

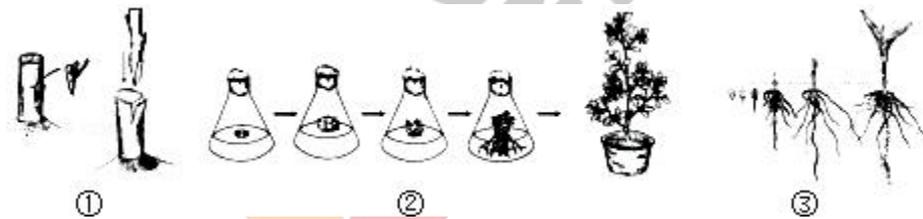
2018-2019 学年深圳八年级（下）期中生物模拟试卷及答案（三）

一、单项选择题（共 60 题，1-30 题为生物题，31-60 为地理题。每小题 1 分，共 60 分。在每小题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求。）

1. 水蜜桃味甜，毛桃味酸，现将水蜜桃（接穗）接到毛桃（砧木）上，成活后，结出的成熟果实，其味是（ ）

- A. 酸味的 B. 甜味的
C. 一半酸味，一半甜味 D. 酸甜适中

2. 据图分析，下列有关植物生殖方式的叙述中，不正确的是（ ）



- A. ①是嫁接，有利于保持接穗的性状
B. ①是无性生殖
C. ②③是有性生殖
D. ③中种子萌发时最先突破种皮的结构是胚根

3. “春蚕到死丝方尽”是古人的误解。其实，蚕吐尽丝时并未死亡，只是发育成不吃不动的（ ）

- A. 卵 B. 幼虫 C. 蛹 D. 成虫

4. 美丽的蝴蝶是由“毛毛虫”变成的。下列昆虫的发育过程与蝴蝶相似的是（ ）

- ①家蚕 ②蝗虫 ③蜜蜂 ④蟋蟀。
A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④

5. 青蛙的个体发育过程是（ ）

- A. 受精卵→蝌蚪→成蛙 B. 受精卵→幼蛙→蝌蚪→成蛙
C. 受精卵→幼蛙→成蛙 D. 受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙

6. 玉米和青蛙个体发育的起点分别是（ ）

- A. 受精卵、受精卵 B. 精子、卵细胞
C. 卵细胞、受精卵 D. 种子、小蝌蚪

7. 鸟的受精卵中能够发育成胚胎的部分是（ ）

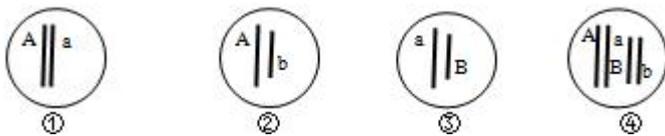
- A. 卵白 B. 卵黄 C. 卵黄膜 D. 胚盘

8. 鸟类的生殖特征是（ ）

- A. 体外受精、胎生 B. 体内受精、胎生
C. 体外受精、卵生 D. 体内受精、卵生

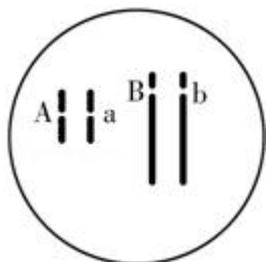
9. 下列关于性状的说法正确的是 ()
- A. 生物的性状只由基因决定
 B. 生物具有相对性状是变异的结果
 C. 生物的性状一旦形成, 就不会改变
 D. 环境也影响生物的性状, 并且能遗传下去
10. 下列性状中, 属于相对性状的是 ()
- A. 人的单眼皮和有酒窝 B. 人的正常视觉和色盲
 C. 猫的黑毛和短毛 D. 玉米的高茎和小麦的矮茎
11. 有人构想将绿色植物的光合作用有关基因“嫁接”到人的基因组里, 人就会象植物那样通过光合作用制造有机物了. 实现这种构想的生物技术是 ()
- A. 克隆技术 B. 转基因技术
 C. 组织培养技术 D. 细胞核移植技术
12. 下列关于基因、DNA、染色体之间的关系的叙述中, 错误的是 ()
- A. DNA 上的遗传信息位于细胞核的染色体上
 B. 细胞核中有储存遗传信息的物质 DNA
 C. 基因是染色体上具有控制生物性状的 DNA 片断
 D. DNA 的载体是基因
13. 水稻叶肉细胞的染色体数目是 24 条, 它的根尖细胞分裂后新细胞的染色体数目、沿着花粉管移动的细胞染色体数目是 ()
- A. 36 条、24 条 B. 12 条、12 条 C. 48 条、24 条 D. 24 条、12 条

14. 已知马蛔虫体细胞内有 2 对染色体, 下列图示能正确表达马蛔虫生殖细胞中染色体组成的是 ()



- A. ①② B. ②③ C. ①②③ D. ③④

15. 如图为某生物体细胞中基因位于染色体上的示意图, 对该图叙述正确的是 ()



- A. 如果 A 来自父方, 则 B 来自母方
 B. 该个体既可表现 A 的性状, 也可表现 a 的性状
 C. 基因 a 和 b 控制的性状不能在后代中表现
 D. B、b、A、a 各自贮存着不同的遗传信息

16. 在下列基因组合中，表现出相同性状的是（ ）
- A. Aa 和 Bb B. Aa 和 aa C. AA 和 Aa D. AA 和 aa
17. 下列有关隐性基因的说法中正确的是（ ）
- A. 任何情况下都不能表现出来
B. 在显性基因存在时不能表现出来
C. 任何情况下都能表现出来
D. 在显性基因存在时才能表现出来
18. 已知白化病是由隐性基因控制的，两个都携带白化病致病基因的正常男女结婚，他们生出的孩子表型正常但携带白化病致病基因的可能性是（ ）
- A. 50% B. 25% C. 0 D. 75%
19. 已知双眼皮是显性性状，单眼皮是隐性性状，一对单眼皮的夫妇，生出双眼皮子女的几率为（ ）
- A. 25% B. 50% C. 0 D. 75%
20. 人的精子内染色体的组成，可以表示为（ ）
- A. 22 条+Y B. 22 条+X
C. 22 对+X 或 22 对+Y D. 22 条+X 或 22 条+Y
21. 一个男子把 X 染色体上的某一突变基因传给儿子的概率是（ ）
- A. 0 B. 12.5% C. 25% D. 50%
22. 人体细胞内的染色体，正常来源是（ ）
- A. 一半来自父方，一半来自母方
B. 一半以上来自父方，一半以下来自母方
C. 一半以上来自母方，一半以下来自父方
D. 与父亲相似的人，来自父方；与母亲相似的人，来自母方
23. 在一个多子女家庭中，男女孩的比例不是绝对的 1:1，对此，解释正确的是（ ）
- A. 因为先生的是女孩，后生的是男孩
B. 受传统封建思想的影响所致
C. 因为男女性染色体的结合是随机的
D. 以上说法都不对
24. 下列几种变异中，能够遗传的是（ ）
- A. 一只白色猫产下了四只黄色的小猫
B. 在阳光充足的环境中的小麦穗大
C. 长在阴暗处的植物叶片发黄
D. 在水分充足、湿度适宜的地方，植物生长旺盛
25. 一种果蝇的基因发生突变后，在 21℃ 的气温下生活能力很差，在气温升高到 25℃，其生活能力大大提高了。这说明（ ）
- A. 生物的变异多数是有利的
B. 变异的有利、有害完全取决于环境条件

- C. 变异个体的适应能力大大提高了
- D. 温度高低是决定果蝇变异的主要因素

26. 白、黄、棕、黑不同人种肤色不同，根本原因是（ ）

- A. 生活习惯引起的
- B. 生活环境引起的
- C. 遗传物质不同
- D. 营养状况不同

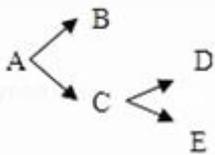
27. 下列不属于生命起源的条件的是（ ）

- A. 原始地球中有水蒸气，氨，甲烷等原始大气
- B. 原始地球上丰富的氧气供给原始生命进行呼吸
- C. 原始地球存在高温，紫外线，雷电等自然条件
- D. 原始海洋是原始生命诞生的摇篮

28. 米勒模拟原始地球的条件进行的实验，证明了生命起源的第一步形成了（ ）

- A. 原始大气
- B. 有机小分子
- C. 有机大分子
- D. 原始细胞

29. 如图表示几个植物类群的进化关系。下列叙述中，不正确的是（ ）



- A. 最先出现的植物类群是 A
- B. D 的结构比 C 复杂
- C. E 肯定是水生的植物
- D. B、C、D、E 都是由共同的祖先演变而来的

30. 在农田中施用某种农药来防治某种害虫，人们发现随着使用年数增长，防治效果越来越差，下列对这一现象的解释中，正确的是（ ）

- A. 农药使害虫产生了抵抗农药的变异
- B. 农药的质量越来越差
- C. 害虫会自然发生并巩固抵抗农药的变异
- D. 农药选择了害虫中能抵抗农药的变异

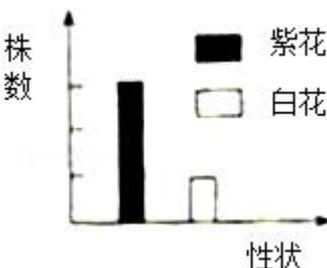
二、双项选择题（共 20 题。61-70 题为地理题，71-80 为生物题。每题 2 分，共计 40 分。每小题有两个正确答案，多选或选错一个不给分，少选并选对一个给 1 分。）

31. 下列有关生物的生殖和发育说法中不正确的是（ ）

- A. 扦插、植物组织培养属于无性生殖，克隆羊属于有性生殖
- B. 鸡卵的卵黄表面中央有一盘状小白点，称为胚盘
- C. 蜜蜂、蚊、蝗虫的发育都要经历卵→若虫→成虫三个时期
- D. 蝌蚪和鱼均用鳃呼吸

32. 鸟卵的结构中含有细胞核的是（ ），既能提供养料又能提供必需的水份的是（ ）

- A. 胚盘
- B. 卵黄
- C. 卵壳
- D. 卵白

33. 下列各种俗语中, 属于变异现象的是 ()
- 种瓜得瓜, 种豆得豆
 - 一母生九子, 连母十个样
 - 每个孩子都有一定的地方长得像父母
 - 白色的母猫生下黑色的小猫
34. 下列叙述中, 正确的是 ()
- 人体的卵细胞中只有一条 X 染色体
 - 人的体细胞中有 46 个基因
 - 体细胞中有性染色体
 - 正常男人的 X 染色体一定来自他的母亲
35. 人类多指症是一种由显性基因控制的性状, 已知父亲的基因组成为 AA, 母亲表现正常, 则母亲的基因型及其后代的发病的可能性为 ()
- aa B. Aa C. 50% D. 100%
36. 下列变异中, 不属于可遗传变异的是 ()
- 视觉正常的夫妇生下一个患有色盲的儿子
 - 同一品种的水稻, 种在不同的田地里导致产量不同
 - 马的毛色有黑色 白色 红色
 - 农民经常在田间劳动, 皮肤变得干燥粗糙
37. 将两株紫花豌豆作为亲本进行杂交 (若显性基因用 D 表示, 隐性基因用 d 表示), 收集种子种植下去, 观察子代豌豆的花色并统计数据, 将其结果汇成如图所示柱状图. 根据图中信息, 以下分析正确的是 ()
- 
- 白花是显性性状, 其基因组成可表示为 DD 或 Dd
 - 两株紫花豌豆杂交后子代中出现白花品种, 这是可遗传的变异
 - 两株亲本紫花豌豆的基因一定是 Dd 和 Dd
 - 让子代的白花豌豆进行杂交, 后代出现紫花豌豆的概率是 25%
38. 关于人类生男生女的叙述, 正确的是 ()
- 生男生女由精子类型决定的
 - 生男生女由卵细胞的类型决定
 - 人们的生育观念不会影响人口构成的性别比例
 - 生男生女的机会是相等的
39. 下列关于生物变异的叙述, 正确的是 ()
- 变异都是由环境所引起的

- B. 变异不一定能遗传
- C. 变异对生物的生存都是有利的
- D. 变异可为生物进化提供原材料

40. 按达尔文的进化论，下列叙述正确的是（ ）
- A. 春小麦连年冬种可以变成冬小麦，这是环境影响的结果
 - B. 生活在洞穴水底的盲鳗，因长期不用眼镜而失去视觉
 - C. 鹿和狼在长期的生存斗争中相互选择，结果发展了自己的特征
 - D. 长颈鹿的形成是长颈变异的个体生存机会多，并一代代积累形成

2014-2015 学年广东省深圳市福田区北环中学八年级（下）期中生物地试卷

参考答案与试题解析

一、单项选择题（共 60 题，1-30 题为生物题，31-60 为地理题。每小题 1 分，共 60 分。在每小题的四个选项中，只有一项是最符合题目要求。）

1. 水蜜桃味甜，毛桃味酸，现将水蜜桃（接穗）接到毛桃（砧木）上，成活后，结出的成熟果实，其味是（ ）
- A. 酸味的 B. 甜味的
 - C. 一半酸味，一半甜味 D. 酸甜适中

考点：植物的扦插或嫁接。

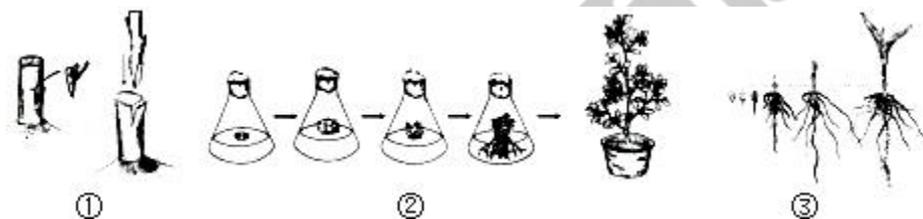
分析：此题考查的嫁接的知识，嫁接属于无性繁殖，能保持接穗性状的稳定，据此作答。

解答：解：嫁接是指把一个植物体的芽或枝，接在另一个植物体上，使结合在一起的两部分长成一个完整的植物体。嫁接属于无性繁殖，没有精子和卵细胞结合成受精卵的过程，因而后代一般不会出现变异，能保持嫁接上去的接穗优良性状的稳定，而砧木一般不会对接穗的遗传性产生影响。由题意可知，水蜜桃的枝是接穗，因此这个枝条将来所结果实的味道应该和接穗的一样，是甜的。可见 B 符合题意。

故选：B

点评：熟练掌握嫁接技术的应用以及优点，既能解答问题，又能应用于我们实际的生产生活。

2. 据图分析，下列有关植物生殖方式的叙述中，不正确的是（ ）



- A. ①是嫁接，有利于保持接穗的性状
- B. ①是无性生殖
- C. ②③是有性生殖
- D. ③中种子萌发时最先突破种皮的结构是胚根

考点：植物的扦插或嫁接；植物组织培养；植物的有性生殖。

分析：经过两性生殖细胞结合的生殖方式属于有性生殖，如种子繁殖；

没有经过两性生殖细胞结合的生殖方式叫无性生殖，如嫁接、扦插、压条、克隆、组织培养等。

解答：解：图中①属于嫁接，②是组织培养，③是种子繁殖。

A、①是嫁接，有利于保持接穗的性状，A 正确。

B、①嫁接没有经过两性生殖细胞结合，属于无性生殖，B 正确。

C、②组织培养没有经过两性生殖细胞结合属于无性生殖，③种子繁殖属于有性生殖，C 错误。

D、③中种子萌发时最先突破种皮的结构是胚根，并发育成植物的根，D 正确。

故选：C

点评：解答此类题目的关键是熟记植物无性生殖、有性生殖方式及区别。

3. “春蚕到死丝方尽”是古人的误解。其实，蚕吐尽丝时并未死亡，只是发育成不吃不动的（ ）

- A. 卵 B. 幼虫 C. 蛹 D. 成虫

考点：昆虫的生殖和发育过程。

分析：本题考查家蚕的发育过程包括受精卵、幼虫、蛹和成虫，为完全变态发育，在幼虫期间，蚕吃桑叶经过 4 次蜕皮后就吐丝结茧化蛹，蛹在茧内羽化成蛾。

解答：解：家蚕的发育过程包括受精卵、幼虫、蛹和成虫，为完全变态发育，由卵孵化成幼虫后，取食桑叶，每隔 5、6 天就蜕一次皮，经过 4 次蜕皮后，停止取食，吐丝，将身体围绕起来结茧化蛹，蛹在茧内不吃不动，经过十多天羽化成蛾。

故选：C

点评：关键知道蚕的发育过程以及蚕在幼虫期吐丝结茧化蛹等一生的变化。

4. 美丽的蝴蝶是由“毛毛虫”变成的。下列昆虫的发育过程与蝴蝶相似的是（ ）

- ①家蚕 ②蝗虫 ③蜜蜂 ④蟋蟀。

- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④

考点：昆虫的生殖和发育过程。

分析：本题考查昆虫的生殖和发育过程。昆虫有两种变态发育：完全变态发育和不完全变态发育。发育过程中要经历受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期，幼虫的形态结构和生理功能与成虫的显著不同。这样的发育过程叫做完全变态，如蚊、蝇、菜粉蝶、蜜蜂、苍蝇、蚂蚁、家蚕等。不完全变态发育与完全变态发育不同——它是经过卵→幼虫→成虫三个时期。若虫和成虫在形态结构非常相似，生活习性也几乎一致。若虫通过蜕皮发育为成虫，每次蜕皮称为一个龄期。例如：蜻蜓、蟑螂、蝼蛄、蟋蟀、蝗虫等。

解答：解：“毛毛虫”是蝴蝶的幼虫。蝴蝶的一生经过卵、幼虫、蛹和成虫等 4 个时期完全变态的幼虫与成虫在形态构造和生活习性上明显不同，属于完全变态发育。家蚕、蜜蜂同样属于完全变态发育。然而蝗虫、蟋蟀的一生经过卵→幼虫→成虫三个时期。幼虫和成虫在形态结构非常相似，属于不完全变态发育。

故选：B

点评：完全变态发育与不完全变态发育不完全一样，完全变态发育在发育时期要经过蛹。

5. 青蛙的个体发育过程是（ ）

- A. 受精卵→蝌蚪→成蛙 B. 受精卵→幼蛙→蝌蚪→成蛙
C. 受精卵→幼蛙→成蛙 D. 受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙

考点：两栖动物的生殖和发育过程。

分析：青蛙的发育经过受精卵、蝌蚪、幼蛙、成蛙几时期，为变态发育，蝌蚪用鳃进行呼吸，成体既能生活在水中，又能生活在陆地上，用肺呼吸，皮肤辅助呼吸。

解答：解：青蛙的生殖发育过程是：受精卵、蝌蚪、幼蛙、成蛙。幼体生活在水中，用鳃呼吸，蝌蚪的外鳃退化再长出内鳃，成体生活在水中，也能生活在陆地上，主要用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，幼体和成体在形态结构上相差很大，为变态发育。

故选：D。

点评：青蛙的生殖过程为：受精卵、蝌蚪、幼蛙、成蛙，变态发育。

6. 玉米和青蛙个体发育的起点分别是（ ）

- A. 受精卵、受精卵
- B. 精子、卵细胞
- C. 卵细胞、受精卵
- D. 种子、小蝌蚪

考点：新生命的开端：受精卵。

分析：此题考查的是生命始于受精卵。一般地说，动植物体的生长发育是从一个受精卵开始的。受精卵经过细胞的分裂、分化，形成组织、器官，进而形成植物体。动物体再由器官形成系统，进而形成动物体。

解答：解：一般地说，动植物体的产生要经历由雌雄生殖细胞结合，卵细胞和精子都不能进行细胞分裂、分化、发育等生命活动。只有精子与卵细胞结合形成受精卵时，才标志着新生命发育的开始。受精卵经过细胞的分裂、分化，形成组织、器官，进而形成植物体。动物体再由器官形成系统，进而形成动物体。不能说玉米和青蛙个体发育的起点分别是种子、小蝌蚪。因此，选项 A 符合题意。

故选：A。

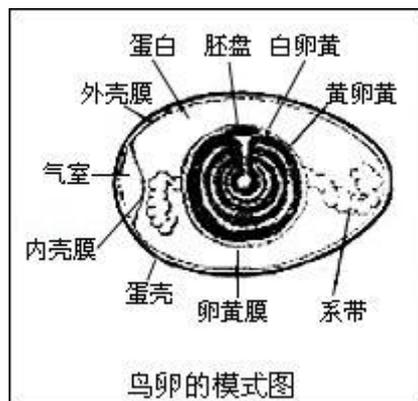
点评：解此题的关键是理解掌握新生命的起点——受精卵的形成。

7. 鸟的受精卵中能够发育成胚胎的部分是（ ）

- A. 卵白
- B. 卵黄
- C. 卵黄膜
- D. 胚盘

考点：鸟卵的结构。

分析：本题考查鸟卵的结构。鸟卵的结构主要为：①卵黄②胚盘③卵白④气室⑤卵黄膜⑥卵黄系带⑦卵壳膜



解答：解：如图鸟卵的结构：蛋黄即鸟卵内部发黄的部分。鸟卵中的大多数蛋白质都集中在蛋黄部分，其为胚胎发育提供营养。对卵细胞具有保护作用的有：卵壳、卵壳膜和卵白。卵黄上的小白点叫做胚盘，含有细胞核，内有遗传物质，是由受精卵分裂形成的。是进行胚胎发育的部位。

故选：D

点评：鸟卵中卵黄、卵黄膜和胚盘合称卵细胞。

8. 鸟类的生殖特征是 ()
- A. 体外受精、胎生 B. 体内受精、胎生
C. 体外受精、卵生 D. 体内受精、卵生

考点: 鸟的生殖和发育过程.

分析: 回答此题的关键是要明确鸟类的生殖和发育特征.

解答: 解: 鸟类有雌鸟和雄鸟之分, 生殖季节, 雌雄鸟交配, 精子和卵细胞结合, 在雌鸟体内结合成受精卵. 雌鸟产具有坚硬外壳的大型卵. 可见鸟类是雌雄异体, 体内受精, 卵生的动物. 其生殖发育不需要水.

故选: D

点评: 鸟类产的大型硬壳卵, 不但能为胚胎发育提供丰富的营养, 硬壳还起保护作用.

9. 下列关于性状的说法正确的是 ()
- A. 生物的性状只由基因决定
B. 生物具有相对性状是变异的结果
C. 生物的性状一旦形成, 就不会改变
D. 环境也影响生物的性状, 并且能遗传下去

考点: 基因控制生物的性状; 生物的变异.

分析: 此题考查的知识点是性状. 解答时可以从性状的决定及相对性状的概念方面来切入. 性状是指生物体所有特征的总和. 任何生物都有许许多多性状. 有的是形态结构特征(如豌豆种子的颜色, 形状), 有的是生理特征(如人的 ABO 血型, 植物的抗病性, 耐寒性), 有的是行为方式(如狗的攻击性, 服从性), 等等.

解答: 解: A、生物的性状一般由基因决定, 但还有环境有关. 故错误

B、从地球上生物出现之后, 生物一直在变异, 可遗传的变异在生物的进化过程中保留了下来, 就出现了多种表现型的个体, 所有的相对性状, 都是变异之后产生的, 故正确

C、在丰富多彩的生物界中, 蕴含着形形色色的变异现象. 在这些变异现象中, 有的仅仅是由于环境因素的影响造成的, 并没有引起生物体内的遗传物质的变化, 因而不能够遗传下去, 属于不遗传的变异. 有的变异现象是由于生殖细胞内的遗传物质的改变引起的, 因而能够遗传给后代, 属于可遗传的变异. 可遗传的变异有三种来源: 基因突变, 基因重组, 染色体变异. 所以生物的性状形成后仍可改变, 例如受环境因素, 白皮肤变黑. 故错误

D、环境也影响生物的性状, 仅仅是由于环境因素的影响造成的, 并没有引起生物体内的遗传物质的变化, 因而不能够遗传下去, 属于不遗传的变异. 故错误

故选: B

点评: 同种生物同一性状的不同表现称为相对性状. 还有, 不同个体在单位性状上常有着各种不同的表现, 例如, 豌豆花色有红色和白色, 种子形状有圆和皱、小麦的抗锈病与易染锈病、大麦的耐旱性与非耐旱性、人的眼睛不同颜色 and 不同肤色等.

10. 下列性状中, 属于相对性状的是 ()
- A. 人的单眼皮和有酒窝 B. 人的正常视觉和色盲
C. 猫的黑毛和短毛 D. 玉米的高茎和小麦的矮茎

考点: 生物的性状和相对性状的概念.

分析： 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；该题要从性状和相对性状的概念方面考虑解答。

解答： 解：A、人的单眼皮和双眼皮、有酒窝和无酒窝是相对性状，单眼皮与有酒窝不是同一性状，不能称为相对性状；故不符合题意。

B、人的正常视觉与色盲是特种生物同一性状的不同表现形式，属于相对性状。故符合题意。

C、猫的黑毛和白毛、短毛和长毛是相对性状，黑毛和短毛不是同一性状，不能称为相对性状；故不符合题意。

D、玉米的高茎和矮茎、小麦的高茎和矮茎分别是相对性状，玉米的高茎和小麦的矮茎不是同种生物的性状，不能称为相对性状；故不符合题意。

故选：B

点评： 该题考查了性状和相对性状的概念。

11. 有人构想将绿色植物的光合作用有关基因“嫁接”到人的基因组里，人就会象植物那样通过光合作用制造有机物了。实现这种构想的生物技术是（ ）

- A. 克隆技术
- B. 转基因技术
- C. 组织培养技术
- D. 细胞核移植技术

考点： 转基因技术的应用。

分析： 本题考查对转基因技术的认识，转基因技术是指将外源基因直接导入生物体或它们的受精卵内，并能在细胞中发挥作用的技术。

解答： 解：将绿色植物的光合作用有关基因“嫁接”到人的基因组里，由于人体内具有绿色植物的光合作用有关基因，就会象植物那样通过光合作用制造有机物。这种将外源基因直接导入生物体或它们的受精卵内，并能在细胞中发挥作用的技术称为转基因技术。被导入外源基因的生物称为转基因生物。

故选：B

点评： 应用转基因技术可以改变生物性状，培育新品种。也可以利用其它生物体培育出人类所需要的生物制品，用于医药、食品等方面。解此题的关键是理解转基因技术的概念。

12. 下列关于基因、DNA、染色体之间的关系的叙述中，错误的是（ ）

- A. DNA 上的遗传信息位于细胞核的染色体上
- B. 细胞核中有储存遗传信息的物质 DNA
- C. 基因是染色体上具有控制生物性状的 DNA 片断
- D. DNA 的载体是基因

考点： 染色体、DNA 和基因的关系。

分析： 染色体是细胞核内的容易被碱性颜料染成深色的物质，由 DNA 和蛋白质组成，DNA 是遗传物质的载体，它的结构像一个螺旋形的梯子，即双螺旋结构；DNA 分子上具有特定遗传信息、能够决定生物的某一性状的片段叫做基因。

解答： 解：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。一条染色体上携带着许多基因。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。因此 DNA 在基因上的说法是错误的。

故选：D。

点评： 解答此类题目的关键是理解掌握染色体、DNA、基因三者之间的关系。

13. 水稻叶肉细胞的染色体数目是 24 条，它的根尖细胞分裂后新细胞的染色体数目、沿着花粉管移动的细胞染色体数目是（ ）

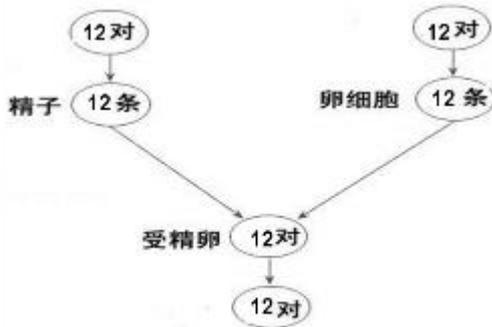
A. 36 条、24 条 B. 12 条、12 条 C. 48 条、24 条 D. 24 条、12 条

考点： 基因在亲子代之间的传递。

分析： 生物体的各种性状都是由基因控制的，性状的遗传实质上是亲代通过生殖细胞把基因传递给了子代，在有性生殖过程中，精子与卵细胞就是基因在亲子代间传递的桥梁；基因有规律地集中在细胞核内的染色体上，每一种生物细胞核内染色体的形态和数目都是一定的；在生物的体细胞中，染色体是成对存在的，基因也是成对存在的，分别位于成对的染色体上。

解答： 解：细胞的分裂过程中染色体的变化：细胞分裂时，染色体变化最明显。染色体会进行复制，细胞分裂过程中，染色体均分成完全相同的两份，分别进入两个新细胞中。也就是说，两个新细胞的染色体形态和数目相同，新细胞与原细胞染色体形态和数目也相同。水稻叶肉细胞的染色体数目是 24 条，在细胞有丝分裂后形成的子细胞中染色体的数目不变，仍是 24 条。

亲子代之间染色体的数目是恒定的，这是因为在形成精子和卵细胞的过程中，染色体要减少一半，每对染色体中的一条进入精子或卵细胞中，这样当精子与卵细胞融合为受精卵时，染色体就恢复到原来的数目。如图所示：



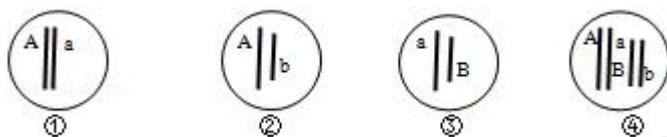
生殖过程中染色体数目的变化

因此水稻的精子（花粉管）中的染色体数目是 12 条。

故选：D

点评： 细胞核中染色体的变化，分裂成体细胞时染色体复制平均分配到两个子细胞中，分裂成生殖细胞时染色体减半。注意两者不要混淆。

14. 已知马蛔虫体细胞内有 2 对染色体，下列图示能正确表达马蛔虫生殖细胞中染色体组成的是（ ）



A. ①② B. ②③ C. ①②③ D. ③④

考点： 基因在亲子代之间的传递。

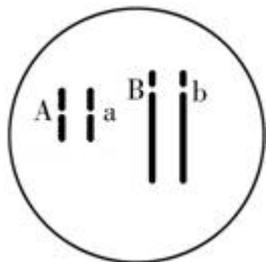
分析： 在生物的体细胞中，染色体是成对存在的，基因也是成对存在的，分别位于成对的染色体上；在形成生殖细胞的过程中，成对的染色体分开，每对染色体中的一条进入精子或卵细胞中，因此生殖细胞中的染色体数比体细胞中的少一半；通过受精作用形成的受精卵既含有卵细胞的染色体，又含有精子的染色体，因此受精卵内的染色体数目和体细胞一样。

解答： 解：由题干“马蛔虫体细胞内有 2 对染色体”可知：马蛔虫生殖细胞中染色体是两条，图示中①只有一对染色体、④含有两对染色体，是体细胞；②③都含有两条染色体，并且位于染色体上的基因也不成对，属于生殖细胞。

故选：B

点评：知道：体细胞中染色体成对存在，生殖细胞中染色体成单存在，基因随染色体的分离而分离。

15. 如图为某生物体细胞中基因位于染色体上的示意图，对该图叙述正确的是（ ）



- A. 如果 A 来自父方，则 B 来自母方
- B. 该个体既可表现 A 的性状，也可表现 a 的性状
- C. 基因 a 和 b 控制的性状不能在后代中表现
- D. B、b、A、a 各自贮存着不同的遗传信息

考点：基因在亲子代之间的传递。

分析：基因是控制生物性状基本单位。体细胞中染色体是成对存在，在形成精子和卵细胞的是体细胞染色体都要减少一半。每对染色体中各有一条进入精子和卵细胞。当精子和卵细胞结合形成受精卵时，染色体又恢复到原来的水平，每一对染色体，都是一条来自父亲，一条来自母亲。由于基因在染色体上，因此，后代就具有了父母双方的遗传物质。当成对的基因一个是显性，一个是隐性时，只有显性基因控制的性状才会表现出来。

解答：解：A、亲代的基因通过生殖活动传给子代的。子代体细胞中的每一对染色体，都是一条来自父亲，一条来自母亲。由于基因在染色体上，后代就具有了父母双方的遗传物质。A 和 a 是一对染色体，如果 A 来自父方，则 a 来自母方，故 A 错误。

B、染色体上的 A、B 分别表示两个显性基因。因此，该个体既可表现 A 的性状，也可表现出 B 的性状；但不能表现出 a 和 b 的性状，故 B 错误。

C、基因组成是 Aa 的，虽然 a（隐性基因）控制的性状不表现，但 a 并没有受 A（显性基因）的影响，还会遗传下去。因此，基因 a 和 b 控制的性状能在后代中表现，故 C 错误。

D、相对性状分为显性性状和隐性性状，控制显性性状的基因叫显性基因（B），控制隐性性状的基因叫隐性基因（b），BB 或 Bb 控制的性状为显性性状，bb 控制的性状为隐性性状。当成对的基因一个是显性 B，一个是隐性 b 时，显性基因的性状表现出来，其基因组成为 Bb。因此，该个体既可表现 B 的性状，也可表现 b 的性状。所以，B、b、A、a 各自贮存着不同的遗传信息，故 D 正确。

故选：D

点评：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。生殖过程染色体的变化。基因的显性和隐性。

16. 在下列基因组合中，表现出相同性状的是（ ）

- A. Aa 和 Bb
- B. Aa 和 aa
- C. AA 和 Aa
- D. AA 和 aa

考点：基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系。

分析：同种生物同一性状的不同表现，叫相对性状，相对性状有显性和隐性之分。控制显性性状的基因是显性基因，一般用大写英文字母表示，控制隐性性状的基因是隐性基因，一般用小写英文字母表示。当控制生物某一性状的基因均为隐性时，表现为隐性性状，当控制生物某一性状的基因有显性基因时，生物就表现为显性性状。

解答：解：当控制性状的一对基因两个都是显性或一个是显性一个是隐性时，表现的是显性基因控制的性状，只有控制性状的一对基因全部是隐性时，隐性基因控制的性状才能表现出来。

- A、表现的不是同个性状，不符合题意。
- B、表现的一个是显性一个是隐性，不符合题意。
- C、表现的都是显性性状，符合题意。
- D、一个是显性一个是隐性，不符合题意。

故选：C

点评：掌握控制生物性状的一对基因一个来自父方，一个来自母方，可以据此对父母的控制这一性状的基因组成作出判断。

17. 下列有关隐性基因的说法中正确的是（ ）

- A. 任何情况下都不能表现出来
- B. 在显性基因存在时不能表现出来
- C. 任何情况下都能表现出来
- D. 在显性基因存在时才能表现出来

考点：基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系。

分析：生物体的性状是由一对基因控制的，当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。

解答：解：A、当控制某种性状的一对基因都是隐性时，表现出隐性性状，因此不是任何情况下都不能表现出来，A 不正确；

B、当显性基因和隐性基因同时存在时，表现出显性基因控制的显性性状，隐性基因控制的隐性性状不能表现。因此在显性基因存在时不能表现出来，B 正确；

C、当显性基因和隐性基因同时存在时，表现出显性基因控制的显性性状，隐性基因控制的隐性性状不能表现。因此不是任何情况下都能表现出来，C 不正确；

D、当显性基因和隐性基因同时存在时，表现出显性基因控制的显性性状，当控制某种性状的一对基因都是隐性时，表现出隐性性状，因此在显性基因存在时不能表现出来，而在显性基因不存在时才能表现出来，D 不正确。

故选：B。

点评：解答此类题目的关键是理解掌握基因的显性与隐性以及与性状之间的关系。

18. 已知白化病是由隐性基因控制的。两个都携带白化病致病基因的正常男女结婚，他们生出的孩子表型正常但携带白化病致病基因的可能性是（ ）

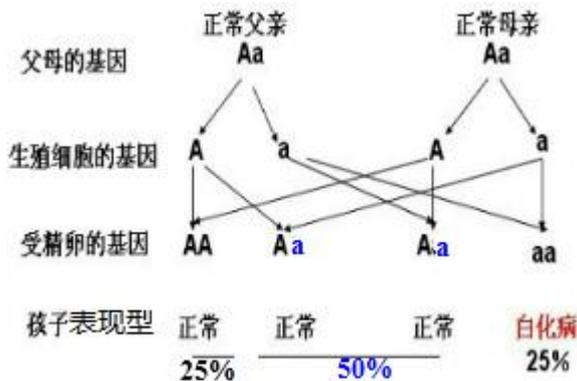
- A. 50% B. 25% C. 0 D. 75%

考点：探究环境污染对生物的影响；基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系。

分析：（1）生物体的性状由基因控制，基因有显性和隐性之分；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。显性基因用大写字母表示，隐性基因用小写字母表示。

（2）在一对相对性状的遗传过程中，亲代有此性状，在子代中没有出现的是隐性性状，在子代出现的性状的是显性性状。

解答：解：已知白化病是由隐性基因控制的，假设白化病隐性基因用 a 表示，则肤色正常基因用 A 表示。两个都携带白化病致病基因的正常男女的基因组成是 Aa，遗传图解如图：



从遗传图解看出，他们生出的孩子表型正常但携带白化病致病基因的可能性是 50%。

故选：A。

点评：解答此类题目的关键是理解掌握基因的显性与隐性以及会借助遗传图解来分析解答此类问题，

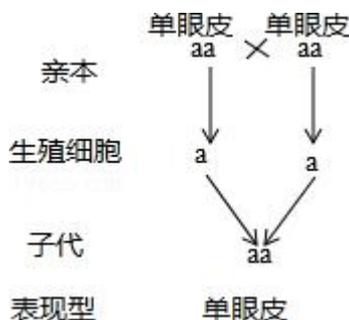
19. 已知双眼皮是显性性状，单眼皮是隐性性状，一对单眼皮的夫妇，生出双眼皮子女的几率为（ ）

- A. 25% B. 50% C. 0 D. 75%

考点：基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系。

分析：生物体的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。

解答：解：已知双眼皮是显性性状，单眼皮是隐性性状，假设控制单眼皮的基因是 a，则控制双眼皮的



基因是 A。一对单眼皮的夫妇，其遗传图解如图：表现型 单眼皮。

从遗传图解看出，一对单眼皮的夫妇，生出的孩子一定是单眼皮，没有双眼皮。因此生出双眼皮子女的几率为 0。

故选：C。

点评：解答此类题目的关键是理解掌握基因的显性与隐性以及会借助遗传图解来分析解答此类问题，

20. 人的精子内染色体的组成，可以表示为（ ）

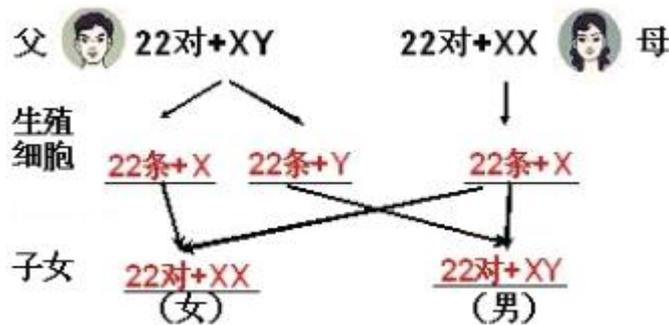
- A. 22 条+Y B. 22 条+X
C. 22 对+X 或 22 对+Y D. 22 条+X 或 22 条+Y

考点：人的性别遗传。

分析：男女体细胞中都有 23 对染色体，有 22 对染色体的形态、大小男女的基本相同，称为常染色体；第 23 对染色体在形态、大小上存在着明显差异，这对染色体与人的性别决定有关，称为性染色体。女性

体细胞中的性染色体形态大小基本相同，称为 XX 染色体，男性体细胞的性染色体中，较大的一条命名为 X 染色体，较小一条称为 Y 染色体。

解答：解：人的性别遗传过程如图：



男女比例 1:1

从性别遗传图解看出，精子的染色体组成为 22 条+X 或 22 条+Y。因此人的精子内染色体的组成，可以表示为 22 条+X 或 22 条+Y。

故选：D。

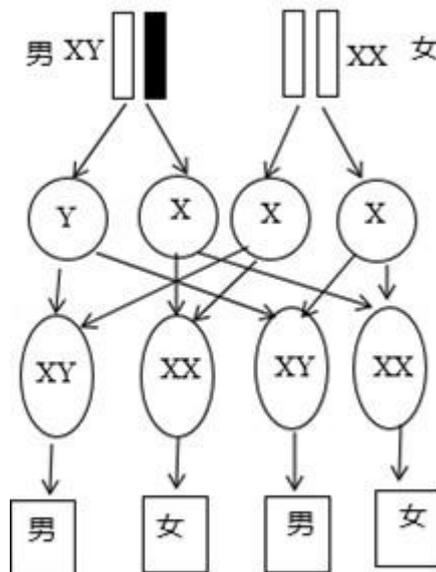
点评：解答此类题目的关键是会借助性别遗传图解分析解答此类问题。

21. 一个男子把 X 染色体上的某一突变基因传给儿子的概率是 ()

- A. 0 B. 12.5% C. 25% D. 50%

考点：人的性别遗传。

分析：此题考查的知识点是人的性别的遗传。解答时可以从人的性别遗传图解方面来切入。



解答：解：人的性别遗传如图：

从图中可以看出儿子的染色体中 Y

一定来源于父亲，X 一定来源于母亲。男子把 X 染色体上的某一突变基因，只能传给女儿，不能传给儿子。因此一个男子把 X 染色体上的某一突变基因传给儿子的概率是 0。

故选：A。

点评：解答此类题目的关键是理解人类的性别遗传过程。

22. 人体细胞内的染色体，正常来源是 ()

- A. 一半来自父方，一半来自母方

- B. 一半以上来自父方，一半以下来自母方
- C. 一半以上来自母方，一半以下来自父方
- D. 与父亲相似的人，来自父方；与母亲相似的人，来自母方

考点： 精子和卵细胞，受精。

分析： 此题考查生殖过程染色体的变化。受精卵的染色体一条来自父方，一条来自母方。

解答： 解：体细胞中染色体是成对存在，在形成精子和卵细胞的细胞分裂过程中，染色体都要减少一半。而且不是任意的一半，是每对染色体中各有一条进入精子和卵细胞。生殖细胞中的染色体数是体细胞中的一半，不成对存在。当精子和卵细胞结合形成受精卵时，染色体又恢复到原来的水平，一对染色体一条来自父方，一条来自母方。

故选：A。

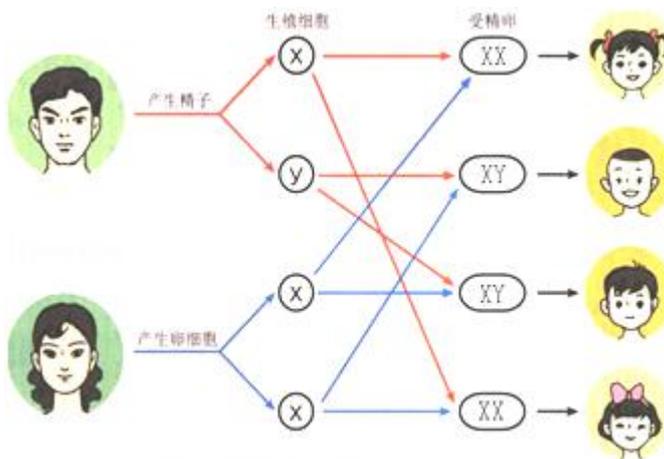
点评： 细胞核中染色体的变化，分裂成体细胞时染色体复制平均分配到两个子细胞中，分裂成生殖细胞时染色体不复制，因此减半。

23. 在一个多子女家庭中，男女孩的比例不是绝对的 1:1，对此，解释正确的是（ ）

- A. 因为先生的是女孩，后生的是男孩
- B. 受传统封建思想的影响所致
- C. 因为男女性染色体的结合是随机的
- D. 以上说法都不对

考点： 人的性别遗传。

分析： 人的体细胞内的 23 对染色体，有一对染色体与人的性别有关，叫做性染色体；男性的性染色体是 XY，女性的性染色体是 XX。



解答： 解：人的性别遗传过程如图：

从性别遗传图解看出，男性的两种精子与女性的卵细胞结合是随机的，结合机会相同，因此生男生女的机会均等，即理论上男女孩的比例是 1:1。

在一个多子女家庭中，男女孩的比例不是绝对的 1:1，对此，解释正确的是因为男女性染色体的结合是随机的。

故选：C。

点评： 解答此类题目的关键是会借助人类的性别遗传图解分析解答此类问题。

24. 下列几种变异中，能够遗传的是（ ）

- A. 一只白色猫产下了四只黄色的小猫
- B. 在阳光充足的环境中的小麦穗大

- C. 长在阴暗处的植物叶片发黄
D. 在水分充足、湿度适宜的地方，植物生长旺盛

考点： 生物的变异。

分析： 生物体的形态特征、生理特征和行为方式叫做性状，生物的性状传给后代的现象叫遗传；生物的亲代与子代之间以及子代的不同个体之间在性状上的差异叫变异。

解答： 解：遗传是指亲子间的相似性，变异是指子代与亲代之间的差异，子代个体之间的差异的现象。按照变异对生物是否有利分为有利变异和不利变异。有利变异对生物生存是有利的，不利变异对生物生存是不利的。按照变异的原因可以分为可遗传的变异和不遗传的变异。可遗传的变异是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代；由环境改变引起的变异，是不遗传的变异，不能遗传给后代。

在阳光充足的环境中的小麦穗大、长在阴暗处的植物叶片发黄、在水分充足、湿度适宜的地方，植物生长旺盛，都是环境改变引起的变异，遗传物质没有改变，不能遗传给后代，是不可遗传的变异；一只白色猫产下了四只黄色的小猫，是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代，是可遗传的变异。

故选：A。

点评： 区分遗传的变异和不遗传的变异主要看变异发生引起的原因是环境还是遗传物质。

25. 一种果蝇的基因发生突变后，在 21℃ 的气温下生活能力很差，在气温升高到 25℃，其生活能力大大提高了。这说明（ ）
- A. 生物的变异多数是有利的
B. 变异的有利、有害完全取决于环境条件
C. 变异个体的适应能力大大提高了
D. 温度高低是决定果蝇变异的主要因素

考点： 生物的变异。

分析： 此题考查的是变异的类型。解答时可以从变异的概念和有利变异、不利变异方面来切入。

解答： 解：遗传是指亲子间的相似性，变异是指亲子间和子代个体间的差异。按照变异对生物是否有利分为有利变异和不利变异。有利变异对生物生存是有利的，不利变异对生物生存是不利的。生物与环境相适应，环境不断变化，因此生物只有不断变异，才能适应不断变化的环境。有的变异对生物个体本身有利，有利于个体生存的变异是有利变异；对个体生存不利的变异是不利变异。种果蝇的基因发生突变后，产生的变异在 21℃ 的气温下生活能力很差，表明该变异不适于此环境，是不利变异；在气温升高到 25℃，其生活能力大大提高了，表明该变异适于 25 度的环境，在 25 度的环境中是有利变异。因此变异的有利、有害完全取决于环境条件，适应环境的变异是有利变异。

故选 B。

点评： 解答此类题目的关键是理解变异的有利、有害完全取决于环境条件，适应环境的变异是有利变异。

26. 白、黄、棕、黑不同人种肤色不同，根本原因是（ ）
- A. 生活习惯引起的 B. 生活环境引起的
C. 遗传物质不同 D. 营养状况不同

考点： 基因控制生物的性状。

分析： 染色体是指细胞核容易被碱性染料染成深色的物质，结构由 DNA 和蛋白质两种物质组成，遗传信息在 DNA 上，DNA 是主要的遗传物质。一条染色体上包含一个 DNA 分子。一个 DNA 分子上包含有多个基因，基因是染色体上具有控制生物性状的 DNA 片段。生物的某个具体性状是由基因控制的。

解答： 解：基因是 DNA 上决定生物性状的小单位，生物的性状是由基因决定的。白、黄、棕、黑不同人种的肤色不同，主要是由遗传的物质基础不同（基因不同）造成的。

故选：C

点评：解答此类题目的关键是熟记生物的性状是由基因决定的。

27. 下列不属于生命起源的条件的是（ ）

- A. 原始地球中有水蒸气，氨，甲烷等原始大气
- B. 原始地球上丰富的氧气供给原始生命进行呼吸
- C. 原始地球存在高温，紫外线，雷电等自然条件
- D. 原始海洋是原始生命诞生的摇篮

考点：原始地球条件。

分析：此题考查生命的起源知识。可结合生命的起源——化学起源学说进行分析。

解答：解：化学起源学说认为：原始地球的温度很高，地面环境与现在完全不同：天空中赤日炎炎、电闪雷鸣，地面上火山喷发、熔岩横流；从火山中喷出的气体，如水蒸气、氨、甲烷、氢气等构成了原始的大气层，还有一部分硫化氢和氰化氢，与现在的大气成分明显不同的是原始大气中没有氧气；原始大气在高温、紫外线以及雷电等自然条件的长期作用下，形成了许多简单的有机物，随着地球温度的逐渐降低，原始大气中的水蒸气凝结成雨降落到地面上，这些有机物随着雨水进入湖泊和河流，最终汇集到原始的海洋中。原始的海洋就像一盆稀薄的热汤，其中所含的有机物，不断的相互作用，形成复杂的有机物，经过及其漫长的岁月，逐渐形成了原始生命。可见生命起源于原始海洋。米勒通过实验验证了化学起源学说的第一阶段。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。而原始大气中没有为原始生命提供呼吸的氧气，可见 B 符合题意。

故选：B

点评：了解原始地球条件是学习生物起源的“化学进化论”的关键。

28. 米勒模拟原始地球的条件进行的实验，证明了生命起源的第一步形成了（ ）

- A. 原始大气
- B. 有机小分子
- C. 有机大分子
- D. 原始细胞

考点：地球上生命的起源；生物学史。

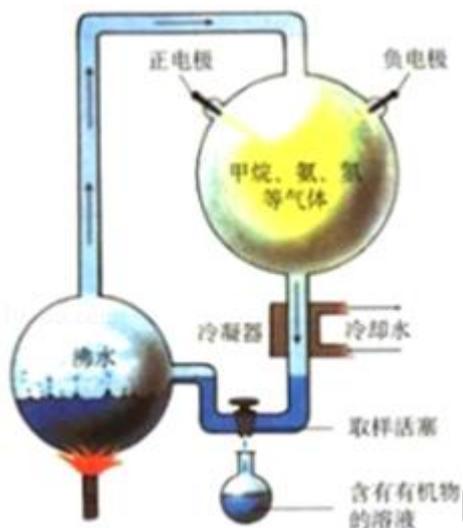
分析：关生命起源的学说有很多，其中化学起源说是被广大学者普遍接受的生命起源假说。此题主要考查的是米勒的实验及其结论，据此解答。

解答：解：米勒的实验装置如图：

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。米勒的实验试图向人们证实，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。

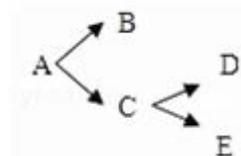
故选：B



米勒设计的实验装置

点评： 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。

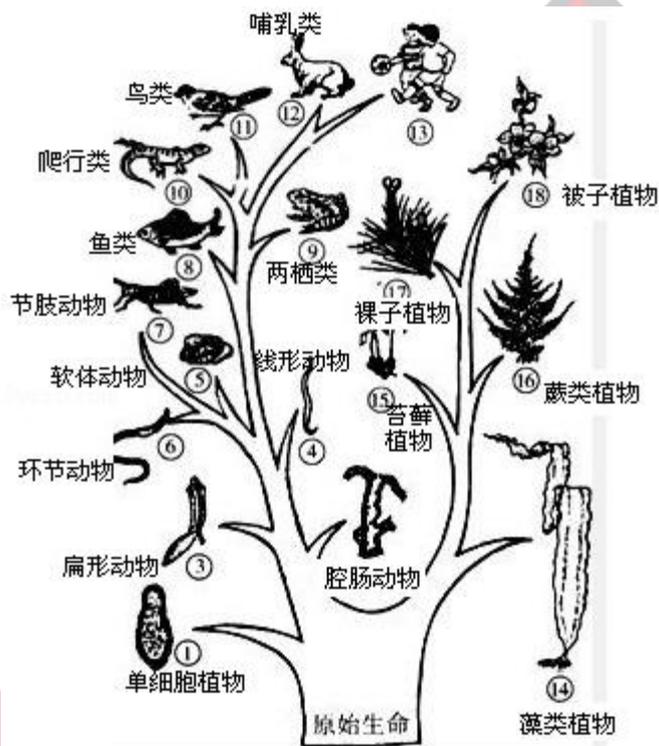
29. 如图表示几个植物类群的进化关系。下列叙述中，不正确的是（ ）



- A. 最先出现的植物类群是 A
- B. D 的结构比 C 复杂
- C. E 肯定是水生的植物
- D. B、C、D、E 都是由共同的祖先演变而来的

考点： 生物进化的历程。

分析： 本题考查生物进化的历程。本题结合植物的分类及植物进化的历程中不同阶段的生物的特点进行分析。



解答：解：如图是进化树图，

题中的图结合生物进化树图可知，植物进化的历程为：生活在海洋中的原始的藻类植物 A，经过极其漫长的年代，逐渐进化成为适应陆地生活的原始的苔藓植物 B 和蕨类植物 C，使原来的不毛之地开始披上了绿装。但是，它们的生殖还都需要有水的环境，后来，一部分原始的蕨类植物进化成为原始的种子植物，包括原始的裸子植物 D 和被子植物 E。生物的进化趋势是由简单到复杂，由低等到高等，由水生到陆生，由上可知，最先出现的植物类群是 A 原始的藻类植物，多是水生植物，B 原始的苔藓植物和 C 原始的蕨类植物都是由 A 原始的藻类植物进化来的，D 原始的裸子植物和 E 原始的被子植物是由 C 原始的蕨类植物进化来的，结构比 C 原始的蕨类植物复杂，D 原始的裸子植物和 E 原始的被子植物较高等，多是陆生生物。B、C、D、E 都是由共同的祖先 A 演变而来。可见 C 符合题意。

故选：C

点评：生物的进化历程和趋势是考试的重点，注意理解和掌握，可结合进化树图来帮助理解。

30. 在农田中施用某种农药来防治某种害虫，人们发现随着使用年数增长，防治效果越来越差，下列对这一现象的解释中，正确的是（ ）

- A. 农药使害虫产生了抵抗农药的变异
- B. 农药的质量越来越差
- C. 害虫会自然发生并巩固抵抗农药的变异
- D. 农药选择了害虫中能抵抗农药的变异

考点：达尔文和自然选择学说。

分析：自然界中生物进化的原因有两方面：内因是遗传变异，外因是自然选择。

解答：解：达尔文把在生存斗争中，适者生存、不适者被淘汰的过程叫做自然选择。遗传变异是生物进化的基础，首先害虫的抗药性存在着变异。有的抗药性强，有的抗药性弱。使用农药时，把抗药性弱的害虫杀死，这叫不适者被淘汰；抗药性强的害虫活下来，这叫适者生存。活下来的抗药性强的害虫，繁殖的后代有的抗药性强，有的抗药性弱，在使用农药时，又把抗药性弱的害虫杀死，抗药性强的害虫活下来。这样经过若干代的反复选择，最终活下来的害虫大多是抗药性强的害虫。在使用同等剂量的农药时，就不能起到很好的杀虫作用，导致农药的灭虫的效果越来越差。

故选 D.

点评：解答此类题目的关键是理解害虫抗药性增强的原因。

二、双项选择题（共 20 题。61-70 题为地理题，71-80 为生物题。每题 2 分，共计 40 分。每小题有两个正确答案，多选或选错一个不给分，少选并选对一个给 1 分。）

31. 下列有关生物的生殖和发育说法中不正确的是（ ）
- A. 扦插、植物组织培养属于无性生殖，克隆羊属于有性生殖
 - B. 鸡卵的卵黄表面中央有一盘状小白点，称为胚盘
 - C. 蜜蜂、蚊、蝗虫的发育都要经历卵→若虫→成虫三个时期
 - D. 蝌蚪和鱼均用鳃呼吸

考点：有性生殖与无性生殖的区别及应用。

分析：（1）植物的生殖方式有有性生殖和无性生殖，其中无性生殖没有两性生殖细胞结合形成受精卵的过程。

（2）卵黄表面中央的盘状小白点是胚盘，含有细胞核，内有遗传物质，是进行胚胎发育的部位。

（3）发育过程经过受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期，而且幼虫与成虫差别明显，这样的发育过程叫做完全变态；发育要经过受精卵、幼虫、成虫三个阶段，且幼虫和成虫的形态结构差别不大，属于不完全变态发育。

（4）由两性生殖细胞的结合成受精卵发育成新个体的生殖方式叫有性生殖

解答：解：A、扦插、植物组织培养属于无性生殖，克隆羊属于无性生殖，A 错误。

B、卵黄表面中央的盘状小白点是胚盘，含有细胞核，内有遗传物质，是进行胚胎发育的部位，B 正确。

C、不完全变态发育过程指的是经过受精卵、幼虫、成虫三个时期，且幼虫和成虫的差别不大，例如蝗虫、蟋蟀、蚱蜢等属于不完全变态发育；

完全变态发育指的是经过受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期，且幼虫和成虫的差别比较明显，例如果蝇、蜜蜂、菜粉蝶属于完全变态发育，C 错误。

D、蝌蚪和鱼均生活在水中，用鳃呼吸，D 正确。

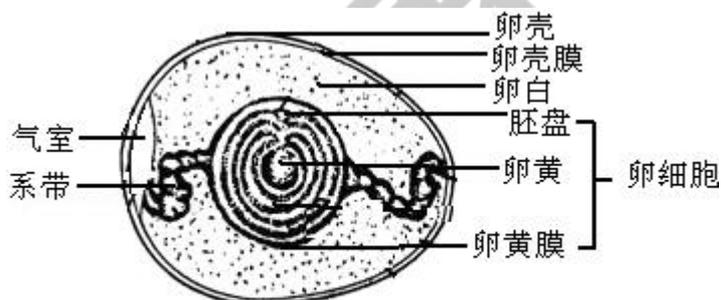
故选：AC

点评：解题的关键是知道无性生殖和有性生殖的特点。

32. 鸟卵的结构中含有细胞核的是（ ），既能提供养料又能提供必需的水份的是（ ）

- A. 胚盘 B. 卵黄 C. 卵壳 D. 卵白

考点：鸟卵的结构。



鸟卵的结构

分析：如图鸟卵的结构：

卵黄即鸟卵内部发

黄的部分。鸟卵中的大多数蛋白质都集中在卵黄部分，其为胚胎发育提供营养。对卵细胞具有保护作用的有：卵壳、卵壳膜和卵白。卵黄上的小白点叫做胚盘，含有细胞核，内有遗传物质，是由受精卵分裂形成的，是进行胚胎发育的部位。

解答：解：A、胚盘内含细胞核，是胚胎发育的场所，故 A 正确。
 B、卵黄内含有丰富的营养物质，为胚胎发育提供主要的养料，故 B 错误。
 C、卵壳位于鸟卵的最外面，对鸟卵起保护作用，故 C 错误。
 D、卵白的作用是保护和为胚胎发育提供水分和养料，故 D 正确。

故选：AD

点评：解题的关键是熟悉鸟卵的结构和功能。

33. 下列各种俗语中，属于变异现象的是（ ）

- A. 种瓜得瓜，种豆得豆
- B. 一母生九子，连母十个样
- C. 每个孩子都有一定的地方长得像父母
- D. 白色的母猫生下黑色的小猫

考点：生物的遗传和变异现象。

分析：生物体的形态特征、生理特征和行为方式叫做性状，遗传是指亲子间在性状上的相似性，变异是指亲子间和子代个体间的差异性即性状的差异。

解答：解：A、种瓜得瓜，种豆得豆，体现了亲子代之间性状上的相似性，因此属于遗传现象，不是变异，A 不正确；

B、一母生九子，连母十个样，体现了亲子代之间和子代个体之间性状上的差异性，因此属于变异现象，B 正确；

C、每个孩子都有一定的地方长得像父母，体现了亲子代之间性状上的相似性，因此属于遗传现象，不是变异，C 不正确；

D、白色的母猫生下黑色的小猫，体现了亲子代之间性状上的差异性，因此属于变异现象，D 正确。

故选：B、D。

点评：解答此类题目的关键是理解掌握遗传、变异的概念。

34. 下列叙述中，正确的是（ ）

- A. 人体的卵细胞中只有一条 X 染色体
- B. 人的体细胞中有 46 个基因
- C. 体细胞中有性染色体
- D. 正常男人的 X 染色体一定来自他的母亲

考点：人的性别遗传。

分析：染色体是细胞内具有遗传性质的物体，易被碱性染料染成深色，所以叫染色体；由蛋白质和 DNA 组成，是遗传物质基因的载体；正常情况下染色体、基因在体细胞中成对，在生殖细胞中成单。假如体细胞的染色体数为 $2N$ ，精子或卵细胞中染色体的数量为 N ，受精卵中的染色体是 $2N$ 。

解答：解：A、人体卵细胞中除有一条 X 染色体外，还含有 22 条常染色体，A 错误。

B、一条染色体上包含一个 DNA 分子。一个 DNA 分子上包含有多个基因。人的体细胞中 23 对染色体就包含 46 个 DNA 分子，含有数万对基因，B 错误。

C、男性的体细胞中的性染色体是 XY、女性的体细胞中的性染色体是 XX，在形成生殖细胞时成对的性染色体要分开分别进入不同的生殖细胞中。男性形成两种生殖细胞，分别是含 X 的染色体的精子和含 Y 的染色体的精子；女性只产生含 X 的性染色体的卵细胞。所以体细胞、生殖细胞中都有性染色体，C 正确。

D、正常男性的 X 染色体只能来自他的母亲，如图所示，D 正确。

故选：C、D

点评：解答此题的关键是理解掌握细胞核、染色体、DNA、基因的关系。

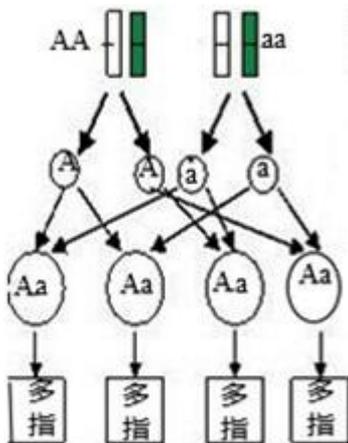
35. 人类多指症是一种由显性基因控制的性状，已知父亲的基因组成为AA，母亲表现正常，则母亲的基因型及其后代的发病的可能性为（ ）

- A. aa B. Aa C. 50% D. 100%

考点：基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系。

分析：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，显性基因控制显性性状，隐性基因控制隐性性状，当控制某个性状的基因一个是显性，一个是隐性时，只表现出显性基因控制的性状。大写字母通常是显性基因，因此A是显性基因，控制的性状是多指；性状正常是隐性性状，基因组成是aa。多指（如六指）是由显性致病基因控制的。

解答：解：根据题干信息可知：人类多指症是一种由显性基因控制的性状，已知父亲的基因组成为AA，母亲表现正常，则母亲的基因型为aa，则控制多指与正常的基因在亲子代间的传递如图：



因此，由遗传图可知：其后代的发病的可能性为100%。

故选：A、D

点评：解答此类题目的关键是理解基因的显性与隐性以及在基因在亲子间的传递。

36. 下列变异中，不属于可遗传变异的是（ ）

- A. 视觉正常的夫妇生下一个患有色盲的儿子
 B. 同一品种的水稻，种在不同的田地里导致产量不同
 C. 马的毛色有黑色 白色 红色
 D. 农民经常在田间劳动，皮肤变得干燥粗糙

考点：生物的变异。

分析：（1）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。

（2）可遗传的变异是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代；由环境改变引起的变异，是不可遗传的变异，不能遗传给后代。

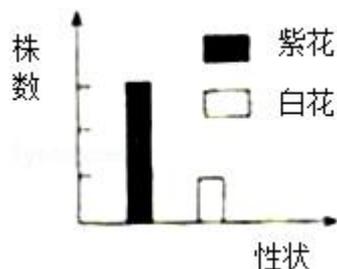
解答：解：AC、视觉正常的夫妇生下一个患有色盲的儿子；马的毛色有黑色、白色、红色，都是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代，都属于可遗传的变异，AC错误；

BD、同一品种的水稻，种在不同的田地里导致产量不同；农民经常在田间劳动，皮肤变得干燥粗糙是环境影响产生的不遗传的变异，BD正确。

故选：BD。

点评：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。

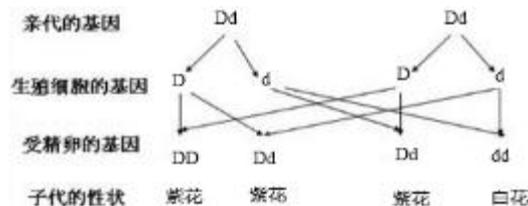
37. 将两株紫花豌豆作为亲本进行杂交（若显性基因用 D 表示，隐性基因用 d 表示），收集种子种植下去，观察子代豌豆的花色并统计数据，将其结果汇成如图所示柱状图。根据图中信息，以下分析正确的是（ ）



- A. 白花是显性性状，其基因组成可表示为 DD 或 Dd
- B. 两株紫花豌豆杂交后子代中出现白花品种，这是可遗传的变异
- C. 两株亲本紫花豌豆的基因一定是 Dd 和 Dd
- D. 让子代的白花豌豆进行杂交，后代出现紫花豌豆的概率是 25%

考点： 基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系。

分析： 在一对相对性状的遗传过程中，子代个体出现了亲代没有的性状，则亲代个体表现的性状是显性性状，新出现的性状一定是隐性性状，由一对隐性基因控制；从图中看出将两株紫花豌豆作为亲本进行杂交，子代出现了白花豌豆。因此紫花是显性性状；白花是隐性性状。遗传图解如图：



解答： 解：A、根据分析可知，紫花是显性性状，白花是隐性性状，A 错误；

B、两株紫花豌豆杂交后子代中出现白花品种，是基因改变引起的变异，是遗传的变异，B 正确；

C、根据分析可知，其结果汇成如图所示柱状图，紫花：白花=3：1，因此两株紫花豌豆的基因一定是 Dd 和 Dd，C 正确；

D、子代白花豌豆的基因组成是 dd，其产生的生殖细胞只有 1 种，基因组成是 d；因此让子代的白花豌豆进行杂交，后代的基因组成是 dd，性状是白花，后代出现紫花豌豆的概率是 0，D 错误。

故选：B、C。

点评： 基因的显隐性及其与性状表现之间的关系。

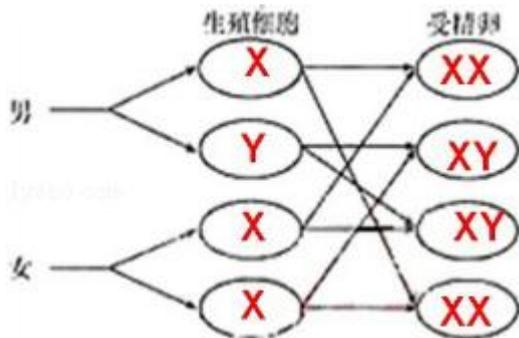
38. 关于人类生男生女的叙述，正确的是（ ）

- A. 生男生女由精子类型决定的
- B. 生男生女由卵细胞的类型决定
- C. 人们的生育观念不会影响人口构成的性别比例
- D. 生男生女的机会是相等的

考点： 人的性别遗传。

分析： 男性的性染色体是 XY，女性的性染色体是 XX；在产生生殖细胞的过程中，女性产生的卵细胞含 X 染色体，男性产生的精子含 X 或 Y 染色体，当卵细胞 X 与精子 Y 结合的受精卵为 XY 时，受精卵发育为男孩；当卵细胞 X 与精子 X 结合的受精卵为 XX 时，该受精卵发育为女孩；可见，生男生女主要

决定于男方哪一种精子与女方的卵细胞相融合。由于男性可产生数量相等的 X 精子与 Y 精子，加之它们与卵子结合是随机决定的，所以每次生男生女的概率是相等的。遗传图解如图：



解答： 解：A、根据分析可知，生男生女与精子中性染色体的类型有关，A 正确；
 B、根据分析可知，生男生女主要是由男方产生的精子决定的，不是女方产生的卵细胞决定的，B 错误；
 C、人的道德观念和生育观念如非法胎儿性别鉴定都可以影响人口构成和性别比例，C 错误；
 D、根据分析可知，生男生女是不同类型的精子在受精过程中随机决定的，每次生男生女的概率是相等的，D 正确。

故选：A、D。

点评： 解答此类题目的关键是理解掌握性别的遗传过程。

39. 下列关于生物变异的叙述，正确的是（ ）

- A. 变异都是由环境所引起的
- B. 变异不一定能遗传
- C. 变异对生物的生存都是有利的
- D. 变异可为生物进化提供原材料

考点： 生物的变异。

分析： 变异是指子代与亲代之间以及子代个体之间的差异的现象。按照变异对生物是否有利分为有利变异和不利变异。有利变异对生物生存是有利的，不利变异对生物生存是不利的。按照变异的原因可以分为可遗传的变异和不遗传的变异。可遗传的变异是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代；由环境改变引起的变异，遗传物质没有改变，是不遗传的变异，不能遗传给后代。

解答： 解：A、变异有的是由环境所引起的，有的是由遗传物质改变引起的，A 错误；
 B、变异有遗传的变异和不遗传的变异，由环境改变引起的变异，遗传物质没有改变，是不遗传的变异，不能遗传给后代，B 正确；
 C、有利变异对生物生存是有利的，不利变异对生物生存是不利的，C 错误；
 D、变异是生物进化的前提之一，变异为生物进化提供了原材料，没有变异就不存在生物的多样性，也就没有选择的对象，就没有生物的进化，D 正确。

故选：BD。

点评： 解答此类题目的关键是熟记变异概念、类型和原因。

40. 按达尔文的进化论，下列叙述正确的是（ ）

- A. 春小麦连年冬种可以变成冬小麦，这是环境影响的结果
- B. 生活在洞穴水底的盲螈，因长期不用眼镜而失去视觉
- C. 鹿和狼在长期的生存斗争中相互选择，结果发展了自己的特征
- D. 长颈鹿的形成是长颈变异的个体生存机会多，并一代代积累形成

考点： 生物进化的原因。

分析： 达尔文认为，自然选择过程是一个长期的、缓慢的、连续的过程。由于生存斗争不断地进行，因而自然选择也是不断地进行，通过一代代的生存环境的选择作用，物种变异被定向地向着一个方向积累，于是性状逐渐和原来的祖先不同了，这样，新的物种就形成了。

解答： 解：A、春小麦冬种能活下来的并开花结果的是适应环境的变异，是符合人们需要的，是人工选择的结果，不是环境影响的结果，A 不正确；

B、失去视觉是环境改变引起的，是对黑暗环境的一种适应。因此生活在洞穴水底的盲螈，失去视觉是一种对环境的适应，是自然选择的结果，不是长期不用眼睛导致失去视觉，B 不正确；

C、鹿和狼各自的特征是在长期的生存斗争过程中形成的，鹿跑的不快、转弯不灵活便容易被狼吃掉，狼跑的不快就不易捕获食物（鹿），在长期的生存斗争和相互选择中，鹿和狼发展了自己的特征，C 正确；

D、长颈鹿的形成是长颈变异的个体生存机会多，并一代代积累形成，是自然选择的结果，是对环境的一种适应，有利于取食，D 正确。

故选：C、D。

点评： 解答此类题目的关键是理解掌握达尔文的进化论和自然选择的过程。生物对环境的适应是自然选择的结果。

