
单元测试一

· 选择题 (该题共有 10 小题)

1. 采用下列哪项技术最适宜用来提高在高原使用的燃机的功率?

- A. 增压技术
- B. 电喷技术
- C. 多气门技术
- D. 水冷技术

2. 按燃气对活塞做功的性质, 排气过程可分为____过程。

- A. 自由排气和强制排气
- B. 超临界排气和亚临界排气
- C. 自由排气和扫气
- D. 扫气和泵气

3. 四冲程燃机进气门提前开启和推迟关闭的主要目的是_____。

- A. 扫气
- B. 增加气缸的新鲜充量
- C. 加强进气流动

D.减小进气管和气缸压差

4.当马赫数超过____后,无论是增压还是非增压发动机,充量系数开始急剧下降。

A.1

B.0.7

C.0.5

D.0.2

5.燃机进气空气经压缩机压缩后,其特性变化为_____。

A.压力增加,温度升高

B.压力增压,温度降低

C.压力降低,温度升高

D.压力降低,温度降低

6.下列说确的是_____。

A.增压可以提高发动机的升功率、比质量功率和比体积功率

B.增压可以降低发动机排放和噪声

C.增压可以改善发动机的燃油经济性

D.增压可以提高发动机的输出响应特性

7.在燃机排气涡轮增压器中,空气进入压气机压缩,其损失主要表现为_____。

A.摩擦损失,传热损失

B. 传热损失，泄漏损失

C. 摩擦损失，撞击损失

D. 撞击损失，泄漏损失

9. 对于燃机排气涡轮增压器而言，改变以下哪些参数可以达到移动喘振线的目的_____。

A. 改变扩压器的进口角、喉口面积

B. 改变涡轮喷嘴环出口截面积

C. 改变排气管粗细

D. 增加中冷器

10. 下列哪项不是二冲程燃机的换气过程_____。

A. 自由排气阶段

B. 扫气阶段

C. 过后排气或过后充气阶段

D. 强制排气阶段

11. 二冲程燃机扫气方案不包括_____。

A. 螺旋扫气

B. 横流扫气

C. 回流扫气

D. 直流扫气

· 判断题 (该题共有 10 小题)

1. 燃机的工作指标主要有动力性能指标、经济性能指标、运转性能指标和耐久可靠性指标等。
2. 在四冲程发动机的示功图中，指示功面积是由两块面积叠加而成。
3. 一般来说，柴油机的指示热效率高于汽油机，四冲程发动机的指示热效率高于二冲程发动机。
4. 四冲程燃机的换气过程可分为排气、气门叠开、进气三个阶段。
5. 强制排气过程不需要消耗发动机的有效功。
6. 对于四冲程燃机而言，过大的进气门迟闭角，会使得在低速时发生缸气流倒流入进气管的现象。
7. 燃机充量系数是指燃机每循环实际吸入气缸的新鲜充量与以进气管状态充满气缸工作容积的理论充量的比值。
8. 燃机进气门座是进气流道中截面积最小，流速最高的地方，因而该处的局部阻力最小。
9. 燃机低速时，适合采用较小的气门叠开角以及较小的气门升程；高速时相反。
10. 在燃机排气涡轮增压器中，当压气机工作在喘振线左侧时，其工作是稳定的。

答案：AABCA DCADA

√×√√×√√×√×

单元测试二

· 选择题 (该题共有 10 小题)

1. 其他条件不变，明显提高进气压力，会使标定工况下柴油机的功率_____。

- A. 提高
- B. 下降
- C. 不变
- D. 不一定

2. 汽油机燃烧过程的实际进展分成 3 个阶段：着火阶段、急燃期和_____。

- A. 慢燃期
- B. 前燃期
- C. 后燃期
- D. 补燃期

3. 分层燃烧的混合气是在火花塞的周围形成____混合气，在燃烧室的大部分区域形成____混合气。

A.较浓 较稀

B.较稀 较稀

C.较稀 较浓

D.较浓 较浓

4. 在柴油机中，如果____过大，则产生强烈的震音，我们称这种现象为柴油机的敲缸。

A.混和气浓度

B.压缩比

C.压力升高比

D.膨胀比

5. 以下不属于典型的燃料供给与调节系统组成部分的是：_____。

A.低压油路

B.高压油路

C.空气滤清器

D.调节系统

6. 几何供油规律是由哪些因素决定的_____。

A.喷油泵柱塞的直径和预行程

B.喷油泵柱塞的直径和凸轮型线的运动特性

C. 喷油泵柱塞的直径和有效行程

D. 喷油泵柱塞的有效行程和凸轮型线的运动特性

7. 以下不属于压燃式燃机异常喷射现象的是：_____。

A. 二次喷射

B. 穴蚀

C. 分段喷射

D. 不稳定喷射

8. 电控柴油机喷油系统通常由三部分组成，三部分不包含_____。

A. 传感器

B. 电控单元

C. 执行器

D. 喷油嘴

9. 柴油机与汽油机相比，_____污染物的排放多得多。

A. CO

B. HC

C. NOX

D. PM

10. 为了降低汽油机怠速时排放污染，一般采取的方法是_____。

-
- A.降低怠速转速
 - B.适当提高怠速转速
 - C.将 CO 的排放调低
 - D.将 HC 的排放调低

· 判断题 (该题共有 10 小题)

1. 限制汽油机增压技术发展的主要障碍是爆燃和热负荷。
2. 十六烷值高的燃料，压力升高平缓，最高燃烧压力也低。
3. 在点燃式发动机中，依靠电火花点火引起混合气的燃烧现象称为表面点火。
4. 一般来说，汽油机的压缩比比柴油机的压缩比大。
5. 滞燃期越长，在滞燃期喷入燃烧室的燃料就越多，所以滞燃期越长越好。
6. 喷油泵柱塞的预行程大小将影响喷油速率，喷油泵柱塞的有效行程大小决定了喷油器循环喷油量的大小。
7. 喷油规律与供油规律之间有一定的在联系，喷油始点迟于供油始点，喷油持续时间大于供油持续时间，喷油速率的峰值小于供油速率的峰值。

-
3. 在柴油机上掺烧 G 或 LPG 气体燃料时，柴油机压缩比越大，掺烧比越大。
9. 汽油机中的有害排放物 CO、HC、NOX 随空燃比的增大而急剧下降。
10. 柴油机排气微粒的采集系统可分为两种，即全流式稀释风道采样系统和分流式稀释风道采样系统。

答案：ACACC BCDDB ✓✓×××✓✓××✓

单元测试三

· 选择题（该题共有 10 小题）

1. 对四冲程燃机而言，换气过程是指从_____的整个过程。

- A. 排气门开启到排气门关闭
- B. 进气门开启到进气门关闭
- C. 排气门开启到进气门关闭
- D. 进气门开启到排气门关闭

2. 四冲程燃机迟闭排气门可以_____。

-
- A.减少活塞强制排气所消耗的推出功
 - B.降低气缸残余废气量
 - C.增加气缸空气充量
 - D.避免因排气流动截面积过早减少而造成的排气阻力的增加

3.自然吸气的四冲程燃机换气损失功指_____。

- A.膨胀损失功、机械损失功和附件损失功
- B.膨胀损失功、推出损失功和吸气损失功
- C.扫气损失功、吸气损失功和排气损失功
- D.机械损失功、排气损失功和推出损失功

4.下列哪些措施不能提供燃机气缸充量系数_____。

- A.降低进排气系统的流动阻力
- B.采用可变配气系统技术
- C.利用进气谐振
- D.废气再循环技术

5.下列增压方式中，发动机输出轴和增压装置直接连接的是_____。

- A.排气涡轮增压
- B.气波增压
- C.机械增压

D.组合式涡轮增压

6.汽车排放污染物检测中的工况法是测量_____污染物的排放。

A.怠速工况

B.常用工况

C.常用工况和排放污染物较重的工况

D.排放污染物较重的工况技术

7.合理应用三效催化转化器的前提是_____。

A.可变进排气系统

B.废气再循环系统

C.曲轴箱强制通风

D.电子控制汽油喷射

8.我国规定的燃机功率标定之中，对同一种发动机，功率数值最低的是：_____。

A.15min 功率

B.1h 功率

C.12h 功率

D.持续功率

9.比较汽油机与柴油机的负荷特性，汽油机的最低燃油消耗量较柴油机最低燃油消耗率：_____。

A.较大

B.较小

C.相同

D.不一定

10. 随负荷增大，汽油机的机械效率：_____。

A.增加

B.减小

C.不变

D.不一定

· 判断题（该题共有 10 小题）

1. 燃机的指示性能指标是指以曲轴对外输出为基础的指标。

2. 平均指示压力越高，气缸工作容积的利用程度越佳。

3. 一般来说，发动机机械损失功率最大的部分是活塞连杆曲轴机构中的摩擦损失。

4. 在四冲程燃机的自由排气阶段，气缸压力小于排气管的排气背压。

5. 四冲程燃机的超临界排气阶段，排气的质量只取决于缸气体状态和排气门有效流通面积的大小，而与排气管的气体状

态无关。

6. 正常行驶的车辆，燃机的转速决定于行驶速度，负荷取决于行驶阻力。
7. 车用燃机的工作区域限制线包括：最大功率线、最大转速线和零功率线。
8. 当汽车沿阻力变化的道路行驶，若油门位置不变，燃机是沿速度特性工作。
9. 降低燃机的机械损失，提高低速、低负荷时的冷却水温和机油温度，可在万有特性的纵坐标方向扩展经济区。
10. 在同一路条件和车速下，使用档位越低，后备功率越大，燃油消耗率越高。

答案：CDBDC CDDAA

×√√×√√×√√√

单元测试四

· 选择题（该题共有 10 小题）

1. 在燃机排气涡轮增压器中，空气经过离心式压气机的工作轮到扩压器后的其参数变化特性为_____。
 - A. 压力升高，温度降低，速度降低
 - B. 压力升高，温度升高，速度降低
 - C. 压力降低，温度升高，速度升高

D.压力降低，温度降低，速度升高

2. 在燃机排气涡轮增压器中，下列说确的是_____。

A. 涡轮机将机械能转化为排气的能量

B. 涡轮机将排气的能量转化为其机械能

C. 燃气在涡轮机中进一步压缩，压力增加

D. 燃气经过涡轮机后，压力、温度和速度均增压

3. 对于燃机排气涡轮增压器而言，中冷器的作用是_____。

A. 降低压气机后空气温度

B. 降低压气机前空气温度

C. 降低涡轮机后燃气温度

D. 降低涡轮机前燃起温度

4. 与四冲程燃机相比，下列哪项不是二冲程燃机的换气特点_____。

A. 换气时间短

B. 气缸充量系数大

C. 进排气过程同时进行

D. 扫气消耗功大

5. 汽油机选择汽油的辛烷值主要取决于_____。

A. 转速

B. 压缩比

C. 冲程

D. 环境温度

6. 在汽油机中，火花点火过程大致可以分为3个阶段：击穿阶段、电弧阶段和____阶段。

A. 辉光放电

B. 燃烧

C. 火焰传播

D. 迅速燃烧阶段

7. 选择最佳点火提前角时，要考虑到发动机的整个运行围能保证最大功率而无____发生。

A. 滞燃

B. 爆燃

C. 点火滞后

D. 燃烧循环变动

8. 柴油机的燃烧过程可以分为四个阶段：着火延迟阶段、急燃期、缓燃期和____。

A. 完全燃烧期

B. 后燃期

C. 燃烧完成期

D. 速燃期

9. 与直喷式发动机比较，涡流室柴油机的涡流室散热损失较大，因此_____困难。

- A.冷启动
- B.热启动
- C.上坡启动
- D.夏季

10. 以下不属于高压、电控燃料喷射系统的是：_____。

- A.泵-管-嘴系统
- B.单体泵系统
- C.泵喷嘴与PT系统
- D.蓄压式或共轨系统

· 判断题 (该题共有 10 小题)

1. 对于四冲程燃机而言，在气门叠开期间，进气管、气缸和排气管三者直接相通。

2. 燃机进气系统流动阻力可分为沿程阻力和局部阻力。

3. 燃机采用4气门和5气门方案可以增加进排气流动面积，减少流动阻力损失。对于汽油机，还可以中置火花塞，缩短火焰传播距离，提高发动机的抗爆性。

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/047116151166006036>