

# 2020 年中国创新方法大赛理论测试

## 第二轮模拟题

### 参考答案

( 单选共 50 题 )

1. TRIZ 创新方法的发展历程是 ( D )
  - A. 婴儿期 → 过渡期 → 成长期 → 成熟期 → 衰退期
  - B. 具体问题 → TRIZ 问题 → TRIZ 通用解 → 具体解决方案
  - C. TRIZ 术语 → TRIZ 工具 → TRIZ 算法
  - D. 正确解决问题 → 对正确问题正确解 → 正确问题有效解 → 提高价值参数
  
2. 金鱼法第一步是将问题分为 ( C ) 两个部分。
  - A. 可用和不可用资源
  - B. 子系统和超系统
  - C. 现实和非现实
  - D. 可解决和不可解决
  
3. ( B ) 被誉为 “创新技法之母”，适用于各种类型和场合的创造活动。
  - A. 移植法
  - B. 检核表法
  - C. TRIZ 法
  - D. 头脑风暴法

4. 孙某拥有一项外观设计专利权。未经其许可，他人可以实施下列哪些行为？（B）

- A. 制造该外观设计专利产品
- B. 使用该外观设计专利产品
- C. 许诺销售该外观设计专利产品
- D. 进口该外观设计专利产品

5. 资源配置的三要素包括时间、空间和（D）。

- A. 环境
- B. 系统
- C. 能量
- D. 数量

6. “6S”管理与“5S”管理相比，多一项（B）。

- A. 整理
- B. 安全
- C. 清洁
- D. 素养

7. 现在的精益思想，不仅要关注消除浪费，同时还以（B）为目标。

- A. 减少员工
- B. 创造价值
- C. 提倡节约
- D. 流程再造

8. 鱼骨图分析法是一种发现问题（D）的方法。

- A. 解决方案
- B. 基本原因
- C. 次要原因
- D. 根本原因

9. 一个流生产是指将作业场地、(A)和设备合理配置，使产品在生产时，每个工序最多只有一个在制品或成品。

- A. 人员
- B. 原料
- C. 半成品
- D. 机器

10. 六西格玛 DMAIC 路径具体含义是（B）

- A. 设计、测量、分析、改善、控制。
- B. 定义、测量、分析、改善、控制。
- C. 定义、方法、分析、改善、控制。
- D. 设计、方法、分析、改善、控制。

11. 以下对九屏幕法描述不正确的是（C）。

- A. 九屏幕法是拓展思维的方法
- B. 九屏幕法可以帮助我们寻找解决问题的资源
- C. 九屏幕法就是建议不要在当前系统中寻找解决问题的方法
- D. 九屏幕法是创新思维方法之一

12. 以下情景中，属于过度的物场模型的是（ A ）

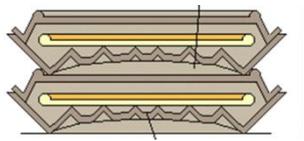
A. 自行车拐弯减速时，刹车闸摩擦车轮，致使车轮停止转动，结果车毁人伤

B. 为了室内照明的蜡烛，产生了大量的浓烟，污染了室内的空气

C. 汽车过桥时，桥面正好能支撑住超载的汽车

D. 由于电池供电电压过低，灯泡无法发光

13. 如图所示的披萨盒隆起的盒底，不仅可以使披萨盒密封从而保温，而且由于蒸馏水聚集到盒底避免了影响口感。该盒子的创新主要应用了（ B ）原理。



A. 合并

B. 曲面化

C. 自服务

D. 分割

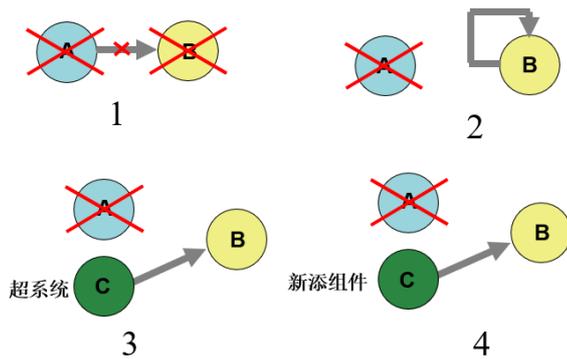
14. 随着手机、平板电脑的屏幕越来越大，其耗电量也与日俱增。遇到此类问题，人们通常的想法就是采用更大容量的电池，但电池容量的增大也意味着体积的增大，而这又恰恰直接影响到系统原本就有限的空间。从备用电池到手机充电站，虽然能部分解决问题，但效果还不是很理想。

当将电池从手机中剥离出来，成为移动电源，两者之间的矛盾就被有效解决了。这最能体现哪条进化法则的应用？

( B )

- A. 协调性进化法则
- B. 向超系统进化法则
- C. 向微观级进化法则
- D. 动态性进化法则

15. 以下四种裁剪方法的优先级为 ( B )。



- A. 2 → 1 → 3 → 4
- B. 1 → 2 → 3 → 4
- C. 3 → 2 → 1 → 4
- D. 3 → 1 → 2 → 4

16. 关于创新方法的描述，下列哪一个是错误的？( D )

A. 创新方法提供了一种思维向导，帮助人们克服思维中的惯性

B. 创新方法不但能提高创新的效率，而且能降低创新

的风险

C. 创新方法包含一系列创新的工具、手段、程序和应用技巧

D. 创新方法就是 TRIZ 理论体系

17. 下列哪一个选项不体现“变害为利”原理的内涵？

(D)

A. 利用有害的因素，得到有益的结果

B. 将有害的要素相结合消除有害的作用

C. 增大有害因素的幅度直至有害性消失

D. 将危险或有害的作业在高速下进行，以使有害作用消失

18. 华为的成长模式体现了下面哪种模仿创新？(C)

A. 机械式模仿

B. 启发式模仿

C. 突破式模仿

D. 以上都不是

19. 社会工作，简称社工，是一门以助人自助（类似授人以渔）为理念的专业。请问：社工“助人自助”的理念体现了 TRIZ 理论中的哪一个思想？(D)

A. 不同领域的问题可以用相同的方法去解决

B. 矛盾应该彻底解决

C. 技术系统的进化是有规律的

D. 最终理想解 ( IFR )

20. 当裁剪一个组件时，被裁剪掉的组件的功能最好 ( D )。

- A. 转移到功能最少的组件
- B. 转移到与被裁剪组件有相互作用的组件
- C. 转移到成本最低的组件
- D. 转移到执行相同或相似功能的组件

21. 以下哪一个是技术矛盾 ( D )。

- A. 教鞭需要长又需要短
- B. 行李箱需要大，可以装很多行李，而且非常容易找到
- C. 行李箱需要大，可以装很多行李；但是又得小不占空间
- D. 行李箱需要大，可以装很多行李，但是会占很大的空间

22. 以下不属于 QC 小组活动特点的是 ( D )。

- A. 高度的民主性
- B. 广泛的群众性
- C. 明显的自主性
- D. 程序的随机性

23. 关于 QC 小组活动效果检查的时间段，正确的说法

是（ C ）。

- A. 全部对策完成后到巩固期结束这段时间
- B. 对策开始实施到巩固期结束这段时间
- C. 对策开始实施到全部对策完成这段时间
- D. 对策开始实施后的任意时间段

24. 精益生产体系是由 TPM、均衡生产等基础性管理活动，以及（ B ）两大支柱构成。

- A. 准时化与目视化
- B. 准时化与自动化
- C. 自动化和标准化
- D. 5s 管理与目视化

25. 以下哪项能够体现出 TRIZ 的核心思想（ B ）

- A. 广泛的适用性
- B. 不同行业的问题，可以采用相同的原理进行解决
- C. 可以应用规范、科学的创新步骤解决问题
- D. 打破思维定势

26. 对于工程师个体而言，学习 TRIZ 理论对于企业技术创新的作用是（ C ）

- A. 帮助工程师突破思维定势
- B. 训练个人形成创新思维
- C. 帮助企业迅速解决各种类型问题
- D. 进一步提升工程师创新能力

27. 下列说法正确的是 ( B )

A. 39 个通用工程参数可以被分为 4 大类, 方便快速定位合适的参数

B. 矛盾矩阵中的空格表示, 40 个发明原理都可以尝试一下

C. 通过矛盾矩阵中找到的发明原理, 一定能够给我们提示并找到解决方案、

D. 发明原理不能够解决物理矛盾

28. 公理设计定义的是 ( D ) 不能映射两个相邻的设计域之间的映射关系

A. 用户域和功能域

B. 功能域和结构域

C. 结构域和工艺域

D. 工艺域和用户域

29. 以下哪个是公理设计的关系式 ( A )

A.  $\{FRs\} = [A] \{DPs\}$

B.  $\{CNs\} = [A] \{FRs\}$

C.  $\{DPs\} = [A] \{PVs\}$

D.  $\{FRs\} = [A] \{DRs\}$

30. 质量功能配置 ( QFD ) 概念是日本质量专家 Akao 等在 1967 年提出的, 它是将顾客需求与技术特性结构化联系起来, 从而实现需求转换的创造性思维方法, 那么 QFD

方法的基本工具是 ( B )

- A. 资源分析
- B. 质量屋
- C. 物质场分析
- D. 矩阵列表

31. 下面不属于收敛思维特点的是 ( D )

- A. 惟一性
- B. 逻辑性
- C. 比较性
- D. 变通性

32. 发明专利的保护期限为 ( C )

- A. 10 年
- B. 15 年
- C. 20 年
- D. 25 年

33. 专利的保护期限是从什么日期开始算起 ( A )

- A. 申请日
- B. 公开日
- C. 公告日
- D. 授权日

34. 射击运动员由于长期训练,对于听力会造成严重损

伤，为了解决这一问题，一般在训练时，运动员会佩戴耳塞，这种解决问题的方法应用的是哪种发明原理（C）

- A. 分割原理
- B. 嵌套原理
- C. 借助中介物原理
- D. 动态特性原理

35. 为了减小胆结石病人治疗的痛苦，医院使用超声波碎石机为病人进行碎石，这一治疗手段应用的创新原理是（A）

- A. 机械振动原理
- B. 有效作用的连续性原理
- C. 变害为利原理
- D. 多用性原理

36. ARIZ 算法通常适用于解决什么问题？（D）

- A. 较为简单的一级发明问题
- B. 较为简单的二级发明问题
- C. 较为简单的三级发明问题
- D. 复杂的非标准发明问题

37. 冯·诺依曼提出“中央处理器”的概念，是运用了纵向思维的（C）

- A. 向下挖掘
- B. 向前挖掘

- C. 向上挖掘
- D. 向后挖掘

38. 下列说法中错误的是 ( B )

- A. 外观设计可以只保护 产品的形状
- B. 外观设计可以只保护产品的颜色
- C. 外观设计可以只保护产品的图案
- D. 外观设计可以保护颜色与形状结合的产品

39. 技术系统的进化速度取决于系统中 ( A ) 子系统的进化速度。

- A. 发展最慢的
- B. 发展最快的
- C. 平均速度
- D. 不一定

40. “通过计算机虚拟现实，而不是进行昂贵的实体实验” 是利用了 40 个发明原理中的 ( D ) 原理。

- A. 自服务
- B. 普遍性
- C. 同质性
- D. 复制

41. 一个完整系统中，( D ) 用于协调技术系统内部、或技术系统与外部的相互作用。

- A. 执行装置
- B. 动力装置
- C. 传输装置
- D. 控制装置

42. 乔布斯并不是 PC 的发明者，但是苹果电脑却使人眼睛发光；他也没有发明 MP3，但 iPod 却风靡世界；他以前没有做过手机，但 iPhone 将诺基亚摩托罗拉打得落花流水；在乔布斯之前许多人做平板电脑失败了，但 iPad 却激发了消费者的狂热。苹果公司的 i 系产品，属于哪种发明（ C ）。

- A. 产品发明
- B. 物质发明
- C. 改进发明
- D. 新应用发明

43. 在因果链的分析中，关键缺陷不可能是（ A ）。

- A. 初始缺陷
- B. 中间缺陷
- C. 末端缺陷
- D. 中间缺陷和末端缺陷

44. 技术系统进化发展曲线与生物进化模式的（ D ）相似。

- A. M 形曲线
- B. U 形曲线

- C. 倒 U 形曲线
- D. S 形曲线

45. 家庭中,吸尘器的主要功能是吸取地面的灰尘和毛发,当吸尘器运行一段时间后,由于过滤塞的堵塞,吸力会逐渐变弱。以下说法错误的是哪一个? (D)

- A. 功能是一个过程,不是静态的
- B. 技术系统发挥功能时,不仅系统的作用对象会改变,系统本身也会改变
- C. 让过滤塞实现自我清洁,是一个最终理想解
- D. 吸尘器都需要过滤塞,肯定不能被裁剪掉

46. 在密封液体的时候,瓶盖与瓶口结合的地方很难密封。为此,人们增加了一个密封垫来解决。请问,这种做法利用了以下哪一个标准解? (A)

- A. 链式物场模型
- B. 双物场模型
- C. 在两个物质之间引入任一物质
- D. 引入外部添加物

47. 思维是借助语言、表象或动作实现的、对客观事物概括的和见解的认识,是认识的高级形式。下面哪一个不是思维的主要过程? (C)

- A. 分析与综合
- B. 比较

- C. 记忆
- D. 抽象与概括

48. 下列描述中,不属于工业工程专业技术体系内容的是 (D)

- A. 分析评价类技术
- B. 设计改善类技术
- C. 管理控制类技术
- D. 信息技术

49. 在工业工程中,实现改善的 ECRS 原则的具体含义是 (A)

- A. 取消、合并、重排、简化
- B. 取消、控制、重排、简化
- C. 取消、合并、重排、服务
- D. 取消、控制、重排、服务

50. 圆珠笔的发明一定程度上替代了老式钢笔,该方面属于 (B)。

- A. 2 级发明 (小型发明)
- B. 3 级发明 (中型发明)
- C. 4 级发明 (大型发明)
- D. 5 级发明 (特大型发明)