

临床执业助理医师生理学试题答案及解析（一）临床助理执业医师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/617/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_B4\\_E5\\_BA\\_8A\\_E6\\_89\\_A7\\_E4\\_c22\\_617165.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/617/2021_2022__E4_B8_B4_E5_BA_8A_E6_89_A7_E4_c22_617165.htm) 1. 关于 Na 泵的

生理功能的叙述，下列哪一项是正确的 A. 将细胞内 Na 转运出去、将细胞外 K 转运入细胞 B. 使膜内外 Na、K 呈均匀分布 C. 转运等量的 Na 和 K D. 完成原发性主动转运 E. 维持细胞内、外的 Na、K 离子浓度梯度，建立势能储备 本题正确答案：E

题解：钠泵的生理意义为：（1）维持膜内外 Na（细胞外的 Na 是细胞内 Na 的 12-13 倍）、K（细胞内的 K 约比细胞外 K 高 30 倍）的不均匀分布。（2）建立势能贮备。 2. 组织

兴奋性高则 A. 阈电位高 B. 阈值低 C. 反应性降低 D. 刺激性增加 E. 动作电位的幅值降低 本题正确答案：B 题解：刚能引起组

织产生兴奋的最小刺激强度，称为阈值（刺激阈）。阈值反映兴奋性高低，两者成反比关系，即阈值越小，组织的兴奋性越高，反之兴奋性越低。 3. 正常人体内环境的理化特性

经常保持何种状态 A. 固定不变 B. 动态平衡 C. 随机多变 D. 绝对平衡 E. 不断改变 本题正确答案：B 题解：细胞生活的环境，

称内环境，即细胞外液。维持内环境理化性质相对恒定的状态称为内环境稳态。内环境稳态是一种相对动态平衡状态。

4. 下列属于主动转运是 A. 人体内 O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub> 进出细胞膜 B. 蛋白质从细胞外液进入细胞内 C. 葡萄糖由细胞外液进入细胞内 D. Na 由细胞内向细胞外转运 E. 肌浆网终末池的 Ca<sup>2+</sup> 流入胞浆 本题正确答案：D 题解：脂溶性物质（O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>）从膜的高浓度侧向膜的低浓度侧扩散的过程为单纯扩散。非脂溶性物质，在膜上的载体蛋白和通道蛋白的帮助下，从膜的高浓

度侧向膜的低浓度一侧扩散的过程称为易化扩散，葡萄糖、氨基酸进入细胞内通过以载体为中介的易化扩散完成。各种带电离子如K、Na、Ca<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>等依靠通道蛋白进行易化扩散。

5. 关于动作电位传导特点的说法，下列正确的是 A. “全或无” B. 呈不衰减性传导 C. 有不不应期 D. 电位幅度越大，传导越快 E. 以上均是 本题正确答案：E 题解：兴奋在同一细胞上传导的特点：1. 不衰减性传导：动作电位大小不随传导距离增大而发生改变；2. “全或无”现象：动作电位要么就不产生，只要产生就达到最大；3. 双向传导；4. 动作电位的传导具有瞬时性和极化反转。

6. 有关钠泵的叙述，错误的是 A. 属于主动转运 B. 通过分解ATP获得能量，有ATP酶的活性 C. 是逆浓度梯度或电位梯度转运 D. 当细胞外钠离子浓度减少时被激活 E. 当细胞外钾离子浓度减少时被激活 本题正确答案：

E 题解：钠泵通过分解ATP获得能量，将细胞内的Na<sup>+</sup>逆着浓度差泵到细胞外，将细胞外的K<sup>+</sup>逆着浓度差泵到细胞内，就是典型的主动转运。当细胞外钾离子浓度增多时或细胞外钠离子减少时被激活。

1. 在异型输血中，严禁 A. A型血输给B型人 B. B型血输给AB型人 C. O型血输给A型人 D. O型血输给B型人 E. A型血输给AB型人 本题正确答案：A 题解

：ABO血型系统是根据红细胞上抗原的种类分型的。红细胞膜只含有A凝集原的为A型，其血浆中含有抗B凝集素；红细胞膜上只含有B凝集原的为B型，其血浆中含有抗A凝集素；红细胞膜上含有A和B两种凝集原者为AB型，其血浆中没有凝集素；红细胞膜上A、B两种凝集原都没有的为O型，其血浆中含有抗A、抗B两种凝集素。

2. 一个体重为60kg的人，其血量约为 A. 4000ml B. 4200 ~ 4800 ml C. 5000ml D. 6000ml

E.7000ml 本题正确答案：B 题解：正常成人的血液总量约占体重的7%~8%即每公斤体重有70~80ml血液。 3. AB血型人的红细胞膜上和血清中分别含 A.A凝集原和抗A、抗B凝集素 B.B凝集原和抗B凝集素 C.A凝集原和抗B凝集素 D.B凝集原和抗A凝集素 E.A、B凝集原，不含抗A凝集素和抗B凝集素 1. 影响心搏出量的因素不包括 A.心室舒张末期充盈量 B.动脉血压 C.心肌收缩能力 D.心率 E.心室肌细胞动作电位跨膜离子流动的种类 本题正确答案：E 题解：影响心输出量的因素是：搏出量和心率，而影响搏出量的因素有：前负荷（心室舒张末期的心室内的血液充盈量）；后负荷（是指心肌收缩后遇到的阻力，即动脉血压）；心肌收缩性。 2. 在等容收缩期，心脏各瓣膜的功能状态是 A.房室瓣关闭，半月瓣开放 B.房室瓣开放，半月瓣关闭 C.房室瓣关闭，半月瓣关闭 D.房室瓣开放，半月瓣开放 E.二尖瓣关闭，三尖瓣开放 本题正确答案：C 题解：等容收缩期室内压升高大于房内压而又低于动脉的压力，房室瓣和半月瓣均处于关闭状态，心室内的容积不变。此期心室内的压力上升的速度最快，而等容舒张期心室内的压力下降的速度最快。射血期室内压上升，当室内压超过动脉内压力时，半月瓣开放，心室内血液射入动脉，心室容积缩小压力下降。 3. 心脏的潜在起搏点有 A.窦房结 B.心房肌 C.房室交界 D.心室肌 E.以上都是 本题正确答案：C 题解：窦房结为心脏的正常起搏点，引起的心律称为窦性心律。正常时其他的自律组织的自律性表现不出来，称为潜在起搏点。心脏的自律组织包括：窦房结、房室交界、房室束、浦肯野纤维系统。 4. 心肌不会产生强直收缩，其原因是 A.心肌是功能上的合胞体 B.心肌肌浆网

不发达，Ca<sup>2+</sup> 贮存少 C.心肌的有效不应期特别长 D.心肌有自律性，会自动节律收缩 E.心肌呈“全或无”收缩 本题正确答案：C 题解：心肌细胞兴奋的有效不应期很长，相当于整个收缩期和舒张早期，也就是说，在整个心脏收缩期内，任何强度的刺激都不能使心肌细胞产生第二次兴奋和收缩。心肌细胞的这一特性具有重要意义，它使心肌不能产生像骨骼肌那样的强直收缩，始终保持着收缩和舒张交替的节律性活动，使心脏有足够的充盈时间，有利于泵血。

5. 心室肌细胞动作电位平台期是下列哪些离子跨膜流动的综合结果  
A.Na<sup>+</sup> 内流，Cl<sup>-</sup>外流 B.Na<sup>+</sup> 内流，K<sup>+</sup> 外流 C.Na<sup>+</sup> 内流，Cl<sup>-</sup>内流  
D.Ca<sup>2+</sup> 内流，K<sup>+</sup> 外流 E.K<sup>+</sup> 内流，Ca<sup>2+</sup> 外流 本题正确答案：D 题解：此期膜电位下降极缓慢，停滞于接近零的等电位状态，形成平台状。是Ca<sup>2+</sup> 内流，K<sup>+</sup> 外流引起。2期平台是心室肌细胞动作电位的主要特征，是与神经纤维及骨骼肌动作电位的主要区别。

6. 在每一个心动周期中，左心室压力升高速度最快的是 A.心房收缩期 B.等容收缩期 C.快速射血期 D.减慢射血期 E.等容舒张期 本题正确答案：B 题解：等容收缩期室内压升高大于房内压而又低于动脉的压力，房室瓣和半月瓣均处于关闭状态，心室内的容积不变。此期心室内的压力上升的速度最快，而等容舒张期心室内的压力下降的速度最快。（7~9题共用备选答案） A.窦房结 B.心房肌 C.房室交界 D.浦肯野纤维 E.心室肌

7. 自律性最高的是： 本题正确答案：A 题解：窦房结之所以是心脏的起搏点，是因为它的自律性（自动兴奋的频率）最高。当兴奋传到房室交界时，传导速度变慢，延搁较长时间，称房室延搁。

8. 传导速度最快的是： 本题正确答案：D 题解：窦房结之所以是心

脏的起搏点，是因为它的自律性（自动兴奋的频率）最高。当兴奋传到房室交界时，传导速度变慢，延搁较长时间，称房室延搁。9. 传导速度最慢的是： 本题正确答案：C

题解：窦房结之所以是心脏的起搏点，是因为它的自律性（自动兴奋的频率）最高。当兴奋传到房室交界时，传导速度变慢，延搁较长时间，称房室延搁。1. 老年人的脉压比年轻人小，这主要是由于 A.老年人的心输出量较小 B.老年人的循环血量较少 C.老年人的主动脉和大动脉弹性降低 D.老年人的小动脉硬化 E.老年人的血液粘滞性高 本题正确答案：C 题解：影响动脉血压的因素有： 搏出量：主要影响收缩压。

外周阻力：主要影响舒张压，是影响舒张压最主要的因素； 心率：主要影响舒张压； 大动脉管壁的弹性：缓冲动脉血压变化； 循环血量与血管容量之间的比例。2. 肾上腺素和去甲肾上腺素对心血管的效应是 A.两者的升压效应相同 B.两者引起的心率变化相同 C.小剂量的肾上腺素使骨骼肌微动脉舒张 D.去甲肾上腺素使胃肠道微动脉舒张 E.在完整机体中，注射去甲肾上腺素后引起血压升高，心率明显加快 本题正确答案：C 题解：去甲肾上腺素（NE）与  $\alpha$  受体结合的能力强，与  $\beta$  受体结合的能力弱，故NE与血管平滑肌上的  $\alpha$  受体结合，引起血管平滑肌收缩，使血管强烈收缩，外周阻力显著增加，动脉血压升高。因NE能使血管收缩，血压升高，引起降压反射使心脏活动减弱，掩盖了NE与  $\beta_1$  受体结合产生的强心作用。故临床上使用NE只能起到升压作用，却不能起到强心作用。肾上腺素与  $\alpha$  受体和  $\beta$  受体结合的能力一样强。收缩血管的数量与舒张血管的数量大致相等，所以肾上腺素使总的外周阻力变化不大，因此，动脉血压变化不大

。因而肾上腺素只能作强心药，不能作为升压药。3. 肾上腺素不具有下述哪一种作用 A.使心肌收缩力增强 B.使心率加快 C.使内脏和皮肤血管收缩 D.使骨骼肌血管舒张 E.使组织液生成减少 本题正确答案：E 题解：肾上腺素与心肌细胞上的

1受体结合，使心脏活动增强；与血管平滑肌上的 受体结合，引起血管平滑肌收缩，血管收缩。与血管平滑肌上的 2受体结合引起血管平滑肌舒张，血管舒张，因腹腔脏器和皮肤血管 受体占优势，所以肾上腺素使其收缩。冠状血管、骨骼肌血管和肝脏血管 1受体占优势，所以肾上腺素使其舒张。

4. 生理情况下，对动脉血压影响不大的因素是 A.外周阻力 B.心率 C.动脉弹性 D.心输出量 E.血液粘滞性 本题正确答案：E 题解：影响动脉血压的因素有： 搏出量：主要影响收缩压。 外周阻力：主要影响舒张压，是影响舒张压最主要的因素； 心率：主要影响舒张压； 大动脉管壁的弹性：缓冲动脉血压变化； 循环血量与血管容量之间的比例

1. 关于CO<sub>2</sub>运输的叙述。正确的是 A.化学结合的CO<sub>2</sub> 主要是碳酸氢盐和氨基甲酸血红蛋白 B.与Hb的氨基结合生成氨基甲酸血红蛋白的反应需酶的催化，速度较慢 C.从组织扩散进入血液的大部分CO<sub>2</sub>，在血浆内与水反应生成H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> D.血浆内含有较高浓度的碳酸酐酶 E.氨基甲酸血红蛋白形式运输CO<sub>2</sub>最为重要 本题正确答案：A 题解：二氧化碳物理溶解在血浆当中运输，约占二氧化碳运输总量的5%。以化学结合运输二氧化碳方式有两种：一是CO<sub>2</sub>与血红蛋白结合形成氨基甲酸血红蛋白（HbNHCOOH）运输CO<sub>2</sub>，约占二氧化碳运输总量的7%。二是形成碳酸氢盐（NaHCO<sub>3</sub>）运输CO<sub>2</sub>约占二氧化碳运输总量的88%。因而碳酸氢盐运输形式

最重要。 2. 形成胸内负压的主要因素是 A.肺的回缩力 B.呼吸肌的收缩和舒张 C.肺泡的表面张力 D.肺泡表面活性物质 E.肺的顺应性 本题正确答案：A 题解：胸膜腔负压是肺的回缩力造成的，胸膜腔密闭是维持胸膜腔负压的必要条件。胸膜腔内的压力称胸膜腔负压（或称胸内压）。胸膜腔负压=肺内压（大气压）-肺的回缩力。 3. 下列部位氧分压最高的是 A.肺泡气 B.动脉血 C.静脉血 D.组织液 E.淋巴液 本题正确答案：A 题解：气体的分压差决定气体扩散的方向，即气体总是从分压高的地方向分压低的地方扩散。肺泡气二氧化碳分压最低，氧分压最高；细胞内液二氧化碳分压最高，氧分压最低。 4. 肺部气体交换方向的主要决定因素是 A.气体的溶解度 B.气体的分压差 C.气体分子量的大小 D.气体与血红蛋白的亲和力 E.肺泡膜的通透性 本题正确答案：B 题解：肺换气是指肺泡与肺毛细血管之间的气体交换过程。气体交换所经过的结构是呼吸膜。气体总是从分压高的地方向分压低的地方扩散。 5. 关于气体在血液中的运输的叙述，下列哪项是错误的 A.O<sub>2</sub>和CO<sub>2</sub>都以物理溶解和化学结合两种形式存在于血液 B.O<sub>2</sub>的结合形式是氧合血红蛋白 C.O<sub>2</sub>与Hb的结合反应快、可逆、需要酶的催化 D.CO<sub>2</sub>主要是以HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>形式来运输的 E.CO<sub>2</sub>和Hb的氨基结合无需酶的催化 本题正确答案：C 题解：氧和二氧化碳在血液中运输的形式有两种，即物理溶解和化学结合。氧与RBC内的血红蛋白结合成氧合血红蛋白（HbO<sub>2</sub>）运输O<sub>2</sub>，占血液运输氧总量的98.5%。这种结合是疏松可逆的，能迅速结合也能迅速解离，不需酶的催化。结合或解离主要取决于氧分压。以化学结合运输二氧化碳方式有两种：一是CO<sub>2</sub>与血红蛋白结合形成氨基甲酸血红蛋白

白 (HbNHCOOH) 运输CO<sub>2</sub>，约占二氧化碳运输总 6. 关于每分肺通气量说法正确的是 A.用力吸入的气体量 B.每次吸入的气体量 C.每分钟进肺或出肺的气体总量 D.每分钟进肺及出肺的气体总量 E.无效腔中的气体量 本题正确答案：C 题解：肺通气量是指每分钟进肺或出肺的气体总量。肺通气量=潮气量×呼吸频率。平静呼吸时，成人呼吸频率如为12次/分，潮气量如为500ml，肺通气量则为6L。每分肺通气量随性别、年龄、身材大小和活动量的大小而有差异。 7. 平静呼吸时，关于胸膜腔内压的叙述，正确的是 A.只有吸气时低于大气压 B.呼气时高于大气压 C.吸气时和呼气时均等于大气压 D.呼气初胸内压绝对值高于吸气末 E.吸气与呼气过程中均低于大气压 本题正确答案：E 题解：胸膜腔内的压力称胸膜腔负压（或称胸内压）。胸膜腔负压=肺内压（大气压）-肺的回缩力。 8. 有关胸内压的叙述，下列哪项不正确 A.胸内压=肺内压 - 肺回缩力 B.一般情况下是负压 C.胸内负压有利于静脉回流 D.产生气胸时负压增大 E.使肺维持一定的扩张程度 本题正确答案：D 题解：胸膜腔内的压力称胸膜腔负压（或称胸内压）。胸膜腔负压=肺内压（大气压）-肺的回缩力。吸气时胸膜腔负压增大，呼气时减小。胸膜腔负压是肺的回缩力造成的，胸膜腔密闭是维持胸膜腔负压的必要条件。胸膜腔负压的意义是 维持肺的扩张状态； 降低中心静脉压，促进静脉和淋巴液的回流。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)