

2018 北京四中初一（下）期中



生 物

本试卷共 6 页，I 卷和 II 卷共 30 道小题，满分 100 分。考试时间 60 分钟。

第 I 卷

单项选择题（每小题只有 1 个选项符合题意，共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分。）

1. 下列物质中能为人体生命活动提供能量的，是

①淀粉 ②蛋白质 ③水 ④铁元素 ⑤维生素 B1 ⑥脂肪

A. ①②③ B. ①④⑤ C. ①②⑤⑥ D. ①②⑥

2. 在探究“馒头在口腔中的变化”时，某同学进行了如下三种处理，在以“牙齿的咀嚼”、“舌的搅拌”为变量时和以“唾液”为变量时，应分别选取的对照实验是

实验组别	1 号试管	2 号试管	3 号试管
管内物质	馒头碎屑+2mL 唾液	馒头碎屑+2mL 清水	馒头小块+2mL 唾液
处理方式	充分搅拌	充分搅拌	不搅拌

A. 1 号和 2 号试管；1 号和 3 号试管

B. 1 号和 3 号试管；2 号和 3 号试管

C. 1 号和 3 号试管；1 号和 2 号试管

D. 1 号和 2 号试管；1 号和 2 号试管

3. 营养均衡、合理膳食对人们的健康生活至关重要，下列关于合理膳食的说法中正确的是

A. 早中晚三餐尽量多吃，满足身体的需要

B. 糖类是主要的供能物质

C. 应以肉类、蔬菜、水果为主

D. 各种营养物质的比例合适、搭配合理

4. 小肠的下列结构中，与吸收功能无关的是



A. 小肠绒毛仅有一层上皮细胞构成

B. 小肠绒毛内有毛细血管和毛细淋巴管

C. 小肠壁上有许多能够分泌消化液的肠腺

D. 小肠长 5 米至 6 米，内表面有许多环形皱襞和小肠绒毛

5. 下列关于人体内食物消化的叙述不正确的是

- A. 食物的消化必须有消化酶的参与
- B. 食物的消化是在消化道内进行的
- C. 水、无机盐和维生素可以不必消化，直接被吸收
- D. 消化过程是将食物消化分解成可以直接被人体吸收的部分

6. 要制定一份合理的食谱，用量最多的食物应该是

- A. 鱼类
- B. 蔬菜类
- C. 淀粉、谷物类
- D. 肉类

7. 食品安全应考虑的问题包括

- ①食物本身是否有毒
- ②食品的保质期
- ③无机盐含量
- ④是否被农药等有毒物质污染
- ⑤维生素种类
- ⑥食物含能量高低
- ⑦食物的营养价值
- ⑧食物是否发霉变质

- A. ①③⑤⑦
- B. ②④⑥⑧
- C. ①②④⑧
- D. ③⑤⑥⑦

8. 有三种消化液甲、乙、丙，它们都不是唾液和肠液，甲消化液能促进乙消化液消化脂肪，甲消化液和丙消化液不能消化淀粉，而乙消化液和丙消化液都能消化蛋白质。那么，甲、乙、丙三种消化液分别是

- A. 胰液 胆汁 胃液
- B. 胆汁 胃液 胰液
- C. 胃液 胆汁 胰液
- D. 胆汁 胰液 胃液

9. 下列关于肝脏的结构和功能叙述正确的是

- A. 胆汁是由胆囊分泌的
- B. 肝脏是消化道内的消化腺
- C. 肝脏分泌胆汁，其功能是消化分解脂肪为甘油和脂肪酸
- D. 肝脏分泌的胆汁通过导管进入十二指肠

10. 一位同学吃西瓜时不小心将一粒西瓜籽咽了下去，西瓜籽的“旅行”路线是

- A. 口腔→食管→胃→大肠→小肠→肛门
- B. 口腔→食管→小肠→胃→大肠→肛门
- C. 口腔→食管→胃→小肠→大肠→肛门
- D. 口腔→胃→食管→小肠→大肠→肛门

11. 血液循环系统的组成是

- A. 血管和血液
- B. 血管和淋巴管
- C. 心脏和血液
- D. 血管、心脏和血液

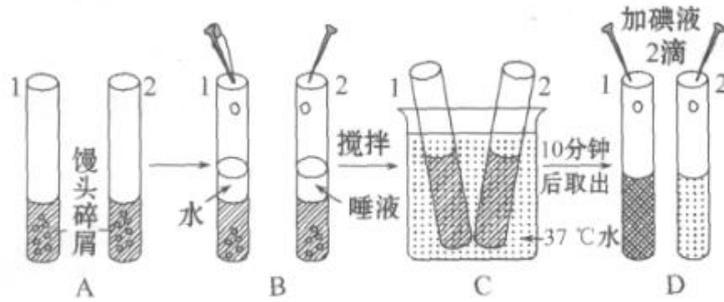
12. 李老师去西藏支教一年，回来体检时，发现血液中一种成分明显增加，这种增加的成分最可能是

- A. 血浆
- B. 红细胞
- C. 白细胞
- D. 血小板

13. 世界卫生组织号召普遍使用铁质炊具，是因为

- A. 铁是血红蛋白的成分 B. 铁有利于蛋白质的形成
C. 铁是维生素 C 的成分 D. 铁是骨骼和牙齿的重要成分
14. 人体成熟的血细胞中不具有细胞核的一组是
A. 红细胞和白细胞 B. 白细胞和血小板
C. 红细胞和血小板 D. 红细胞、白细胞和血小板
15. 贫血的原因是
A. 红细胞的数量过少 B. 血红蛋白含量过少
C. 血小板数量过少 D. A 或 B
16. 下列有关献血和输血的说法不正确的是
A. 健康人献血 200-300 毫升，既不会影响健康，又能挽救他人生命
B. 输血时一般以输同型血为原则
C. 献血前，需要对献血者进行健康检查
D. 人体内血液有限且再生困难，失血会影响健康，所以最好不要献血
17. 下列哪一项描述的是静脉血管的特点和功能
A. 我们能摸到静脉血管的搏动
B. 管壁厚、弹性小，管内血流速度快
C. 将血液从心脏运到全身
D. 四肢静脉的内表面，通常具有防止血液倒流的静脉瓣
18. 下列哪项与毛细血管特点不相符合？
A. 数量多，分布广 B. 管腔内有瓣膜防止血液倒流
C. 管内血流速度很慢 D. 红细胞只能单行通过
19. 实验课上，观察离体的羊心脏，如何用最简便的方法判断出它的左右
A. 手捏心室壁，心室壁更厚的是左侧
B. 手捏心室壁，心室壁更厚的是右侧
C. 手捏心房壁，心房壁更厚的是左侧
D. 向心脏内灌水，水从心脏右侧流出
20. 心脏的瓣膜只能向一个方向开，保证了血液流动的方向是
A. 心室→心房→动脉 B. 心室→心房→静脉
C. 心房→心室→静脉 D. 心房→心室→动脉
21. 静脉血是指
A. 颜色鲜红，含养料丰富的血 B. 颜色鲜红，含氧丰富的血
C. 颜色暗红，含氧少的血 D. 颜色暗红，含养料少的血

27. 如图是探究馒头在口腔中的变化实验，其中的A、B、C、D表示四个实验步骤。请根据实验回答下列问题。（每空1分，共10分）



(1) 描述D步骤加碘液后的实验现象：1号试管_____，2号试管_____。

(2) 馒头在口腔中变甜与_____号试管的变化相似，即口腔中的_____能使部分淀粉转变成麦芽糖。淀粉最终在小肠中分解成_____。

(3) B步骤中的“搅拌”相当于口腔中的_____作用。实验装置为什么要放入37℃温水中处理？_____

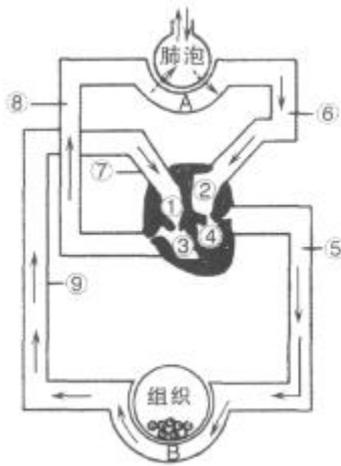
(4) 通过实验你得出的结论是_____。

(5) 如再要探究“温度对唾液消化淀粉是否有影响”，请完善下列需要更改的设计方案。

①将B步骤的两支试管滴加等量的_____。

②将C步骤中的一支试管放在37℃的温水中，另一支试管放在_____中。

28. 心脏是人体运输血液的“泵”，每年9月的最后一个星期日是世界心脏日。关爱心脏，从了解心脏结构及其相关功能开始。请据图回答问题：（每空1分，共10分）

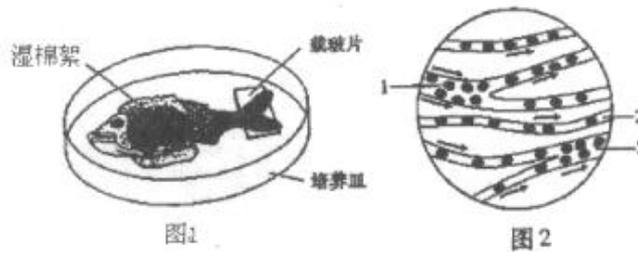


(1) 心脏主要由_____构成，能自主有节律的收缩。④_____壁最厚，收缩力量最强，收缩时将血液泵至⑤_____，然后流向全身，为_____循环的起点。

(2) ⑥_____中流动的血液为_____血（填动脉血或静脉血）。⑥将流经肺部的血液送回②_____，为_____循环的终点。①、③之间和②、④之间都有瓣膜，能保证血液按照一定的方向流动。

(3) 血液流经A处后，二氧化碳含量_____，血液流经B处后，氧气量_____。

29. 图1表示“用显微镜观察小鱼尾鳍内的血液流动”实验材料的处理，图乙表示显微镜下观察到的视野图像，请根据实验和生活常识，回答下列问题：（每空1分，共8分）



(1) 通常情况下，观察尾鳍血管内血液的流动情况，应该使用_____（填写“低倍”或“高倍”）物镜观察。若想更换高倍物镜，应转动_____，并调节_____（填写“粗准焦螺旋”或“细准焦螺旋”）直到视野中的图像清晰。

(2) 管道表示血管，箭头表示血流方向，图 2 中的 1 管道表示的是_____血管，管道 2 是_____血管，判断的主要依据是_____。管道 3 是_____血管。

(3) 实验过程中，需要在图 1 的棉絮上滴加清水，目的是_____。

30. 请阅读下面科普文章（每空 1 分，共 12 分）

2012 年新闻和微博都曾报道，武汉市一位患病老人因手术急需输血。有着相同血型的儿子提出献血救父却遭医院拒绝，此事引发公众热议。众多网友纷纷指责医院不作为，无医德。但根据输血和献血原则，亲属间是禁止相互输血的，这是为什么呢？

本质上来讲，输血属于“移植”的一种，即将供者的细胞、组织和器官移植到接受者体内发挥作用，所以输血也是最早采用的细胞移植。既然是移植，必然会伴随着一系列可能发生的免疫反应，而“输血相关性移植物抗宿主病”（以下简称 TA—GVHD）就是其中的免疫反应之一，同时也是最严重的输血并发症之一。这种疾病在直系亲属间输血时的发病率明显高于非亲属间输血。其原因是，非亲属间输血时，受血者把输入的供血者的淋巴细胞（一种白细胞）视为异物加以排斥，使供血者的淋巴细胞在受血者体内不能生存。因此通常输血，不发生 TA—GVHD。当直系亲属间输血时，受血者不易识别或无力排斥供血者有活性的淋巴细胞，使其可以在受血者体内增殖、分化，并把受血者的组织、器官视为异己而进行免疫性攻击，造成广泛性损害，产生 TA—GVHD。遗憾的是，目前对于 TA—GVHD 无特效治疗的方法，所以致死率很高，国内外报道中死亡率均在 90% 以上。因此为了避免这一疾病，各个医院都最大程度地杜绝亲属间输血。而很多文艺作品中那种亲人有难，就撸起袖子去献血的剧情，其实是违反医学常识的。

输血的时候是不是越新鲜的血液就越好呢？答案又是否定的。在美国，5 天以内的血不会向临床提供。而为了尽可能降低 TA—GVHD 的发生率，除了避免直系亲属间输血外，非亲属的血液制品还要在血站接受电离辐射照射，灭活淋巴细胞后才可使用。可见，输血不是一件简单的事情，为了避免各种危害，血液制品要经过很多步骤的处理才可以使用。

请结合文章内容回答下列问题：

(1) 除文中提及的血细胞外，血液中的血细胞还有_____和_____。

(2) 利用显微镜观察人血细胞时，能够看到有细胞核且个体较大的细胞是

- A. 血浆 B. 红细胞 C. 白细胞 D. 血小板

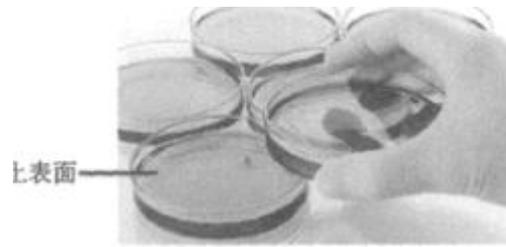
(3) 人的血浆中含量最多的成分是

- A. 血红蛋白 B. 水 C. 无机盐 D. 葡萄糖

(4) 某献血志愿者的血型是 AB 型，他的血液可以用来给哪种血型的人输血

- A. A 型 B. B 型 C. AB 型 D. O 型

(5) 新鲜的血液盛放在医院实验室的培养皿中，如果不及时加抗凝剂，片刻后血液就会凝固成块。（如图所示）



观察培养皿中凝固的血块，血块上表面的颜色应该是_____（填“鲜红色”或“暗红色”），原因是红细胞里含有_____，它的特性是在氧含量高的地方容易_____；在氧含量低的地方_____。

（6）TA-GVHD 在直系亲属间的发病率高的原因是_____。

（7）为了降低 TA—GVHD 的发生率，新鲜的血液要放置 5 天并接受电离辐射照射才能使用的原因是_____。

（8）由于输血有风险，现在医学界都提倡预存式自体输血。预存式自体输血就是提前把自己的血液在手术前的几周抽取并保存起来，然后在手术中使用。如果你是医生，你会怎样劝导你的患者，进行预存式自体输血。_____。

生物试题答案



一、选择题

1. D 2. C 3. D 4. C 5. A
6. C 7. C 8. D 9. D 10. C
11. D 12. B 13. A 14. C 15. D
16. D 17. D 18. B 19. A 20. D
21. C 22. A 23. B 24. A 25. A

二、非选择题

26.

- (1) 糖类（淀粉） I（“一”也给分） X 能量
(2) 细胞 羊肉 氨基酸 吸收 血液
(3) 维生素 D

27.

- (1) 变蓝 不变蓝
(2) 2 唾液淀粉酶 葡萄糖
(3) 舌头的搅拌 模拟人体口腔内的温度
(4) 唾液对馒头中的淀粉的消化有影响（表达合理给分）
(5) 唾液
(6) 放在热水中 / 冷水中（除了接近 37℃ 以外的其他温度的水中都给分）

28.

- (1) 心肌 左心室 主动脉 体
(2) 肺静脉 动脉血 左心房 肺
(3) 减少 减少

29.

- (1) 低倍 物镜转换器（“转换器”也给分） 细准焦螺旋
(2) 动脉 毛细 管道 2 内红细胞单行通过 静脉
(3) 保持鱼的身体湿润，（防止鳃丝粘连）保证小鱼能正常呼吸（合理给分）

30.

- (1) 红细胞 血小板
(2) C
(3) B

(4) C

(5) 鲜红色 血红蛋白 结合 分离

(6) 当直系亲属间输血时，受血者不易识别或无力排斥输入的供血者的有活性淋巴细胞，使其得可以在受血者体内增殖，并把受血者组织、器官视为异己而进行免疫性攻击，造成广泛性损害

(7) 使新鲜血液中淋巴细胞失活或活性下降

(8) 不发生抗原抗体结合反应（或降低输血并发症的发生等，合理即给分）

