

湖南省常德市 2018 年中考生物真题试题

一、选择题（本大题共 25 小题，共 50.0 分）

1. 在海洋深处，生存的植物种类非常少甚至没有，影响植物在此分布的主要非生物因素是（ ）

- A. 空气 B. 阳光 C. 温度 D. 水

【答案】B

【解析】解：光在海水中的穿透性有浅到深越来越弱，最浅处光最强，有红光也有蓝紫光，有利于绿藻利用，所以是绿藻；往下一些红光穿透性不强被海水吸收，能利用起来用作光合作用的只剩蓝紫光，褐藻有利于吸收蓝紫光，是褐藻；再往下，海水把蓝紫光也被吸收一部分，生活着需要光较少的红藻；最深处没有光，因此没有植物生存，只有一些硫化菌。紫菜、海带等海生植物的生活需要光来进行光合作用。因此均生活在浅海区域，

故选：B。

此题主要考察了环境中的非生物因素对生物的影响。光在海水中的穿透性由浅到深越来越弱，最浅处光最强，深处几乎没有光线。

解答此类题目的关键是运用所学知识对某些自然现象做出科学的解释。

2. “野火烧不尽，春风吹又生”体现了生物的哪一基本特征？（ ）

- A. 需要营养 B. 能对外界刺激作出反应
C. 能生长和繁殖 D. 能进行呼吸

【答案】C

【解析】解：“野火烧不尽，春风吹又生”这句话描述了小草的顽强的生命现象，体现了生物的特征是生物能够生长和繁殖。

故选：C。

生物的共同特征：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和变异的特性；⑦除病毒外，生物都是由细胞构成的。

理解生物的特征是解题的关键。

3. 如果不动显微镜的其它部分，只是转动转换器，将物镜由 10× 转换成 45×，这时显微镜的视野将会（ ）

- A. 变亮 B. 变暗 C. 无变化 D. 无法判断

【答案】 B

【解析】解：我们在使用显微镜时，转动转换器将10×的物镜换成45×的物镜，即将低倍镜换成了高倍镜。这时，由于高倍镜的视野窄，透光量少，视野就会变得很暗。

故选：B。

此题考查了显微镜的使用操作技能中，用低倍镜换高倍镜的操作步骤。

解本题时，要注意换高倍镜会出现以下问题：一是视野会变窄，二是视野会变暗，三是视野会变模糊。针对以上问题思考操作步骤。

4. 成人大约有一千多亿个细胞，这些细胞的共同点是（ ）

- A. 形态基本相似 B. 大小基本相似 C. 结构基本相似 D. 功能基本相似

【答案】 C

【解析】解：人体的组织、器官、系统都是由细胞构成的，人体的细胞结构相似，都有细胞膜、细胞质、细胞核；但大小、形态和功能各不相同，刚形成的细胞较小，成熟的细胞较大；起保护作用的上皮细胞一般是扁平状的，肌肉细胞多是纺锤状的等；上皮细胞有保护作用，肌肉细胞能收缩和舒张，神经细胞能产生和传导兴奋等等。可见构成人体的细胞结构相似，大小、形态、功能各不相同。

故选：C。

细胞是人体进行生命活动的基本单位，据此解答。

此题难度不大，知道构成人体的基本单位是细胞，明确人体细胞的基本结构，即能解答此题。

5. 关于细胞分裂和分化的叙述，错误的是（ ）

- A. 细胞分裂中最先分裂的是细胞核 B. 细胞分裂可使细胞数目增多
C. 细胞分化可形成不同的组织 D. 细胞分化后的细胞不再分裂

【答案】 D

【解析】解：A、细胞分裂时，细胞核先由一个分成两个，随后，细胞质分成两份，每份各含有一个细胞核。最后，在原来的细胞的中央，形成新的细胞膜，植物细胞还形成新的细胞壁。所以植物细胞分裂时，最先分裂的结构是细胞核，A正确。

B、细胞分裂就是一个细胞分成两个细胞。所以细胞分裂导致细胞数目的增多，B正确；

C、细胞分化形成了不同的细胞群，我们把形态、结构、功能相同的细胞群称之为组织，细胞分化的结果是形成不同的组织，C正确；

D、经过细胞的分化，可以形成不同的细胞群。而形态结构相似，功能相同的细胞联

合在一起，组成的细胞群叫组织，所以细胞分化的结果是形成了组织，细胞分化后形成的组织中如分生组织的细胞仍具有分裂的能力。D 错误。

故选：D。

细胞分裂就是一个细胞分成两个细胞。细胞分裂导致细胞数目的增多，细胞的生长导致细胞体积的增大。

理解掌握细胞的分裂过程及组织的形成。

6. 泡椒鸡爪是人们喜爱的小吃，鸡爪多“筋”，经切片后用显微镜观察，发现“筋”的细胞间隙大，细胞间质多，具有连接和支持作用。由此可见“筋”属于（ ）

- A. 上皮组织 B. 结缔组织 C. 肌肉组织 D. 神经组织

【答案】 B

【解析】解：A、上皮组织：由上皮细胞构成。细胞排列紧密，细胞间质少，分布在体表、呼吸道和消化道内壁，血管壁等；具有保护和分泌等功能。该选项不符合题意。

B、结缔组织：种类很多，细胞间隙大，细胞间质比较多，分布广泛，如骨、血液、脂肪等；具有支持、连接、保护和营养等功能。该选项符合题意。

C、肌肉组织：由肌细胞构成。分布在骨骼、心脏、胃、肠、血管等处；具有收缩、舒张功能。该选项不符合题意。

D、神经组织：由神经细胞（或简称神经元）构成；分布在脑、脊髓以及神经中；能产生和传导兴奋。该选项不符合题意。

故选：B。

此题考查的是动物和人的基本组织。动物和人的基本组织可以分为四种：上皮组织、肌肉组织、神经组织、结缔组织。

解此题的关键是理解掌握动物和人的基本组织的构成。

7. 下列选项中不属于植物营养器官的一项是（ ）

- A. 萝卜 B. 土豆 C. 菠菜叶 D. 茄子

【答案】 D

【解析】解：常见的绿色开花植物由根、茎、叶、花、果实、种子六大器官组成。根、茎、叶与植物体生长过程中的营养物质的吸收，有机物的制造有关，称作营养器官。花、果实和种子与植物的繁衍有关，称作生殖器官。萝卜是根、土豆是块状茎、菠菜叶是叶，都属于营养器官；茄子由果皮和种子组成，是果实，属于生殖器官。

故选：D。

常见的绿色开花植物由根、茎、叶、花、果实、种子六大器官组成。据此回答。

理解掌握绿色开花植物体的六大器官。

8. 在根尖的结构中，吸收水分和无机盐的主要部位是（ ）

- A. 根冠 B. 分生区 C. 伸长区 D. 成熟区

【答案】D

【解析】解：成熟区也叫根毛区；在伸长区的上部，细胞停止伸长，并且开始分化，表皮细胞一部分向外突起形成根毛。是吸收水分和无机盐的主要部位。根毛的存在增加了根的吸收面积。根毛能分泌多种物质，如有机酸等，使土壤中难于溶解的盐类溶解，成为容易被植物吸收的养分。成熟区及其上部，根内部一部分细胞分化形成导管，能输导水分和无机盐。

故选：D。

根尖是指从根的顶端到生有根毛的一段，它的结构从顶端依次是根冠、分生区、伸长区、成熟区。

解答此类题目的关键是理解成熟区适于吸收的特点。

9. 关于叶的结构和功能的描述，错误的是（ ）

- A. 叶的表皮细胞是无色透明的
B. 叶片上只有叶肉细胞含有叶绿体
C. 叶脉具有输导和支持作用
D. 叶表皮上的气孔，是气体进出叶的门户

【答案】B

【解析】解：A、叶的表皮细胞是无色透明的，利于光线的透入，A正确；

B、叶肉细胞和保卫细胞含有叶绿体，B错误；

C、叶脉就是生长在叶片上的维管束，叶脉中含有机机械组织支持叶片，使叶片在空中伸展，有利于接受光照，进行光合作用。被称为叶片的“骨架”，叶脉中还有输导水分和无机盐的导管和输导有机物的筛管，因此有输导作用。所以叶脉具有支持和输导作用。

C正确。

D、叶表皮上有气孔，气孔是由两两相对而生的保卫细胞围成的空腔，气孔是植物体蒸腾失水的“门户”，也是植物体与外界进行气体交换的“窗口”。D正确。

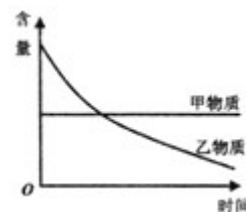
故选：B。

叶片的结构包括表皮、叶肉、叶脉三部分。表皮有保护作用；叶肉包括海绵组织和栅

栏组织叶肉，是光合作用最旺盛的部位；叶脉有支持和输导作用。据此答题。

叶片的基本结构及其主要功能是考试的重点。

10. 如图表示在适宜条件下，用蛋白酶处理甲、乙两物质时，两物质含量随时间变化的曲线。下列分析错误的是（ ）



- A. 甲、乙都是蛋白质
- B. 乙也可能是一种酶
- C. 蛋白酶对甲物质不起作用
- D. 酶的作用具有专一性

【答案】 A

【解析】解：A、据甲、乙两物质含量随时间变化的曲线可知乙是蛋白质，甲不是蛋白质，错误；

B、乙也可能是一种酶，正确；

C、蛋白酶对甲物质不起作用，正确；

D、酶的作用具有专一性，正确；

故选：A。

酶即酵素，是生物体中具有催化功能的蛋白质，酶的显著特征是它们具有高度的催化功能和专一性，而且酶的活性可以被调节，与不同能量形式的转化密切相关。到现在为止，已知的酶类有近 2000 种，消化酶是其中的一种，它主要是由消化腺和消化系统分泌的具有促消化作用的酶类。在消化酶中，依消化对象的不同大致可分为蛋白酶、淀粉酶、脂肪酶和纤维素酶等几种。

直接考查对各种消化酶的理解认识，熟记各类消化酶的功能是解题关键。酶是一种特殊的蛋白质，是一种生物催化剂，它具有专一性、高效性，其催化效率受温度和酸碱度的影响。

11. 人体内二氧化碳浓度最高的部位是（ ）

- A. 肺泡内
- B. 血液里
- C. 心脏中
- D. 细胞内

【答案】 D

【解析】解：生物通过呼吸作用氧化分解有机物为生命活动提供能量；组织细胞的气体交换通过气体扩散完成的，是指血液与组织细胞之间的气体交换，即血液中的氧气扩散到组织细胞中，组织细胞中的二氧化碳扩散到血液中。二氧化碳是由组织细胞氧

化分解有机物产生的，气体扩散的原理又是从浓度高的地方向浓度低的地方移动。人体内的气体交换是：肺泡 \rightleftharpoons 血液 \rightleftharpoons 组织细胞，从肺泡经过血液进入组织细胞的是氧气，所以氧气浓度最高的是肺泡；从组织细胞经过血液进入肺泡的是二氧化碳，所以二氧化碳浓度最高的是组织细胞处。所以人体内二氧化碳浓度最大的地方是组织细胞。

故选：D。

人体进行呼吸作用的主要场所在组织细胞内。组织细胞把体内的有机物氧化分解，产生二氧化碳和水，并且释放出能量供生命活动需要，少部分用来维持体温。在分解有机物时产生了大量的二氧化碳。

解答此类题目的关键是理解掌握呼吸作用是在组织细胞中进行的，呼吸作用产生二氧化碳。

12. 有关人的生殖系统结构和功能的叙述中，正确的是（ ）

- A. 男性的主要生殖器官是睾丸
- B. 女性的主要生殖器官是子宫
- C. 阴茎发育属于男性的第二性征
- D. 乳房发育属于女性的第一性征

【答案】A

【解析】解：A、男性的主要生殖器官是睾丸，能产生生殖细胞--精子，同时也可以分泌雄性激素。A正确。

B、女性的主要生殖器官是卵巢，能产生卵细胞，分泌雌性激素，又属于内分泌器官，B错误。

C、第二性征是指男女出现的除了性器官之外的性别差异，如男孩出现阴毛、腋毛、胡须以及喉结突出等，还出现声音变粗的变声现象等，并首次出现遗精。睾丸发育属于男性的第一性征，C错误。

D、青春期女孩乳房增大，属于第二性征。D错误。

故选：A。

男性的生殖系统包括精囊，输精管，睾丸，阴茎等；女性的生殖系统包括卵巢，输卵管，子宫，阴道等。各具有一定的功能，分析解答。

解答此题的关键是熟练掌握人的生殖器官的结构和功能，明确人的第一性征和第二性征。

13. 某同学患急性阑尾炎，到医院做血常规化验，其化验结果中，你认为会高于正常

值的是（ ）

- A. 红细胞
- B. 白细胞
- C. 血小板
- D. 血浆蛋白

【答案】B

【解析】解：成熟的红细胞没有细胞核，呈两面凹的圆饼状。红细胞富含血红蛋白，血红蛋白是一种红色含铁的蛋白质，它在氧浓度高的地方与氧结合，在氧浓度低的地方与氧分离，因此红细胞的主要功能是运输氧，当血液中红细胞数量少或血红蛋白含量过少时，人会患贫血。白细胞能够作变形运动，当细菌侵入人体后，白细胞能穿过毛细血管壁进入组织，并将细菌吞噬，因此白细胞有防御疾病的作用，人体出现炎症时，白细胞会增多。血小板的形状不规则，有止血和加速凝血的作用。

故选：B。

血液的组成包括血浆和血细胞，血浆的功能是运载血细胞，运输养料和废物。血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。

白细胞的功能是防御和保护，人患炎症白细胞就会增多吞噬病菌。

14. 抽取少量甲、乙、丙、丁四人的血液，分别与A型标准血清和B型标准血清混合，观察其血液凝集情况如下表所示：“+”表示凝集，“-”表示不凝集）

	甲	乙	丙	丁
A型标准血清	+	+	-	-
B型标准血清	+	-	-	+

则甲、乙、丙、丁四人的血型是（ ）

A. AB、A、O、B型

B. AB、B、O、A型

C. O、A、AB、B型

D. O、B、AB、A型

【答案】B

【解析】解：从表中可看出，甲与A型、B型标准血清都凝集，故甲为AB型血；乙与A型标准血清发生凝集，与B血型不凝集，故乙为B型血；丙与A、B型标准血清都不发生凝集，故为O型血；丁与A型不凝集，与B型标准血清凝集，故丁为A型血；

故选：B。

照红细胞所含A、B凝集原的不同，把人类血液分为四型：凡红细胞只含有A凝集原的，叫做A型；只含有B凝集原的，叫做B型；A、B两种凝集原都含有的，叫做AB型；A、B两种凝集原都不含有的，叫做O型。同时，从调查研究中还证明，每个人的血清中都不含有与他自身红细胞凝集原相对抗的凝集素。因此，A型血的人的血管中只含有抗B凝集素；B型人的血清中只含有抗A凝集素；AB型人的血清中两种凝集素都没有；O型人的血清中则两种凝集素全有。

本题考查了 A、B、AB、O 血型的判断，题目较易。

15. 今年 5 月 18 日至 19 日，在北京召开的全国生态环境保护大会强调，我国必须大力开展生态文明建设。下列不符合生态文明建设的行为是（ ）

- A. 长江流域生态修复
- B. 将垃圾进行无害化处理
- C. 用餐使用一次性木筷
- D. 外出使用共享单车或步行

【答案】 C

【解析】解：A、长江流域生态修复，可保护环境，符合生态文明建设，A 正确；

B、垃圾进行无害化处理，可以减少环境污染，有利于保护环境，B 正确；

C、使用一次性木筷，要大量使用木材，会砍伐森林，不利于环保，易造成环境污染，C 错误；

D、外出使用共享单车或步行，低碳减排，可以减少对环境的污染，D 正确。

故选：C。

保护环境，人人有责，我们要从各个方面注意环境保护。

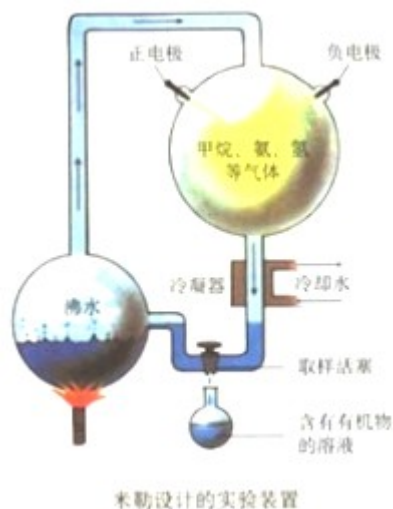
保护环境是每个公民应尽的责任和义务，我们应该从平时的点滴做起，如拒绝使用一次性筷子等。

16. 米勒的实验说明了生命起源过程的哪一阶段成为可能？（ ）

- A. 无机小分子转变成有机小分子
- B. 有机小分子转变成有机大分子
- C. 有机大分子转变成原始生命
- D. 原始生命转变成原始单细胞生物

【答案】 A

【解析】解：米勒的实验装置如下图



生命起源的学说有很多，其中化学起源说是被广大学者普遍接受的生命起源假说。这一假说认为，地球上的生命是在地球温度逐步下降以后，在极其漫长的时间内，由非生命物质经过极其复杂的化学过程，一步一步地演变而成的。化学起源说将生命的起源分为四个阶段：第一个阶段，从无机小分子生成有机小分子的阶段；第二个阶段，从有机小分子物质生成生物大分子物质；第三个阶段，从生物大分子物质组成多分子体系；第四个阶段，有机多分子体系演变为原始生命。米勒通过实验验证了化学起源学说的第一阶段。

米勒的实验如图，将水注入左下方的烧瓶内，先将玻璃仪器中的空气抽去，然后打开左方的活塞，泵入甲烷、氨和氢气的混合气体（模拟原始大气），再将烧瓶内的水煮沸，使水蒸汽和混合气体同在密闭的玻璃管道内不断循环，并在另一容量为5升的大烧瓶中，经受火花放电（模拟雷鸣闪电）一周，最后生成的有机物，经过冷却后，积聚在仪器底部的溶液（模拟原始大气中生成的有机物被雨水冲淋到原始海洋中）。此实验结果共生成20种有机物，其中11种氨基酸中有4种（即甘氨酸、丙氨酸、天冬氨酸和谷氨酸）是生物的蛋白质所含有的。米勒的实验向人们证实了生命起源的第一步，即从无机小分子物质形成有机小分子物质，在原始地球的条件下是完全可能实现的。可见A符合题意。

故选：A。

有关生命起源的学说有很多，其中化学起源说是被广大学者普遍接受的生命起源假说。

此题主要考查的是米勒的实验及其结论，据此解答。

米勒的实验及结论的内容在考试中经常考到，要注意理解和掌握。可结合米勒的实验装置图，来帮助理解和记忆。

17. 苔藓植物和蕨类植物只适合生活在阴湿的陆地环境中，其主要原因是（ ）

- A. 体内无输导组织
- B. 生殖过程离不开水
- C. 不能开花、结果
- D. 植株矮小、没有真正的根、茎、叶

【答案】 B

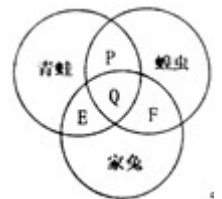
【解析】解：苔藓植物的受精必须借助于水，由于卵的成熟，促使颈沟细胞与腹沟细胞的破裂，精子游到颈卵器附近，通过破裂的颈沟细胞与腹沟细胞而与卵结合，其受精离不开水，因此适于生活在阴暗潮湿的环境中。

蕨类植物靠孢子繁殖，当孢子萌发时可形成原叶体。原叶体的腹面上长有雌、雄生殖器官，当原叶体被水浸湿时，精子游到雌性生殖器官里与卵细胞结合完成受精作用，形成受精卵，由受精卵再发育成新的植物体。可见蕨类植物的受精作用离不开水，因此蕨类植物只能生活在阴湿的环境中。

故选：B。

苔藓植物和蕨类植物都是靠孢子繁殖，生殖离不开水，据此答题。

了解苔藓植物和蕨类植物的生殖特点，知道其受精离不开水，自然就总结出其生活环境。



18. 如图中圆圈表示生物具有的特征，重合部分表示它们的共同特征，下列观点不正确的是（ ）

- A. P 可以表示完全变态发育
- B. Q 可以表示生态系统的消费者
- C. E 可以表示体内有脊柱
- D. F 可以表示结构层次具有系统

【答案】 A

【解析】解：A、青蛙是变态发育，而蝗虫是不完全变态发育，A 的说法错误；

B、青蛙、蝗虫和家兔都属于动物，细胞中没有叶绿体，生活方式为异养，在生态系统的成分中属于消费者，B 的说法正确；

C、青蛙和家兔的体内有脊椎骨组成的脊柱，属于脊椎动物，C 的说法正确；

D、家兔和蝗虫都是生活在陆地上，具有适应陆地生活的结构特点，都是真正的陆生动物，D 的说法正确；

故选：A。

本题综合考察动物的特征。P 是青蛙和蝗虫的共同特征，Q 是青蛙、蝗虫和家兔的共同特征，E 是青蛙和家兔的共同特征，F 是家兔和蝗虫的共同特征，识图答题。

仔细分析三种动物的特点，结合分析选项和题意，应该能做出正确的选择。

19. 鸟卵的卵细胞是 ()

- A. 卵黄
- B. 卵黄和卵黄膜
- C. 胚盘、卵黄和卵黄膜
- D. 整个鸟卵

【答案】C

【解析】解：鸟卵的外面是卵壳，卵壳的里面是两层卵壳膜，在卵的钝端两层卵壳膜之间形成气室；卵壳膜里面有卵白、系带和卵细胞，卵细胞包括卵黄膜（细胞膜）、卵黄（细胞质）和胚盘（细胞核和一部分细胞质）三部分。A、B、D 三项不符合题意，C 项符合题意。

故选：C。

鸟的卵细胞包括细胞膜、细胞质和细胞核三部分。

卵壳、卵壳膜、卵白、系带对卵细胞都有保护作用，不是卵细胞的组成部分。

20. 抗维生素 D 佝偻病是由位于 X 染色体上的显性致病基因控制的遗传病，一患病男子与一正常女子结婚后，为了避免生出有遗传病的孩子，医生应建议他们 ()

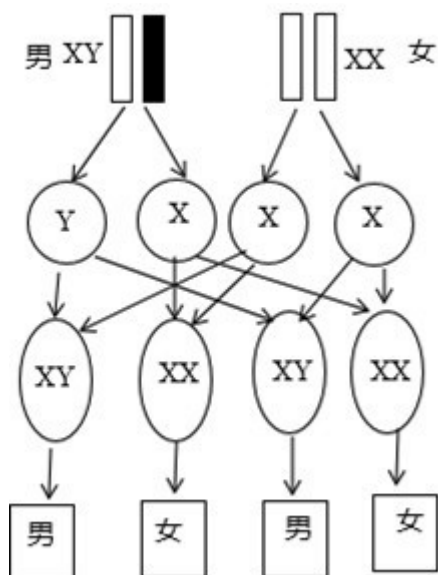
- A. 只能生男孩
- B. 只能生女孩
- C. 生男生女各半
- D. 不能生育子女

【答案】A

【解析】解：人的性别遗传如图：从图中可以看出女儿的染色体中 XX 分别来自父母双方，父亲一定为女儿提供 X 染色体，父亲的 Y 只能能传给儿子。抗维生素 D 佝偻病是 X 染色体上的显性遗传病，为预防生下患病的孩子，应只生男孩。

故选：A。

生物体的某些性状是由一对基因控制的，而成对的基因往往有显性和隐性之分，当控制生物性状



的一对基因都是显性基因时，显示显性性状；当控制生物性状的基因一个是显性一个是隐性时，显示显性基因控制的显性性状；当控制生物性状的一对基因都是隐性基因，显示隐性性状。子代的基因一半来自父方，一半来自母方。

解答此类题目的关键是理解人类的性别遗传过程。

21. 水生动物的运动方式形形色色，其主要的运动方式是（ ）

- A. 漂浮 B. 游泳 C. 倒退 D. 爬行

【答案】 B

【解析】 答：A：由于水生动物受环境的影响，游泳是水生动物对环境的比较适应的运动方式，为错误项。

B：在水生动物中有有一类--鱼类，它们的运动器官是鳍，其主要的运动方式是游泳，为正确项。

C：倒退只有少数的水生动物具有的运动方式，为错误项。

D：虾、蟹等动物都靠足运动，可以爬行，也可以游泳，因为所有的虾既有步足又有游泳足，所以水生动物的主要运动方式为游泳而不是爬行，为错误项。

故选：B。

重点考查水生动物有很多，包括鱼类、原生动、腔肠动物、软体动物、甲壳动物、两栖动物和哺乳动物等，它们的形态各异，但由于在水中受水生环境的影响，它们的运动方式有：爬行、游泳、倒退、漂浮等，但在水生动物中鱼类占主要位置，它们的运动器官是鳍，其主要的运动方式是游泳。

知道水生动物水中受水生环境的影响，所以主要的运动方式为游泳。

22. 孑孓是蚊子的幼虫，孑孓一旦发育成蚊子，就会吸食植物的汁液或动物的血液，这种行为是（ ）

- ①是先天性行为 ②是后天性行为
③是由遗传物质决定的 ④是由环境因素决定的
- A. ①④ B. ②③ C. ①③ D. ②④

【答案】 C

【解析】 解：孑孓是蚊子的幼虫，孑孓一旦发育成蚊子，就会吸食植物的汁液或动物的血液，这种行为③是由遗传物质决定的，①是先天性行为。

故选：C。

(1) 先天性行为是动物生来就有的，由动物体内的遗传物质决定的行为，是动物的一

种本能，不会丧失。

(2) 学习行为是动物出生后在动物的成长过程中，通过生活经验和学习逐渐建立起来的新的行为。

解答此类题目的关键是理解掌握先天性行为和学习行为的特点。

23. 下列产品的获得与发酵无关的是 ()

- A. 面包 B. 泡菜 C. 味精 D. 加酶洗衣粉

【答案】 D

【解析】解：微生物的发酵技术的应用日益广泛，如制馒头或面包和酿酒要用到酵母菌，制酸奶和泡菜要用到乳酸菌，制醋要用到醋酸杆菌，制酱要用到曲霉，制味精要用到棒状杆菌，利用青霉可以提取出青霉素等，利用甲烷菌可以制作沼气等。加酶洗衣粉是在洗衣粉中加入酶，提高洗衣粉的去污能力，与发酵技术无关，可见选项 D 符合题意。

故选：D。

微生物的发酵技术在很多食品和药品的生产中具有重要的作用，据此解答。

注意掌握发酵技术在食品制作中的应用，平时注意积累相关的例子。

24. 今年 5 月，专家们对袁隆平团队研发的“超优千号”水稻有机覆膜直播试验示范田进行了测产验收，测得亩产 1065.3 公斤，创下了海南单产历史最高纪录。“超优千号”水稻利用的关键技术是 ()

- A. 克隆技术 B. 仿生技术 C. 杂交技术 D. 转基因技术

【答案】 C

【解析】解：A、克隆技术是无性繁殖，即由同一个祖先细胞分裂繁殖而形成的纯细胞系，该细胞系中每个细胞的基因彼此相同。A 不符合题意

B、仿生是指科学家通过对生物的认真观察和研究，模仿生物的某些结构和功能来发明创造各种仪器设备。B 不符合题意

C、杂交技术是用不同品种杂交获得杂交品种后，在杂交后代中进行选择以育成符合生产要求的新品种。袁隆平院士培育出优质高产的超级杂交水稻，应用的生物技术是杂交技术。C 符合题意

D、转基因技术是按照人的意愿运用人工方法，对生物的基因组成进行“移花接木”式改造的重组技术。D 不符合题意

故选：C。

袁隆平院士培育用杂交技术育出的高产杂交水稻新品种，被称为“杂交水稻之父”。

解答此题的关键是掌握各种生物技术。

25. 健康是一种身体上、心理上和社会适应方面的良好状态，下列做法符合健康理念的是（ ）

- A. 对酒当歌，人生几何
B. 饭后一支烟，赛过活神仙
C. 暴饮暴食，缓解压力
D. 按时作息，锻炼身体

【答案】D

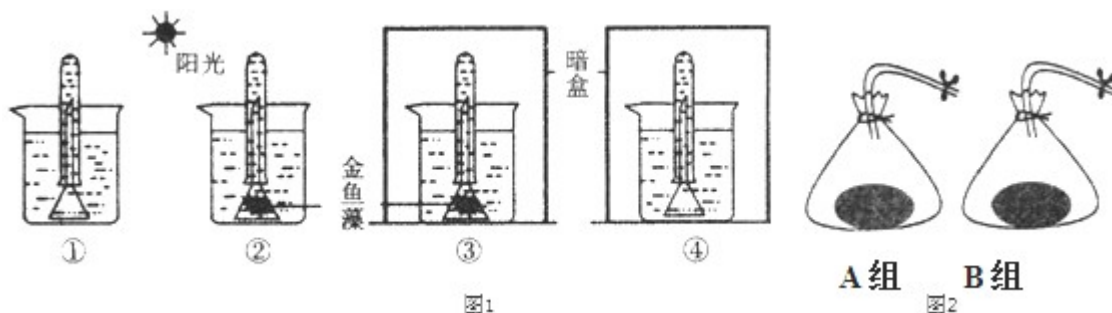
【解析】解：传统的健康观是“无病即健康”，现代人的健康观是整体健康，世界卫生组织提出“健康不仅是躯体没有疾病和不虚弱，还要具备心理健康、社会适应良好和有道德”。即健康是指一个人在身体上、心理上和社会适应等方面都处于良好的状态，按时作息，锻炼身体符合健康理念。饮酒、吸烟、暴饮暴食都是不健康的体现。

故选：D。

传统的健康观是“无病即健康”，现代人的健康观是整体健康，世界卫生组织认为，健康是指一种身体上、心理上和社会适应方面的良好状态，而不仅仅是没有疾病和不虚弱。只要基础扎实，熟练掌握了健康的概念，就可轻松答题。

二、实验题（本大题共 1 小题，共 2.0 分）

26. 根据某生物兴趣小组设计的实验装置图，回答下列问题。



(1) 若要探究植物光合作用需要光，应将上图中_____两实验装置作为一组对照，预期实验现象为号试管内能产生氧气。

(2) 上述实验现象虽与预期相符，但还不能说明假设一定是正确的，为此，你认为该小组还应进行_____。

(3) 图 2 中 A 塑料袋内装入含有酵母菌的面团，B 塑料袋内装不含有酵母菌的面

团，袋口均塞入橡皮管并密封。

试问，此对照实验设置的变量是_____。一天后，A、B两袋中只有其中一袋产生了某种气体，你将如何鉴定这种气体？_____。（简要说明原理即可）

【答案】②③；设置重复试验；二氧化碳；二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊。一天后，将A、B装置中的气体通入澄清的石灰水，发现A变浑浊，B无明显变化

【解析】解：（1）图1中②③是一组对照实验，变量是光，②装置中有光，进行光合作用，产生氧气；③装置中无光，不能进行光合作用，没有产生氧气。

（2）为减小误差，需设置重复试验。

（3）图中A、B是一组对照实验，变量是二氧化碳。酵母菌呼吸作用消耗氧气、释放二氧化碳，二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊。一天后，将A、B装置中的气体通入澄清的石灰水，发现A变浑浊，B无明显变化。

故答案为：（1）②③；②；

（2）设置重复试验；

（3）二氧化碳；二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊。一天后，将A、B装置中的气体通入澄清的石灰水，发现A变浑浊，B无明显变化

（1）光合作用是绿色植物通过叶绿体，利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的

有机物，并且释放出氧气的过程。
$$\text{二氧化碳} + \text{水} \xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光能}} \text{有机物（储存能量）} + \text{氧气}$$

（2）呼吸作用是指细胞内的有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水，同时释放出能量的过程。呼吸作用的公式：有机物+氧→二氧化碳+水+能量。

植物的三大作用是重点内容，是考试的重点，要熟练掌握三大作用的原理，从容应对此类题目。

三、简答题（本大题共4小题，共8.0分）

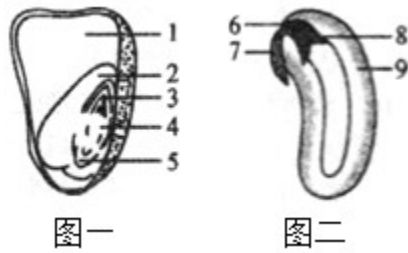
27. 根据下面玉米种子和菜豆种子的结构示意图回答问题。（示例：（1）胚乳）

（1）在图一所示的玉米种子的剖面上滴上一滴碘液，变成蓝色的部分是_____，说明该结构的主要成分是_____。

（2）图二是菜豆种子的结构，结构（_____）_____为植物发育提供营养，结构

（8）将来发育成植物的_____。

（3）从玉米种子和菜豆种子的来源看，它们都是由花结构中的_____发育而来的。



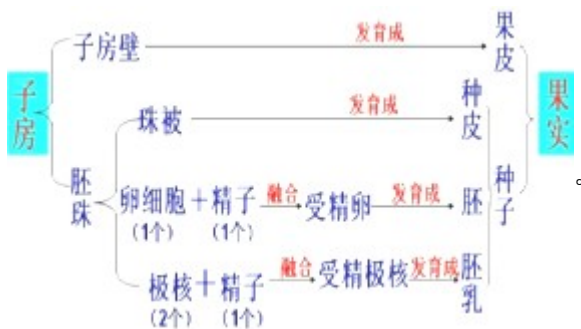
【答案】胚乳；淀粉；9；子叶；茎和叶；胚珠

【解析】解：（1）玉米种子的营养物质储存在胚乳里，其储存的营养物质的主要成分是淀粉，淀粉有遇碘变蓝色的特性，因此在图一所示的玉米种子的剖面上滴一滴染液，变成蓝色的部分是1胚乳，说明该结构的主要成分是淀粉；

（2）菜豆种子的营养物质储存在9子叶里，当种子萌发时，子叶里的营养物质供给胚芽、胚轴、胚根利用；种子的胚由胚芽、胚轴、胚根、子叶四部分组成，8胚芽将来发育成新植物的茎和叶，胚根发育成新植物体的根，胚轴发育成连接根和茎的部位。

因此菜豆种子结构中子叶为胚的发育提供营养，胚芽将来发育成茎和叶

（3）（1）受精完成后子房的发育情况如图：



从图中可知，植物在完成受精作用后，子房发育成果实，胚珠就发育成种子。

故答案为：

（1）2；胚乳；淀粉；

（2）9；子叶；茎和叶

（3）胚珠

菜豆种子的结构包括胚和种皮；玉米种子的结构包括种皮、胚和胚乳。它们的胚都包括胚芽、胚轴、胚根和子叶，不过菜豆种子的子叶2片，肥厚，贮存着丰富的营养物质；玉米种子的子叶1片，营养物质贮存在胚乳里。如图所示：

相同点	不同点
-----	-----

菜豆种子	有种皮和胚	子叶两片没有胚乳
玉米种子	有种皮和胚	子叶一片有胚乳

观图可知：1是胚乳、3和8是胚芽、4和6是胚轴、5和7是胚根、9和2是子叶，据此解答。

掌握菜豆种子和玉米种子的结构和功能是解题的关键。

28. 常德市每年组织的市直中学教工篮球联赛，对运动员的智慧和体能都是极大的考验。请结合如图人体神经系统的组成示意图，分析回答下列问题。



(1) 赛场上，运动员从看到篮筐到准确完成投篮的过程中，对投球角度、力度做出正确判断的结构是（_____）_____；图中与维持身体平衡，协调运动有关的结构是（_____）_____。

(2) 比赛中，假如某运动员因争抢篮板球扭伤了腰部，造成了下肢运动障碍和出现大小便失禁等症状，你分析他应该是损伤了腰部的（_____）_____，并且该结构中的排尿、排便中枢失去了（_____）_____的控制。

(3) 人体的心跳、呼吸等基本生命活动的中枢位于（_____）_____。

【答案】 1；大脑；2；小脑；4；脊髓；1；大脑；3；脑干

【解析】解：（1）脑位于颅腔内，包括大脑、小脑和脑干三部分，大脑由两个大脑半球组成，大脑半球的表层是灰质，叫大脑皮层，1 大脑皮层是调节人体生理活动的最高级中枢；小脑位于脑干背侧，大脑的后下方，2 小脑的主要功能是使运动协调、准确，维持身体的平衡。

（2）腰部受伤的病人，若下肢运动功能丧失、大小便失禁，说明 4 脊髓从腰部横断，脊髓里腰部以下的排便、排尿中枢失去了大脑的控制，导致大小便失禁；同时 1 大脑的“指令”也不能传到下肢了，造成下肢功能丧失。

（3）3 脑干的灰质中含有一些调节人体基本生命活动的中枢（如心血管中枢、呼吸中枢等）。

故答案为：

（1）1 大脑；2 小脑；

（2）4 脊髓；1 大脑；

（3）脑干。

神经系统由脑、脊髓和它们所发出的神经组成。脑和脊髓是神经系统的中枢部分，叫中枢神经系统；由脑发出的脑神经和由脊髓发出的脊神经是神经系统的周围部分，叫周围神经系统。图中 1 是大脑，2 是小脑，3 脑干，4 脊髓，5 神经。

此题考查了脑的结构和功能。

29. 根据图中的漫画回答问题。

(1) 细菌的“话”正确吗？_____。

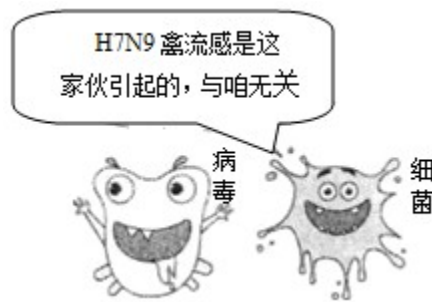
(2) 很多抗生素可以用来治疗图中_____引起的疾病。

(3) 病毒的生活环境是_____。

A. 土壤中 B. 空气中 C. 水中 D. 活细胞中

(4) 细菌与樟树细胞比，其细胞结构中最显著的特点是没有。_____。

(5) 一些病毒和病菌等侵入人体后会刺激人体产生一种有免疫作用的物质称为_____。



【答案】 正确；细菌；D；成形的细胞核；抗体

【解析】 解：(1) H₇N₉型禽流感是一种新型禽流感，由H₇N₉型禽流感病毒引起，与细菌无关。故细菌的“话”正确。

(2) 有的真菌却可以产生杀死某些致病细菌的物质，这些物质被称为抗生素，抗生素可以用来治疗相应的细菌性疾病，对病毒无作用。

(3) 病毒没有细胞构造，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动。

(4) 细菌属于单细胞生物，与樟树细胞比，其细胞结构中最显著的特点是没有成形的细胞核。

(5) 一些病毒和病菌等侵入人体后会刺激人体产生一种有免疫作用的物质称为抗体。

故答案为：(1) 正确；

(2) 细菌；

(3) D ;

(4) 成形的细胞核

(5) 抗体

(1) 病原体指能引起传染病的细菌、真菌、病毒和寄生虫等，甲型 H7N9 流感病毒能引起动物患甲型 H7N9 流感，因此属于病原体。

(2) 病毒没有细胞结构，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动。只能利用宿主活细胞内现成代谢系统合成自身的核酸和蛋白质成分；以核酸和蛋白质等元件的装配实现其大量繁殖，一旦离开就会变成结晶体。

解题的关键是知道病毒、细菌的结构特点。

30. 如图是某生物科研小组选用纯种高茎水稻和纯种矮茎水稻作亲代进行杂交实验的过程。请你利用所学知识分析回答下列问题：“×”表示杂交

(1) 已知亲代高茎水稻体细胞中染色体数为 12 对，则子二代中矮茎个体产生的一个精子内的染色体数为_____。

(2) 若 D 表示显性基因，d 表示隐性基因，则子一代的基因组成都是_____。

(3) 子二代的所有个体中存在的基因组成类型有_____种，若子二代共有 1600 株且完全存活，则其中高茎个体共有_____株。

(4) 由于子二代的高茎水稻高产但不抗倒伏，矮茎低产但抗倒伏，该科研小组通过射线处理子二代的种子，从中获得了高产抗倒伏的新品种，则该新品种呈现的变异属于_____

A . 有利的可遗传变异 B . 不利的可遗传变异

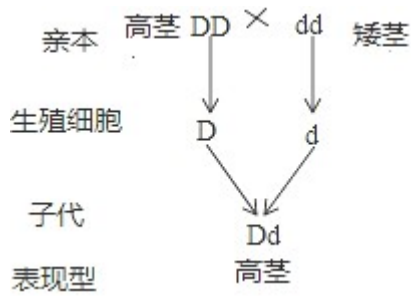
C . 有利的不遗传变异 D . 不利的不遗传变异。

【答案】 12 条；Dd；3；1200；A

【解析】解：(1) 生殖细胞中的染色体是体细胞的一半成单存在，因此水稻的体细胞中有 12 对染色体，那么水稻的精子、卵细胞中染色体数均是 12 条。

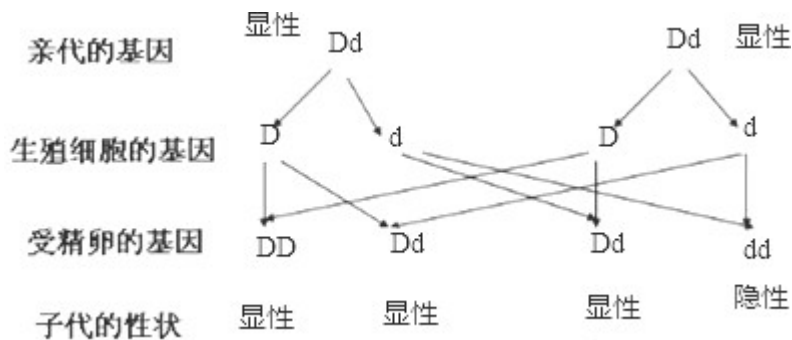
(2) 生物体的形态特征、生理特征和行为方式叫做性状，同种生物同一性状的不同表现形式叫做相对性状；豌豆的高茎和矮茎是同种生物同一性状的不同表现形式，属于相对性状；高茎豌豆和矮茎豌豆杂交，子代中只出现了高茎豌豆，说明豌豆的高茎是显性性状。

遗传图解如下：



从遗传图解看出，后代的基因组成是 Dd .

(3) 基因 D 为显性，d 为隐性，子一代的基因组成都是 Dd，则 Dd 和 Dd 杂交，其子代的基因型和性状表现型如图所示：



即子二代的性状有两种，其子二代基因组合有三种 DD 或 Dd 或 dd . 高茎和矮茎的比

例是 3 : 1，若子二代共有 1600 株且完全存活，则其中高茎个体共有 $1600 \times \frac{3}{4}$

=1200 (株) .

(4) 由于子二代的高茎水稻高产但不抗倒伏，矮茎低产但抗倒伏，该科研小组通过射线处理子二代的种子，从中获得了高产抗倒伏的新品种，则该新品种由遗传物质改变引起的可遗传的变异，因此属于有利的可遗传的变异 .

故答案为：(1) 12 条；

(2) Dd；

(3) 3；1200；

(4) A

(1) 生物体的某些性状是由一对基因控制的，而成对的基因往往有显性显性和隐性之分，当细胞内控制某种性状的一对基因，一个是显性、一个是隐性时，只有显性基因

控制的性状才会表现出来。

(2) 变异是指亲子间和子代个体间的差异。按照变异的原因可以分为可遗传的变异和不可遗传的变异。可遗传的变异是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代；仅由环境因素引起的，没有遗传物质的发生改变的变异，是不可遗传的变异，不能遗传给后代。

此题考查了基因的显隐性及其与性状表现之间的关系、可遗传变异的概念等知识。