

2021-2022 学年七年级下册生物第四单元试卷及答案 B 卷人 教版

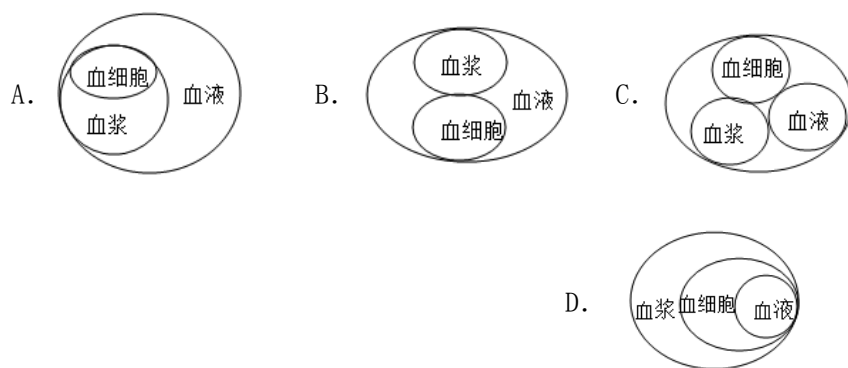
注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息;
2. 请将答案正确填写在答题卡上。

第 I 卷 (选择题, 共 60 分)

一、选择题 (本大题共 30 小题, 每小题 2 分, 共 60 分。在每个小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的)

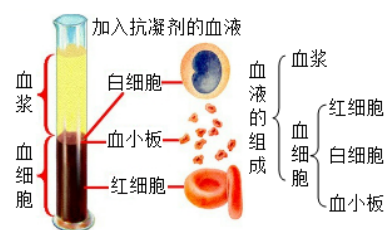
1. (2021·广西贺州·模拟预测) 如图表示血液、血浆、血细胞三个概念之间的关系, 正确的是 ()



【答案】B

【分析】

在加入抗凝剂的血液中出现分层现象后可观察到血液的组成, 如图所示:

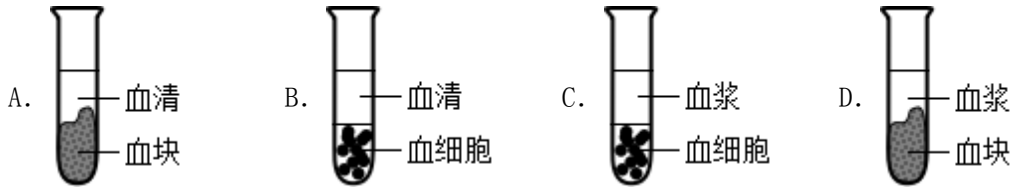


【详解】

血液分为两部分: 血浆和血细胞。血浆呈淡黄色, 半透明, 血浆中含有大量的水 (约占 91%~92%), 还含有蛋白质、葡萄糖、无机盐等, 血浆的主要功能是运载血细胞, 运输养料和废物; 血细胞包括红细胞、白细胞、血小板。所以, 血液、血浆、血细胞三个概念之间的关系正确的是 B 项。

故选 B。

2. (2021·江苏徐州·八年级期中)生物小组在做实验时将新鲜鸡血分别放入 A、B、C、D 四支试管中, A、C 试管中放有抗凝剂, B、D 试管中没有放, 下图是静置后的结果, 其中正确的是 ()。



【答案】C

【分析】

将新鲜的血液放入抗凝剂后静置一段时间血液会出现分层现象, 最上面的血浆, 下面的是血细胞。

【详解】

- A. A 中加入抗凝剂, A 分层, 上面的是血浆, 下面的是血细胞, A 不符合题意。
B. B 中没有加入抗凝剂, B 不分层, 上面析出的是血清, 下面的是血块, B 不符合题意。
C. C 中加入抗凝剂, C 分层, 上面的是血浆, 下面的是血细胞, C 符合题意。
D. D 中没有加入抗凝剂, D 不分层, 上面析出的是血清, 下面的是血块, D 不符合题意。

故选 C。

3. (2021·山东沂水·二模)人体的血液中起运输作用的是 ()

- ①红细胞 ②白细胞 ③血小板 ④血浆
A. ①② B. ①④ C. ①②④ D. ①②③④

【答案】B

【分析】

血液主要含有血浆和血细胞, 血细胞有红细胞、白细胞和血小板。

【详解】

- ①红细胞：红细胞内富含血红蛋白, 血红蛋白在氧浓度高的地方与氧结合, 在氧浓度低的地方与氧分离, 所以红细胞的功能是运输氧气。
②白细胞：白细胞可以作变形运动, 身体某处有病菌时, 白细胞会穿过毛细血管壁, 吞噬病菌, 对人体有防御和保护作用。
③血小板：止血和加速凝血。

④血浆：主要成分是水，其功能是运载血细胞，运输养料和代谢废物。

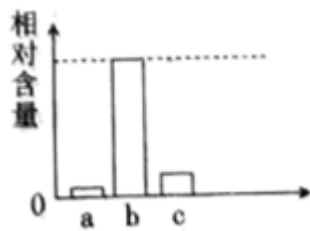
故选 B。

【点睛】

掌握血液的成分和功能是解题的关键。

4. (2021·江西·模拟预测) 一个健康人的血液中的无机盐、水和葡萄糖的相对含量如图。

图中 a、b、c 分别表示 ()



A. 水、无机盐和葡萄糖

B. 葡萄糖、水和无机盐

C. 葡萄糖、无机盐和水

D. 无机盐、葡萄糖和水

【答案】 B

【分析】

本题考查生物无机盐，葡萄糖，水的相对含量的相关知识。

【详解】

水是组成人体细胞的主要物质，人体中的水分约占体重的 60%-70%左右，血液中最成分也是水，因此水的相对含量最高。在健康人的血液中，一般无机盐的相对含量要高于葡萄糖。综上所述，本题选择 B。

【点睛】

牢记血液的主要成分是解题的关键。

5. (2021·北京海淀·二模) 血浆含有的物质中，一定不是从消化道吸收来的是 ()

A. 葡萄糖

B. 血浆蛋白

C. 氨基酸

D. 水

【答案】 B

【分析】

血液的组成包括血浆和血细胞，血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。血浆是半透明的淡黄色液体，其主要成分是水，其余的是蛋白质、葡萄糖、无机盐等。

【详解】

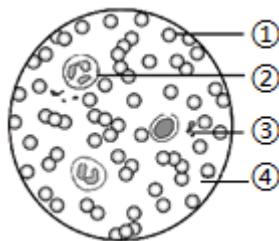
血液的组成包括血浆和血细胞，血细胞包括红细胞、白细胞和血小板；血浆是半透明的淡黄色液体，其主要成分是水，其余的是蛋白质、葡萄糖、无机盐等。淀粉在消化道内的终产物是葡萄糖，蛋白质在消化道内的终产物是氨基酸，所以水、葡萄糖、氨基酸是通过消化道吸收进入血液内的，而血浆蛋白不是从消化道吸收来的。

故选 B。

【点睛】

解题的关键是理解营养物质的吸收和血液的组成。

6. (2021·宁夏利通·七年级期末) 如图为某同学用显微镜观察到的人血永久涂片。下列有关叙述错误的是 ()



- A. 人的血细胞包括①②③④
- B. 血液中含量最多的血细胞是①
- C. 细胞体积最大、具有细胞核的血细胞是②
- D. ③具有止血和加速凝血的作用

【答案】A

【分析】

血液分为两部分：血浆和血细胞，血细胞包括红细胞、白细胞、血小板。图示为显微镜下所观察到的人血涂片，其中①是红细胞，②是白细胞，③是血小板，④是血浆。

【详解】

- A. 血细胞包括①红细胞、②白细胞、③血小板，不包括④血浆，A 错误。
- B. 用显微镜观察人血液涂片时，观察到的数量最多的血细胞是①红细胞，B 正确。
- C. 图中细胞体积最大、具有细胞核的血细胞是②白细胞，有防御感染、吞噬病菌的功能，C 正确。
- D. ③血小板是从骨髓成熟的巨核细胞胞浆脱落下来的小块胞质，具有止血和加速凝血的功能，D 正确。

故选 A。

7. (2021·山西太原·模拟预测) 人体血液中血红蛋白的特性是 ()

- A. 在氧含量低处易与氧结合，在氧含量高处易与氧分离
- B. 在氧含量低处易与氧分离，在氧含量高处易与氧结合
- C. 在任何环境中都容易与氧结合
- D. 在任何环境中都容易与氧分离

【答案】B

【分析】

红细胞之所以具有运输氧的功能是因为在红细胞里具有血红蛋白。

【详解】

红细胞里有一种红色含铁的蛋白质，叫血红蛋白。红细胞之所以呈红色，就是因为含有血红蛋白。血红蛋白的特性：在氧含量高的地方，与氧容易结合；在氧含量低的地方，又与氧容易分离。

故选 B。

8. (2021·广东英德·二模) 某男患者的血液化验报告单如表。下列说法正确的是 ()

项目	结果	参考范围	单位
红细胞	3.1×10^{12}	$(4 - 5.5) \times 10^{12}$	个/L
白细胞	25.1×10^9	$(4 - 10) \times 10^9$	个/L
血小板	1.9×10^{11}	$(1 - 3) \times 10^{11}$	个/L
血红蛋白	110	120 - 160	g/L

- A. 观察患者的血涂片，视野中血小板的数量最多
- B. 如果患者不慎受伤会流血不止
- C. 抽取患者的血液凝固后流出的黄色透明液体叫血浆
- D. 根据表中结果推测，患者可能有贫血和炎症

【答案】D

【分析】

血液包括血浆和血细胞，血细胞包括红细胞、白细胞、血小板。对比每一项的参考值并结合三种血细胞的功能和异常时的表现进行分析。

【详解】

- A. 观察患者的血涂片，视野中红细胞的数量最多，错误。

B. 血小板具有凝血和止血作用，患者的血小板正常，如果患者不慎受伤不会流血不止，错误。

C. 抽取患者的血液凝固后流出的黄色透明液体叫血清，错误。

D. 贫血指的是红细胞的数量过少或血红蛋白的含量过低。白细胞有吞噬病菌，防御和保护人体的作用，所以当人体有炎症时，白细胞的数目会增多，此患者的红细胞和血红蛋白低于正常值，白细胞高于正常值，因此患者可能有贫血和炎症，正确。

故选 D。

【点睛】

本题考查三种血细胞的功能和异常时的表现，学生应列表进行熟练记忆，这也是中学生物考查的重点。

9. (2021·湖南长沙·模拟预测) 中央军委授予祁发宝等戍边战士“卫国戍边英雄”称号，英雄屹立在喀喇昆仑海拔 5000 多米的高原。这里空气稀薄，为获取足够多的氧气血液成分明显增加的是 ()

A. 红细胞

B. 血浆

C. 白细胞

D. 血小板

【答案】A

【分析】

血液分为两部分：血浆和血细胞，血细胞包括红细胞、白细胞、血小板；红细胞里有一种红色含铁的蛋白质，叫血红蛋白，血红蛋白的特性：在氧含量高的地方，与氧容易结合，在氧含量低的地方，又与氧容易分离，血红蛋白的这一特性，使红细胞具有运输氧的功能。

【详解】

中央军委授予祁发宝等戍边战士“卫国戍边英雄”称号，英雄屹立在喀喇昆仑海拔 5000 多米的高原。同平原地区相比，空气中氧的含量比较少，在这种环境下生活一段时间后，体内血液中红细胞的含量会增加，从而增加了血红蛋白的含量，提高了血液输送氧气的能力，以满足人体对氧气的需要，故选 A。

【点睛】

人体具有自动适应的功能，在氧含量较少的高原地区生活，为满足人体对氧气的需要，人体内的红细胞数量会增加，以适应缺氧的环境。

10. (2021·北京朝阳·七年级期末) 为帮助失踪儿童与亲人尽快相认，可以分别采集父母与儿童的血液样本，进行遗传信息比对。在这一技术中，从血液中提取的遗传物质主要是来自于 ()

- A. 红细胞 B. 白细胞 C. 血小板 D. 血红蛋白

【答案】 B

【分析】

(1) 染色体是细胞核内的容易被碱性染料染成深色的物质，由 DNA 和蛋白质组成，DNA 是遗传物质的载体，它的结构像一个螺旋形的梯子，即双螺旋结构；DNA 分子上具有特定遗传信息、能够决定生物的某一性状的片段叫做基因；即遗传物质的载体 DNA 存在于细胞核中。

(2) 血液由血浆和血细胞两部分组成，血浆呈淡黄色，半透明，血浆中含有大量的水，还含有蛋白质、葡萄糖、无机盐等，血浆的主要功能是运载血细胞，运输养料和废物；血细胞包括红细胞、白细胞、血小板

【详解】

DNA 分子上具有特定遗传信息、能够决定生物的某一性状的片段叫做基因；即遗传物质的载体 DNA 存在于细胞核中。血红蛋白是红细胞中一种红色含铁的蛋白质；白细胞有多种，有细胞核，比红细胞大，数量少；血小板比红细胞和白细胞都小得多，形状不规则，没有细胞核。红细胞无细胞核，呈两面凹的圆饼状；因此亲子鉴定从血液中提取的遗传物质来自于白细胞，因为只有白细胞里含有细胞核，B 符合题意。

故选 B。

11. (2021·江苏靖江·八年级期中) 血液中能聚集在一起，形成一个大的团块，从而把破坏的损伤的、小的血管漏洞堵上的血细胞是 ()

- A. 红细胞 B. 白细胞 C. 血小板 D. 组织细胞

【答案】 C

【分析】

血液由血浆和血细胞组成，血细胞由红细胞、白细胞、血小板组成。

【详解】

血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。红细胞是数量最多的血细胞，成熟的红细胞没有细胞核，富含血红蛋白，具有运输氧气的功能，也运输一部分二氧化碳。白细胞是数量最少的血细胞，有细胞核，但比红细胞大，能吞噬病菌，有防御保护功能。血小板是体积最小的血细胞，无细胞核，形状不规则，有止血和凝血的作用。所以，血液中能聚集在一起，形成一个大的团块，从而把破坏的损伤的、小的血管漏洞堵上的血细胞是血小板。

故选 C。

12. (2021·云南·峨山彝族自治县教育科学研究所模拟预测) 下列关于人体血管的叙述, 错误的是 ()

- A. 毛细血管中, 红细胞呈单行通过
- B. 静脉有的分布较浅, 如手臂上的“青筋”
- C. 血液在血管中流动方向是: 动脉→毛细血管→静脉
- D. 静脉内的血液从心脏运往全身各处

【答案】D

【分析】

三种血管的结构特点、功能等如下表:

血管类型	结构特点	功能	血速	分布	图式	出血和止血
动脉	管壁较厚, 弹性大, 管腔小	将血液从心脏送往全身	最快	大多分布较深		喷射, 扎近心端
静脉	管壁较薄, 弹性小, 管腔较大	将血液从全身送回心脏	慢	大多分布较浅		缓缓流出, 扎远心端
毛细血管	最薄 (仅由一层上皮细胞构成), 管腔最小	血液和细胞间物质交换的场所	最慢	数量多, 分布广		慢渗

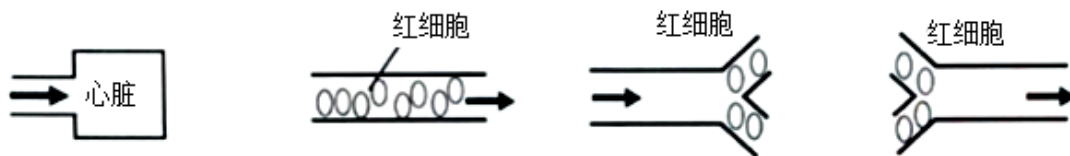
血液流向: 动脉→毛细血管→静脉

【详解】

- A. 毛细血管管腔小, 红细胞呈单行通过, A 正确。
- B. 静脉有的分布较浅, 如手臂上的“青筋”属于静脉, B 正确。
- C. 血液在血管中流动方向是: 动脉→毛细血管→静脉, C 正确。
- D. 静脉内的血液从全身各处流回心脏, D 错误。

故选 D。

13. (2021·广东南海·模拟预测) 下图中“→”表示血管内血液流动的方向, 其中箭头处的血管可确定为动脉的有 ()



- A. 1 条
- B. 2 条
- C. 3 条
- D. 4 条

【答案】A

【分析】

人体血管有三种: 动脉、静脉、毛细血管。

【详解】

图 1 中血管是回心血管，是静脉，静脉的功能是把全身各处的血液送回心脏，错误。

图 2 中的血管只允许红细胞单行通过，故判断是毛细血管，数量大，分布广，血管的内径小，仅有 8—10 微米，只允许红细胞单行通过，错误。

图 3 中的血管血流从主干流向分支是动脉，正确。

图 4 中的血管血流从分支流向主干是静脉，错误。

综上动脉只有一条。

故选 A。

【点睛】

掌握各种血管的定义和特点是解题关键。

14. (2021·云南德宏·模拟预测) 下列有关毛细血管特点的描述，正确的是

()

①血流速度快

②数量最多

③红细胞单行通过

④管壁非常薄

A. ①②③

B. ②③④

C. ①③④

D. ①②④

【答案】B

【分析】

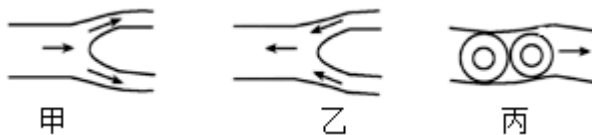
毛细血管在体内数量很多，分布很广；其管壁最薄，只有一层扁平上皮细胞构成；管的内径十分小，只允许红细胞单行通过；管内血流速度最慢；连通于最小的动脉和静脉。

【详解】

结合分析可知毛细血管的特点有：②数量最多、③红细胞单行通过、④管壁非常薄，这些特点便于血液与组织细胞充分地进行物质交换。

故选 B。

15. (2021·福建南安·二模) 图为人体某部位相连通的三种血管示意图。下列说法正确的是 ()



A. 甲血管流动的是动脉血

B. 乙血管一定是静脉血管

C. 丙血管内的红细胞单行通过

D. 血液流动方向是乙→丙→甲

【答案】C

【分析】

血管分为动脉、静脉、毛细血管三种，动脉是将血液从心脏输送到身体各部分去的血管，静脉是把血液从身体各部分送回心脏的血管，毛细血管是连通于最小的动脉与静脉之间的血管。

【详解】

- A. 动脉的功能是把心脏的血液输送到全身各处，动脉内的血液流动方向是从主干流向分支，故甲血管是动脉，但是不一定流动脉血，比如肺动脉流静脉血，A 错误。
- B. 静脉的功能是把全身各处的血液送回心脏，静脉内的血液流动方向是从分支流向主干；故乙血管可能是静脉，也有可能是出球小动脉，B 错误。
- C. 毛细血管是连通于最小的动脉与静脉之间的血管，毛细血管数量大，分布广，血管的内径小，仅有 8—10 微米，只允许红细胞单行通过，管壁非常薄，只由一层上皮细胞构成，管内血流速度最慢，这些特点有利于血液与组织细胞充分地进行物质交换。因此丙血管是毛细血管，只允许红细胞单行通过，C 正确。
- D. 根据以上特点可判定图示中的三种血管：甲是动脉，乙可能是静脉，丙是毛细血管，血液流动方向是：由动脉流向毛细血管，再由毛细血管汇集到静脉，即：甲→丙→乙，D 错误。
- 故选 C。

【点睛】

解答此题的关键是掌握三种血管的特点、血流速度和血流方向。

16. (2021·贵州黔东南·一模) 动脉、静脉、毛细血管的管壁厚度由大到小依次是()
- A. 静脉、动脉、毛细血管
B. 动脉、静脉、毛细血管
C. 动脉、毛细血管、静脉
D. 静脉、毛细血管、动脉

【答案】B

【解析】

血管是血液流经的管道，包括动脉、静脉、毛细血管三种类型。

【详解】

血管分为动脉、静脉和毛细血管三种。动脉是将血液从心脏输送到身体各部分去的血管，血管管壁厚，弹性最大，管腔较小，血流速度快；静脉是把血液从身体各部分送回心脏的血管，静脉血管管壁较薄，弹性较小，管腔大，血流速度慢；毛细血管是连通于最小的动脉与最小静脉之间的血管，管腔最小，只允许红细胞单行通过，毛细血管的管壁只由一层上皮细胞构

成，血管内血液流动最慢，数量最多，分布广，这样的结构特点便于血液与组织细胞之间进行物质交换。故选 B。

【点睛】

解题的关键是理解血管的种类和功能。

17. (2021·湖南涟源·一模) 下列关于人体心脏的叙述，正确的是 ()

- A. 心脏位于腹腔中央偏左下方
- B. 心脏左侧流的都是动脉血
- C. 心脏不停跳动因而没有休息
- D. 与右心房相连的是肺静脉

【答案】B

【分析】

(1) 心脏的位置及大小 心脏位于胸腔中部偏左下方，夹在两肺之间，大小跟本人的拳头差不多。

(2) 心脏的四个腔有：左心房、左心室、右心房、右心室。其中心房只是把血液从心房压向心室，需要的压力较小，而心室需要把血液从心室压向全身，需要的压力较大，所以心室的壁要比心房的壁厚。左心室是体循环的开始，经过的路径比较长，需要的压力大，右心室是肺循环的开始，经过的路径比较短，需要的压力较小。所以左心室比右心室的壁要厚。所以判断心脏的左右侧，可用手捏心室的两侧壁，较厚的一侧是左心室，较薄的一侧是右心室。

【详解】

- A. 心脏位于胸腔中央左下方，A 错误。
- B. 心脏左侧有左心房、左心室、相连的血管是肺静脉、主动脉都流动脉血，B 正确。
- C. 心脏每跳动一次，心房、心室的舒张期比收缩期要长一些，结果使心肌有充分的休息时间，并使血液充分地流回到心脏，C 错误。
- D. 与右心房相连的是上下腔静脉，D 错误。

故选 B。

【点睛】

解答此题的关键是掌握心脏的结构组成和特点。

18. (2021·山东泰安·模拟预测) 根据你对瓣膜作用的理解推测：当左心室射血时，心脏瓣膜的开闭情况及血液流动方向是 ()

- A. 房室瓣关闭，动脉瓣开放，血液由心室流向主动脉
- B. 房室瓣关闭，动脉瓣开放，血液由心房流向主动脉
- C. 房室瓣开放，动脉瓣开放，血液由心室流向主动脉

D. 房室瓣开放，动脉瓣开放，血液由心室流向心房

【答案】A

【分析】

主要考察心脏工作时，房室瓣、动脉瓣的开关情况，房室瓣的开闭保证血液由心房流向心室，动脉瓣的开闭保证血液由心室流向动脉，防止血液倒流。

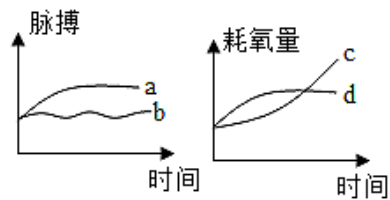
【详解】

在心室和动脉之间有动脉瓣，其作用是防止血液倒流，使血液只能从心室流向动脉；静脉内有静脉瓣，其作用是防止血液倒流，使血液只能从全身流回心脏；心室与心房之间有房室瓣，其作用是防止血液倒流，使血液只能从心房流向心室；当左心室射血时，左心室收缩，房室瓣关闭，动脉瓣开放，血液由左心室流向主动脉，此时心房舒张，血液由静脉流向心房，故选：A。

【点睛】

熟练掌握心脏工作的过程，了解瓣膜的作用。

19. (2021·山东德州·中考真题)如图能反映小亮同学参加1000米跑体能测试中，脉搏和耗氧量变化的曲线是()



A. a 和 c

B. a 和 d

C. b 和 c

D. b 和 d

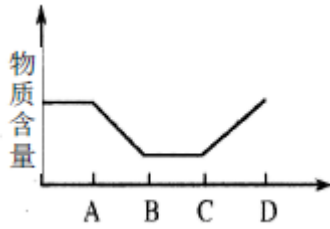
【答案】B

【详解】

试题分析：脉搏指的是动脉的搏动，可以在桡动脉处测得。正常人的脉搏的次数与心跳的次数是一致的，为60~100次每分。人体的脉搏是一个不断浮动的变化曲线，运动时脉搏加快，但不会无限制的加快，a变化正确；人体耗氧量会随着运动量的增加而增加，但不会无限制的增加的，d正确。故选B。

考点：脉搏与运动的关系

20. (2021·江西章贡·一模)图表示血液中某物质含量的变化，如果横坐标上AB段为组织处毛细血管，CD段为肺部毛细血管，图中曲线表示的物质是()



- A. 氧气 B. 二氧化碳 C. 葡萄糖 D. 氨基酸

【答案】A

【分析】

依题意可知，图中横轴中的AB段为组织处毛细血管，某物质含量逐渐减少；CD段为肺部的毛细血管，某物质含量逐渐增加。可结合体循环、肺循环的功能进行解答。

【详解】

AB. 在体循环中，血液流经组织细胞间的毛细血管网时，血液与组织细胞发生物质交换，将运输的氧和营养物质供给细胞利用，同时将细胞产生的二氧化碳等废物运走。在物质交换过程中，血液由含氧多、颜色鲜红的动脉血变为含氧量少、颜色暗红的静脉血；在肺循环中，血液流经肺部毛细血管网时，血液与肺泡内的气体发生交换，肺泡内的氧进入血液，血液中的二氧化碳进入肺泡。经过肺部毛细血管的气体交换，含氧少、颜色暗红的静脉血变为含氧多、颜色鲜红的动脉血。因此该曲线表示的是氧气的变化情况，而不是二氧化碳的变化情况，A符合题意；B不符合题意。

CD. 细胞进行生理活动要消耗能量，分解葡萄糖、氨基酸产生能量，因此不管是在组织处还是在肺部的细胞，葡萄糖、氨基酸的量应减少，CD不符合题意。

故选A。

21. （2021·湖南娄底·二模）血液在体循环和肺循环中流动的共同规律是

（ ）

- A. 心室、动脉、毛细血管、静脉、心房 B. 心室、静脉、毛细血管、动脉、心房
C. 心房、动脉、毛细血管、静脉、心室 D. 心房、静脉、毛细血管、动脉、心房

【答案】A

【分析】

（1）体循环的路线是：左心室→主动脉→各级动脉→身体各部分的毛细血管网→各级静脉→上、下腔静脉→右心房，血液由含氧丰富的动脉血变成含氧少的静脉血。

（2）肺循环的路线是：右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房，血液由含氧少的静脉血变成含氧丰富的动脉血。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/986215154242010152>