

三年（2022-2024）中考生物真题分项汇编

专题 09 动物的运动和行为

考点导航

考点 01 动物的运动

考点 02 动物的行为

考点 01 动物的运动

1. （2024·辽宁·中考真题）金鱼和眼镜蛇的主要运动方式分别是（ ）

- A. 游泳、爬行
- B. 奔跑、飞行
- C. 爬行、跳跃
- D. 行走、奔跑

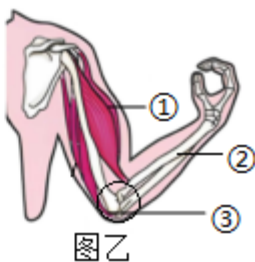
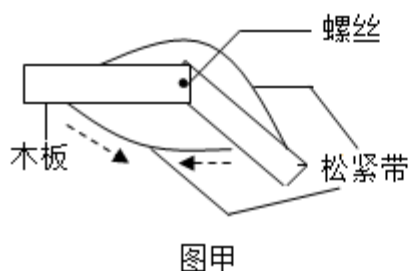
【答案】A

【分析】动物的运动方式多种多样，有飞行、游泳、爬行、奔跑等，据此答题。

【详解】金鱼属于鱼类，鱼的主要特征是生活在水中；体表常有鳞片覆盖；用鳃呼吸；通过尾部和躯干部的摆动以及鳍的协调作用游泳；所以金鱼的主要运动方式是游泳。眼镜蛇属于爬行类，爬行类的主要特征是皮肤表面覆盖着角质的鳞片或骨质的甲；用肺呼吸；体温不恒定；四肢短小或无四肢；爬行。所以眼镜蛇的主要运动方式是爬行。故 A 正确，BCD 错误。

故选 A。

2. （2024·江苏宿迁·中考真题）模型制作是学习生物学的一种有效方法。图甲是某同学利用木板、松紧带、螺丝等材料制作的一个肌肉牵拉骨运动的模型，图乙是人体屈肘动作示意图。图甲中的木板、松紧带、螺丝分别相当于图乙中的（ ）



- A. 木板—②、松紧带—①、螺丝—③
- B. 木板—②、松紧带—③、螺丝—①
- C. 木板—①、松紧带—②、螺丝—③
- D. 木板--①、松紧带—③、螺丝—②

【答案】A

【分析】图乙中：①是肱二头肌，②是骨，③关节。

【详解】

木板：在模型中，木板是固定的，为其他部分提供了一个稳定的支撑。它类似于人体中的骨，因为骨在人体中也是起到支撑和固定的作用。

松紧带：松紧带在模型中是可以伸缩的，它模拟了肌肉在收缩和舒张时能够产生力量的特性。因此，松紧带在模型中相当于肌肉。

螺丝：螺丝在图甲中起到了连接和固定的作用，它使得木板和松紧带能够稳定地结合在一起。在人体中，关节起到了类似的作用，即连接不同的骨并允许它们之间有一定的运动范围。

综上所述，木板对应图乙中的②骨，松紧带对应图乙中的①肱二头肌，而螺丝则对应图乙中的③肘关节，A符合题意。

故选 A。

3. (2024·河南·中考真题) 一群非洲狮遇到猎物时，最有战斗力的雄狮负责指挥，其他个体负责驱赶和捕捉。下列叙述错误的是 ()

- A. 非洲狮的运动系统由骨、关节和肌肉组成
- B. 非洲狮群体捕猎的行为与其遗传物质无关
- C. 非洲狮捕捉猎物的过程有分工合作的特点
- D. 胎生、哺乳能够提高非洲狮后代的成活率

【答案】B

【分析】具有社会行为的动物，群体内部往往形成一定的组织，成员之间有明确的分工，有的群体中还形成等级。

【详解】A. 运动系统主要是由骨、关节和骨骼肌组成的，故 A 正确。

B. 非洲狮群体捕猎的行为属于学习行为，学习行为是动物在遗传因素的基础上，通过环境因素的作用，由生活经验和学习获得的行为，故 B 错误。

C. 非洲狮捕捉猎物的过程属于社会行为，群体内形成一定的组织，成员之间有明确的分工，故 C 正确。

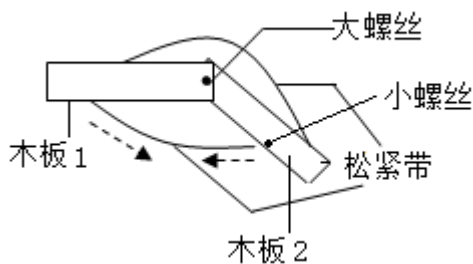
D. 非洲狮属于哺乳动物，胎生哺乳是哺乳动物的重要特征，这两种繁殖特征提高了后代的成活率，故 D 正确。

故选 B。

(2024·福建·中考真题) 阅读资料，回答下列小题：

下图为兴趣小组制作的模拟人体骨、关节、肌肉三者之间关系的模型。

4. 模型中模拟肌肉的是 ()



- A. 木板 B. 小螺丝 C. 大螺丝 D. 松紧带

5. 有同学指出模型有不足之处，修正后更合理的是（ ）



【答案】 4. D 5. C

【分析】 骨骼肌有受刺激而收缩的特性。当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动骨绕关节活动，于是躯体就会产生运动。

4. 骨骼肌有受刺激而收缩的特性，当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动。但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。在运动中，神经系统起调节作用，骨起杠杆的作用，关节起支点作用，骨骼肌起动力作用。可见，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。图中木板模拟骨，松紧带模拟肌肉，小螺丝模拟关节，D符合题意。故选D。

5. 在人体中，骨骼肌是运动的主要执行者。但是，由于骨骼肌只能收缩并拉动骨骼，而不能直接推动它们，因此，为了完成一个完整的运动，通常需要两组或更多的肌肉协同工作。肌肉的一端（起点）附着在一个骨上，另一端（止点）附着在另一个骨上。当肌肉收缩时，它会拉动它所附着的骨，使其相对于另一个骨移动。总的来说，运动的完成至少需要2组肌肉共同参与，同时同一个肌肉两端需要连接在不同的骨上，C符合题意。故选C。

（2024·江西·中考真题）端午节是我国传统节日，习俗活动丰富多彩，如赛龙舟、吃粽子、系五色绳、挂蒲艾等。这些习俗既饱含人们对爱国诗人屈原的怀念，还蕴藏着对平安健康的追求。请完成下面小题。

6. 赛龙舟，运动员奋力划桨时，骨骼肌起的作用是（ ）

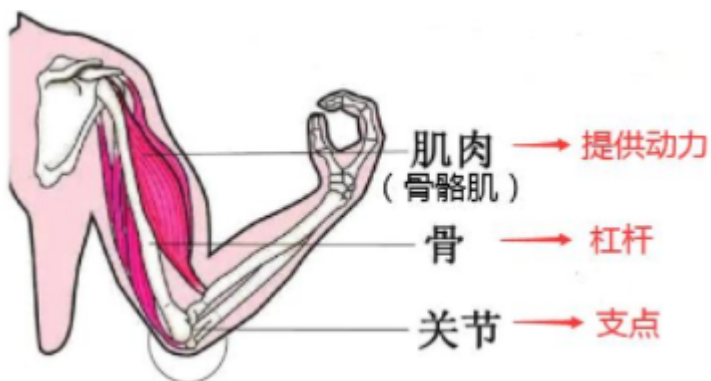
A. 杠杆（支撑） B. 支点（枢纽） C. 保护 D. 动力

7. 吃粽子，粽子的清香被吸入时，膈肌和肺的状态分别是（ ）

- A. 收缩、扩张
- B. 收缩、回缩
- C. 舒张、扩张
- D. 舒张、回缩

【答案】6. D 7. A

【分析】（1）人体运动系统的组成及主要作用：



（2）呼吸运动是指人体胸廓有节律的扩大和缩小的运动，包括吸气过程和呼气过程。

6. 人体能产生运动，是因为骨骼肌受到神经传来的刺激而收缩，再牵动骨绕着关节活动，骨起杠杆作用，关节起支点作用，骨骼肌收缩产生动力。赛龙舟，运动员奋力划桨时，骨骼肌起的作用是动力。所以 ABC 错误，D 正确。

故选 D。

7. 吸气时，肋骨间的肌肉收缩肋骨上升，膈肌收缩而膈的顶部下降，肺扩张；呼气时肋骨间的肌肉舒张肋骨下降，膈肌舒张而膈的顶部上升，肺回缩。因此吃粽子，粽子的清香被吸入时，膈肌和肺的状态分别是收缩、扩张。所以 A 正确，BCD 错误。

故选 A。

8. （2024·安徽·中考真题）跳绳是一项青少年喜爱的健身运动，也是我国学生体质健康标准测试的内容之一。下列关于跳绳运动的分析，错误的是（ ）

- A. 骨骼肌收缩牵引骨绕关节活动产生运动
- B. 心跳加快及呼吸加强增加了氧气的供应
- C. 消耗的能量主要来自肌细胞的无氧呼吸
- D. 身体及动作的协调依赖神经系统的调节

【答案】C

【分析】骨骼肌有受刺激而收缩的特性，当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动。

【详解】A. 在人体中，骨骼肌是附着在骨骼上的肌肉组织，它们通过收缩和舒张来产生力量，从而牵引骨骼进行运动。关节是骨骼之间的连接点，允许骨骼在一定范围内移动。因此，骨骼肌收缩时，会牵引骨骼绕关节进行活动，从而产生运动，A 正确。

B. 在跳绳等剧烈运动时，身体对氧气的需求会大大增加。为了满足这种需求，心脏会加快跳动，增加每次心跳的泵血量，同时呼吸也会加强，增加每分钟呼吸的次数和每次呼吸的通气量。这样，更多的氧气就能被输送到身体的各个部位，特别是肌肉组织，以满足其进行有氧呼吸的需要，B 正确。

C. 在跳绳等剧烈运动中，虽然肌肉细胞会进行一定程度的无氧呼吸来产生能量，但主要的能量来源仍然是有氧呼吸。有氧呼吸能够更高效地利用氧气来分解葡萄糖，产生更多的能量。而无氧呼吸虽然也能产生能量，但效率较低，且会产生乳酸等副产品，导致肌肉疲劳，C 错误。

D. 神经系统是人体的重要调节系统，它负责接收、处理和传递各种信息，以协调身体的各种活动和反应。在跳绳等运动中，神经系统会不断地接收来自眼睛、耳朵等感觉器官的信息，以及来自肌肉、关节等运动器官的信息，然后对这些信息进行处理和整合，发出相应的指令来调节身体的运动和姿势。因此，身体及动作的协调确实依赖神经系统的调节，D 正确。

故选 C。

9. (2024·山东烟台·中考真题) 上完体育课回到教室，小刚拿起水杯大口喝水。完成下图动作时 ()



A. ①舒张，②收缩

B. ②两端附着在肱骨上

C. 需要肌肉和骨骼的协调配合

D. 只需要运动系统和神经系统的参与

【答案】C

【分析】观图可知：①肱二头肌、②肱三头肌。

【详解】A. 小刚拿起水杯大口喝水，属于屈肘动作。屈肘时，①肱二头肌收缩，②肱三头肌舒张，A 错误。

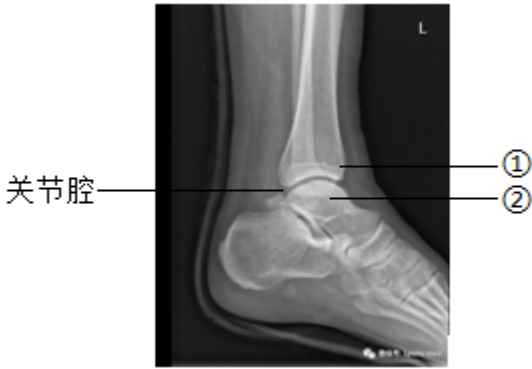
B. ②肱三头肌的一端附着肱骨上，另一端绕过肘关节附着桡骨上，B 错误。

C. 骨骼肌有受刺激而收缩的特性，当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动，C 正确。

D. 运动并不是仅靠运动系统来完成，它需要神经系统的控制和调节，还需要能量的供应，因此还需要消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合，D 错误。

故选 C。

10. (2024·河北·中考真题) 下图为某人左脚的踝关节射线透视图像，①②表示踝关节内的结构。下列说法错误的是 ()



- A. ①是关节头，②是关节窝
- B. ①②表面覆盖着关节软骨
- C. 关节腔内有滑液，使关节灵活
- D. 踝关节在运动中起枢纽（支点）作用

【答案】A

【分析】关节是由关节面、关节囊和关节腔三部分组成。由关节的模式图可知，①是关节窝，②是关节头。

【详解】A. 关节面包括关节头和关节窝，由图可知，①是关节窝，②是关节头，A 错误。

B. 关节面上覆盖一层表面光滑的关节软骨，可减少运动时两骨间关节面的摩擦和缓冲运动时的震动，B 正确。

C. 关节囊的内表面能分泌滑液，进入由关节囊和关节面共同围成的密闭腔隙关节腔，滑液有润滑关节软骨的作用，可以减少骨与骨之间的摩擦，使关节的运动灵活自如，C 正确。

D. 关节在运动中起支点作用，骨骼肌起动力作用，骨起杠杆作用，D 正确。

故选 A。

(2024·山东临沂·中考真题) 阅读资料，回答下列小题：

“结构与功能观”是生物学的基本观点，每一项功能的实现都依赖一定的结构。

11. 水绵、葫芦藓和肾蕨是三种常见的孢子植物，对它们的结构和功能描述不匹配的是 ()

- A. 水绵没有根、茎、叶的分化，几乎全身都可以从环境中吸收水分和无机盐
- B. 葫芦藓有根、茎、叶，通过根吸收水分和无机盐
- C. 肾蕨有输导组织、能够运输水分和无机盐

D. 水绵、葫芦藓和肾蕨都能进行光合作用制造有机物

12. 下列有关无脊椎动物的结构及其功能，叙述正确的是（ ）

A. 蜜蜂体表的外骨骼能防止体内水分蒸发

B. 乌贼的贝壳能保护柔软的身体

C. 蚯蚓的疣足具有辅助运动的作用

D. 涡虫体表的角质层起保护作用

13. 天高任鸟飞，鸟的全身都是为飞行设计的，下列描述错误的是（ ）

A. 胸肌发达，能够牵动两翼完成飞行动作

B. 肺和气囊都能进行气体交换，满足飞行时氧气的供应

C. 骨骼轻、薄、坚固，有些骨内部中空，减轻体重

D. 食量大，消化能力强，满足飞行时能量供应

14. 动物的生活离不开氧气，下列选项中动物与其呼吸结构相对应的是（ ）

①草履虫——表膜 ②蚯蚓——体壁 ③蝗虫——气门 ④鲫鱼——鳃 ⑤青蛙——鳃和皮肤 ⑥乌龟——鳃 ⑦家兔——肺

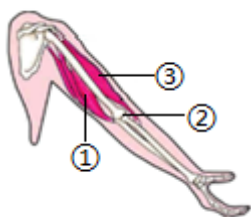
A. ①②④⑦

B. ①②③⑤

C. ②⑤⑥⑦

D. ①③④⑥

15. 运动主要通过运动系统来完成。如图是人的上臂处的骨、关节和肌肉示意图，下列叙述错误的是（ ）



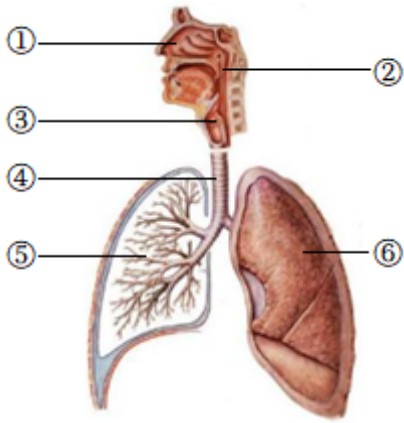
A. ①收缩，③舒张，完成伸肘

B. ③通过两端的肌腱，附着在同一块骨上

C. ②的表面有关节软骨，减少骨与骨之间的摩擦

D. 骨骼肌接受神经传来的刺激收缩时，牵动骨绕关节活动

16. 如图表示人体呼吸系统的组成，其结构与功能不相符的是（ ）



- A. ①使吸入的气体变得温暖、湿润和清洁
- B. ④内的软骨起到支架作用：保证气流畅通
- C. 吞咽时，②处的会厌软骨会盖住喉口，异物不会进入气管
- D. ⑥内肺泡数量多，是气体交换的主要场所

【答案】 11. B 12. A 13. B 14. A 15. B 16. C

【分析】（1）蚯蚓属于环节动物，没有骨骼，蚯蚓的运动就是依靠纵、环肌的交互舒缩及体表的刚毛的配合而完成的。当蚯蚓前进时，身体后部的刚毛钉入土内不动，这时环肌收缩，纵肌舒张，身体就向前伸，这时纵肌收缩、环肌舒张，身体向前缩短而前进，运动方式是蠕动。

（2）鸟类的体形呈流线型，可减少飞行时空气的阻力；体表被覆羽毛；前肢变成翼；骨有的薄，有的愈合在一起，比较长的骨大都是中空的，内充气体，这样的骨骼既可以减轻身体的重量，又能加强坚固性；龙骨突的两侧有发达的肌肉--胸肌，牵动两翼可完成飞行动作；鸟的食量非常大，有喙无齿；鸟类有气囊，与肺相通，呼吸为双重呼吸，可以供给充足的氧气，这些特点都与它的飞行生活相适应。

（3）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，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。

11. A. 水绵属于藻类植物，它们没有根、茎、叶的分化，这是藻类植物的一个基本特征。由于全身细胞都含有叶绿体，因此几乎全身都可以从环境中吸收水分和无机盐，并进行光合作用制造有机物，A 正确。

B. 葫芦藓属于苔藓植物，这类植物虽然有茎和叶的分化，但它们并没有真正的根。苔藓植物的“根”实际上是一种假根，主要起固定作用，并不能吸收水分和无机盐。苔藓植物主要通过其叶片来吸收这些物质，B 错误。

C. 肾蕨属于蕨类植物，这类植物已经具有了输导组织，这使得它们能够更有效地运输水分和无机盐到植物体的各个部分，C 正确。

D. 无论是水绵（藻类植物）、葫芦藓（苔藓植物）还是肾蕨（蕨类植物），它们的细胞中都含有叶绿体。叶绿体是植物进行光合作用的主要场所，通过光合作用，这些植物能够利用光能将二氧化碳和水转换成有机物和氧气，D 正确。

故选 B。

12. A. 蜜蜂作为节肢动物，体表具有坚硬的外骨骼。这层外骨骼不仅为蜜蜂提供了保护，防止外部的物理伤害，更重要的是，它还能有效地防止体内水分的蒸发。在干燥的环境中，这一特性对蜜蜂的生存至关重要，A 正确。

B. 乌贼虽然也是水生动物，但它并不属于具有贝壳的软体动物类群（如蜗牛、蚌等）。实际上，乌贼的贝壳已经退化，并被内壳（也称为海螵蛸）所取代。这个内壳主要起到支撑身体的作用，而不是保护柔软的身体，B 错误。

C. 蚯蚓是环节动物，它的身体由许多相似的体节组成。在蚯蚓的体表，特别是靠近前端的体节上，有刚毛。这些刚毛在蚯蚓运动时起到重要的辅助作用，它们能够固定和支撑身体，使蚯蚓能够在土壤中蠕动前进。然而，蚯蚓并没有疣足这种结构。疣足是某些环节动物（如沙蚕）特有的运动器官，C 错误。

D. 涡虫是扁形动物，它的体表并没有角质层这种结构。角质层通常出现在具有外骨骼的动物（如节肢动物）或某些需要防止水分蒸发的动物（如爬行动物）体表。涡虫体表的主要保护结构是其细胞层，这些细胞层紧密排列，形成了一层相对坚韧的保护层。但这与角质层在结构和功能上是不同的，D 错误。

故选 A。

13. A. 鸟类的胸肌特别发达，这是为了产生强大的动力来牵动两翼完成飞行动作，A 正确。

B. 在鸟类中，肺是气体交换的主要场所，而气囊则主要起到暂存气体的作用，帮助鸟类在飞行时进行双重呼吸，从而增加气体交换的效率。但气囊本身并不进行气体交换，B 错误。

C. 鸟类的骨骼具有轻、薄、坚固的特点，且部分骨骼内部中空，这样的结构大大减轻了体重，有利于飞行，C 正确。

D. 鸟类在飞行时需要消耗大量的能量，因此它们的食量通常很大，且消化能力也很强，以便迅速获取并转化食物中的能量来满足飞行的需要，D 正确。

故选 B。

14. ①草履虫是单细胞的动物，它通过其表膜进行呼吸，表膜不仅具有保护细胞的作用，还能进行气体交换，为草履虫提供所需的氧气，正确。

②蚯蚓是环节动物，它依靠湿润的体壁进行呼吸。体壁上的毛细血管能够吸收溶解在土壤中的氧气，并排出体内的二氧化碳，正确。

③蝗虫是节肢动物中的昆虫类，它并不通过气门进行呼吸。气门只是昆虫体内外气体交换的门户，而真正的呼吸器官是气管，错误。

④鲫鱼是鱼类，它用鳃进行呼吸。鳃是鱼类特有的呼吸器官，能够高效地从水中提取氧气，正确。

⑤青蛙是两栖动物，幼年时期在水中生活，用鳃呼吸，但在陆地上，它主要依靠肺和皮肤进行呼吸，同时肺也起到辅助作用，错误。

⑥乌龟是爬行动物，它用肺进行呼吸，而不是鳃，错误。

⑦家兔是哺乳动物，它用肺进行呼吸。肺是哺乳动物的主要呼吸器官，能够高效地进行气体交换，正确。

以上与呼吸结构相对应的是①②④⑦，A符合题意。

故选A。

15. A. 伸肘动作是由①肱三头肌收缩，③肱二头肌舒张来完成的，A正确。

B. 骨骼肌通过两端的肌腱附着在不同的骨上，而不是同一块骨上。这是骨骼肌能够产生拉力，牵动骨围绕关节运动的基础，B错误。

C. 关节面上覆盖着一层光滑的关节软骨，这层软骨能够减少骨与骨之间的摩擦，使关节的运动更加灵活，C正确。

D. 骨骼肌具有接受刺激而收缩的特性。当骨骼肌受到神经传来的刺激时，它会收缩，并牵动骨围绕关节进行运动。这是人体运动的基本原理，D正确。

故选B。

16. A. ①鼻腔是呼吸系统的起始部分，其内部有鼻毛和黏膜，可以阻挡和吸附灰尘，同时黏膜内的血管和分泌的黏液还能对吸入的空气起到温暖和湿润的作用，A正确。

B. ④气管内的软骨起到支架作用，能够保证进出气体的通畅，B正确。

C. 会厌软骨位于②咽部，它的主要作用是在吞咽时盖住喉口，防止食物进入气管，C错误。

D. ⑥肺泡是肺部进行气体交换的主要场所，其数量多且表面积大，有利于气体与血液之间的充分交换，D正确。

故选C。

（2024·青海·中考真题）随着全民健身战略深入推进，越来越多的人爱上形式多样的健身运动。走在街头，处处都是运动场，人人都是运动员，有跑步的、骑行的、玩滑板的、跳锅庄的……（据此完成下面小题）

17. 跳锅庄舞是青海人民喜欢的一种健身方式。下列有关说法正确的是（ ）

①跳舞时各种动作的动力来自肌肉

②跳舞仅依靠运动系统完成

③跳舞时气体在肺部完成交换

④跳舞时靠大脑来维持身体的平衡

⑤跳舞需要后天学习，属于学习行为

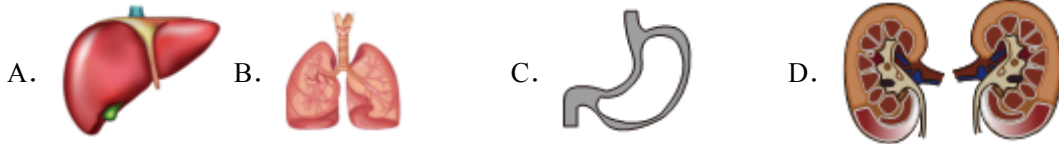
A. ①②③

B. ②③④

C. ①③⑤

D. ②④⑤

18. 运动过程中, 人体代谢产生的多余的水、无机盐和尿素等在_____中形成尿液。()



【答案】17. C 18. D

【分析】骨骼肌有受刺激而收缩的特性, 当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时, 就会牵动着它所附着的骨, 绕着关节活动, 于是躯体就产生了运动。但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至少两组肌肉相互配合活动, 共同完成的。

17. ①在运动中, 神经系统起调节作用, 骨起杠杆的作用, 关节起支点作用, 骨骼肌起动力作用。因此, 跳舞时各种动作的动力来自肌肉, ①正确。

②运动并不是仅靠运动系统来完成的, 还需要神经系统的调节。运动所需的能量, 有赖于消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合, ②错误。

③肺是气体交换的主要场所, 是呼吸系统的主要器官; 跳舞时气体在肺部完成交换, ③正确。

④小脑的主要功能是使运动协调、准确, 维持身体的平衡。跳舞时靠小脑来维持身体的平衡, ④错误。

⑤学习行为是在遗传因素的基础上, 通过环境因素的作用, 由生活经验和学习而获得的行为, 跳舞是后天形成的, 属于学习行为, ⑤正确。

故 C 符合题意, ABD 不符合题意。

故选 C。

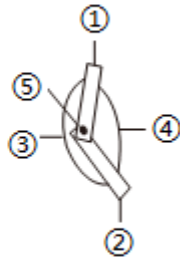
18. 人体内代谢废物排出体内的途径有三条: 一部分水和少量的无机盐、尿素以汗液的形式由皮肤排出; 二氧化碳和少量的水以气体的形式通过呼吸系统排出; 绝大部分水、无机盐、尿素等废物以尿的形式通过泌尿系统排出。尿液的形成器官是肾脏。选项中, A 是肝脏, 主要作用是分泌胆汁; B 是肺, 主要功能是进行气体交换; C 是胃, 能够暂时储存食物和初步消化蛋白质; D 是肾脏, 能够形成尿液。故 D 符合题意, ABC 不符合题意。

故选 D。

19. (2024·吉林长春·中考真题) 2024 年 4 月, 北京人形机器人创新中心发布名为“天工”的机器人(图甲), 图乙是机器人下肢部分结构的简易模型。下列关于机器人跑步小腿向后抬起时的叙述, 错误的是()



甲



乙

- A. ①②模拟骨，③④模拟肌肉
 B. ②在④牵动下绕⑤活动
 C. ③④都处于舒张状态
 D. 机器人的运动由模拟“神经系统”控制

【答案】C

【分析】（1）人体的任何一个动作，都是在神经系统的支配下，由于骨骼肌收缩，并且牵引了所附着的骨，绕着关节活动而完成的。

（2）运动不仅靠运动系统来完成，还需要其他系统如神经系统的调节。运动所需的能量，有赖于消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合。

（3）图中：①②模拟骨，③④模拟肌肉，⑤模拟关节。

【详解】A. 在这个模型中，①②可以模拟人体的骨，因为骨是运动系统的主要组成部分，为肌肉提供附着点并支撑身体。而③④则模拟了人体的肌肉，因为肌肉是产生运动力的主要器官，通过收缩和舒张来驱动骨骼运动，A 正确。

B. 在人体中，肌肉通过收缩来牵动骨骼绕关节运动。在图乙的模型中，我们可以将⑤是关节的模拟，而④作为肌肉在收缩时会牵动①②（模拟骨）绕⑤（模拟关节）进行活动，B 正确。

C. 在机器人跑步小腿向后抬起的过程中，需要有一个向后的力来驱动小腿的运动。在图乙的模型中，这个力应该由模拟肌肉的③来提供，因此③应该处于收缩状态，而不是舒张状态。而模拟肌肉的④可能处于舒张状态，以辅助或平衡③的收缩力，C 错误。

D. 机器人的运动确实需要由某种形式的控制系统来指挥和协调，这个控制系统可以看作是模拟的神经系统，D 正确。

故选 C。

20. （2024·黑龙江牡丹江·中考真题）下列关于哺乳动物运动的叙述，错误的是（ ）

- A. 哺乳动物的运动系统主要是由骨、关节和肌肉组成
 B. 哺乳动物的运动有利于寻觅食物、躲避敌害、繁殖后代
 C. 陆生哺乳动物的运动方式主要是行走、跳跃、奔跑
 D. 哺乳动物的运动仅靠运动系统就能完成

【答案】D

【分析】（1）动物通过运动比较迅速地改变自身的空间位置，以利于寻找食物、有利于动物寻找配偶，有利于逃避敌害和繁衍种族，动物的运动对动物的自身生存和繁衍后代有着十分重要的意义。

（2）哺乳动物的运动系统主要由骨骼与骨骼肌组成。骨骼包括：骨与骨连结。骨连结有不活动的、半活动的和活动的三种形式，其中活动的骨连结叫关节。任何一个动作，都是在神经系统的支配下，由于骨骼肌收缩，并且牵引了所附着的骨，绕着关节活动而完成的。

【详解】A. 哺乳动物的运动系统包括骨、骨连结（主要是关节）和骨骼肌三部分组成，骨起支持作用，骨、骨连结和骨骼肌在神经系统的支配下以及其他系统的协调下共同完成运动，A 正确。

B. 动物的运动有利于寻觅食物、躲避敌害、争夺栖息地和繁殖后代，有利于个体的生存，B 正确。

C. 动物因种类不同，生存环境各异，其运动方式也大相径庭，动物运动的方式多种多样，主要有飞行如鸟类、奔跑、跳跃、行走、爬行、蠕动如蚯蚓、游泳等方式。陆生哺乳动物的运动方式主要是行走、跳跃、奔跑，C 正确。

D. 运动并不是仅靠运动系统来完成的，还需要神经系统的调节。运动所需的能量，有赖于消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合，C 错误。

故选 D。

21. （2024·黑龙江·中考真题）开窗通风是预防传染病的重要措施。丽丽在屈肘开窗时，肱二头肌_____，肱三头肌_____。（ ）

- A. 收缩 舒张 B. 收缩 收缩 C. 舒张 舒张 D. 舒张 收缩

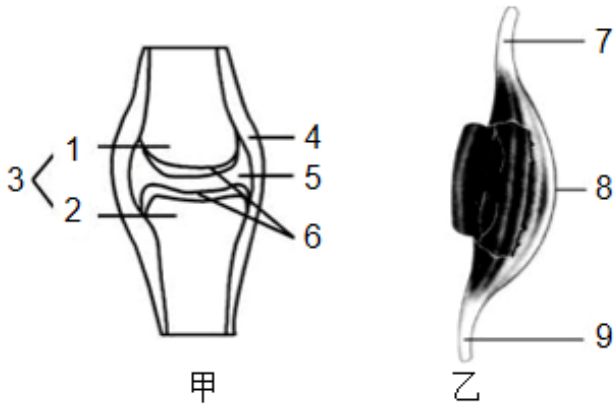
【答案】A

【分析】骨的位置的变化产生运动，但是骨本身是不能运动的。骨的运动要靠骨骼肌的牵拉。骨骼肌包括中间较粗的肌腹和两端较细的肌腱（乳白色），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。骨骼肌有受刺激而收缩的特性，当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动。

【详解】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至少两组肌肉相互配合活动，共同完成的，例如，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；上肢自然下垂时，二者同时舒张；垂提重物时，二者同时收缩。因此，丽丽在屈肘开窗时，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张。由此可见，A 正确，BCD 错误。

故选 A。

22. （2024·山东滨州·中考真题）校园内的“阳光体育”活动促进了青少年的健康成长。甲、乙两图分别是关节和骨骼肌的结构示意图。下列叙述正确的是（ ）



- A. 关节的基本结构包括 3、4、5、6
- B. 关节的灵活性只与 6 有关
- C. 能够收缩为运动提供动力的是骨骼肌
- D. 一块骨骼肌由 7 和 9 固定在同一块骨上

【答案】C

【分析】如图中，1 关节头，2 关节窝，3 关节面，4 关节囊，5 关节腔，6 关节软骨，7 肌腱，8 肌腹，9 肌腱。

【详解】A. 关节的基本结构包括关节面、关节囊和关节腔三部分，即包括图中的 3 关节面、4 关节囊、5 关节腔，A 错误。

B. 关节面上覆盖着关节软骨，能减少运动时骨与骨之间的摩擦；由关节囊和关节面形成的密闭的关节腔内有关节囊内壁分泌的滑液，有润滑关节软骨的作用；这些特点使关节具有灵活性。因此，关节的灵活性与 6 关节软骨、5 关节腔内的滑液有关，B 错误。

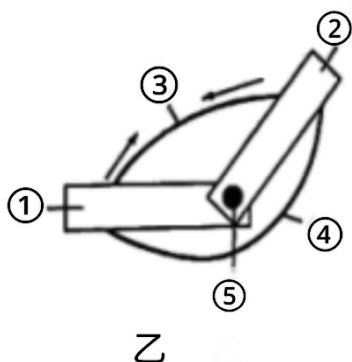
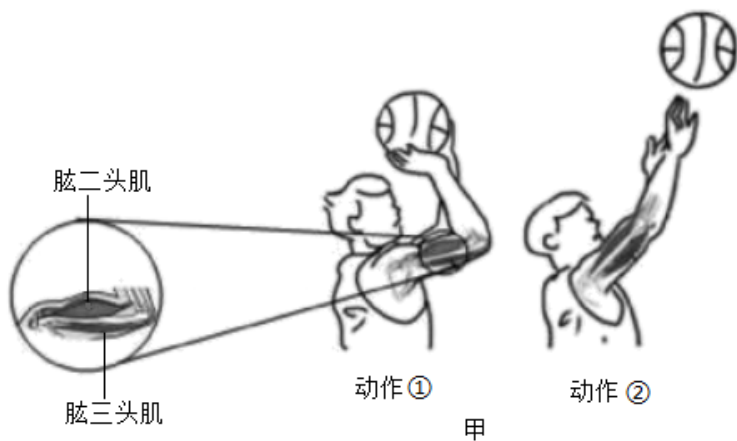
C. 骨骼肌包括肌腹和肌腱，肌腹是骨骼肌中间较粗的部分，受刺激而收缩，为运动提供动力，C 正确。

D. 肌腱是骨骼肌两端较细的部分，跨关节附在不同的骨上，有固定作用；因此，一块骨骼肌由 7 和 9 跨过关节，固定在相邻的至少两块骨上，D 错误。

故选 C。

23. (2024·山东泰安·中考真题) 甲图表示投篮动作，乙图是骨骼肌牵拉骨运动的模型。下列叙述错误的是

()



- A. 甲图中动作①到动作②的过程，肱二头肌收缩、肱三头肌舒张
- B. 乙图中⑤模拟关节，关节既牢固又灵活，适于完成各种动作
- C. 乙图中④舒张，③收缩牵引①②绕着⑤运动，可模拟完成屈肘动作
- D. 甲图中投篮动作不仅靠运动系统完成，还需要其它多个系统的配合

【答案】A

【分析】甲图中，动作①时，屈肘；动作②时，伸肘。乙图中，①②模拟骨，③模拟肱二头肌，④模拟肱三头肌，⑤模拟关节。

- 【详解】**A. 甲图中，动作①到动作②的过程是伸肘过程，此时肱二头肌舒张，肱三头肌收缩，A 错误。
- B. 关节在运动中起支点作用，乙图中，⑤模拟关节，关节具有既牢固又灵活的特点，B 正确。
- C. 屈肘时，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张。乙图中④肱三头肌舒张，③肱二头肌收缩牵引①②骨绕着⑤关节运动，可模拟完成屈肘动作，C 正确。
- D. 运动并不是仅靠运动系统来完成的，还需要其他系统如神经系统得调节。运动所需的能量，有赖于消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合，D 正确。

故选 A。

24. (2024·陕西·中考真题) 2024 年 5 月 18 日，据央视新闻报道，陕西旬邑石门山自然保护区拍摄到国家一级保护动物华北豹行走的清晰影像。有关华北豹运动的叙述，正确的是 ()

- A. 关节由关节头和关节窝组成
- B. 行走主要靠四肢
- C. 骨收缩牵拉肌肉完成行走
- D. 不利于觅食和繁殖后代

【答案】B

【分析】（1）关节的结构包括关节面、关节囊和关节腔，关节面包括关节头和关节窝。

（2）哺乳动物的运动系统由骨骼和肌肉组成，骨骼肌有受刺激收缩的特性，骨骼肌收缩，牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动。

【详解】A. 关节的结构包括关节面（关节头和关节窝）、关节囊和关节腔，故 A 错误。

B. 华北豹靠四肢支撑起身体，骨在骨骼肌的牵拉下围绕着关节运动，从而使躯体完成各种动作。因此华北豹行走主要靠四肢，故 B 正确。

C. 骨骼肌收缩，牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动，因此肌肉收缩牵拉骨完成行走，故 C 错误。

D. 华北豹强大的运动能力，利于觅食和繁殖后代，以适应复杂多变的环境，故 D 错误。

故选 B。

25. （2024·黑龙江绥化·中考真题）人在屈肘时，肱二头肌和肱三头肌所处的状态分别是（ ）

- A. 收缩、舒张
- B. 收缩、收缩
- C. 舒张、收缩
- D. 舒张、舒张

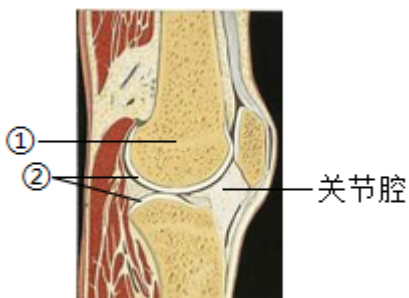
【答案】A

【分析】骨骼肌有受刺激而收缩的特性，当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动。

【详解】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至少两组肌肉相互配合活动，共同完成的。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，故 A 正确，BCD 错误。

故选 A。

26. （2024·四川宜宾·中考真题）2024 年 5 月 19 日，宜宾市南溪区举行了全国“村跑”比赛。某选手跑完全程后出现了膝关节（如下图所示）疼痛的症状。下列关于运动的叙述正确的是（ ）



- A. 关节腔分泌的滑液使得关节的运动更灵活
- B. 仅需骨、关节、肌肉的配合即可完成跑步
- C. 图中标号①所示的结构是膝关节的关节窝
- D. 图中标号②所示结构磨损会导致关节疼痛

【答案】D

【分析】人体运动系统的构成主要包括骨、关节和骨骼肌。图中：①是关节头；②是关节软骨。

【详解】A. 关节囊的内表面能分泌滑液，滑液进入关节腔，起着润滑关节软骨的作用，可以减少骨与骨之间的摩擦，使关节的运动灵活自如，A 错误。

B. 运动并不是仅靠运动系统来完成的，还需要其他系统如神经系统的调节。运动所需的能量，有赖于消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合，B 错误。

C. 图中标号①所示的结构是膝关节的关节头，C 错误。

D. 图中标号②所示结构是关节软骨，关节软骨磨损会导致关节疼痛，D 正确。

故选 D。

27. (2024·重庆·中考真题)动物的运动方式和运动能力千差万别，下列动物的运动需要关节参与的是()

- A. 水螅的捕食
- B. 蜗牛的爬行
- C. 蚯蚓的蠕动
- D. 马的奔跑

【答案】D

【分析】动物因种类不同，生存环境各异，其运动方式也不同。动物的运动形式多种多样，有飞行、爬行、行走、奔跑等，分析作答。关节由两块或两块以上的骨构成，基本结构有关节面、关节囊和关节腔。

【详解】A. 水螅属于腔肠动物，没有骨骼。水螅的力量并不强大，捕获猎物的主要武器是刺细胞，刺细胞内有毒素，当碰到猎物时，刺细胞会射出刺丝，穿入猎物细胞内，注入毒素，猎物麻醉，失去活动能力后，水螅开始进食，所以水螅的捕食不需要关节，A 不符合题意。

B. 蜗牛属于软体动物，没有骨骼。其腹足上生有一个腺体，叫足腺，能分泌粘液，黏液避免腹足肌肉与地面直接摩擦而受伤，黏液起到隔垫作用，保护腹足，同时黏液的湿滑性有助蜗牛爬行，B 不符合题意。

C. 蚯蚓属于环节动物，没有骨骼，蚯蚓的运动就是依靠纵、环肌的交互舒缩及体表的刚毛的配合而完成的，C 不符合题意。

D. 骨骼肌有受刺激而收缩的特性。当骨骼肌受到神经传来的刺激收缩时，牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动。关节在运动中起支点作用，骨骼肌在运动中起动力作用，骨在运动中起杠杆作用。因此，马属于哺乳动物，其奔跑要关节的参与，D 符合题意。

故选 D。

28. (2023·江苏镇江·中考真题)全身各处骨的形态、大小不同，但基本结构大致相同。骨的组成部分不包括()

- A. 骨质 B. 骨膜 C. 骨髓 D. 骨骼肌

【答案】D

【分析】人体的运动系统主要由骨骼与骨骼肌组成，骨骼包括骨与骨连结。骨连结有不活动的、半活动的和活动的三种形式，其中活动的骨连结叫关节。可见，人体运动系统主要是由骨、关节和骨骼肌组成的。

【详解】骨是由骨膜、骨质、骨髓三部分组成的。骨膜是一层结缔组织膜，内含丰富的血管、神经和成骨细胞。血管中流动着血液，对骨的营养有重要作用，成骨细胞对骨的生长和再生有重要作用。骨质包括骨松质和骨密质，骨松质呈海绵状，由许多片状的骨小梁交织而成，分布于骨的内部和长骨的两端。骨密质地坚硬致密，主要分布于骨干，抗压力强。骨髓位于骨干的骨髓腔中和骨松质的空隙里，骨髓分为红骨髓和黄骨髓。

可见，选项中“骨骼肌”不是骨的组成部分，故D符合题意，ABC不符合题意。

故选D。

29. (2023·山东德州·中考真题)眼保健操中的“脚趾抓地”动作能刺激足部穴位，使眼睛周围的气血通畅，有助于预防近视。下列叙述错误的是()

- A. 关节囊使脚趾运动更灵活
B. 关节在抓地过程中起支点作用
C. 骨骼肌牵引骨绕关节运动，使脚趾抓地
D. 抓地动作的完成受神经系统的支配

【答案】A

【分析】任何一个动作的完成，都是由骨、骨骼肌和关节三者协调配合，在神经系统的支配和其他系统的辅助下完成的。

【详解】A. 关节软骨和关节腔内的滑液使脚趾运动更灵活，A错误。

B. 脊椎动物的运动系统包括骨、关节(骨连结)和肌肉(骨骼肌)，其中关节在运动中起支点的作用，所以关节在抓地过程中起支点作用，B正确。

C. 脊椎动物的运动系统包括骨、关节(骨连结)和肌肉(骨骼肌)，其中肌肉(骨骼肌)为运动提供动力，所以骨骼肌牵引骨绕关节运动，使脚趾抓地，C正确。

D. 任何一个动作的完成，都是由骨、骨骼肌和关节三者协调配合，在神经系统的支配和其他系统的辅助下完成的，所以抓地动作的完成受神经系统的支配，D正确。

故选A。

30. (2023·吉林长春·中考真题)航天员在太空中可以利用太空跑台进行跑步锻炼，以应对失重带来的影响。下列相关叙述正确的是()

- A. 跑步由运动系统独立完成

- B. 关节由关节头和关节窝两部分构成
- C. 骨骼肌收缩牵动骨绕关节活动
- D. 每组骨骼肌两端都附着在同一块骨上

【答案】C

【分析】人体是一个统一的整体，运动并不是仅靠运动系统来完成。它需要神经系统的控制和调节，它需要能量的供应，因此还需要消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合。

【详解】A. 完成任何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，A 错误。

B. 关节由关节头、关节窝、关节软骨、关节囊和关节腔构成，关节头、关节窝称为关节面，B 错误。

C. 骨骼肌有受刺激而收缩的特性，当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动，C 正确。

D. 骨骼肌包括中间较粗的肌腹和两端较细的肌腱（乳白色），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，D 错误。

故选 C。

31. （2023·江苏宿迁·中考真题）某同学由于意外导致小腿发生骨折，经过一段时间的休养，最终康复。对他的骨愈合起重要作用的是（ ）

- A. 骨松质中的骨髓
- B. 骨髓腔中的骨髓
- C. 骨膜内的神经
- D. 骨膜内的成骨细胞

【答案】D

【分析】骨的基本结构包括骨膜、骨质和骨髓三部分组成。其中骨膜是紧密贴附在骨表面的一层致密结缔组织膜，骨膜内含有神经和血管分布，起营养骨质的作用，神经还有感觉的作用；骨膜内还有成骨细胞，成骨细胞可以产生新的骨质，与骨的长粗和骨的愈合有关。

【详解】A. 骨松质中的骨髓大多是红骨髓，具有造血功能，但对骨的愈合不起作用，A 不符合题意。

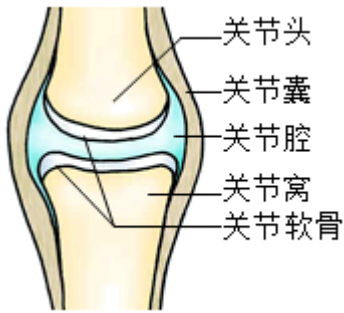
B. 在幼年时人的骨髓腔中的骨髓是红骨髓，具有造血功能；成年人骨髓腔内的骨髓是黄骨髓，失去造血功能，主要是贮存营养，B 不符合题意。

C. 骨膜内含有神经，有感觉的作用，C 不符合题意。

D. 成骨细胞可以产生新的骨质，与骨的长粗和骨的愈合有关，故骨折后对骨的愈合起重要作用的物质是成骨细胞，D 符合题意。

故选 D。

32. （2023·北京·中考真题）下图为关节结构示意图，关于关节的结构和功能对应有误的是（ ）



- A. 关节囊——使关节更加牢固 B. 关节腔——内有减少摩擦的滑液
C. 关节头和关节窝——适于肌肉附着 D. 关节软骨——起到缓冲作用

【答案】C

【分析】关节是由关节面、关节囊和关节腔三部分组成。关节面包括关节头和关节窝。关节面上覆盖一层表面光滑的关节软骨，可减少运动时两骨间关节面的摩擦和缓冲运动时的震动；关节腔内有少量滑液，滑液有润滑关节软骨的作用，可以减少骨与骨之间的摩擦，使关节灵活。关节囊由结缔组织构成，包绕着整个关节，把相邻的两骨牢固地联系起来，囊壁的内表面能分泌滑液，在关节囊及囊里面和外面还有很多韧带，使关节更加牢固。

【详解】A. 关节囊由结缔组织构成，包绕着整个关节，把相邻的两骨牢固地联系起来，使关节更加牢固，故 A 正确。

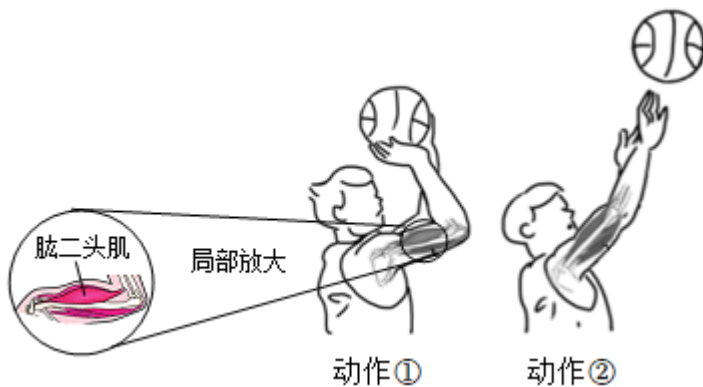
B. 关节腔内有少量滑液，滑液有润滑关节软骨的作用，可以减少骨与骨之间的摩擦，使关节灵活，故 B 正确。

C. 关节面包括关节头和关节窝。关节面上覆盖一层表面光滑的关节软骨，故 C 错误。

D. 关节面上覆盖一层表面光滑的关节软骨，可减少运动时两骨间关节面的摩擦和缓冲运动时的震动，故 D 正确。

故选 C。

33. (2023·湖北恩施·中考真题) 下图表示投篮动作，下列相关叙述正确的是 ()



- A. 动作①中的肱二头肌处于舒张状态
B. 动作②中的肱三头肌处于舒张状态

- C. 由动作①到动作②，参与的关节只有肘关节
 D. 投篮时消耗的能量来自肌细胞内有机物的氧化分解

【答案】D

【分析】人体的任何一个动作，都是在神经系统的支配下，由于骨骼肌收缩，并且牵引了所附着的骨，绕着关节活动而完成的。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。

【详解】A. 动作①是屈肘状态，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张，A 错误。

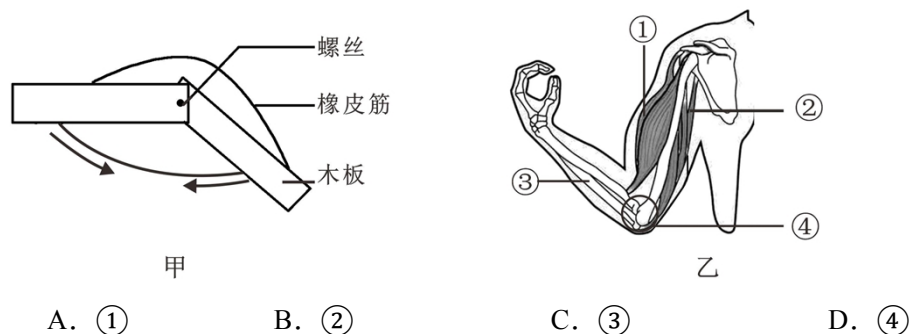
B. 动作②是伸肘状态，肱二头肌舒张，肱三头肌收缩，B 错误。

C. 由动作①屈肘到动作②伸肘，参与的关节有肘关节、腕关节、肩关节等，C 错误。

D. 呼吸作用是指细胞利用氧，将有机物分解成二氧化碳和水，并且将储存在有机物中的能量释放出来的过程，因此投篮时消耗的能量是通过肌细胞的呼吸作用将有机物氧化分解释放出来的，D 正确。

故选 D。

34. (2023·吉林·中考真题) 图甲是某同学利用木板、橡皮筋、螺丝等材料制作的一个肌肉牵拉骨运动的模型，图乙是屈肘动作示意图。图甲中的螺丝相当于图乙中的 ()



【答案】D

【分析】图乙中：①是肱二头肌，②是肱三头肌，③骨，④关节。

【详解】人体能产生运动，是因为骨骼肌受到神经传来的刺激而收缩，再牵动骨绕着关节活动，骨起杠杆作用，关节起支点作用，骨骼肌收缩产生动力。可见，图甲中的螺丝相当于图乙中的[④]关节，故 D 正确，ABC 错误。

故选 D。

35. (2023·内蒙古包头·中考真题) 太极拳是我国的传统运动项目，在完成“白鹤亮翅”招式中的伸肘动作时，肱二头肌和肱三头肌所处状态分别是 ()

- A. 收缩和舒张 B. 收缩和收缩 C. 舒张和收缩 D. 舒张和舒张

【答案】C

【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】骨骼肌包括中间较粗的肌腹和两端较细的肌腱（乳白色），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。骨骼肌有受刺激而收缩的特性，当骨骼肌收缩受神经传来的刺激收缩时，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动。但骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能将骨推开，一个动作的完成总是由两组肌肉相互配合活动，在神经系统和其他系统的辅助下共同完成的。在完成“白鹤亮翅”招式中的伸肘动作时，肱二头肌舒张，肱三头肌收缩。

故选 C。

36. （2023·黑龙江齐齐哈尔·中考真题）如图展现的是奥运健儿在 2022 年北京冬奥会速度滑冰比赛中的精彩瞬间。下列叙述正确的是（ ）



- A. 此时右臂肱二头肌处于舒张状态
- B. 一块骨骼肌应附着在同一块骨上
- C. 肘关节包括关节头、关节窝、关节腔
- D. 奥运健儿的速滑运动属于学习行为

【答案】D

【分析】人体的运动系统主要由骨骼与骨骼肌组成。骨骼包括：骨与骨连结。骨在运动中起到杠杆的作用；骨连结有不活动的、半活动的和活动的三种形式，其中活动的骨连结叫关节。关节由关节面（关节头和关节窝）、关节囊和关节腔组成。关节在运动中起支点作用。骨骼肌包括肌腹和肌腱，肌腹是骨骼肌中间较粗的部分，受刺激而收缩；肌腱是骨骼肌两端较细的部分，跨关节附在不同的骨上，有固定作用。骨骼肌收缩能为运动提供动力。

【详解】A. 骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动骨绕关节活动，于是躯体的相应部位就会产生运动。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，A 错误。

B. 骨骼肌包括肌腹和肌腱，肌腹是骨骼肌中间较粗的部分，受刺激而收缩；肌腱是骨骼肌两端较细的部分，跨关节附在不同的骨上，有固定作用，B 错误。

C. 关节包括关节面、关节腔、关节囊三部分。关节面包括关节头和关节窝，在关节头和关节窝上有一层关节软骨，可以减少骨与骨之间的摩擦，减少振荡，C 错误。

D. 学习行为是在遗传因素的基础上，通过环境因素的作用，由生活经验和学习而获得的行为，如鹦鹉学舌、海豹表演、小狗钻火圈等，奥运健儿的速滑运动属于学习行为，D 正确。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/985132303042012004>