

第一部分 单元过关检测

卷① 第13章基础诊断卷(A卷)

答案及评分细则

快速对答案

一、选择题(每小题2分,共40分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	C	C	C	A	B	C	B	C	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	C	D	A	C	B	D	C	C	D

轻松评分数

二、非选择题(除特殊标注外,每空2分)

21. (1)消化道 消化腺(可与上一空互换)

(2)肝脏 胆汁 (3)5 7 小肠

22. (1)蛋白质 胃 (2)胃 (3)淀粉 口腔

23. (1)D A (2)蛋白质 缺铁性贫血

(3)佝偻病 软骨病(可与上一空互换)

(4)水(1分) 无机盐(可与上一空互换)

(1分) C

24. (1)清水 对照 唾液 (2)不变蓝 变蓝

(3)唾液淀粉 麦芽糖 葡萄糖

(4)1 胃液

上分攻略

评分细则

规避失分点

23. (3) 注意“佝偻病”的书写,有错别字不得分。

上分总结 | 几种维生素的主要来源和缺少时引发的主要症状

维生素种类	主要来源	缺少时引发的主要症状
维生素A	胡萝卜、番茄、奶制品、蛋黄等	夜盲症、视力减弱等
维生素B <sub>1</sub>	豆类、瘦猪肉、花生等	多发性神经炎、脚气病等
维生素B <sub>2</sub>	奶制品、肉类、肝脏、蔬菜等	口角炎等
维生素B <sub>12</sub>	肉类、蛋制品、奶制品、肝脏等	恶性贫血等
维生素C	新鲜的蔬菜、柑橘类水果等	坏血病、对传染病的抵抗力差等
维生素D	奶制品、蛋黄、鱼肝油等	软骨病、佝偻病等

7. C 【解析】人体的消化系统包括消化道和消化腺。消化道自上而下是口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠和肛门。杨梅核在体内“旅行”的路线是口腔→咽→食管→胃→小肠→大肠→肛门。故选C。

8. B 【解析】口腔中有唾液腺分泌的唾液,唾液中有唾液淀粉酶。唾液淀粉酶能将进入口腔中的食物中的淀粉部分分解成麦芽糖。大米的主要成分是淀粉,所以细细咀嚼米饭时,会感到有一丝丝的甜味。故选B。

9. C 【解析】糖类、脂肪能为人体生命活动提供能量,但多吃富含糖类食物和油炸食品容易引起肥胖,不利于健康。故选C。

10. C 【解析】人体的消化系统由消化道和消化腺两部分组成。消化道是人体消化食物和吸收营养物质的场所,消化腺能够分泌消化液,大部分消化液里含有消化酶,能促进消化道中的食物分解。当人体温过高时,消化酶活性降低,影响消化,进而影响食欲。故选C。

11. D 【解析】该午餐中的米饭主要提供糖类,清炖排骨、麻辣豆腐主要提供蛋白质、脂肪和无机盐,其缺少蔬菜、水果类,会导致维生素和膳食纤维摄入量不足,因此还应增加的食物是炒青菜。故选D。

上分点拨 | 平衡膳食

合理的饮食和充足的营养能提高人体的健康水平,预防多种疾病的发生和发展。不合理的饮食易造成营养过剩或不足,会给健康带来不同程度的危害。平衡膳食就是要通过选择多种食物,做到膳食的搭配适当且均衡,以满足人体对能量以及营养物质的需求。

12. C 【解析】牙釉质是牙冠外面覆盖的乳白色物质。进食后如果不及时刷牙或漱口,那么口腔中的细菌会将残留在口腔中的糖类变成酸。牙齿表层的牙釉质会被慢慢腐蚀,且变软、变色,受到损伤。故选C。

13. D 【解析】淀粉的消化从口腔开始,口腔中的唾液淀粉酶能够将部分淀粉分解为麦芽糖,A错误。蛋白质在胃内被初步分解,在小肠内被彻底消化为氨基酸,B错误。脂肪的消化开始于小肠,胆汁不含消化酶,但对脂肪的消化有促进作用,肠液和胰液中的酶将脂肪彻底消化为脂肪酸等,C错误。小肠是吸收营养物质的主要器官,消化后的营养成分主要在小肠内被吸收,D正确。

上分警示 | 胆汁的作用

胆汁是一种不含有消化酶的消化液,能将脂肪乳化成脂肪微粒,进而促进脂肪的消化。

14. A 【解析】Ⅲ、Ⅳ层的食物富含蛋白质,处在生长发育阶段的青少年应多吃一些,A正确。糖尿病患者应该少吃高糖的食物,I层食物富含糖类,所以要少吃,B错误。Ⅱ层为蔬菜类和水果类,其含有丰富的维生素和无机盐,能为人体提供多种维生素和无机盐,C错误。贫血者应多食用肉、蛋、奶,Ⅲ、Ⅳ层的食物符合要求,D错误。

上分点拨 | 关于中国居民平衡膳食宝塔

中国居民平衡膳食宝塔底层的食物需要量多,越往上需要量越少,最顶端需要量最少。

15. C 【解析】淀粉的消化从口腔开始,口腔中的唾液淀粉酶能够将部分淀粉分解为麦芽糖,剩余淀粉和麦芽糖在小肠中被彻底消化为葡萄糖;脂肪的消化开始于小肠,小肠内的胰液和肠液中含有消化脂肪的酶,同时,肝脏分泌的胆汁也进入小肠,胆汁虽然不含消化酶,但能够促进脂肪的消化,脂肪在这些消化液的作用下被彻底分解为脂肪酸等。分析图示可知,X曲线代表淀粉的消化过程,Y曲线代表脂肪的消化过程。故选C。

16. B 【解析】B咽和食管对食物没有消化作用。故选B。

17. D 【解析】D小肠内有胆汁、胰液和肠液,肝脏分泌的胆汁能促进脂肪的消化,胰液和肠液中含有消化糖类、脂肪和蛋白质的酶;胃液不能进入小肠。故选D。

18. C 【解析】E大肠能吸收少量的水、无机盐和部分维生素,不能吸收脂肪酸。故选C。

19. C 【解析】

小肠的特点	作用	选项
成年人的小肠一般长5~7 m,约占消化道总长的 $\frac{2}{3}$ ,小肠内表面有皱襞和绒毛,大大增加了表面积	适于消化和吸收	A不符合题意
小肠绒毛中有丰富的毛细血管,小肠绒毛壁、毛细血管壁都很薄,只由一层细胞构成	适于吸收	B、D不符合题意
小肠内有肠腺,肠腺分泌的消化液中含多种消化酶	适于消化	C符合题意

20. D 【解析】人体的消化道从上到下依次是口腔→咽→食管→胃→小肠→大肠→肛门。胃部检查时,显微胶囊可依次经过口腔→咽→①食管→④胃,A错误。②肝脏位于消化道外,显微胶囊不可进入②肝脏,B错误。③大肠没有消化作用,能吸收少量的水、无机盐和部分维生素,C错误。⑥小肠是消化和吸收的主要场所,D正确。

21. (1)消化道 消化腺(可与上一空互换) (2)肝脏 胆汁 (3)5 7 小肠

【解析】题图中1是唾液腺、2是口腔、3是食管、4是肝脏、5是胃、6是胰腺、7是小肠、8是大肠、9是肛门。(1)人体的消化系统由消化道和消化腺两部分组成。(2)人体最大的消化腺是4肝脏,肝脏能分泌胆汁,胆汁不含消化酶,但对脂肪的消化有促进作用。(3)题图中5是胃;消化道中最长的部分是7小肠,小肠是消化和吸收营养物质的主要场所。

22. (1)蛋白质 胃 (2)胃 (3)淀粉 口腔

【解析】(1)材料一所述红军吃的皮鞋、皮带中含有的有机物主要是蛋白质。蛋白质在胃内开始被消化。(2)食团在胃的蠕动和消化液,即胃液的作用下形成食糜进入小肠。(3)材料二所述糯米粉中的主要营养物质是淀粉,其可在口腔中唾液淀粉酶的作用下被初步分解为麦芽糖。

23. (1)D A (2)蛋白质 缺铁性贫血 (3)佝偻病 软骨病(可与上一空互换) (4)水 无机盐(可与上一空互换) C

【解析】(1)牙龈经常出血是坏血病的表现,是体内缺乏维生素 C 造成的,食物 D 中维生素 C 含量最丰富,牙龈经常出血的人平时应多吃食物 D。维生素 A 缺乏时人体会患夜盲症、出现视力减弱等,食物 A 中维生素 A 的含量最丰富,夜晚看不清东西的人平时应多吃食物 A。(2)食物 B 中富含蛋白质,人体的生长发育、细胞的更新和修复等都离不开蛋白质,儿童、青少年和伤员应多吃食物 B。缺铁性贫血患者应该多吃含铁和蛋白质丰富的食物,若食物 B 中还含有较多的铁,则食物 B 适合作为缺铁性贫血患者的常用食物。(3)人体缺少维生素 D 容易患软骨病、佝偻病等。(4)在六类营养物质中,维生素、水以及无机盐不能为生命活动提供能量,糖类是人体生命活动的主要能源物质,食物 C 中含糖类最多,所以为保证上午有充足的能量进行体育运动,同学们早餐应多吃食物 C。

24. (1)清水 对照 唾液 (2)不变蓝 变蓝 (3)唾液淀粉 麦芽糖 葡萄糖 (4)1 胃液

【解析】(1)一般来说,对实验变量进行处理的,就是实验组,没有处理的,就是对照组。为了证明唾液对淀粉具有消化作用,该同学在 2 号试管中加入的 A 物质为清水,目的是与 1 号试管形成对照,此实验的变量是有无唾液。(2)淀粉遇碘变成蓝色,1 号试管中淀粉被唾液淀粉酶分解,因此滴加碘液不变蓝;2 号试管中加入的是清水,清水对淀粉无消化作用,因此滴加碘液变蓝色。(3)淀粉被唾液中的唾液淀粉酶分解成麦芽糖,最终在小肠内被消化为葡萄糖。(4)对照实验的变量具有唯一性,如果进一步验证温度对唾液消化的影响,变量是温度,增加 3 号试管,设计成“淀粉糊+2 mL 唾液,搅拌,5 ℃水浴 10 分钟”,1 号试管和 3 号试管形成以温度为变量的对照实验。如果需探究胃液对淀粉的消化作用,该同学需增加一个 4 号试管,设计成“淀粉糊+2 mL 胃液,搅拌,37 ℃水浴 10 分钟”,与 2 号试管形成以加入物质为变量的对照实验。

第 13 章 对点上分（类题推送）

上分解析

基础上分

1. C 【解析】荠菜中富含维生素,鱼中富含蛋白质。故选 C。  
2. C 【解析】糖类是人体生命活动的主要能源物质,是补充能量最快的食

物,且葡萄糖为小分子物质,可直接被人体吸收,C 正确。



上分点拨 | 糖类、蛋白质和脂肪为人体供能的顺序

糖类、蛋白质和脂肪均为有机物,三种营养物质的供能顺序是糖类→脂肪→蛋白质。

3. B 【解析】缺乏维生素 B<sub>1</sub> 时可引起神经炎等。故选 B。  
4. A 【解析】骨质疏松症是缺钙引起的,维生素 D 能够促进钙的吸收,因此骨质疏松症患者要注意补充含钙和含维生素 D 丰富的食物。故选 A。  
5. D 【解析】

选项	判断	分析
A	√	实验中除食物的种类不同外,其他条件都要保持相同且适宜,故点燃前的所有条件都要相同
B	√	花生仁燃烧使试管中水温度上升的值大于玉米粒,说明相同质量的花生仁和玉米粒燃烧,花生仁放出的热量多,故题表中的数值①大于数值②
C	√	1 mL 水每升高 1 ℃需要吸收 4.2 J 的热能
D	×	实验过程中,热量会有一些的散失,故测得的食物热能低于食物实际的热能

6. B 【解析】人体吸收营养物质的主要器官是小肠,A 正确。胆汁是由肝脏分泌的,由胆囊暂时储存,并通过导管流入小肠,B 错误。大肠只能吸收少量的水、无机盐和部分维生素,没有消化功能,C 正确。淀粉没有甜味,麦芽糖具有甜味,唾液中含有唾液淀粉酶,该酶能够将淀粉初步分解为麦芽糖,D 正确。  
7. C 【解析】该实验探究人体不同消化部位对蛋白质的消化情况,为控制单一变量,①号试管内加入蛋白液的量应为 2 毫升,A 错误。③号试管中有胃液、胰液和肠液,能完全消化蛋白质,唾液不能消化蛋白质,胆汁不能消化蛋白质,B 错误。④号试管中加入的是清水,其他试管内加入了不同种类的消化液,④号试管是对照组,起对照作用,故分析实验结果时,应与④号试管对照,以便比较蛋白质被各种消化液消化的程度,C 正确。由实验结束后蛋白质的含量可知,②号试管中的蛋白质含量与④号试管中的相比有所下降,说明胃能够消化蛋白质;⑤号试管中的蛋白质含量不变,说明肝脏不能消化蛋白质,D 错误。  
8. B 【解析】消化系统由消化道和消化腺组成,A 正确。甲是肝脏,肝脏分泌的胆汁中不含消化酶,B 错误。乙是胃,胃腺分泌的胃液中含有胃蛋白酶,能够初步分解蛋白质,C 正确。丙是大肠,大肠没有消化功能,但能够吸收少量的水、无机盐和部分维生素,D 正确。  
9. (1)A 麦芽糖 (2)Y D 肠液、胰液 (3)淀粉

【解析】(1)淀粉的消化开始于口腔,在口腔中部分淀粉被唾液淀粉酶分解成麦芽糖,进入小肠后被肠液和胰液中的酶彻底分解成葡萄糖。题图甲中的①淀粉被唾液淀粉酶分解成麦芽糖的过程发生的主要场所是题图乙中的 A 口腔,“-”表示的物质是麦芽糖。(2)蛋白质的消化开始于 C 胃,在胃中,胃液中的胃蛋白酶对蛋白质进行初步消化,进入 D 小肠后,被肠液和胰液中的酶彻底分解成氨基酸。所以题图乙中表示蛋白质消化过程的曲线是 Y。从曲线 X、Y、Z 的变化可知,消化的主要场所是 D 小肠,小肠内含有多种消化液,其中肠液、胰液中含有多种消化酶。

(3)从题图乙中可以看出,淀粉在 C 胃内不被消化。因此医学上常把对胃刺激较大的药物装在胶囊内,使服药时胃不受伤害,胶囊的成分是淀粉。

10. B 【解析】⑤类食物属于谷类,其中含量最多的是糖类,A 错误。④蔬菜、水果类食物主要提供维生素,B 正确。③肉类食物中富含脂肪和蛋白质,脂肪在小肠内被消化吸收,蛋白质在胃中被初步消化,在小肠中被彻底消化吸收,C 错误。①油脂类食物中主要含有脂肪,肥胖人群应少吃①油脂类食物,D 错误。  
11. D 【解析】在购买包装食品时应当关注食品包装上标注的营养成分、添加剂、生产日期、保质期、生产厂家和厂家地址等内容,A 正确。蔬菜水果的表面可能残留着农药或虫卵,不能直接食用,可清洗后削去外皮再吃,B 正确。买肉一定要买有检疫合格标志的,C 正确。发芽的土豆有毒,去除发芽部分后也不能继续食用,D 错误。

重难点上分

上分专题（一） 人体的消化系统

1. D 【解析】消化腺的主要作用是分泌消化液,帮助消化食物,食物不会进入消化腺。肝脏属于消化腺,故鸡蛋不会经过肝脏,D 正确。  
2. D 【解析】小肠内表面有许多皱襞,皱襞表面有很多小肠绒毛,其增大了小肠消化和吸收营养物质的表面积,题图中该作品形象地模拟了这些结构。故选 D。  
3. B 【解析】牙齿的咀嚼和舌的搅拌能促进食物与消化液充分混合,进而促进食物的消化,A 正确。小肠内表面有皱襞和绒毛,B 错误。胃腺分泌的胃液中含有胃蛋白酶,可初步消化蛋白质,C 正确。肝脏分泌的胆汁不含消化酶,但能使脂肪变成微小的颗粒,促进脂肪的消化,D 正确。  
4. C 【解析】

选项	判断	分析
A	√	“蛋食主义者”说的是胃,胃中的胃腺能够分泌胃液,胃液中的胃蛋白酶能够初步消化蛋白质
B	√	“我什么都能吃”说的是小肠,食物中的大部分营养物质都能在小肠中被消化和吸收
C	×	“口腔和我合作无间”说的是唾液,口腔中具有唾液腺分泌的唾液,唾液中含有唾液淀粉酶,能够将淀粉初步消化为麦芽糖
D	√	“肝胆相照好兄弟”说的是肝脏和胆囊,肝脏分泌的胆汁暂时储存在胆囊中

5. C 【解析】①肝脏分泌的胆汁中不含消化酶,A 正确。③胃内胃腺分泌胃液,胃液中含有胃蛋白酶,可初步消化蛋白质,B 正确。④胰腺能分泌胰液,胰液经过导管流入⑤小肠,胰液中含有消化糖类、蛋白质和脂肪的酶,可以消化糖类、蛋白质和脂肪,C 错误。⑤是小肠,是吸收营养物质的主要器官,D 正确。



6. **D** 【解析】此物质在胃内被初步消化,在小肠内被彻底消化,该物质为蛋白质,蛋白质在胃蛋白酶的作用下被初步消化,然后进入小肠,在小肠中肠液和胰液中酶的作用下被彻底消化成氨基酸。故选 D。
7. **D** 【解析】小肠内具有肠液、胰液和胆汁等多种消化液,总量至少为肠液 1 500 毫升+胆汁 500 毫升+胰液 1 500 毫升=3 500 毫升,而口腔和胃内的消化液分别是唾液 1 500 毫升、胃液 2 000 毫升,食管中不含消化液。因此小肠内消化液含量最多,D 符合题意。
8. (1) **I** ① 葡萄糖 (2) 小肠 消化 胆汁 胰腺 (3) **D** (4) 蛋白质 预防高血压(合理即可)
- 【解析】(1) 糖类是人体生命活动的主要能源物质,能为人体的生命活动提供能量,题表中 **I** 级食物谷类、薯类中含大量的淀粉,淀粉属于糖类。淀粉在题图甲①口腔中被初步消化成麦芽糖,在小肠中被最终消化成葡萄糖。(2) 由题图乙可以看出,几种消化腺分泌的消化液经过导管都运输至小肠内,参与食物的消化过程。该结构中包含了多种消化液,如肝脏分泌的胆汁和胰腺分泌的胰液等。(3) 杂粮饭含有淀粉,红烧鱼含有蛋白质和脂肪,炒苋菜和西红柿鸡蛋汤含有水、无机盐、维生素、蛋白质等,营养较为全面,D 符合题意。(4) 豆类和奶类富含蛋白质,增加摄入量对身体有益。每日摄入的盐量降低,对预防高血压、心血管疾病等具有积极意义,有助于维持身体健康等。

卷② 第 13 章提优验收卷(B 卷)

答案及评分细则

快速对答案

一、选择题(每小题 3 分,共 45 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	D	A	B	D	B	A	D	D
题号	9	10	11	12	13	14	15	
答案	B	A	C	B	C	A	B	

轻松评分数

二、非选择题(除特殊标注外,每空 2 分)

16. (1) ③→④→⑤ ② 脂肪 (2) 小肠 小肠绒毛 **Ⅲ** (3) 骨质疏松(合理即可)
17. (1) **C** (2) 避免偶然性 (3) 促进 — 2 (4) 果糖延长了小肠绒毛顶端细胞的寿命,使它们不会因缺氧而死亡,增加了它们癌变的机会(4 分)
18. (1) 2(3 分) 小肠(3 分) (2) ①和④(3 分) 氨基酸(3 分) (3) ④(3 分) 作对照(3 分) (4) 胃(3 分) 小肠(3 分) (5) 胃液、胰液和肠液有消化蛋白质的作用(3 分)

上分攻略 评分细则

找准采分点

17. (4) 意思对即可给分。

找准采分点·规避失分点

18. (2) 第一空只填① 或者 ④ 给 1 分,填全给 3 分;(4) 第一、二空顺序可颠倒。

上分解析

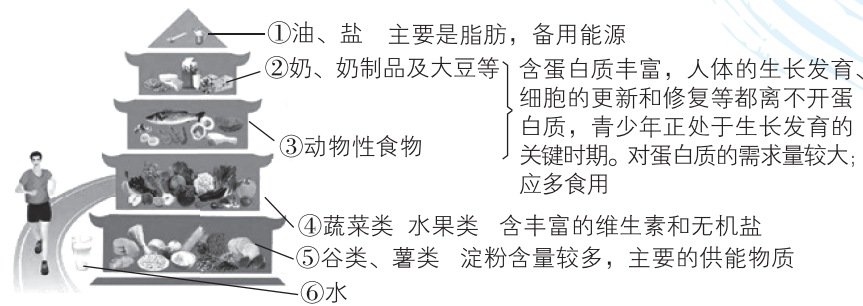
1. **D** 【解析】淀粉、蛋白质、脂肪、纤维素是大分子物质,不能被航天员直接吸收,A、B、C 错误。维生素、葡萄糖、无机盐都是小分子物质,可以被航天员直接吸收,D 正确。

上分警示

大分子物质(淀粉、蛋白质、脂肪)需要被分解为小分子物质(葡萄糖、氨基酸、脂肪酸等)后才可以被吸收,而水、维生素和无机盐为小分子物质,不需要消化就可以直接被吸收。

2. **A** 【解析】人体若缺少维生素 C,易患坏血病;口角炎是缺乏维生素 B<sub>2</sub> 导致的,A 错误。
3. **B** 【解析】缺乏维生素 D 可能会导致佝偻病或软骨病等,脚气病通常是维生素 B<sub>1</sub> 缺乏引起的。故选 B。
4. **D** 【解析】维生素 A 缺乏可导致夜盲症、视力减弱等问题。因此,小明应该补充维生素 A,D 符合题意。
5. **B** 【解析】夜盲症是缺乏维生素 A 导致的;人体若缺少铁,则易患缺铁性贫血;补充维生素 B<sub>1</sub> 可预防脚气病等;胰岛素分泌不足易患糖尿病。故选 B。
6. **A** 【解析】水是构成身体的重要物质,营养物质和废物必须溶解在水中才能被运输。多数饮料都含有一定量的糖,大量饮用含糖量高的饮料,会在不经意间摄入过多能量,造成体内能量过剩,因此用碳酸型饮料代替饮用水是不科学的。故选 A。
7. **D** 【解析】发霉的花生中含有黄曲霉素,黄曲霉素是一种毒性极强的致癌物质,故发霉的花生不能食用,A 错误。为避免食物变质,夏季中熟食不适宜在常温下保存太长时间,B 错误。未煮熟的四季豆对人体有很大的伤害,C 错误。可以冷藏保存牛奶,D 正确。
8. **D** 【解析】蛋清主要含蛋白质。对蛋白质有消化作用的消化液是胃液、胰液和肠液。胃液能初步消化蛋白质,胰液和肠液最终把其消化成氨基酸。故选 D。
9. **B** 【解析】淀粉的消化从口腔开始,口腔中的唾液淀粉酶能够将部分淀粉分解为麦芽糖,当淀粉和麦芽糖进入小肠后,由于小肠中的胰液和肠液中含有消化糖类、脂肪和蛋白质的酶,因此,淀粉等糖类物质在小肠内被彻底消化分解为葡萄糖。在消化过程中,淀粉需要被分解成小分子物质才能被吸收。“剪刀”在图中起到分解作用,类似于消化酶在消化道中分解物质。因此,“剪刀”可以代表消化酶。故选 B。
10. **A** 【解析】DHA 被称为“脑黄金”,是一种脂肪酸,是小分子物质,在小肠可以被直接吸收。故选 A。
11. **C** 【解析】①是肝脏,分泌的胆汁里不含消化脂肪的酶,但可以将脂肪乳化成脂肪微粒,增加脂肪与脂肪酶的接触面积,促进脂肪的消化,C 错误。

12. B 【解析】



13. **C** 【解析】唾液腺能分泌唾液,唾液中含有唾液淀粉酶,可以把淀粉初步消化成麦芽糖,A 错误。胃腺分泌的胃液中不含有消化脂肪的酶,B 错误。小肠是消化和吸收的主要器官,小肠绒毛壁和毛细血管壁都很薄,与小肠的吸收功能相适应,C 正确。大肠没有消化功能,只能吸收少量的水、无机盐和部分维生素,D 错误。
14. **A** 【解析】一部分淀粉先是在口腔中被 a 酶,即唾液淀粉酶初步消化成麦芽糖,然后剩余的淀粉和麦芽糖进入小肠,小肠中的胰液和肠液中含有消化糖类的酶,淀粉和麦芽糖在小肠内被彻底消化为 b 葡萄糖,淀粉被分解成麦芽糖不只发生在口腔。故选 A。

15. B 【解析】

选项	判断	分析
A	错误	制作胶囊时使用蛋白质作原料,胶囊(蛋白质)在胃内会被初步消化,释放出药物,不能保护胃
B	正确	膳食纤维不能被人消化和吸收,但能促进肠道蠕动
C	错误	肝脏分泌的胆汁不含有消化酶
D	错误	脂肪的消化发生在小肠,可以为人体提供能量,糖类是主要的能源物质

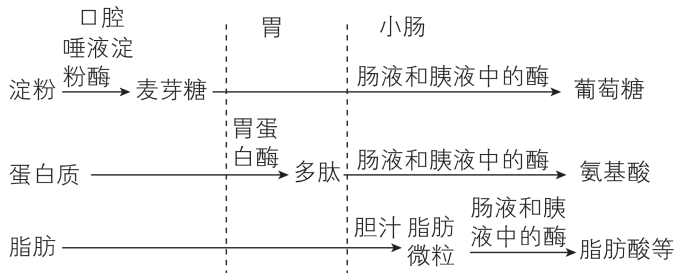
16. (1) ③→④→⑤ ② 脂肪 (2) 小肠 小肠绒毛 **Ⅲ** (3) 骨质疏松(合理即可)

【解析】(1) 在题图甲中,食物首先进入③口腔,然后通过④食管进入⑤胃,然后进入⑧小肠,因此,食物进入小肠前的路径可以表示为③→④→⑤。②肝脏是人体最大的消化腺,它分泌的胆汁会储存在胆囊中,再经导管流入小肠内,促进脂肪消化。(2) 脂肪消化和吸收的主要场所是小肠。题图乙所示的⑩皱襞和⑪小肠绒毛大大增加了小肠的表面积。在题图丙中,代表脂肪消化的曲线是 **Ⅲ**,因为脂肪的消化从 F 小肠开始,并且随着小肠的蠕动和消化液的作用,被分解成脂肪酸等。(3) 油炸食品中的膨松剂往往会造成铝在体内富集。铝是一种对人体有害的元素,它会影响钙化组织、磷以及维生素 D 的相互作用,从

而造成骨骼的损伤和变形。长期摄入含铝的食品,可能会导致骨质疏松、软骨病等疾病。因此,我们要健康饮食,尽量避免过多摄入油炸食品等含铝的食品。

上分总结 | 淀粉、蛋白质和脂肪的消化过程

淀粉、蛋白质和脂肪这三类营养物质被消化的过程和消化的终产物如图所示:



17. (1)C (2)避免偶然性 (3)促进 — 2 (4)果糖延长了小肠绒毛顶端细胞的寿命,使它们不会因缺氧而死亡,增加了它们癌变的机会
- 【解析】(1)果糖在自然界中本就存在,人们日常吃的水果和蜂蜜中都有大量的果糖,人体消化和吸收果糖的方式和葡萄糖相似,果糖不需要消化,会在小肠中被吸收。故选 C。(2)为了避免偶然性,实验中每组选用 20 只小鼠,而不是 1 只。(3)由图甲可知,果糖会促进小肠绒毛的生长。小肠绒毛由一层细胞构成,其内有丰富的毛细血管,小肠内被消化的营养物质至少要经过小肠绒毛壁和毛细血管壁,共 2 层细胞才能进入毛细血管内。(4)研究显示,被小肠上皮细胞吸收的果糖能改变极度缺氧的绒毛顶端细胞的代谢方式,帮助绒毛顶端细胞维持能量供应,延长寿命。所以果糖延长了小肠绒毛顶端细胞的寿命,使它们不会因缺氧而死亡,增加了它们癌变的机会。

18. (1)2 小肠 (2)①和④ 氨基酸 (3)④ 作对照 (4)胃 小肠 (5)胃液、胰液和肠液有消化蛋白质的作用
- 【解析】(1)由题干可知,该探究实验主要探究食物中的蛋白质在人体不同消化器官内的消化过程,故该实验的变量是不同的消化液。为了控制单一变量,①号试管中蛋白液的量应与其他试管中的相同,为 2 毫升。小肠内有胆汁、肠液和胰液,因此,③号试管所处烧杯的标签上器官名称应为小肠。(2)试管中蛋白质是否被消化可用双缩脲试剂检测,其原理是蛋白质遇双缩脲试剂后呈现紫色,颜色越深,说明含有的蛋白质越多。据题图分析,颜色最深的试管应该是①和④,因为①号试管加入的是唾液,而唾液不能消化蛋白质,④号试管加入的是清水,清水不能消化蛋白质,蛋白质均最多。蛋白质消化后的最终产物是氨基酸。(3)④号试管没有加入消化液,而是加入了 1 毫升清水,可知蛋白质并没有被分解,所以分析结果时,将其他试管与④号试管相比,就可以知道其他试管蛋白质被消化的程度。④号试管在实验中起对照作用。(4)(5)由实验结果可知,人体内能够消化蛋白质的器官有胃和小肠,胃中的胃液内含有胃蛋白酶,可以初步消化蛋白质,小肠中的肠液和胰液含有消化蛋白质的酶,可以把蛋白质消化为氨基酸。胆汁不能消化蛋白质,正确的说法应该是胃液、胰液和肠液有消化蛋白质的作用。

卷③ 第 14 章基础诊断卷(A 卷)

答案及评分细则

快速对答案

一、选择题(每小题 2 分,共 40 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	A	B	B	B	B	B	D	C	A
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	C	B	B	B	D	C	A	A	A

轻松评分数

二、非选择题(除特殊标注外,每空 2 分)

21. (1)血管 血液 (2)B 功能 (3)瓣膜防止血液倒流(4 分)
22. (1)C(3 分) (2)瓣膜(3 分) (3)血小板(3 分) (4)左心室(3 分) 体 (5)线粒体破裂 呼吸
23. (1)C 右心室 瓣膜 (2)体循环 动脉 静脉 (3)右心房 小肠 能量
24. (1)少 (2)保证小鱼正常呼吸 (3)毛细血管 红细胞单行通过 ②

上分攻略 评分细则

找准采分点·规避失分点

21. (1)两空顺序可颠倒。

上分解析

1. B 【解析】向新鲜血液中加入抗凝剂,静置 24 h 后,血液会出现分层现象,上面淡黄色的是血浆,下面的是血细胞。若没有向血液中加入抗凝剂,静置 24 h 后,血液就会出现凝固现象,下方较多的部分为凝固的血块,上方为淡黄色的血清。故选 B。
2. A 【解析】血细胞中数量最多、呈两面凹的圆饼状的是红细胞。故选 A。

上分总结 | 血细胞的组成及特点

	血细胞类型		
	红细胞	白细胞	血小板
形状	两面凹的圆饼状	球形	形状不规则
有无细胞核	成熟的红细胞无	有	无
大小	较大	最大	最小
功能	运输氧,还可以运输一部分二氧化碳	吞噬病菌,防御和保护	止血和凝血

3. B 【解析】人体某部位受伤后有病菌侵入时,体内的白细胞会增多,并穿过毛细血管壁,聚集到受伤的部位吞噬病菌,此时伤口周围会出现红肿

现象,这就是发炎。所以,在人体出现急性炎症后,数量明显增多的是白细胞。故选 B。

4. B 【解析】输血应以输入同型血为原则。在没有同型血而情况又紧急时,任何血型的人都可以输入少量的 O 型血。由于大量失血的是 B 型血的病人,所以首选输入 B 型血。故选 B。
5. B 【解析】红细胞的主要功能是运输氧,镰刀状的红细胞会导致其运输氧的能力减弱。因此,推测该细胞是红细胞,B 正确。
6. B 【解析】血浆是半透明的淡黄色物质,其主要成分是水,还含有蛋白质、葡萄糖、无机盐等成分。血浆的主要功能是运载血细胞、运输营养物质和废物等。血小板有止血的作用。故选 B。
7. B 【解析】血液由血浆和血细胞组成,血细胞又可分为红细胞、白细胞和血小板。故选 B。
8. D 【解析】血管①管壁厚,弹性大,是动脉,A 正确。血管②管腔大,管壁薄,是静脉,B 正确。血管③管壁最薄,只由一层细胞构成,管腔狭小,只允许红细胞单行通过,是毛细血管,C 正确。血管①动脉中血液流速最快,在意外受伤的情况下,破裂最危险,D 错误。

上分总结 | 血管的特点

	功能	分布	管壁特点	血流速度
动脉	把心脏中的血液输送到全身各处	大多分布在身体较深的部位	较厚、弹性大	快
毛细血管	进行物质交换	数量多,分布广	非常薄,只由一层细胞构成	缓慢
静脉	把血液从全身各处送回心脏	有的分布较深,有的分布较浅	较薄,弹性小	较慢

9. C 【解析】腔壁越厚,肌肉越发达,收缩和舒张就越有力。心脏四个腔中壁最厚的是左心室,其收缩最有力。故选 C。
10. A 【解析】左心房连通肺静脉,右心房连通上、下腔静脉,左心室连通主动脉,右心室连通肺动脉。因此与肺静脉相连的是左心房。故选 A。
11. D 【解析】①是右心房,A 错误。②右心室是肺循环的起点,B 错误。③是动脉基部防止血液倒流的瓣膜,C 错误。④肺动脉内是流向肺部的静脉血,D 正确。
12. C 【解析】动脉通常位置较深,毛细血管在显微镜下才能见到,在体表能看见的血管绝大多数为静脉,静脉管腔较大,血流速度较慢。医生在对小刚进行抽血化验时,是从他前臂的一条“青筋”中抽取的血液,该“青筋”所属的血管类型是静脉。故选 C。
13. B 【解析】一个健康的成年人一次献血在 200~400 mL 通常是不会影响健康的。故选 B。



上分点拨 | 无偿献血

《中华人民共和国献血法》规定我国实行无偿献血制度。国家提倡十八周岁至五十五周岁的健康公民自愿献血;青少年长大成年后,应积极参加无偿献血活动。

14. **B** 【解析】在体循环中,含氧丰富的动脉血经过组织细胞后,氧气含量减少,变成静脉血流回到心脏,所以甲血管中流的是动脉血,乙血管中流的是静脉血,甲血管连接左心室,**B** 正确。
15. **B** 【解析】血压是指血液在血管里流动时,对单位面积血管壁造成的侧压力,一般所说的血压是指主动脉血压。故选 **B**。
16. **D** 【解析】口服消炎药,药物被吸收后进入血液,随体循环通过下腔静脉最先进入心脏的右心房,故选 **D**。
17. **C** 【解析】毛细血管是连接最小动脉和最小静脉的血管,其有利于进行物质交换特点有数量多,分布广,管壁薄、只由一层细胞构成,管腔小、只允许红细胞单行通过,血流速度缓慢等。故选 **C**。
18. **A** 【解析】甲所示的是血液流出心脏的血管,是动脉,但是动脉中不一定流动脉血,例如肺动脉里流静脉血,**A** 正确。只有毛细血管能进行物质交换,**B** 错误。丙所示血管中血液由分支流向主干,表示静脉,血流速度较慢,**C** 错误。图中甲所示血管为主动脉或肺动脉,乙所示血管为动脉,丙所示血管为静脉,丁所示血管为毛细血管,血液流动方向是甲→乙→丁→丙,**D** 错误。

上分警示 | 动脉血与静脉血的区别

动脉血、静脉血的区别主要是含氧量的高低,与血管无关;动脉内不一定流动脉血,静脉内也不一定流静脉血。比如肺动脉内流静脉血,肺静脉内流动脉血。

19. **A** 【解析】图中包含 a 右心房、b 左心房、c 右心室、d 左心室、A 组织细胞处的毛细血管网、B 肺部毛细血管网、①主动脉、②上下腔静脉、③肺静脉、④肺动脉。若小王雾化治疗,药物到达患处的路径为鼻→咽→喉→气管→支气管→肺→B 肺部毛细血管网→患处,疗效最快,**A** 正确;若小王输液治疗,则药物从②上腔静脉处进入血液,药物最先经过心脏的 a 右心房,**B** 错误;若小王打针治疗,则药物从 A 臀部的毛细血管网进入血液,②中血液为含氧少、含二氧化碳多的静脉血,**C** 错误;若小王吃药治疗,则药物从 A 小肠周围毛细血管网进入血液,②中血液为含营养物质多、含氧少的静脉血,**D** 错误。
20. **A** 【解析】肺循环的路线是 D 右心室→2 肺动脉→3 肺部毛细血管网→5 肺静脉→A 左心房,**A** 错误。
21. (1)血管 血液 (2)**B** 功能 (3)瓣膜 防止血液倒流
- 【解析】(1)血液循环系统由心脏、血管和血液组成。血液在心脏和血管中不停循环流动。(2)心脏分为四个腔,心壁最厚的是 **B** 左心室。这是因为 **B** 左心室中的血液从主动脉泵出,流向全身,经历的路线长,阻力大,这体现了结构与功能相适应的生物学观点。(3)**A** 左心房和 **B** 左心室、**C** 右心房和 **D** 右心室之间有瓣膜,保证血液由心房流向心室,防止血液倒流。

22. (1)**C** (2)瓣膜 (3)血小板 (4)左心室 体 (5)线粒体破裂 呼吸

【解析】(1)冠状动脉从主动脉基部分出,逐级分支形成毛细血管,为心肌细胞提供营养与氧气。结合题图乙,冠状动脉是主动脉的分支。故选 **C**。(2)单向“阀门”是在模拟心脏中的瓣膜,可以防止血液倒流,提高泵血效率。(3)血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。血小板有促进止血和加速血液凝固的功能。(4)体循环的路线为左心室→主动脉→各级动脉→全身毛细血管网→各级静脉→上、下腔静脉→右心房;题图丙中的“中国心”安装的位置紧贴于心脏的左心室,它将含氧丰富的动脉血泵到主动脉后,开始正常进行体循环。(5)从题表中可以看出:结扎 45 分钟后未恢复供血,3 小时后心肌细胞死亡率较高;结扎 45 分钟后恢复供血,心肌细胞线粒体破裂率较高。因此给心梗患者恢复供血前,应采取必要措施以降低心肌细胞线粒体破裂率,从而保证恢复供血后细胞的呼吸作用正常进行,为生命活动提供能量。

23. (1)**C** 右心室 瓣膜 (2)体循环 动脉 静脉 (3)右心房 小肠 能量

【解析】(1)与 **C** 右心室相连的血管是②肺动脉。心房和心室之间有瓣膜,它只能朝向心室开,保证血液只能从 **A** 右心房流向 **C** 右心室,而不能倒流。(2)血液由 **D** 左心室进入主动脉,再流经各级动脉、全身的毛细血管网、各级静脉,最后汇集到上、下腔静脉,流回到 **A** 右心房的循环称为体循环,血液经过体循环后,由动脉血变成了静脉血。(3)小肠是吸收营养物质的主要场所,能量棒中的营养物质主要被小肠吸收进入血液后随体循环由下腔静脉首先进入心脏的 **A** 右心房,后被运往全身的组织细胞,在组织细胞的线粒体内通过呼吸作用被分解,并释放能量,供给生命活动。

24. (1)少 (2)保证小鱼正常呼吸 (3)毛细血管 红细胞单行通过 ②

【解析】(1)在“观察小鱼尾鳍内血液流动现象”实验中,若选择尾鳍色素多的小鱼,会影响对血液流动情况的观察,因为色素会遮挡视线。而选择尾鳍色素少的活的小鱼,其血液流动的情况更加清晰,利于观察。(2)湿纱布包裹在小鱼头部的鳃盖和躯干部,在实验观察过程中,时常往纱布上滴加清水,这样做的目的是保证小鱼正常呼吸。(3)图丙所示的是毛细血管,判断的主要依据是红细胞单行通过。在显微镜下看到的图乙中的②中红细胞也是单行通过的,所以与其对应的是图乙中的②。

第 14 章 对上分 (类题推送)

上分解析

基础上分

1. **C** 【解析】白细胞的主要功能为防御和保护。当病菌侵入人体后,白细胞数量会增多,并穿过毛细血管壁,聚集到发炎部位并将病菌吞噬,炎症

消失后,白细胞数量恢复正常。该化验单中,白细胞的数值比正常参考值高,故张××最可能有炎症。故选 **C**。

2. **B** 【解析】①为血浆,呈淡黄色,半透明,**A** 错误。西藏属于高原地区,同平原地区相比,空气中氧的含量比较少,在这种环境中生活一段时间后,体内血液中 **A** 红细胞的含量会增加,从而增加血液中血红蛋白的含量,提高血液输送氧气的能力,以满足人体对氧气的需要,**B** 正确。图乙中 **A** 是红细胞,**B** 是血小板,**C** 是白细胞,图甲中②是白细胞和血小板,**C** 错误。**B** 型血患者输入 **A** 型血时,图乙中 **A** 红细胞会凝集成团,**D** 错误。
3. **C** 【解析】严重贫血主要是红细胞数量过少或血红蛋白含量过低导致的,治疗时应输入红细胞,而不是血浆,**C** 错误。
4. **D** 【解析】动脉的管壁较厚、弹性大,管内血流速度快;毛细血管的管壁最薄,管腔狭小,管内血流速度最慢;静脉的管壁较薄、弹性小,管内血流速度较慢。所以,血管中的血流速度由快到慢依次为①动脉、③静脉、②毛细血管。故选 **D**。
5. **D** 【解析】动脉里没有瓣膜,四肢静脉内有静脉瓣,能防止血液倒流,保证血液按照一定的方向流动。故选 **D**。
6. **B** 【解析】心脏有四个腔:左心房、右心房、左心室、右心室,其中左心室的壁最厚,这是与左心室连接主动脉,收缩时能把血液输送到全身,输送血液的距离最长相适应的。该全磁悬浮人工心脏成为向主动脉泵血的动力源,其代替的腔室是左心室。故选 **B**。
7. **D** 【解析】③是左心室,心壁肌肉最厚,**A** 错误。②是肺动脉,①是主动脉,**B** 错误。④右心室中的血液应流向②肺动脉,在心房与心室之间有瓣膜,防止血液倒流,**C** 错误。③左心室和①主动脉之间具有防止血液倒流的瓣膜,保证血液由心室流向动脉,**D** 正确。
8. **D** 【解析】静脉是将血液从身体各部分输送回心脏的血管,动脉是将血液从心脏输送到身体各部分的血管,所以 **A** 代表的一定是静脉,但不一定是上、下腔静脉,也可能是肺静脉,**A** 错误。如果 **C** 代表肺泡外毛细血管网,血液流经 **C** 时,肺泡中氧气浓度比血液中的氧气浓度高,血液中的二氧化碳浓度比肺泡中的二氧化碳浓度高,血液中的二氧化碳扩散进入肺泡,肺泡中的氧扩散进入血液,与红细胞中的血红蛋白结合,静脉血变成含氧丰富、颜色鲜红的动脉血。根据血液流动方向可知 **B** 代表的血管是肺动脉,**A** 代表的血管是肺静脉,流经 **C** 后,血液发生的变化是静脉血变成动脉血,**B** 错误。血液流经组织处毛细血管网时,血液中的氧气扩散到组织细胞,参与有机物的氧化分解,释放能量供给人体生命活动的需要。所以如果 **C** 代表大脑处的毛细血管网,当血液流经 **C** 后氧气和营养物质减少,**C** 错误。小肠是消化吸收的主要器官。血液流经小肠时,小肠吸收的营养物质进入血液,因此如果流经 **C** 后,血液中的营养物质明显增加,这时 **C** 处的器官可能是小肠,**D** 正确。
9. (1)体循环 肺循环(可与上一空互换) (2)氧气 动脉血 (3)③④①②

【解析】(1)血液循环分为体循环和肺循环两部分。(2)肺部毛细血管处

答案及上分解析

的气体交换是肺泡与血液之间的气体交换,肺泡里的氧气扩散进入血液,血液中的二氧化碳扩散进入肺泡,交换的结果是血液由静脉血变成动脉血。因此,肺静脉中流动脉血。(3)小梅因感冒引起呼吸道感染,针对小梅的病情,医生通过点滴消炎药进行输液治疗。药液从手背上的静脉进入血液,后流经上腔静脉→③右心房→④右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→①左心房→②左心室→主动脉→各级动脉→呼吸道处毛细血管。可见,药物经过心脏四腔的顺序是③④①②。

重难上分

上分专题（二） 体循环和肺循环

1. **D** 【解析】体循环的路线为左心室→主动脉→各级动脉→全身毛细血管网→各级静脉→上、下腔静脉→右心房。肺循环的路线为右心室→肺动脉→肺部毛细血管网→肺静脉→左心房。体循环和肺循环是同时进行的,并在心脏处连通在一起,构成一条完整的血液循环路线。所以药物通过心脏的途径是Ⅳ右心房→Ⅱ右心室→Ⅰ左心房→Ⅲ左心室。故选D。
2. **A** 【解析】体循环和肺循环是同时进行的。A错误。
3. **B** 【解析】在手腕处静脉注射药物,药物进入血液后经上腔静脉→右心房(体循环)→右心室→肺动脉→肺部毛细血管网→肺静脉→左心房(肺循环)→左心室→主动脉→耳部毛细血管网(体循环)到达伤处。因此,正确表示药物到达发炎处所经过的循环路径为体循环→肺循环→体循环,故选B。
4. **B** 【解析】静脉是将血液从身体各部位送回心脏的血管,下肢血液上涌,是失重状态下血液循环的结果,且下肢静脉中有静脉瓣,A错误。下肢静脉中的血液含氧较少,颜色暗红,是静脉血,B正确。下肢血液上涌,血液会流回心脏的右心房,C错误。下肢血液流回心脏后,仍是静脉血,D错误。
5. (1)体循环 动脉血 (2)高 1  
【解析】(1)人体的血液循环分为体循环和肺循环。体循环的路线为左心室→主动脉→各级动脉→全身毛细血管网→各级静脉→上、下腔静脉→右心房,因此图甲中血液循环路径4左心室→7主动脉→8上、下腔静脉→1左心房称为体循环。6是肺静脉,其中流动的血液是含氧丰富的动脉血。(2)图甲中若A为小肠,小肠是吸收营养物质的主要器官,所以N处葡萄糖的含量比M处高,葡萄糖随血液循环首先到达心脏的1右心房。
6. **C** 【解析】心房和心室之间,心室和动脉之间有瓣膜,这些瓣膜的作用是防止血液倒流,保证血液只能朝一个方向流动;流动方向为心房→心室→动脉,故选C。
7. **C** 【解析】若②表示肺,则③表示肺静脉,内流动脉血,A错误。毛细血管连通最小的动脉和最小的静脉,血液一般由毛细血管流向静脉。因此,若②表示小鱼尾鳍内的毛细血管,则③是最小的静脉,B错误。若②表示大脑,由于脑部细胞要进行呼吸作用,需要氧气和营养物质,并产生

二氧化碳等废物,则③脑静脉内血液中的氧气和营养物质都减少,C正确。若②表示小肠,则③肠静脉内血液中的营养物质和二氧化碳都增加,氧气会减少,因为小肠细胞要进行呼吸作用,D错误。

8. (1)分钟 = (2)加快 增加

【解析】(1)心率是指心脏每分钟跳动的次数,脉搏是因心脏跳动而产生的,通常一分钟内脉搏的次数与心率是一致的。所以,正常人的脉搏次数=心跳次数。(2)郝老师从低海拔地区去高海拔的西藏支教,需要面对的主要环境挑战之一就是空气中的氧气含量变少。为了应对氧气供应不足的情况,郝老师的的心脏会加快跳动频率,以增加血液循环的速度,从而将更多的氧气输送到身体的各个部位。除了心率加快之外,郝老师的身体还会通过增加红细胞的数量来应对高海拔低氧环境。红细胞主要具有运输氧气的功能,其富含的血红蛋白,能够与氧气结合并将其输送到全身各处。

卷④ 第14章提优验收卷（B卷）

答案及评分细则

快速对答案

一、选择题(每小题2分,共40分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	A	B	B	A	C	C	C	B	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	A	B	A	B	B	B	A	C	D	C

轻松评分数

二、非选择题(除特殊标注外,每空2分)

21. (1)肺静脉(3分) 动脉(3分) 上、下腔静脉(3分) 静脉(3分) (2)肺循环(3分) (3)动脉(3分) 静脉(3分) (4)③(3分) ④(3分)
22. (1)病人体内白细胞数量高于正常值 (2)贫血 血红蛋白 (3)任何 AB型 (4)③ C 毛细血管 动脉 静脉
23. (1)血小板(3分) (2)②→④(4分) (3)①I ②血栓形成时间延长,血小板聚集强度降低 (4)AB

上分攻略 评分细则

找准采分点

21. (4)顺序可颠倒。

找准采分点

22. (1)意思相近即可。

规避失分点

23. (2)序号和箭头都填对才可得分。

上分解析

1. **C** 【解析】下层红色的为红细胞,红细胞因富含血红蛋白而呈红色,血细胞包括红细胞、白细胞和血小板,C符合题意。
2. **A** 【解析】人体的血液由血浆和血细胞组成。血浆的主要功能是运载血细胞,运输营养物质和废物;血细胞包括红细胞、白细胞和血小板,红细

胞富含血红蛋白,主要功能是运输氧气;白细胞能够穿过毛细血管壁,吞噬病菌,起防御和保护作用;血小板能够止血和凝血。高原地区含氧量低,人到了西藏以后,为适应此环境,体内红细胞的数量会慢慢增多,以满足人体对氧气的需要。故选A。

3. **B** 【解析】一般来说,输血时应以输同型血为原则,输入的血型不符时,输入的血液会使受血者的红细胞会凝集成团,阻塞血管,影响血液循环,甚至会危及生命。故选B。

4. **B** 【解析】在静脉内,血液是从全身各处流向心脏的,因此在扎针时应从远心端扎向近心端。故选B。

5. **A** 【解析】脉搏即动脉的“跳动”。“切脉”中的“脉”是指手腕部的桡动脉。故选A。

6. **C** 【解析】打吊瓶时,针头刺入的是静脉,A错误。意外受伤后,血液会喷射而出的血管是动脉,B错误。c血管是毛细血管,血流速度最慢,便于血液与组织细胞进行物质交换,C正确。毛细血管血流速度最慢,连通最小的动脉和最小的静脉,D错误。

7. **C** 【解析】实验中应用湿纱布包裹小鱼头部和躯干部,只露出尾部,A错误。观察小鱼尾鳍血管内血液的流动情况应该用低倍物镜,B错误。①血管中红细胞单行通过,①血管为毛细血管,毛细血管分布最广,数量最多,C正确。血液流动方向的一般规律是动脉→毛细血管→静脉,②血管中的血液从主干流向分支,②血管是动脉,③血管中的血液由分支流向主干,③血管是静脉,①血管为毛细血管,三种血管内血液流动的方向是②→①→③,D错误。

8. **C** 【解析】心脏由左心房、左心室、右心房和右心室四个腔组成,在心脏的四个腔中,心室的壁比心房的壁厚,左心室的壁比右心室的壁厚,心壁最厚的是左心室。故选C。

9. **B** 【解析】由题意可知,这个“泵”就是心脏,进行的是体循环。故选B。

10. **B** 【解析】在紧急情况下,O型血可以输给任何血型的人,但要注意慢而少地输入。故选B。

11. **A** 【解析】身体大面积烧伤的病人,其伤面有大量液体渗出,患者丢失的主要是血浆,所以给大面积烧伤病人补充血液丢失的成分时,应输入血浆。故选A。

上分总结 | 关于成分输血

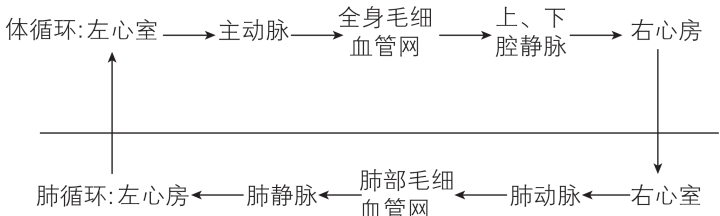
大面积烧伤患者:血浆;严重贫血患者:浓缩的红细胞悬液;某些出血性疾病患者:浓缩的血小板悬液或含凝血物质的血浆。

12. **B** 【解析】①是右心房,②是右心室,③是左心房,④是左心室,A错误;④是左心室,它的心壁最厚,连接主动脉,收缩时提供的动力最强,B正确,D错误;体循环起始于④左心室,止于①右心房,C错误。

13. **A** 【解析】异氟烷气体通过呼吸道吸入肺后进入肺泡外的毛细血管,进入肺循环,肺循环的路线是右心室→肺动脉→肺部毛细血管网→肺静脉→左心房。所以异氟烷进入人体后,随血液循环首先到达心脏的左心房。故选A。



14. **B** 【解析】心脏四个腔中只有同侧的心房和心室是相通的,A 错误。B 左心房和 D 左心室之间有瓣膜,B 正确。图中的 D 左心室比 C 右心室的心壁厚,C 错误。血液从①上腔静脉流向 A 右心房,D 错误。
15. **B** 【解析】某人在前臂静脉输液治疗肺炎,药物到达患病部位需要经过上肢静脉→上腔静脉→右心房→右心室→肺动脉→肺部毛细血管网。故药物到达患病部位经过心脏 1 次。故选 B。
16. **B** 【解析】图乙中管道 b 模拟主动脉,图甲中③是主动脉,因此管道 b 相当于图甲中的③。故选 B。
17. **A** 【解析】静脉血是含氧较少、颜色暗红的血液;动脉血是含氧丰富、颜色鲜红的血液。所以利用注射器向 E 中注入的气体是氧气。故选 A。
18. **C** 【解析】左心房收缩时,血液经过二尖瓣泵入左心室中,左心室收缩时,由于二尖瓣闭合,血液不能回流至左心房,故二尖瓣位于左心房和左心室之间,题图中③表示二尖瓣。故选 C。
19. **D** 【解析】心脏的活动规律是心房收缩时心室舒张,心室收缩时心房舒张,心脏四腔可同时舒张,但不能同时收缩。故选 D。
20. **C** 【解析】人体的血液循环包括体循环和肺循环(如图):



由图可知,血液由左心室流出,流回右心房这一过程属于体循环。故选 C。

21. (1)肺静脉 动脉 上、下腔静脉 静脉 (2)肺循环 (3)动脉 静脉 (4)③ ④
- 【解析】(1)血管⑥是肺静脉,内流动脉血,血管⑧是上、下腔静脉,内流静脉血。(2)血液从②右心室出发,流经血管⑤肺动脉、肺部毛细血管网、血管⑥肺静脉到达③左心房的循环是肺循环。(3)血液从 M 流到 N,与组织细胞发生物质交换:血液中的氧气和营养物质进入组织细胞,组织细胞产生的二氧化碳等废物进入血液,血液由动脉血变成了静脉血。(4)心脏中③左心房、④左心室中流动脉血。
22. (1)病人体内白细胞数量高于正常值 (2)贫血 血红蛋白 (3)任何 AB 型 (4)③ C 毛细血管 动脉 静脉

【解析】(1)白细胞是人体与疾病斗争的“卫士”,当病菌侵入人体内时,白细胞能将病菌包围、吞噬,如果体内的白细胞数量高于正常值,很可能是身体有了炎症。通过表格数据可知,老人的白细胞计数高于正常值,推断出老人可能患有炎症。炎症一般是由细菌引起的,可以注射青霉素进行治疗。因此医生看了报告单后给他开了青霉素静脉注射的依据是病人体内白细胞数量高于正常值。(2)通过表格数据可知,老人的血红蛋白低于正常值。因此这位老人还可能患有贫血。铁是血红蛋白的重要组成部分,所以医生建议他多吃含铁丰富的食物。(3)输血以输同型血为原则。紧急情况下,AB 血型的人可以接受任何血型的血,原则上应输 AB 型血。(4)护士在老人的左手上静脉注射青霉素,青霉素随着血液,经过⑧上腔静脉,最先到达心脏的③右心房,完成了

部分体循环,接下来青霉素进入④右心室,再进入⑤肺动脉,经过肺部毛细血管网,再经⑥肺静脉回流到①左心房,这个循环被称为肺循环,然后从①左心房进入②左心室,开始了体循环,由②左心室进入⑦主动脉,再经过全身各级动脉,最后到达受伤的右侧大腿毛细血管网。因此青霉素要经过体循环—肺循环—体循环,C 符合题意。青霉素最后到达受伤部位的毛细血管进行物质交换。当血液流经受伤部位组织细胞周围的毛细血管网时,把运输来的氧、营养物质供给组织细胞利用,并把细胞产生的二氧化碳等废物带走,这样血液就由含氧丰富、颜色鲜红的动脉血变成了含氧较少、颜色暗红的静脉血。

23. (1)血小板 (2)②→④ (3)① I ②血栓形成时间延长,血小板聚集强度降低 (4)AB

【解析】(1)当血管的内皮细胞损伤时,血液中的血小板会迅速响应,它们在血管损伤的部位黏附、聚集,并释放出一系列物质,以促进血管收缩和血液凝固,从而进行修复。然而,如果在修复过程中发生异常,如血小板过度聚集或凝血因子异常激活,就会形成凝血块,进一步可能演变为血栓。(2)若血栓脱落形成的“栓子”随血液流动到肺部血管,路径是下肢静脉→下腔静脉→②右心房→④右心室→肺动脉,最终可能造成肺栓塞,导致患者呼吸困难,甚至猝死。(3)①在本实验中,为了研究黄芪总皂苷对血栓形成及血小板聚集的影响,科研人员设置了不同浓度的黄芪总皂苷液作为实验组,并设置了生理盐水作为对照组。根据表格数据,可以看出对照组是组别 I。②由表格数据可知,随着黄芪总皂苷浓度的增加,血栓形成时间逐渐延长,同时血小板聚集强度也逐渐降低,从而对血栓治疗起到一定的效果。(4)合理运动可以促进血液循环,增强血管壁的弹性和韧性,有助于预防血栓的形成,A 正确。抽烟喝酒等不良生活习惯会损害血管健康,增加血栓的风险。因此,远离烟酒,保持健康的生活方式对预防血栓至关重要,B 正确。高脂饮食会增加血液中的脂质含量,促进血栓的形成。因此,这一做法并不恰当,C 错误。故选 AB。

期中复习专项梳理

参考答案

一、人体对营养物质的获取

- 1.糖类 脂质 蛋白质 水 无机盐 维生素
- 2.主要能源 备用能源 更新 修复
- 3.组成 60%
- 5.夜盲症 视力减弱 多发性神经炎 脚气病 口角炎 恶性贫血 坏血病 佝偻病 软骨病
- 6.膳食纤维
- 7.消化
- 8.消化道 消化腺 咽 食物消化和吸收 淀粉 蛋白质 肝脏 胆汁 脂肪 胰液 肠液
- 9.葡萄糖 氨基酸 脂肪酸等

10. (2)①长 消化和吸收 ②皱襞 小肠绒毛 消化和吸收 ③一层细胞 吸收 ④消化液 消化 (3)胃 小肠 大肠 (4)口腔 胃 小肠 (5)咽 食管 肛门

11. 合理膳食

二、人体内的物质运输

- 1.血浆 血细胞 (1)血细胞 营养物质和废物 (2)红细胞 白细胞 血小板 两面凹 无 有 无 氧 吞噬 止血 凝血 贫血 炎症
2. 7%~8%
3. (1)输同型血 同型血 (2)红细胞 凝集 (3)①全血 ②血浆 ③血小板 ④红细胞
4. 18~55 200~400
5. 大 小 一层细胞 快 慢 最慢
6. 动脉 静脉 静脉
7. (1)左心房 左心室 右心房 右心室 (2)肌肉 (4)防止血液倒流 ①瓣膜 心室 心房 心室 ②瓣膜 动脉 心室 动脉 ③肺静脉 左心房 左心室 主动脉 动脉 ④上、下腔静脉 右心房 右心室 肺动脉 静脉 ⑤相通 不相通
9. 同时 (1)左心室 主动脉 全身毛细血管网 上、下腔静脉 右心房 (3)右心室 肺动脉 肺部毛细血管网 肺静脉 左心房
10. 主动脉 右心房 体循环 氧和营养物质 代谢废物
11. 心率 脉搏 一致 血压 收缩压 舒张压

卷⑤ 期中综合检测卷(一)

答案及评分细则

快速对答案

一、选择题(每小题 2 分,共 40 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	C	C	A	B	B	C	C	D	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	B	A	C	C	B	B	B	B	B

轻松评分数

二、非选择题(除特殊标注外,每空 3 分)

21. (1)唾液淀粉酶 麦芽糖 (2)氨基酸 (3)肝脏 物理性 (4)增加 减少
22. (1)营养物质 (2)口腔 2 (3)肺动脉 动脉 (4)减少 (5)积极参加体育活动、合理作息(合理即可)
23. (1)保证小鱼的正常呼吸(2 分) (2)①→②→③ (3)②(2 分) 左心室 由静脉血变为动脉血 (4)③(2 分) 右心房

上分攻略 评分细则

找准采分点

23. (2)无箭头不得分。

上分解析

1. **D** 【解析】维生素 D 在钙的吸收过程中起着至关重要的作用。因此,身体缺钙的人在补钙的同时,还需要补充维生素 D。故选 D。
2. **C** 【解析】糖类是人体生命活动的主要能源物质,脂肪是重要的备用能源物质,A 错误。香菇中主要含有的营养物质是维生素,维生素不能为人体提供能量,B 错误。鹌鹑蛋富含蛋白质,蛋白质是更新和修复细胞的重要物质,C 正确。水是构成人体的主要物质,人体中含量最多的是水,D 错误。
3. **C** 【解析】甲试管中滴加的是清水,清水对淀粉没有分解作用,因此滴加碘液变蓝。故选 C。
4. **A** 【解析】①是肝脏,肝脏分泌的胆汁主要储存在胆囊内,A 正确。②是胃,主要对蛋白质进行初步分解,④小肠是消化糖类的主要场所,B 错误。③是胰腺,分泌的胰液能够消化脂肪、蛋白质、糖类,C 错误。④是小肠,能够吸收大部分维生素,D 错误。
5. **B** 【解析】唾液对淀粉的消化,是在唾液淀粉酶的作用下,将部分淀粉分解成麦芽糖,此过程中有新物质生成,因此属于化学性消化。故选 B。
6. **B** 【解析】观察猪小肠内表面结构时,需要将小肠纵向剪开,A 错误。小肠内有肠腺,能分泌肠液,肠液中含有多种消化酶,这些消化酶能够对糖类、脂肪和蛋白质进行消化,B 正确。b 小肠环形皱襞不仅增加了小肠消化的表面积,同时也增大了小肠吸收的表面积,对食物的消化和吸收都有重要作用,C 错误。c 小肠绒毛内的毛细血管壁和小肠绒毛壁都仅由一层细胞构成,有利于营养物质的吸收,D 错误。
7. **C** 【解析】胃壁的肌肉收缩,能够使胃蠕动,从而使食物形成食糜,能促进食物的物理性消化;胃能吸收少量的水和无机盐,A 错误。小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所,B 错误。胃是消化道最膨大的部分,位于腹腔的左上方,上连食管,下接十二指肠,C 正确。胃内形成的食糜中含有淀粉、麦芽糖、多肽(蛋白质的初步分解产物)、蛋白质、脂肪等,不含氨基酸,氨基酸是蛋白质在小肠内分解的最终产物,D 错误。
8. **C** 【解析】③为胆汁,不含消化酶。故选 C。
9. **D** 【解析】吞服后该多酶片会经过咽、食管、胃、小肠等器官,但不会经过肝脏。故选 D。
10. **C** 【解析】吃剩后有异味的饭菜已经被细菌等污染,不能食用,A 不符合题意。发芽的马铃薯内含有剧毒物质,不能食用,B 不符合题意。购买包装食品时应注意识别生产日期和保质期,以保证食品的安全,C 符合题意。添加剂可以使食品“色、香、味”俱全,但也会产生一定的副作用,因此不能任意加入添加剂,D 不符合题意。
11. **B** 【解析】白细胞具有吞噬病菌的作用,当体内有炎症时,白细胞的数量会偏多;贫血的原因是红细胞的数量偏少或血红蛋白的含量偏低。故选 B。
12. **B** 【解析】血液由主干流向分支的血管为动脉,A 不符合题意。血液由分支流向主干的血管为静脉,B 符合题意。红细胞一般单行通过的血管为毛细血管,C 不符合题意。血管没有表示出分支,无法判断,D 不符合题意。

13. **A** 【解析】静脉是将血液从身体各部分输送回心脏的血管,静脉的管壁较薄,弹性较小,血流速度较慢。在输液治疗时,针头从手背上的“青筋”处刺入,该“青筋”为静脉,其中的血液是静脉血,流速较慢。故选 A。
14. **C** 【解析】在心房与心室之间有瓣膜,朝心室方向开,心室与动脉之间有瓣膜,朝动脉方向开。故选 C。
15. **C** 【解析】图乙中的 1 是主动脉,2 是左心室。故选 C。
16. **B** 【解析】动脉血是氧与血红蛋白结合较多后,含氧丰富,颜色鲜红的血液;静脉血是氧与血红蛋白分离较多后,含氧较少,颜色暗红的血液。故选 B。
17. **B** 【解析】体循环和肺循环是同时进行的。故选 B。
18. **B** 【解析】某人患有静脉曲张,若下肢处静脉血管中出现血块,脱落的血块随血液流动的途径是下肢静脉→下腔静脉→右心房→右心室→肺动脉→肺部毛细血管网,因为毛细血管的管径最细,故血块容易在此滞留,形成栓塞。故选 B。
19. **B** 【解析】分析题干可知,乙的血型为 O 型,甲和丙的血型一个是 A 型,一个是 B 型。故选 B。

上分总结 | ABO 血型的输血关系

血型	可接受的血型	可输给的血型
A	A、O	A、AB
B	B、O	B、AB
AB	AB、A、B、O	AB
O	O	AB、A、B、O

20. **B** 【解析】图甲中的③是左心房,④是左心室,B 错误。
21. (1)唾液淀粉酶 麦芽糖 (2)氨基酸 (3)肝脏 物理性 (4)增加减少  
【解析】(1)淀粉在口腔中被初步分解,口腔中的唾液腺可以分泌唾液,唾液中的唾液淀粉酶将淀粉初步分解为麦芽糖。(2)食物中的大分子物质必须消化成小分子物质才能被人体吸收,蛋白质最终被分解成氨基酸才能被人体吸收。(3)③是肝脏,其分泌的胆汁可以促进脂肪消化,该过程属于物理性消化。(4)小肠具有吸收作用,当血液流经小肠时,小肠中的营养物质会进入血液,同时血液中的氧气会进入小肠细胞,因此,血液流经小肠后,氧气含量减少,营养物质含量增加。
22. (1)营养物质 (2)口腔 2 (3)肺动脉 动脉 (4)减少 (5)积极参加体育活动、合理作息(合理即可)  
【解析】(1)小肠是消化和吸收的主要场所,饭后血液流经小肠后,消化道中的营养物质被吸收进入血液,因此血管④中血液中的营养物质的含量会明显高于血管③。(2)淀粉被口腔内的唾液淀粉酶初步消化为麦芽糖,最终在小肠被消化为葡萄糖,葡萄糖被小肠吸收进入血液后,到达骨骼肌的路径是下腔静脉→右心房→右心室→肺动脉→肺部毛细血管网→肺静脉→左心房→左心室→主动脉→全身各处毛细血管网→骨骼肌。可见,葡萄糖进入血液后,至少需要 2 次流经心脏,才能到

达骨骼肌。(3)血液流经右心室→①肺动脉→肺部毛细血管网→②肺静脉→左心房,这一循环称为肺循环。肺循环中在肺部毛细血管处发生气体交换,肺泡中的氧气扩散进入血液,血液中的二氧化碳扩散进入肺泡,经过肺循环后,血液变为含氧多的动脉血。因此血管②肺静脉中流的是含氧丰富的动脉血。(4)当血液流经骨骼肌时,部分葡萄糖被肌细胞利用,因此与血管⑤相比,血管⑥中葡萄糖含量减少。(5)防止中小学生肥胖的方法有积极参加体育活动、合理作息、合理饮食等。

23. (1)保证小鱼的正常呼吸 (2)①→②→③ (3)② 左心室 由静脉血变为动脉血 (4)③ 右心房  
【解析】(1)小鱼生活在水中,用鳃来获得水中的溶解氧,因此在观察小鱼尾鳍内血液流动的实验过程中,要用湿纱布将小鱼头部的鳃盖和躯干部包裹起来,只露出尾部,并经常滴加清水,目的是保持小鱼的正常呼吸。(2)血液从较粗的主干流向较细的分支的血管是动脉,由较细的分支汇集而成的较粗的血管是静脉,红细胞单行通过的血管是毛细血管。由此可知,图甲中的①是动脉,②是毛细血管,③是静脉。动脉、静脉和毛细血管中血液的流动方向一般是①→②→③。(3)体循环的起点是②左心室。在肺循环中,从右心室流入肺动脉的静脉血,流经肺部毛细血管网时,血液中的二氧化碳进入肺泡,肺泡中的氧气进入血液,这样,含氧较少的静脉血通过肺循环后变成含氧丰富的动脉血。(4)小明因脚趾头发炎需静脉滴注消炎药,药物进入血液后,经下腔静脉→右心房→右心室→肺动脉→肺部毛细血管网→肺静脉→左心房→左心室→主动脉→各级动脉→全身毛细血管网→病灶部位。因此,药物要到达发炎部位并起作用,首先要经过心脏的③右心房。

卷⑥ 期中综合检测卷(二)

答案及评分细则

快速对答案

一、选择题(每小题 2 分,共 40 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	C	A	A	C	D	B	B	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	A	B	B	D	A	C	C	A	D

轻松评分数

二、非选择题(除特殊标注外,每空 4 分)

21. (1)⑧ (2)小肠 (3)瓣膜 (4)①③ (5)肺动脉
22. (1)维生素 A(2 分) 维生素 B<sub>1</sub>(2 分) (2)维生素 C(2 分) 胡萝卜素 维生素 A (3)维生素(2 分) (4)脂肪(2 分) 糖类(2 分)
23. (1)口腔 (2)3% 新鲜菠萝用 3%食盐溶液浸泡后再食用 (3)减轻 45℃

上分攻略 评分细则

规避失分点

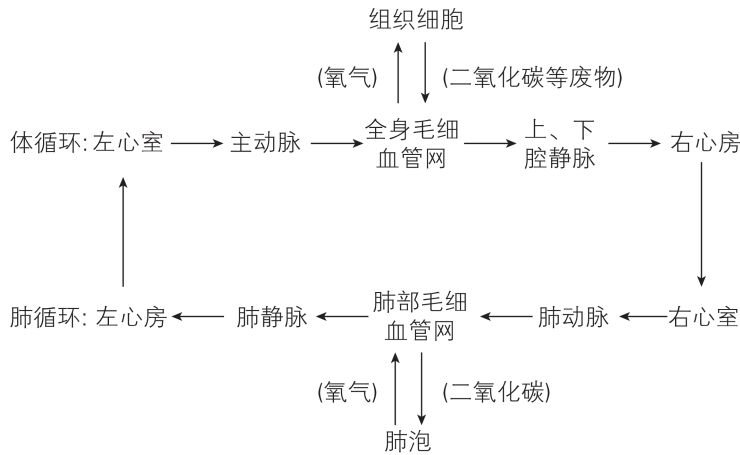
21. (3)注意“瓣”写法。(4)漏写不得分。



上分解析

1. **A** 【解析】“五谷”所含营养物质中,主要为人体生命活动提供能量的是糖类。故选 A。
2. **B** 【解析】佝偻病、软骨病是人体缺乏维生素 D 引起的,地方性甲状腺肿是人体缺碘引起的,A、C 错误。坏血病是人体缺乏维生素 C 引起的,B 正确。干眼症是人体缺乏维生素 A 引起的,D 错误。
3. **C** 【解析】羊肉、香菜、辣椒油必须在消化道内被分解成小分子物质,才能被人体所吸收;盐属于简单的无机盐,可以被人体直接吸收。故选 C。
4. **A** 【解析】口腔中有牙和舌,能将食物切断、磨碎和搅拌,A 正确。胃能蠕动,使食物与胃液充分混合形成食糜,B 错误。小肠内有大量的环形皱襞和小肠绒毛,有利于氨基酸、葡萄糖等营养物质的吸收;胃只能够吸收少量的水和无机盐,C、D 错误。
5. **A** 【解析】牙齿的结构包括牙釉质、牙本质、牙骨质等几部分。口腔内残留在牙齿表面的食物残渣特别是糖类物质会被细菌变成酸性物质,使牙釉质被慢慢腐蚀破坏;腐蚀逐渐发展到牙本质,形成龋洞。故选 A。
6. **C** 【解析】肝脏能够分泌胆汁,胆汁不含消化酶,但它能促进脂肪的消化,脂肪到达小肠后,在胆汁、肠液和胰液的共同作用下,分解为脂肪酸等,④肝脏不是脂肪被消化的初始部位。故选 C。
7. **D** 【解析】图一中 V 层食物中主要含有脂肪,脂肪最初被消化的部位是图二中的丙小肠。故选 D。
8. **B** 【解析】肝脏分泌胆汁,胆汁中不含消化酶,但能促进脂肪的消化。故选 B。
9. **B** 【解析】由图甲可知,pH=5 时,植物淀粉酶的活性最强,A 错误。由图乙可知,在题述条件下,酶 C 的活性随着温度的升高不断增强,B 正确。由图甲可知,酶在未失活的情况下,环境 pH 由小于 7 变成大于 7 时,人的淀粉酶的活性先增强,后减弱,C 错误。根据图乙中曲线变化趋势可知,具有活性的温度范围最广的是酶 C,D 错误。
10. **D** 【解析】血液由血浆和血细胞组成,血细胞包括红细胞、白细胞和血小板,A 不符合题意。图甲中的 C 部分为红细胞,数量最多,对应图乙中的细胞①,B 不符合题意。细胞②能够吞噬病菌,对人体有防御和保护作用,如果数量高于正常值,很有可能是身体有了炎症,C 不符合题意。细胞②具有细胞核,细胞③没有细胞核,所以细胞②可以用来做 DNA 亲子鉴定,细胞③不能用来做 DNA 亲子鉴定,D 符合题意。
11. **B** 【解析】李大爷的血常规化验单显示,他的白细胞超过正常参考值。白细胞具有防御和保护的功能,能吞噬病菌,人体内有炎症时白细胞的数目会增多。故选 B。
12. **A** 【解析】李大爷的血常规化验单显示,此人的红细胞和血红蛋白的含量都偏少,表明他可能患有贫血。因此,李大爷应多吃一些含蛋白质和铁较为丰富的食物。故选 A。
13. **B** 【解析】动脉血颜色鲜红,血流较快,动脉出血时常呈喷射状,因此某人因事故而导致血管破裂,鲜红的血液从血管里喷射出来,破裂的血管可能是动脉。故选 B。

14. **B** 【解析】①为红细胞,大多数哺乳动物成熟的红细胞中没有细胞核,所以提取 DNA 时,不可以用哺乳动物成熟的①为材料,A 错误。小肠是吸收营养物质的主要器官,若此段血管是小肠静脉,则②血浆中含有丰富的营养物质,B 正确。③血小板的主要功能是止血和凝血,若某人血流不止,说明血小板数量过少,C 错误。若此段血管是胃动脉,其管壁较厚,弹性较大,D 错误。
15. **D** 【解析】题图中,①是主动脉,②是肺动脉,③是左心室,④是右心室,⑤是右心房。③左心室的心壁肌肉最厚,④右心室内的血液流向②肺动脉,①③内流动脉血,②④⑤内流静脉血。故选 D。
16. **A** 【解析】血液循环路线如图所示。



- 由图可知,血液的流动方向是静脉→心房→心室→动脉。故选 A。
17. **C** 【解析】小明得了肺炎,医生将抗生素从他前臂静脉输入,抗生素进入血液循环,会经⑧上腔静脉→⑥右心房→⑦右心室→①肺动脉→③肺部毛细血管网到达肺。故选 C。
18. **C** 【解析】肺部外缠绕着丰富的毛细血管,血液流经肺部毛细血管网时,能进行气体交换。血液中的二氧化碳进入肺泡,肺泡中的氧气进入血液,血液由含氧少、颜色暗红的静脉血变成了含氧多、颜色鲜红的动脉血。故选 C。
19. **A** 【解析】B 是全身各处毛细血管网,流经此处时,血液中的氧气与血红蛋白分离并扩散到组织细胞里,细胞里的二氧化碳扩散到血液里,血液由颜色鲜红的动脉血变成了颜色暗红的静脉血,A 正确。A 是肺部毛细血管网,当血液通过肺动脉流经肺部毛细血管网时,肺泡内的氧气扩散进入血液,与血红蛋白结合,血液中的二氧化碳扩散进入肺泡,通过呼气排出,故当血液流经 A 后,血液由颜色暗红的静脉血变为颜色鲜红的动脉血,B 错误。图示中右心室→A→左心房是肺循环,左心室→B→右心房是体循环,即图中的实线表示体循环,虚线表示肺循环,C 错误。若 B 为小肠处的毛细血管网,则流经 B 时,血液中的氧气进入小肠细胞,血液从小肠流出后,动脉血变成了静脉血,D 错误。
20. **D** 【解析】经常参加体育锻炼的人,心肌发达,搏动有力,每搏输出的血量比一般人大,故在安静状态下的心率比一般人慢。故选 D。
21. (1)⑧ (2)小肠 (3)瓣膜 (4)①③ (5)肺动脉
- 【解析】(1)人体的血液循环包括体循环和肺循环。体循环:左心室→主动脉→全身各级动脉→全身各处毛细血管网→全身各级静脉→上、下

- 腔静脉→右心房。可见,图乙中,体循环的起点是⑧左心室。(2)小肠是吸收营养物质的主要场所,故当血液流经器官 N 后,血液中的氨基酸、无机盐等物质的含量增多,则器官 N 可能是小肠。(3)心脏中有防止血液倒流的瓣膜,同侧的心室和心房之间的瓣膜保证血液从心房流向心室;心室与动脉之间的瓣膜保证血液从心室流向动脉。(4)心脏左侧为左心房和左心室,左心房连肺静脉,左心室连主动脉,都流含氧丰富的动脉血;心脏右侧为右心房和右心室,右心房连上、下腔静脉,右心室连肺动脉,都流含氧较少的静脉血。结合图乙可知,流静脉血的血管是①肺动脉和③上、下腔静脉;流动脉血的血管是②主动脉和④肺静脉。(5)结合上述分析可知,与心脏相连的血管中流静脉血的动脉是肺动脉。
22. (1)维生素 A 维生素 B<sub>1</sub> (2)维生素 C 胡萝卜素 维生素 A (3)维生素 (4)脂肪 糖类
- 【解析】(1)缺乏维生素 A 易患夜盲症,缺乏维生素 B<sub>1</sub> 易患脚气病,从材料一可以看出,动物肝脏里含有维生素 A,所以可以治疗夜盲症,谷物的种皮中含有维生素 B<sub>1</sub>,所以可以治疗脚气病。(2)缺乏维生素 C 易患坏血病。从材料二可以看出,水果、蔬菜里含有维生素 C,可以防治坏血病。蔬菜中的菠菜、胡萝卜等可以预防夜盲症,这是因为这些植物性食物中不含维生素 A,但含有丰富的胡萝卜素,它在人体内可以转变成维生素 A。(3)从材料可以看出,维生素对人体的作用是其他营养物质所不能代替的。(4)糖类、蛋白质、脂肪都是人体生命活动所需的主要营养物质,并且能为生命活动提供能量,其中糖类是主要的供能物质。
23. (1)口腔 (2)3% 新鲜菠萝用 3%食盐溶液浸泡后再食用 (3)减轻 45 ℃
- 【解析】(1)酶的活性受温度影响,在实验中“置于 37 ℃的温水中保温”的目的是模拟口腔的温度。(2)实验结果可以表明,不同浓度的食盐溶液都能抑制菠萝蛋白酶的活性。题述实验中,抑制作用最强的食盐溶液浓度为 3%。因此新鲜菠萝可以用 3%食盐溶液浸泡后食用。(3)因为酶的活性与温度有关,且一般情况下温度越高酶的活性越低,因此理论上,菠萝用热水浸泡后食用,不适感也可能降低。根据图示可知,温度在 45 ℃时,维生素含量最高,而菠萝蛋白酶的活性相对较低,如果既要降低菠萝蛋白酶对人体的伤害,又不过多损失维生素,浸泡温度最好控制在 45 ℃。

卷⑦ 第 15 章基础诊断卷(A 卷)

答案及评分细则

快速对答案

一、选择题(每小题 2 分,共 40 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	C	B	C	D	A	A	C	C	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	D	D	B	A	A	D	D	A	D