

题型 01 读图理解

(题型分析+解题技巧+真题研析+题型特训)

题型分析	类型	命题角度	常考图示
<p>读图理解题的题干主要由“文字+图示(结构模式图、过程示意图、坐标曲线图、遗传系谱图等)”构成，以生物学图示为载体，主要考查学生的识图分析能力，体现了生物学以图释文的特点。近年来中考对读图理解题的考查比重逐年增大，是复习的重点和难点。</p>	结构模式图	①侧重于图形结构名称的识记 ②各结构对应的重要功能的识图填空等	①动植物细胞的结构 ②根尖及花的结构 ③种子的结构 ④生殖系统的结构 ⑤鸡卵的结构等
	关系模式图	①侧重于图形各成分之间的联系 ②根据关系图填写等	①生态系统生物部分之间的关系 ②花的结构与发育的结果之间的关系 ③染色体、DNA、基因三种之间的位置和大小关系等
	遗传图解类	①侧重于相对性状的概念和判定 ②显性和隐性性状的判定和概率等	①相对性状 ②显性和隐性基因的区别 ③显性和隐性性状的判定和概率等
	生理过程图	①侧重于图形各结构的主要生理功能 ②根据过程图考查相应过程中的一些重要概念	①动植物发育过程 ②光合、呼吸、蒸腾作用的过程 ③呼吸过程、血液循环过程、人体代谢过程等
	坐标曲线图	常以直角坐标系、直方图或圆饼图为表现形式。通过曲线的变化，揭示生命现象与原理的内在联系或反映某项生理指标的规律性变化。	①种子萌发过程中鲜重和干重 ②光合作用、呼吸作用中有机物或者气体的变化 ③呼吸运动中气压的变化 ④生态平衡种群数量变化 ⑤酶的活性随温度的变化等

解题技巧

类型一 结构模式图

解答此类题的关键是要抓住图示各部分的名称及相应的功能这一显著特点。

- 1、审图：明确图示中包含的结构、过程、概念及含义等。如果是结构示意图，则要按照从整体到局部或从局部到整体的顺序加以辨认，从而进一步理解题意。如果是过程示意图，则要回忆有关的生理过程的知识，沿着箭头思考并理解该镜头反映的内容以及整体的生理过程。
- 2、分析并判断：明确图示中的相关字母、符号、箭头等的含义或相关概念之间的关系等。
- 3、正确作答：结合题意分析相关的结构特点、生理功能等回答问题。

类型二 关系模式图

属于理解层次类题目，题目中等难度，解答此类题的关键是要熟记图中各成分的作用及各成分之间的关系。例如表格，表格通常是观察、调查、实验等结果的呈现方式。在解读表格时要特别重视数据变化，对数据进行横向和纵向的比较，找出图表中隐含的信息，再总结出规律或结合所学知识点进行知识迁移和综合分析。

类型三 遗传图解类

属于分析、理解层次类题目，题目较难，解答此类题的关键是要先找隐性性状，然后写出各自的基因型。

- 1、判断显隐性：根据口诀“无中生有为隐性，有中生无为显性”确定系谱中遗传病或考察性状的显隐性。
- 2、推断基因型：根据题意推断亲本和子代的基因型。
- 3、计算患病率：若计算子代的患病概率，需画出遗传图解进行计算。

类型四 生理过程图

属于记忆、分析、理解层次类题目，题目较难，解答此类题的关键是要熟记图中各结构的作用及各结构之间功能上的区别。例如流程图，流程图是由一些图形符号、文字说明和生物结构图构成的图示，它具有简单明了、直观形象等特点，可以直观、明确地表示动态过程从开始到结束的全部步骤。解题时，需要先弄清各个图形表达的含义、变化规律，然后联系相关的知识点或专业名词来解答问题。

类型五 坐标曲线图

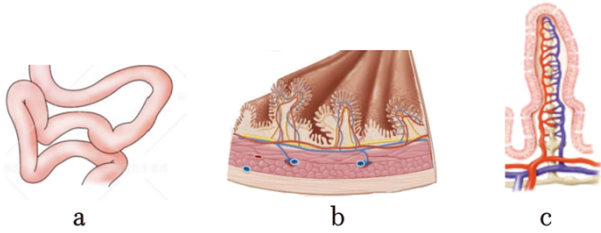
- 1、明确变量：依据曲线纵横坐标，明确自变量和因变量；纵坐标为因变量，横坐标为自变量，因变量随自变量变化而改变。

- 2、看清走势：依据曲线走势的变化趋势，得出自变量对因变量的影响。
- 3、抓特殊点：抓住起点、交点、转折点、最高点、最低点和终点的变化。
- 4、联系：联系曲线与结构图或相关的生理活动,理解生物体内发生的生理变化过程。

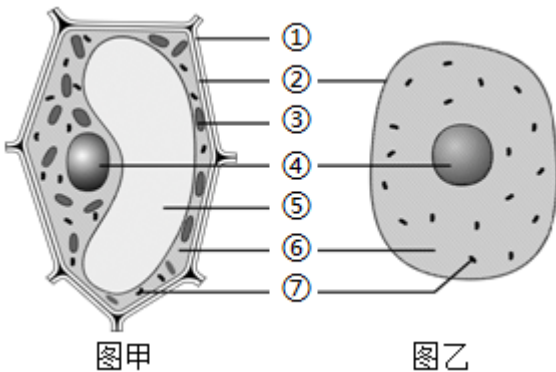
真题研析

类型一 结构模式图

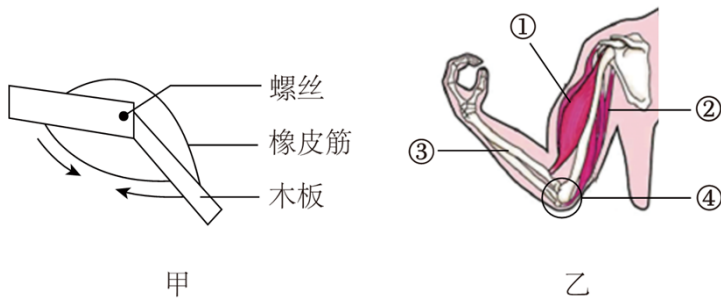
1. (2023•连云港) 如图是一段小肠 (a)、环形皱襞 (b) 及小肠绒毛 (c) 结构示意图。下列相关叙述正确的是 ()



- A. 观察猪小肠内表面结构时需要将一段小肠横向剪开
 - B. a 内的消化液中含有多种消化酶, 参与食物的消化
 - C. 环形皱襞 b 只增加小肠消化表面积, 与吸收无关
 - D. c 内的毛细血管壁和毛细淋巴管壁由多层细胞构成
2. (2023•临沂) 图甲、乙分别是黄瓜果肉细胞、口腔上皮细胞结构模式图。下列有关叙述错误的是 ()



- A. 与乙相比, 甲特有的结构是①细胞壁③叶绿体⑤液泡
 - B. 甲的⑤内细胞液中溶解着多种物质
 - C. 甲的①能保护和控制物质进出
 - D. 甲、乙都具有的能量转换器是⑦线粒体
3. (2023•吉林) 图甲是某同学利用木板、橡皮筋、螺丝等材料制作的一个肌肉牵拉骨运动的模型, 图乙是屈肘动作示意图。图甲中的螺丝相当于图乙中的 ()



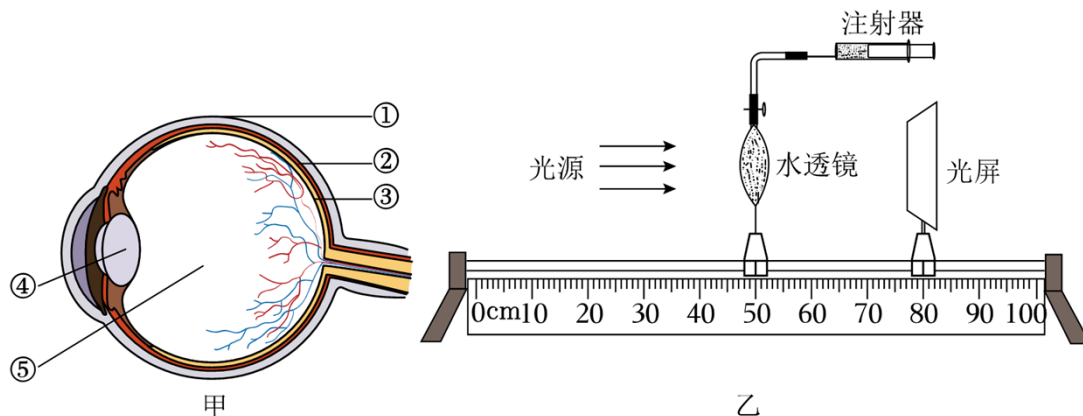
- A. ① B. ② C. ③ D. ④

4. (2023•张家界)“稻谷飘香，禾下追梦”，2023年是中国攻克杂交水稻难关 50 周年。如图分别是水稻的果实、植株、花蕊和根尖结构示意图。下列叙述不正确的是 ()



- A. 我们吃的米饭中的营养物质主要来自于图一中的②
 B. 图一中的④发育成图二中的①②
 C. 图一所示结构是由图三中③发育形成
 D. 图四中的①用来吸收水稻生长所需的有机物

5. (2023•云南)为探究眼球的结构和成像原理，某生物学兴趣小组设计并制作了模型。图甲为眼球结构示意图，图乙为该模型装置，光源位置固定不变，注射器注水可使水透镜的曲度(凸度)增大。此时，图乙中光源发出的光线经过水透镜折射，在光屏上形成了清晰的物像。下列说法正确的是 ()



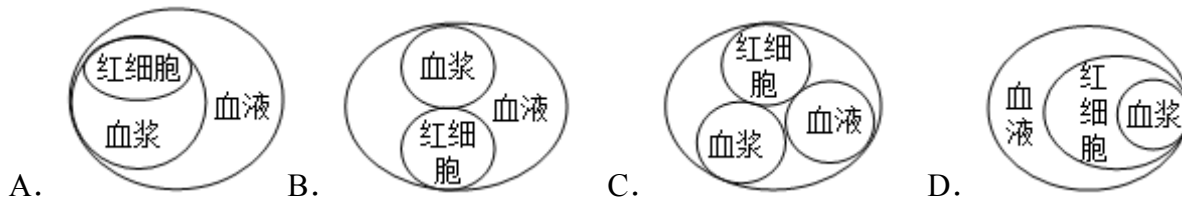
- A. 图乙中光屏模拟的是图甲中③，③是视觉形成的部位
 B. 配戴凹透镜可矫正近视是因为改变了图甲中④的曲度(凸度)

C. 若光源形状为“p”，则光屏上形成的物像应为“p”

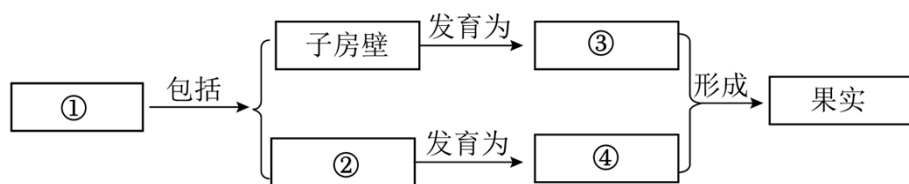
D. 若向水透镜内注水，物像应向靠近水透镜方向移动

类型二 关系模式图

6. (2023•资阳) 下列关于血液、血浆、红细胞三者之间的概念关系，正确的是 ()

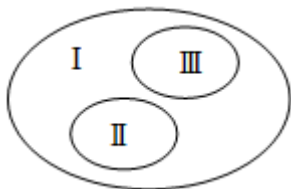


7. (2023•宿迁) 通过生命周期的循环，绿色开花植物得以在地球上生生不息。学习完“植物的生殖和发育”相关内容后，某同学记了笔记（见图），图中②与③分别代表 ()



A. 受精卵、胚 B. 胚乳、果皮 C. 胚珠、果皮 D. 子房、种子

8. (2023•海南) 如图是由 3 个圆所构成的类别关系图，其中 I 为大圆，II 和 III 是大圆之内的小圆，符合这种类别关系的是 ()



A. I 生殖器官、II 膀胱、III 睾丸 B. I 原核生物、II 细菌、III 病毒
C. I 激素、II 维生素、III 甲状腺激素 D. I 无脊椎动物、II 环节动物、III 节肢动物

9. (2023•赤峰) 某草地生态研究所调查了当地生物及相关指标后绘制了部分图示，据图示分析正确的是 ()



图1

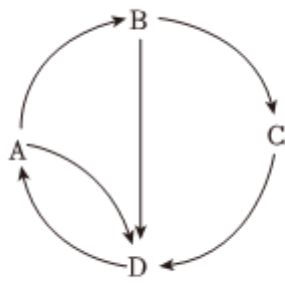


图2

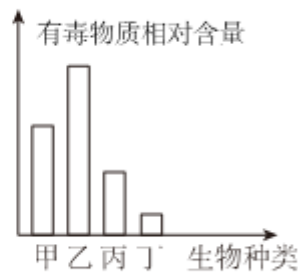


图3

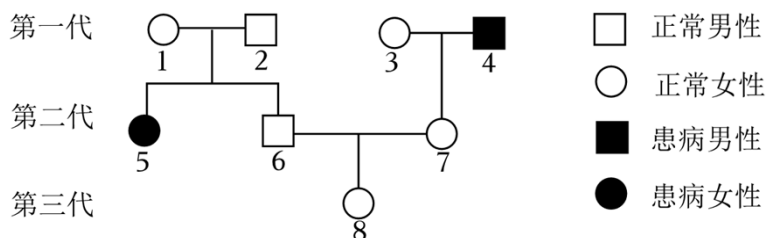
A. 图 1 中共有五条食物链，蛇与鸟都属于最终消费者
B. 图 2 表示不同生物之间的关系，D 代表图 1 中的草

C. 从生态系统的组成分析，图 2 缺少分解者和非生物部分

D. 能量流动会沿着图 3 中丁→丙→甲→乙进行并逐级递减

类型三 遗传图解类

10. (2023•菏泽) 如图是人类某种遗传病的系谱图，由基因 A、a 控制。下列说法正确的是 ()



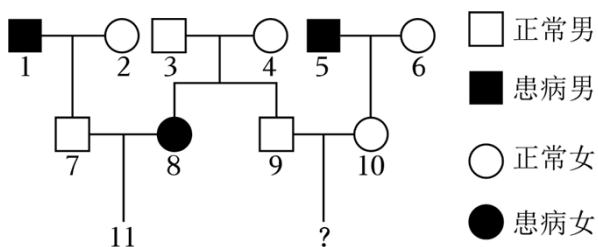
A. 该病为常染色体显性遗传病

B. 3 号个体的基因组成一定是 AA

C. 6 号与 7 号生一个患病孩子的概率为 $\frac{1}{8}$

D. 8 号的性染色体 X 可来自第一代的 1、3、4 号

11. (2023•泰安) 如图是由一对基因 (用 A、a 表示) 控制的人的遗传病图解。下列叙述错误的是 ()



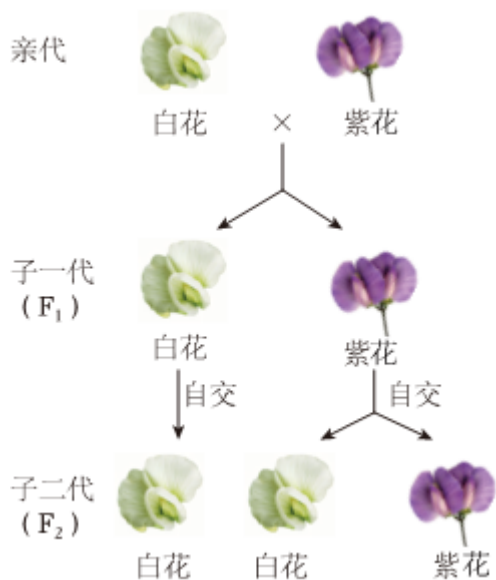
A. 个体 3、4 的基因组成均为 Aa

B. 个体 9 的基因组成成为 AA 或 Aa

C. 个体 11 是一个患病男孩的几率为 $\frac{1}{4}$

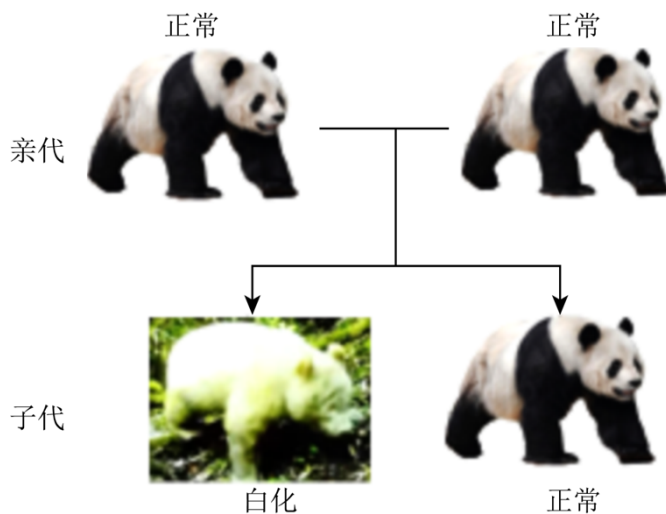
D. 个体 9、10 生第一个孩子患病几率为 $\frac{1}{12}$

12. (2023•烟台) 紫花和白花豌豆进行杂交得到子一代 (F_1), F_1 自交得到子二代 (F_2), 结果如图。若控制花色的基因用 B、b 表示, 相关说法正确的是 ()



- A. 从 F₁ 可以判断出花色的显隐性
B. F₁ 中紫花的基因组成是 Bb
C. F₂ 中紫花的基因组成与亲代相同
D. 若 F₂ 中紫花自交，产生的后代全为紫花

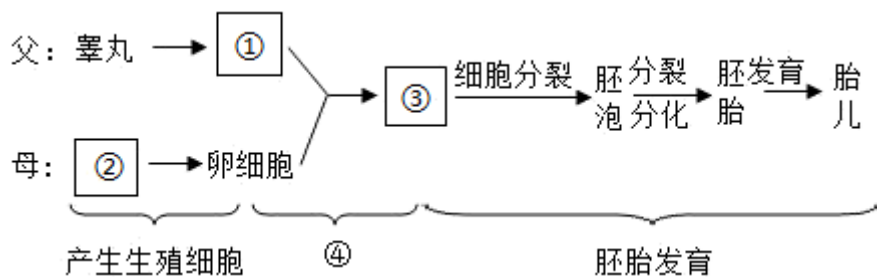
13. (2023·巴中) 四川阿坝卧龙国家级自然保护区管理局发布了一张白色大熊猫照片，这只白色的大熊猫患上了“白化病”，如图为大熊猫白化病的遗传图，以下叙述错误的是 ()



- A. 体色的正常与“白化”属于一对相对性状
B. 大熊猫亲代正常，子代出现“白化”，在遗传学上称为变异
C. 基因控制“白化”这一性状，并由亲代传递给了子代
D. 控制“白化”的基因为显性基因

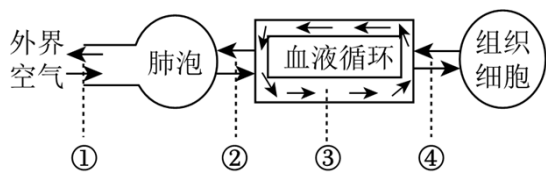
类型四 生理过程图

14. (2023·渝北区) 如图表示人体的受精及胚胎发育过程，下列描述错误的是 ()



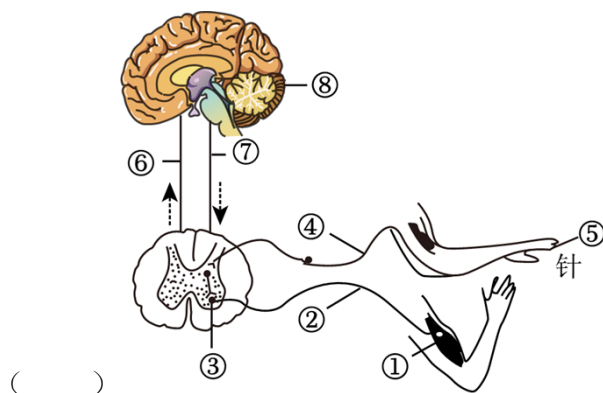
- A. ①表示精子 B. ②代表子宫 C. ③是受精卵 D. ④在输卵管内完成

15. (2023•荆州) 如图是人体呼吸全过程示意图, 其中①、②、③、④表示相应的生理过程。下列相关叙述正确的是 ()



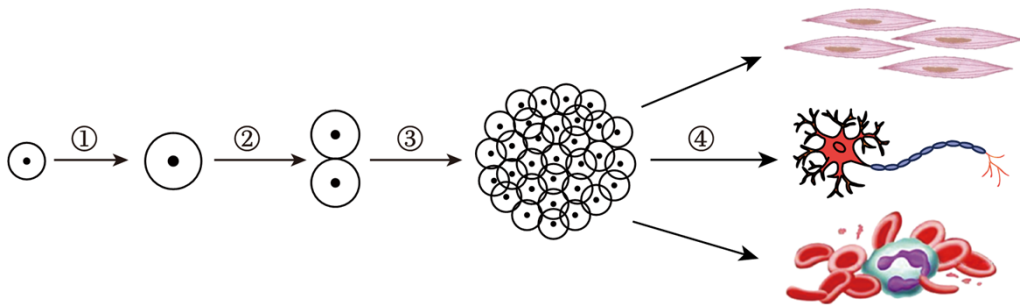
- A. ③过程中的氧气直接在血浆中运输, 不需要借助红细胞
 B. ②、④过程中的气体交换是通过扩散作用来实现的
 C. 呼吸道包括鼻、喉、气管、支气管, 是气体进出肺的通道
 D. 人在平静状态下呼气时, 肋间外肌和膈肌收缩

16. (2023•怀化) 如图为缩手反射及痛觉形成的过程示意图。下列说法中, 正确的是



- ()
 A. 被针刺后先感觉到痛后缩手
 B. 被针刺后产生痛觉的部位是⑤
 C. 缩手反射的传导途径是⑤→④→③→②→①
 D. 若⑥受损, 能发生缩手反射, 也能产生痛觉

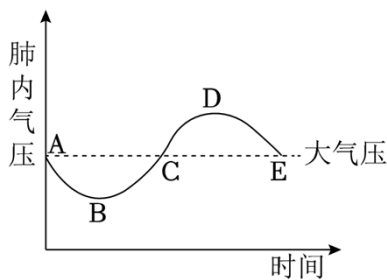
17. (2023•果洛州) 生物体由小长大、是与细胞的生长、分裂和分化分不开的。如图表示动物体由小长大的部分过程。相关表述正确的是 ()



- A. ①过程表示细胞的分裂
- B. ②过程表示细胞的分化
- C. ③过程表示细胞的生长
- D. ④过程表示细胞的分化

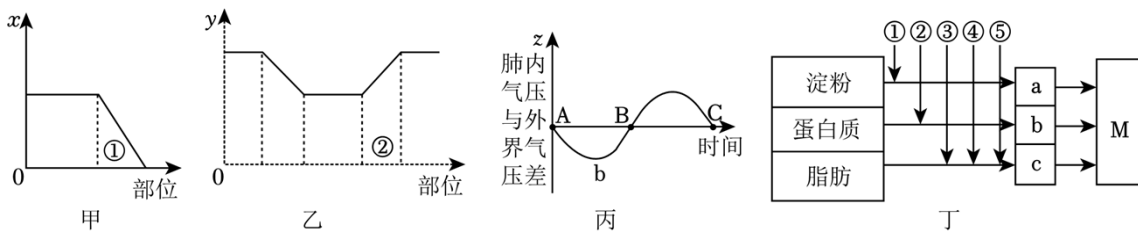
类型五 坐标曲线图

18. (2023•益阳) 下列关于人体呼吸系统及其生理活动的叙述错误的是 ()



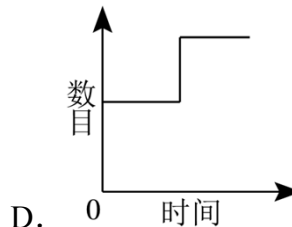
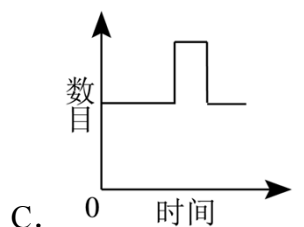
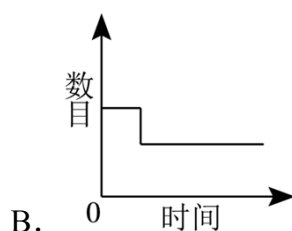
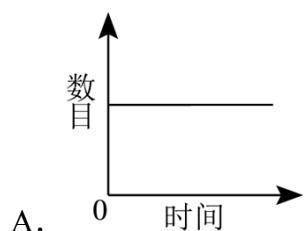
- A. 空气经呼吸道处理后变得温暖、湿润、清洁
- B. 膈肌收缩时肺内气压变化如 CE 段所示
- C. 气管和支气管中有软骨作支架有利于气流顺利通过
- D. 溺水造成呼吸暂停是因为肺与外界的气体交换受阻

19. (2023•宜昌) 图中的曲线分别表示人体的某项生理过程, 相关说法合理的是 ()

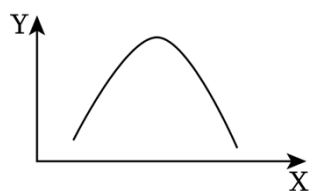


- A. 若甲中 x 表示健康人肾单位中葡萄糖含量, 则部位①是肾小球
- B. 若乙中 y 表示血液中氧气含量, 则部位②是全身各处毛细血管
- C. 若丙中 z 表示肺内气压与外界气压差, 则 AB 段曲线表示呼气过程
- D. 若丁中①~⑤表示消化液, 则④和⑤表示肠液和胰液, 发挥作用的场所都是小肠

20. (2023•苏州) 图中能表示人体细胞分裂过程中染色体数目变化的是 ()

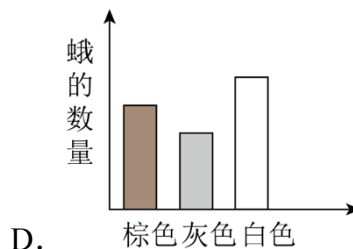
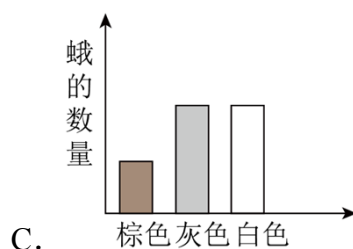
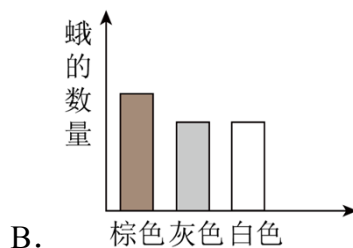
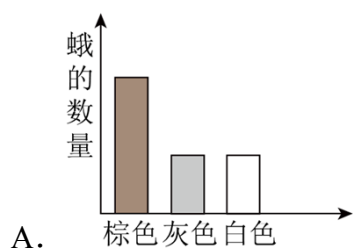


21. (2023·菏泽) 生物学中经常用坐标曲线表示一些规律性变化, 下列说法与图中曲线变化趋势不一致的是 ()



- A. 若 X 代表温度, 则 Y 可代表唾液淀粉酶的催化能力
- B. 若 X 代表温度, 则 Y 可代表植物光合作用合成葡萄糖的量
- C. 若 X 代表时间, 则 Y 可代表萌发种子的干重质量
- D. 若 X 代表时间, 则 Y 可代表呼气过程中肺内气压与外界气压差

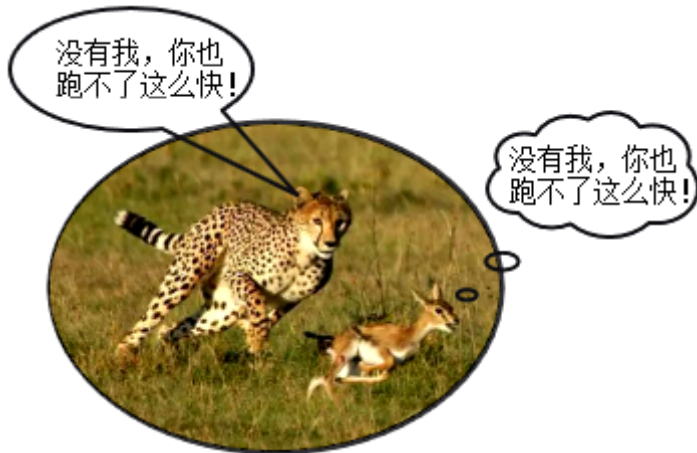
22. (2023·盐城) 1850 年后, 由于工业污染, 英国曼彻斯特附近森林里树干逐渐变成黑褐色。下面表示不同颜色桦尺蛾的数量分布图中, 许多年后最可能的是 ()



题型特训

【新情境】 变异的知识点融入到动物拟人化的“军备竞赛”情境中

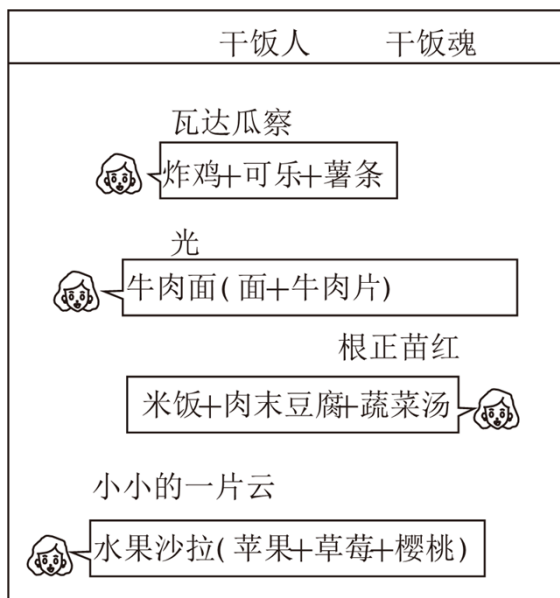
1. 猎豹和羚羊的进化过程宛如一场漫长的“军备竞赛”。下列有关叙述，不正确的是（ ）



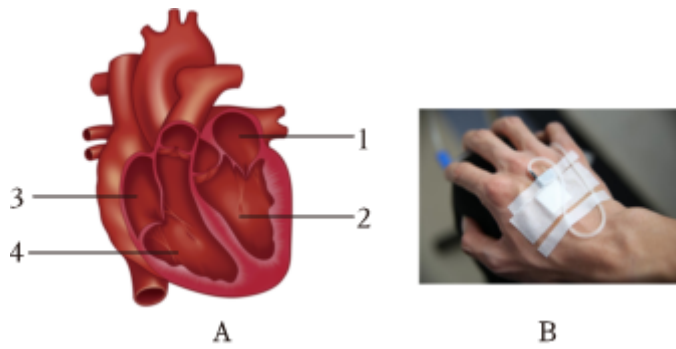
- A. 猎豹和羚羊都属于哺乳动物
- B. 跑得快的羚羊是一种有利变异
- C. 羚羊为逃避猎豹追捕产生了跑得快的变异
- D. 猎豹与羚羊在相互选择中共同进化

【新情境】均衡营养的知识点融入到微信朋友圈的生活化情境中

2. 现今，关注微信朋友圈成了很多人每天必做的事情，我们的生活被各种各样的“晒”包围着。图中四位网友在微信群分享的午餐，其中营养比较均衡合理的是（ ）

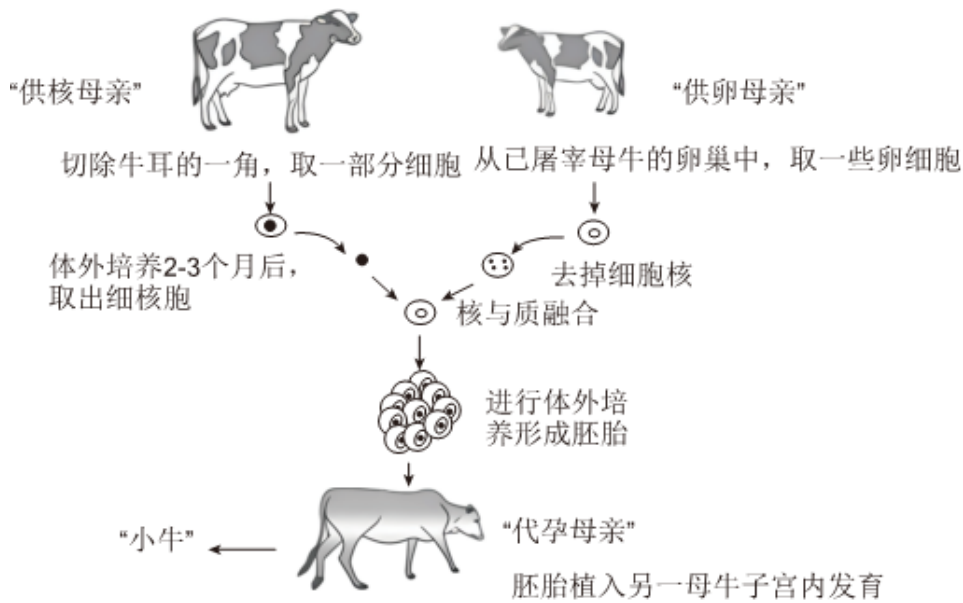


- A. 瓦达瓜察
 - B. 光
 - C. 根正苗红
 - D. 小小的一片云
3. 如图中 B 表示医生给病人输液，针头插入的血管类型、药物最先进入图 A 所示心脏中的腔及对应编号，正确的是（ ）



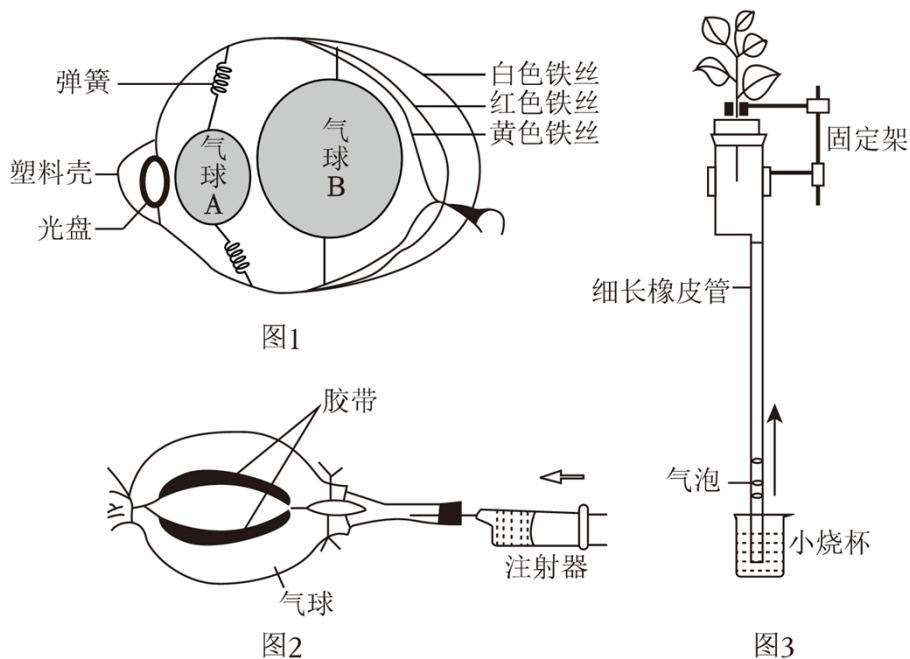
- A. 动脉、左心室——1 B. 毛细血管、左心房——2
 C. 静脉、右心房——3 D. 静脉、右心房——1

4. 如图是克隆牛的培育过程示意图，“小牛”的模样和哪只牛最相似（ ）



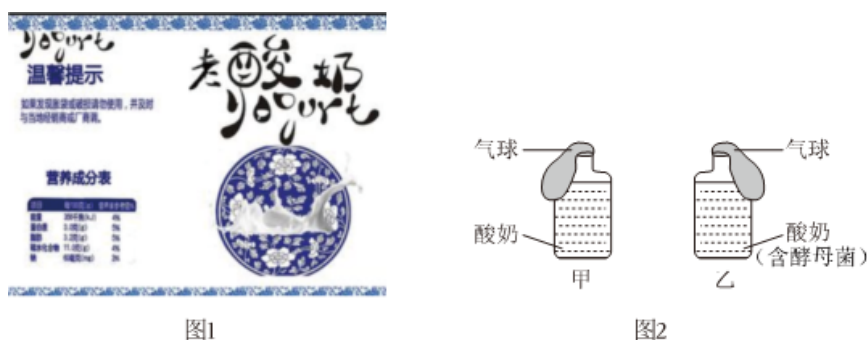
- A. 供核母亲 B. 供卵母亲
 C. 代孕母亲 D. 供卵母亲和代孕母亲的结合体

5. 生活中处处有学问，你看生物兴趣小组的同学利用注射器、气球等作为材料做了如下的生物实验，图 1 利用气球等废旧材料制作的眼球结构模型，图 2 是同学们利用长气球制作的气孔模型，图 3 是同学们设计的蒸腾作用实验（该装置接口处都用凡士林密封），下列说法正确的是（ ）



- A. 若要模拟看近处物体时眼球的状态，此时图 1 气球 A 模拟的晶状体曲度变大，物像正好落在红色铁丝模拟的视网膜上
- B. 气球 B 模拟的是眼睛中的玻璃体，可以支撑眼球，但没有折光的功能
- C. 图 2 中所示方向推动活塞，气孔张开，此时植物叶片中的保卫细胞处于吸水状态
- D. 图 3 装置内灌满清水，一段时间后橡皮管内的气泡上升，小烧杯内水分减少，所以细长的橡皮管相当于植物体内的筛管

6. 涛涛同学在酸奶包装袋上看到提示：“若发现胀袋或包装破损，请勿食用”。他推测胀袋的原因是酵母菌等微生物污染酸奶后，在缺氧环境中产生了气体。他设计了如图 1 所示的密闭实验装置，验证酵母菌在缺氧环境中会产生气体。请分析回答：



- (1) 本实验的变量是 _____。
- (2) 为使实验结果准确，图 2 甲乙装置中所加酸奶的体积应该 _____。实验开始前，_____ (填“需要”或“不需要”) 排出甲乙两组瓶内的空气。
- (3) 一段时间后，若观察到甲组气球体积 _____ (填“大于、小于或等于”) 乙组气球体积，则实验验证成功。
- (4) 密封状态下，酵母菌可通过产生的 _____

来繁殖后代。酸奶在 2~6°C 条件下可以保存 15 天，冰箱冷藏可以防止酸奶胀袋，是因为

_____。

【新情境】免疫和传染病的知识点与生活中的《流感测周报》相融合

7. 2023 年 3 月，国家流感中心发布《流感测周报》提示，多个省份流感病毒检测阳性率持续上升，其中九成为症状较重的甲型流感。如图为某学习小组针对高发的甲流制作的“传染病校园宣传手册”。请回答相关问题。

“甲流”来袭，
不要害怕！
防护手册请收好!!!

它是这样传播的
飞沫
人与人接触 与被污染的物品接触

认识甲流
甲型流感，简称“甲流”，由甲型流感病毒引起，呈季节性流行。

如果被感染了，你会
发烧、头疼、咳嗽、流鼻涕、
呕吐、腹泻、肌肉酸痛等。

对付甲流有妙招
①常通风 ②勤洗手
③戴口罩 ④锻炼身体
⑤注射疫苗

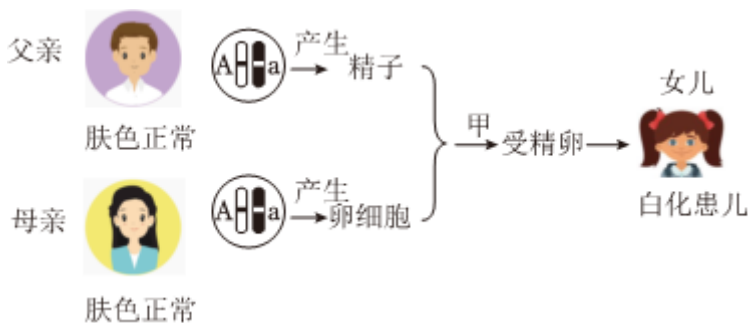
(1) _____是引起甲型流感的病原体，它和其他生物在结构上的区别是_____。

(2) 用咽拭子、鼻拭子在人的咽部或鼻腔擦拭采集样本是因为甲流病毒可通过_____传播。

(3) 甲流的传播途径有多种，图中“对付甲流有妙招”①②③属于预防传染病措施中的_____。

(4) 接种疫苗是预防甲流的有效方式，在接种后该疫苗作为抗原刺激淋巴细胞产生一种抵抗甲型流感病毒的特殊蛋白质叫做_____，它与抗原的结合可以促进吞噬细胞的吞噬作用，使甲型流感病毒失去致病性，这属于_____免疫。

8. 据统计，近几年我国人口出生率有所下降，社会老龄化呈趋势，关注人口变化和人民健康，提升社会活力，助力经济社会高质量发展。图一表示一对肤色正常的夫妇（基因型均为 Aa）生育一个白化女儿的过程。据图回答下列问题：



(1) 控制人生殖和发育的遗传物质主要存在于细胞的_____（选填“细胞质”、“细胞核”）中，父母控制肤色的基因是以_____为“桥梁”传递给子女的，据

图一分析，女儿的基因型为 _____（选填“AA”、“aa”）。

(2) 图中父亲的体细胞中染色体组成有 _____ 对常染色体，若这对夫妇想再生一个孩子，为了避免生育出白化病小孩，应建议他们进行 _____；若这对生了一个肤色正常的男孩，则他体细胞的性染色体组成是 _____，其 X 染色体一定来自 _____。

(3) 当前青少年抑郁现象引起了全社会的高度重视，健康的新概念是指除了身体没有疾病外，还包括身体上、 _____ 上和 _____ 方面的良好状态。

(4) 肤色一般不影响健康，但皮肤大面积烧伤患者易发生感染而产生严重后果，影响人体健康，皮肤属于人体免疫防线中的 _____。

A. 第二道防线

B. 第三道防线

C. 第一道防线

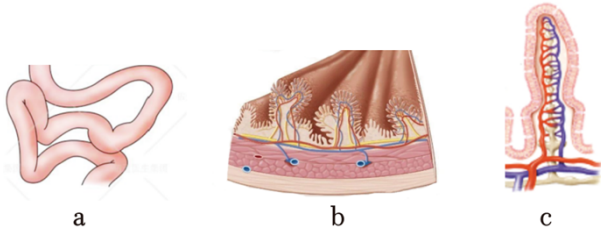
D. 第四道防线

题型 01 读图理解

真题研析

类型一 结构模式图

1. (2023•连云港) 如图是一段小肠(a)、环形皱襞(b)及小肠绒毛(c)结构示意图。下列相关叙述正确的是()



- A. 观察猪小肠内表面结构时需要将一段小肠横向剪开
B. a内的消化液中含有多种消化酶, 参与食物的消化
C. 环形皱襞b只增加小肠消化表面积, 与吸收无关
D. c内的毛细血管壁和毛细淋巴管壁由多层细胞构成

【答案】B

【解析】A、观察猪小肠内表面结构时需要将一段小肠纵向剪开, 才能观察到内表面结构。A错误。

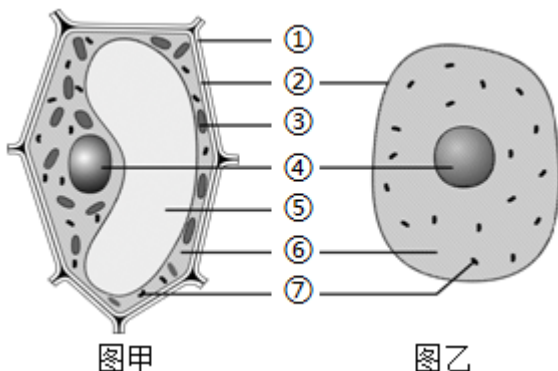
B、小肠内含有多种消化液, 消化液中含有多种消化酶, 能消化糖类、脂肪和蛋白质, 参与食物的消化。B正确。

C、环形皱襞增大了食物消化和吸收的表面积。C错误。

D、小肠绒毛内的毛细血管壁和毛细淋巴管壁仅由一层上皮细胞构成, 有利于对营养物质的吸收。D错误。

故选: B。

2. (2023•临沂) 图甲、乙分别是黄瓜果肉细胞、口腔上皮细胞结构模式图。下列有关叙述错误的是()



- A. 与乙相比, 甲特有的结构是①细胞壁③叶绿体⑤液泡

- B. 甲的⑤内细胞液中溶解着多种物质
- C. 甲的①能保护和控制物质进出
- D. 甲、乙都具有的能量转换器是⑦线粒体

【答案】C

【解析】A、区别动物细胞与植物细胞的依据是动物细胞内没有细胞壁、液泡和叶绿体，而植物细胞有①细胞壁、⑤液泡和③叶绿体，A 正确；

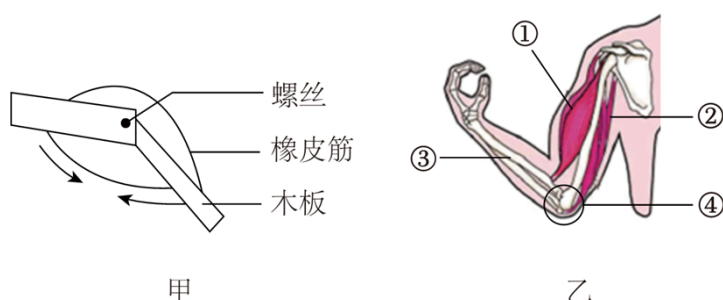
B、液泡内含有细胞液，溶解着多种物质，有多种味道：酸、甜、苦、辣，甲的⑤内细胞液中溶解着多种物质，B 正确；

C、②细胞膜有保护、控制物质进出的作用，让有用的物质进入细胞，把其他物质挡在细胞外面，同时，还能把细胞内产生的废物排到细胞外，C 错误；

D、细胞中的能量转换器有叶绿体和线粒体，线粒体是广泛存在于动物细胞和植物细胞中的细胞器，是细胞呼吸产生能量的主要场所，D 正确。

故选：C。

3. (2023•吉林) 图甲是某同学利用木板、橡皮筋、螺丝等材料制作的一个肌肉牵拉骨运动的模型，图乙是屈肘动作示意图。图甲中的螺丝相当于图乙中的 ()



- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

【答案】D

【解析】骨骼肌有受刺激而收缩的特性。当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动骨绕关节活动，于是躯体就会产生运动。但骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能推开骨，因此与骨相连的肌肉总是由两组肌肉相互配合活动的。故木板、橡皮筋、螺丝分别代表运动中的：骨、骨骼肌（肌肉）、关节。图甲中的螺丝相当于图乙中的④关节。

故选：D。

4. (2023•张家界) “稻谷飘香，禾下追梦”，2023 年是中国攻克杂交水稻难关 50 周年。如图分别是水稻的果实、植株、花蕊和根尖结构示意图。下列叙述不正确的是 ()

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/656015025123011003>