

晨读+人体九大系统+范文赏析

公考通网校

www.chinaexam.org

公考通网校



官方微信公众号



(扫码听免费课程)

时政

1.2017年11月15日，我国在太原卫星发射中心用**长征四号丙运载火箭**，成功将“**风云三号D**”气象卫星发射升空，卫星顺利进入预定轨道。“风云三号”气象卫星是**我国第二代极轨气象卫星**，可实现全球、全天候、多光谱、三维、定量遥感。这次发射的“风云三号D”卫星将与2013年9月发射成功的“风云三号C”卫星进行组网观测，**进一步提高大气探测精度，增强温室气体监测、空间环境综合探测和气象遥感探测能力**，促进气象卫星综合应用水平的提升，**为促进生态文明建设、国家综合防灾减灾和“一带一路”建设等提供重要支撑**。

【时政拓展】

(1) 2017年11月5日19时45分，西昌卫星发射中心再次用长征三号乙运载火箭，**成功发射两颗北斗三号全球组网卫星**。

(2) **中国北斗卫星导航系统是中国自行研制的全球卫星导航系统**。是继美国全球定位系统(GPS)、俄罗斯格洛纳斯卫星导航系统(GLONASS)之后**第三个成熟的卫星导航系统**。北斗卫星导航系统(BDS)和美国GPS、俄罗斯GLONASS、欧盟GALILEO，是联合国卫星导航委员会已认定的供应商。

(3) 到2018年年底，将有18颗北斗卫星发射升空，服务区域覆盖“一带一路”沿线国家及周边国家；**到2020年，将完成35颗北斗三号卫星的组网，向全球提供相关服务**。

2.2017年11月13日，新一期全球超级计算机500强榜单发布，**中国超算“神威·太湖之光”和“天河二号”连续第四次分列冠亚军，且中国超算上榜总数又一次反超美国，夺得第一**。全球超算500强榜单每半年发布一次。此次中国“神威·太湖之光”和“天河二号”再次领跑，其浮点运算速度分别为每秒9.3亿亿次和每秒3.39亿亿次。美国连续第二次没有超算进入前三名。美国“泰坦”继半年前被瑞士“代恩特峰”赶超而落到第四名后，此次又被日本的“晓光”超过，屈居第五名。

常识积累：生物医学——人体九大系统

1.运动系统

由**骨、骨连结和骨骼肌三种器官**组成。骨以不同形式连结在一起，构成骨骼，形成了人体的基本形态，并为肌肉提供附着；在神经支配下，肌肉收缩，牵拉其所附着的骨，以可动的骨连结

为枢纽，产生杠杆运动。

功能：①主要功能是**运动**——简单的移位和高级活动如语言、书写等；②**支持**——构成人体基本形态，维持体姿；③**保护**——形成颅腔、胸腔、腹腔等，保护脏器。

2. 消化系统

由**消化道和消化腺两大部分**组成：①消化管包括口腔、咽、食道、胃、小肠（十二指肠、空肠、回肠）和大肠（盲肠、阑尾、结肠、直肠、肛管）等部分。②人体共有**5个消化腺**：**唾液腺**（**分泌唾液**，唾液淀粉酶将淀粉初步分解成麦芽糖）；**胃腺**（**分泌胃液**，将蛋白质初步分解成多肽）；**肝脏**（**分泌胆汁**，储存在胆囊中将大分子的脂肪初步分解成小分子的脂肪，称为物理消化，也称作“乳化”）；**胰腺**（**分泌胰液**，胰液是对糖类、脂肪、蛋白质都有消化作用的消化液）；**肠腺**（**分泌肠液**，将麦芽糖分解成葡萄糖、多肽分解成氨基酸、小分子的脂肪分解成甘油和脂肪酸）。

功能：摄取、转运、消化食物和吸收营养、排泄废物。

3. 呼吸系统

由**呼吸道、肺血管、肺和呼吸肌组成**：通常称鼻、咽、喉为上呼吸道，把气管、主支气管及肺内的各级支气管合称为下呼吸道。

功能：主要是**与外界进行气体交换**——呼出二氧化碳，吸进氧气，进行新陈代谢。

4. 免疫系统

组成：①**免疫器官**（骨髓、胸腺、脾脏、淋巴结、扁桃体、阑尾等），②**免疫细胞**（淋巴细胞、中性粒细胞等），③**免疫活性物质**（抗体、免疫球蛋白等细胞因子）。

免疫系统是机体执行免疫应答及免疫功能的重要系统，它能发现并清除异物、外来病原微生物等引起内环境波动的因素——是人体抵御病原菌侵犯最重要的保卫系统。

但免疫系统功能的亢进会对自身器官或组织产生伤害。

【知识拓展】

抗原：为任何可诱发免疫反应的物质。

抗体：机体在抗原物质刺激下，由B细胞分化成的浆细胞所产生的、可与相应抗原发生特异性结合反应的免疫球蛋白。

5. 循环系统

组成：**生物体的细胞外液（包括血浆、淋巴和组织液）及其借以循环流动的管道**——从动物形成心脏以后循环系统分心脏和血管两大部分，也叫做心血管系统。

是生物体内的运输系统：①将消化道吸收的营养物质和由肺吸进的氧输送到各组织器官并将

各组织器官的代谢产物通过同样的途径输入血液，经肺、肾排出；②输送热量到身体各部以保持体温；③输送激素到靶器官以调节其功能。

【知识拓展】

(1) **静脉血与动脉血**：①**静脉血**，是在**体循环（大循环）**中静脉中流动的血液以及在肺循环（小循环）中右心房到肺动脉中的血液。**静脉血中含较多的代谢废物（如二氧化碳、尿素等）的血液，呈暗红色。**②**动脉血**，是在体循环（大循环）的动脉中流动的血液以及在肺循环（小循环）中从肺回到左心房的肺静脉中的血液。动脉血含氧较多，含二氧化碳较少，呈鲜红色。

(2) **血细胞**：是存在于血液中的细胞，能随血液的流动遍及全身。三个部分：①**红细胞**，主要的功能是**运送氧**（血红蛋白具有结合与运输 O₂ 和 CO₂ 的功能）。②**白细胞**，主要扮演了**免疫的角色**，当病菌侵入人体时，白细胞能穿过毛细血管壁，集中到病菌入侵部位，将病菌包围后吞噬。③**血小板**，止血过程中起着重要作用。

(3) **ABO 血型**：根据红细胞膜上是否存在抗原 A 与抗原 B 而将血液分成 A、B、O、AB 四种血型。红细胞上仅有抗原 A 为 A 型，只有抗原 B 为 B 型，若同时存在 A 和 B 抗原则为 AB 型，这两种抗原俱无的为 O 型。不同血型的人血清中含有不同的抗体，但不含有对抗自身红细胞抗原的抗体。如：在 A 型血血清中只含有抗 B 抗体。

6.泌尿系统和生殖系统

(1) **泌尿系统**：①由**肾、输尿管、膀胱和尿道组成**。②功能：排出机体新陈代谢中产生的废物和多余的液体，保持机体内环境的平衡和稳定。**肾产生尿液**，输尿管将尿液输送至膀胱，**膀胱为储存尿液的器官**，尿液经尿道排出体外。

(2) **生殖系统**：①**男性**：阴茎、睾丸、附睾、阴囊、前列腺、精液、尿道球腺等；②**女性**：阴蒂、阴道、阴唇、子宫、输卵管、卵巢、前庭小腺、前庭大腺等。③**生殖系统功能**：产生生殖细胞、繁殖新个体；分泌性激素和维持第二性特征。

7.内分泌系统和神经系统

(1) **神经系统**：①由**脑、脊髓以及附于脑脊髓的周围神经组织组成**；分为中枢神经系统和周围神经系统——中枢神经系统包括脑和脊髓，周围神经系统包括脑神经、脊神经和内脏神经。②功能：控制和调节其他系统的活动，维持机体与外环境的统一。③常见的疾病：智商低下、神经衰退、癫痫病、多动症、老年性痴呆等。

(2) **内分泌系统**：①包括**弥散内分泌系统和固有内分泌系统**。②功能：传递信息，参与调节机体新陈代谢、生长发育和生殖活动，维持机体内环境的稳定。③常见的疾病：糖尿病、甲状腺疾病（甲状腺机能减退、甲状腺机能亢进）等。

【真题回顾】

(2014 青海) 下列器官与所属的功能系统对应错误的是:

- A.骨髓: 运动系统
- B.甲状腺: 内分泌系统
- C.肝脏: 消化系统
- D.扁桃体: 免疫系统

【解析】A。A 项错误, 运动系统由骨、骨连结和骨骼肌三种器官组成。骨以不同形式连结在一起, 构成骨骼。形成了人体的基本形态, 并为肌肉提供附着, 在神经支配下, 肌肉收缩, 牵拉其所附着的骨, 以可动的骨连结为枢纽, 产生杠杆运动。B 项正确, 内分泌系统由内分泌腺和分布于其它器官的内分泌细胞组成。内分泌腺是人体内一些无输出导管的腺体。主要的内分泌腺包含甲状腺, 此外还有甲状旁腺、肾上腺、垂体、松果体、胰岛、胸腺和性腺等。消化系统由消化道和消化腺两大部分组成。C 项正确, 消化道包括口腔、咽、食道、胃、小肠(十二指肠、空肠、回肠)和大肠(盲肠、结肠、直肠、肛管)等部。D 项正确, 免疫系统是机体执行免疫应答及免疫功能的重要系统。由免疫器官含扁桃体、免疫组织、免疫细胞和免疫分子组成, 是防卫病原体入侵最有效的武器, 它能发现并清除异物、外来病原微生物等引起内环境波动的因素。但其功能的亢进会对自身器官或组织产生伤害。故正确答案为 A。

(2013 广东) 下列说法错误的一项是:

- A.日常生活中的无糖食品一般是指不含蔗糖、葡萄糖等的甜味食品
- B.人的汗液发臭主要是由于细菌分解了汗液中的有机物导致的
- C.人补充钙时加服维生素 D 可以促进钙剂的吸收
- D.肌肉系统是负责人体各类运动功能的重要系统

【解析】D。无糖食品一般是指不含蔗糖(甘蔗糖和甜菜糖)、葡萄糖、麦芽糖、果糖等的甜味食品, A 说法正确。由于空气污染和在健身房共用器械等问题, 存在于皮肤表层的大量细菌、寄生虫等, 会分解汗液中的有机成分, 产生各种有毒物质, 释放出有异味的气体, B 说法正确。维生素 D 可以提高肌体对钙、磷的吸收, 故 C 说法正确。人体各类运动功能都是在神经系统支配下, 通过肌肉收缩而实现的, D 表述不够准确。故正确答案为 D。

(2009 黑龙江) 消化系统是保证人体新城代谢正常进行的一个重要系统, 是由消化管和消化腺两大部分组成。下列器官或腺体不属于消化系统的是:

- A.食管
- B.肾脏

C.胰腺

D.盲肠

【解析】B。消化系统由消化道和消化腺两大部分组成。消化管包括口腔、咽、食管、胃、小肠（十二指肠、空肠、回肠）和大肠（盲肠、结肠、直肠、肛管）等部。消化腺有小消化腺和大消化腺两种。小消化腺散在于消化管各部的管壁内，大消化腺有三对唾液腺（腮腺、下颌下腺、舌下腺）、肝和胰。故正确答案为B。

（2013 吉林）食物过敏是在摄入食品时由于食物中的某些成分引起免疫应答，导致消化系统内或全身性的变态反应。以下食物成分容易引起过敏的是：

A.纤维素

B.蛋白质

C.维生素

D.脂肪

【解析】B。B项正确：蛋白质是组成人体一切细胞、组织的重要成分。机体所有重要的组成部分都需要有蛋白质的参与。过敏反应实际上是一种抗体-抗原的免疫应答，抗体的化学本质是蛋白质，所以蛋白质容易引起人体过敏反应。A项错误：纤维素是由葡萄糖组成的大分子多糖，不溶于水及一般有机溶剂，是自然界分布最广、含量最多的一种多糖，也是一种重要的膳食纤维。所以纤维素不会引起食物的过敏反应。C项错误：维生素是维持身体健康所必需的一类有机化合物。维生素既不参与构成人体细胞，也不为人体提供能量，而是一类调节物质，在物质代谢中起重要作用。所以维生素不会引起食物的过敏反应。D项错误：脂肪是甘油和三分子脂肪酸合成的甘油三酯，存在于人体和动物的皮下组织及植物体中，是生物体的组成部分和储能物质。脂肪可溶于多数有机溶剂，但不溶解于水。脂肪是生物体的能量提供者。所以脂肪不会引起食物的过敏反应。故正确答案为B。

（2014 上海不定项）人体免疫系统能发现和清除外来入侵的病原微生物，还能识别和清除体内发生突变的肿瘤细胞、衰老细胞、死亡细胞或其他有害的成分，并且通过自身免疫耐受和免疫调节使免疫系统内皮保持稳定。下列属于免疫系统疾病的是：

A.冠心病

B.艾滋病

C.尿毒症

D.红斑狼疮

【解析】BD。一般地说，免疫系统疾病的症状主要表现在易患感冒及其他感染性疾病，易疲

劳或易过敏。根据病因及特性不同，大致常见的有：艾滋病、过敏性疾病、风湿性关节炎、过敏性哮喘、慢性疲劳、II型糖尿病、枯草热、红斑狼疮及多发性硬化症。其中最严重的是艾滋病、红斑狼疮，比较轻的是过敏性疾病。故正确答案为B、D。

(2007 上海不定项) 人体免疫系统是人类抵御疾病的最重要防线，以下各项不属于免疫系统作用的是：

- A.清除人体内衰老、死亡细胞
- B.清除体内变异、恶化细胞
- C.抵御外来细菌、病毒入侵
- D.对进人体内有毒物质进行识别与鳃毒

【解析】D。人体免疫系统的最重要特征是能辨别种系和个体自身，并且能区别出非种系和个体间不相一致的异物。因此，其主要功能表现在以下三点：（1）防御病原体的侵害，即防止病毒、细菌、真菌、衣原体、支原体等入侵，亦即是抗感染免疫。（2）监视并清除体内的衰老或受到损伤而不能修复的细胞。（3）防止体内细胞恶性变及异常增殖。人体免疫系统这种祛除病害，保持健康的特殊功能，通俗地说，就是人体的正常免疫力。故正确答案为D。

(2010 联考) 红细胞是血液中数量最多的一种血细胞，它在人体中的主要作用是：

- A.将氧气从肺运送到身体各个组织
- B.作为免疫系统的一部分帮助身体抵抗传染病以及外来感染
- C.促进血液中的生物化学反应，辅助生物体的新城代谢
- D.在血管破裂时大量聚集，起到凝血作用

【解析】A。红细胞也称红血球，是血液中数量最多的一种血细胞，同时也是脊椎动物体内通过血液运送氧气的最主要的媒介。红细胞的90%由血红蛋白组成，血红蛋白是一种红细胞相关的化合物肌红蛋白，在肌肉细胞中存储氧气，可以在肺部或腮部临时与氧气分子结合；在氧分压低时，又与氧解离，身体的组织中释放出氧气，成为还原血红蛋白，由此实现运输氧的功能。B选项是血液中白细胞的作用，D选项是血小板的主要作用。故正确答案为A。

(2016 河南) 下列关于流行病的相关表述，错误的是：

- A.疟疾是一种传染人口众多，能在短时间内广泛蔓延的传染病
- B.艾滋病是由感染HIV病毒引起，这是一种能攻击人体免疫系统的病毒
- C.埃博拉的致死率并不高，该病毒主要通过空气传播
- D.登革热主要通过蚊虫传播，是东南亚儿童死亡的重要原因之一

【解析】C。C项错误：埃博拉是由丝状病毒科的埃博拉病毒导致的严重的致命性疾，死

亡率高达 90%。接触传播是埃博拉病毒的主要传染途径，人们通过接触（通常在屠宰、烹饪或食用时接触）被感染的动物或被感染人的体液而遭到感染。多数病例是人际传播造成的。A 项正确：疟疾是一种由寄生虫引起的威胁生命的疾病，通过受感染的雌蚊叮咬传至人类，能在短时间内广泛蔓延。根据世界卫生组织的报道，约 32 亿人（近全球人口的一半）面临疟疾风险。B 项正确：艾滋病是一种危害性极大的传染病，由感染艾滋病病毒（HIV 病毒）引起。HIV 是一种能攻击人体免疫系统的病毒。D 项正确：登革热是登革病毒经蚊媒传播引起的急性虫媒传染病，主要通过伊蚊叮咬传播，是东南亚地区儿童死亡的主要原因之一。故正确答案为 C。

（2009 浙江）艾滋病被称为“20 世纪的瘟疫”，艾滋病病毒将人体内的（ ）作为攻击目标。

- A. 红细胞
- B. 血红蛋白
- C. 淋巴细胞
- D. 神经系统

【解析】C。艾滋病病毒进入人体后，首先遭到巨噬细胞的吞噬，但艾滋病病毒很快改变了巨噬细胞内某些部位的酸性环境，创造了适合其生存的条件，并随即进入 T-CD4 淋巴细胞大量繁殖，最终使淋巴免疫细胞遭到完全破坏。故正确答案为 C。

守住“幼有所育”的底线

曹鹏程

政府部门、群团组织、市场主体应该形成良性互动，共同把庞大的市场做成优质事业和产业

继上海携程亲子园虐童事件引发舆论高度关注后，广西又曝出两起幼儿园虐童案。所谓母子连心，任何一位家长都无法接受“心中最柔软的地方”被伤害，让孩子安全、健康成长，是整个社会共同的需求和希望。

十九大报告提出必须取得“新进展”的 7 项民生要求，“幼有所育”排在首位。随着我国义务教育的普及，0~6 岁的幼托教育面临的供需矛盾相对更为突出。尽管 2016 年全国共有幼儿园 24 万所，全国学前三年毛入园率达到 77.4%，比 2012 年提高了 12.9%，但距离到 2020 年完成 85% 的目标，还有不小差距。（提示：幼托教育面临的困难）同时，全面二孩的政策推动，生活水平和育儿理念的普遍提高，都在不断拉升人民群众对幼托数量和质量的双重期待。“好入园”仍在路上狂奔，“入好园”又策马赶到，要解决社会主要矛盾的这一具体体现，发展需要“赶考”的

地方非常多。

举一纲而万目张。（提示：出自汉·郑玄《诗谱序》：“举一纲而万目张，解一卷而众篇明。”释意：提起鱼网上的总绳一撒，网眼就全部张开、解释清楚一卷的内容，其余篇目的意思也就明白了。举一纲、解一卷就是抓主要矛盾。）问题困难如山，但当前最让人民群众揪心和痛恨的，当属**直接造成孩子身心伤害的虐童行为**。事实上，针对虐童的立法工作一直在推进。几年前，舆论关注的**浙江温岭“虐童事件”**，（提示：事例积累）涉事女教师被警方以涉嫌寻衅滋事罪刑拘，最后却被无罪释放。如果放在今天，**刑法修正案（九）**已将虐待老幼病残等虐待行为入刑，其必将依法受到严惩。在有法可依之后，最重要的是**理性客观地办好每一起“虐童案”**。更加科学的责任划分、更加准确的量刑标准乃至社会的公平正义，（提示：对于虐童已有相关的法律，更重要的是科学的划分责任和准确的量刑）就是在每一起个案的积累中不断完善的。处理好携程亲子园虐童等案件，并及时**总结归纳、公之于众**，才能让法律显示出最强大的威慑力。

除了涉嫌虐待儿童的几个当事人，这几天舆论的矛头针对的还有**经营方**和**监管方**。应该说，企业主动为员工对接幼托机构，对职工来说是“雪中送炭”。我们需要批评的，是**有关部门和单位**平时“多头分管，都管不到底”，出现非常事件时又简单粗暴处理涉事单位，事后却没有监管和制度的完善；相关企业只讲经济效益，资质不够资源凑，存在**不办教育办买卖的思维**。（提示：对携程亲子园虐童事件进行剖析）**因噎废食不可取，大干快上也不可取**，政府部门、群团组织、市场主体应该形成良性互动，走出“不出事怎么都行，出了事怎么也不行”的怪圈，共同把庞大的市场做成优质事业和产业。（提示：对策）

虐童现象刺目无比，但个案决不能让整个幼师团队来背锅。有网友回忆“我孩子的老师一边自己吃饭一边给孩子端屎端尿”，有人说起“姥爷接走孩子，不知情的妈妈找到园里，老师当时就晕倒了”……**幼师并不是一个容易干的职业，很多老师其实主要是靠爱心良知和职业素养在拼**。如果幼师遴选机制、职业图景、监管层级、收入待遇不能完成转型升级，又如何保证幼师们的职业尊严与美好生活？**希望能看到更多类似“最低工资必须为当地最低工资两倍以上”的规定出台**，这不仅能增加老师们的收入，也能转化为更多的耐心与素质，最终为孩子赢得幸福与快乐的童年。（提示：对策）

孩子的笑脸，是一个家庭的获得感幸福感安全感之所系。“对政府责任、经费投入、管理体制、办园体制、教师队伍建设等核心问题做出明确法律规定”——去年，多位全国人大代表提出关于加快制定学前教育法的议案，建议加快立法进程。**只有把“幼有所育”的步子迈得再大些、再快些，才能不负“多谋民生之利、多解民生之忧”的承诺**。

（小结：作者通过上海携程亲子园和广西虐童案件，指出：孩子安全健康成长，是整个社会共同的需求和希望。

通过列举现在幼托教育面临的困难，虽然有很多困难，但最让人民群众揪心的是虐童行为。通过对携程亲子园虐童案件的剖析，指出这不仅仅是亲子园的问题，更多的是发生时相关部门和单位简单粗暴的处理，事后也没有监管和相关制度的完善。只有政府部门、群团组织、市场主体应该形成良性互动，走出“不出事怎么都行，出了事怎么也不行”的怪圈，才能把庞大的市场做成优质事业和产业。孩子的健康成长，是每一个家庭获得幸福感安全感之所系，只有把“幼有所育”的步子迈得再大些、再快些，才能不负“多谋民生之利、多解民生之忧”的承诺。）