；(5)遗传密码具有简并性；(6)密码子有起始密码子和终止密码子；(7)反密码子中的“摆动”，D 错误。

故选 D。

【点睛】 本题考查遗传信息的转录和翻译，重点考查密码子的相关知识，要求考生识记密码子的概念、种类及特点，能结合所学的知识准确判断各选项。

5. D

【分析】 图示为 DNA 分子的片段，DNA 是由两条平行的脱氧核苷酸长链盘旋而成的双螺旋结构；DNA 的外侧由脱氧核糖和磷酸交替连接构成的基本骨架，内侧是碱基通过氢键连接形成的碱基对，碱基之间的配对遵循碱基互补配对原则(A-T、C-G)。

【详解】 A、由图可知，DNA 是由两条链构成的双螺旋结构，A 错误；

B、由图可知，DNA 两条链之间的碱基严格互补配对，B 错误；

C、DNA 两条链之间的碱基严格互补配对，且总是嘌呤与嘧啶配对，因此嘌呤数等于嘧啶数，C 错误；

D、根据题图无法判断两条链是否是反向平行，D 正确。

故选 D。

6. B

【分析】 叶绿素的提取和分离：

提取色素：用无水乙醇提取，首先加入二氧化硅研磨，然后用尼龙布过滤。

分离色素：制备滤纸条：干燥的定性滤纸条，一段剪去两角，距这端的 1cm 处画一条横线。坏笑那需要重复多次。

【详解】 A、过滤时应该采用尼龙布， A 错误；

B、将干燥处理过的定性滤纸条用于层析， B 正确；

C、在画出一条滤液细线后待其干后再重复画线 1~2 次， C 错误；

D、研磨叶片时，用无水乙醇溶解色素， D 错误。

故选 B。

7. C

【分析】酶是活细胞产生的具有催化作用的有机物，其中绝大多数是蛋白质，少数是 RNA，酶具有高效性、专一性和作用条件温和的特点。

【详解】 A、唾液淀粉酶催化反应最适温度是 37℃，酶适宜低温保存， A 错误；

B、酶多数是蛋白质，在核糖体上合成的，少数是 RNA，细胞核中合成，在细胞内、外都能起催化作用， B 错误；

C、测定胃蛋白酶分解蛋白质的最适温度不能在碱性条件下进行，因为胃蛋白酶最适 pH 为 1.5， C 正确；

D、不是所有活细胞都具有与有氧呼吸有关的酶，如厌氧菌细胞内不能进行有氧呼吸没有有氧呼吸有关的酶， D 错误。

故选 C。

8. D

【分析】小分子物质一般通过自由扩散、协助扩散或主动运输进出细胞，大分子物质可通过胞吞、胞吐进出细胞。

【详解】 A、CO₂ 属于气体小分子，通过自由扩散进入毛细血管， A 不符合题意；

B、水稻根细胞通过主动运输吸收 NH₄⁺， B 不符合题意；

C、白细胞通过胞吞吞噬细菌， C 不符合题意；

D、消化酶属于大分子，通过胞吐从胞内分泌到胞外， D 符合题意。

故选 D。

【点睛】

9. A

【分析】化合物的元素组成：

(1) 蛋白质的组成元素有 C、H、O、N 元素构成，有些还含有 P、S；

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/496021201051010151>