

高一文科理综试卷

考试时间：90 分钟 试题满分：150 分

单项选择题（1-10 题每小题 2 分，11-20 题每小题 3 分,共 50 分）

1. 研究以下运动时，物体不能当作质点的是

- A. 公路上行驶的汽车 B. 研究火车通过大桥的时间问题
C. 做平抛运动的物体 D. 地球绕太阳的运动

2. 下列单位中，属于国际单位制的基本单位的是

- A. 克 B. 千克 C. 米/秒 D. 牛顿

3. 皮球从 3m 高处落下，被地板弹回，在距地面 1m 高处被接住，则皮球通过的路程和位移的大小分别是

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

4. 关于重力的方向，下列说法正确的是

- A. 重心一定在物体上 B. 重心一定在物体的几何中心
C. 方向总是竖直向下 D. 方向总是垂直向下

5. 两个物体相互接触，关于接触处的弹力和摩擦力，下列表述中正确的是

- A. 一定有弹力，但不一定有摩擦力 B. 如果有弹力，则一定有摩擦力
C. 如果有摩擦力，则一定有弹力 D. 如果有摩擦力，则其大小一定与弹力成正比

6. 一个物体受到两个相互垂直的作用力， $F_1=3\text{N}$ ， $F_2=4\text{N}$ ，这两个力的合力大小为

- A. 7N B. 5N C. 2N D. 1N

7. 如图所示是一悬挂的吊灯，若吊灯的重力为 G ，灯线对吊灯的拉力为 F_N ，吊灯对灯线的拉力为 F'_N 。则下列说法正确的是

- A. F_N 和 G 是一对平衡力 B. F'_N 和 G 是一对平衡力
C. F_N 和 F'_N 是一对平衡力 D. F_N 和 G 是 同一性质的力

8. 关于力，下列叙述正确的是

- A. 一对平衡力一定是同一种性质的力
B. 作用力与反作用力是一对平衡力
C. 作用力与反作用力一定作用在两个物体上
D. 作用力与反作用力可以是不同性质的力

9. 电梯中，物体的惯性

- A. 随着电梯加速上升变大 B. 随着电梯减速上升变小
C. 随着电梯加速下降变大 D. 与电梯的运动状态无关

10. 关于自由落体运动的加速度，下列说法中正确的是

- A. 重的物体加速度大 B. 轻的物体加速度大
C. 加速度与物体质量大小无关 D. 加速度在地球上任何地点都相同

11. 某同学乘电梯从一楼到六楼，经历启动到稳定运行，再减速到停止。下列说法正确的是

- A. 启动过程该同学处于超重状态 B. 减速过程该同学处于超重状态
C. 稳定运行过程该同学不受重力 D. 整个过程中该同学的重力不断改变

12. 如图所示，小物体 A 与圆盘保持相对静止，跟着圆盘一起做匀速圆周运动，则 A 受力情况是受

A. 重力、支持力

B. 重力、向心力

C. 重力、支持力和指向圆心的摩擦力

D. 重力、支持力、向心力和指向圆心的摩擦力

13. 决定平抛运动时间的因素是

- A. 抛出时的初速度 B. 抛出时的竖直高度
C. 抛出时的初速度和竖直高度 D. 与做平抛物体的质量有关

14. 近地卫星在 100~200km 的高度飞行，与地球半径 6400km 相比，完全可以说是在“地面附近”飞行，则该卫星做匀速圆周运动的速度大小约为

- A. 3.1km/s B. 7.9km/s C. 11.2km/s D. 16.7km/s

15. 杂技表演的“水流星”是一根绳子两端栓有盛水的小桶，用力使之旋转做圆周运动。如果手到小桶和水的质心距离是 L ，那么要使小桶转到最高时水不流出，则小桶的线速度至少应该是

- A. $\sqrt{2gL}$ B. $\sqrt{gL/2}$ C. $\sqrt{gL}$ D. $2\sqrt{gL}$

16. 如图所示，在火星与木星轨道间有一小行星带，假设该带中的小行星只受太阳的引力，并绕太阳做匀速圆周运动。下列说法正确的是

- A. 太阳对小行星的引力相同
B. 各小行星绕太阳运动的周期均小于一年
C. 小行星带内侧小行星的向心加速度值大于外侧小行星的向心加速度值
D. 小行星带内侧小行星圆周运动的线速度值大于地球公转的线速度值

17. 如图所示， a 、 b 两点位于大、小轮的边缘上， c 点位于大轮半径的中点，大轮的半径是小轮半径的 2 倍，它们之间靠摩擦传动，接触面上没有滑动，则 a 、 b 、 c 三点的线速度、角速度关系为

- A. a 、 b 线速度大小相等 B. b 、 c 线速度大小相等
C. a 、 b 角速度大小相等 D. b 、 c 角速度大小相等

18. 一个质量为 1kg 的物体被人用手由静止向上提升 1m，这时物体的速度是 2m/s，则

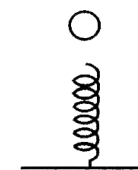
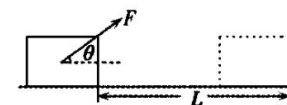
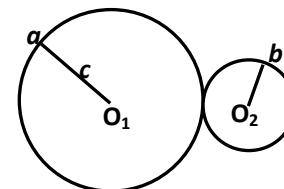
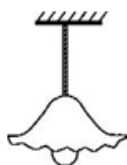
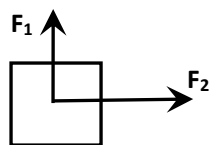
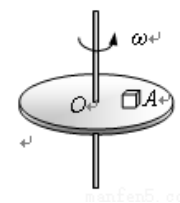
- A. 手对物体做功 2J B. 物体克服重力做功 10J
C. 合外力做功 12J D. 物体机械能增加 10J

19. 如图所示，水平面上的物体在力 F 作用下发生了一段位移 L ， F 与 L 夹角为 θ ，若物体与水平面之间的摩擦力为 F_f ，则力 F 所做的功为

- A. FL B. $FL \cos \theta$
C. $(F-F_f) L \cos \theta$ D. $(F \cos \theta - F_f) L$

20. 如图所示，轻质弹簧竖直放置，下端固定。小球从弹簧的正上方某一高度处由静止下落，从小球接触弹簧到弹簧被压缩至最短过程中（不计空气阻力）

- A. 小球的重力势能一直减小 B. 小球的动能一直减小
C. 小球的机械能守恒 D. 弹簧的弹性势能先增加后减小



(21-30 题每小题 2 分, 31-40 题每小题 3 分,共 50 分)

21. 下列说法正确的是()

- A. 燃烧后能生成 CO_2 和 H_2O 的有机物, 一定含有碳、氢、氧三种元素
B. 如果两种有机物的各组成元素的百分含量都相同, 而性质并不相同, 它们一定互为同分异构体
C. 属于同分异构体的物质, 其分子式相同, 相对分子质量相同; 但相对分子质量相同的不同物质不一定是同分异构体
D. 分子组成相差一个或几个 CH_2 原子团的物质是同系物

22. 下列颜色变化不是因化学反应引起的是()

- A. 湿润的淀粉 KI 试纸遇氯气变蓝
B. 鸡皮遇浓 HNO_3 呈黄色
C. 蔗糖遇浓 H_2SO_4 变黑
D. 在普通玻璃导管口点燃纯净的 H_2 时, 火焰呈黄色

23. 今有五种有机物: ① $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{CHO}$,

② $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{OH}$, ③ $\text{CH}_3=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$,

④ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$, ⑤ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ 。其中既能发生加成反应、加聚反应、酯化反应, 又能发生氧化反应的是()

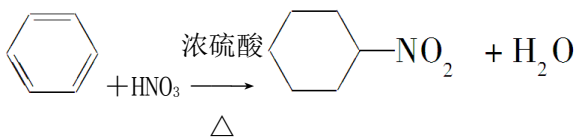
- A. ③⑤
B. ①②⑤
C. ②④
D. ③④

24. 下列叙述正确的是()

- A. 汽油、柴油和植物油都是碳氢化合物
B. 乙醇可以被氧化为乙酸, 二者都能发生酯化反应
C. 甲烷、乙烯和苯在工业上都可通过石油分馏得到
D. 含 5 个碳原子的有机物, 每个分子中最多可形成 4 个 $\text{C}-\text{C}$ 单键

25. 下列化学方程式书写错误的是()

A. 乙醇催化氧化制取乙醛: $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}} 2\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{H}_2\text{O}$

B. 苯与浓硫酸、浓硝酸的混合液共热制硝基苯: 

C. 乙酸和乙醇发生反应生成乙酸乙酯: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CH}_3\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$

D. 乙烯使溴的四氯化碳溶液褪色: $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \longrightarrow \text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2\text{Br}$

26. A、B、C 三种醇同足量的金属钠完全反应, 在相同条件下产生相同体积的 H_2 , 消耗这三种醇的物质的量之比为 3:6:2, 则 A、B、C 三种醇分子中, 羟基数之比为()

- A. 3:2:1
B. 2:6:3
C. 3:1:2
D. 2:1:3

27. 以下实验能获得成功的是()

- A. 用酸性 KMnO_4 溶液鉴别乙烯和 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
B. 将铁屑、溴水、苯混合制溴苯
C. 苯和硝基苯采用分液的方法分离
D. 将铜丝在酒精灯上加热后, 立即伸入无水乙醇中, 铜丝恢复成原来的红色

28. 下列叙述错误的是()

- A. 乙烯和苯都能使溴水褪色, 褪色的原因相同
B. 淀粉、油脂、蛋白质都能水解, 但水解产物不同
C. 煤油可由石油分馏获得, 可用作燃料和保存少量金属钠
D. 乙醇、乙酸、乙酸乙酯都能发生取代反应, 乙酸乙酯中的少量乙酸可用饱和 Na_2CO_3 溶液除去

29. 下列与有机物结构、性质相关的叙述错误的是()

- A. 乙酸分子中含有羧基, 可与 NaHCO_3 溶液反应生成 CO_2
B. 蛋白质和油脂都属于高分子化合物, 一定条件下都能水解
C. 甲烷和氯气反应生成一氯甲烷与苯和硝酸反应生成硝基苯的反应类型相同
D. 苯不能使溴的四氯化碳溶液褪色, 说明苯分子中没有与乙烯分子中类似的碳碳双键

30. 只用水就能鉴别的一组物质是()

- A. 苯、乙酸、四氯化碳
B. 乙醇、己烷、乙酸
C. 乙醇、乙二醇、硝基苯
D. 甲苯、乙醇、甘油

31. 物质的提纯是化学实验中的一项重要操作, 也是化工生产及物质制备中的主要环节。下列有关叙述中, 不正确的是()

- A. 乙酸乙酯中混有乙酸, 可选用饱和 Na_2CO_3 溶液洗涤, 然后将两层液体分开
B. 在提纯鸡蛋中的蛋白质时, 可向鸡蛋清溶液中加入浓 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 溶液, 然后将所得沉淀滤出, 即得较纯的蛋白质
C. 油脂的提纯中, 可将油脂加入浓 NaOH 溶液中加热, 然后过滤, 滤出的溶液即为较纯的油脂
D. 甘蔗是制备蔗糖的主要原料, 榨出的甘蔗汁因含色素而呈棕黄色, 在制取蔗糖前应先加入适量的活性炭, 搅拌、过滤、蒸发结晶, 即得较纯的蔗糖

32. 加热 N_2O_5 按下式分解: $\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_3(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$, $\text{N}_2\text{O}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ 反应达到平衡后, 再往容器中加入一定量的 $^{18}\text{O}_2$ 气体, 当反应重新达到平衡后, 则关于 ^{18}O 的存在, 下列说法正确的是()

- A. ^{18}O 仅存在于 O_2 中
B. ^{18}O 不可能存在于 N_2O 中
C. ^{18}O 可存在于以上各物质中
D. ^{18}O 仅可能存在于 N_2O_3 , N_2O_5 中

33. 在一个不传热的固定容积的密闭容器中, 可逆反应 $m\text{A}(\text{g}) + n\text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons p\text{C}(\text{g}) + q\text{D}(\text{g})$, 当 m 、 n 、 p 、 q 为任意整数时, 达到平衡的标志是()

- ①体系的压强不再改变
②体系的温度不再改变
③各组分的浓度不再改变
④各组分的物质的量不再改变
⑤反应速率 $v(\text{A}):v(\text{B}):v(\text{C}):v(\text{D})=m:n:p:q$
⑥单位时间内 m mol A 发生断键反应, 同时 p mol C 也发生断键反应

- A. ③④⑤⑥
B. ②③④⑥
C. ①③④⑤
D. ①③④⑥

34. 下列说法正确的是()

- A. 加强废电池回收, 主要是为了回收电池中的石墨电极
B. 增加炼铁高炉的高度可以降低尾气中 CO 的含量
C. 把煤粉碎了再燃烧可以提高煤的燃烧效率
D. 升高温度可以使吸热反应反应速率加快, 放热反应反应速率减慢

35. 已知：①1 mol H₂分子中化学键断裂时需要吸收 436 kJ 的能量，②1 mol I₂蒸气中化学键断裂时需要吸收 151 kJ 的能量，③由 H 原子和 I 原子形成 1 mol HI 分子时释放 299 kJ 的能量。下列判断不正确的是()

- A. I₂蒸气比 H₂分子稳定
B. 2 mol HI(g)发生分解反应吸收 11 kJ 热量
C. HI 与 NaOH 反应属于放热反应
D. 0.5 mol H₂(g)与 0.5 mol I₂(g) 完全反应释放出 5.5 kJ 热量

36. 电池是人类生产和生活中的重要能量来源，各式各样电池的发明是化学对人类的一项重大贡献。下列有关电池的叙述正确的是()

- A. 锌锰干电池工作一段时间后碳棒变细
B. 氢氧燃料电池可将热能直接转变为电能
C. 氢氧燃料电池工作时氢气在负极被氧化
D. 太阳能电池的主要材料是高纯度的二氧化硅

37. 将两个铂电极放置在 KOH 溶液中，然后分别向两极通入 CH₄和 O₂，即可产生电流，称为燃料电池，下列叙述正确的是()

- ①通入 CH₄的电极为正极； ②正极的电极反应是 O₂+2H₂O+4e⁻==4OH⁻；
③通入 CH₄的电极反应式是 CH₄+2O₂+4e⁻==CO₂+2H₂O；
④负极的电极反应式是 CH₄+10OH⁻==CO₃²⁻+7H₂O+8e⁻；
⑤放电时溶液中的阳离子向负极移动；
⑥放电时溶液中的阴离子向负极移动。

- A. ①③⑤ B. ②④⑥
C. ④⑤⑥ D. ①②③

38. CO 和 H₂在一定条件下可以合成乙醇：2CO(g) +4H₂(g) $\rightleftharpoons$ CH₃CH₂OH(g) +H₂O(g)，下列叙述中能说明上述反应在一定条件下已达到最大限度的是()

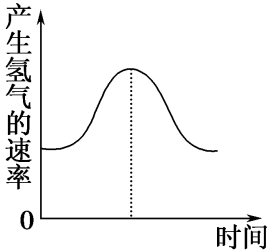
- A. CO 全部转化为乙醇
B. 正反应和逆反应的化学反应速率均为 0
C. CO 和 H₂以 1：2 的物质的量之比反应生成乙醇
D. 反应体系中乙醇的物质的量浓度不再变化

39. 根据下列事实：(1)A+B²⁺==A²⁺+B；(2)D+2H₂O==D(OH)₂+H₂↑；(3)以 B、E 为电极与 E 的盐溶液组成原电池，电极反应为 E²⁺+2e⁻==E，B-2e⁻==B²⁺。由此可知 A²⁺、B²⁺、D²⁺、E²⁺的氧化性强弱关系是()

- A. D²⁺>A²⁺>B²⁺>E²⁺ B. A²⁺>B²⁺>D²⁺>E²⁺
C. D²⁺>E²⁺>A²⁺>B²⁺ D. E²⁺>B²⁺>A²⁺>D²⁺

40. 把镁条投入盛有盐酸的敞口容器中，产生氢气的速率变化如下图所示。在下列因素中，影响反应速率的因素是()

- ①盐酸的浓度 ②镁条的表面积 ③溶液的温度 ④Cl⁻的浓度
A. ①④ B. ③④
C. ①②③ D. ②③



(41-65 题，每题 2 分，共计 50 分)

41. 下列哪种疾病是伴 X 隐性遗传病 ()

- A. 白化病 B. 抗维生素 D 佝偻病 C. 人的多指 D. 人的红绿色盲

42. 下列为孟德尔一对相对性状的杂交实验中性状分离现象的解释，其中错误的是 ()

- A. 生物的性状是由遗传因子决定的
B. 体细胞中的遗传因子成对存在，互不融合
C. 在配子中只含有每对遗传因子中的一个
D. 生物的雌雄配子数量相等，且随机结合

43. 晚上，在密闭的居室里放置大型绿色植物可能影响人体健康，主要原因是其 ()

- A. 光合作用吸收氧气，放出二氧化碳 B. 光合作用吸收二氧化碳，放出氧气
C. 呼吸作用吸收氧气，放出二氧化碳 D. 呼吸作用吸收二氧化碳，放出氧气

44. 组成 DNA 的碱基只有 4 种，碱基的配对方式只有 2 种，但 DNA 分子具有多样性和特异性，由于 ()

- A. DNA 是高分子化合物 B. 脱氧核糖结构不同
C. 磷酸的排列方式不同 D. 碱基的排列顺序不同，碱基数目很多

45. 下列关于细胞衰老的叙述中，不正确的是 ()

- A. 衰老细胞的细胞膜表面糖蛋白减少，易扩散转移 B. 细胞衰老是细胞发生复杂变化的过程
C. 衰老细胞内水分减少，体积变小代谢速率减慢 D. 衰老细胞细胞膜通透性改变

46. 关于基因和染色体关系的叙述，错误的是 ()

- A. 等位基因位于一对姐妹染色单体的相同位置上
B. 基因在染色体上呈线性排列，每条染色体上都有许多个基因
C. 萨顿使用类比推理的方法提出基因在染色体上的假说
D. 摩尔根等人首次通过实验证明基因在染色体上

47. 下列哪种是自养生物 ()

- A. 硝化细菌 B. 人 C. 酵母菌 D. 果蝇

48. 两株高茎豌豆杂交，后代高茎和矮茎植株数量之比为 3:1，则亲本遗传因子组成可表示为 ()

- A. GG×gg B. GG×Gg C. Gg×Gg D. gg×gg

49. 噬菌体侵染细菌实验证明了下列哪种物质是遗传物质 ()

- A. 蛋白质 B. 多糖 C. DNA D. RNA

50. 下列叙述中不正确的是 ()

- A. 细胞一般会随着分裂次数的增多而衰老 B. 老年个体也有很多幼嫩的细胞
C. 多细胞生物个体的衰老是体内细胞普遍的衰老 D. 胎儿时期没有衰老的细胞

51. 下列关于“葡萄糖 $\xrightarrow{①}$ 丙酮酸 $\xrightarrow{②}$ CO₂”的过程，叙述错误的是 ()

- A. ①过程可在植物细胞中进行，也可在动物细胞中进行
B. ②过程可发生于有氧呼吸第二阶段，也可发生于无氧呼吸第二阶段
C. ②过程可产生[H]，也可消耗[H]
D. ①过程可在线粒体中进行，也可在细胞质基质中进行

52. 下列实例可以说明细胞具有全能性的是 ()

- A. 草履虫通过有丝分裂产生新个体 B. 小鼠造血干细胞增值分化形成各种血细胞
C. 小麦种子萌发形成幼苗 D. 蝴蝶兰的叶肉细胞经离体培养发育成幼苗

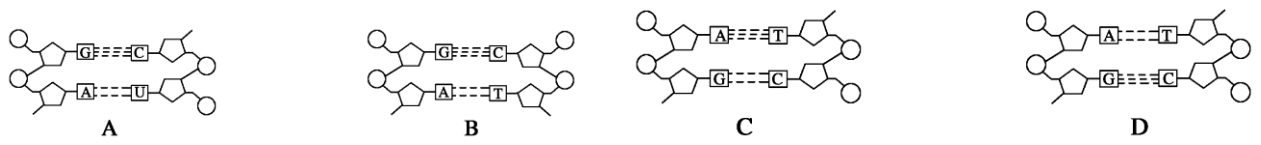
53. 孟德尔认为遗传因子组成为 YYRr 的个体，产生的配子种类及比例是 ()

- A. YR:Yr=1:1 B. YR:yr=1:1 C. R:r=1:1 D. Y:R:r=2:1:1

54. 下列各项中不属于化学致癌因子的是 ()

- A. 黄曲霉毒素 B. 苯 C. 石棉 D. X 射线

55. 下列能正确表示 DNA 片段的示意图的是 ()



56. 光合作用中，下列过程除哪一项外都是在叶绿体类囊体薄膜上进行的 ()

- A. 氧气的生成 B. [H] 的生成 C. ATP 转变为 ADP D. 光能转化为化学能

57. 豌豆的黄色对绿色为显性，圆粒对皱粒为显性。用纯合的黄色圆粒豌豆和绿色皱粒豌豆杂交，得到子一代

均为黄色圆粒。子一代自交得到子二代，子二代中黄色圆粒豌豆占子二代总数的 ()

- A. 5/8 B. 9/16 C. 3/16 D. 1/16

58. 与有丝分裂相比，减数分裂过程中独有的染色体变化是 ()

- A. 间期进行染色体复制 B. 中期染色体排列在赤道板上
C. 着丝点分裂，一条染色体变成两条染色体 D. 同源染色体联会形成四分体

59. 线粒体与叶绿体的相似之处有 ()

- A. 都能产生并释放 ATP 进入细胞质基质中
B. 在所有细胞中均有分布
C. 都是通过膜的折叠来增加酶的附着位点
D. 两者都含有 DNA 和多种酶

60. 下列有关细胞的分化的叙述不正确的是 ()

- A. 细胞分化的实质是基因的选择性表达 B. 细胞分化仅发生在胚胎时期
C. 经过细胞分化会形成不同的组织和器官 D. 细胞分化是一种持久性的变化

61. 关于 DNA 复制的叙述，正确的是 ()

- A. 复制均在细胞核内进行 B. DNA 复制是以全保留方式进行的
C. 碱基互补配对保证了复制的准确性 D. 复制仅发生在有丝分裂的间期

62. “人类基因组计划”研究表明，人体的 23 对染色体约含有 2 万-3 万多个基因，这一事实说明 ()

- A. 基因是 DNA 上有遗传效应的片段 B. 基因是染色体的片段
C. 一条染色体上有许多基因 D. 基因只存在于染色体上

63. 下列关于细胞分裂的叙述，正确的是 ()

- A. 分裂间期染色体复制，染色体数目也随之加倍
B. 真核生物体细胞增殖的方式包括有丝分裂和减数分裂
C. 人体内所有细胞都可以不断分裂产生子细胞
D. 植物细胞有丝分裂末期有高尔基体的参与

64. 以下关于受精作用的说法不正确的是 ()

- A. 受精时，精子的头部进入卵细胞，尾部留在外面
B. 受精时，精子的细胞核与卵细胞的细胞核融合
C. 受精后，卵细胞细胞呼吸和物质合成进行的比较缓慢
D. 受精后的卵细胞能阻止其他精子的进入

65. 某男子的父亲患红绿色盲，而他本人正常。他与一个没有色盲家族史的正常女子结婚，一般情况下，他们的孩子患色盲的概率是 ()

- A. 1/2 B. 1/4 C. 0 D. 1/6