1. 鋼鐵主要強化機制有？
2. 晶粒細化
3. 固溶強化
4. 析出強化
5. 複相強化
6. 以上皆是
7. 製造配向膜的主要高分子材料是
   1. 聚苯乙烯
   2. 聚乙烯
   3. 聚醯亞胺
   4. 壓克力塑膠
   5. 聚丙烯
8. 相變化TTT圖(TTT diagram)，下列何者不是三個T的含義？
9. Ternary
10. Time
11. Temperature
12. Transformation
13. 下列哪一項不是導電高分子材料?
    1. 聚苯乙烯
    2. 聚乙炔
    3. 聚苯胺
    4. 聚噻吩
    5. 聚對亞苯
14. 高密度IC或高功率LED電子構裝的均熱片適合用何種材料：
    1. 碳纖維/環氧樹脂複合材料,
    2. 鈷黏結碳化鎢複合材料,
    3. 鑽石銀基複合材料,
    4. 硼纖維/鋁複合材料。
15. 下列哪一項是配向膜的主要功能?
    1. 提供液晶預傾角
    2. 增加發光強度
    3. 提供色彩
    4. 光擴散
    5. 增亮
16. 以下何者密度比鐵高？
17. 鈦
18. 銅
19. 鋅
20. 鎂
21. 鋁
22. 以下那種fiber 較適合用來強化塑膠:
    1. carbon
    2. glass
    3. 以上兩種均可
23. 金屬基複合材料的英文簡稱為:
    1. MMC
    2. CMC
    3. PMC
24. 本質導電高分子具有甚麼結構 ?
    1. 脂肪族
    2. 立體化學
    3. 四面體碳
    4. 共軛雙鍵
    5. 環狀脂肪族
25. 下列何者不適合做為矽晶片接合材料？
    1. 銅線
    2. 銲錫凸塊
    3. 銀線
    4. 不鏽鋼
    5. 黃金凸塊
26. 在絕氧的狀態下可用於耐溫達3000°C的高溫複合材料是
    1. MMC,
    2. CMC,
    3. PMC,
    4. C/C
27. 根據Pokropivny和Skorokhod提出之分類法，下列何者不歸類在0維奈米結構?
    1. 富勒烯,
    2. 量子點,
    3. 奈米粒子,
    4. 奈米線。
28. 在磨擦材料中何者使用壽命最長:
    1. 金屬基磨擦材料,
    2. 半金屬基磨擦材料,
    3. 橡膠基複合材料,
    4. 陶瓷基磨擦材料
29. 關於半導體的敘述何者正確?
    1. 半導體能夠不接受外界能量自發性產生自由電子遷移。
    2. 半導體材料即為導電性介於導體與絕緣體之間的材料。
    3. 半導體的能帶與導帶互相重疊。
    4. 半導體只能接受光能的激發使電子產生躍遷。
30. 以下對於光觸媒降解水中汙染物之應用，何者錯誤?
    1. 光觸媒降解乃將光能轉換成化學能，進而分解工業廢水中的汙染物分子。
    2. 半導體受到光激發後將於水溶液中產生氫氧自由基 (•OH) 與超氧自由基 (•O2-)。
    3. 提高材料對水中汙染物之物理吸附效果對降解沒有幫助。
    4. 增加材料光子吸收效率能夠增強降解效果。
31. 以下何種材料具有良好生物相容性?
    1. 放在體內會造成纖維化的人工器官
    2. 會造成老鼠血栓形成的血管支架
    3. 戴上後會導致眼角膜脫落之隱形眼鏡
    4. 經由活體外與活體內測試均不會對生物體造成不利影響的明膠果凍
    5. 可避免病毒侵入之口罩
32. 有關生醫材料的實驗測試，何者錯誤?
    1. 生物測試分為活體外(In vitro)與活體內(In vivo)測試
    2. 生醫材料之功能僅需利用儀器分析驗證即可
    3. 細胞毒性為活體外測試的重要項目
    4. 與人類越接近之物種越適合做為活體內測試之實驗動物
    5. 通過實驗動物測試之生醫材料才有機會應用於人體醫療用途
33. 以下何種生醫材料為天然高分子材料?
    1. 矽膠(Polysiloxanes)
    2. 聚乳酸-聚乙醇酸共聚物(poly(lactic-co-glycolic acid), PLGA)
    3. 幾丁聚醣(Chitosan)
    4. 聚乙二醇(Polyethylene glycol, PEG)
    5. 聚甲基丙烯酸甲酯（poly(methyl methacrylate), PMMA）
34. 下列有關生物(天然)材料之特性，何者有誤？
    1. 通常於常溫、常壓、含水分的環境中自體組成
    2. 由各種金屬元素(如Fe, Cr, Ni, Al, Ti, Cu, Pt, Ag, Au)所組成
    3. 複雜的多階層結構(Hierarchical Structure)
    4. 具有多功能性與適應環境的能力
    5. 重量輕且密度低
35. 貝殼的主要礦物質成分為？
    1. 草酸鈣
    2. 磷酸鈣
    3. 氧化鈣
    4. 碳酸鈣
    5. 氯化鈉
36. 下列關於磁卡效應的敘述，何者錯誤？
    1. 當散亂的磁矩變為有序，其溫度會下降
    2. 常見的磁卡材料中常含有稀土元素
    3. 限制其應用的原因為大部分磁卡材料居禮溫度太高
    4. 可用於環保製冷，降低有害氣體的排出
37. 下列何者不是循環經濟實施的原則?
    1. 關連化(Relevance)
    2. 減量化(Reduce)
    3. 再循環(Recycle)
    4. 再修復(Repair)
    5. 再設計(Redesign)
38. 下列何者為循環綠色材料的特性？
    1. 耗能多
    2. 可永續發展
    3. 對環境污染大
    4. 再生使用率低
39. 下列何者不是建築採用綠色材料的優點？
    1. 減少生態負荷和能源消耗
    2. 維護人類安全健康
    3. 用後無法回收再使用
    4. 減少材料製成耗費的資源