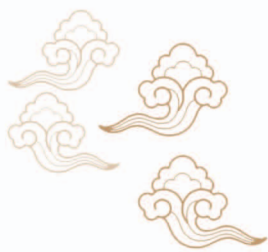


银川高级中学编



必修3
高中生物
人教 版



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

银川高级中学 编



必修3
高中生物
人教 版

黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社



图书在版编目(CIP)数据

导学与检测：人教版·高中生物·3：必修 / 银川高级中学编. —银川：宁夏人民教育出版社, 2013.4

ISBN 978 - 7 - 5544 - 0212 - 2

I. ①导… II. ①银… III. ①生物课—高中—教学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 072857 号

导学与检测 高中生物必修 3 人教版

银川高级中学 编

责任编辑 杨 柳

封面设计 杭永鸿

责任印制 殷 戈

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民教育出版社

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网 址 www.yrpubm.com

网上书店 www.hh-book.com

电子信箱 jiaoyushe@yrpubm.com

邮购电话 0951-5014284

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏捷诚彩色印务有限公司

印刷委托书号 (宁)0011101

开 本 880mm × 1230mm 1/16

字 数 229 千

版 次 2013 年 4 月第 1 版

印 张 10.5

印 次 2013 年 4 月第 1 次印刷

印 数 2000 册

书 号 ISBN 978-7-5544-0212-2/G·2076

定价 22.80 元

版权所有 翻印必究

《导学与检测》编写委员会

主 任 芦 苇

副 主 任 陈国宝

委 员 唐金茂 哈文汇 张海宇 黄克荣 李洪才
陆剑滢 何 军 杨 明 常少军 董志忠
谭湘泉 邹良才 崔振忠 项 阳 房生海
岳海中 宋立明 郭志勇 丁万平 周庆文
姚发忠 盛建立 解献军 俞惠军 辛夏鸣
郑 翊 徐 萍 徐荣国 李 俊 焦发垠
王新宁

本册主编 崔振忠

本册编者 冯奇梅 崔振忠

目 录

第一章 人体的内环境与稳态

第一节 细胞生活的环境	1
第二节 内环境稳态的重要性	6
单元检测	10

第二章 动物和人体生命活动的调节

第一节 通过神经系统的调节	13
第 1 课时	13
第 2 课时	18
第二节 通过激素的调节	23
第 1 课时	23
第 2 课时	27
第三节 神经调节与体液调节的关系	31
第四节 免疫调节	36
第 1 课时	36
第 2 课时	39
单元检测	43

第三章 植物的激素调节

第一节 植物生长素的发现	48
第二节 生长素的生理作用	52
第三节 其他植物激素	57
单元检测	62

第四章 种群和群落

第一节 种群的特征 68

第二节 种群数量的变化 75

第三节 群落的结构 83

第四节 群落的演替 90

单元检测 93

第五章 生态系统及其稳定性

第一节 生态系统的结构 98

第二节 生态系统的能量流动 103

第三节 生态系统的物质循环 107

第四节 生态系统的信息传递 113

第五节 生态系统的稳定性 119

单元检测 124

第六章 生态环境的保护

第一节 人口增长对生态环境的影响 128

第二节 保护我们共同的家园 132

单元检测 136

综合检测一 141

综合检测二 146

参考答案 153

第一章

人体的内环境与稳态

第一节 细胞生活的环境

【学习目标】

1. 描述内环境的组成成分和理化性质。
2. 说明内环境是细胞与外界环境进行物质交换的媒介。

【考向瞭望】

内环境的组成和理化性质,细胞外液的成分及其作用。

【自主探究】

一、单细胞生物生活的环境

生活在水中的单细胞生物(如草履虫)可以直接从_____里获取生存所必需的_____,并把_____直接排入_____里。如果_____干涸,它们就会休眠或者死亡。

二、体内细胞生活的环境

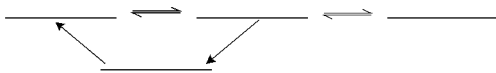
1. 体液

(1)概念:不论男性还是女性,体内都含大量_____,这些液体统称为体液。

(2)成分:

体 液	{	_____ (存在于细胞内,约占 2/3)	{	_____
		_____		_____
		(存在于细胞外,约占 1/3)		_____

(3)体液各种成分关系示意图



(4)细胞外液的化学组成

①血浆中约 90% 为_____,其余 10% 为_____,_____,以及血液运送的物质,包括各种_____,各种_____,_____,_____等。

②组织液、淋巴与血浆的比较:

相同点:a. 它们都属于细胞外液;b. 共同构成人体内环境;c. 基本化学组成相同。

不同点:a. 在人体内存在的部位不同:血浆位于血管内,组织液分布于组织细胞之间,淋巴分布于淋巴管中;b. 生活于其中的细胞种类不同:组织细胞主要生活在组织液中,血细胞主要存在于血浆中,淋巴细胞主要存在于淋巴中;c. 所含的化学成分含量有差异:如血浆中含有较多的_____,而组织液和淋巴中_____很少。

2. 内环境

(1)定义:由_____构成的液体环境叫

导学与检测

做内环境,包括_____、_____、
_____等。

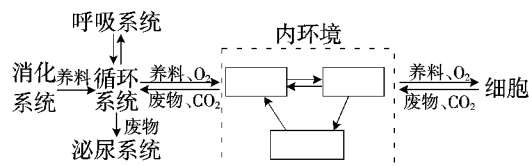
(2)体内不同细胞所处的内环境:

体内绝大多数细胞(组织细胞)生活的直接环境是_____;血细胞生活的直接环境是_____;淋巴细胞和吞噬细胞生活的直接环境主要是_____;毛细血管壁细胞生活的直接环境是_____;毛细淋巴管壁的细胞生活的直接环境是_____。

三、细胞外液的主要理化性质

1. 渗透压:指溶液中_____对水的吸引力。大小取决于_____;溶质微粒越多,即溶液浓度越_____,对水的吸引力越_____,溶液渗透压越_____。血浆渗透压大小主要与_____、_____的含量有关。细胞外液渗透压主要来源于_____和_____。在 37℃ 时,人的血浆渗透压约为_____,相当于_____的渗透压。
2. 酸碱度(pH 值):正常人的血浆近_____,pH 值为_____,血浆的 pH 值之所以能够保持稳定,与它含有_____、_____等离子有关。
3. 温度:人体温度一般维持在_____左右。

四、内环境是细胞与外界环境进行物质交换的媒介



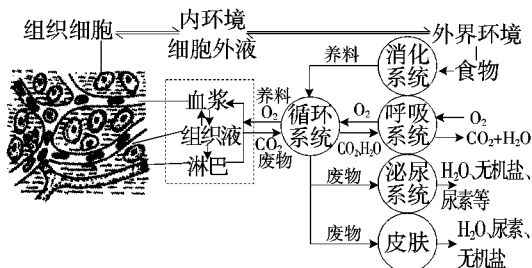
内环境与外界环境的物质交换过程,需要体内各个_____的参与,同时,细胞与内环境之间也是_____、_____的。细胞不仅依赖于_____,也参与了_____的形成和维持。

【要点突破】

一、内环境与外界环境的关系

内环境是_____与外界环境进行_____的媒介。

具体物质交换过程如图所示:



1. 体内细胞只有经过_____才能与外界进行物质交换,因此_____是体内细胞与外界环境进行物质交换的媒体。
2. 直接与内环境的物质交换有关的系统有_____;不同的组织细胞生活的内环境_____。
3. 人的呼吸道、消化道、膀胱等由孔道与外界相连,储存的液体也直接与外界接触,所以这些液体不属于体液。

二、血浆中成分的变化与人体的代谢和健康

1. 从水的含量及平衡分析:人体每天都要从饮食中获取水,同时又通过多种途径排出水,当血浆中渗透压升高时,抗利尿激素含量_____,增加对水的重吸收。
2. 从 O_2 的含量来分析
(1)刚进入高原的人,对高原缺氧环境所产生的生理反应:呼吸频率和心率_____,以便于运输更多的 O_2 并排出 CO_2 ,以满足新陈代谢所需。
(2)短时间的剧烈运动, O_2 的量暂时无法满足机体的需要,能量主要来自_____。

3. 从蛋白质、废物的含量来分析

(1) 血浆蛋白质含量降低的可能原因是:

- ①营养不良使合成量减少;
 - ②肾小球炎,血浆蛋白随尿液排出体外,患者出现水肿现象。
- (2) 当代谢废物含量上升时,说明肾功能衰竭,会患尿毒症。

【思考感悟】

长期营养不良的病人,血浆蛋白含量降低,组织液的相对含量会发生什么变化?

【典例分析】

例1 在正常情况下,从毛细血管滤出的液体a,被毛细血管重吸收的液体b和进入毛细淋巴管的液体c之间的关系是()

- A. $a = b$
- B. $a = b + c$
- C. $a = c$
- D. $a > b + c$

【答案】 B

【解析】 正常情况下,毛细血管滤出的液体等于毛细血管重吸收的液体与进入毛细淋巴管的

液体之和。进入毛细淋巴管内的液体最终通过左右锁骨下静脉汇集进入血管。所以能够保证各部分液体含量的相对稳定。

例2 (2010·信阳模拟)正常情况下,当人体局部组织活动增加时,代谢产物增加,此时该组织中的()

- A. 组织液增加,淋巴增加
- B. 组织液减少,淋巴增加
- C. 组织液增加,淋巴减少
- D. 组织液减少,淋巴减少

【答案】 A

【解析】 当人体局部组织活动增加,代谢产物增加时,就使组织液渗透压增大,使生成组织液的有效滤过压增大,促进组织液的生成增加。由于淋巴是组织液渗透到毛细淋巴管内形成的,且单向汇入血液循环,所以随组织液的增加,淋巴的生成也增加。

例3 (2008·宁夏理综)长时间运动引起机体缺氧时,血液pH值的变化趋势、引起pH值变化的物质、能起缓冲作用的物质分别为()

- A. 降低、 CO_2 、 Na_2CO_3
- B. 降低、乳酸、 NaHCO_3
- C. 升高、 CO_2 、 H_2CO_3
- D. 升高、乳酸、 NaHCO_3

【答案】 B

【解析】 本题综合考查体温调节,属于考纲理解层次,难度较小。长时间运动引起缺氧时,通过无氧呼吸产生乳酸,导致血液pH值下降,此时血浆中的缓冲物质 NaHCO_3 能与乳酸结合生成乳酸钠,调节pH值保持相对稳定。

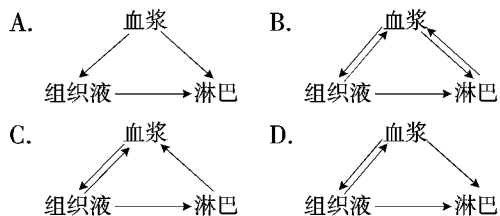
【随堂检测】

1. 口腔上皮细胞所处的细胞外液是指()

- A. 淋巴
- B. 组织液
- C. 血浆
- D. 唾液

导学与检测

2. 人体内的血浆、组织液和淋巴三者间的物质联系正确的表达是()



3. 细胞外液的主要阳离子是()

A. Fe^{2+} B. K^{+}
C. Na^{+} D. Ca^{2+}

4. 关于渗透压的说法不正确的是()

A. 溶液渗透压大小取决于单位体积溶液中溶质微粒体积,而与溶质微粒数目关系不大
B. 血浆渗透压大小主要与无机盐、蛋白质含量有关
C. 细胞外液渗透压90%以上来源于 Na^{+} 和 Cl^{-}
D. 在 37°C 时,人的血浆渗透压约为 770kPa ,相当于细胞内液的渗透压

【能力提升】

1. 下列属于内环境组成成分的是()

①血浆、组织液和淋巴;②血红蛋白、 O_2 和葡萄糖;③葡萄糖、 CO_2 和胰岛素;④激素、呼吸酶和纤维素

A. ①③ B. ③④
C. ①② D. ②④

2. 血浆中的水来自()

A. 组织液
B. 淋巴、消化道
C. 淋巴、组织液
D. 消化道、组织液、淋巴

3. 人体细胞与外界环境之间进行物质交换,必须经过的系统是()

①消化系统;②呼吸系统;③神经系统;④泌

尿系统;⑤循环系统;⑥运动系统;⑦生殖系统;⑧内分泌系统

A. ①②③④ B. ⑤⑥⑦⑧
C. ①②④⑤ D. ③⑥⑦⑧

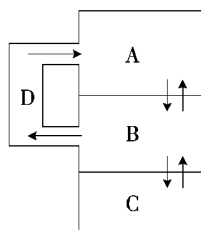
4. 肌肉注射时,药液进入人体后经过的一般途径是()

A. 血浆→组织液→淋巴→血浆→靶细胞
B. 淋巴→血浆→组织液→血浆→靶细胞

C. 血浆→组织液→靶细胞

D. 组织液→血浆→组织液→靶细胞

5. 下图为人体体液物质交换示意图,其中正确的叙述是()



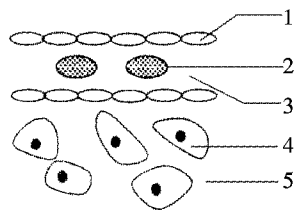
A. A、B、C依次为组织液、血浆、淋巴
B. A、B、C依次为血浆、淋巴、组织液
C. B、C、D依次为组织液、淋巴、血浆
D. B、C、D依次为组织液、细胞内液、淋巴

6. 在安静状态下,血浆、组织液和细胞内液中的 O_2 和 CO_2 浓度关系分别为()

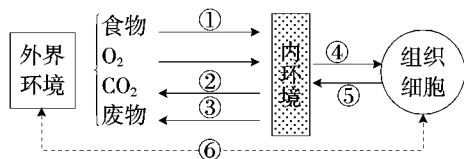
A. 血浆 $>$ 组织液 $>$ 细胞内液,血浆 $<$ 组织液 $<$ 细胞内液
B. 血浆 $>$ 组织液 $=$ 细胞内液,血浆 $=$ 组织液 $>$ 细胞内液
C. 血浆 $>$ 组织液 $<$ 细胞内液,血浆 $<$ 组织液 $>$ 细胞内液
D. 血浆 $<$ 组织液 $=$ 细胞内液,血浆 $>$ 组织液 $=$ 细胞内液

7. 下图为人体部分内环境模式图,其中①是毛细血管壁,②是成熟红细胞,③是血浆,④是

细胞内液,⑤是组织液。下列相关叙述正确的是()

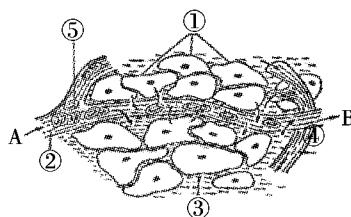


- A. ①结构的细胞所处的内环境为血浆
B. 葡萄糖由3经1和由5到达4的过程,依靠自由扩散来完成
C. 图中 CO_2 浓度最高的部位是5
D. 2 中的氧气到达4 需要经过4 层膜,2 处的氧气浓度高于4
8. 如图为高等动物的体内细胞与外界环境的物质交换示意图,下列叙述正确的是()



- A. ①③都必须通过消化系统才能完成
B. 人体的体液包括内环境和细胞外液
C. 细胞与内环境交换的④为养料和氧气
D. ⑥可表述为:体内细胞可与外界环境直接进行物质交换
9. 大量的组织液积累在细胞间隙会导致组织水肿,下面诸多因素中,可能引起病人组织水肿的是()
- ①毛细血管管壁破损;②长期蛋白质营养不足;③淋巴管阻塞;④花粉等过敏原引起毛细血管的通透性增加;⑤肾炎导致血浆蛋白丢失
- A. 只有①②③
B. 只有②③④
C. 只有①③⑤
D. ①②③④⑤

10. 下图是体内细胞与内环境的关系示意图。请回答:



(1) 正确填出①~⑤所示结构或内部液体的名称:

①为_____,其内液体称为细胞内液;②若表示毛细血管,其内液体称为_____;③若表示人体细胞的组织间隙,其内液体称为_____;④若表示毛细淋巴管,其内液体称为_____。

(2) 细胞生活的液体环境必须保持相对稳定,细胞才能进行正常的生命活动,其中细胞外液的理化性质不断处于动态平衡之中,其理化性质的三个主要方面包括_____,_____和_____。

(3) ②内液体中有 HCO_3^- 、 HPO_4^{2-} 等离子,它们对于维持_____的稳定有重要意义。

(4) 此图也表示了体内细胞与内环境之间进行_____的相互关系,各细胞直接从内环境中获取_____,并直接向内环境中排出_____。

第二节 内环境稳态的重要性

【学习目标】

1. 说明内环境稳态及其生理意义,简述稳态的调节机制。
2. 尝试解释生物体维持 pH 值稳定的机制。

【考向瞭望】

生物体维持 pH 值稳定的机制。

【自主探究】

一、内环境的动态变化

稳态的定义: 9

二、稳态调节机制

1. 维持内环境稳态的基础：_____。
_____。
2. 机体内各个器官、系统，为什么能保持协调一致呢？
(1) 法国生理学家贝尔纳推测，内环境的恒定主要依赖于_____。
(2) 美国生理学家坎农提出了稳态的维持机制的经典解释_____。
_____。
(3) 免疫系统的调节作用主要表现在_____。
_____。
(4) 目前普遍认为，机体维持稳态的主要调节机制是_____。
3. 内环境稳态的失调

人体维持稳态的调节能力是_____，若外界环境变化太剧烈，或自身调节出现障碍，稳态就会被_____。

三、内环境稳态的重要意义

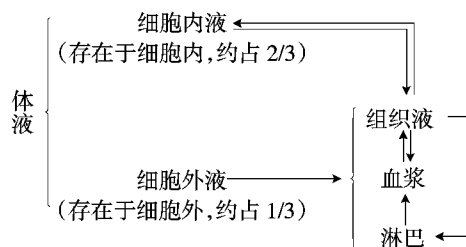
细胞生活在内环境中,其代谢只有_____等都

在适宜的范围内,酶才能正常地发挥_____作用;正常的血糖水平和血氧含量是供给机体所需_____的重要保障;内环境中过多的代谢产物如尿素等会使机体内环境遭到_____。如果内环境遭到破坏,细胞代谢就会_____。因此内环境稳态是机体进行正常生命活动的_____。

【要点突破】

一、体液、细胞外液及细胞内液之间的关系

细胞外液是体内细胞生活的液体环境,是体液的一部分;而体液是指人体内以水为基础的液体,三者的关系如下图:



二、内环境的稳态是一种动态平衡

1. 内环境中的各种化学成分和理化性质不是恒定不变的,因为细胞不断进行的代谢活动和外环境因素的变化都会影响内环境。
2. 内环境的变化都有一定的范围。正常情况下,人的体温变化范围为 $36.5^{\circ}\text{C} \sim 37.5^{\circ}\text{C}$;血

液的 pH 值变化范围为 7.35 ~ 7.45; 血浆渗透压约为 770kPa; 血糖正常水平为 0.80g/L ~ 1.20g/L。所以利用血浆生化指标能反映机体的健康状况。

三、内环境稳态的调节机制

1. 直接相关的系统: 消化系统、呼吸系统、循环系统和泌尿系统。
2. 参与调节的系统: 神经系统、内分泌系统和免疫系统, 其中神经调节是主要方式。

四、生物体维持 pH 值稳定的机制(实验)

1. 实验过程中, 出现了很多次的“充分冲洗烧杯”: 第一次“充分冲洗烧杯”是为了避免酸性物质 HCl 与碱性物质 NaOH 发生中和反应, 使实验现象不明显, 减少误差。第二次和第三次“充分冲洗烧杯”是为了防止不同的生物材料混合, 影响实验效果。
2. 实验过程中腐蚀性物质使用注意事项及解决措施: HCl 和 NaOH 都有腐蚀性, 应避免它与皮肤和眼睛接触, 也不要入口。若有洒落或溅出, 要立即用水冲洗 15min, 并告诉老师。
3. 生物材料最好是一种植物材料, 一种动物材料。

【思考感悟】

为什么说免疫系统在维持稳态方面也有重要作用?

【典例分析】

例 1 某人患急性肠胃炎引起腹泻, 医生给予补充生理盐水, 其首要目的是()

- A. 提供能量
- B. 供给营养
- C. 维持水分代谢的平衡
- D. 维持无机盐代谢的平衡

【答案】 C

【解析】 水是人体内含量最多的物质, 人体的各项生命活动都离不开水。患肠胃炎的病人, 典型的症状是腹泻, 此时消化道吸收水分的能力降低, 导致人体内缺水, 因此要给病人输液补充水分, 输液时要给病人输生理盐水, 以维持体内渗透压的平衡。

例 2 (2010 · 大连模拟) 下列有关人体内环境及稳态的叙述中, 正确的是()

- A. CO_2 、血浆蛋白、糖原都属于内环境的成分
- B. 血液中缓冲物质的主要作用是调节血浆渗透压
- C. 当血糖浓度过高时, 可直接刺激胰岛 B 细胞产生胰岛素
- D. 当外界温度过高时, 机体可通过减少甲状腺激素的分泌量, 以降低机体的体温

【答案】 C

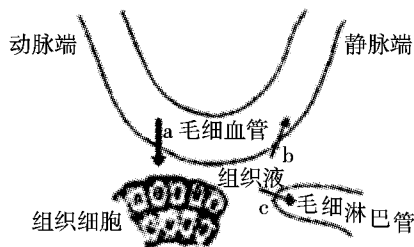
【解析】 糖原存在于细胞内, 不属于内环境的成分; 血液中缓冲物质的主要作用是调节血浆 pH 值; 当外界温度过高时, 机体通过皮肤血管的舒张和分泌汗液降低机体的体温; 当血糖浓度过高时, 直接刺激胰岛 B 细胞产生胰岛素, 降低血糖浓度。

【随堂检测】

1. 内环境的稳态是指()

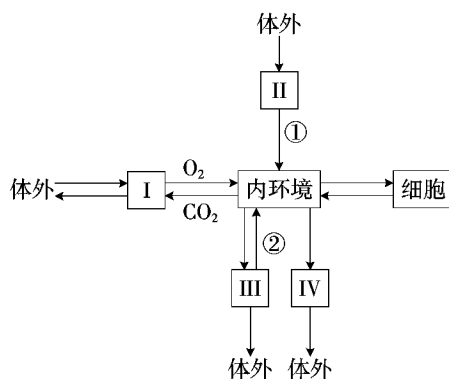
- A. 由于血液中缓冲物质的调节作用使内环境维持在相对稳定状态

- B. 内环境中多余的 H^+ 主要从肺排出
 C. Na^+ 、 K^+ 以重吸收方式从消化道进入内环境
 D. 血浆是内环境中最活跃的部分
7. 有关人体内环境稳态的叙述,错误的是()
 A. 有 3 种以上的生理系统参与维持体内环境稳态
 B. 人体内环境稳态的失调与外界环境无关
 C. 人体维持内环境稳态的调节能力有限
 D. 稳态有利于参与其调节的器官保持机能正常
8. 对于高烧不退的病人,可采用一些辅助治疗措施降低体温。下列措施中不正确的是()
 A. 加盖棉被,增加排汗量
 B. 在额头上敷一条冷水浸泡过的毛巾
 C. 用酒精棉球擦拭四肢等部位
 D. 适当撤减衣被
9. 内环境的下列变化中,能引起浮肿的是()
 A. 尿素浓度降低
 B. 血糖浓度降低
 C. 钙离子浓度降低
 D. 血浆蛋白浓度降低
10. 根据下图判断,正确的描述是()

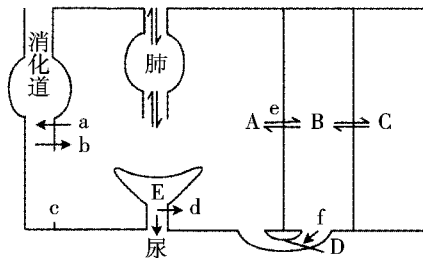


- ①对于组织细胞的正常生理活动,过程 a 较过程 b 和 c 更为重要;②组织液中的 CO_2 有害无益;③组织液中的物质是有变化的;④过程 b 或 c 受阻可导致组织水肿
- A. ①③
 B. ①②
 C. ②④
 D. ③④

11. 下图表示人体细胞与外界环境之间进行物质交换的过程,I、II、III、IV 表示能直接与内环境进行物质交换的 4 种器官,①②是有关的生理过程,下列说法错误的是()



- A. 内环境与 I 交换气体必须通过肺泡壁和毛细血管壁
 B. II 内的葡萄糖通过①进入血液和淋巴
 C. ②表示重吸收作用
 D. IV 表示的器官是皮肤
12. 下图表示人体体液分布及物质交换示意图,据图回答问题:



- (1) 水由消化道进入 A, 即过程 b 是以 _____ 方式进行的。
 (2) 人体细胞赖以生存的内环境包括图中的 _____ (只写字母)。
 (3) A 和 B 的交换是通过 _____ 结构进行的。
 (4) 过程 e 和 f 的渗透方向的不同处在于: 前者 _____, 后者 _____。
 (5) E 和 A 相比, E 中不含 _____。

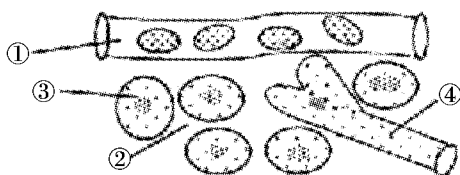
单元检测

一、单项选择题

1. 人体内环境必须保持相对稳定状态,才能保证组织细胞正常的生命活动。下列各项生理活动中,与内环境的相对稳定无直接关系的是()

A. 尿液和汗液的排出
B. 血液中二氧化碳浓度升高使呼吸加快
C. 血液运输养料和废物
D. 食物残渣形成粪便排出体外

2. 下图是人体内环境示意图。若某人长期营养不良,血浆蛋白质降低,会引起图中哪一部分的液体增多()



- A. ① B. ② C. ③ D. ④
3. 稳态是机体进行正常生命活动的必要条件,当稳态遭到破坏,必将引起()
- A. 酶促反应速率加快 B. 儿童患佝偻病
C. 细胞代谢紊乱 D. 成年人患肌无力病
4. 下列各项中,可以看作物质进入内环境的是()

- A. 喝牛奶,进入胃中
B. 精子进入输卵管与卵细胞结合
C. 口服抗菌药物
D. 肌肉注射青霉素
5. 下列关于内环境稳态调节的描述不正确的是()

A. 通过人体自身调节实现
B. 包括水和无机盐平衡的调节
C. 包括 pH 值的调节,血糖的调节
D. 体温的调节不属于内环境稳态调节的范畴

6. 下列有关稳态生理意义的叙述,错误的是()

A. 当血液的成分稳定时,人一定不会发生疾病
B. 稳态有利于酶促反应的正常进行
C. 当稳态遭到破坏时,可导致疾病发生
D. 稳态是机体进行正常生命活动的必要条件

7. 下列叙述中,不正确的是()

A. 血浆成分渗出毛细血管就成为组织液
B. 组织液渗入毛细血管就成为血浆
C. 组织液渗入毛细淋巴管就成为淋巴
D. 淋巴渗出毛细淋巴管壁就成为组织液

8. 体液是动物及人体内含有的液体,它包括()

①细胞内液;②血浆;③淋巴;④组织液;⑤消化液

A. ①③⑤ B. ①②③
C. ②③④ D. ①②③④

9. 血细胞、肌细胞和淋巴细胞所处的内环境分别是()

A. 血浆、体液、体液
B. 血液、体液、淋巴
C. 血浆、组织液、淋巴
D. 血液、细胞外液、体液

10. 长时间行走使脚掌磨出了水泡,几天后水泡消失。此时水泡中的液体主要渗入()

A. 组织细胞
B. 毛细血管和各级动脉、静脉
C. 各级动脉和静脉
D. 毛细血管和毛细淋巴管

11. 人体内对内环境稳态起调节作用的系统是()

A. 消化系统和呼吸系统
B. 循环系统和运动系统
C. 排泄系统和生殖系统
D. 神经系统、内分泌系统和免疫系统

12. 下列选项中,与其他三个选项的含义有很大

- 差别的一项是()
- A. 细胞外液 B. 细胞内液
C. 血浆、组织液、淋巴 D. 内环境
13. 代谢废物排出体外是由循环系统运到()
- A. 泌尿系统
B. 泌尿、消化系统
C. 泌尿、消化、呼吸系统
D. 泌尿、呼吸系统和皮肤
14. 可以直接与外界环境进行物质交换的生物是()
- A. 家兔 B. 鱼类
C. 鸟类 D. 草履虫
15. 直接参与体内细胞与外界环境之间气体交换的系统是()
- A. 循环系统和消化系统
B. 消化系统和呼吸系统
C. 循环系统和呼吸系统
D. 呼吸系统和泌尿系统
16. 组织水肿是由于组织液增多、大量积累在组织细胞间隙造成的。下列各项中不会引起组织水肿的是()
- A. 营养不良导致血浆蛋白含量减少
B. 花粉过敏使毛细血管通透性增大
C. 饮食过咸导致血浆渗透压过高
D. 淋巴回流受阻,组织液中滞留大分子物质
17. “人类不能生活在纯氧的环境中”,这一叙述是()
- A. 不对的,因为身体细胞需要氧,以氧化有机物获得能量
B. 不对的,因为人体所吸收的纯氧经呼吸道进入血液时,已有许多 CO_2 产生,不影响呼吸的调节
C. 对的,因为血液中应有适量的 CO_2 作为调节呼吸作用的物质
D. 对的,因为纯氧会使身体细胞的氧化作用太剧烈,而无法维持稳定性
18. 高等动物体内细胞从外界获得营养物质的途径是()
- A. 外界食物→循环系统→消化系统→内环境→细胞
B. 外界食物→消化系统→循环系统→内环境→细胞
C. 外界食物→内环境→消化系统→循环系统→细胞
D. 外界食物→循环系统→内环境→消化系统→细胞
19. 下列关于内环境的叙述中,正确的一组是()
- ①内环境是细胞赖以生存的液体环境;②内环境是细胞内的环境,即细胞内液;③高等动物细胞只有通过内环境才能与外界进行物质、能量的交换;④内环境主要由血浆、组织液、淋巴构成
- A. ①②④ B. ①③④
C. ①②③ D. ②③④
20. 下列各组化合物中,全是内环境成分的一组是()
- A. CO_2 、血红蛋白、 H^+ 、尿素
B. 呼吸氧化酶、抗体、激素、 H_2O
C. Na^+ 、 O_2 、葡萄糖、血浆蛋白
D. Ca^{2+} 、载体、氨基酸
21. 下列关于内环境稳态调节的描述正确的是()
- A. 所有稳态调节都有反射弧的参与
B. 所有的稳态都是相对的
C. 所有稳态的形成都有内分泌腺参与
D. 所有稳态的调节中枢都在大脑
22. 人剧烈活动后,隔一段时间血浆的 pH 值会()
- A. 大于 7.35~7.45
B. 远小于 7.35~7.45
C. 维持在 7.35~7.45
D. 稳定在 3~4