

2020年云南省初中学业水平考试生物学试题卷

一、选择题

1.下列不属于生命现象的是（ ）

- A. 铁树开花 B. 蚂蚁搬家 C. 阳光灿烂 D. 猫捉老鼠

【答案】C

【解析】

【分析】

生物的特征有：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除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

【详解】铁树、蚂蚁、猫捉都具有能呼吸、能生长繁殖等生物的特征，都属于生物，因此铁树开花、蚂蚁搬家、猫捉老鼠都属于生命现象，而阳光属于非生物，阳光灿烂不属于生命现象。

故选C。

【点睛】解答此类题目的关键是理解生物的特征。

2.下列关于显微镜的使用，操作不正确的是（ ）

- A. 视野内光线较弱时，使用反光镜的凹面或较大的光圈
B. 下降镜筒时，眼睛要从侧面看着物镜
C. 物像不清晰时，应调节细准焦螺旋
D. 物像位于右下方，应向左上方移动玻片标本使物像移到视野中央

【答案】D

【解析】

【分析】

根据显微镜的结构和各个部分的作用分析解答。

【详解】A．显微镜视野亮度的调节：光线强时，用小光圈、平面镜调节；光线弱时，用大光圈、凹面镜调节，A正确。

B．下降镜筒时，眼睛要从侧面看着物镜，防止压碎玻片标本，B正确。

C．调节细准焦螺旋可使物像更清晰。所以物像不清晰时，应调节细准焦螺旋，C正确。

D．显微镜呈倒像，物像移动的方向到标本移动的方向正好相反。物像位于右下方，应向右下方移动玻片标本，使物像移到视野中央，D错误。

故选D。

【点睛】解题的关键是熟悉显微镜的结构和使用步骤。

3.关于制作人的口腔上皮细胞临时装片的叙述，正确的是（ ）

- A. 应先在载玻片中央滴一滴清水
B. 取材的部位是口腔内侧壁
C. 将口腔上皮细胞涂抹在载玻片上，即可观察
D. 使用稀碘液的目的是为了保持细胞形态

【答案】B

【解析】

【分析】

制作人的口腔上皮细胞临时装片的步骤包括：

1. 擦片：用洁净纱布将载玻片和盖玻片擦拭干净；
2. 滴水：在载玻片中央滴一滴生理盐水；
3. 取材：用牙签在口腔内侧轻刮几下（操作前请漱口），并将之涂抹在生理盐水滴中；
4. 盖片：用镊子夹起盖玻片，轻轻盖在表皮上。盖时，让盖玻片一边先接触载玻片上水滴的边沿，然后慢慢放下，以免产生气泡；
5. 染色：在盖玻片一侧滴1~2滴碘液；在盖玻片另一侧用吸水纸吸引碘液。

【详解】A. 载玻片上滴加的液体为生理盐水，保持细胞正常形态，A 错误。

B. 用牙签在口腔内侧轻刮几下（操作前请漱口），并将之涂抹在生理盐水滴中，B 正确。

C. 将口腔上皮细胞涂抹在载玻片上，然后盖片、染色，然后观察，C 错误。

D. 滴加碘液是为细胞核染色，可以观察清楚，D 错误。

故选 B。

【点睛】理解掌握制作口腔上皮细胞临时装片的步骤。

4.关于动、植物细胞结构和功能的叙述，不正确的是（ ）

- A. 都具有细胞膜、细胞质和细胞核
B. 都具有叶绿体、线粒体和大液泡
C. 细胞核控制着生物的发育和遗传
D. 线粒体是呼吸作用的主要场所

【答案】B

【解析】

【分析】

动物细胞的基本结构有：细胞膜、细胞质、细胞核。植物细胞的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、叶绿体等结构。解答即可。

【详解】A. 动物细胞的基本结构有：细胞膜、细胞质、细胞核。植物细胞的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、叶绿体等结构，可见动、植物细胞结构都具有细胞膜、细胞质和细胞核，正确。

B. 动物细胞没有：细胞壁、叶绿体和液泡，也并不是所有的植物细胞都具有细胞壁、叶绿体和液泡，如根部细胞不见光，没有叶绿体，错误。

C. 细胞核是细胞的控制中心，控制着生物的发育和遗传，正确。

D. 线粒体能为细胞的生命活动提供能量，是动物、植物呼吸作用的场所，能分解有机物并将化学能转化为多种形式的能量，是细胞内的能量转化器，正确。

故选 B。

【点睛】掌握动植物细胞的结构和各部分的功能是解题的关键。

5. 下列四种生物中，结构层次与其他三种不同的是（ ）



【答案】 C

【解析】

【分析】

动物体的结构层次从小到大依次是：细胞→组织→器官→系统→动物体；植物体的结构层次从小到大依次是：细胞→组织→器官→植物体。

【详解】 题干中 A 鸟、B 狮子、D 蝗虫都属于动物，结构层次从小到大依次是：细胞→组织→器官→系统→动物体；C 是树，属于植物，结构层次从小到大依次是：细胞→组织→器官→植物体，无系统，与其他三种不同。

故选 C。

【点睛】 解题的关键是知道动植物体的结构层次的异同。

6. 下列属于单细胞生物的是（ ）

A. 蝙蝠

B. 鼠妇

C. 草履虫

D. 蚯蚓

【答案】 C

【解析】

【分析】

生物可以根据构成的细胞数目分为单细胞生物和多细胞生物。单细胞生物只由单个细胞组成，而且经常会

聚集成细胞集落。单细胞生物个体微小，全部生命活动在一个细胞内完成，一般生活在水中。

【详解】草履虫的身体都是由一个细胞构成的生物，属于单细胞原生动物。蝙蝠、鼠妇、蚯蚓是多细胞动物，整个身体的结构层次是：细胞→组织→器官→系统→动物体。

故选C。

【点睛】了解常见的单细胞动物是解题的关键。

7.关于藻类、苔藓和蕨类植物的叙述，不正确的是（ ）

- A. 藻类植物没有根、茎、叶等器官的分化
- B. 苔藓植物植株很矮小，茎和叶内没有输导组织
- C. 蕨类植物具有根、茎、叶，体内有输导组织
- D. 藻类、苔藓和蕨类植物都能用种子繁殖后代

【答案】D

【解析】

【分析】

藻类植物，结构简单，无根、茎、叶的分化；

苔藓植物有茎和叶的分化，但没有真正的根；

蕨类植物，有了根、茎、叶的分化，体内有输导组织，一般长的高大。

【详解】A. 藻类植物，结构简单，无根、茎、叶的分化；A 正确。

B. 苔藓植物有茎和叶的分化，体内没有输导组织，因此植物矮小，B 正确。

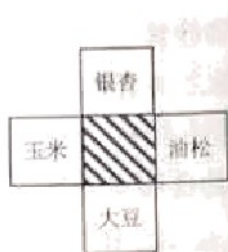
C. 蕨类植物，有了根、茎、叶的分化，体内有输导组织，因此一般比较高大，C 正确。

D. 苔藓植物、藻类植物、蕨类植物均不会产生种子，用孢子繁殖后代，D 错误。

故选D。

【点睛】解答此题的关键是明确植物各类群的特征。

8.下图阴影部分表示四种植物的共同特征是（ ）



- A. 有种子
- B. 种子中有胚乳
- C. 种子有果皮包被
- D. 体内无输导组织

【答案】A

【解析】

【分析】

根据生殖方式的不同，植物可分为孢子植物和种子植物，孢子植物用孢子来繁殖后代，如藻类植物、苔藓植物、蕨类植物；种子植物用种子来繁殖后代，如裸子植物和被子植物，两者主要区别是种子有无果皮包被。

- 【详解】A．玉米和大豆属于被子植物，油松和银杏属于裸子植物，都是种子植物，两者都有种子，正确。
B．玉米属于单子叶植物，种子中有胚乳，大豆属于双子叶植物，种子中无胚乳，油松和银杏属于裸子植物，错误。
C．玉米和大豆属于被子植物，种子有果皮包被，油松和银杏属于裸子植物，种子无果皮包被，错误。
D．四种植物的体内都有输导组织，错误。

故选A。

【点睛】回答此题的关键是明确各植物类群的特征。

9.关于桃开花和结果的叙述，不正确的是（ ）

- A. 与繁殖后代直接有关的结构是雌蕊和雄蕊
B. 雌蕊发育成果实和种子必须经历传粉和受精
C. 子房将来发育成果实
D. 胚珠将来发育成胚

【答案】D

【解析】

【分析】

一朵花包括花柄、花托、萼片、花瓣、雄蕊和雌蕊等结构，其中雄蕊由花药、花丝组成；雌蕊由柱头、花柱、子房组成，雌蕊和雄蕊是花的主要结构。花经过传粉和受精后，子房发育为果实，子房壁发育果皮，胚珠发育为种子，珠被发育为种皮，受精卵发育为胚，受精极核发育为胚乳。

【详解】A．一朵花包括花柄、花托、萼片、花瓣、雄蕊和雌蕊等结构，其中雄蕊由花药、花丝组成；雌蕊由柱头、花柱、子房组成，雌蕊和雄蕊是花的主要结构，雄蕊和雌蕊与结出果实和种子有直接的关系，故A正确。

B．花开放后，雄蕊花药里的花粉散落出来落到雌蕊柱头上的过程叫做传粉；花粉管进入胚珠后释放出的两个精细胞，一个与卵细胞融合成为合子，另一个与极核融合成为受精极核，这种受精方式叫做双受精；双受精是被子植物特有的受精方式，经过传粉和受精发育成果实和种子等，故B正确。

CD．花经过传粉和受精后，子房发育为果实，子房壁发育果皮，胚珠发育为种子，珠被发育为种皮，受精卵发育为胚，受精极核发育为胚乳，故C正确，D错误。

故选D。

【点睛】解题的关键是理解花的结构和功能，传粉和受精的概念，果实和种子的形成。

10.小宝同学学习了光合作用的相关知识，完成了光合作用的条件、原料和产物的探究活动后，利用天竺葵叶片、碘液、酒精等制作出一片如图所示的带有“M”字样的叶片。下列叙述不正确的是（ ）



- A. 制作前将盆栽天竺葵放到黑暗处一昼夜
- B. 制作过程中对字母“M”以外的区域进行遮光处理
- C. 制作过程中酒精的作用是使叶片脱色
- D. 滴加碘液后，字母“M”区域不变蓝

【答案】B

【解析】

【分析】

解此题考查叶片在光下制造淀粉的实验。实验要点：光合作用需要光、光合作用制造淀粉。关键是确定实验变量、设置对照实验。

【详解】A．把盆栽的天竺葵放到黑暗处一昼夜，目的是把叶片中的淀粉全部转运和消耗。这样实验中用碘液检验的淀粉只可能是叶片在实验过程中制造的，而不能是叶片在实验前贮存，A正确。

B．淀粉遇碘液变蓝。叶片在光下制造淀粉。制作过程中对字母“M”进行遮光处理，以外的区域不遮光，B错误。

C．叶绿素能够溶解酒精，制作过程中酒精的作用是使叶片脱色，C正确。

D．滴加碘液后，字母“M”区遮光，没有进行光合作用，不变蓝，D正确。

故选B。

【点睛】绿叶在光下制造有机物实验是中考的一个重要考点，很多中考试题都是从这个实验改编而来的，常见的是解释某一实验现象，因此，我们要弄清实验的主要步骤：暗处理→部分遮光、光照→摘下叶片→酒精脱色→漂洗加碘→观察颜色，并说出每一步骤的目的。

11.温室大棚中适当增加二氧化碳浓度，可提高作物哪种生理活动的强度（ ）

- A. 呼吸作用
- B. 光合作用
- C. 蒸腾作用
- D. 吸收作用

【答案】B

【解析】

【分析】

植物的光合作用原理是在叶绿体里利用光能把二氧化碳和水合成有机物并放出氧气，同时把光能转变成化学能储存在制造的有机物里。影响植物光合作用的因素有：光照、二氧化碳的浓度等，其中二氧化碳的浓度越高光合作用就越强，制造的有机物就越多，蔬菜的产量也越高。

【详解】二氧化碳是光合作用的原料，原料越多合成的有机物就越多，所以适度增加大棚中的二氧化碳气体的含量，可提高作物光合作用的强度。

故选 B。

【点睛】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。

12.人类和现代类人猿的共同祖先是（ ）

- A. 长臂猿 B. 森林古猿 C. 北京猿人 D. 黑猩猩

【答案】 B

【解析】

【分析】

人类和类人猿的关系最近，是近亲，它们有共同的原始祖先是森林古猿。

【详解】在距今 1200 多万年前，森林古猿广泛分布于非、亚、欧地区，尤其是非洲的热带丛林，后来由于环境的变化，森林古猿朝两个方面进化，一部分森林古猿仍然以树栖生活为主，慢慢进化成了现代类人猿，如黑猩猩、猩猩、大猩猩、长臂猿等。另一支却由于环境的改变被迫下到地面上来生活，慢慢的进化成了人类，可见人类和类人猿的关系最近，是近亲，它们有共同的原始祖先是森林古猿。

【点睛】只要掌握了人类和类人猿的共同祖先是森林古猿，就可轻松答题。

13.男、女生殖系统最主要的器官分别是（ ）

- A. 睾丸、卵巢 B. 睾丸、子宫 C. 附睾、阴道 D. 输精管、输卵管

【答案】 A

【解析】

【分析】

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。

【详解】男性产生生殖细胞--精子的器官是睾丸，同时睾丸也可以分泌雄性激素，又属于内分泌器官，是男性的主要生殖器官；女性产生生殖细胞--卵细胞的器官是卵巢，同时卵巢也可以分泌雌性激素，又属于内分泌器官，是女性的主要生殖器官，选项 A 符合题意。

故选 A。

【点睛】本题是一个基础题，本题解题的关键是正确记忆人体生殖系统的结构和功能。

14.人体最主要的能源物质是（ ）

- A. 糖类 B. 蛋白质 C. 脂肪 D. 无机盐

【答案】 A

【解析】

【分析】

食物中含有六大类营养物质：蛋白质、糖类、脂肪、维生素、水和无机盐，每一类营养物质都是人体所必需的。

【详解】食物中含有六大类营养物质，糖类、蛋白质、脂肪属于大分子有机物，贮存着能量，在人体内都能氧化分解，为人的生命活动提供能量。其中糖类是最主要的供能物质，人体进行各项生命活动所消耗的能量主要来自于糖类的氧化分解，约占人体能量供应量的70%。脂肪也是重要的供能物质，但是人体内的大部分脂肪作为备用能源贮存在皮下等处，属于贮备能源物质。蛋白质也能为生命活动提供一部分能量，但蛋白质主要是构成组织细胞的基本物质，是人体生长发育、组织更新的重要原料，也是生命活动的调节等的物质基础。水、无机盐、维生素不能提供能量，A正确。

【点睛】此题考查了人体需要的营养物质及其作用，糖类是人体生命活动的主要能源物质。

15.蛋白质在消化道内开始被消化的部位是（ ）

- A. 口腔 B. 胃 C. 小肠 D. 大肠

【答案】 B

【解析】

【分析】

消化系统是由消化道和消化腺组成，其中消化道有：口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠和肛门，糖类、蛋白质和脂肪必须经过消化才能吸收。

【详解】蛋白质的消化从胃开始的，在胃液的作用下被初步消化，再到小肠中在肠液和胰液的作用下，被彻底分解为氨基酸。

故选 B。

【点睛】食物的消化和营养物质的吸收是学习和考试的重点。

16.血液的组成成分包括（ ）

- A. 红细胞，白细胞、血小板 B. 血浆、红细胞
C. 血浆、白细胞、血小板 D. 血浆、血细胞

【答案】 D

【解析】

【分析】

血液由血浆和血细胞组成，血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。

【详解】血液由血浆和血细胞组成。血浆约占血液总量的55%，血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。血液的功能包含血细胞功能和血浆功能两部分。血浆的功能是运载血细胞，运输养料和废物，血浆的水分有

调节体温的作用；红细胞的主要功能是运进氧气运出二氧化碳；白细胞的主要功能是吞噬病菌，防御和保护；血小板的功能是加速凝血和止血。

故选D。

【点睛】血液由血浆和血细胞组成，血细胞包括红细胞、血小板和白细胞，不要把两者搞混了。

17.当人体内的血液流经下列结构时，动脉血变为静脉血的是（ ）

- A. 组织中的毛细血管
- B. 肺泡周围的毛细血管
- C. 肾小球
- D. 右心室到肺动脉

【答案】A

【解析】

【分析】

(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。

【详解】A．当血液流经组织中的毛细血管时，由于组织细胞中氧的浓度比血液中氧浓度低。血红蛋白与氧迅速分离扩散进入组织细胞，细胞中的二氧化碳扩散进入血液，通过组织的气体交换，血液由动脉血变为静脉血，A符合题意。

B．血液流经肺部毛细血管时，与肺泡进行气体交换，血液中的二氧化碳进入肺泡，肺泡中的氧进入血液。这样血液由含氧少的静脉血变成含氧丰富的动脉血，B不符合题意。

C．当血液流经肾小球时，肾小球只对血液起到了过滤作用，而没有进行气体和营养物质交换，血液的性质并没有发生变化，流的都是动脉血，C不符合题意。

D．右心室收缩，血液由右心室压入到肺动脉，血液的成分并没有发生变化，仍为静脉血，D不符合题意。

【点睛】解答此类题目的关键是把握血液循环途径及血液成分变化。

18.关于人体心脏的叙述，不正确的是（ ）

- A. 右心房连肺静脉
- B. 左心室壁最厚
- C. 心室与动脉之间有瓣膜
- D. 主要由心肌组成，分为四腔

【答案】A

【解析】

【分析】

心脏有四个腔：左心房、左心室、右心房、右心室，它们分别和不同的血管相连，其中左心房与肺静脉相连；左心室与主动脉相连；右心房与上、下腔静脉相连；右心室与肺动脉相连。

【详解】A．右心房与上下腔静脉相连，左心房与肺静脉相连，错误。

B．心脏四个空腔中，左心室的壁最厚，肌肉发达，收缩和舒张的能力最强，为体循环动力起点，正确。

C．在心房和心室之间、心室与动脉之间有瓣膜，它能保证血液在心脏中的流向是：心房→心室→动脉，正确。

D．心脏有四个腔：左心房、左心室、右心房、右心室，由心肌组成，正确。

故选A。

【点睛】理解掌握心脏的结构特点是解题的关键。

19.“捐献可以再生的血液，挽救不可重来的生命”。某医院有一位A型血患者急需大量输血，给他输入的血液最好是（ ）

- A. A型 B. B型 C. O型 D. AB型

【答案】A

【解析】

【分析】

输血以输同型血为原则。例如：正常情况下A型人输A型血，B型血的人输B型血。据此作答。

【详解】输血以输同型血为原则。但在紧急情况下，AB血型的人可以接受任何血型，O型血可以输给任何血型的人。如果异血型者之间输血输得太快太多，输进来的凝集素来不及稀释，也可能引起凝集反应。因此，输血时应该以输入同型血为原则。异血型者之间输血，只有在紧急情况下，不得已才采用。因此首先考虑的应该是输同型血。一患者需大量输血，他的血型A型，所以应该输入的血液是A型血。

故选B。

【点睛】注意：虽然AB血型的人可以接受任何血型，O型血可以输给任何血型的人，但首选的原则是输同型血。

20.吞咽的食物和呼吸的气体都要经过的器官是（ ）

- A. 鼻 B. 咽 C. 喉 D. 气管

【答案】B

【解析】

【分析】

消化系统是由消化道和消化腺组成的。其中消化道由口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠和肛门组成；呼吸道由鼻腔、咽、气管、支气管组成。咽是空气和食物进入人体的共同通道。

【详解】消化道由口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠和肛门组成；呼吸道由鼻腔、咽、气管、支气管组成。可见人体在吞咽食物和呼吸空气时都必须经过的是咽。

故选 B。

【点睛】此题考查消化道和呼吸道的组成。

21.正常成年人每天形成的原尿大约 180 升，而每天的排尿量约 1.5 升，这是因为（ ）

- A. 肾小球的过滤（滤过）作用
- B. 肾小囊的重吸收作用
- C. 肾小管的重吸收作用
- D. 膀胱的贮存作用

【答案】 C

【解析】

【分析】

尿的形成要经过肾小球和肾小囊内壁的过滤作用和肾小管的重吸收作用两个连续的过程。

【详解】血液流经肾小球时，血液中的尿酸、尿素、水、无机盐和葡萄糖等物质通过肾小球的过滤作用，过滤到肾小囊腔中，形成原尿；当原尿流经肾小管时，全部葡萄糖、大部分水和部分无机盐等被肾小管重吸收，这些被重吸收的物质进入包绕在肾小管外的毛细血管中，送回到血液，剩下的水、无机盐、尿素等就形成尿液，因此，一个人一天可以形成 180L 原尿，可排出的尿却只有 1.5L 左右。主要原因是发生了肾小管的重吸收作用。

故选 C。

【点睛】肾小管对原尿的重吸收作用意义重大：它可以使许多有用的物质重新送回血液。

22.下列做法有利于眼和耳卫生保健的是（ ）

- A. 阅读或看屏幕时应保持适当的距离
- B. 长时间看手机、玩电脑
- C. 耳朵内经常塞着耳机听音乐
- D. 用尖锐的器具掏耳朵

【答案】 A

【解析】

【分析】

(1) 不良 用眼卫生习惯如趟在床上看书、读写姿势不正确、长时间疲劳用眼等，均是导致青少年儿童视力不良的重要原因。

(2) 在生活中要养成良好的生活习惯，注意耳朵的卫生和保健，如尽量不用耳机，如果用耳机听音乐时，音量不宜过大，防止对鼓膜造成危害。

【详解】 A . 阅读或看屏幕时应保持适当的距离，可以预防眼疲劳，利于保护眼睛， A 正确。

B . 长时间看手机、玩电脑，可能会导致眼疲劳，不利于保护眼睛。看一段时间后应远眺几分钟，可以放

松睫状体，使晶状体的曲度变小，有利于促进眼的血液循环，保护视力，B 错误。

C．耳朵内经常塞着耳机听音乐，会对鼓膜造成伤害，C 错误。

D．用尖锐的东西掏耳，容易损伤外耳道或鼓膜，容易引起中耳炎，D 错误。

故选 A。

【点睛】解答此类题目的关键是熟记保护视力和听力的措施。

23.神经系统结构和功能的基本单位是（ ）

- A. 神经元 B. 神经 C. 突起 D. 反射弧

【答案】A

【解析】

【分析】

神经细胞也叫神经元，是神经系统功能的基本单位。

【详解】神经系统结构和功能的基本单位是神经元。神经元的基本结构包括细胞体和突起两部分。神经元的突起一般包括一条长而分支少的轴突和数条短而呈树枝状分支的树突，轴突以及套在外面的髓鞘叫神经纤维，许多神经纤维集结成束，外面包着由结缔组织形成的膜，就成为一条神经。反射活动的结构基础称为反射弧，包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器。

故选 A。

【点睛】解答此题的关键是熟练掌握神经元的组成和功能。

24.下列反射中，属于人类特有的是（ ）

- A. 听到汽车喇叭声迅速躲避 B. 听相声哈哈大笑
C. 吃梅子分泌唾液 D. 遇到强光瞳孔缩小

【答案】B

【解析】

【分析】

(1) 非条件反射是生来就有的，简单的，不学就会的，神经中枢在大脑皮层以下的神经中枢（如脑干、脊髓）；条件反射是出生后通过学习获得的，复杂的，神经中枢在大脑皮层。

(2) 人与动物最大的区别在于人类有特有的语言中枢，因此人类特有的反射是通过大脑皮层的语言中枢对抽象的语言文字、符号、特征建立的条件反射。

【详解】听到汽车喇叭声迅速躲避、吃梅子分泌唾液、遇到强光瞳孔缩小是生来就有的，简单的，不学就会的非条件反射，人和动物都有；听相声哈哈大笑是通过大脑皮层的语言中枢形成的人类特有的条件反射。

故选 B。

【点睛】解答此类题目的关键是理解人类特有的条件反射的特点有语言中枢的参与的反射。

25.下列激素分泌不足会使人患糖尿病的是（ ）

- A. 生长激素 B. 甲状腺激素 C. 胰岛素 D. 性激素

【答案】C

【解析】

甲状腺激素的作用是促进新陈代谢，促进生长发育，提高神经系统的兴奋性；胰岛素的主要作用是调节糖的代谢，具体说，它能促进血糖合成糖元，加速血糖分解，从而降低血糖浓度；生长激素的主要作用是调节生长发育。

26.绿水青山就是金山银山，实施乡村振兴战略，推进美丽乡村建设。下列措施不可取的是（ ）

- A. 生活垃圾分类回收，垃圾资源化
B. 推行河长制，大力改善水生态环境
C. 大量使用一次性餐具，生活更方便
D. 实施乡村“厕所革命”，解决生活污水问题

【答案】C

【解析】

【分析】

人类活动对生态环境的影响有二大方面，一是有利于或改善其它生物的生存环境；二是不利于或破坏其它生物的生存环境，如大量使用农药化肥，易造成水的污染等。

【详解】A．垃圾分类处理，既节约资源，又有利于保护生态环境，A不符合题意。

B．推行河长制，大力改善水生态环境，减少污染物的排放，利于保护生态环境，B不符合题意。

C．大量使用一次性餐具，会加重环境的污染，C符合题意。

D．实施乡村“厕所革命”，改变了以往的旱厕模式，解决生活污水问题，有利于保护环境，D不符合题意。

故选C。

【点睛】解答此类题目的关键是理解人类活动对环境所造成的影响。其中绝大部分是不利的。平时注意多搜集相关的资料，了解人类活动对环境影响的原因以及危害，保护环境人人有责。

27.脊椎动物和无脊椎动物最主要的区别是（ ）

- A. 体表是否被毛 B. 是否用鳃呼吸 C. 体温是否恒定 D. 体内有无脊柱

【答案】D

【解析】

【分析】

根据体内有无脊柱可以把动物分为脊椎动物和无脊椎动物两大类。

【详解】根据动物体内有无脊柱可以把动物分为脊椎动物和无脊椎动物，脊椎动物 体内有脊椎骨构成的脊柱，无脊椎动物的体内没有脊柱；脊椎动物包括鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类。无脊椎动物包括腔肠动物、扁形动物、线形动物、软体动物、环节动物、和节肢动物等，D 正确。

故选 D。

【点睛】脊椎动物和无脊椎动物的分类依据是体内有无脊柱。

28.如图，小强同学夹菜往嘴里送的过程中，胳膊上肌肉的变化情况是（ ）



- A. 肱二头肌收缩，肱三头肌收缩
- B. 肱二头肌舒张，肱三头肌舒张
- C. 肱二头肌收缩，肱三头肌舒张
- D. 肱二头肌舒张，肱三头肌收缩

【答案】 C

【解析】

【分析】

人体完成一个运动都要有神经系统的调节，有骨、骨骼肌、关节的共同参与，多组肌肉的协调作用，才能完成。

【详解】骨骼肌由肌腱和肌腹两部分组成，同一块骨骼肌的两端跨过关节分别固定在两块不同的骨上。骨骼肌有受刺激收缩的特性，骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能将骨推开，因此一个动作的完成总是由两组肌肉相互配合活动，共同完成的。屈肘动作和伸肘动作的产生。屈肘时，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张，伸肘时，肱三头肌收缩，肱二头肌舒张。双臂自然下垂，肱二头肌和肱三头肌都舒张；双手竖直向上提起重物或双手抓住单杠身体自然下垂，肱二头肌和肱三头肌都收缩。因此，小强同学夹菜往嘴里送的过程中，属于屈肘动作，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张。故选：C。

【点睛】人体完成一个运动都要有神经系统的调节，有骨、骨骼肌、关节的共同参与，多组肌肉的协调作用，才能完成。

29.从细胞结构看，与真菌相比，细菌没有（ ）

- A. 细胞壁
- B. 细胞膜的
- C. 成形的细胞核
- D. 细胞质

【答案】 C

【解析】

【分析】

细菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质和 DNA 集中的区域，没有成形的细胞核，没有叶绿体；真菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核，没有叶绿体。

【详解】细菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质和 DNA 集中的区域，没有成形的细胞核，没有叶绿体；真菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核，没有叶绿体。因此细菌与真菌的根本区别在于真菌具有成形细胞核，细菌没有成形的细胞核，只有 DNA 集中的区域。

故选 C

【点睛】解答此类题目的关键是熟知细菌真菌的结构。

30.关于病毒的叙述，不正确的是（ ）

- A. 没有细胞结构，不能独立生活
- B. 由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成
- C. 个体微小，在光学显微镜下无法看到
- D. 都会引起人类患病

【答案】 D

【解析】

【分析】

病毒没有细胞结构，只有蛋白质外壳和遗传物质。病毒的生活方式是寄生，必须寄生在其他生物的活细胞中才能生活和繁殖，一旦离开活细胞，病毒就无法进行生命活动。

【详解】ABC．病毒没有细胞结构，个体微小，观察时要借助于电子显微镜才能看到，只有蛋白质外壳和遗传物质，必须寄生在其他生物的活细胞中才能生活和繁殖，一旦离开活细胞，病毒就无法进行生命活动，ABC 正确。

D．有的病毒对人有害如艾滋病毒，有的可以治疗疾病对人有益，如绿脓杆菌噬菌体（细菌病毒），可以治疗绿脓杆菌感染，D 错误。

故选 D。

【点睛】病毒的结构特点是考查的重点，复习时应注意。

31.下列分类等级中，生物之间亲缘关系最密切的是（ ）

- A. 门
- B. 纲
- C. 科
- D. 种

【答案】 D

【解析】

【分析】

为了弄清生物之间的亲缘关系，我们把生物分成不同的等级，生物的分类单位从大到小依次以界、门、纲、

目、科、属、种，界是最大的单位，种是最基本的分类单位，据此答题。

【详解】生物的分类单位从大到小依次以界、门、纲、目、科、属、种，生物所属的等级越大，生物之间的亲缘关系越远，生物所属的等级越小，生物的亲缘关系越近。选项中，种是最小的分类单位，故生物之间亲缘关系最密切。

故选D。

【点睛】生物所属的等级越大，生物之间的亲缘关系越远，生物所属的等级越小，生物的亲缘关系越近。

32.关于动物生殖和发育的叙述，不正确的是（ ）

- A. 蝗虫的发育过程属于不完全变态发育
- B. 青蛙的生殖发育特点是体内受精、变态发育
- C. 鸟类的繁殖过程一般须经历求偶、交配、产卵
- D. 家兔的生殖特点是胎生、哺乳

【答案】B

【解析】

【分析】

(1) 昆虫的发育过程有完全变态发育和不完全变态发育两种。经过卵、幼虫、蛹和成虫四个时期地叫完全变态发育，完全变态发育的幼虫与成虫在形态构造和生活习性上明显不同；经过受精卵、幼虫和成虫三个时期，幼虫和成虫的形态结构、生活习性相似，属于不完全变态发育。

(2) 鸟类的生殖和发育过程包括筑巢、求偶、交配、产卵、孵卵、育雏等几个过程。

(3) 哺乳动物生殖发育的特点是胎生哺乳，提高了后代的成活率。

(4) 两栖动物的受精过程是在水里完成，受精卵的发育也在水里完成，幼体生活在水里，生殖和发育都离不开水。

【详解】A．蝗虫的发育过程经过受精卵、幼虫和成虫三个时期，属于不完全变态发育，正确。

B．青蛙属于两栖动物，生殖发育的特点是：雌雄异体，体外受精，水中变态发育，错误。

C．鸟类的生殖和发育过程包括筑巢、求偶、交配、产卵、孵卵、育雏等几个过程，一般必须经历求偶、交配、产卵三个过程，正确。

D．家兔是哺乳动物，具有胎生哺乳的特点，正确。

故选B。

【点睛】明确各动物的生殖发育特征即可解答。

33.变异是生物界的普遍现象，以下属于不可遗传变异的是（ ）

- A. 带水母荧光基因的小鼠
- B. 染成金黄色的头发

C. 选育获得的高产奶牛

D. 人的红绿色盲

【答案】B

【解析】

【分析】

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。

【详解】带水母荧光基因的小鼠、选育获得的高产奶牛、人的红绿色盲都是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代，都属于可遗传的变异；而染成金黄色的头发由环境因素引起的，没有遗传物质的发生改变的变异，是不可遗传的变异。

故选B。

【点睛】解答此类题目的关键是理解掌握可遗传的变异和不可遗传的变异的特点。

34.有关人体内体细胞核中基因、DNA和染色体的叙述，正确的是（ ）

A. 基因和DNA的数目一样多

B. 染色体比基因的数目多

C. 基因在DNA上，DNA在染色体上

D. 基因、DNA和染色体均不成对存在

【答案】C

【解析】

【分析】

染色体、DNA、基因三者之间的关系为：DNA是染色体的主要成分，染色体是DNA的主要载体。基因是染色体上具有控制生物性状的DNA片段，每个DNA分子上有许多个基因。

【详解】AB. 一条染色体上包含一个DNA分子，一个DNA分子有许多个基因，所以基因的数目比染色体、DNA多，AB错误。

C. 一条染色体上包含一个DNA分子，一个DNA分子有许多个基因，基因是染色体上具有控制生物性状的DNA片断。它们之间的关系：基因位于DNA上，DNA位于染色体上，染色体存在于细胞核，C正确。

D. 在生物的体细胞（除生殖细胞外的细胞中）中，染色体成对存在于细胞核中，它上面含有起遗传作用的主要物质即DNA，DNA上又有许多决定生物性状的基本功能单位，这些小单位称为基因。基因也是成对存在的，D错误。

故选C。

【点睛】解此题的关键是理解基因是染色体上具有控制生物性状的DNA片段，每个DNA分子上有许多个基因。

35.有关达尔文自然选择学说的叙述，不正确的是（ ）

- A. 生物一般都具有很强的繁殖能力
B. 生物常为争夺食物和生存空间进行生存斗争
C. 生物产生的变异都有利于适应环境
D. 在生存斗争中适者生存，不适者被淘汰

【答案】 C

【解析】

【分析】

自然界中的生物，通过激烈的生存斗争，适应者生存下来，不适应者被淘汰掉，这就是自然选择。

【详解】 A．达尔文认为，生物普遍具有很强的繁殖力，即过度繁殖，A 正确。

B．生物赖以生存的空间和食物是有限的，因此任何一种生物在生活过程中都必须为生存而斗争，即生存斗争；生存斗争包括生物与无机环境之间的斗争，生物种内的斗争，以及生物种间的斗争，B 正确。

C．生物界普遍存在着遗传和变异，生物的变异是随机产生的，生物产生的变异有的有利于适应环境，有的不利于适应环境，C 错误。

D．在激烈的生存斗争中，凡是生存下来的生物都是适应环境的，而被淘汰的生物都是对环境不适应的，这就是适者生存，不适者被淘汰，D 正确。

故选 C。

【点睛】 遗传和变异是生物进化的内在基础，环境的变化是生物进化的外在动力，生物只有适应不断变化的环境，才能生存。

36. 下列食品制作与发酵微生物不相符的是 ()

- A. 酸奶——乳酸菌 B. 面包——酵母菌 C. 米醋——醋酸杆菌 D. 泡菜——霉菌

【答案】 D

【解析】

【分析】

微生物的发酵在食品的制作中有重要意义，如制馒头和面包要用到酵母菌，据此答题。

【详解】 AD．制酸奶和泡菜要用到乳酸菌，乳酸菌是一种厌氧菌，在无氧的条件下，乳酸菌发酵产生乳酸，使得奶和菜呈现一种特殊的风味，还不改变其的品质，A 正确，D 错误。

B．制面包要用到酵母菌，酵母菌可以分解面粉中的葡萄糖，产生二氧化碳和酒精，二氧化碳是气体，遇热膨胀而形成小孔，使得面包暄软多孔，B 正确。

C．米醋是由醋酸杆菌制成的，C 正确。

故选 D。

【点睛】 多掌握常见的发酵技术在食品制作中的作用的例子，并理解其原理。

37. 科学家已成功地将乙型肝炎疫苗基因转入番茄细胞中，使其结出的果实中含有这行疫苗。该过程所利

用的生物技术主要是 ()

- A. 转基因 B. 组织培养 C. 核移植 D. 克隆

【答案】 A

【解析】

【分析】

(1) 转基因技术是把一种生物的某个基因，用生物技术的方法转入到另一种生物的基因组中，培育出转基因生物，就可能表现出转基因所控制的性状。

(2) 植物的组织培养是指在无菌的条件下，将植物的茎尖、茎段和叶片等切成小块，培养在特制的培养基上，通过细胞的增值和分化，使它逐渐发育成完整的植物体的技术。利用组织培养这种技术，可以在短时间内大批量的培育出所需要的植物新个体。

(3) 核移植是将供体细胞核移入去核的卵母细胞中，使后者不经精子穿透等有性过程即可被激活、分裂并发育，让核供体的基因得到完全复制。培养一段时间后，在把发育中的卵母细胞移植到人或动物体内的方法。

(4) 克隆技术即无性繁殖技术，因为它不需要雌雄交配，不需要精子和卵子的结合，只需从动物身上提取一个单细胞，用人工的方法将其培养成胚胎，再将胚胎植入雌性动物体内，就可孕育出新的个体。

【详解】转基因技术是把一种生物的某个基因，用生物技术的方法转入到另一种生物的基因组中，培育出转基因生物，就可能表现出转基因所控制的性状。科学家已成功地将乙型肝炎疫苗基因转入番茄细胞中，使其结出的果实中含有这行疫苗。该过程所利用的生物技术主要是转基因。

故选 A。

【点睛】解题的关键是知道各种生物技术的原理。

38.关于青春期特点的叙述，不正确的是 ()

- A. 身高突增 B. 心脏和肺等器官的功能明显增强
C. 生殖器官迅速发育 D. 脑的结构与功能无变化

【答案】 D

【解析】

【分析】

青春期是一个生长和发育发生重要变化的时期，身体和心理都发生很大的变化，思考作答。

【详解】A．身高突增是青春期的一个显著特点，A 正确。

BD．青春期是人一生中身体发育和智力发展的黄金时期，青春期神经系统和心、肺等器官的功能也显著增强，B 正确，D 错误。

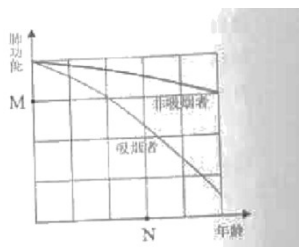
C．进入青春期以后，男孩和女孩的性器官都迅速发育，男性的睾丸和女性的卵巢都重量增加，并能够产

生生殖细胞和分泌性激素，性激素能促进第二性征的出现，C 正确。

故选 D。

【点睛】只要熟练掌握了青春期发育的主要特点，即可作出正确的选择。

39.2020 年 5 月 31 日是第 33 个世界无烟日，主题是“保护青少年远离传统烟草和电子烟”。下图表示相同年龄段吸烟者和非吸烟者肺功能随年龄增长的变化曲线。下列叙述不正确的是（ ）



- A. 吸烟行为会显著损害吸烟者的肺功能
- B. 肺功能为 M 时，非吸烟者的年龄大于吸烟者的年龄
- C. 年龄为 N 时，非吸烟者的肺功能更强健
- D. 随年龄增长，吸烟者与非吸烟者的肺功能下降程度一致

【答案】 D

【解析】

【分析】

香烟中含有 1400 多种成分。吸烟时产生烟雾里有 40 多种致癌物质，还有十多种会促进癌发展的物质，其中对人体危害最大的是尼古丁、一氧化碳、焦油和多种其它金属化合物。

【详解】 A . 烟雾中含有多种有害物质，会导致肺的功能降低，因此吸烟会降低肺功能，A 正确。

B . 从图表中可以看出，肺功能为 M 时，非吸烟者的年龄大于吸烟者的年龄，B 正确。

C . 从图表中可以看出，年龄为 N 时，非吸烟者的肺功能更强健，C 正确。

D . 随年龄增长，吸烟者的肺功能下降程度，明显低于非吸烟者，D 错误。

故选 D。

【点睛】 点评：解答此类题目的关键是能够看懂图示，并且熟知吸烟的危害。

40.俗话说“是药三分毒”。据世界卫生组织统计，在不合理用药人群中发生不良药物反应的比例为 10%~20%，其中约 5%的患者因药物中毒而死亡。关于安全用药的说法，不正确的是（ ）

- A. 用药剂量要适当
- B. 药物越昂贵，疗效越好
- C. 联合用药要合理
- D. 使用抗生素要严格遵医嘱

【答案】 B

【解析】

【分析】

安全用药是指根据病情需要，正确选择药物的品种、剂量和服用时间等，以充分发挥最佳效果，尽量避免药物对人体产生的不良作用或危害，据此答题。

【详解】A．根据病情需要，按说明书要求的剂量和服用时间服用，是安全用药的基本要求，正确。

B．用药并非越贵越好，针对病情，起到好的治疗效果，就是好药，错误。

C．根据病情需要，正确选择药物的品种，联合用药要合理，正确。

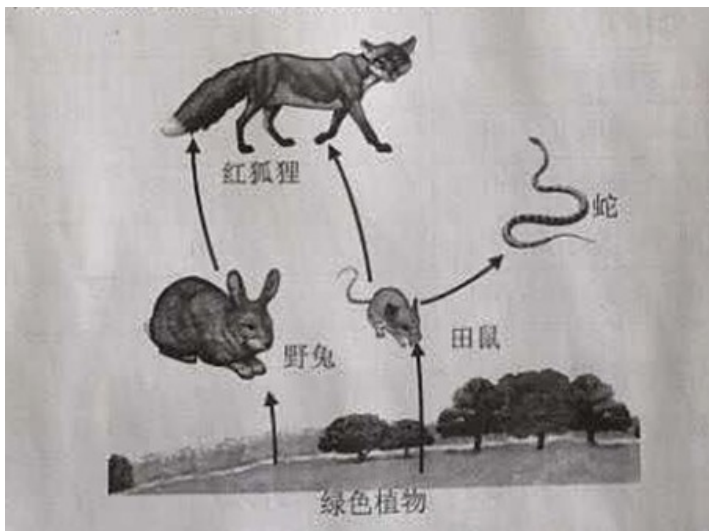
D．抗生素属于处方药，须凭医师的处方才可以购买并按医嘱使用，正确。

故选B。

【点睛】处方药的使用要遵医嘱，非处方药的使用要认真阅读说明书，按说明书服用

二、简答题

41. 下图是某生态系统部分食物网，据图回答下列问题：



(1) 作为一个完整的生态系统，图中缺少的成分是_____部分和分解者。

(2) 该生态系统有_____条食物链，写出其中含红狐狸的一条食物链_____。

(3) 蛇和田鼠的关系是_____。

(4) 如果某种在生物体内难以分解（降解）、无法排出的有毒物质进入该生态系统，一段时间后，体内含有该有毒物质的生物有_____。

【答案】 (1). 非生物 (2). 3 (3). 草→兔→红狐狸 (4). 捕食 (5). 红狐狸、蛇、野兔、田鼠和绿色植物

【解析】

【分析】

(1) 一个完整的生态系统包括生物部分和非生物部分，非生物部分包括阳光、空气、水、温度等，生物部分由生产者（植物）、消费者（动物）和分解者（细菌、真菌）组成。

(2) 食物链反映的是生产者与消费者之间吃与被吃的关系，所以食物链中不应该出现分解者和非生物部分。食物链的正确写法是：生产者→初级消费者→次级消费者...注意起始点是生产者。

(3) 在生态系统中，有害物质可以通过食物链在生物体内不断积累，其浓度随着营养级别的升高而逐步增加，这种现象叫生物富集。

【详解】(1) 生态系统包括生物部分和非生物部分，生物部分包括生产者、消费者和分解者。图中的草属于生产者，各种动物属于消费者，作为一个完整的生态系统，图中缺少的成分是非生物部分和分解者。

(2) 食物链反映的是生产者与消费者之间吃与被吃这种关系的，所以食物链中不应该出现分解者。食物链的正确写法是：生产者→初级消费者→次级消费者...注意起始点是生产者。图中共有 3 条食物链：草→兔→红狐狸；草→田鼠→红狐狸；草→田鼠→蛇，其中含红狐狸的食物链有：草→兔→红狐狸和草→田鼠→红狐狸。

(3) 生物之间的关系包括：种内关系和种间关系，种内关系又分为种内互助和种内竞争；种间关系又有①共生、②寄生、③捕食、④种间竞争几种方式。图中蛇捕食田鼠，因此二者是捕食关系。

(4) 在生态系统中，有害物质可以通过食物链在生物体内不断积累，其浓度随着消费者级别的升高而逐步增加，红狐狸或蛇的营养级别最高，一段时间后，该生态系统中的生物均含有钙有毒物质，且营养级别越高，所含的有毒物质越多。

【点睛】理解掌握生态系统的组成和食物链的知识以及生物富集是解答此类题目的关键。

42. 向日葵原产于北美，16 世纪末 17 世纪初传到云南，然后逐渐往北方传播。其花有较高的观赏价值，种子既可直接食用，也可用于生产葵花籽油。下图表示向日葵的生长发育及部分生理过程，序号表示某些物质。据图回答下列问题：

向日葵的生长发育及部分生理过程



(1) 向日葵用种子进行繁殖，这种生殖方式属于_____（填“有性生殖”或“无性生殖”）。

(2) 向日葵的生长发育过程中，所有活细胞都能进行的生理作用是_____，该作用为植物的生命活动提供能量。

(3) 若②为氧气，则是通过_____作用产生的，该作用过程中还产生了有机物，有机物通过_____（填“导管”或“筛管”）运输，一部分用于维持生命活动，一部分储存起来。

(4) 向日葵植株吸收的水分，绝大部分通过蒸腾作用以③_____状态（形式）散失到大气中，该物质参与了生物圈的_____。

【答案】 (1). 有性生殖 (2). 呼吸作用 (3). 光合 (4). 筛管 (5). 水蒸汽 (6). 水循环

【解析】

【分析】

(1) 有性生殖指的是两性生殖细胞精子和卵细胞结合形成受精卵，由受精卵发育成新个体的过程；无性生殖指的是不需要经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的过程。

(2) 呼吸作用是在活细胞中有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水并释放出能量的过程。

(3) 光合作用是指绿色植物利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物，同时释放氧气的过程。

(4) 蒸腾作用是水分从活的植物体表面（主要是叶子）以水蒸汽状态通过气孔散失到大气中的过程。

【详解】(1) 向日葵用种子进行繁殖是两性生殖细胞精子和卵细胞结合形成受精卵，由受精卵发育成新个体的过程，属于有性生殖。

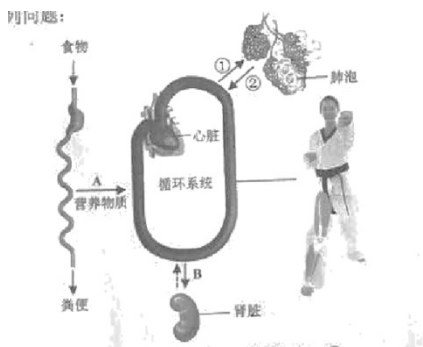
(2) 呼吸作用是生物的共同特征，植物的呼吸作用是指在细胞的线粒体里，在氧的作用下，把有机物分解成二氧化碳和水，同时释放能量的过程。向日葵的生长发育过程中，所有活细胞都能进行的生理作用是呼吸作用，为植物的生命活动提供能量。

(3) 光合作用是指绿色植物利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物，同时释放氧气的过程。若②为氧气，则是通过光合作用产生的，该作用过程中还产生了有机物，有机物通过筛管运输到植物体各处的细胞，一部分用于维持生命活动，一部分储存起来。

(4) 蒸腾作用是水分从活的植物体表面（主要是叶子）以水蒸汽状态通过气孔散失到大气中的过程。向日葵植株吸收的水分，绝大部分通过蒸腾作用以③水蒸汽状态（形式）散失到大气中，该物质参与了生物圈的水循环。

【点睛】掌握植物的三大生理作用的原理是解题的关键。

43. 下图表示正常人部分系统和器官间的关系，①、②表示物质，A、B表示生理过程。据图回答下列问题：



- (1) 肺泡与血液气体交换的结果是：血液不断从肺泡获得②_____并排出①。
- (2) 图中 A 表示营养物质进入循环系统的过程，该过程称为_____。
- (3) 以下血液循环途径：左心室→主动脉→各级动脉→毛细血管网→各级静脉→上、下腔静脉→右心房，称为_____。
- (4) 运动时，外界环境中的氧气到达下肢肌肉细胞需要经过心脏_____次，这些氧气主要由红细胞中的_____

____运输。

(5) 经过 B 过程形成的原尿与血液相比，原尿中不含_____（填“血细胞和大分子蛋白质”或“水、无机盐和尿素”）。

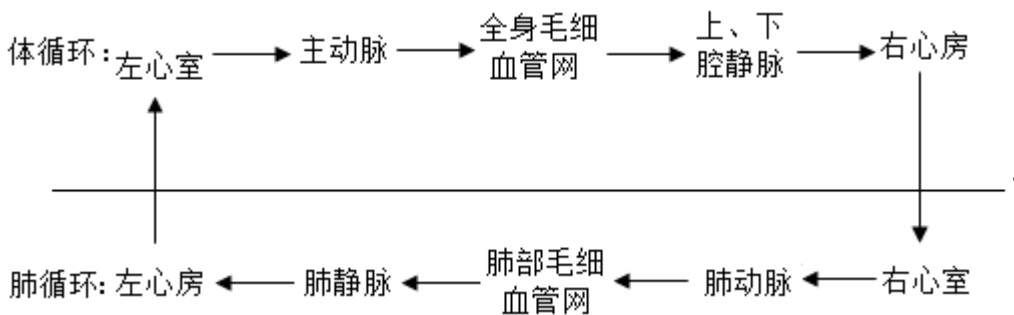
(6) 人体的生命活动主要受到神经系统的调节，但也受到_____调节的影响。

【答案】 (1). 氧气 (2). 吸收 (3). 体循环 (4). 1 (5). 血红蛋白 (6). 血细胞和大分子蛋白质 (7). 激素

【解析】

【分析】

(1) 血液在心脏和全部血管所组成的管道中进行的循环流动，叫作血液循环。根据血液循环的途径不同，可以分为体循环和肺循环两部分，如图：



(2) 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。

【详解】 (1) 肺是由许多肺泡组成的，肺泡是进行气体交换的主要部位，肺泡与血液气体交换的结果是：血液不断从肺泡获得②氧气，并排出①二氧化碳。

(2) 图中 A 表示营养物质由消化道壁进入循环系统，这一过程称为吸收，该过程主要在消化道的小肠部位进行。

(3) 由血液循环图可知，体循环：左心室→主动脉→各级动脉→毛细血管网→各级静脉→上、下腔静脉→右心房；肺循环：右心室→肺动脉→肺部毛细血管网→肺静脉→左心房。

(4) 气体交换是通过气体的扩散作用来完成的。当氧气进入肺泡后，通过扩散作用进入血液，与红细胞中的血红蛋白结合，随着血液循环首先回到心脏的左心房。氧气从肺泡到达下肢骨骼肌处毛细血管网所流经的途径是：肺泡中的氧气→肺部的毛细血管→肺静脉→左心房→左心室→主动脉→各级动脉→下肢骨骼肌处毛细血管网，可见外界环境中的氧气到达下肢肌肉细胞需要经过心脏 1 次。

(5) 在尿液的形成过程中，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、葡萄糖都会滤过到肾小囊形成原尿。因此，原尿与血液相比，原尿中不含有的物质是血细胞、大分子蛋白质。

(6) 人的调节方式主要两种：神经调节和激素调节，神经调节是指神经系统调节身体的各个器官、系统的活动，使之相互配合，协调一致，使机体成为一个统一的整体来进行各项生命活动；激素调节是体液调

节的主要内容，是激素通过血液的传送，对人和动物体的新陈代谢和生长发育所进行的调节，在人体内，体液调节和神经调节的作用是相互联系、相互影响的。

【点睛】此题涉及到的知识点较多，综合性强，需要对相关知识认真梳理、掌握。

44.高黎贡山地处云南西北部，以丰富的植被和多种珍稀濒危动植物而闻名于世。回答下列问题：

(1) 高黎贡山保存着约 5700 多种高等植物，1100 余种脊椎动物，这是生物种类（物种）多样性的具体表现，而生物种类多样性是由_____多样性决定的，因此，高黎贡山又被誉为“世界物种基因库”。

(2) 高黎贡山的多种珍稀濒危动植物中有很多本地特有种，如国家一级保护动物怒江金丝猴（又称黑仰鼻猴），这些动植物在维持_____的稳定中起着重要作用，保护这些动植物的有效措施是_____。



(3) 利用高黎贡山丰富的生物资源，当地政府大力扶持农民发展养蜂产业，小蜜蜂为脱贫攻坚做出了大贡献。蜜蜂是营群体生活的动物，其群体内部不同成员之间分工合作，共同维持群体生活，这种行为属于_____行为。蜜蜂属于节肢动物，体表有坚韧的_____，身体和附肢都分节。蜜蜂在采蜜的同时还能帮助植物传粉，有利于植物的繁殖，实现了经济效益和生态效益的双丰收。

【答案】 (1). 基因 (2). 生态系统 (3). 建立自然保护区 (4). 社会 (5). 外骨骼

【解析】

【分析】

(1) 生物的多样性包括基因的多样性，种类的多样性和生态系统的多样性。

(2) 保护生物多样性首先要保护生物的栖息环境，生物的栖息环境是生物赖以生存的基础，保护了生物的栖息环境，即保护了环境中的生物，环境与生物是一个统一的整体，二者构成生态系统，因此保护生物的栖息环境，就是保护生态系统的多样性。保护生物的栖息环境，保护生态系统的多样性是保护生物多样性的根本措施。最有效的措施是建立自然保护区。

【详解】(1) 高黎贡山自然保护区动植物资源非常丰富，生物多样性最直观的体现是生物种类的多样性，由于基因决定生物的性状，因此生物种类多样性是由基因的多样性决定的。

(2) 动物作为生态系统中的消费者在维持生态系统的稳定中起着重要作用。目前，我国生物多样性的现状不容乐观，保护生物的栖息环境，保护生态系统的多样性是保护生物多样性的根本的措施，建立自然保护区是保护生物多样性的有效措施。

(3) 蜂群中蜂王、雄蜂、工蜂三种成员之间分工合作，共同维持群体生活，这种行为属于社会行为。蜜

蜂属于节肢动物，身体和附肢都分节，体表有坚韧的外骨骼，可以起保护和支持作用，并能防止体内水分的蒸腾，这是节肢动物适应干旱陆地生活的重要原因。

【点睛】注意理解和掌握生物多样性的内涵和保护生物多样性的措施。

45.人的前额发际分为有美人尖和无美人尖两种，有美人尖由显性基因 B 控制，无美人尖由隐性基因 b 控制。下图表示某家庭前额发际的遗传情况，据图回答下列问题：



- (1) 有美人尖与无美人尖在遗传学上称为_____。
- (2) 母亲产生的卵细胞中含有 B 基因的比例是_____。
- (3) 父亲的前额发际基因组成是_____，若他们再生一个孩子，这个孩子有美人尖的可能性是_____，如果这个孩子是女孩，她的性染色体来源于_____。

【答案】 (1). 相对性状 (2). 0 (3). Bb (4). 50% (5). 一条 X 来源于父方，一条 X 来源于母方

【解析】

【分析】

(1) 性状是指生物个体表现出来的形态结构、生理特性和行为方式都称为性状。同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状。如人的单眼皮和双眼皮。

(2) 生物体的某些性状是由一对基因控制的，当细胞内控制某种性状的一对基因都是显性或一个是显性、一个是隐性时，生物体表现出显性基因控制的性状；当控制某种性状的基因都是隐性时，隐性基因控制的性状才会表现出来。

(3) “人的有美人尖由显性基因（大写字母 B 表示）控制，无美人尖由隐性基因（小写字母 b 表示）控制”，有美人尖则是基因组成是 BB 或 Bb，无美人尖的基因组成是 bb。

【详解】(1) 相对性状：同种生物同一性状的不同表现形式。因此有美人尖与无美人尖在遗传学上称为一对相对性状。

(2) 从题干中的遗传图可知母亲的的前额发际为无美人尖，无美人尖的基因组成是 bb。因此，母亲产生的卵细胞中含有 B 基因的比例是 0%。

(3) 从免疫的角度看，疫苗属于_____。注射流感疫苗不能预防新冠肺炎，原因是_____。

(4) 请你写出日常生活中预防新冠肺炎的两条措施：①_____，②_____。

【答案】 (1). 病原体 (2). 切断传播途径 (3). 抗原 (4). 抗体具有专一性，只对特定的病原体有免疫作用 (5). 勤洗手 (6). 正确佩戴口罩

【解析】

【分析】

传染病是指由病原体引起的，能够在人与人之间、人与动物之间传播的疾病，具有传染性和流行性的特点。传染病在人群中流行，必须同时具备三个基本环节，即传染源、传播途径和易感人群，三个环节缺一不可。预防传染病的措施包括控制传染源、切断传播途径、保护易感人群等。非特异性免疫是生来就有的，人人都有，能对多种病原体有免疫作用。包括第一、二道防线。特异性免疫是指第三道防线，产生抗体，消灭抗原，是出生后才有的，只能对特定的病原体有防御作用，是患过这种病或注射过疫苗后获得的。

【详解】 (1) 病原体指能引起疾病的微生物和寄生虫的统称，从传染病的角度看，引起新冠肺炎的新型冠状病毒属于病原体。

(2) 传染源是能够散播病原体的人或动物。传播途径是病原体离开传染源到达健康人所经过的途径，主要有空气传播、水传播、饮食传播、生物媒介传播、接触传播等。易感人群是对某种传染病缺乏免疫力而容易感染该病的人群。预防传染病的措施是控制传染源，切断传播途径和保护易感人群。降低新冠肺炎的措施有勤洗手，正确佩戴口罩，少聚会、少聚餐，推行“公筷制”、“分餐制”，室内消毒等，这些可降低感染新冠病毒风险的措施，属于传染病预防措施中的切断传播途径。

(3) 疫苗、病原体等进入体内刺激免疫细胞产生一种特殊的蛋白质叫抗体，引起人体产生抗体的物质叫抗原，如疫苗等，所以从免疫的角度看，疫苗属于抗原，疫苗刺激免疫细胞产生抵抗新冠肺炎的抗体，从而将病原体清除，这种免疫属于特异性免疫，只对特定的病原体有预防作用，而对其它的病原体没有免疫作用，所以注射流感疫苗不能预防新冠肺炎，原因是抗体具有专一性，只对特定的病原体有免疫作用。

(4) 预防传染病的措施是控制传染源，切断传播途径和保护易感人群。要预防新冠肺炎，日常生活中需正确佩戴口罩，勤洗手，注意个人卫生，尽量少去公共场所等。

【点睛】 解题的关键是理解传染病的预防措施，抗原和抗体的概念，特异性免疫的特点。

47.为探究子叶能否为种子萌发和幼苗早期生长提供营养物质，某生物兴趣小组设计并完成了如下实验：

① 取某种双子叶植物的种子，分为5组，每组100粒，浸水相同时间，使其萌发。

② 对各组萌发的种子进行不同的处理，两周后，收集所有幼苗，烘干、称量干重，所得结果如下表所示。

组别	处理方法	两周后平均干重 (克/株)
甲	没有除去子叶	4.3

乙	萌发的第 4 天除去子叶	0.7
丙	萌发的第 7 天除去子叶	1.8
丁	萌发的第 10 天除去子叶	4.0
戊	萌发的第 13 天除去子叶	4.3

根据以上实验，回答下列问题：

- (1) 本实验中，哪几组是实验组？_____。找出其中的一个实验变量_____。
- (2) 戊组和乙组相比，两周后平均干重增加了_____克/株。
- (3) 如果每组只用 1 粒种子做实验，所得出的结论是否可靠？_____。为什么？_____。
- (4) 实验结论：_____。

【答案】 (1). 乙丙丁戊 (2). 除去子叶的时间 (3). 3.6 (4). 不可靠 (5). 存在偶然性，影响实验结果 (6). 子叶能为种子萌发和幼苗早期生长提供营养物质

【解析】

【分析】

对照实验又叫单一变量实验，只有一个量不同。其它量皆相同的实验。只有一个变量，这就是实验中所有探究的问题，是可以改变的量，此题变量是除去子叶时间。

【详解】 (1) 对照实验是在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同外，其他条件都相同的实验，这个不同的条件，就是唯一变量。设置一组对照实验，使实验结果具有说服力。一般的对实验变量进行处理的是实验组，没有处理的就是对照组。本实验中，甲没有处理，是对照组，乙丙丁戊都进行了处理，是实验组。唯一变量是：除去子叶的时间。

(2) 戊组和乙组相比，两周后平均干重增加了 $4.3 - 0.7 = 3.6$ 克/株。

(3) 如果实验过程中只放一粒种子，可能会由于种子自身的原因导致实验结果失败，可能会出现偶然性。因此本实验中，每种情况均用了 100 粒种子，而不是只用 1 粒种子，这样做的优点是避免偶然性，使实验结果更加准确。

(4) 比较乙、丙、丁三组培养到第 4、7、10 天时去除子叶的干重小于甲戊两组培养去除子叶的干重，得出的实验结论是：子叶能为种子萌发和幼苗早期生长提供营养物质。

【点睛】 实验中，控制变量和设置对照实验是设计实验方案必须处理好的两个关键问题。

试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujian.xkw.com>) 专业教师团队编校出品。登录组卷网可对本试卷进行**单题组卷**、**细目表分析**、**布置作业**、**举一反三**等操作。

试卷地址：[在组卷网浏览本卷](#)

组卷网是学科网旗下的在线题库平台，覆盖小初高全学段全学科、超过 900 万精品解析试题。关注组卷网服务号，可使用移动教学助手功能（布置作业、线上考试、加入错题本、错题训练）。



学科网长期征集全国最新统考试卷、名校试卷、原创题，赢取丰厚稿酬，欢迎合作。
钱老师 QQ : 537008204 曹老师 QQ : 713000635