碳足迹知识竞赛

以下是20道关于碳足迹的选择题，难度从1到5递增，并附带答案：

### \*\*难度1（基础题）\*\*

1. 碳足迹主要衡量的是？

A. 水资源消耗

B. 温室气体排放量

C. 土壤污染程度

D. 噪声污染范围

\*\*答案：B\*\*

2. 以下哪种行为会直接增加个人碳足迹？

A. 步行上班

B. 乘坐飞机长途旅行

C. 使用节能灯泡

D. 回收废纸

\*\*答案：B\*\*

3. 下列能源中，碳排放量最低的是？

A. 煤炭

B. 天然气

C. 太阳能

D. 石油

\*\*答案：C\*\*

4. 以下哪个国际协议旨在减少碳排放？

A. 《巴黎协定》

B. 《日内瓦公约》

C. 《南极条约》

D. 《世界贸易协定》

\*\*答案：A\*\*

### \*\*难度2（初级应用）\*\*

5. 1度电的碳排放量约为？

A. 0.1千克CO₂

B. 0.5千克CO₂

C. 1千克CO₂

D. 2千克CO₂

\*\*答案：B\*\*（以中国火电平均数据为例）

6. 以下哪种交通方式单位里程碳排放最高？

A. 自行车

B. 电动汽车

C. 燃油汽车

D. 飞机

\*\*答案：D\*\*

7. 减少食物碳足迹的最佳方法是？

A. 多吃进口水果

B. 减少肉类消费

C. 购买过度包装食品

D. 每日点外卖

\*\*答案：B\*\*

8. 下列哪种材料的生产过程碳排放最高？

A. 玻璃

B. 塑料

C. 钢铁

D. 木材

\*\*答案：C\*\*

---

### \*\*难度3（中级分析）\*\*

9. 以下哪项属于“范围3排放”？

A. 公司自有车辆燃油消耗

B. 员工通勤交通

C. 办公室用电

D. 工厂直接排放

\*\*答案：B\*\*（范围3为间接排放）

10. 一个人年均碳足迹全球平均约为？

A. 1吨CO₂

B. 4吨CO₂

C. 10吨CO₂

D. 20吨CO₂

\*\*答案：B\*\*（2023年数据）

11. 哪种农业活动碳排放最高？

A. 种植小麦

B. 养殖奶牛

C. 种植蔬菜

D. 养蜂

\*\*答案：B\*\*（反刍动物产生甲烷）

12. 以下哪种行为对碳足迹影响最小？

A. 调低空调温度2℃

B. 每周少吃一顿牛肉

C. 改用LED灯泡

D. 每天多喝1瓶矿泉水

\*\*答案：D\*\*

### \*\*难度4（高级计算）\*\*

13. 一辆燃油车百公里油耗8升，每升汽油排放2.3kg CO₂，行驶100公里碳排放为？

A. 16.4kg

B. 18.4kg

C. 20.4kg

D. 22.4kg

\*\*答案：B\*\*（8×2.3=18.4）

14. 若某国承诺在2030年实现“碳中和”，意味着？

A. 完全停止排放CO₂

B. 碳排放量与碳汇量相等

C. 碳排放量减少50%

D. 仅使用可再生能源

\*\*答案：B\*\*

15. 某产品生命周期碳排放包括：生产（200kg）、运输（50kg）、使用（300kg）、废弃（100kg），其碳足迹为？

A. 200kg

B. 500kg

C. 650kg

D. 650kg

\*\*答案：C\*\*

16. 根据IPCC报告，全球温升控制在1.5℃内，需在2050年前实现？

A. 碳达峰

B. 碳中和

C. 碳排放翻倍

D. 碳税全面实施

\*\*答案：B\*\*

---

### \*\*难度5（综合应用）\*\*

17. 某企业碳排放中：范围1占30%，范围2占20%，范围3占50%，减排优先级应为？

A. 仅范围1

B. 范围1+2

C. 范围3

D. 三者同步

\*\*答案：C\*\*（范围3占比最大）

18. 以下哪种技术属于“负碳排放”？

A. 碳捕获与封存（CCS）

B. 燃气发电

C. 森林砍伐

D. 火力发电

\*\*答案：A\*\*

19. 某城市若将公交电动化率从30%提升至70%，最可能影响？

A. 范围1排放上升

B. 范围2排放下降

C. 范围3排放下降

D. 所有范围排放上升

\*\*答案：B\*\*（电力消耗属于范围2）

20. 根据生命周期评估（LCA），电动汽车在以下哪种情况下碳足迹高于燃油车？

A. 使用煤电充电

B. 使用风电充电

C. 电池回收率90%

D. 车辆终身行驶20万公里

\*\*答案：A\*\*

### ****难度5（综合应用）****

**欧盟碳边境调节机制（CBAM）主要针对以下哪种情况？**  
A. 对高碳排放进口商品征税，以保护本土产业  
B. 强制要求进口商品使用可再生能源生产  
C. 禁止所有非欧盟国家的高碳产品进入  
D. 仅对发展中国家征收额外关税  
**答案：A**  
**解释：**  
A. 正确，CBAM通过对进口商品隐含碳排放征税，防止“碳泄漏”（企业转移至高碳政策国家）。  
B. 错误，CBAM不强制能源来源，而是核算碳排放量。  
C. 错误，CBAM并非禁令，而是基于碳排放量征税。  
D. 错误，CBAM一视同仁，与国家发展水平无关。

**根据ISO 14067标准，产品碳足迹的计算范围必须包含？**  
A. 仅生产阶段  
B. 原材料开采到产品废弃的全生命周期  
C. 仅使用阶段的能源消耗  
D. 运输和包装环节  
**答案：B**  
**解释：**  
A. 错误，ISO 14067要求覆盖全生命周期（LCA）。  
B. 正确，包括原材料、生产、运输、使用和废弃。  
C. 错误，遗漏其他关键阶段。  
D. 错误，仅是生命周期的一部分。

**国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA）中，航空公司的碳排放基线基于？**  
A. 2015年全球航空排放总量  
B. 2019年和2020年排放量的平均值  
C. 2030年预期排放目标  
D. 各航空公司历史最低排放量  
**答案：B**  
**解释：**  
A. 错误，基线为2019-2020年数据（疫情前正常运营水平）。  
B. 正确，CORSIA采用此基准以抵消增长部分。  
C. 错误，目标与基线无关。  
D. 错误，基线为行业平均值，非个体数据。

**某森林碳汇项目宣称每年吸收1万吨CO₂，持续10年。若第10年发生火灾烧毁50%林木，其实际净碳汇量为？**  
A. 5万吨CO₂ —— 正确，前9年吸收9万吨，第10年吸收0.5万吨，火灾释放5万吨，净吸收4.5万吨（四舍五入为5万吨）。  
B. 10万吨CO₂ —— 错误，未计算火灾损失。  
C. 7.5万吨CO₂ —— 错误，错误估算释放量。  
D. 0吨CO₂ —— 错误，忽略前期吸收量。  
**答案：A**  
**解释：**  
A. 正确，碳汇需长期稳定，突发灾害可能导致碳重新释放。  
B-D. 均未正确结合时间跨度和灾害影响。

**区块链技术如何提升碳足迹追踪的可信度？**  
A. 提高数据计算速度  
B. 通过去中心化账本确保数据不可篡改  
C. 降低企业碳核算成本  
D. 自动生成碳排放报告  
**答案：B**  
**解释：**  
A. 错误，速度非区块链的核心优势。  
B. 正确，区块链防篡改特性保障碳数据真实性。  
C. 错误，初期技术投入成本可能更高。  
D. 错误，生成报告依赖输入数据，与可信度无关。

---

### \*\*答案汇总\*\*

1.B 2.B 3.C 4.A

5.B 6.D 7.B 8.C

9.B 10.B 11.B 12.D

13.B 14.B 15.C 16.B

17.C 18.A 19.B 20.A

21.A 22.B 23.B 24.A 25.B