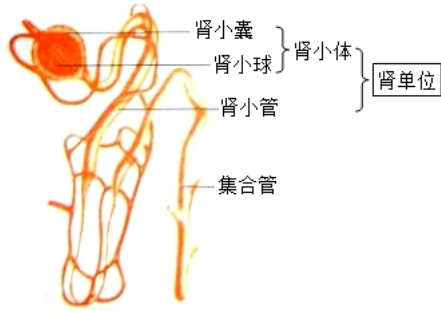




每个肾脏大约有 100 多万个肾单位组成。肾单位是肾脏的结构和功能单位，肾单位包括肾小体和肾小管。肾小体包括肾小球和肾小囊。

**【详解】**

肾单位是肾脏的结构和功能单位，肾单位包括肾小体和肾小管。肾小体包括呈球状的肾小球和呈囊状包绕在肾小球外面的肾小囊，囊腔与肾小管相通。因此人体肾脏的基本单位是肾单位。肾单位的结构如图：



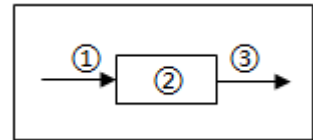
故选 D。

**【点睛】**

解答此类题目的关键是理解掌握肾单位的结构。

3. (2021·山东日照·二模) 如图表示人体内某结构中血液流动示意图，②表示器官或结构，①、③表示血管，箭头表示血流方向，下列说法正确的是 ( )

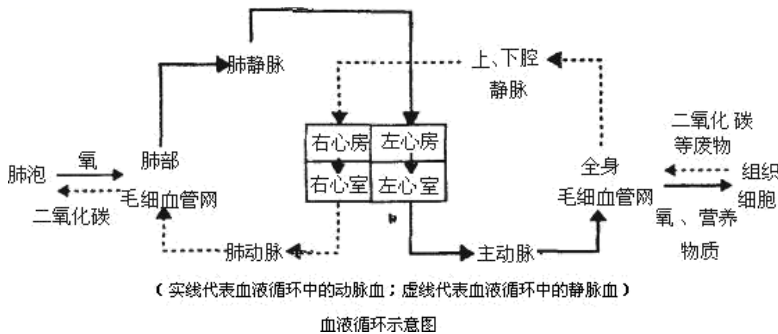
- A. 若②表示小肠，则③内血液中的营养物质和氧气都增加
- B. 若②表示肺，则③表示肺静脉，血管内流静脉血
- C. 若②表示大脑，则③内血液中的氧气和营养物质都减少
- D. 若②表示肾小囊，则①内血液为动脉血，③内血液为静脉血



**【答案】** C

**【分析】**

血液在心泵的作用下循一定方向在心脏和血管系统中周而复始地流动。包括体循环和肺循环，并互相联接，构成完整的循环系统。



**【详解】**

- A. 若②表示小肠，则③小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，A 错误。
- B. 若②表示肺，则③表示肺静脉，由于在肺部进行了气体交换，血液中二氧化碳扩散到肺泡，肺泡中的氧扩散到血液中，血液由含氧少的静脉血变成了含氧多的动脉血了，因此血管③肺静脉内流动脉血，B 错误。
- C. 若②表示大脑，由于脑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。
- D. 若②表示肾小球，则①是入球小动脉、③是出球小动脉，都流动脉血，D 错误。

故选 C。

**【点睛】**

熟知血液循环的知识是解答本题的关键。

4. (2021·云南德宏·模拟预测) 某人尿检，发现尿液中出现血细胞和蛋白质，则发生病变的部位可能是 ( )

- A. 输尿管                      B. 肾小囊                      C. 肾小管                      D. 肾小球

**【答案】**D

**【分析】**

肾单位是肾脏结构和功能的基本单位，肾单位是由肾小管和肾小体组成，肾小体由肾小球和肾小囊组成；尿的形成要经过肾小球和肾小囊壁的滤过作用和肾小管的重吸收作用。

**【详解】**

肾小球的结构类似过滤器，当血液流经肾小球时，除血细胞和分子较大的蛋白质以外，水、无机盐、尿素、葡萄糖都可以进入肾小囊腔，形成原尿，当肾小球发生病变时，肾小球的通透性会增加，原来不能滤过的蛋白质和血细胞被滤过掉，因而在尿液中出现大分子蛋白质和血细胞，D 符合题意，A、B、C 均不符合题意。

故选 D。

5. (2021·重庆·丰都县双龙镇初级中学校模拟预测) 健康人每天形成的原尿约有 150 L，而每天排出的尿却只有 1.5L。对出现这种现象的原因和排尿意义的阐述中，不恰当的是 ( )

- A. 原尿流经肾小管时，其中对人体有用的物质会被肾小管重吸收
- B. 被重吸收的物质包括大部分水、全部葡萄糖和部分无机盐

- C. 人体排出尿能起到排出废物和调节体内水和无机盐含量的作用
- D. 为维持体内水分的相对平衡，人每天的喝水量不少于一天内形成的原尿量

【答案】D

【分析】

(1) 肾单位是肾脏的结构和功能单位，肾单位包括肾小体和肾小管。肾小体包括呈球状的肾小球和呈囊状包绕在肾小球外面的肾小囊，囊腔与肾小管相通。

(2) 尿的形成要经过肾小球和肾小囊壁的过滤和肾小管的重吸收作用两个连续的过程。

(3) 排尿对于人体进行正常生命活动具有重要的意义，排尿不仅可以排出废物，而且还能排除体内多余的水分，调节体内水和无机盐的平衡，维持组织细胞的生理功能。

【详解】

A. 当原尿流经肾小管时，原尿中的全部的葡萄糖、大部分的水和部分无机盐被肾小管重新吸收会血液，而剩下的水、尿素和无机盐等就形成了尿液，A 正确。

B. 当原尿流经肾小管时，原尿中的全部的葡萄糖、大部分的水和部分无机盐被肾小管重新吸收回血液，B 正确。

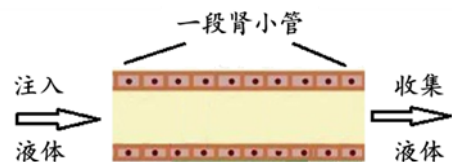
C. 人体排尿不仅可以起到排出废物的作用，还能调节体内水和无机盐含量的作用，C 正确。

D. 当血液流经肾小球的和肾小囊壁时，除大分子的蛋白质和血细胞外，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质都可以经过肾小球过滤到肾小囊中形成原尿，每天形成的原尿约为 180 升，而原尿中的大部分的水被吸收回血液，所以每天为维持体内水分的相对平衡，可以补充一定量的水，远远少于原尿量，D 错误。

故选 D。

6. (2021·北京石景山·一模) 为验证肾小管的重吸收功能，研究人员截取了一段兔的肾小管，在一端注入液体，另一端收集液体，如下图。下列说法错误的是 ( )

- A. 注入的液体成分与兔的血浆成分相同
- B. 收集的液体中葡萄糖含量可能会降低
- C. 收集的液体中无机盐含量可能会升高
- D. 收集的液体中尿素的含量可能会升高



【答案】A

【分析】

尿的形成要经过肾小球和肾小囊壁的滤过和肾小管的重吸收作用。当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子的蛋白质外，其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊腔形成

原尿；当原尿流经肾小管时，其中大部分水、部分无机盐和全部的葡萄糖被重新吸收回血液，而剩下的如尿素、一部分无机盐和水构成了尿液的成分。

**【详解】**

A. 当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子的蛋白质外，其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊腔形成原尿，原尿进入肾小管，A符合题意。

B. 当原尿流经肾小管时，其中大部分水、部分无机盐和全部的葡萄糖被重新吸收回血液，B不符合题意。

C. D. 当原尿流经肾小管时，其中大部分水、部分无机盐和全部的葡萄糖被重新吸收回血液，而剩下的如尿素、一部分无机盐和水构成了尿液的成分，因此，无机盐和尿素的含量会升高，CD不符合题意。

故选 A。

**【点睛】**

熟知肾小管的重吸收作用功能是解答本题的关键。

7. （2015·江西·中考真题）尿液的形成及排出过程中会依次流经不同器官，正确表示此过程的流程图是（ ）

A. 肾脏→膀胱→输尿管→尿道

B. 肾脏→输尿管→膀胱→尿道

C. 肾脏→输尿管→尿道→膀胱

D. 肾脏→尿道→膀胱→输尿管

**【答案】**B

**【分析】**

泌尿系统是由肾脏、输尿管、膀胱、尿道组成，肾脏-形成尿液；输尿管-输送尿液；膀胱-暂时贮存尿液；尿道-排出尿液。

**【详解】**

肾脏中形成的尿液，经过肾盂流入输尿管，再流入膀胱，在膀胱内暂时储存。膀胱内储存了一定的尿液后，膀胱就会绷紧，产生尿意。在大脑的支配下，尿经尿道排出体外。所以，从尿液的形成到尿液的排出的器官依次是：肾脏、输尿管、膀胱、尿道。故选 B

**【点睛】**

解答此题的关键是知道泌尿系统是由肾脏、输尿管、膀胱、尿道组成。

8. （2020·山西·洪洞县龙马乡龙马中学一模）人体尿的形成是连续的，而尿的排出是间歇的，其中发挥重要作用的器官是（ ）

A. 肾脏

B. 输尿管

C. 膀胱

D. 尿道

**【答案】** C

**【分析】**

肾脏、输尿管、膀胱、尿道共同组成了人体的泌尿系统。

**【详解】**

肾脏、输尿管、膀胱、尿道共同组成了人体的泌尿系统。肾中形成的尿液，经过肾盂流入输尿管，再流入膀胱，在膀胱内暂时储存。膀胱内储存了一定的尿液后，膀胱就会绷紧，产生尿意，在大脑的支配下，尿液经尿道排出体外。所以尿的形成是连续的，但尿的排出是间歇的，其中发挥重要作用的器官是膀胱。故选 C。

**【点睛】**

此题考查了泌尿系统的组成和功能、尿液的排出等有关知识。解答此类题目的关键是理解掌握膀胱具有暂存尿液的功能。

9. (2021·陕西韩城·一模) 人体代谢产生的废物主要以尿的形式排出体外，产生尿液的器官是 ( )

- A. 尿道                      B. 输尿管                      C. 膀胱                      D. 肾脏

**【答案】** D

**【解析】**

泌尿系统是由肾脏、输尿管、膀胱、尿道组成，肾脏-形成尿液；输尿管-输送尿液；膀胱-暂时贮存尿液；尿道-排出尿液。

**【详解】**

尿道是排出尿液；输尿管是输送尿液到膀胱；膀胱是暂时贮存尿液；肾脏是形成尿液的器官。故选 D。

**【点睛】**

解答此类题目的关键是理解掌握泌尿系统的组成和功能。

10. (2021·北京昌平·一模) 人体中很多器官都有丰富的毛细血管，以下描述错误的是 ( )

- A. 毛细血管只有一层细胞，利于物质交换    B. 流经肺后，血液中的氧气含量增加  
C. 流经小肠后，血液中的营养物质增加    D. 流经肾脏后，血液中的代谢废物增加

**【答案】** D

**【解析】**

(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。

(3)肺是气体交换的器官,小肠是消化吸收营养物质的主要器官,肾脏的主要功能是形成尿液。

**【详解】**

A. 毛细血管血流速度慢,血管壁非常薄,只有一层上皮细胞构成,有利于物质交换,A正确。

B. 肺是人体与外界进行气体交换的主要器官,当血液流经肺后,血液中氧气含量增多,二氧化碳减少,B正确。

C. 小肠是人体消化吸收的主要器官,当血液流经小肠后,血液中营养物质的含量增多,氧气减少,二氧化碳增多,C正确。

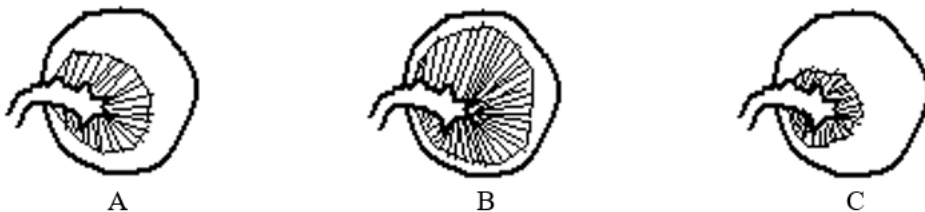
D. 肾脏是形成尿液的主要器官,当血液流经肾脏后,血液中的代谢废物减少,D错误。

故选D。

**【点睛】**

解答此类题目的关键是理解掌握血液循环的途径和血液变化以及小肠、肾脏的功能。

11. (2021·山东泗水·一模)肾脏是形成尿液的重要器官,髓质越发达,重吸收的水就越多。下图是狸鼠、棕鼠和袋鼠三种动物的肾切面图,其皮质和髓质的比例如图。已知狸鼠生活在淡水中,从不缺水喝;棕鼠可以在几天内不喝水;袋鼠生活在沙漠中,可以很长时间不喝水。请问A、B、C各代表哪种动物的肾?( )



肾切面图

A. 棕鼠、袋鼠、狸鼠

B. 狸鼠、袋鼠、棕鼠

C. 袋鼠、棕鼠、狸鼠

D. 狸鼠、棕鼠、袋鼠

**【答案】**A

**【分析】**

肾脏位于人体腹腔后壁脊柱的两侧，左右各一个。肾脏结构和功能的基本单位是肾单位。每个肾脏由 100 多万个肾单位构成。肾是形成尿液的器官。尿的形成要经过肾小球的滤过和肾小管的重吸收作用。

**【详解】**

肾脏内部的结构可分为肾实质和肾盂两部分。在肾纵切面可以看到，肾实质分内外两层：外层为皮质，内层为髓质。

由题干可知：肾脏是形成尿液的重要器官，髓质越发达，重吸收的水就越多。重吸收的水越多，形成的尿液就越少。生物的特征都是与其生活的环境相适应的。已知狸鼠生活在淡水中，从不缺水喝，因此应该髓质最不发达，重吸收水的能力最弱；袋鼠生活在沙漠中，可以很长时间不喝水，因此应该髓质最发达，重吸收水的能力最强；棕鼠可以在几天内不喝水，因此应该髓质较发达，重吸收水的能力在两者之间。

因此 A、B、C 各代表是棕鼠、袋鼠、狸鼠的肾。

故选 A。

**【点睛】**

解题的关键是知道肾脏的结构和功能。

12. (2020·山东滨州·中考真题)肾是主要的排泄器官，每个肾由 100 多万个肾单位组成。

下列叙述不正确的是 ( )

- A. 肾单位由肾小体和肾小管组成
- B. 肾单位是形成尿液的基本单位
- C. 肾单位中有两处毛细血管网
- D. 肾静脉血液中尿素含量高于肾动脉

**【答案】**D

**【分析】**

每个肾由大约一百万个肾单位组成，肾单位是肾的结构和功能单位，由肾小球、肾小囊、肾小管组成。

**【详解】**

- A. 肾单位是肾的结构和功能的基本单位，肾单位由肾小体和肾小管构成，肾小体包括肾小球和肾小囊两个结构，A 正确。
- B. 每个肾脏大约由 120 万个肾单位构成，肾单位是形成尿液的基本单位，B 正确。
- C. 肾单位中有两处毛细血管网，即肾小球和肾小管周围的毛细血管，C 正确。
- D. 肾动脉中的尿素经过肾小球的过滤和肾小管的重吸收后，以尿的形式排出，所以从肾静脉流出的血液中的尿素含量低，D 错误。



故选 D。

**【点睛】**

解题的关键是知道肾脏的结构。

13. (2021·内蒙古准格尔旗·二模)“人”是由多种组织与器官共同构成的多细胞生命体,为了要维持生命现象的正常运转,人体内各组织、器官分别扮演不同的生理功能角色。下列有关人体各部位功能叙述正确的是( )

- A. 肝脏是消化系统的器官,具有分泌胆汁的功能
- B. 气管是呼吸系统的器官,内部都有密布毛细血管,可进行“气体交换”
- C. 子宫是生殖系统的器官,除了提供“胚胎发育的场所”之外,还可以分泌雌性激素
- D. 肾脏是循环系统的器官,有“维持体内水分恒定”“回收有用物质与排除废物”等功能

**【答案】**A

**【分析】**

掌握各个系统的结构和功能,是该题的切入点。

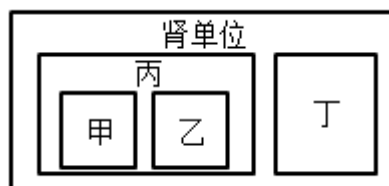
**【详解】**

- A. 肝脏是消化系统的器官,是人体最大的消化腺,能够分泌胆汁,分泌的胆汁中不含有消化酶,对脂肪起乳化作用,进行物理性消化, A 正确。
- B. 肺是呼吸器官,外面缠绕着丰富的毛细血管和弹性纤维,肺泡壁和毛细血管壁都由一层上皮细胞构成,这些特点有利于肺泡与血液之间进行气体交换, B 错误。
- C. 子宫是生殖系统的器官,是胚胎发育的场所,卵巢分泌雌性激素, C 错误。
- D. 肾脏是泌尿系统的器官,有“维持体内水分恒定”“回收有用物质与排除废物”等功能, D 错误。

故选 A。

14. (2021·江苏淮安·一模)下图表示人体肾单位的结构关系,甲、乙、丙、丁依次是( )

- A. 肾小球、肾小囊、肾小体、肾小管
- B. 肾小囊、肾小球、肾小管、肾小体
- C. 肾小管、肾小囊、肾小体、肾小球
- D. 肾小体、肾小球、肾小管、肾小囊



**【答案】**A

**【分析】**

肾脏的结构和功能单位是肾单位，肾单位由肾小球、肾小囊和肾小管组成。

**【详解】**

肾单位由肾小体和肾小管组成。肾小体分布在皮质内，由肾小球和包在它外面的肾小囊组成。

肾小囊腔与肾小管相通，肾小管周围缠绕着大量的毛细血管。所以甲是肾小球（或肾小囊），乙是肾小囊（或肾小球），丙是肾小体，丁是肾小管。

故选 A。

**【点睛】**

要知道肾单位是肾脏结构和功能的基本单位。

15.（2021·山东昌邑·一模）临床发现，肾衰竭患者无法正常排尿，但可以正常排汗。下列相关说法正确的是（ ）

- A. 与尿液相比，汗液中不含尿素等代谢废物
- B. 对于肾衰竭患者来说，皮肤是唯一的排泄器官
- C. 汗腺的分泌部与肾单位中肾小管的功能相似
- D. 代谢废物必须通过血液循环运送到相应器官排出

**【答案】**D

**【分析】**

人体细胞代谢活动产生的废物，如二氧化碳、水、无机盐、尿素等，它们属于代谢终产物，它们排出体外过程称为排泄。

**【详解】**

- A. 汗液与尿液相比，成分非常相似，汗液中含尿素等代谢废物，A 错误。
- B. 排泄的途径有：通过皮肤排汗排出、通过呼吸系统呼气排出、通过泌尿系统排尿排出，所以对于肾衰竭患者来说，皮肤和肺是排泄器官，B 错误。
- C. 汗腺包括分泌部和导管两部分。分泌部位于真皮深层和皮下组织内，由盘曲成团的细管构成，汗腺的周围有丰富的毛细血管，当血液经过时，血液中的水、无机盐和尿素等物质进入汗腺形成汗液。肾单位是肾脏的结构和功能单位，肾单位包括肾小体和肾小管，肾小体包括呈球状的肾小球和呈囊状包绕在肾小球外面的肾小囊，囊腔与肾小管相通，故 C 错误。
- D. 排泄是细胞代谢终产物排出体外的过程，如二氧化碳、水、无机盐和尿素等，所以代谢废物必须通过血液循环运送到相应器官排出，D 正确。

故选 D。

**【点睛】**

熟记排泄的概念、途径和意义是解题的关键。

16. (2021·广东·模拟预测) 下列关于泌尿系统的叙述错误的是 ( )

- A. 肾单位是肾脏结构和功能的基本单位
- B. 出现蛋白尿的原因是肾小球的通透性增大
- C. 血液流经肾小球后, 由动脉血变为静脉血, 尿素减少
- D. 尿液的排出途径是肾脏→输尿管→膀胱→尿道→体外

【答案】C

【分析】

肾脏是形成尿液的主要器官, 当血液流经肾脏后, 肾脏进行生理活动如重吸收作用消耗营养物质, 氧化分解有机物释放能量, 血液中氧气含量减少, 二氧化碳增多, 血液中的养料要减少, 血液中的尿素含量减少。

【详解】

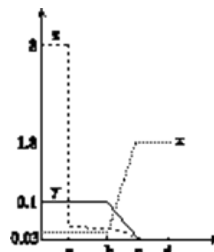
- A. 肾单位是肾脏的结构和功能的基本单位, 由肾小体和肾小管组成, 肾小体包括肾小球和肾小囊两部分, A 正确。
- B. 当肾小球发生病变、通透性增大时, 血细胞和蛋白质会滤过到肾小囊腔中, 但由于肾小管不能重吸收血细胞和蛋白质, 这些物质会随尿液排出体外, 形成血尿和蛋白尿, B 正确。
- C. 血液流经肾小球后, 血液中的代谢废物减少, 蛋白质的浓度增高, 养料含量有变化, 而氧气没有变化, 还是动脉血, C 错误。
- D. 人体的泌尿系统由肾、输尿管、膀胱、尿道共同组成。肾中形成的尿液, 经过肾盂流入输尿管, 再流入膀胱, 在膀胱内暂时储存。膀胱内储存了一定的尿液后, 膀胱就会绷紧, 产生尿意。在大脑的支配下, 尿经尿道排出体外。所以, 尿液排出体外的顺序是: 肾脏→输尿管→膀胱→尿道→体外, D 正确。

故选 C。

【点睛】

肾脏的结构和功能的基本单位是肾单位, 是中考和学考的重点, 考生应结合肾单位结构图识记。

17. (2021·内蒙古通辽·中考真题) 如图为某人肾单位内葡萄糖、尿素、蛋白质的含量变化曲线图, 其中 a、b、c 表示组成肾单位的有关结构, 那 a、b、c、d 内的液体及 x、y、z 曲线所代表的物质名称正确的是 ( )



- A. b 内是原尿, y 是蛋白质
- B. c 内是原尿, y 是葡萄糖
- C. a 内是血液, z 葡萄糖
- D. d 内是尿液, x 是尿素

【答案】D

【分析】

图中 a、b、c 表示组成肾单位的有关结构, 其中 a 是肾小球、b 肾小囊、c 是肾小管、d 是集合管。x、y、z 曲线分别代表尿素、葡萄糖、蛋白质。据此答题。

【详解】

肾单位由肾小体和肾小管组成。肾小体由肾小球和包在它外面的肾小囊组成。根据尿液形成的过程中流动的液体中葡萄糖含量的变化曲线, 可知其中 a 是肾小球、b 肾小囊、c 是肾小管、d 是集合管。血液流经肾小球时, 除了血细胞和大分子的蛋白质外, 血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质, 都可以经过肾小球滤过到肾小囊内, 形成原尿, 故 b 内的液体是原尿; 因此 a 肾小球内血液中的葡萄糖含量和 b 肾小囊内原尿中的葡萄糖含量相同。原尿流经肾小管时, 其中对人体有用的物质, 包括大部分水、全部葡萄糖和部分无机盐, 被肾小管重新吸收, 并且进入包绕在肾小管外面的毛细血管中, 重新回到血液里; 因此从 c 肾小管的末端流出的液体(尿液)中葡萄糖含量为 0。因此 a、b、c、d 内的液体分别是血液、原尿、尿液、尿液。

肾小球不能过滤大分子蛋白质, 因此 b 肾小囊的原尿中没有蛋白质, 因此 z 是蛋白质; 原尿流经肾小管时葡萄糖被全部重吸收, c 肾小管末端的尿液中没有葡萄糖, 因此 y 是葡萄糖; 肾小管重吸收了原尿中的大部分水而不重吸收尿素, 因此尿液中的尿素浓度明显升高, 因此 x 是尿素。

A、b 内是原尿, y 流经肾小管后含量为 0, 因此 y 是葡萄糖而不是蛋白质, 错误;

B、c 内是尿液而不是原尿, 错误;

C、a 内是血液, z 是蛋白质而不是葡萄糖, 错误;

D、d 内是尿液, x 是尿素, 正确。

故选 D

【点睛】

此题考查的是尿液的形成过程, 可以从肾小球和肾小囊内壁的过滤作用、肾小管的重吸收作用方面来切入。

18. (2021·重庆·巫山初级中学二模) 正常人的血浆、原尿和尿液中都含有的物质有 ( )

①水②无机盐③尿素④葡萄糖⑤蛋白质

- A. ①②③                      B. ①③④                      C. ②③⑤                      D. ①④⑤

【答案】A

【分析】

尿的形成要经过肾小球(和肾小囊壁)的滤过和肾小管的重吸收作用。血浆通过肾小球的滤过作用,除了大分子的蛋白质外,其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊腔形成原尿;原尿流经肾小管时,其中大部分水、部分无机盐和全部的葡萄糖被重新吸收回血液,而剩下的如尿素、一部分无机盐和水等由肾小管流出形成尿液。

【详解】

由分析可知:血浆的成分主要是蛋白质、水、无机盐、尿素、葡萄糖等;原尿的成分是水、无机盐、尿素、葡萄糖;尿液的成分是水、无机盐和尿素。所以,正常人的血浆、原尿和尿液中都含有的物质有:①水、②无机盐、③尿素,故选A。

19. (2021·福建泉州·模拟预测)如图是人体某组织处局部血管模式图,下列叙述错误的是 ( )

- A. 若②表示肾小球,则③中流静脉血  
B. 若②表示肺部毛细血管,则③中流动脉血  
C. 若②表示小肠绒毛内的毛细血管,则③中养料增多  
D. 若②表示臀大肌内的毛细血管,则③中氧气含量减少



【答案】A

【分析】

一般来说,血液在血管内的流动方向是动脉→毛细血管→静脉;根据图示中的血流方向可判定:①是动脉血管,②是毛细血管,③是静脉血管,解答即可。

【详解】

- A. 肾小球的一端连着入球小动脉,另一端是出球小动脉,入球小动脉、肾小球、出球小动脉里流的都是动脉血,所以若②表示肾小球,则③出球小动脉中流动脉血,故A错误。  
B. 血液流经肺部毛细血管时,与肺泡进行气体交换,肺泡里的氧气进入血液,血液中的二氧化碳进入肺泡,血液由静脉血变为动脉血,因此若②表示肺部毛细血管,则③肺静脉内流动脉血,故B正确。

C. 小肠是吸收营养物质的主要场所，血液流经小肠后，营养物质会显著增多；流经小肠的血液循环部分是体循环的一部分，血液流经小肠后，氧气会减少，二氧化碳会增多，所以若②表示小肠绒毛内的毛细血管，则③肠静脉中养料增多，故 C 正确。

D. 若②表示臀大肌内毛细血管网，则此血液循环是体循环，经过体循环，血液由含氧较多、颜色鲜红的动脉血变为含氧较少、颜色暗红的静脉血，则③静脉中氧气含量减少，故 D 正确。  
故选 A。

20. (2021·云南五华·二模) 正常情况下，人体排出的尿液与肾小囊中的液体相比，最大的区别在于 ( )

- A. 尿液中不含葡萄糖  
B. 尿液中不含无机盐  
C. 尿液中不含大分子蛋白质  
D. 尿液中不含血细胞

【答案】A

【分析】

尿的形成要经过肾小球和肾小囊内壁的滤过作用和肾小管的重吸收作用。当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子的蛋白质不能被滤过外，其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊腔形成原尿；当原尿流经肾小管时，原尿中大部分的水、无机盐、和全部的葡萄糖等被吸收回血液，剩下的水、尿素和无机盐等就形成了尿液。

【详解】

肾小囊中的液体是原尿，当原尿流经肾小管时，原尿中的全部的葡萄糖、大部分的水和部分无机盐被肾小管重新吸收回血液，而剩下的水、尿素和无机盐等就形成了尿液。因此，尿液与肾小囊中的液体（原尿）的主要区别是尿液中不含葡萄糖。

故选 A。

【点睛】

解题的关键是知道原尿经过肾小管时把全部的葡萄糖重吸收回血液。

21. (2021·福建龙岩·一模) 健康人的尿液和原尿相比，尿液没有 ( )

- A. 尿素和水  
B. 无机盐  
C. 葡萄糖、蛋白质  
D. 无机盐和血细胞

【答案】C

【分析】

血浆的成分主要是蛋白质、水、无机盐、尿素、葡萄糖等；原尿的成分是水、无机盐、尿素、葡萄糖、微量的小分子蛋白质；尿液的成分是水、无机盐和尿素。

【详解】

尿的形成要经过肾小球（和肾小囊壁）的滤过和肾小管的重吸收作用。血浆通过肾小球的滤过作用，除了大分子的蛋白质外，其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊腔形成原尿；原尿流经肾小管时，其中大部分水、部分无机盐和全部的葡萄糖被重新吸收回血液，而剩下的如尿素、一部分无机盐和水等由肾小管流出形成尿液。所以，健康人的尿液和原尿相比，尿液没有葡萄糖、蛋白质，故选 C。

**【点睛】**

正确识记并理解尿的形成过程是解题的关键。

22. （2021·福建福州·模拟预测）下列有关糖类的说法，正确的是（        ）

- A. 在胃内开始被消化
- B. 在大肠被完全消化和吸收
- C. 是备用的能源物质
- D. 正常人的尿液中不会含有

**【答案】D**

**【分析】**

尿的形成要经过肾小球的滤过作用和肾小管的重吸收作用两个连续的过程。食物中的维生素、水和无机盐等小分子的营养物质人体可以直接吸收利用，而蛋白质、糖类、脂肪这些大分子的营养物质是不溶于水的，必须在消化道内变成小分子的能溶于水的物质后，才能被消化道壁吸收。

**【详解】**

- A. 蛋白质在胃内被初步消化，淀粉在口腔内被初步消化，A 错误。
- B. 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为葡萄糖，B 错误。
- C. 食物中的六大类营养物质中，糖类、脂肪、蛋白质都是组成细胞的主要物质，并能为生命活动提供能量。其中糖类是主要的供能物质，脂肪是备用能源物质，C 错误。
- D. 尿的形成要经过肾小球和肾小囊壁的滤过和肾小管的重吸收作用两个连续的过程，当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子的蛋白质外，其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊腔形成原尿；当原尿流经肾小管时，其中大部分水、部分无机盐和全部的葡萄糖被重新吸收回血液，而剩下的如尿素、一部分无机盐和水构成了尿液的成分，所以正常人的尿液中不会含有血细胞、蛋白质、葡萄糖，D 正确。

故选 D。

**【点睛】**

答此题的关键是掌握六大类营养物质的主要作用和尿液的形成。

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/37714315420006125>