

2023 北京燕山初一（下）期末

生 物

2023.6

考	1.本试卷共 12 页，40 道选择，7 道大题，满分 100 分。考试时间 100 分钟。
生	2.在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
须	3.试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
知	4.在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。

第一部分

本部分共 40 题，1~30 题每题 1 分，31~40 题每题 2 分，共 50 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1.用显微镜观察生物材料时，要求材料薄而透明，原因是

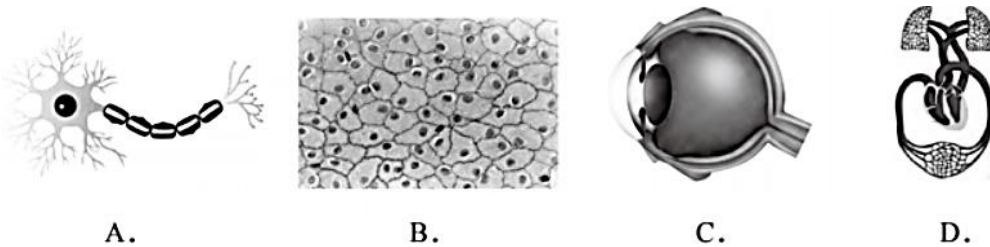
- A.能让光线透过 B.不易污染显微镜
C.易于被染色 D.便于放置在显微镜上

2.保护生物圈是每个人的责任和义务。下列人类活动中有益于保护生物圈的是

- ①绿化造林 ②围湖造田 ③滥捕野生动物
④分类处理生活垃圾 ⑤随意排放工业污水 ⑥少用一次性木筷
- A.①②⑥ B.①⑤⑥
C.①③⑥ D.①④⑥



3.以下动物体的结构属于系统的是



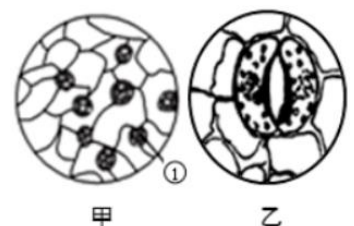
4.调查法是生物学中常用的科学方法，下列各项中没有用到调查法的是

- A.学校视力调查
B.显微镜下观察番茄果肉细胞
C.调查校园的植物种类
D.统计全市中学生的身高情况

5.下列生物中，都属于真菌的是

- A.草履虫、青霉 B.酵母菌、木耳
C.新冠病毒、灵芝 D.乳酸菌、黄曲霉

6.用显微镜观察叶片表皮的气孔时，由甲到乙不需要进行的操作是



- A.向右下方移动玻片标本使①在视野的正中央
- B.转动转换器使高倍物镜对准通光孔
- C.转动粗准焦螺旋进行调焦
- D.转动细准焦螺旋进行调焦甲乙

7.油松、悬铃木、铺地柏都是常见的城市绿化树种。构成它们结构及功能的基本单位是

- A.细胞
- B.组织
- C.器官
- D.系统

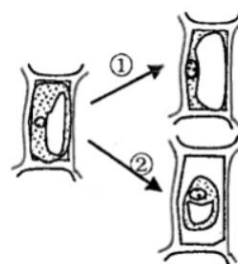
8.对生物的遗传和变异起控制作用的结构是

- A.细胞壁
- B.细胞膜
- C.细胞核
- D.细胞质

9.用显微镜观察下列材料的细胞时，看不到叶绿体的是

- A.洋葱鳞片叶外表皮
- B.菠菜叶肉
- C.芹菜叶柄
- D.绿心猕猴桃果肉

10.右图为细胞吸水和失水的示意图，下列叙述不正确的是



- A.图中①过程表示细胞吸水
- B.图中②过程表示细胞失水
- C.①过程是因为细胞液浓度大于外界溶液浓度
- D.②过程是因为外界溶液浓度小于细胞液浓度

11.为提高枣树产量，常选择在盛花期环割树干。环割树干的目的是阻断筛管向下运输

- A.水
- B.有机物
- C.氧气
- D.无机盐

12.白水寺森林公园中，最好为有时能看到给树木“打吊瓶”的现象，“打吊瓶”时针头刺入的部位

- A.高处的木质部
- B.低处的木质部
- C.高处的韧皮部
- D.低处的韧皮部

13.下面是某小组进行几个实验的装置图，相关叙述中正确的是



- A.甲图可以用于验证植物光合作用需要光照
- B.乙图证明金鱼藻这种藻类植物的光合作用产生二氧化碳

C.丙图萌发的种子呼吸作用产生的气体能够使澄清石灰水变浑浊

D.丁图塑料袋内的水珠只来自植物叶片的蒸腾作用

14.下列生物与外界进行气体交换所利用的结构或器官不相符的是

A.蝗虫——气管 B.草履虫——表膜

C.蝌蚪——鳃 D.鸽子——气囊

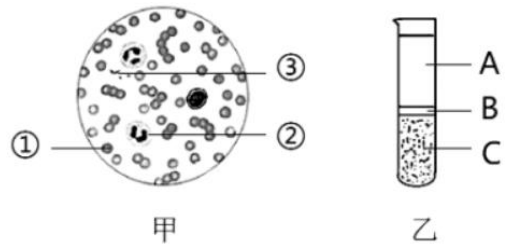


15.鸡蛋灌饼是用鸡蛋、面粉等制作的一道特色小吃，深受大家喜欢。下列有关人体对鸡蛋灌饼消化吸收的叙述，正确的是

- A.灌饼中的淀粉在口腔中被初步消化
- B.灌饼中的维生素需要消化才能被人体吸收
- C.灌饼中的蛋白质在胃内被彻底分解
- D.消化后的营养物质主要在大肠内被吸收

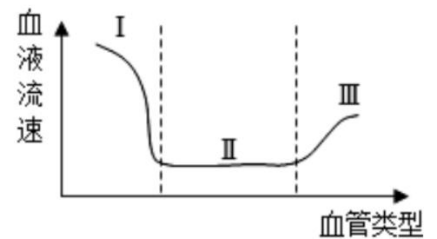
16.图甲表示显微镜下人血永久涂片的视野，乙是血液成分示意图，下列叙述正确的是

- A.甲中①对应乙中的 B 层血细胞
- B.若某人体内有炎症，增多的是甲中的②
- C.乙中 A 为淡黄色液体，只能运输营养物质
- D.能促进止血的③位于 C 层



17.右图是人体某处血液流速变化示意图，图中 I、II、III 分别代表人体内三种不同类型的血管，下列叙述正确的是

- A.I 内流动的血液一定是动脉血
- B.II 内血液流速最慢，只允许红细胞单行通过
- C.III 可将血液从心脏运输到全身各处
- D.血液流动的方向是 III→II→I



18.人体呼出气体与吸入气体相比，成分发生的主要变化为

- A.二氧化碳增多，氧气减少
- B.氧气增多，二氧化碳减少
- C.二氧化碳和氧气都增多
- D.二氧化碳和氧气都减少



19.生物兴趣小组观察猪心脏时，用手捏心脏各腔，其中肌肉壁最厚的是

- A.左心房 B.左心室
- C.右心房 D.右心室

20.肺的功能单位是

- A.细胞 B.细支气管
- C.肺泡 D.弹性纤维

21.右图为血液流经肌细胞时发生的气体交换示意图，下列叙述正确的是

A.a 是氧气，①处血液中 a 的浓度小于肌细胞



B.a 是二氧化碳，②处血液中 a 的浓度大于肌细胞

C.b 是氧气，依靠气体扩散进入血液

D.b 是二氧化碳，来源于肌细胞呼吸作用

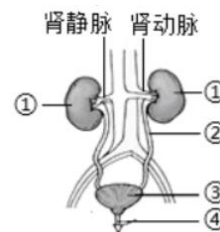
22.泌尿系统的主要器官是

A.①

B.②

C.③

D.④



23.下表是健康人的血浆、肾小囊中液体与尿液的成分对比表。下列叙述正确的是

物质	液体 A (%)	液体 B (%)	液体 C (%)
葡萄糖	0.0	0.1	0.1
蛋白质	0.0	微量	7.0
尿素	2.0	0.03	0.03

A.液体 A 是血浆

B.液体 B 是尿液

C.液体 A 是血液流经肾单位形成的

D.液体 C 是肾小囊中的液体，称为原尿

24.太空空间站有一种复杂的水回收系统，该系统能收集环境中的水分、汗液甚至尿液，将其转化为饮用水。

在这个过程中主要去除的是汗液和尿液中的

A.葡萄糖、蛋白质

B.无机盐、蛋白质

C.脂肪酸、尿素

D.无机盐、尿素

25.尿液的排出是间歇的，这是因为

A.肾小球的滤过作用

B.肾小管重吸收了原尿中大部分的水

C.膀胱有储尿的功能

D.输尿管能输送尿液

26.下列关于人体皮肤的叙述不正确的是

A.皮肤是由不同组织构成的器官

B.皮肤由表皮和真皮组成

C.汗腺的分泌部位于真皮

D.表皮由保护组织构成



27.右图是运动员在滑冰比赛中奋力拼搏瞬间的动作，下列说法正确的是

A.向左或向右前进由大脑判断

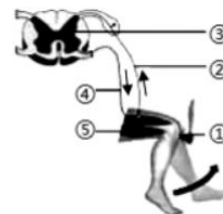
B.呼吸频率的快慢由小脑调节

C.身体的平衡由脑干来调节

D.滑行过程不需要脊髓参与

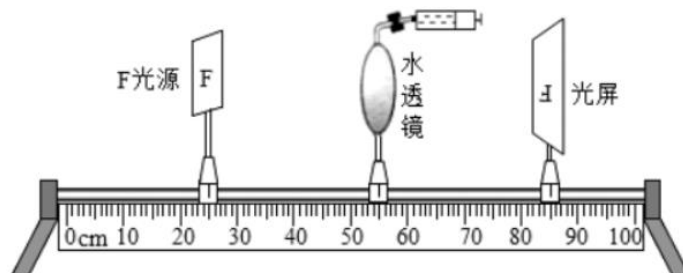


28.右图为膝跳反射的示意图，下列叙述正确的是



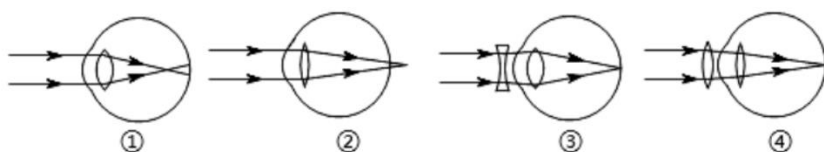
- A.该反射的感受器是①，此处能接受叩击的刺激
- B.该反射的传出神经是②，能将兴奋传给③
- C.该反射的中枢神经是③，此处能产生痛觉
- D.如果④受损，该反射仍能发生

29.下图为某同学制作的模拟眼球成像及近视、远视成因的装置。通过改变注射水量可以调节水透镜的曲度。该装置中，水透镜和光屏分别模拟的是



- A.虹膜、巩膜
- B.晶状体、脉络膜
- C.晶状体、视网膜
- D.玻璃体、视网膜

30.随着年龄增长，眼调节能力逐渐下降，从而引起视近困难，形成远视，俗称“老花眼”图中能正确表示远视成像以及矫正方法的是



- A.①和③
- B.①和④
- C.②和③
- D.②和④

31.遇到巨大声响时要迅速张开口，可以保护的结构是

- A.外耳道
- B.鼓膜
- C.听小骨
- D.耳蜗

32.下列不属于内分泌腺的是

- A.垂体
- B.肾上腺
- C.胰岛
- D.唾液腺

33.幼年时期体内生长激素分泌不足引起的疾病是

- A.呆小症
- B.侏儒症
- C.糖尿病
- D.软骨病

34.研究小组利用蝌蚪进行甲状腺激素的探究实验，具体操作见下表:

组别	甲	乙	丙
处理方法	破坏蝌蚪的甲状腺	不做任何处理	水中加入甲状腺激素
实验结果	停止发育	正常发育	提前发育

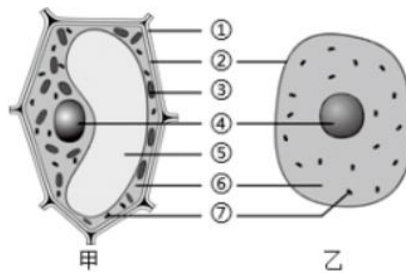
甲组后来加入甲状腺激素，结果蝌蚪又能继续发育。下列叙述不正确的是

- A.甲乙丙对比，说明甲状腺能分泌甲状腺激素
- B.乙丙对比，说明甲状腺激素会影响蝌蚪的发育
- C.该实验证明甲状腺是内分泌腺
- D.乙组在实验中起对照作用



35.右图是动植物细胞结构示意图。下列叙述不正确的是

- A.图甲可表示成熟植物细胞
- B.根毛细胞中控制无机盐进出的是结构②
- C.结构③⑦与细胞内的能量转换有关
- D.动植物细胞的基本结构包括②④⑥⑦



36.下列关于蒸腾作用意义的叙述不正确的是

- A.维持生物圈中的碳—氧平衡
- B.为水和无机盐的运输提供动力
- C.参与生物圈的水循环
- D.降低叶片表面的温度

37.日常生活中，养成良好的行为习惯，有利于健康，如不要随地吐痰、吃饭时不要大声说笑,不要高声喊叫或尖叫。下列解释不正确的是

- A.痰中往往有细菌、病毒等，会随空气、尘埃进入健康人的呼吸道
- B.人们吃进去的食物和吸入的空气都要经过咽
- C.高声喊叫或尖叫不会伤害呼吸系统
- D.吃饭时大声说笑会导致会厌软骨来不及盖住喉口，使食物误入气管

38.带土移栽植物的主要目的是

- A.保护根毛，提高成活率
- B.防止病菌侵入
- C.减少蒸腾作用散失的水分
- D.为根的呼吸作用提供更多的氧气

39.下列关于排泄意义的叙述不正确的是

- A.排出体内的废物
- B.维持组织细胞的正常生理功能
- C.排出食物残渣
- D.调节体内水和无机盐的平衡

40.呼吸作用的重要意义在于

- A.呼出二氧化碳
- B.为生命活动提供能量
- C.分解有机物
- D.消耗氧



第二部分

本部分共 7 题，共 50 分。

41.（7 分）元宝枫是我国特有的乔木，叶形秀丽，嫩叶红色，秋季叶色逐渐退绿变红，因翅果形状像中国古代的“金锭元宝”而得名。

（1）元宝枫通过根尖的_____区吸收土壤中的水。水通过相互连通的_____（填“导管”或“筛管”）被运输到其他器官，其中大部分水主要由_____（填器官名

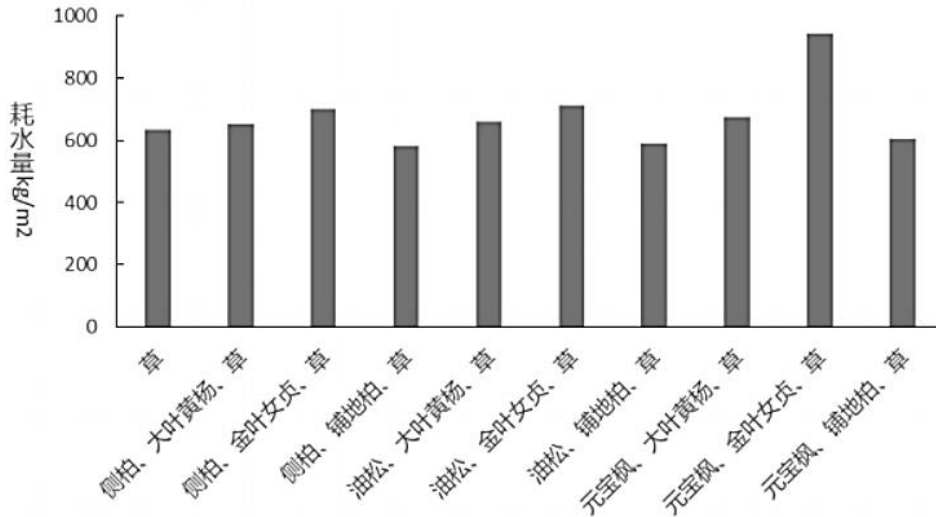


称)散失到大气。

(2) 元宝枫叶片表皮有气孔, 通过气孔进出的与光合作用有关的物质有_____, 这些物质中可作为光合作用原料的有_____。

(3) 进入秋季, 元宝枫的叶色逐渐退绿变红, 这是因为叶绿体中的叶绿素含量降低, 而储存于_____ (填细胞结构) 中的能使叶片呈现红色的花青素逐渐增多。

(4) 生物兴趣小组对不同类型绿地的耗水量进行了调查, 调查结果如下图所示:



学校预在草坪上植树, 请结合上述调查结果, 从节水和丰富色彩的角度提出校园绿植配置建议_____。

42.(7分)今年入春以来, 沙尘天气频发。空气中粉尘和 PM2.5 的浓度都有所升高, 危害人体健康。研究表明, 植物可通过叶片阻滞和截留空气中的颗粒物。

(1) 沙尘天气, 人们用_____吸入气体尤为重要, 因其内具有阻挡灰尘的结构。

(2) 呼吸时, 由于肋间外肌和膈肌_____ (填“收缩”或“舒张”), 使肺的容积_____ (填“扩大”或“缩小”), PM2.5 会随外界气体进入肺, 大部分 PM2.5 会在肺泡里沉积, 干扰肺泡与血液的_____; 小部分还可以透过肺泡壁和_____壁进入血液。

(3) 研究人员对几种常见植物的 PM2.5 滞留量进行了测定, 结果如下:

植物种类	乔木				灌木		
	油松	银杏	元宝枫	国槐	大叶黄杨	木槿	紫薇
叶面积指数	3.12	4.04	1.62	2.21	1.18	1.06	1.04
单位叶面积滞留量 g/m ²	0.11	0.11	0.12	0.06	0.25	0.29	0.21
单位样地面积滞留量 g/m ²	0.33	0.36	0.19	0.13	0.29	0.31	0.22

注: 土地面积相同时, 总叶面积越大, 叶面积指数越大。

根据结果可知, 为了增强绿地滞留 PM2.5 等颗粒物的效果, 增大单位样地面积的滞留量, 在选择乔木时应考虑单位叶面积滞留量的基础上, 选择总叶面积较大的植物, 如_____; 由于灌木总叶面积一般较小, 应选择_____的树种, 如木槿。

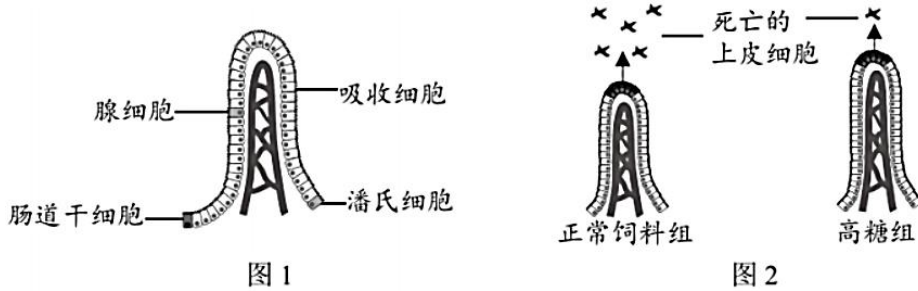
43.(8分)据调查,我国青少年是奶茶、果汁、可乐等糖类饮料的高消费群体。下图为某可乐的营养成分表。

营养成分表		
项目	每100毫升	营养素参考值%
能量	180千焦	2%
蛋白质	0克	0%
脂肪	0克	0%
碳水化合物	10.6克	4%
—糖	10.6克	
钠	12毫克	1%

禁止加热或0℃以下冷冻,避免阳光直射

(1)可乐中含量最高的营养物质为_____,其进入人体后在_____处被彻底消化。可口可乐_____(填“能”或“不能”)为生长发育、组织更新提供重要原料。

(2)为了了解长期喝高糖饮料对人体是否有影响,科研人员用正常饲料和高糖饲料饲喂小鼠,观察并检测小鼠小肠的变化(见下图)

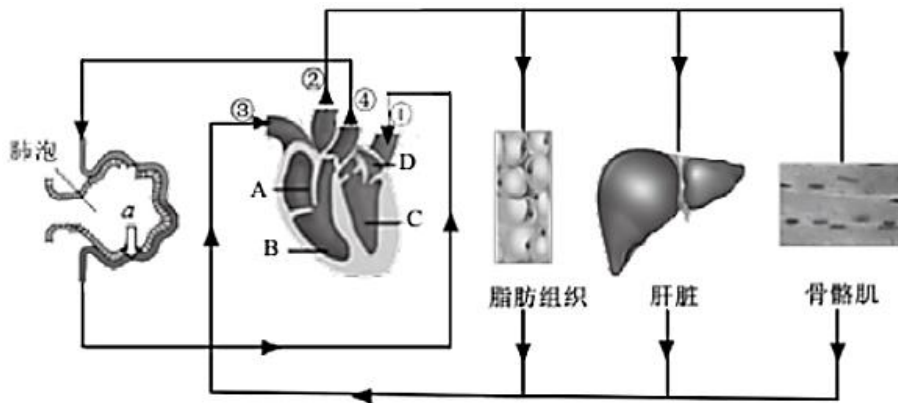


①肠道干细胞可以通过分裂和_____过程补充由于磨损、衰老等原因死亡的其他类型细胞,保证了小肠结构和功能的稳定。

②图2展示了分别用正常饲料和高糖饲料连续喂养4周后,小肠绒毛上皮细胞的死亡情况。据图可知,高糖饮食会使上皮细胞的死亡率_____,随着新细胞不断产生,小肠绒毛逐渐增长,由此导致其_____能力提高,小鼠的体重明显高于正常饲料组。

(3)长期高糖饮食容易诱发糖尿病。科研人员研发了一种新型的吸入式胰岛素粉,下图是吸入的胰岛素粉从肺泡通过血液循环到达作用部位的过程,请用子字母、序号、文字和箭头写出胰岛素粉从肺泡到达脂肪细胞的血液循环途径:

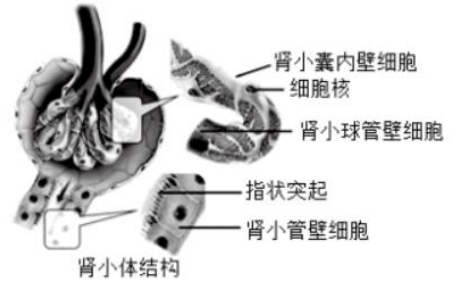
肺泡→肺泡周围毛细血管→①肺静脉→D左心房→_____→毛细血管→脂肪细胞。



(4)请为喜欢喝奶茶、果汁、可乐等糖类饮料的同学提出一条建议:_____。

44.(7分)肌酐是肌肉在人体内代谢的产物,每日体内产生的肌酐,几乎全部随尿排出。

(1) 肌酐几乎全部经肾小球滤过进入肾小囊，肾小球管壁和肾小囊的内壁都是由__层细胞构成，有利于滤过作用的发生。与肾小囊相连的肾小管细胞，面向管腔的一侧的表面上有许多指状突起（见右图），其意义是_____。



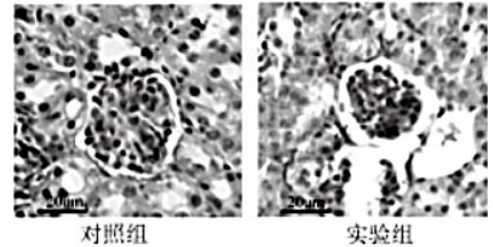
(2) 肌酐是小分子代谢废物，可随尿液排出体外，使得血浆中肌酐含量_____,因此血浆中的肌酐含量是评价肾脏功能的重要指标之一。

(3) 为研究退烧药 A 对肾脏功能的影响，科研人员进行了相关实验，处理方式及实验结果如下表所示。

组别	处理方式	血浆中肌酐含量 (umol/L)
对照组	____?	67.07
实验组	每天注射 0.2mL 用生理盐水配制的退烧药 A 溶液	92.27

①科研人员选取小鼠若干只，随机均分成 2 组，上表中横线处的处理方式为_____。

②科研人员在一段时间后检测了小鼠血浆中的肌酐含量，结果如上表所示。由上表可推测退烧药 A 对肾功能起_____（填“促进”或“抑制”）作用。



③为找到导致这一结果的原因，科研人员制作了两组小鼠肾脏切片，并用_____观察到如右图所示的现象。从图中可以看出，退烧药 A 可以引起肾小球的结构异常，从而导致其_____作用异常。

45. (7 分) 在牙科、内科等相关治疗过程中，播放音乐可以缓解疼痛。科研人员以小鼠为实验对象，开展相关研究。

(1) 当播放音乐时，声波会传到小鼠内耳，刺激_____内的感受器，将声波引起的机械振动转化为兴奋，并通过听神经传递到大脑皮层的_____,从而形成听觉。

(2) 科研人员选若干生长状况、后爪发炎状况相似的小鼠，随机平均分为甲、乙和丙三组。利用图 1 所示的装置开展以下实验：

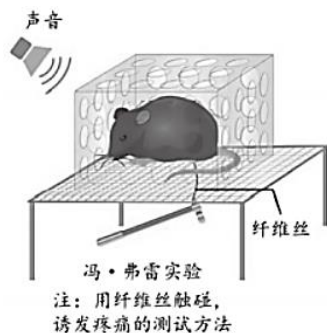


图 1

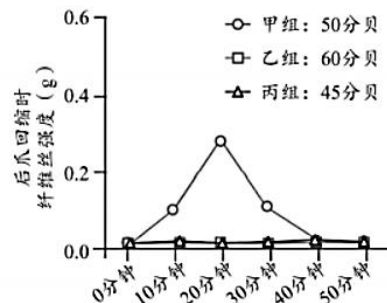


图 2

步骤 I:使用纤维丝刺激小鼠后爪，当其表现出缩爪时，记录此时纤维丝强度。

若小鼠无明显的疼痛响应，逐渐增加纤维丝强度，直至出现缩爪。

步骤 II: 甲、乙两组播放声音强度不同的古典音乐，丙组为环境噪音。

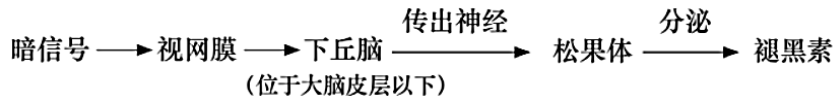
步骤 III:从播放音乐开始,每隔 10 分钟进行一次步骤 I 操作,播放时间为 20 分钟,实验结果如图 2 所示。

①实验中丙组起到_____作用,本实验的控制变量是_____。

②小鼠缩后爪时使用纤维丝强度越_____ (填“大”或“小”),说明声音的缓解疼痛效果越强。根据图 2 可知,播放_____分贝的音乐时,缓解疼痛效果明显。

(3)为了探究缓解疼痛是否与音乐类型有关,科研人员将古典音乐换为嘈杂音乐,同样按照(2)进行实验,多次重复实验发现,其结果与图 2 结果基本一致,则说明_____。

46.(7 分)失眠严重影响人们的精神状态、损伤人们的身体健康。褪黑素是由人的松果体产生的激素,它能缩短入睡时间、延长睡眠时间,从而起到调整睡眠的作用。褪黑素的分泌调节过程如下图所示。



(1)光照变化会引起松果体分泌褪黑素量的变化,这属于_____ (填“条件”或“非条件”)反射。完成它的结构基础是_____,其中感受器是视网膜上的_____,效应器是_____。

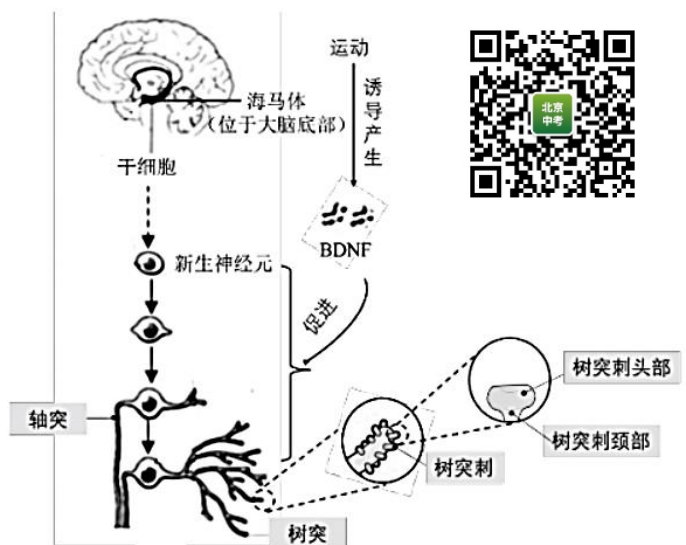
(2)从褪黑素的分泌调节过程可知,血浆中褪黑素白天与黑夜的浓度变化特点是:_____。松果体通过褪黑素的这种昼夜分泌周期,向中枢神经系统发出“时间信号”。由此可见,人体对生物钟的调控是_____共同作用的结果。

(3)晚上睡觉前玩手机会影响睡眠,原因是手机光线会_____ (填“促进”或“抑制”)褪黑素的分泌。

47.(7 分)科普文阅读

海马区位于大脑底部,主要负责记忆和学习。研究人员发现,大脑的海马区在记忆形成过程中起到中枢作用——由于人们对此前经历事件的印象被分割成多个细节碎片“存放”在脑部不同区域,海马体等于是一个“总装配工”,将这些碎片集中装配起来,重构对整个事件的完整记忆。

脑科学家研究发现:运动不仅能提高身体机能,还能促进海马体神经元的生成,进而改善记忆力。原来运动可以诱导产生一种具有神经营养作用的蛋白质——脑源性神经营养因子(简称 BDNF)。就像肥料可以使得植物长得更快更好,EDNF 可以促进神经元的生长,这一过程称为神经再生。最近的形态学研究也发现 EDNF 有利于神经元树突分化,但与 EDNF 的浓度有关,急性增加 BDNF 浓度可促进神经突起伸长和树突棘头部膨大;缓慢增加 EDNF 浓度可增加神经突起的分支和促进树突棘颈部延长(见右图)。这些变化有利于神经元之间建立新的连接,形成复杂的网络,这个网络是人体内信息传递和处理的



运动还能改变大脑的血管网络。当人体处在运动状态的时候,身体血流量会增多,脑的血流量也会相应的增多。此时一种称为血管内皮生长因子的物质含量会增高,这种物质可以促进海马体内新血管的生成。

因此，运动能改变大脑，能对我们的大脑产生立即、持久的益处，且持续一生。

(1) 海马体是脑的一个部分，属于_____神经系统，其基本组成单位一神经元具有_____功能。

(2) 运动改善记忆力的原因是：运动可以促进两种物质的生成。

①脑源性神经营养因子（BDNF）：急性增加浓度时可促进_____；缓慢增加浓度时可_____,从而增强神经元之间的联系。

②_____:可以促进海马体内新血管的生成，从而为海马体神经元提供更多的_____。

(3) 社区预举办“知运动、爱运动”的活动，请结合材料设计一个宣传语_____。



参考答案

第一部分 (1~30 题每小题 1 分, 31~40 题每小题 2 分, 共 50 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	A	D	D	B	B	C	A	C	A	D	B	B	C	D	A
题号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	B	B	A	B	C	D	A	C	D	C	D	A	A	C	D

题号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
答案	B	D	B	C	D	A	C	A	C	B

第二部分 (共 50 分)



41. (1) 成熟 导管 叶

(2) 二氧化碳、氧气、水 二氧化碳和水

(3) 液泡

(4) 种植元宝枫、铺地柏、草

42. (1) 鼻

(2) 收缩 扩大 气体交换 毛细血管

(3) 银杏

(4) 单位叶面积滞留量大

43. (1) 糖 (或碳水化合物) 小肠 不能

(2) ①分化 ②降低 消化和吸收

(3) C 左心室→②主动脉→各级动脉

(4) 尽量少喝奶茶等含糖量高的饮料

44. (1) 一 增加肾小管重吸收的面积

(2) 降低

(3) ①每天注射 0.2mL 生理盐水 ②抑制

③显微镜 滤过

45. (1) 耳蜗 神经中枢

(2) ①对照 强度不同的古典音乐

②大 50

(3) 缓解疼痛与音乐类型无关

46. (1) 非条件 反射弧 感光细胞 松果体

(2) 白天少、夜晚多 神经调节和激素调节

(3) 抑制

47. (1) 中枢 接受刺激, 产生兴奋, 传导兴奋

(2) ①神经突起伸长和树突刺头部膨大 增加神经突起的分支和促进树突刺颈部延长②血管内皮因子

营养物质和氧气

(3) 运动是最便宜的聪明“药”。(合理即给分)

