

生物

- 1.B 【解析】在细胞呼吸的过程中,葡萄糖中稳定的化学能部分转化为热能,该过程发生在细胞内,不在内环境中,A 错误;乙酰胆碱酯酶水解乙酰胆碱发生在突触间隙,突触间隙中的液体是组织液,属于内环境,B 正确;淀粉的水解发生在消化道内,糖原水解发生在细胞内,均不在内环境中,C 错误;血红蛋白存在于红细胞中,其与氧气结合发生在红细胞内,不在内环境中,D 错误。故选 B。
- 2.A 【解析】内环境的稳态是指内环境的化学成分和理化性质维持相对稳定的状态,A 错误;人体各器官、系统协调一致地正常运行,是维持内环境稳态的基础,B 正确;神经-体液-免疫调节网络是机体维持稳态的主要调节机制,C 正确;人体维持稳态的调节能力是有一定限度的,当外界环境的变化过于剧烈时,内环境的稳态会遭到破坏,D 正确。故选 A。
- 3.D 【解析】毛细血管壁细胞生活的内环境是血浆和组织液,A 正确;组织液的量与有效滤过压有关,如果有效滤过压为正值,表示有液体从毛细血管滤出,如果为负值,表示有液体被重吸收回毛细血管,因为组织液由毛细血管的动脉端不断产生,同时一部分组织液又经毛细血管静脉端返回毛细血管内,所以毛细血管动脉端和静脉端的有效滤过压分别为正值和负值,B 正确;从毛细血管渗出的液体大部分能够被静脉端重吸收回血浆,C 正确;如果有效滤过压为正值,表示有液体从毛细血管滤出,且滤出量与有效滤过压呈正相关,若某人长期营养不良,动脉端的有效滤过压会增大,从而发生组织水肿,D 错误。故选 D。
- 4.D 【解析】反射是神经调节的基本方式,完成反射的结构基础是反射弧,A 错误;一个反射弧中通常包含传入神经元、中间神经元和传出神经元,但膝跳反射的反射弧中只包含传入神经元和传出神经元,B 错误;兴奋从低级中枢传导到大脑皮层产生感觉的过程并没有经过完整的反射弧,不属于反射,C 错误;条件反射的消退使得动物获得了两个刺激间新的联系,是一个新的学习过程,需要大脑皮层的参与,D 正确。故选 D。
- 5.C 【解析】当轴突末梢有神经冲动传来时,突触小泡与突触前膜发生融合并释放神经递质,A 正确;神经递质经扩散通过突触间隙,与突触后膜上的相关受体结合,形成递质-受体复合物,B 正确;神经递质可能会使突触后膜对 Na^+ 的通透性增大,使突触后膜产生动作电位,也可能增大突触后膜对 Cl^- 的通透性,使突触后膜的静息电位进一步加强,更不容易产生动作电位,因此神经递质与突触后膜上的受体结合后,不一定会使突触后膜的膜外电位由正变为负,C 错误;神经递质与受体分开后,会迅速被降解或回收进细胞,以免持续发挥作用,D 正确。故选 C。
- 6.D 【解析】神经胶质细胞可参与构成神经纤维表面的髓鞘,A 正确;在有髓鞘包裹的区域,轴突膜中几乎没有 Na^+ 通道,因此该部位不能产生动作电位,B 正确;在郎飞结处,轴突膜中的 Na^+ 通道非常密集,所以可以更快地产生动作电位,C 正确;兴奋在有髓神经纤维上可进行跳跃式传导,这会加快兴奋在神经纤维上的传导速度,无髓神经纤维上不会发生跳跃式传导,因此传导速度不同,D 错误。故选 D。
- 7.D 【解析】交感缩血管神经纤维属于内脏运动神经,其活动不受意识的支配,属于自主神经系统,A 正确;节前神经元释放的乙酰胆碱会引起节后神经元兴奋,因此节后神经元的细胞膜对 Na^+ 的通透性增加, Na^+ 内流使节后神经元产生动作电位,B 正确;节后神经元释放的去甲肾上腺素与 α 受体结合可引起血管平滑肌收缩,此时膜对 Na^+ 的通透性增加, Na^+ 内流,产生外负内正的动作电位,而与 β_2 受体结合则引起血管平滑肌舒张,此时膜对 K^+ 或 Cl^- 的通透性增加,血管平滑肌细胞的静息电位进一步加强,因此节后神经元释放的去甲肾上腺素一定会使血管平滑肌的膜电位改变,C 正确;由于交感缩血管神经纤维兴奋时主要效应是血管收缩,因此去甲肾上腺素与 α 受体结合的能力较强,而与 β_2 受体结合能力较弱,D 错误。故选 D。
- 8.D 【解析】若单独刺激 a 点,电流表的指针会先向左偏转再向右偏转,若单独刺激 b 点,电流表的指针会先向右偏转再向左偏转,A 正确;若同时刺激 a 点和

• 生物答案(第 1 页,共 5 页) •



- c点,电流表的指针会先向左偏转,再向右偏转,B正确;同时刺激a点和b点,与单独刺激c点时电流表的指针都不发生偏转,C正确;若同时刺激a点、b点和c点,电流表的指针不偏转,D错误。故选D。
- 9.C 【解析】激素等化学物质,通过体液传送的方式对生命活动进行调节,称为体液调节, H^+ 也能作为体液因子对细胞、组织和器官的功能起调节作用,A正确;呼吸中枢位于脑干,脑干是连接脊髓和脑其他部分的重要通路,B正确;动脉血中 H^+ 浓度升高引起呼吸加深加快的过程属于神经-体液调节,C错误;体液中 CO_2 浓度变化会刺激相关感受器,从而对呼吸运动进行调节,因此临床上给患者输入 O_2 时,往往采用含有5%左右的 CO_2 的混合气体,以达到刺激呼吸中枢的目的,D正确。故选C。
- 10.A 【解析】体液中的杀菌物质和吞噬细胞是保卫人体的第二道防线,唾液不属于体液,抗体属于第三道防线,A错误;支配内脏、血管和腺体的传出神经,属于自主神经系统,唾液腺是腺体,因此从延髓发出的支配唾液腺的脑神经属于自主神经系统,B正确;现象I中唾液分泌的反射过程的中枢位于延髓,该过程属于非条件反射,现象II中唾液分泌的反射过程的中枢位于大脑皮层,该过程属于条件反射,C正确;现象III表明唾液的分泌还受到大脑皮层等高级中枢的控制,D正确。故选A。
- 11.B 【解析】促胰液素是人们发现的第一种激素,可促进胰腺分泌胰液,A正确;斯他林和贝里斯的实验证明了机制2的存在,但并没有否定机制1的存在,B错误;若切断迷走神经后胰液分泌量显著减少,则可证明机制1的存在,C正确;若切断通往小肠的神经后肠道内的盐酸仍能引起胰液分泌,则可证明机制2的存在,D正确。故选B。
- 12.B 【解析】肾上腺皮质分泌的醛固酮还可促进肾小管和集合管对 Na^+ 的重吸收,A正确;刚从汗腺分泌出来的汗液与血浆是等渗的,汗腺管对汗液中 Na^+ 和 Cl^- 的重吸收,会造成机体渗透压升高,下丘脑渗透压感受器兴奋后,会使下丘脑分泌的抗利尿激素增多,而垂体只是释放抗利尿激素,B错误;当发汗速度加快时,由于汗腺管不能充分吸收NaCl,汗液中的NaCl浓度较高,此时机体在丢失大量水的同时,也丢失大量NaCl,因此在短时间内大量出汗时应注意补充水和NaCl,以免引起水和无机盐的失衡,C正确;机体细胞外液渗透压下降时,会出现
- 血压下降、心率加快、四肢发冷等症状,D正确。故选B。
- 13.B 【解析】抗原能被T细胞、B细胞表面的特异性受体识别,浆细胞不能识别抗原,A错误;大多数抗原是蛋白质,既能游离又能存在于病原微生物及细胞上,B正确;过敏原也属于抗原,机体在初次接触过敏原时会引发体液免疫,但不会发生过敏反应,C错误;抗原经抗原呈递细胞摄取和加工处理后,可以将抗原信息暴露在细胞表面,但T细胞不属于抗原呈递细胞,D错误。故选B。
- 14.D 【解析】在某些特殊情况下,免疫系统会对自身成分发生反应,造成自身组织和器官的损伤,这种疾病称为自身免疫病,题目当中的肾小球肾炎就属于这种类型的疾病,风湿性心脏病、类风湿关节炎和系统性红斑狼疮也属于自身免疫病,而艾滋病属于获得性免疫缺陷病,故选D。
- 15.A 【解析】图中所示的是细胞免疫的部分过程,其中A代表抗原呈递细胞,B代表辅助性T细胞,C代表细胞毒性T细胞,①是辅助性T细胞分泌的细胞因子。被病原体入侵的细胞、机体衰老损伤和癌变的细胞、异体器官等都能引发机体产生细胞免疫,A错误;B代表辅助性T细胞,它在体液免疫和细胞免疫中都起着关键的作用,B正确;①是细胞因子,在体液免疫中它能促进B细胞的分裂、分化,在细胞免疫中能促进细胞毒性T细胞的分裂和分化,因此靶细胞不相同,C正确;在细胞免疫中靶细胞和辅助性T细胞均参与了细胞毒性T细胞的活化,D正确。故选A。
- 16.C 【解析】机体免疫系统对外来抗原刺激产生一系列应答以清除抗原物质,但对体内组织细胞表达的自身抗原表现为“免疫无应答”,从而避免自身免疫病,因此机体丧失对自身抗原的免疫耐受是自身免疫病发生的原因,A正确;机体免疫系统有时对外来抗原也会表现出“免疫无应答”的状态,机体对病原体抗原的免疫耐受可能阻碍了免疫防御功能的发挥,导致持续性感染,B正确;机体对肿瘤抗原的免疫耐受会抑制免疫监视功能的发挥,从而促进肿瘤的发生和发展,C错误;使用免疫抑制剂会使机体的免疫力降低,不利于机体健康,而免疫耐受具有高度特异性,即只对特定的抗原不应答,对其他抗原仍能产生良好的免疫应答,因此设法诱导机体产生对移植器官的特异性免疫耐受,比使用免疫抑制剂对机体健康更有利,D正确。故选C。

• 生物答案(第2页,共5页) •

17.B 【解析】赤霉素在促进细胞伸长方面与生长素具有协同作用,A 正确;生长素通过促进细胞核的分裂来促进细胞分裂,B 错误;用 CaCl_2 处理莴苣下胚轴时,其生长速率降低, Ca^{2+} 可能是通过降低细胞壁的伸展性抑制细胞伸长,C 正确;施加外源赤霉素后,莴苣下胚轴生长速率增大,赤霉素可能是通过降低细胞壁中 Ca^{2+} 水平,从而提高细胞壁的伸展性来促进细胞伸长,D 正确。故选 B。

18.C 【解析】乙烯在植物体的各个部位都能产生,能促进果实的成熟和脱落,A 错误;高浓度的生长素抑制细胞伸长的作用与乙烯含量升高有关,B 错误;实验表明,用 ^{32}P -磷酸标记菜豆细胞,乙烯可促进 ^{32}P -磷酸掺入 RNA,对菜豆细胞给予 ^{14}C -亮氨酸,乙烯也促进 ^{14}C -亮氨酸掺入蛋白质,因此乙烯可能通过促进某些基因的表达,来促使叶片和果实脱落,C 正确;决定果实生长和发育的,往往不是各种激素的绝对含量,而是各种激素的相对含量,D 错误。故选 C。

19.C 【解析】根冠中含有脱落酸,根横置时根冠内的脱落酸可向下移动,然后向根的分生区运输,但云母片会阻断脱落酸的运输。甲中根冠中的脱落酸可以向近地侧运输,因此甲的分生区近地侧脱落酸的含量比远地侧高,近地侧的生长受抑制,甲向下弯曲生长。乙中根冠中的脱落酸可以向近地侧运输,但是近地侧插入了云母片,脱落酸无法运输到分生区,因此近地侧的生长没有受到抑制,但远地侧根冠中的少量脱落酸仍能向下运输到分生区,因此远地侧分生区的生长会受到抑制,乙向上弯曲生长。丙中远地侧的根冠被切掉了,因此近地侧的分生区会受到抑制,而远地侧不会受抑制,所以远地侧生长更快,根向下弯曲生长。丁中近地侧的根冠被切掉了,因此远地侧的分生区会受到抑制,而近地侧不会受抑制,所以近地侧生长更快,根向上弯曲生长。虽然甲和丙都向下弯曲生长,但丙中远地侧的根冠被切掉了,所以甲分生区的近地侧脱落酸含量更高,因此弯曲程度更大。虽然乙和丁的根均向上弯曲生长,但丁中近地侧的根冠被切掉了,所以丁分生区的远地侧脱落酸含量更高,因此弯曲程度更大。综合以上分析,A、B 正确,C 错误;当然根的向地性不仅与脱落酸的不均匀分布有关,与生长素的不均匀分布等也有关,D 正确。故选 C。

20.B 【解析】图中 A 组的植株保留叶片,接受一个光诱导周期后开花,图中 B 组的植株没有保留叶片,

接受一个光诱导周期后并没有开花,因此接受光诱导周期部位应该是叶片,A 正确;A 组、C 组只接受了一个光诱导周期就放回(16L-8D)的环境中,一段时间后便植株开花,因此用引起植物开花的适宜光诱导周期处理,不需要继续到花分化为止,B 错误;植株接受光刺激的部位是叶,而开花部位是茎尖,叶和茎尖之间隔着叶柄和一段茎,因此叶片在接受光刺激后,可能产生了能运输到茎尖端的开花刺激物,C 正确;根据 C 组合 F 组的结果可知,一片叶已经足以完成光周期诱导的作用,D 正确。故选 B。

21.B 【解析】种群密度是种群最基本的数量特征,A 正确;种群密度反映了种群在一定时期的数量,但是仅靠这一特征还不能反映种群数量的变化趋势,B 错误;蚜虫和跳蝻的活动能力差,因此可用样方法调查种群密度,C 正确;水体中单细胞藻类的种群密度可用抽样检测的方法调查,D 正确。故选 B。

22.D 【解析】温度和光照时长等是影响大山雀种群数量变化的非生物因素,A 正确;生活在温带地区的大山雀在冬季到来时会停止繁殖,等到春季到来后再开始繁殖,因此春季的统计数据代表繁殖前的种群数量,而秋末的统计数据是每年大山雀种群数量的最大值,即曲线的峰值,B 正确;一年当中秋末时大山雀种群数量达到峰值,因此种内竞争会加剧,C 正确;大山雀的种群数量变化除了受非生物因素和种群内部的生物因素的影响,还会受到种群外部生物因素的影响,如捕食、种间竞争等,D 错误。故选 D。

23.A 【解析】曲线 X 代表理想条件下种群数量的变化趋势,符合“J”形增长的数学模型,增长率 $= \lambda - 1$,由于 λ 为定值,且 $\lambda = N_{t+1}/N_t > 1$,所以曲线 X 的增长率保持不变且大于零,A 正确;曲线 Y 的 A~B 段虽然形似“J”形增长曲线,但 A~B 段一直有环境阻力,因此不符合“J”形增长模型,B 错误;K 值是指在一定的环境条件下种群所能维持的最大数量,C 错误;对于同一个种群来说其 K 值不是固定不变的,如人为破坏大熊猫的栖息地,可使大熊猫的 K 值降低,D 错误。故选 A。

24.B 【解析】计数时应将中方格内、相邻两边及顶点处的酵母菌计数在内,若将压在中方格边上的酵母菌都算在内,会使计数结果偏大,A 正确;本实验不需要设置空白对照,每天的数据形成自身前后对照

• 生物答案(第 3 页,共 5 页) •

即可,B错误;培养到第5天时,培养液中酵母菌的种群密度为 $(N \times 25 \times 10) / (0.1 \times 10^{-3}) = 25 N \times 10^5$ 个/mL,C正确;若培养到第7天培养液中酵母菌活菌数开始减少,可能与营养物质消耗和代谢产物积累有关,D正确。故选B。

25.C 【解析】图中的1代表密度制约因素,如食物和天敌、传染病等,这些因素对种群数量变化的影响会随种群密度的增大而增强,A正确;图中的2代表非密度制约因素,如自然灾害和气温等,这些因素对种群的作用强度与该种群的密度无关,B正确;密度制约因素对种群数量变化的影响是通过负反馈调节机制实现的,当种群数量超过环境容纳量时,密度制约因素的作用增强,使出生率下降、死亡率上升,从而使种群增长受到抑制,当种群数量降低到环境容纳量以下时,密度制约因素的作用减弱,从而使种群增长加快,C错误;非密度制约因素对种群数量变化的影响,可通过密度制约因素来调节,例如,当由于某种自然灾害使种群数量下降时,食物等密度制约因素的作用就会减弱,从而使种群的出生率回升,种群数量还可以恢复到原来的水平,D正确。故选C。

26.【答案】(8分)

(1)ACh(乙酰胆碱)和GRP(促胃液素释放肽)

(1分) 生长抑素 (1分)

(2)神经调节 (2分) 神经-体液调节 (2分)

(3)ACh作用于 δ 细胞抑制其释放生长抑素,不仅减弱它对ECL细胞释放组胺的抑制作用,也减弱了生长抑素对壁细胞分泌胃酸的抑制作用,从而促进胃酸的分泌 (2分)

【解析】(1)据图可知,参与调节壁细胞分泌胃酸的神经递质是ACh(乙酰胆碱)和GRP(促胃液素释放肽)。据图可知促胃液素可以促进壁细胞分泌胃酸,而生长抑素可以抑制壁细胞分泌胃酸,因此作用效果相抗衡。

(2)迷走神经的节后神经纤维释放的ACh直接作用于壁细胞,促进壁细胞分泌胃酸的调节方式属于神经调节;通过释放GRP作用于G细胞,促进G细胞分泌促胃液素,促胃液素通过血液运输最终作用于壁细胞,促进壁细胞分泌胃酸的调节方式属于神经-体液调节。

(3)迷走神经的节后神经纤维通过释放ACh作用于 δ 细胞而促进胃酸分泌的机理是ACh作用于 δ 细胞抑制其释放生长抑素,不仅减弱它对ECL细

胞释放组胺的抑制作用,也减弱了生长抑素对壁细胞分泌胃酸的抑制作用,从而促进胃酸的分泌。

27.【答案】(12分)

(1)(负)反馈 (1分) 使血液中红细胞的数量能够保持相对稳定 (1分)

(2)促进 (1分) 失血性贫血动物体内红细胞数目不足,所以血浆中EPO含量增高,EPO可促进动物体内红细胞的生成。(2分)

(3)低氧时体内HIF-1的活性增强,从而促进EPO基因的表达,使血浆EPO含量增加,从而促进红细胞的生成。(2分)

(4)先测定EPO基因缺失小鼠和正常小鼠单位容积血液中红细胞的数量,然后用含有雄激素的饲料饲喂EPO基因缺失小鼠和正常小鼠,在相同且适宜的环境中培养一段时间后,再次测定小鼠单位容积血液中红细胞的数量(3分)。

EPO基因缺失小鼠单位容积血液中红细胞的数量不变,正常小鼠单位容积血液中红细胞的数量增加(2分)。

【解析】(1)贫血时体内EPO增高可促进红细胞生成,而红细胞数目增多时,EPO分泌则减少,该过程符合负反馈调节机制,其意义是使血液中红细胞的数量能够保持相对稳定。

(2)由于失血性贫血动物体内红细胞数目不足,所以血浆中EPO含量增高,EPO可促进动物体内红细胞的生成,因此若将失血性贫血动物的血浆输入正常动物体内可促进正常动物体内红细胞的生成。

(3)据图可知缺氧条件下EPO基因的表达量和HIF-1的活性均比正常条件下高,但若施加HIF-1抑制剂,EPO基因的表达量和HIF-1的活性均比正常条件下低,因此缺氧可促进红细胞生成的机制可能是:低氧时体内HIF-1的活性增强,从而促进EPO基因的表达,使血浆中EPO含量增加,从而促进红细胞的生成。

(4)实验验证“雄激素主要通过刺激EPO的产生而促进红细胞生成”,实验的自变量是是否能产生EPO,因变量是红细胞的数量。因此实验思路为:先测定EPO基因缺失小鼠和正常小鼠单位容积血液中红细胞的数量,然后用含有雄激素的饲料饲喂EPO基因缺失小鼠和正常小鼠,在相同且适宜的环境中培养一段时间后,再次测定小鼠单位容积血液中红细胞的数量。若该推测正确,会发现EPO基因缺失小鼠体内单位容积血液中红细胞的数量不变,正常小鼠单位容积血液中红细胞的数量增加。

• 生物答案(第4页,共5页) •

28.【答案】(11分)

(1) 抗体被降解(抗体与抗原结合后被清除)

(1分)

(2) IgM 是免疫应答中最早出现的抗体 (1分)

不能 (2分) 他还可能处于感染早期(潜伏期)

(1分)

(3) 潜伏期短;抗体维持时间长;再次应答主要产生高亲和力的抗体 IgG (答案出1点得1分,2分)

(4) 初次应答后存留的抗体可与再次刺激的抗原结合,形成抗原-抗体复合物而被迅速清除 (2分)

机体内有效抗体数量少,记忆细胞数量少 (2分)

【解析】(1) 由于抗体被降解或与抗原结合后被清除,因此初次应答和再次应答的后期抗体的量都会下降。

(2) 据图分析,由于 IgM 是免疫应答中最早出现的抗体,因此通过检测血清中病原体的特异性 IgM,可用于感染的早期诊断。若在某人的体内未检测到 IgG 抗体,不能说明机体一定未感染这种病原体,原因是他还可能处于感染早期或潜伏期。

(3) 与初次应答相比,再次应答时抗体产生过程的特征是:潜伏期短;血清抗体浓度增加快;产生的抗体量大;抗体维持时间长;再次应答主要产生高亲和力的抗体 IgG。

(4) 若间隔过短,初次应答后存留的抗体可与再次刺激的抗原结合,形成抗原-抗体复合物而被迅速清除,造成免疫应答水平弱;机体中有效抗体数量会随时间减少,记忆细胞只有一定的寿命,所以若间隔太长,机体内有效抗体数量少,记忆细胞数量少,再次应答反应就会弱。

29.【答案】(10分)

(1) 光敏色素 (1分) 蛋白质(色素-蛋白复合体)

(1分) 植物的各个部位 (1分)

(2) B 和 F (2分) 只有 B 和 F 组的暗期长度超过临界暗期长度 (1分)

(3) 能 (1分) 不能 (1分) 丙组植株最后照的是红光,红光能间断暗期,使丙组的暗期短于临界暗期长度,因此不能开花 (2分)

【解析】(1) 植物能感受到光信号,是因为植物具有能接受光信号的分子,如主要吸收红光和远红光的光敏色素,其化学本质是蛋白质(色素-蛋白复合体),分布在植物的各个部位。

(2) 由于图中只有 B 和 F 组的暗期长度超过临界暗期长度,因此这两组的植株能开花。

(3) 若将短日照植物放在人工光照室中,只要暗期超过临界夜长,不管光期有多长,它都会开花。若用短日照植物做下图所示的四组实验,乙组植株的暗期超过了临界暗期长度,因此能开花;丙组植株最后照的是红光,红光可以间断暗期,从而使暗期长度短于临界暗期长度,因此丙组植株不能开花。

30.【答案】(9分)

(1) 逐个计数 (1分) 景东翅子树的分布区域狭窄、植株稀少 (2分)

(2) 出生率和死亡率 (1分)

(3) 处于该龄级的植株数量多,种内竞争激烈(小树较矮,缺少光照) (合理即可,2分) 达到中树阶段的个体已长至林冠层,能吸收到充足的光照 (2分)

(4) 人为的砍伐利用 (合理即可,1分)

【解析】(1) 由于景东翅子树的分布区域狭窄、植株稀少,因此采用逐个计数的方法调查景东翅子树的种群密度较合适。

(2) 景东翅子树是雌雄同株的植物,因此无性别比例,也不考虑迁入率和迁出率,所以该种群的数量特征除种群密度和年龄结构外,还包括出生率和死亡率。

(3) 处于小树阶段(Ⅱ~Ⅲ)的植株数量多,种内竞争激烈,且小树阶段能接受到的光照较少,所以此阶段的死亡率高。达到中树阶段的个体已长至林冠层,能吸收到充足的光照,因此该阶段的死亡率低。

(4) 大树阶段(Ⅴ~Ⅷ)的景东翅子树个体基本长成为群落的优势个体,环境条件能够充分地满足它的生长需求,因而其死亡率能维持在较低水平。但由于人为的砍伐利用等活动,导致Ⅴ级阶段的种群消失率达到其生活史中的最高值。

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线