



生物试卷

2020 年 1 月

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

考生须知	1. 本试卷共 10 页, 38 道小题, 满分 90 分, 考试时间 90 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名。 3. 试卷答案一律填涂或书写在答题卡上, 在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上, 选择题、作图题用 2B 铅笔作答, 其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束, 请将答题卡交回。
------	--

第一部分 选择题 (共 30 分)

1. 用显微镜观察洋葱表皮细胞临时装片时, 在视野中看到的细胞物像是

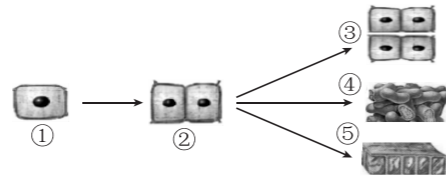


2. “关注健康, 快乐成长”。下列关于健康的说法, 正确的是

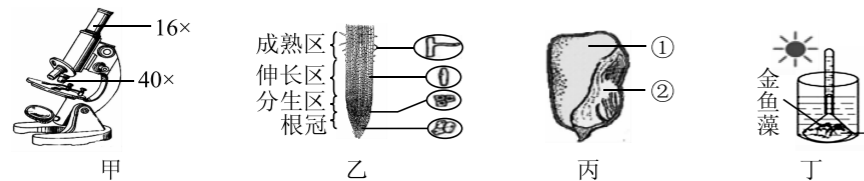
- A. 艾滋病病毒主要通过血液、母婴和蚊虫叮咬等途径传播
- B. 蛋白质是建造和修复身体的重要原料, 高蛋白食品吃得越多越好
- C. 血液中白细胞的吞噬作用不针对某一特定的病原体, 属于非特异性免疫
- D. 流感流行的时候在教室喷洒消毒液, 这一预防传染病的措施属于保护易感人群

3. 如图表示植物细胞分裂和分化的过程。下列有关叙述, 不正确的是

- A. ①②③细胞都具有分裂能力
- B. ①到②的过程中, 染色体的变化最明显
- C. ④⑤与①细胞中染色体数量相同
- D. 细胞分化增加了细胞的数量



4. 下列有关甲、乙、丙、丁四幅图的叙述, 错误的是



- A. 图甲中显微镜的放大倍数为 640 倍
- B. 图乙中根尖细胞中的能量转换器有叶绿体和线粒体
- C. 图丙中的玉米籽粒滴加碘液后①变蓝, ②不变蓝
- D. 图丁装置用来收集光合作用产生的氧气

5. 我们食用的番茄是由多种组织构成的器官。番茄用水烫过后可以撕下一层薄薄的表皮, 与这层表皮属于同一种组织的是

- A. 叶片的下表皮
- B. 西瓜瓤
- C. 叶脉
- D. 口腔上皮

6. 生物圈中有许多肉眼难以看到的能够独立完成生命活动的单细胞生物, 如衣藻、酵母菌、变形虫、眼虫等。下列关于单细胞生物的叙述, 错误的是

- A. 身体结构都处于细胞层次
- B. 都有细胞膜、细胞质、细胞核
- C. 大多生活在水中
- D. 营养方式都是异养

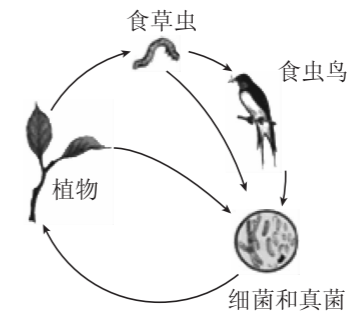
7. 生物既能适应环境, 又能影响环境。下列各项能说明生物影响环境的是

- A. 夏天大雨过后, 蚯蚓常常会爬出地面
- B. 树林底下好乘凉
- C. 鸟类迁徙
- D. 沙漠中的仙人掌, 叶退化成刺

8. “落红不是无情物, 化作春泥更护花”。根据生态系统各成分的功能可知, 将“落红”化作“春泥”的是

- A. 生产者
- B. 消费者
- C. 分解者
- D. 阳光

9. 如图是某农田生态系统中生物之间的关系图, 对该图分析正确的是



- A. 该生态系统共有 3 条食物链
- B. 图中的所有生物可以构成一个完整的生态系统
- C. 该生态系统的能量最终来源于植物
- D. 若食虫鸟的数量锐减, 短期内植物的数量会减少

10. 某地原为森林时, 山清水秀, 这里的桦尺蠖大多是浅色的, 约占总数的 99%, 深色桦尺蠖仅占 1%; 建成工业区后, 工业黑烟导致树皮上的地衣大量死亡, 树皮被熏成了黑褐色, 深色的桦尺蠖反而成了常见类型, 统计结果显示深色桦尺蠖占 99%, 浅色桦尺蠖占 1%。对这种变化的解释, 你认为最符合自然选择学说的是

- A. 环境对桦尺蠖的变异类型定向选择的结果
- B. 桦尺蠖产生不定向变异的结果
- C. 桦尺蠖代代都有遗传的结果
- D. 污染的空气使桦尺蠖体内产生过多的黑色素而造成的结果

11. 原鸡每年产卵只有 8~12 个,而现在的许多种产蛋鸡每年可产卵 200~300 个,这种进化的原因是

- A. 自然选择的结果
B. 人工选择的结果
C. 生存环境不同
D. 食物不同的结果

12. 在女性生殖系统中,产生卵细胞的结构和受精的场所分别是

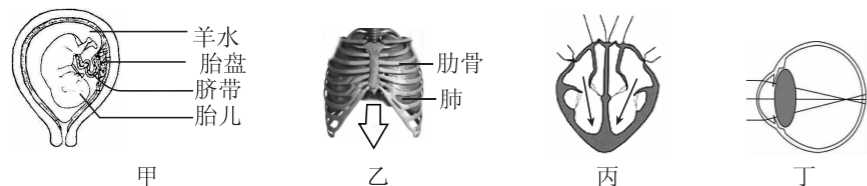
- A. 卵巢 输卵管
B. 卵巢 子宫
C. 子宫 输卵管
D. 子宫 阴道

13. 在 5 月 12 日逃生演习中,同学们听到警报声迅速逃生。下列有关叙述中不正确的是



- A. 接受声波刺激的感受器位于耳蜗
B. 完成该反射的结构基础是反射弧
C. 完成该反射不需要大脑皮层参与
D. 该反射弧的效应器是由传出神经末梢和相应的肌肉组成的

14. 下面四幅图是人体结构的示意图,有关图的理解或解释错误的是



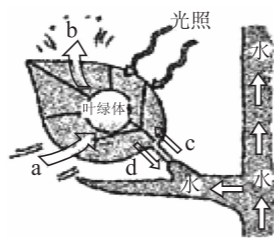
- A. 图甲:胎儿生活在羊水中,通过胎盘、脐带从母体获得营养物质和氧
B. 图乙:膈肌收缩,膈顶部下降,使胸廓的上下径增大,肺内气压减小
C. 图丙:心房收缩,血液被压出心房,穿过心房与心室之间的瓣膜进入心室
D. 图丁:远处物体形成的物像落在视网膜的前方,可以佩戴凸透镜加以矫正

15. 泡菜是四川人喜爱的佐餐食品,制作泡菜时需要利用的微生物是

- A. 酵母菌
B. 蓝细菌
C. 乳酸菌
D. 青霉菌

16. 右图是绿色植物生理活动示意图,下列说法错误的是

- A. 若 a 表示二氧化碳,b 表示氧气,则此过程表示植物的光合作用
B. 若 a 表示氧气,b 表示二氧化碳,它们都是通过气孔进出叶片的
C. 若 c 表示水分,则它在植物体内上升的动力主要来自蒸腾作用
D. 若 d 表示有机物,则它通过木质部的导管向下运输



17. 下列有关植物的叙述,正确的是

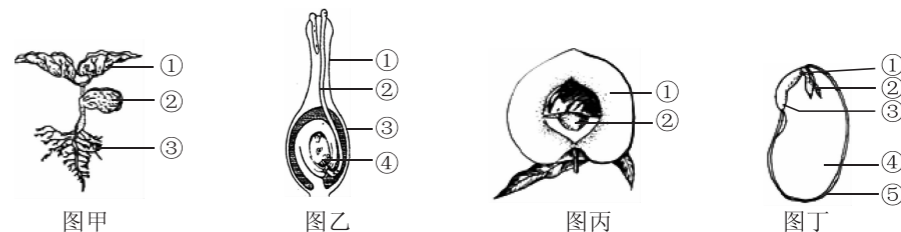
- A. 苔藓和蕨类植物都具有根、茎、叶的分化,体内都有输导组织
B. 裸子植物和被子植物都属于种子植物,裸子植物的胚珠是裸露的
C. 导管是植物体内运输水分的管道,导管由一个细胞构成
D. 种子萌发需要适宜的温度、充足的空气和肥沃的土壤

18. 下列关于生物生殖和发育的叙述中不正确的是

- A. 青蛙的个体发育起点是雌蛙体内成熟的卵细胞
B. 将马铃薯块茎切成小块繁殖,这种生殖方式属于无性繁殖
C. 家蚕的发育过程经过四个时期,在幼虫期吐丝结茧
D. 哺乳动物胎生、哺乳,提高了后代的成活率



19. 下列对绿色开花植物的种子、植株、雌蕊和果实示意图的描述,错误的是



- A. 豆浆中的营养物质主要来自图丁的④
B. 图甲中的①是由图丁的②发育形成的
C. 经过传粉、受精后,图乙中的④会发育成图丙中的①
D. 图丁种子萌发时,最先突破种皮⑤的是③

20. 在例行的一次基因检测中,小李夫妇发现自己都携带某常染色体致病基因 a,可夫妇二人表现均正常,则该夫妇生育一个正常孩子的机率为

- A. 100%
B. 1/2
C. 3/4
D. 1/4

21. 红豆杉被誉为植物中的“大熊猫”,是我国一级保护植物,可用于提取抗癌药物紫杉醇,红豆杉细胞内指导紫杉醇形成的控制中心是

- A. 液泡
B. 细胞核
C. 细胞质
D. 细胞壁

22. 用射线对农作物的种子进行处理,再从中选择优质高产的新品种,这种育种方法是因为射线改变了农作物的

- A. 遗传物质
B. 性状
C. 生活环境
D. 生活习性

23. 下列有关无机盐、维生素、激素的叙述正确的是

- A. 儿童时期缺少生长激素会患呆小症
B. 人体缺乏维生素 B,会导致坏血病
C. 摄入的食物中缺铁易导致人体患贫血症
D. 口服胰岛素制剂可以治疗糖尿病

24. 人类对遗传和变异的认识,从性状开始已深入到基因水平。下面说法中不正确的是

- A. 小亮的 A 型血与小明的 B 型血是一对相对性状
B. 男女性别也属于人的性状,与遗传有关
C. 生物性状的表现是基因和环境共同作用的结果
D. 男性体细胞中 X 染色体来自于父方或母方

25. 今年 5 月 12 日,聊城市发生一例感染 H7N9 型禽流感病毒死亡病例,引起部分市民恐慌。其实,只要大家做好预防措施,保持健康的生活习惯,禽流感是可以预防的。以下关于禽流感的说法,正确的是

- A. 通过注射 H7N9 型禽流感疫苗预防该病,属于特异性免疫
B. H7N9 型禽流感患者是该病的病原体
C. 体内有乙肝抗体的人,不会患该传染病
D. 对该病确诊病例及密切接触者隔离治疗、观察,这是切断传播途径

第二部分 非选择题(共 60 分)

26.《本草纲目》用“部”、“类”等分类等级对药用动物进行了分类,其中将畜类、兽类、鼠类等归入兽部,其特征是“具有四足,全身被毛,胎生”。则兽部相当于动物分类中的

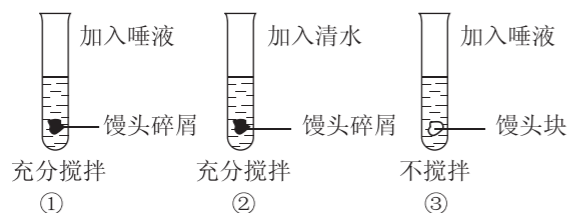
- A. 两栖类
- B. 爬行类
- C. 鸟类
- D. 哺乳类



27.上课了,老师推门进入教室,关于推门动作的分析不正确的是

- A. 推门动作很简单,但也需要神经系统的协调
- B. 完成这个动作时,相关的骨和关节都起杠杆作用
- C. 完成这个动作,需要消耗能量
- D. 推门时肱二头肌舒张,肱三头肌收缩

28.探究“馒头在口腔中的变化”,实验设计如图,试管均置于 37℃ 温水中 10 分钟。以下说法错误的是



- A. 滴加碘液后,①号试管不会变蓝色
- B. ②③对照,可探究“舌的搅拌对馒头的消化作用”
- C. ①②对照,可探究“唾液淀粉酶对淀粉的消化作用”
- D. ①②对照,②号试管为对照组

29.在农业生产实践过程中,有时要促进植物的呼吸作用,有时又要抑制植物的呼吸作用。

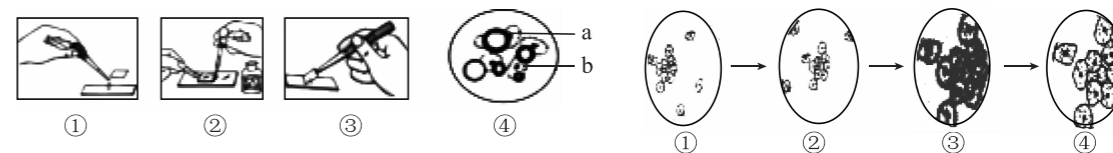
下面四个选项中,与其他三个不同的是

- A. 农田及时松土
- B. 低温贮藏水果、蔬菜
- C. 贮藏粮食时,密闭的粮仓内充加二氧化碳
- D. 小麦种子晒干入仓

30.据报道,我国科学家利用克隆技术在水稻第 7 染色体区域分离出控制水稻产量的单基因,只需控制一个单基因就能提高水稻产量。关于 DNA、基因和染色体关系的叙述,错误的是

- A. 基因是 DNA 上控制生物性状的片段
- B. DNA 上包含有许多基因
- C. 一对染色体上均仅有一对基因
- D. 成对的基因位于成对的染色体上

31.(每空 1 分,共 7 分)下列图示中,图甲内①、②、③表示小芳同学制作人体口腔上皮细胞临时装片的三个操作步骤;图乙为小芳同学在显微镜下观察临时装片时依次看到的视野,请回答问题:

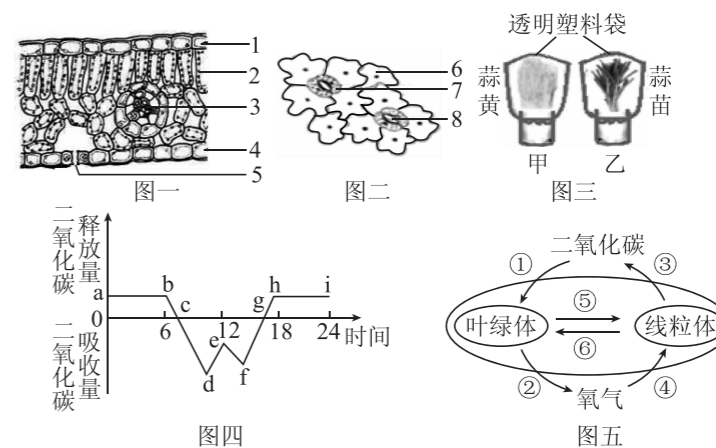


图甲

图乙

- (1)图甲中①步骤往载玻片上滴加的液体是_____ ,目的是保持细胞的正常形态和结构。
- (2)图甲中②步骤往载玻片上滴加的液体是_____ ,其目的是使细胞染色。
- (3)图甲中①②③三个操作步骤,在制作人体口腔上皮细胞临时装片中的正确排列顺序应该是_____ (填序号)。
- (4)图甲④中,出现 a 的原因是图甲中的_____ (填序号)步骤操作不当引起的。
- (5)图乙中,由①到④实验操作步骤为_____、_____、_____。(请按顺序要求作答)

32.(每空 1 分,共 11 分)小红喜欢开放实践课程,她先后栽培了菠菜和大蒜,并进行了相关实验。下面是她的探究过程:



图四

图五

- (1)小红同学用显微镜观察了菠菜叶片的横切面和下表皮,并绘制了菠菜叶片横切面示意图(图一)和下表皮结构示意图(图二)。她看到图一所示物像后,换上高倍物镜观察,在看到清晰物像后,她发现 2 所示叶肉细胞中的叶绿体呈顺时针流动,这是因为叶肉细胞中的_____是顺时针方向流动的。叶绿体的流动增加了与光的接触面积,利于_____作用积累有机物,体现了结构与功能的统一。图一中的 2 所示细胞与图二中的 6 所示细胞都具有的能量转换器是_____ ;图一中的 5 对应图二中的_____ (填数字),水分通过该结构散失到大气中,拉动了_____。



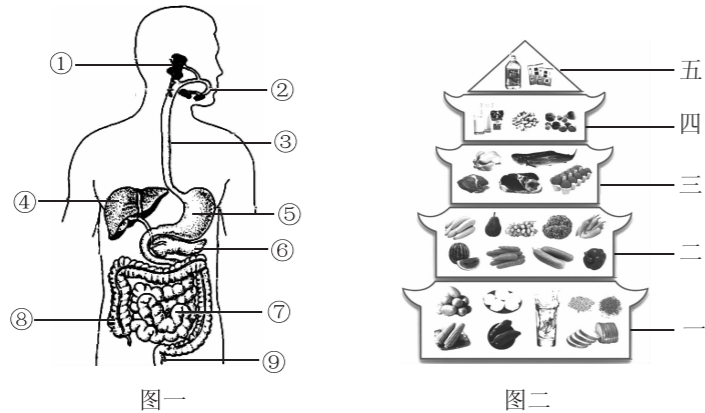
(2)小红同学用大蒜培育了蒜黄(叶片中不含叶绿素)和蒜苗,用矿泉水瓶制作了如图三所示实验装置。她要证明植物在光下也进行呼吸作用,就选用了甲装置放在光下。1小时后将甲装置袋内气体通入澄清的石灰水,观察到_____ ,实验成功。她不用乙装置的原因是_____。

(3)小红整理笔记,绘制了24小时植物叶肉细胞释放和吸收二氧化碳情况曲线图(图四)和叶肉细胞中叶绿体、线粒体吸收或释放气体的过程示意图(图五)。

①图四中在单位时间内植物叶片有机物积累最多的点是曲线上的_____ ,理由是_____ ;当图五只有过程③④时,对应图四中的时间段是_____。

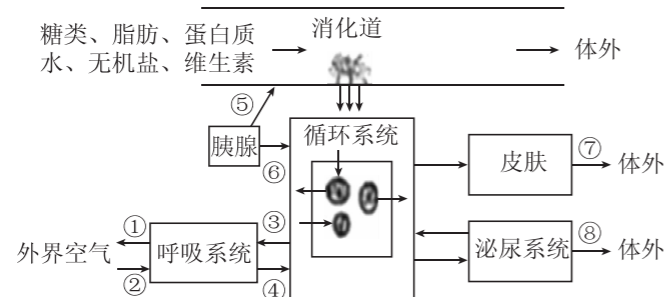
②当外界温度降低时,图四中的a点会向_____ (填“上”或“下”)移动。

33.(每空1分,共5分)每年的5月20日是“中国学生营养日”,了解消化系统结构与合理营养知识,有助于青少年健康成长。请根据人体消化系统结构模式图和中国居民“平衡膳食宝塔”,回答问题:



- “平衡膳食宝塔”第一层的食物,主要营养物质是_____。
- 在消化系统中,消化食物和吸收营养物质的主要场所是_____ (填序号)。
- 青少年处于长身体的关键阶段,在保证摄入足够的第一、第二层食物的同时,应多吃些处于第三层和第四层的食物,因为这些食物可以提供丰富的_____。
- 图一中标号_____ 所示器官的分泌物能促进第五层食物的消化。
- 小彬同学午餐常吃两份炸鸡翅、一份薯条、2根肉串、一杯牛奶、一碗米饭。根据膳食宝塔的提示,小彬同学的这份食谱明显缺少第_____层的食物。

34.(每空1分,共7分)下图是人体生理活动示意图,图中标号①~⑧表示生理过程,请据图回答:



(1)过程⑤分泌的消化液含有的酶能消化图示中的_____等物质,过程⑥和⑤相比,过程_____ (填标号)属于内分泌腺的分泌过程,它分泌的物质是_____ ,直接进入血液,作用是_____。

(2)通过过程④进入血液中的氧主要与_____ 结合,使红细胞具有运输氧的功能。

(3)组织细胞产生的二氧化碳在排出体外过程中,随血液循环一定会流经心脏的_____ 心室。

(4)过程⑦、⑧排出的废物有_____ 以及水、无机盐等。

35.(每空1分,共6分)为了探究食品腐败的原因,某小组用消毒过的甲、乙、丙三个相同锥形瓶,按下表要求进行了实验设计。请据表分析:

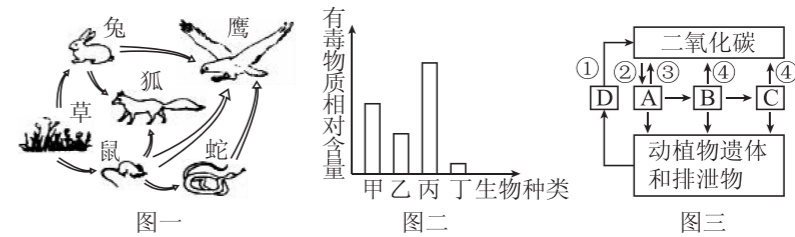
瓶号	甲	乙	丙
加入物质	50毫升灭菌牛奶	50毫升灭菌牛奶	50毫升灭菌牛奶
瓶口处理	不作处理	不作处理	作处理:用消毒棉球塞住
温度	25℃	5℃	25℃

(1)甲组与丙组作为一组对照实验,甲组与丙组的变量是_____。一段时间后,最先腐败的牛奶应该是_____瓶,可见牛奶腐败是由于空气中的_____引起的。

(2)甲组与乙组作为一组对照实验,最先腐败的牛奶应该是_____瓶,该组实验之所以最先腐败,是为其提供了_____。

(3)请就家里的牛奶保鲜提一条合理建议:_____。

36.(每空1分,共9分)下面图一表示某森林生态系统中的食物链和食物网,图二表示图一中某条食物链各生物体内有毒物质的相对含量,图三表示生态系统中的碳循环和能量流动。请据图回答:



- 在生物学上,把空气、光照、水分、鼠、兔等影响草生活和分布的因素统称为_____。
- 若图一要表示一个完整的生态系统,还需要补充的组成成分是_____。该生态系统中,当鼠和兔的数量增多时,植被会遭到破坏,而食肉动物数量的增加又使鼠和兔的数量减少,森林植被得以恢复,由此可以看出生态系统具有_____能力。

(3)图二中的甲对应图一中的生物是_____ ,此生物与鹰的关系是_____。

(4)图三中的A在生态系统中表示的组成成分是_____ ,它通过生理过程_____ (填序号),不断消耗大气中的二氧化碳,又将氧气排放到大气中,有效的维持了生物圈中的_____。

(5)由于化石燃料的大量开发和使用时,二氧化碳等气体的排放量不断增加,导致温室效应增强,破坏了生态系统的稳定性。作为生物圈中的一员,你打算怎么做_____。

37. (每空 1 分, 共 9 分) 某中学环保兴趣小组为探究“废旧电池对水质的影响及防治”, 开展了以下研究活动。

(一) 查阅资料

资料一: 废旧电池丢弃到自然界腐烂后, 因含汞、铅、铜等有害物质会造成水质污染。

资料二: 满江红为常见的水生蕨类植物, 在美化水体景观、净化水质、保持河道生态平衡方面有显著功效。

资料三: 5 号电池比 7 号电池较大些。

(二) 设计实验方案及数据统计(A~E 共 5 组数据见下表)

	A	B	C	D	E
加无污染河水的体积	500 毫升	500 毫升	500 毫升	500 毫升	500 毫升
加废电池的数量及型号	不加	1 节 5 号	1 节 7 号	1 节 5 号	1 节 5 号
加满江红的数量	不加	不加	不加	10 克	30 克
放同样小鱼的数目	10 条	10 条	10 条	10 条	10 条
小鱼存活的时间	10 天	3 天	5 天	6 天	8 天

该小组根据上述有关内容, 做了如下探究活动, 请你结合自己的所学, 帮助完成下列问题:

(1) 若某成员选择 A 与 B 进行对照实验, 那么, 他想要探究的问题是 _____, 作出的假设是 _____, 实验变量是 _____。为探究这同一问题还可以选择 _____ 进行对照实验。

(2) B、E 对照实验的变量是 _____。E 组的鱼比 B 组的鱼存活天数多说明 _____。

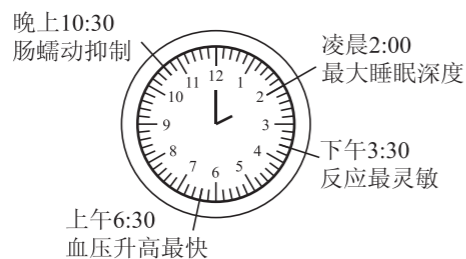
满江红在水中的这一作用充分体现了 _____ (用生物与环境的关系解释)。

(3) 对 B、D、E 三组的实验结果进行分析, 得出的结论 _____。

(4) 关于废旧电池如何处理, 你的建议是 _____。

38. (每空 1 分, 共 6 分) 人体的生物钟“昼夜节律机制”

据人民网报道, 美国 3 位科学家因发现控制昼夜节律的分子机制而被授予 2017 年诺贝尔生理或医学奖。昼夜节律是指人体生命活动的内在生理节律。由于这种天然生理节律如同时钟一样正点运行, 精妙的生物钟顺应自然保持着 24 小时的生物节律, 保持人体和外界日夜同步。健康人的生理活动大多呈现 24 小时的节律, 因此被称为“生物钟”。如图为人体部分生理活动昼夜节律特点。



美国三位科学家通过有特殊行为的果蝇突变体寻找到了与昼夜节律相关的基因, 分离出一种控制正常生物节律的基因 per, 它在夜间积聚在细胞中、在白天退化。科学家们同时发现, 生物钟在哺乳动物中有基因突变, 这种突变会影响睡眠、导致肥胖、攻击人体免疫系统, 继而诱发疾病。不仅如此, 多动症、抑郁症、代谢性疾病、生殖健康、精神疾病、糖尿病、高血压、高血脂等内分泌代谢疾病、失眠、免疫力下降、肿瘤易感性增加、诱发阿尔茨海默症等脑部疾病, 甚至不孕不育等都与生物节律有关。科学家通过实验, 使斑马鱼的主要生物钟基因 per1b 突变, 这一突变使得它们的运动量比正常鱼多一倍, 行为表现与人类多动症类似。

科学家还发现不仅是基因对生物节律有影响, 光照、饮食、熬夜等环境因素和生活行为也会影响生物钟变化。其中, 光照是生物钟的重要影响因素之一。如北欧地区整个冬季光照仅为 3 小时~4 小时, 当地抑郁症比例大幅上升, 需要进行灯光治疗。熬夜也会造成生物钟紊乱, 所以, 我们应该养成良好的生活习惯, 保证好睡眠。一旦不再熬夜了, 生物钟会慢慢恢复。其实, 我们所说的“倒时差”也是慢慢恢复昼夜节律的过程。

(1) 上午 6:30 左右, 心脏活动加强, 这会促进血液由心室流入 _____, 导致人体血压快速升高。

(2) 晚上 10:30 左右, 肠蠕动受到抑制, 影响了小肠的 _____ 功能, 所以太晚不宜再进食。

(3) 科学家所做的斑马鱼实验, 从遗传学的角度说明了 _____。

(4) 科学家研究生物钟时还有如下发现:

- ① 改变仓鼠进食时间, 能轻易改变仓鼠的生物钟, 恢复进食时间, 昼夜节律得以恢复。
- ② 改变仓鼠的饮食习惯, 破坏其生物钟, 仓鼠更容易患脂肪肝。
- ③ 去除仓鼠一个控制昼夜节律的生物钟基因后, 仓鼠生物钟被破坏。

某同学基于上述实验及阅读材料信息, 进行了以下五点推测, 其中合理的两点是 _____。

- A. 鼠类的生物钟都很复杂
- B. 单细胞生物可能不存在生物钟
- C. 生物钟受遗传物质的控制
- D. 有些疾病的发生可能与生物钟被改变有关
- E. 生物钟一旦受环境影响而改变, 一定很难恢复

通过以上实验及阅读信息, 说明生物体内的这种昼夜节律主要受 _____ 影响。同时, 还受到 _____ 影响。