

一、本大题共 25 小题,每小题 2 分,共 50 分。每小题给出的四个选项中,只有一个选项最符合题目的要求。

1.(2 分)人体口腔上皮细胞和洋葱鳞片叶内表皮细胞都具有的结构是( )

①细胞壁②细胞膜③细胞质④细胞核⑤线粒体⑥叶绿体⑦液泡

A.①②③④ B.②③④⑤ C.①④⑤⑥ D.②③④⑥

2.(2 分)如图为人体不同结构层次的示意图,有关叙述错误的是( )



- A.图中①过程表示细胞分裂
- B.图中②过程表示细胞分化
- C.图中 b 表示的结构层次是系统
- D.与植物相比,人体多了 a 这一层次

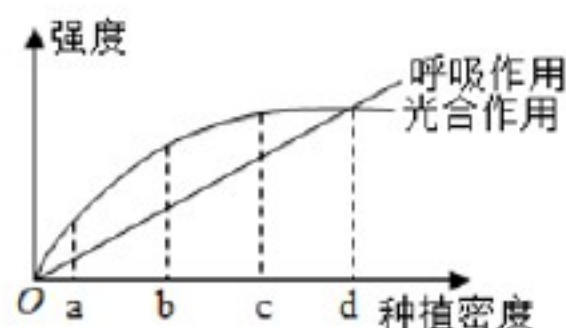
3.(2 分)下列关于果实和种子的描述,错误的是( )

- A.葡萄的可食用部分是果实结构中的果皮
- B.我们常吃的大米主要是水稻种子的胚乳
- C.豆腐中的营养物质主要来自大豆种子的胚乳
- D.花生的“麻屋子”和“红帐子”分别是由子房壁和珠被发育来的

4.(2 分)同学们在“开心农场”种植辣椒,对栽培和生长过程进行了观察记录。下列叙述错误的是( )

- A.辣椒种子萌发时最先突破种皮的是胚根
- B.一朵辣椒花中既有雄蕊又有雌蕊,可判断出辣椒花属于两性花
- C.一个辣椒里面的多粒种子,是由一个子房里的多枚胚珠发育成的
- D.辣椒幼苗生长缓慢,叶片发黄,是因为土壤中缺乏含钾的无机盐

5.(2 分)如图表示玉米的种植密度与光合作用及呼吸作用强度的关系曲线,下列叙述正确的是( )



- A.种植密度为 b 时,即为玉米的合理密植
- B.种植密度为 d 时,玉米的产量最高
- C.种植密度越大,玉米有机物的积累越多
- D.随种植密度的增加,光合作用的强度越强

6.(2 分)人体生命活动所需能量来自细胞中有机物的氧化分解,下列有关叙述错误的是( )

- A.糖类是最主要的供能物质

- B.人体内的气体交换是通过气体扩散作用实现的
- C.血红蛋白在氧气含量高的地方容易与氧分离
- D.组织细胞产生的二氧化碳等代谢废物主要由血浆运输

7.(2 分)下列植物的形态结构特点和生活环境与植物名称不相符的是( )

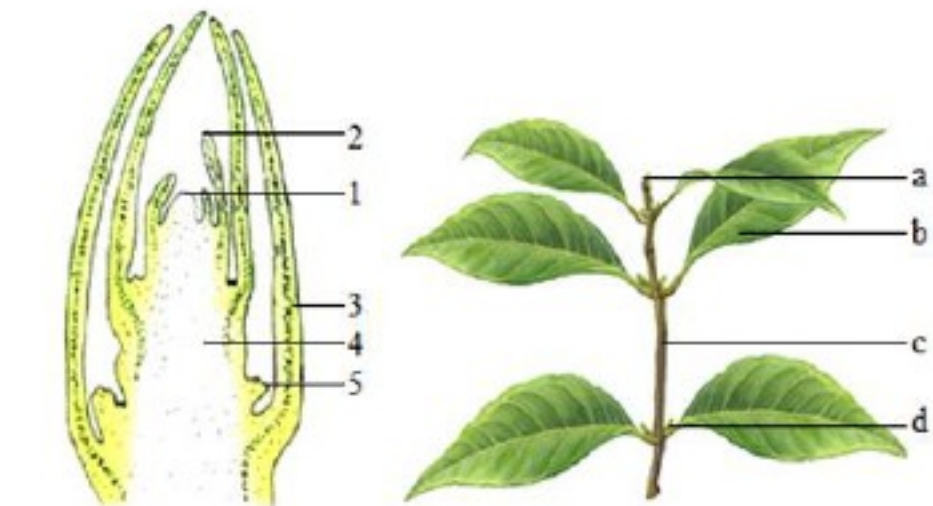
选项	形态结构特点	生活环境	植物
A	没有根、茎、叶分化	生活在水中	水绵
B	只有茎、叶分化	生活在潮湿的环境中	葫芦藓
C	有根、茎、叶分化	能生活在干旱的环境中	肾蕨
D	种子是裸露的	能生活在干旱和贫瘠的地方	松

A.A     B.B     C.C     D.D

8.(2 分)下列有关安全用药和急救的叙述,错误的是( )

- A.静脉出血时要快速压迫伤口远心端进行止血
- B.病情好转即可停药,以避免药物的副作用加剧
- C.用药之前要仔细阅读药品说明书,确保用药安全
- D.病情加重时不可自行加大用药剂量,应当及时就医

9.(2 分)关于如图所示枝芽和枝条结构的叙述,错误的是( )



- A.a 是由[1]发育来的
- B.c 是由[4]发育来的
- C.枝芽能发育成叶和花
- D.摘除 a 后,d 很快发育成枝条

10.(2 分)下列与生物多样性有关的叙述,错误的是( )

- A.就地保护是保护生物多样性的根本途径
- B.生物多样性的直接使用价值大于间接使用价值
- C.栖息地的破坏和丧失是威胁生物多样性的主要原因
- D.强调保护生物多样性,并不意味着禁止开发和利用

11.(2 分)人体内有多种激素,对生命活动起着重要的调节作用,下列叙述错误的是( )

- A.生长激素可以促进人的生长发育
- B.胰岛素可以调节糖在体内的吸收、利用和转化
- C.甲状腺激素可以促进新陈代谢和生长发育,降低神经系统的兴奋性



D.性激素促进生殖细胞的生成和生殖器官的发育,激发并维持第二性征

12.(2 分)下列关于动物行为的描述,错误的是( )

- A.动物越高等,学习行为越复杂
- B.先天性行为是生来就有的行为,由遗传物质决定
- C.先天性行为能使动物更好地适应不断变化的环境
- D.具有社会行为的动物往往具有明显的组织、明确的分工

13.(2 分)下列食品的保存方法与所利用的生物学原理,不相符的是( )

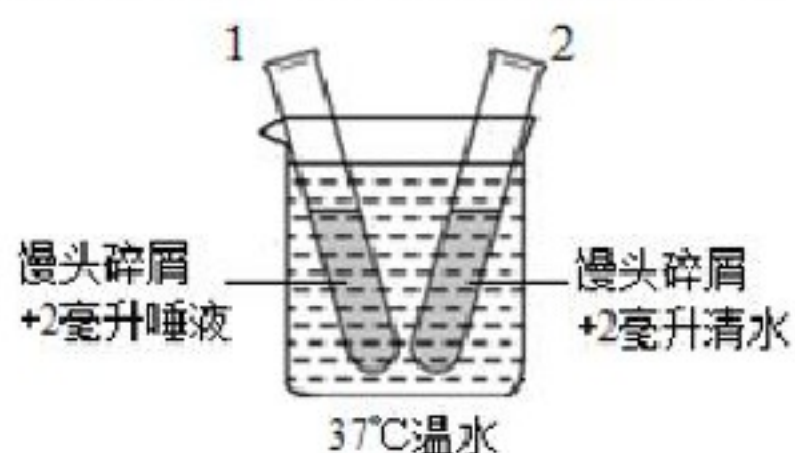
选项	食品名称	保存方法	生物学原理
A	新鲜鸡蛋	低温冷藏	低温抑制微生物的生长繁殖
B	新鲜牛奶	加热处理	加热灭菌并隔离微生物
C	新鲜鱼类	盐渍法	高浓度盐环境抑制微生物的生长繁殖
D	新鲜大米	真空包装	杀死并隔离微生物

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

14.(2 分)下列关于人的生殖和发育过程的叙述,错误的是( )

- A.男性的主要生殖器官是睾丸
- B.子宫是胚胎发育的场所
- C.青春期身高和体重迅速增长
- D.胎儿与母体进行物质交换的结构是脐带

15.(2 分)如图是“探究唾液对淀粉的消化作用”实验示意图,下列叙述错误的是( )



- A.两支试管充分振荡,可使实验现象更明显
- B.滴加碘液后,1 号试管不变蓝色,2 号试管变蓝色
- C.该实验可以证明唾液对淀粉进行了物理性消化
- D.该实验无法说明 37°C是唾液淀粉酶的最适温度

16.(2 分)下列各项中,属于不可遗传变异的是( )

- A.大蒜在无光条件下,长成蒜黄
- B.利用航天技术培育的太空南瓜
- C.双眼皮夫妇生下一个单眼皮的孩子
- D.用杂交技术培育的高产抗倒伏小麦

17.(2 分)下列应用实例与有关的生物技术搭配错误的是( )

- A.制作葡萄酒-酵母菌发酵
- B.生产酸奶-酵母菌发酵
- C.培养抗虫棉-转基因技术
- D.植物组织培养培育幼苗-克隆技术

18.(2 分)根据如表不同生物细胞色素 C 的氨基酸序列差异,判断下列哪组生物亲缘关系最近( )

鸭	0				
响尾蛇	17	0			
海龟	7	22	0		
金枪鱼	17	26	18	0	
蛾	27	31	28	32	0
	鸭	响尾蛇	海龟	金枪鱼	蛾

- A.海龟和鸭
- B.蛾和金枪鱼
- C.海龟和响尾蛇
- D.响尾蛇和金枪鱼

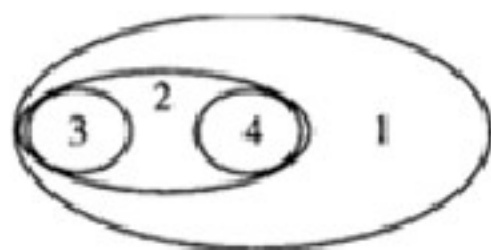
19.(2 分)下列关于生物生殖和发育的说法,错误的是( )

- A.动物不能进行无性生殖
- B.两栖动物的生殖发育特点:体外受精,变态发育
- C.用嫁接或扦插的方法繁殖可保持母体的优良性状
- D.有性生殖和无性生殖的根本区别是有无经过两性生殖细胞的结合

20.(2 分)家鸽体温高而恒定,这与体内产生热量多有关。下列哪项不是家鸽体内产生热量多的原因( )

- A.食量大,消化能力强
- B.体表被覆羽毛,前肢变成翼
- C.双重呼吸,气体交换的效率
- D.心跳频率快,血液运输氧气的能力强

21.(2 分)下列选项中不符合如图所示的概念包含关系的是( )

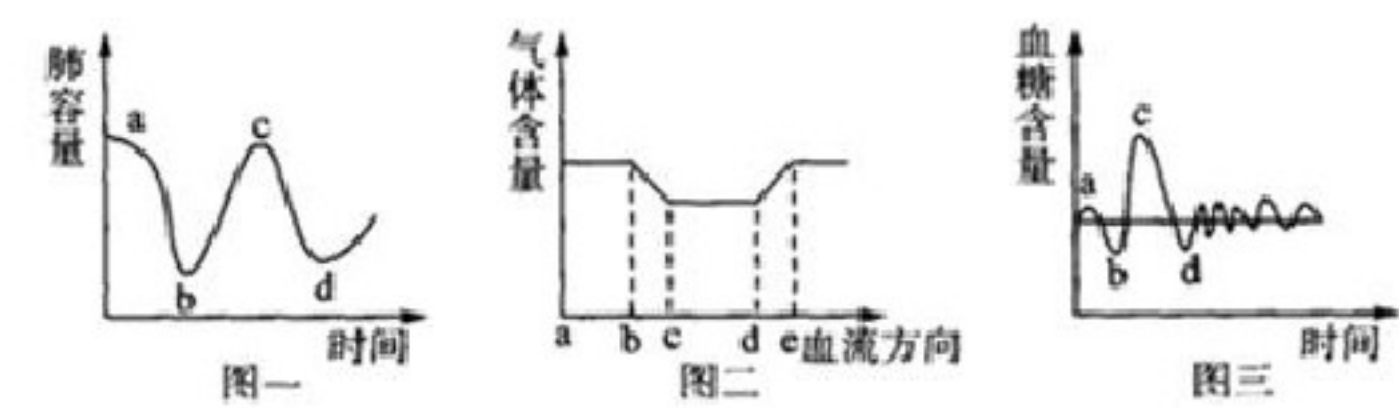


- A.1 花蕊、2 雄蕊、3 花药、4 花柱
- B.1 运动系统、2 骨骼、3 骨、4 骨连结
- C.1 细胞核、2 染色体、3 蛋白质、4DNA
- D.1 绿色植物、2 种子植物、3 被子植物、4 裸子植物

22.(2 分)关于生物分类的叙述,错误的是( )

- A.种是最基本的分类单位
- B.门是最大的一级分类单位
- C.分类单位越小,生物之间的共同特征越多
- D.花、果实和种子是被子植物分类的主要依据

23.(2 分)如图表示人体某些生理过程的变化曲线,下列有关叙述错误的是( )



- A.图一是人体呼吸时肺内气体容量变化曲线,c 点时肺内气压大于大气压  
B.若图二的曲线代表氧气含量的变化,则 bc 段可表示组织细胞周围的毛细血管  
C.若图二的曲线代表二氧化碳含量的变化,则 bc 段可表示肺泡周围的毛细血管  
D.图三为正常人的血糖含量变化曲线,引起 bc 段快速上升的原因是饭后消化吸收的葡萄糖进入血液

24.(2 分)表中的病因与疾病不相称的是( )

选项	疾病	病因
A	骨质疏松症	缺乏维生素 D 或钙
B	神经炎	缺乏维生素 A
C	牙龈出血	缺乏维生素 C
D	贫血症	缺乏铁或蛋白质

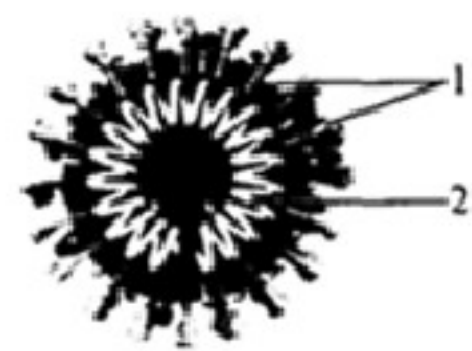
A.A B.B C.C D.D

25.(2 分)某同学放学路上,突然狂风大作,电闪雷鸣,这时该同学会急忙寻找避雨点,迅速跑过去。下列与该活动相关的叙述错误的是( )

- A.听到雷声,听觉的感受器位于耳蜗  
B.看到闪电,对光线敏感的细胞位于视网膜  
C.听觉和视觉的形成部位都在大脑皮层  
D.寻找避雨点躲雨,这属于非条件反射

二、解答题(共 6 小题,满分 50 分)

26.(8 分)2020 年 1 月,一场由新冠病毒(2019-nCoV)引起的疫情突然暴发,中国人民经历了一个史无前例的春节假期,国家采取了强有力的措施进行疫情防控。请阅读下列资料回答问题:



资料一 新冠病毒的结构简单,是一种没有细胞结构的微生物,新冠病毒的结构示意图如图所示。

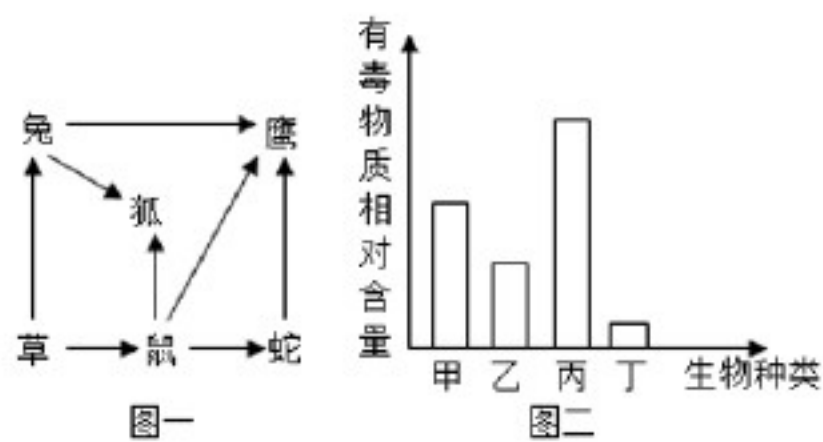
资料二 新冠病毒的感染者以发热、乏力、干咳为主要表现,少数感染者伴有鼻塞、流涕、腹泻等症状,部分感染者仅表现为低热、轻微乏力等症状,重症患者多在感染 1 周后出现呼吸困难。新冠病毒可以人传人,主要经呼



吸道飞沫和接触传播。我国对新冠病毒的感染者采取严格的管控措施;要求大家做好个人防护,出门戴口罩、常消毒、勤洗手;高风险地区健康人居家隔离。

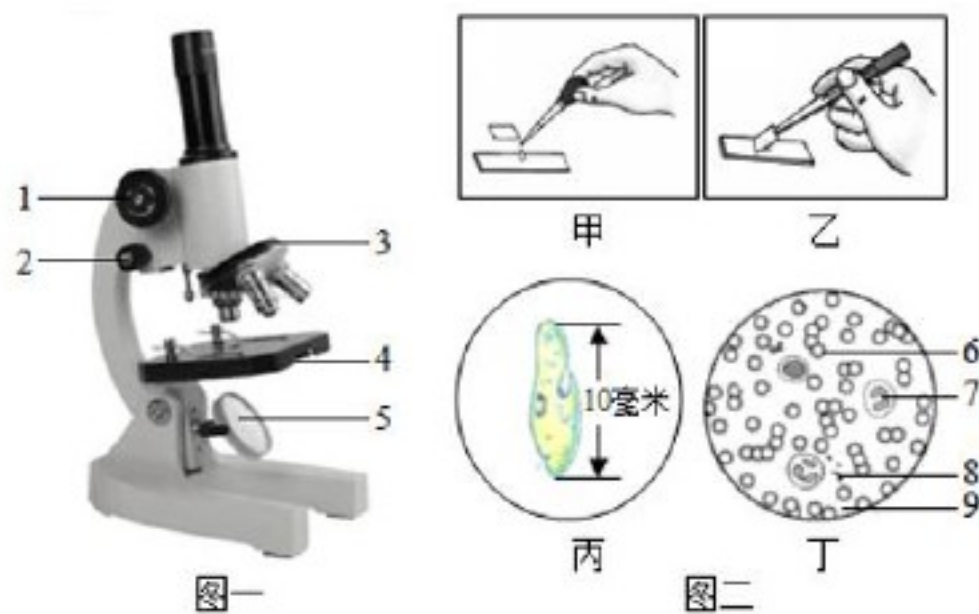
- (1)新冠病毒的结构是由[ ] 外壳和内部的[ ] 组成的。
- (2)根据侵染细胞种类的不同,新冠病毒属于 病毒。新冠病毒与人类的关系是 。
- (3)新冠病毒的感染者有干咳、鼻塞、流涕等症状,说明新冠病毒侵入了人体的 ;重症患者出现呼吸困难,说明新冠病毒侵入了人体的 。
- (4)根据传染病的预防措施分类对新冠肺炎患者进行定点医院治疗的措施属于 ;戴口罩、常消毒、勤洗手属于 。

27.(8 分)如图一是某草原生态系统中的食物网示意图,图二表示该食物网中某条食物链各生物体内有毒物质的相对含量,请据图分析回答问题:



- (1)草原生态系统中影响草生活和分布的光、温度、空气、水分、鼠、兔等因素统称为 。
- (2)图一中若去除蛇,且狐的数量不变,则草原容纳鹰的数量会 。图二中的甲对应图一中的生物是 ,此生物与鹰的关系是 。
- (3)生长在该草原上的蘑菇,在生态系统组成成分中属于 ,其体内储存的能量 (选填“能”或“不能”)传递给植物。
- (4)图一中共有 条食物链,鹰占第 营养级(食物链上的每一个环节叫一个营养级)。

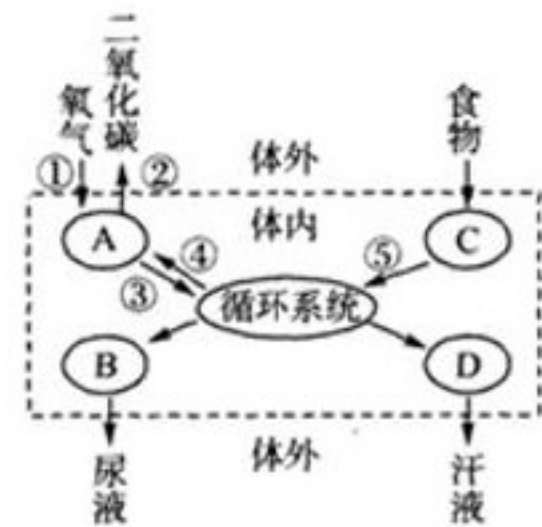
28.(9 分)显微镜是生物学研究中常用的观察仪器,它能帮助我们观察到肉眼无法看到的细微结构,图一为显微镜结构图,图二为部分操作步骤图,请据图分析回答问题:



- (1)使用显微镜对光时,首先转动[ ] ,使镜筒上升;最后眼睛注视目镜内,转动[ ] ,直到出现一个明亮的视野。
- (2)在观察草履虫时,步骤甲中是否需要往载玻片中央滴加生理盐水? 。步骤乙操作时要注意使盖玻片的一侧 然后缓缓放平。

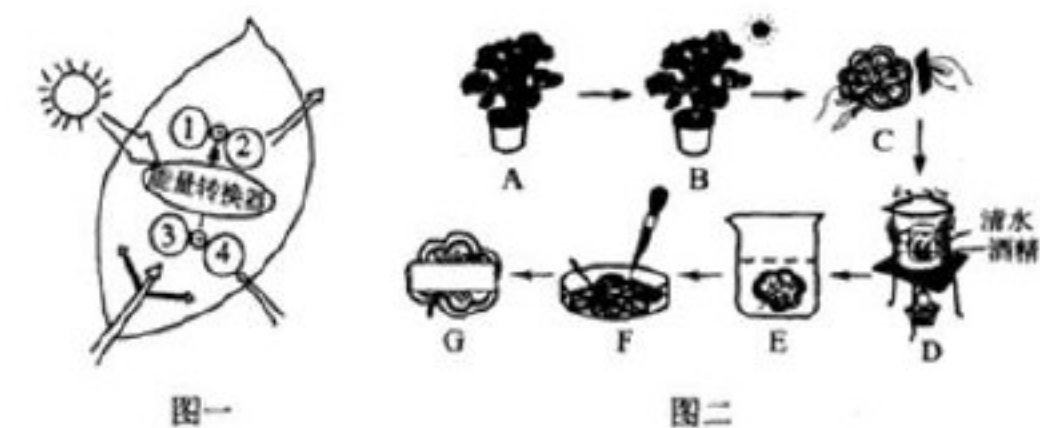
- (3)用显微镜观察草履虫时,发现草履虫往上方游动,为防止其游出视野,应将装片往\_\_\_\_\_移动。若选用 5×目镜和 10×物镜观察时,视野中的草履虫(图二丙)体长为 10 毫米,那么这个草履虫的实际体长为\_\_\_\_\_毫米。
- (4)用显微镜观察人血永久涂片时,若观察到的视野如图二丁所示,可以看出血液中最小的血细胞是 [\_\_\_\_\_]\_\_\_\_\_,它主要有\_\_\_\_\_作用;若观察到的血细胞里没有发现白细胞,可以采取\_\_\_\_\_ (选填“重新对光”“转动细准焦螺旋”或“移动涂片”)措施找到。

29.(9 分)如图为直接参与维持人体正常新陈代谢活动的部分器官系统关系图。A-D 代表系统或器官,①-⑤代表生理过程。请据图分析回答问题:



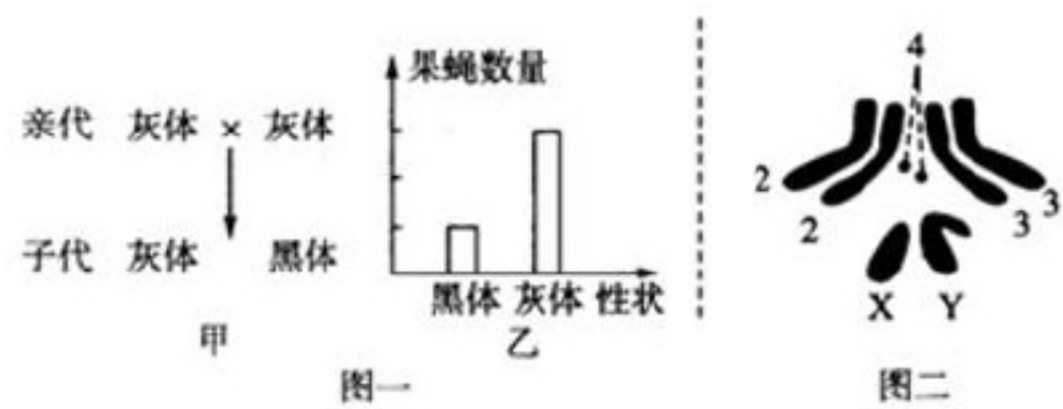
- (1)图中 C 由\_\_\_\_\_和消化腺组成,消化腺能够分泌消化食物的消化液,其中\_\_\_\_\_含有消化糖类、蛋白质和脂肪的酶。
- (2)图中 A 进行①过程时 A 肌处于\_\_\_\_\_状态,氧气通过循环系统进入组织细胞,细胞中的有机物在氧气作用下分解,这个过程主要在细胞的\_\_\_\_\_中进行。
- (3)心脏是血液循环的动力器官,能够有节律的收缩。心脏每跳动一次,就是心脏收缩和舒张各\_\_\_\_\_次。如果静脉注射某种药物,药物首先通过\_\_\_\_\_循环到达心脏。
- (4)肾脏形成的尿液会经\_\_\_\_\_流入膀胱中暂时储存起来,当膀胱内的尿液达到一定量时,才会排出体外;人体排尿,不但起到排出代谢废物的作用,而且对调节人体内\_\_\_\_\_的平衡,维持组织细胞正常的生理功能也有重要作用。人体最大的器官是\_\_\_\_\_,它不仅能排出代谢废物,还能调节体温等。

30.(8 分)如图一表示光合作用过程示意图,图二表示验证绿叶在光下制造淀粉的实验过程,请据图分析回答问题:



- (1)图一中表示光合作用原料的是 [\_\_\_\_\_]\_\_\_\_\_, [\_\_\_\_\_]\_\_\_\_\_。
- (2)图一中的能量转换器是指\_\_\_\_\_,构成气孔的保卫细胞\_\_\_\_\_(选填“有”或“无”)该能量转换器。
- (3)图二的实验变量是\_\_\_\_\_;图二的 F,G 实验步骤验证了光合作用的产物是\_\_\_\_\_。
- (4)图二的实验过程中,把叶片放到酒精中的目的是\_\_\_\_\_;隔水加热的原因是什么?\_\_\_\_\_。

31.(8 分)果蝇是遗传学研究中常用的实验材料,图一为果蝇体色的遗传图解(甲)和子代数量关系(乙);图二为果蝇体细胞的染色体组成图,请据图分析回答问题:



- (1)果蝇属于节肢动物,节肢动物的身体分\_\_\_\_,足和触角均分\_\_\_\_,体表有坚韧的\_\_\_\_\_。
- (2)图一所示子代果蝇中出现与亲代不同的体色,这在生物学上称为\_\_\_\_,据图可以推断,果蝇的黑体属于\_\_\_\_\_性状。
- (3)如图二所示,果蝇的体细胞中含有 3 对常染色体和 1 对性染色体。果蝇的性别决定方式与人类相同,请判断该图所示果蝇的性别是\_\_\_\_,其产生的生殖细胞的性染色体为\_\_\_\_\_。
- (4)已知果蝇的红眼和白眼也是一对相对性状,且控制该性状的基因位于 x 染色体上,y 染色体上没有控制该性状的基因,若用白眼雌蝇与红眼雄蝇杂交,子代中雌性全部为红眼,雄性全部为白眼,可判断\_\_\_\_\_为显性性状。



解析:

1.解:洋葱表皮细胞与人的口腔上皮细胞的相同点:都有②细胞膜;③细胞质;④细胞核;⑤线粒体;不同点:洋葱内表皮细胞有细胞壁和液泡,口腔上皮细胞没有。故选:B。

2.解:A、图中①过程,细胞数目不断增多,是细胞分裂的过程。A 正确; B、过程②形成了一些形态结构相似,功能不同的细胞群,构成了组织,是细胞分化的过程。B 正确; C、图中 b 表示的消化系统,C 正确; D、绿色开花植物体的结构层次:细胞→组织→器官→植物体,动物体的结构层次:细胞→组织→器官→系统→动物体,可见与植物相比,人体多了 b 系统这一层次,D 错误。故选:D。

3.解:A、葡萄的可食用部分属于果皮,由子房壁发育而成发育而成。A 正确; B、水稻属于单子叶植物,其种子的结构包括种皮、胚和胚乳,胚都包括胚芽、胚轴、胚根和子叶,种子的子叶 1 片,营养物质贮存在胚乳里。B 正确; C、大豆属于双子叶植物,营养物质储存在子叶中,所以豆腐中的营养物质主要来自大豆种子的子叶。C 错误; D、谜语中的麻屋子是指花生的果皮、红帐子是指花生的种皮、白胖子是指花生的胚,分别是由子房壁、珠被和受精卵发育而成。D 正确。故选:C。

4.解:A、种子萌发时,最先突破种皮的是胚根,发育成植物根。A 正确; B、根据雄蕊和雌蕊的有无,花可以分为两性花、单性花和无性花,在一朵花中同时具有雌蕊和雄蕊的花叫两性花。一朵辣椒花中既有雄蕊又有雌蕊,可判断出辣椒花属于两性花。B 正确; C、一个辣椒里面的多粒种子,是由一个子房里的多枚胚珠发育成的。C 正确; D、氮肥作用能促使植物的茎、叶(营养生长)生长茂盛,叶色浓绿。土壤缺氮时,植株矮小,叶片黄化,花芽分化延迟,花芽数减少。由此可知出现了植株矮小、叶片发黄的现象,缺少含氮的无机盐。D 不正确。故选:D。

5.解:A、由图可知种植密度为 b 时,光合作用强度和呼吸作用的强度差最大,植物体内积累的有机物最多,此时光合作用效率最高,能充分地利用太阳能,即为玉米的合理密植。A 正确; B、种植密度为 b 时,积累的有机物最多,玉米的产量最高,而种植密度为 d 时光合作用与呼吸作用强度相当,光合作用作用制造的有机物被呼吸作用完全消耗,有机物不能得以积累,因此玉米产量不会最高。B 错误; CD、从图示可看出,随着种植密度的增加,呼吸作用强度增加,光合作用强度应该是先增强后保持不变,因此种植密度适中,玉米的有机物积累才最多,CD 错误。故选:A。

6.解:A、食物中含有的糖类是人体最重要的供能物质,人体所需能量约 70%来源于糖类,正确。 B、人体内的气体交换是通过气体扩散作用实现的,正确。 C、血红蛋白在氧气含量高的地方容易与氧结合,在氧气含量低的地方容易与氧分离,错误。 D、组织细胞产生的二氧化碳等代谢废物主要由血浆运输,正确。 故选:C。

7.解:A、藻类植物的结构简单,无根、茎、叶的分化,是最低等的一个植物类群,代表植物有水绵、海带等。正确; B、苔藓植物的叶只有一层细胞,二氧化硫等有毒气体很容易从背腹两面侵入叶细胞,使苔藓植物的生存受到威胁。因此人们通常把苔藓当做监测空气污染程度的指示植物。苔藓植物没有真正的根,有了茎和叶,但茎、叶内无输导组织,所以适于生活在潮湿的陆地上。代表植物葫芦藓、地衣等,正确; C、蕨类植物具有根、茎、叶的分化,并且有输导组织,依靠孢子繁殖后代,生活在阴暗潮湿的陆地上,代表植物有肾蕨等,错误; D、裸子植物种子裸露,无果皮包被,具有根、茎、叶和种子,有发达的输导组织,生活在干旱的陆地上,代表植物松、柏等,正确。 故选:C。

8.解:A、静脉出血时要快速压迫伤口远心端进行止血,正确。B、病情稍有好转不能自行停止用药,以免病情出现反复,错误。C、无论是处方药还是非处方药,在使用前都应该仔细阅读药品说明书,确保用药安全,正确。D、病情加重时不可自行加大用药剂量,应当及时就医,正确。故选:B。

9.解:A、生长点具有分裂能力,图中a为顶芽是由[1]生长点发育来的,A正确;B、c茎是由4芽轴发育来的,B正确;C、枝芽能发育成枝条,C错误;D、a顶芽,d为侧芽,顶端优势是顶芽a的生长占优势,顶芽产生的生长素向侧芽运输,摘除a顶芽,d侧芽不久就发育成枝条,D正确。故选:C。

10.解:A、就地保护是保护生物多样性的根本途径,其主要形式是建立自然保护区,正确;B、直接使用价值,指对人类的社會生活有直接影响和作用的價值,如:藥用價值、觀賞價值、食用價值和生產使用價值(野外收穫進入貿易市場)等。間接使用價值,一般表現為涵養水源、淨化水質、鞏固堤岸、防止土壤侵蝕、降低洪峰、改善地方氣候、吸收污染物、調節碳氧平衡、在調節全球氣候變化中的作用等,主要指維持生態系統的平衡的作用等等,生物多樣性的間接使用價值遠遠大於直接使用價值,錯誤;C、棲息地的破壞和喪失是威脅生物多樣性的主要原因,正確;D、保護生物多樣性,並不意味著禁止開發和利用,而是合理的開發和利用生物資源,正確。故選:B。

11.解:A、垂体分泌的生长激素的作用是调节人体的生长发育,A正确;B、胰腺分泌胰岛素,胰岛素能调节糖在体内的吸收、利用和转化,降低血糖浓度,B正确;C、甲状腺激素能促进新陈代谢和生长发育,提高神经系统的兴奋性,C错误;D、性激素的作用是促进性器官的发育和促使第二性征的出现、维持人体的第二性征,D正确。故选:C。

12.解:A、动物越高等,形态结构越复杂,学习行为越强。A正确;B、先天性行为是生来就有的,由遗传物质决定的。B正确;C、适应相对稳定的环境的行为是先天性行为,学习行为能适应复杂多变的环境。C错误;D、社会行为的特征:具有社会行为的动物,成员之间有明确的分工,形成一定的组织,有的动物还形成等级次序。D正确。故选:C。

13.解:A、新鲜鸡蛋利用低温来抑制微生物的生长繁殖,从而延长保质期的,因此属于低温冷藏,基本原理是低温抑制微生物的繁殖,正确;B、牛奶盒装是利用高温灭菌并隔绝外界空气来延长牛奶的保质期,因此牛奶盒装-加热灭菌并隔绝外界空气,正确;C、盐渍保存食品是因为高浓度的盐环境不利于微生物的生长繁殖,正确;D、大米用真空包装的原理是利用密封前灭过菌,且密封严,细菌不能进入,空气也不能进入袋内,从而抑制微生物的生长和大量繁殖,而不是杀死并隔离微生物,错误。故选:D。

14.解:A、男性的主要生殖器官是睾丸,能产生精子和分泌雄性激素,正确。B、子宫是胚胎发育的场所,正确。C、青春期是一个生长和发育发生重要变化的时期,其中身高突增是青春期的一个显著特点,正确。D、胚胎在发育的初期是由卵黄提供营养的,等胚胎植入子宫内壁后,慢慢发育,形成脐带和胎盘,胎儿通过胎盘从母体获得养料和氧气,胎儿产生的废物也通过胎盘从母体排出,错误。故选:D。

15.解:A、水浴保温前分别搅拌试管可使馒头碎屑与唾液充分混合,利于消化作用,是实验现象明显,A正确;B、1号试管中由于加入的是唾液,在温度适宜的情况下,唾液中的唾液淀粉酶将淀粉分解为麦芽糖,因此滴加碘液后不变蓝色;2号试管中加入的是清水,清水对淀粉没有消化作用,因此滴加碘液后变蓝色,B正确;C、唾液对淀粉的消化,是由消化液中的消化酶的作用下,将淀粉分解成了麦芽糖,有了新物质生成,这个消化过程属于化学性消化,C错误;D、唾液淀粉酶消化淀粉最适宜的温度是37℃,但是该实验缺少对照组,不能证明37℃是唾液淀粉酶的最适温度,D正确。故选:C。



16.解:A、大蒜在无光条件下长成蒜黄,是环境改变引起的变异,遗传物质没有改变,是不可遗传的变异;BCD、此三项都是遗传物质改变引起的,可以遗传给后代,是可遗传的变异。故选:A。

17.解:A、制作葡萄糖利用的是酵母菌的发酵,酵母菌在无氧的条件下,分解葡萄糖产生酒精,并释放二氧化碳,正确;B、制酸奶要用到乳酸菌,乳酸菌的发酵后使原有的乳糖变为乳酸。错误;C、培养抗虫棉利用的是转基因技术,在棉花的细胞中转入了能抵抗虫害的基因,正确;D、组织培养是指利用植物的根尖、茎尖、叶片等部分,在无菌的条件下,通过细胞的分裂和分化,繁殖新个体的方法,利用的是细胞的全能性,属于克隆技术,正确。故选:B。

18.解:科学家利用分子生物学技术比较不同生物同一种蛋白质的氨基酸序列的研究发现:生物之间蛋白质分子的相似性越多,生物之间的相似性越大,亲缘关系越近;生物之间的蛋白质分子的差别就越大,生物之间的相似性越小,亲缘关系越远。题干中A海龟和鸭之间细胞色素C的氨基酸序列差异为7,数值最小,生物之间的相似性大,亲缘关系近。可见A正确。故选:A。

19.解:A、有性生殖是指由受精卵发育成新个体的生殖方式;无性生殖是指不经过两性生殖细胞结合,由母体直接产生新个体的生殖方式。如克隆羊多莉的产生属于无性生殖,水螅可以进行出芽生殖为无性生殖,A错误 B、青蛙属于两栖动物,雌雄异体,生殖和发育都在水中完成,雌雄蛙抱对后,将精子和卵子产在水中,体外受精,幼体在水中发育,抱对可以增加精子和卵细胞的结合率。青蛙发育的四个阶段是:受精卵---蝌蚪---幼蛙-成蛙,为变态发育,生殖和发育都是在水中完成的,B正确 C、嫁接或扦插的方法属于无性繁殖,后代不会发生变异,可保持果树的优良性状,C正确 D、不经过两性生殖细胞的结合,由母体直接产生新个体的生殖方式,叫做无性生殖。由受精卵发育成新个体的生殖方式叫做有性生殖,有性生殖的特点是经过两性生殖细胞,D正确 故选:A。

20.解:A、鸟类的食量大消化能力强,能供给身体充足的营养物质,以便产生更多的能量来飞行,其中一部分能量以热的形式散失,故不符合题意为错误项。B、体表有羽毛有保温的作用,本身并不能产热,故符合题意为正确项。C、生物的呼吸作用释放出大量的能量,产生热量,不符合题意为错误项。D、家鸽的食量大,消化能力强,所以需要大量的氧气,来分解有机物释放能量供给飞行需要,因此心跳频率快,血液运输氧气的能力强,故不符合题意为错误项。故选:B。

21.解:A、花蕊是花的主要结构,包括雌蕊和雄蕊,雄蕊包括花药和花丝,雌蕊包括柱头、花柱、子房,不符合如图所示的概念包含关系,符合题意。B、运动系统包括骨、骨连结、骨骼肌组成,符合如图所示的概念包含关系,不符合题意。C、染色体是细胞核内的容易被碱性染料染成深色的物质,由DNA和蛋白质组成,DNA是遗传物质的载体,它的结构像一个螺旋形的梯子,即双螺旋结构;DNA分子上具有特定遗传信息、能够决定生物的某一性状的片段叫做基因,符合如图所示的概念包含关系,不符合题意。D、绿色植物包括种子植物和孢子植物,种子植物包括被子植物和裸子植物,不符合题意。故选:A。

22.解:AB、生物分类的等级从高到低依次是:界、门、纲、目、科、属、种。其中最大的分类单位是界,最基本的分类单位是种,A正确,B错误;C、分类单位越小,所包含的生物共同特征越多,生物种类越少,亲缘关系越近.C正确;D、花、果实和种子是被子植物分类的主要依据,因为花、果实和种子在植物一生中出现得晚,生存的时间比较短,受环境的影响比较小,形态结构也比较稳定。正确。故选:B。

23.解:A、图一是人体在呼吸时肺内气体容量变化曲线,c点表示吸气终了的瞬间,肺内气压等于外界气压,A错误;B、血流经各组织处的毛细血管时,血液中的氧气与血红蛋白分离,再扩散到组织细胞里,同时,组织细胞里的二氧化碳扩散到血液中。如果图二曲线代表氧气的变化,图中显示血液流经bc段血管时氧气减少,因此血管



bc 段表示组织细胞周围的毛细血管,B 正确; C、当空气中的氧气进入肺泡时,肺泡内的氧气比血液中的多,故氧气由肺泡进入血液;而血液中的二氧化碳比肺泡中的多,故二氧化碳由血液进入肺泡.若图二的曲线代表二氧化碳含量的变化,图中显示血液流经 bc 段血管时二氧化碳减少,因此血管 bc 段可表示肺泡周围的毛细血管,C 正确; D、正常人的血糖浓度总是维持在一个稳定的水平上。餐后人体内刚吸收了大量的葡萄糖,血糖浓度会升高,可见引起图三 bc 段快速上升的原因是饭后消化吸收的葡萄糖进入血液,D 正确。 故选:A。

24.解:A、骨质疏松症是由于体内缺乏维生素 D 或钙引起的,正确; B、身体内缺乏维生素 B<sub>1</sub>,会引起神经炎,脚气病等,错误; C、坏血病是由于缺乏维生素 C,导致牙龈出血,皮下出血等,正确; D、贫血症是红细胞数量过少或者血红蛋白的含量过低形成的,血红蛋白是一种红色含铁的蛋白质,因此体内缺乏铁或蛋白质会引起贫血,正确。 故选:B。

25.解:A、外界声波经过外耳道传导鼓膜,鼓膜的振动通过听小骨传到内耳,刺激了耳蜗内对声波敏感的感觉细胞,这些细胞就将声音信息通过听觉神经传给大脑的一定区域(听觉中枢),这样就产生了听觉。A 正确; B、视网膜上能形成清晰的物像,物像刺激了视网膜上的感光细胞,这些感光细胞产生的神经冲动,沿着视神经传到大脑皮层的视觉中枢,就形成视觉。B 正确; C、听觉和视觉的形成部位在大脑皮层的听觉中枢和视觉中枢。C 正确; D、条件反射是人出生以后在生活过程中逐渐形成的后天性反射,是在非条件反射的基础上,经过一定的过程,在大脑皮层参与下完成的,是高级神经活动的基本方式,也称为复杂反射,题干中叙述的反射有大脑皮层的参与,属于条件反射。D 不正确; 故选:D。

26.解:(1)新冠病毒无细胞结构,只有 1 蛋白质外壳和 2 内部的遗传物质组成。(2)病毒只能寄生在其他生物的活细胞内,根据它们寄生的细胞不同,可将病毒分为以下三类:动物病毒、植物病毒、细菌病毒。新冠病毒属于动物病毒,新冠病毒与人类的关系是寄生。(3)新冠病毒可以人传人,主要经呼吸道飞沫和接触传播,新冠肺炎属于呼吸道传染病。新冠病毒的感染者有干咳、鼻塞、流涕等症状,说明新冠病毒侵入了人体的呼吸道粘膜;重症患者出现呼吸困难,说明新冠病毒侵入了人体的肺。(4)控制传染病的措施有三个:控制传染源、切断传播途径、保护易感人群,对新冠肺炎患者进行定点医院治疗的措施属于控制传染源;戴口罩、常消毒、勤洗手属于切断传播途径。 故答案为:(1)1 蛋白质;2 遗传物质 (2)动物;寄生 (3)呼吸道粘膜;肺 (4)控制传染源;切断传播途径

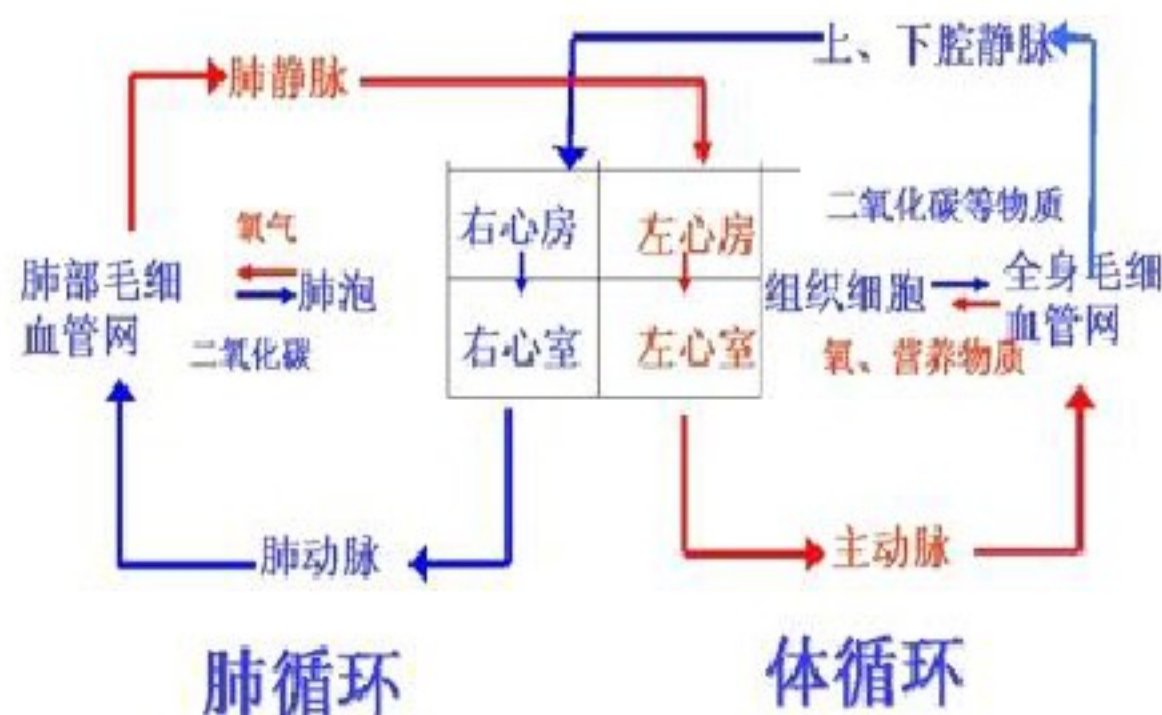
27.解:(1)在生物学上,把草原生态系统中影响草生活和分布的光、温度、空气、水分、鼠、兔等因素统称为生态因素。(2)图一中若去除蛇,且狐的数量不变,则鹰的营养充足,草原容纳鹰的数量会增多。图二表示该生态系统有毒物质相对含量,则四种生物构成的食物链是丁→乙→甲→丙(草→鼠→蛇→鹰),图二中的甲对应的生物是蛇。鹰吃蛇属于捕食关系,鹰和蛇都吃鼠属于竞争关系,因此此生物与鹰存在的关系有捕食和竞争。(3)蘑菇属于真菌,能分解动植物遗体或动物的排泄物中取得有机物来生成无机物,供给植物进行光合作用,是生态系统中的消费者,其体内贮存的能量不能传递给植物。(4)一个生态系统中往往有很多条食物链,这些食物链相互关联,就形成了食物网,该食物网中共有 5 条食物链,分别是:草→兔→鹰;草→兔→狐;草→鼠→狐;草→鼠→鹰;草→鼠→蛇→鹰,其中鹰占两个营养级,即第三、四营养级。 故答案为:(1)生态因素 (2)增多;蛇;竞争和捕食 (3)分解者;不能 (4)5;三、四

28.解:(1)使用显微镜对光时,首先转动 1 粗准焦螺旋,使镜筒上升;最后眼睛注视目镜内,转动 5 反光镜,直到出现一个明亮的视野;(2)在观察草履虫时,在草履虫培养液的表层吸取一滴培养液,是因为因表层含氧丰富草履虫多,草履虫是单细胞的动物,生活在淡水中,所以在观察草履虫时,步骤甲不能往载玻片中央滴加生理盐水;步骤乙盖盖玻片时,让盖玻片一边先接触载玻片上水滴的边沿,然后慢慢放下,以免产生气泡,影响观察;(3)显微



镜下看到的物像不但上下颠倒而且左右相反,用显微镜观察草履虫时,发现草履虫往上方游动,为防止其游出视野,应将装片往上移动。显微镜的放大倍数=物镜倍数×目镜倍数。若选用 5×目镜和 10×物镜观察时,视野中的草履虫(图二丙)体长为 10 毫米,那么这个草履虫的实际体长为  $10 \div (5 \times 10) = 0.2$ (毫米); (4)用显微镜观察人血永久涂片时,若观察到的视野如图二丁所示,可以看出血液中最小的血细胞是 8 血小板,它主要有止血和加速凝血作用;若观察到的血细胞里没有发现白细胞,可以采取移动涂片措施找到。故答案为: (1)1 粗准焦螺旋;5 反光镜; (2)否;先接触载玻片上的液滴; (3)上;0.2 (4)8 血小板;止血和加速凝血;移动涂片。

29.解:(1)根据图示可知:C 表示消化系统,主要由消化道和消化腺组成,肠液和胰液的消化液里含有多种消化酶,能对糖类和蛋白质、脂肪进行化学性消化。(2)根据图示可知:①表示氧气入肺的吸气过程;人体吸气时,肋间肌与膈肌收缩,引起胸腔前后、左右及上下径均增大,胸廓容积增大,肺随之扩大,造成肺内气压小于外界大气压,外界氧气进入肺内,形成主动的吸气过程;氧气通过循环系统进入组织细胞,在线粒体内通过呼吸作用分解成有机物,同时释放能量,用于人体的各项生理活动和维持体温。(3)心脏每跳动一次,就是心脏收缩和舒张各一次。心脏每次跳动的过程,先是两个心房收缩,同时两个心室舒张。血液循环路线如图所示:

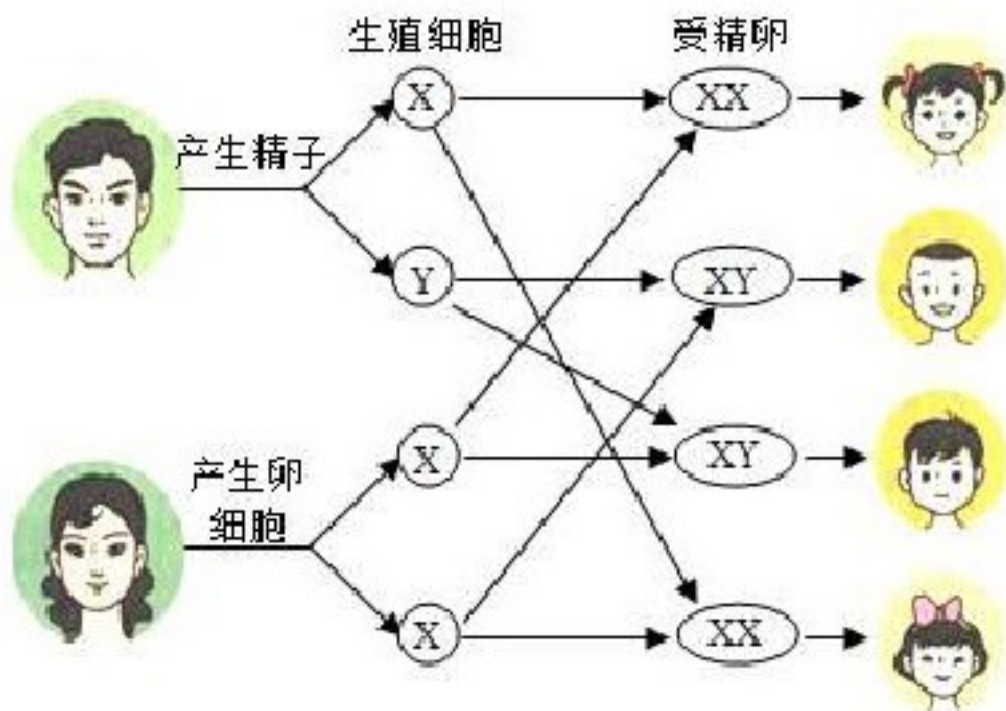


由图可知,静脉注射某种药物,药物首先通过体循环经上、下腔静脉进入右心房。(4)肾脏中形成的尿液,经过肾盂流入输尿管,再流入膀胱,在膀胱内暂时储存。膀胱内储存了一定的尿液后,膀胱就会绷紧,产生尿意。在大脑的支配下,尿经尿道排出体外。人体排尿,不但起排出废物的作用,而且对调节体内水分和无机盐的平衡,维持组织细胞正常的生理功能也有重要作用。皮肤是人体最大的器官,它不仅能排出代谢废物,还能调节体温。故答案为:(1)消化道;胰液和肠液;(2)收缩;线粒体;(3)一;体;(4)输尿管;水和无机盐;皮肤

30.解:(1)绿色植物利用光提供的能量,在叶绿体中把二氧化碳和水合成了淀粉等有机物,并且把光能转化成化学能,储存在有机物中,这个过程就叫光合作用。光合作用的原料是二氧化碳和水,产物是有机物和氧气,图一中表示二氧化碳的是④,表示氧气的是②,表示有机物的是①,表示水的是③。(2)叶绿体是光合作用的场所,通过光合作用把光能转化为化学能。保卫细胞内有叶绿体,能进行光合作用。(3)将叶片上下两面用黑纸片遮盖的目的是设置一组对照实验。这组实验的变量是光。步骤 G 中,滴加碘液的目的是为了检验光合作用制造的有机物是淀粉。(4)把叶片放入盛有酒精的小烧杯中,隔水加热的目的是用酒精快速溶解叶片中的叶绿素,叶片变成黄白色。便于观察到淀粉遇碘变蓝的颜色反应;原因是因为酒精是易燃、易挥发的物质,直接加热容易引起燃烧。使用水对酒精进行加热,起到控温作用,以免酒精燃烧发生危险。故答案为:(1)3 水;4 二氧化碳;(2)叶绿体;有 (3)光照;淀粉 (4)溶解叶绿素(或脱色);防止酒精燃烧



31.解:(1)果蝇属于节肢动物,节肢动物的身体分部,有许多体节构成,有外骨骼,足和触角分节,体表有坚韧的外骨骼。(2)图一所示子代果蝇中出现与亲代不同的体色,体现了生物的亲代与子代之间在性状上的差异,这种现象称为变异。在一对相对性状的遗传过程中,子代个体中出现了亲代没有的性状,新出现的性状一定是隐性性状.据图可以推断,果蝇的黑体是新出现的性状,属于隐性性状。(3)如图二所示,果蝇体细胞内有 4 对染色体,其中含有 3 对常染色体和 1 对性染色体,其形态结构如图二所示。图二中的第 1 对性染色体大小不相同,是 XY 染色体,因此是雄性果蝇,其产生的生殖细胞的性染色体为 X 或 Y。(4)果蝇的性别决定方式与人类,由 X、Y 染色体决定,雄性果蝇为 XY,产生的生殖细胞是 X 和 Y,雌性为 XX,产生的生殖细胞是 X。结合人的性别遗传过程图:



若用白眼雌蝇与红眼雄蝇杂交,子代中雌性全部为红眼,雄性全部为白眼,可判断红眼为显性性状,白眼为隐性性状。故答案为:(1)部;节;外骨骼 (2)变异;隐性 (3)雄性;X 或 Y (4)红眼