

# Part-FCL –Fragenkatalog

## PPL-H

gemäß Verordnung  
(EU) 1178/2011

*(Auszug)*

## 080 - Aircraft-General-Knowledge

AIRCADEMY



LEARNING AT A HIGHER LEVEL



**Herausgeber:**

AIRCADEMY LTD.  
Bommersweg 11a,  
40670 Meerbusch,  
Germany  
[info@aircademy.com](mailto:info@aircademy.com) [www.aircademy.com](http://www.aircademy.com)  
+49-2159-536 05 50

LPLUS GmbH  
Am Wall 128-134,  
28195 Bremen,  
Germany  
[info@lplus.de](mailto:info@lplus.de) [www.lplus.de](http://www.lplus.de)  
+49 421 160396 0

**COPYRIGHT Vermerk:****Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.**

Die kommerzielle Nutzung des Werkes oder Ausschnitte aus dem Werk in Lehr- und Lernmedien ist nur nach vorheriger Zustimmung durch die Herausgeber erlaubt. Für die kommerzielle Nutzung in Lehr- und Lernmedien ist eine Lizenzgebühr an die Herausgeber zu zahlen.

Bitte beachten Sie, dass dieser Katalog nur ca. 75% der Fragen des gesamten Prüfungskatalogs enthält. In der Prüfung werden zusätzlich andere Fragen erscheinen.

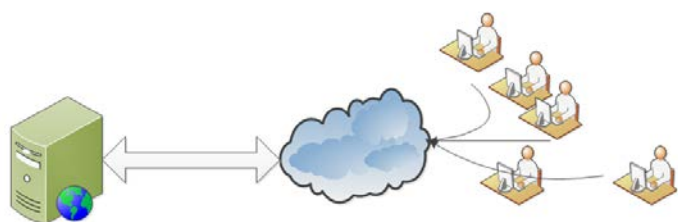
**Qualitätssicherung**

Wenn Sie Verbesserungsvorschläge oder Anregungen haben, senden Sie diese bitte per email an [info@aircademy.com](mailto:info@aircademy.com).

Sie sind Fluglehrer/in oder verfügen über Fachwissen in bestimmten Fächern?

Machen Sie mit bei unserem online Qualitäts-Management System.

Senden Sie dazu eine email an [info@aircademy.com](mailto:info@aircademy.com).



- 1 Welche Eigenschaft besitzt ein Bauteil, das nach dem "Safe Life Design Concept" konstruiert wurde? (1,00 P.)**
- Das Bauteil führt beim Versagen eines seiner Bestandteile trotzdem weiterhin sicher seine Funktion aus, da benachbarte Bestandteile das defekte in seiner Funktion ablösen. Das Bauteil bleibt somit in betriebsfähigem Zustand, bis der Defekt bei der nächsten planmäßigen Kontrolle festgestellt werden kann.
  - Das Bauteil ist dafür vorgesehen, im Falle einer abnormalen oder Notsituation das Leben der Insassen zu retten, weswegen es besonders schwer sein muss.
  - Das Bauteil übersteht durch entsprechende Reserven in der Konstruktion unter normalen Betriebsbelastungen seine vorgesehene Lebensdauer zuzüglich einer Sicherheitsspanne ohne die Notwendigkeit einer Reparatur oder eines Austausches.
  - Das Bauteil ist Teil eines Gesamttrettungssystems und muss somit das Gewicht des kompletten Luftfahrzeuges und seiner Insassen tragen, wenn es im Notfall ausgelöst wird.
- 2 Welche der aufgeführten Instrumente beziehen ihre Anzeige aus einer Druckmessung? (1,00 P.)**
- Fahrtmesser, Variometer, Höhenmesser, Magnetkompass, Öldruckmesser, Kraftstoffdruckmesser.
  - Öldruckmesser, Kraftstoffdruckmesser, Ladedruckmesser, Höhenmesser, Variometer, Fahrtmesser, Unterdruckanzeige.
  - Öldruckmesser, Kraftstoffdruckmesser, Kraftstoffvorratsanzeige, Ladedruckmesser, Differenzdruckanzeige, Höhenmesser.
  - Fahrtmesser, Variometer, Höhenmesser, Kurskreisel, Wendezeiger, Öldruckmesser, Kraftstoffdruckmesser.
- 3 Eine Temperaturmessung und die Anzeige im Cockpit sind möglich bei: (1,00 P.)**
- Triebwerksöl, Zylinderkopf, Höhenmesser, Fahrtmesser, Variometer.
  - Schmiermittel, Abgas, Umgebungsluft, Kabinenluft, Kurskreisel.
  - Schmiermittel, Kühlflüssigkeit, Zylinderkopf, Abgas, Umgebungsluft, Kabinenluft.
  - Schmiermittel, Zylinderkopf, Abgas, Unterdruck, Umgebungsluft, Kabinenluft.

- 4 Der Kraftstoffvorrat muss so angezeigt werden, dass: (1,00 P.)**
- Jeder Tank über eine eigene Vorratsanzeige verfügt und diese "Null" anzeigt, wenn die Kraftstoffmenge noch für eine Restflugzeit von 20 Minuten ausreicht.
  - Mindestens eine Kraftstoffanzeige für alle Tanks vorhanden ist, welche über eine geeignete Kalibrierung verfügt, um in allen Flugphasen eine korrekte Anzeige zu gewährleisten.
  - Jeder Tank über eine eigene Vorratsanzeige verfügt und diese "Null" anzeigt, wenn die Kraftstoffmenge im Horizontalflug die nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge erreicht.
  - Jeder Tank über zwei unabhängige Vorratsanzeigen verfügt, von welchen zumindest durch eine Warnleuchte ausgelöst wird, wenn die ausfliegbare Kraftstoffmenge erreicht ist.
- 5 Welchen Wert zeigt die Kraftstoffdurchflussanzeige an? (1,00 P.)**
- Volumen pro Zeit.
  - Kraftstoffvorratsmenge.
  - Kraftstofftemperatur.
  - Kraftstoffdruck.
- 6 Welchen Wert zeigt das Voltmeter an? (1,00 P.)**
- Stromfluss.
  - Stromstärke.
  - Stromleistung.
  - Stromspannung.
- 7 Welche Lampenfarbe im Cockpit soll den Piloten auf folgende Situation aufmerksam machen:**
- "Sofortiges Eingreifen ist erforderlich / Warnung." (1,00 P.)**
- Gelb / Orange.
  - Rot.
  - Grün.
  - Blau.
- 8 Welche Aufgabe hat das Pitot-statische System? (1,00 P.)**
- Die Verhütung von Eisansatz am Pitotrohr.
  - Die Messung von Gesamtdruck und statischem Luftdruck.
  - Die Vermeidung von statischer Aufladung des Luftfahrzeuges.
  - Die Korrektur des Fahrtmessers auf Null wenn das Luftfahrzeug am Boden steht.

- 9 Welcher Druck wird durch das Pitotrohr gemessen? (1,00 P.)**
- Gesamtdruck.
  - Statischer Luftdruck.
  - Staudruck.
  - Umgebungsdruck.
- 10 Welche Funktion hat die Druckskala im Höhenmesser? (1,00 P.)**
- Der Bezug der Höhenmesseranzeige auf eine bestimmte Druckfläche.
  - Die Korrektur von Systemfehlern oder Hysteresefehlern des Höhenmessers.
  - Die Korrektur des Höhenmessers bei vom Standard abweichender Temperatur.
  - Der Bezug der Höhenmesseranzeige auf eine bestimmte Temperatur.
- 11 Welche Auswirkungen hat eine Temperatur, die unterhalb der ISA-Standardtemperatur liegt, auf die Höhenmesseranzeige? (1,00 P.)**
- Eine zu hohe Druckskalen-Einstellung.
  - Eine zu geringe Höhenanzeige.
  - Eine zu große Höhenanzeige.
  - Eine zu geringe Druckskalen-Einstellung.
- 12 Wie beeinflusst eine nicht korrekt eingestellte Druckskala im Höhenmesser die Höhenanzeige? (1,00 P.)**
- Eingestellter Wert zu hoch: Höhenmesser zeigt einen zu hohen Wert an.  
Eingestellter Wert zu niedrig: Höhenmesser zeigt einen zu hohen Wert an.
  - Eingestellter Wert zu hoch: Höhenmesser zeigt einen zu niedrigen Wert an.  
Eingestellter Wert zu niedrig: Höhenmesser zeigt einen zu niedrigen Wert an.
  - Eingestellter Wert zu hoch: Höhenmesser zeigt einen zu niedrigen Wert an.  
Eingestellter Wert zu niedrig: Höhenmesser zeigt einen zu hohen Wert an.
  - Eingestellter Wert zu hoch: Höhenmesser zeigt einen zu hohen Wert an.  
Eingestellter Wert zu niedrig: Höhenmesser zeigt einen zu niedrigen Wert an.
- 13 Der Begriff "QNH" ist definiert als: (1,00 P.)**
- Der barometrische Druck an einer festgelegten Position, meist an der Landebahnschwelle.
  - Der anhand der tatsächlichen Atmosphärenbedingungen auf Meereshöhe reduzierte Luftdruck.
  - Der anhand der ICAO Standardatmosphäre (ISA) auf Meereshöhe reduzierte Luftdruck.
  - Die Höhe über der Druckfläche 1013,25 hPa.

**14 Eine Flugfläche ist: (1,00 P.)**

- Eine Dichtehöhe.
- Eine wahre Höhe.
- Eine Höhe über MSL.
- Eine Druckhöhe.

**15 Eine wahre Höhe ist: (1,00 P.)**

- Eine Höhe über Grund, die um einen von der ICAO Standardatmosphäre (ISA) abweichenden Luftdruck korrigiert wurde.
- Eine Höhe über Grund, die um eine von der ICAO Standardatmosphäre (ISA) abweichende Temperatur korrigiert wurde.
- Eine auf den mittleren Meeresspiegel bezogene Höhe, die um eine Temperaturabweichung von der ICAO Standardatmosphäre (ISA) korrigiert wurde.
- Eine Druckhöhe, die um eine von der ICAO Standardatmosphäre (ISA) abweichende Temperatur korrigiert wurde.

**16 Nach welchem Prinzip funktioniert ein Variometer? (1,00 P.)**

- Anzeige der Änderungsrate des statischen Drucks mit Hilfe stark verengter Druckausgleichsöffnungen (Kapillare).
- Anzeige des statischen Drucks mit Hilfe stark verengter Druckausgleichsöffnungen (Kapillare).
- Vergleich des Gesamtdrucks mit dem statischen Druck mit Hilfe stark verengter Druckausgleichsöffnungen (Kapillare).
- Anzeige der Änderungsrate des statischen Drucks durch Vergleich des Staudrucks mit dem statischen Druck.

**17 Nach welchem Prinzip funktioniert ein Fahrtmesser? (1,00 P.)**

- Vergleich des Gesamtdrucks mit dem statischen Luftdruck.
- Vergleich des statischen Luftdrucks mit dem Umgebungsdruck.
- Messung der Änderungsrate des umgebenden statischen Drucks.
- Direkte Anzeige des Gesamtdrucks (Staudruck und statischer Druck).

- 18 Ein in 5.000 ft MSL fliegendes Luftfahrzeug befindet sich auf Steuerkurs 180° und hat eine wahre Eigengeschwindigkeit (TAS) von 110 kt. Der Wind weht aus Richtung 180° mit 30 kt.**
- Welcher Wert kann auf dem Fahrtmesser ungefähr abgelesen werden?**
- Instrumenten- und Einbaufehler können vernachlässigt werden. (1,00 P.)**
- 110 kt.
  - 121 kt.
  - 100 kt.
  - 80 kt.
- 19 Die "kalibrierte Eigengeschwindigkeit" (CAS) ist definiert als: (1,00 P.)**
- Die um den Einfluss der Flughöhe korrigierte äquivalente Eigengeschwindigkeit (EAS).
  - Die um den Windeinfluss korrigierte wahre Eigengeschwindigkeit (TAS).
  - Die um Einbau- und Instrumentenfehler korrigierte Geschwindigkeit über Grund (GS).
  - Die um Einbau- und Instrumentenfehler berichtigte angezeigte Eigengeschwindigkeit (IAS).
- 20 Wie lässt sich die wahre Eigengeschwindigkeit (TAS) näherungsweise ermitteln?**
- CAS: Kalibrierte Eigengeschwindigkeit. (1,00 P.)**
- CAS + 2% der CAS pro 1.000 m Höhe.
  - CAS - 2% der CAS pro 1.000 ft Höhe.
  - CAS - 2% der CAS pro 1.000 m Höhe.
  - CAS + 2% der CAS pro 1.000 ft Höhe.
- 21 Ein Magnetkompass ist ausgerichtet in Bezug auf: (1,00 P.)**
- Den magnetischen Nordpol.
  - Den geografischen Nordpol.
  - Den Äquator.
  - Den Nullmeridian.
- 22 Der durch magnetische Ablenkung im Luftfahrzeug verursachte Kompassfehler heißt: (1,00 P.)**
- Inklination.
  - Deklination.
  - Deviation.
  - Variation.

- 23 Die Abweichung der angezeigten Nordrichtung des Magnetkompasses von der geografischen Nordrichtung wird beeinflusst durch: (1,00 P.)**
- Inklination, Deklination der Standardbreite und Flughöhe.
  - Fluggeschwindigkeit, Variation und Flughöhe.
  - Deklination, Fluggeschwindigkeit, Dreh- und Beschleunigungsfehler.
  - Variation, Deviation, Dreh- und Beschleunigungsfehler.
- 24 Ein Luftfahrzeug auf der Nordhalbkugel kurvt auf dem kürzesten Weg von Steuerkurs 270° auf Steuerkurs 360°.**
- Bei welchem am Magnetkompass angezeigten Steuerkurs sollte die Kurve beendet werden? (1,00 P.)**
- 330°.
  - 300°.
  - 030°.
  - 360°.
- 25 Ein Luftfahrzeug auf der Nordhalbkugel kurvt auf dem kürzesten Weg von Steuerkurs 030° auf Steuerkurs 180°.**
- Bei welchem am Magnetkompass angezeigten Steuerkurs sollte die Kurve beendet werden? (1,00 P.)**
- 180°.
  - 150°.
  - 210°.
  - 360°.
- 26 Ein Luftfahrzeug auf der Nordhalbkugel beschleunigt auf einem magnetischen Steuerkurs von 270°.**
- Der Magnetkompass zeigt während dieses Manövers ungefähr den folgenden Wert an: (1,00 P.)**
- 090°.
  - 240°.
  - 270°.
  - 300°.
- 27 Wie verhält sich ein rotierender Kreisel im Raum? (1,00 P.)**
- Er beschreibt stetig kleiner werdende Kreise mit seiner Achse.
  - Er strebt danach, seine Lage im Raum beizubehalten.
  - Er schwingt ähnlich wie ein Pendel von Ost nach West.
  - Er bewegt sich mit dem ihn umgebenden Körper mit.



- 28 Ein Luftfahrzeug auf der Nordhalbkugel verzögert auf einem magnetischen Steuerkurs von 270°.**
- Der Magnetkompass zeigt während dieses Manövers ungefähr den folgenden Wert an: (1,00 P.)**
- 240°.
  - 300°.
  - 270°.
  - 090°.
- 29 Am Wendezeiger können Bewegungen um welche Luftfahrzeugachse(n) abgelesen werden? (1,00 P.)**
- Nur um die Querachse.
  - Um die Hoch- und Längsachse.
  - Nur um die Hochachse.
  - Nur um die Längsachse.
- 30 Was kann auf einem Wendezeiger mit Libelle abgelesen werden? (1,00 P.)**
- Drehrate und Querlage.
  - Koordination der Kurve und Schiebewinkel.
  - Drehrate und Koordination der Kurve.
  - Längsneigung und Querlage.
- 31 Die angezeigte Richtung eines Kreiselkompasses muss in regelmäßigen Abständen überprüft und nachjustiert werden.**
- Einer der Gründe hierfür ist: (1,00 P.)**
- Die durch die Erddrehung verursachte scheinbare Drift.
  - Die mit der Position des Luftfahrzeuges wechselnde Deviation.
  - Die Präzession, mit welcher der Kreiselkompass auf einwirkende Kräfte reagiert.
  - Die Änderung der Antriebsleistung, sobald die Triebwerksleistung verändert wird.
- 32 Die Abkürzung "ADI" steht für: (1,00 P.)**
- Attitude Deviation Indication.
  - Advanced Directional Indicator.
  - Aircraft De-Icing.
  - Attitude Director Indicator.

- 33 Ein Attitude Director Indicator (ADI) kombiniert die Anzeigen der folgenden Instrumente: (1,00 P.)**
- Künstlicher Horizont und Funkkompass (RBI).
  - Kurskreisel und Wendezeiger.
  - Kurskreisel und VOR-Anzeigegerät (OBI).
  - Künstlicher Horizont und Flight Director.
- 34 Ein Horizontal Situation Indicator (HSI) kombiniert die Anzeigen der folgenden Instrumente: (1,00 P.)**
- Künstlicher Horizont und Flight Director.
  - Kurskreisel und VOR-Anzeigegerät.
  - Kurskreisel und Flight Director.
  - Wendezeiger und Libelle.
- 35 Die Abkürzung "EFIS" steht für: (1,00 P.)**
- Electronic Flight Instrument System.
  - Enhanced Flap Indicator System.
  - Enhanced Flight Information System.
  - Enhanced Flight Instrumentation System.
- 36 Das Primary Flight Display eines elektronischen Fluginstrumentensystems (EFIS) kann unter anderem folgende Anzeigen enthalten: (1,00 P.)**
- Öldruck und Öltemperatur, Zylinderkopftemperatur, Abgastemperatur.
  - ATC Flugplan, Kommunikation mit der Flugsicherung per Controller Pilot Data Link Communications (CPDLC).
  - Fluglage, Steuerkurs, Radial, Track, Anflugkurs, Flight Director.
  - Navigationsinformationen, Peilungen zu verschiedenen Stationen, ATC-Flugplan.
- 37 Das Navigation Display eines elektronischen Fluginstrumentensystems (EFIS) kann unter anderem folgende Anzeigen enthalten: (1,00 P.)**
- Navigationsinformationen, Peilungen zu verschiedenen Stationen, ATC-Flugplan.
  - Fluglage, Steuerkurs, VOR-Radial oder Anflugkurs, Flight Director.
  - Öldruck und Öltemperatur, Zylinderkopftemperatur, Abgastemperatur.
  - ATC Flugplan, Kommunikation mit der Flugsicherung per Controller Pilot Data Link Communications (CPDLC).

- 38 Ein in 5.000 ft MSL fliegendes Luftfahrzeug befindet sich auf Steuerkurs 180° und hat eine angezeigte Geschwindigkeit (IAS) von 100 kt. Der Wind weht aus Richtung 180° mit 30 kt.**
- Mit welcher wahren Eigengeschwindigkeit (TAS) ist das Luftfahrzeug ungefähr unterwegs?**
- Instrumenten- und Einbaufehler können vernachlässigt werden. (1,00 P.)**
- 80 kt.
  - 121 kt.
  - 70 kt.
  - 110 kt.
- 39 Der Begriff "QFE" ist definiert als: (1,00 P.)**
- Der anhand der tatsächlichen Atmosphärenbedingungen auf Meereshöhe reduzierte Luftdruck.
  - Der anhand der ICAO Standardatmosphäre (ISA) auf Meereshöhe reduzierte Luftdruck.
  - Der barometrische Druck an einer festgelegten Position, meist an der Landebahnschwelle.
  - Die Höhe über der Druckfläche 1013,25 hPa.
- 40 Welche Vorteile hat die Sandwich-Bauweise? (1,00 P.)**
- Hohe Temperaturbeständigkeit und geringe Masse.
  - Gute Formbarkeit und hohe Temperaturbeständigkeit.
  - Geringe Masse, hohe Steifigkeit, hohe Stabilität und hohe Festigkeit.
  - Hohe Festigkeit und gute Formbarkeit.
- 41 Welches der genannten Materialien weist die größte Festigkeit auf? (1,00 P.)**
- Magnesium.
  - Karbonfaserkunststoff (CFK).
  - Holz.
  - Aluminium.
- 42 In welcher Situation ist die Aufnahme von Feuchtigkeit im Kraftstoff am größten? (1,00 P.)**
- Beim Abstellen auf einer feuchten Grünfläche.
  - Beim Abstellen auf dem kalten Vorfeld.
  - Bei fast leeren Tanks.
  - Bei fast vollen Tanks.

- 43 Welche Aufgabe hat die Tankentlüftung? (1,00 P.)**
- Das Überlaufen des Tanks an den Einfüllstutzen während der Betankung zu verhindern.
  - Die Ablagerung von Wasser im Tank während des Parkens zu verhindern.
  - Das Entstehen von Unterdruck bei Kraftstoffverbrauch im Tank zu verhindern.
  - Den Kraftstoff während des Fluges zwischen den Tanksegmenten umzuverteilen.
- 44 Welche Aufgabe haben statische Entladungsdrähte (static discharger) am Luftfahrzeug? (1,00 P.)**
- Elektrische Interferenzen bei viel Funkverkehr unterbinden.
  - Die Qualität des Sprechfunkverkehrs in großen Höhen verbessern.
  - Die Erdung während des Tankvorgangs gewährleisten.
  - Statische Aufladung während des Fluges ableiten.
- 45 In welcher Einheit wird die Stromspannung angegeben? (1,00 P.)**
- Ampere.
  - Watt.
  - Ohm.
  - Volt.
- 46 In welcher Einheit wird die Leistung des Stroms angegeben? (1,00 P.)**
- Volt.
  - Watt.
  - Ohm.
  - Ampere.
- 47 Welches Instrument kann (je nach Konstruktion) vom elektrischen Bordnetz versorgt werden? (1,00 P.)**
- Höhenmesser.
  - Fahrtmesser.
  - Wendezeiger.
  - Magnetkompass.

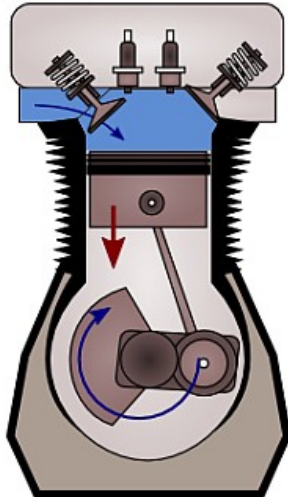
- 48 **Wie sind Instrumente gekennzeichnet, die elektrisch durch das Bordnetz versorgt werden?**  
(1,00 P.)
- "DC".
  - "CO".
  - "AL".
  - "EL".

- 49 **Welcher Arbeitstakt eines Viertakt-Ottomotors ist auf der Abbildung dargestellt?**

**Siehe Bild (AGK-007) (1,00 P.)**

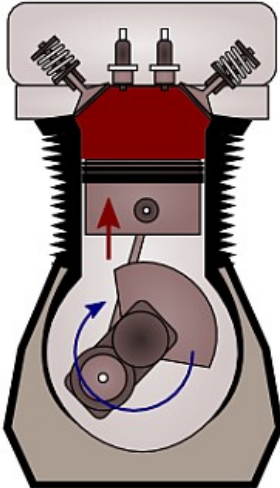
- Vierter Takt - Ausstoßen.
- Zweiter Takt - Verdichten.
- Erster Takt - Ansaugen.
- Dritter Takt - Arbeiten.

**AGK-007**

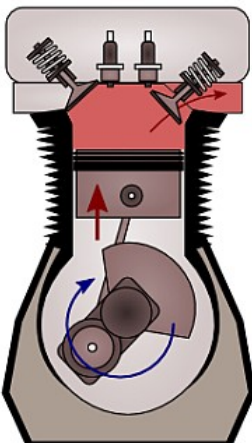


**50 Welcher Arbeitstakt eines Viertakt-Ottomotors ist auf der Abbildung dargestellt?****Siehe Bild (AGK-008) (1,00 P.)**

- Zweiter Takt - Verdichten.
- Erster Takt - Ansaugen.
- Vierter Takt - Ausstoßen.
- Dritter Takt - Arbeiten.

**AGK-008****51 Welcher Arbeitstakt eines Viertakt-Ottomotors ist auf der Abbildung dargestellt?****Siehe Bild (AGK-010) (1,00 P.)**

- Vierter Takt - Ausstoßen.
- Zweiter Takt - Verdichten.
- Dritter Takt - Arbeiten.
- Erster Takt - Ansaugen.

**AGK-010**

**52 Welche Farbe hat Avgas 100LL? (1,00 P.)**

- Rot.
- Gelb.
- Grün.
- Blau.

**53 Welche primäre Aufgabe hat der Vergaser? (1,00 P.)**

- Ein zündfähiges Luft- / Kraftstoff-Gemisch herzustellen.
- Den Kraftstoff von den Tanks in die Zylinder pumpen.
- Die Fluggeschwindigkeit durch die Drosselklappe regeln.
- Den für die Motorkühlung benötigten Kraftstoff zusätzlich bereitstellen.

**54 Bei welchen Außentemperaturen besteht die größte Gefahr von Vergaservereisung? (1,00 P.)**

- Zwischen -15° C und 0° C.
- Zwischen -10° C und +10° C.
- Zwischen -5° C und +20° C.
- Zwischen -20° C und +5° C.

**55 Welche Aufgabe haben Kühlrippen am Zylinder eines luftgekühlten Motors? (1,00 P.)**

- Steigerung des Luftdurchsatzes und damit bessere Kühlung der Zylinderteile.
- Kühlung der zylinderumströmenden Luft und Weiterleitung an heiße Motorbauteile.
- Führung des Luftstroms zu den für eine Kühlung vorgesehenen Teilen.
- Schnelle Wärmeabgabe an die umströmende Luft durch die vergrößerte Oberfläche.

**56 Worauf bezieht sich die Zylinderkopftemperaturanzeige? (1,00 P.)**

- Auf den Mittelwert aller Zylinder.
- Auf alle vorhandenen Zylinder.
- Auf einen beliebigen Zylinder.
- Auf den kritischen Zylinder.

**57 Was passiert, wenn der Ölfilter verstopft ist? (1,00 P.)**

- Ein Umgehungsventil öffnet sich, so dass der Kreislauf ungestört bleibt, Rückstände werden durch einen Ersatzfilter ausgefiltert.
- Der Ölkreislauf kommt nach etwa 30 Minuten zum Stillstand, so dass kein ordnungsgemäßer Triebwerkslauf gewährleistet ist.
- Der Ölkreislauf kommt nach etwa 15 Minuten zum Stillstand, so dass kein ordnungsgemäßer Triebwerkslauf gewährleistet ist.
- Ein Umgehungsventil öffnet sich, so dass der Kreislauf ungestört bleibt, Rückstände werden aber nicht mehr ausgefiltert.

**58 Wie werden Gemische mit einem hohen Kraftstoffanteil bezeichnet? (1,00 P.)**

- Leer.
- Voll.
- Reich.
- Arm.

**59 Wofür ist die Oktanzahl oder Leistungszahl von Kraftstoff ein Maß? (1,00 P.)**

- Den Zündzeitpunkt.
- Die Flammfrontgeschwindigkeit.
- Die Klopfestigkeit.
- Die Verbrennungstemperatur.

**60 Welche Art von Hydrauliköl wird in der Luftfahrt in der Regel verwendet? (1,00 P.)**

- Synthetisches Öl.
- Pflanzenöl.
- Bioöl.
- Mineralöl.

**61 Welche physikalische Eigenschaft kann mit einem Bourdon-Rohr gemessen werden? (1,00 P.)**

- Druck.
- Gewicht.
- Temperatur.
- Geschwindigkeit.



- 62 Wann wird die Bezugsdruckfläche am Höhenmesser eingestellt? (1,00 P.)**
- Jeweils nach 20 Minuten Flugzeit.
  - Vor jedem Flug und während des Fluges.
  - Jeweils nach 10 Minuten Flugzeit.
  - Vor dem Abstellen des Luftfahrzeuges.
- 63 Bei welchem Instrument tritt der Hystereseeffekt auf? (1,00 P.)**
- Variometer.
  - Höhenmesser.
  - Magnetkompass.
  - Geschwindigkeitsanzeige.
- 64 Eine sich ändernde Höhenmesseranzeige beruht auf einer Änderung des: (1,00 P.)**
- Gesamtdrucks.
  - Dynamischen Drucks.
  - Differenzdrucks.
  - Statischen Drucks.
- 65 Während eines Fluges in kälterer Luft als ISA ist die angezeigte Höhe: (1,00 P.)**
- Höher als die wahre Höhe.
  - Gleich der wahren Höhe.
  - Niedriger als die wahre Höhe.
  - Gleich der Standardhöhe.
- 66 Während eines Fluges in einer Luftmasse, deren Temperatur ISA entspricht, ist die angezeigte Höhe: (1,00 P.)**
- Gleich der Standardhöhe.
  - Gleich der wahren Höhe.
  - Höher als die wahre Höhe.
  - Niedriger als die wahre Höhe.

**67 Ein Variometer misst die Druckdifferenz zwischen: (1,00 P.)**

- Dem momentanen dynamischen Druck und dem dynamischen Druck eines vorherigen Moments.
- Dem momentanen dynamischen Druck und dem statischen Druck eines vorherigen Moments.
- Dem momentanen statischen Druck und dem statischen Druck eines vorherigen Moments.
- Dem momentanen Gesamtdruck und dem Gesamtdruck eines vorherigen Moments.

**68 Welches der folgenden Instrumente ist an das Staurohr angeschlossen? (1,00 P.)**

- Wendezeiger.
- Fahrtmesser.
- Variometer.
- Höhenmesser.

**69 Was wird zur Bestimmung der Geschwindigkeit am Fahrtmesser benötigt? (1,00 P.)**

- Die Differenz aus Gesamtdruck und statischem Druck.
- Die Differenz aus dynamischem Druck und statischem Druck.
- Die Differenz aus Standarddruck und Gesamtdruck.
- Die Differenz aus Gesamtdruck und dynamischem Druck.

**70 Welche Bedeutung hat der rote Strich am Fahrtmesser? (1,00 P.)**

- Geschwindigkeitsgrenze für ausgefahrene Landeklappen.
- Geschwindigkeitsgrenze, die nicht überschritten werden darf.
- Geschwindigkeitsbereich für ausgefahrene Klappen.
- Geschwindigkeitsbereich für normalen Betrieb.

**71 Welches sind die Ursachen für den Kompassdrehfehler?**

1. Deviation.
2. Inklination.
3. Kurvenbeschleunigung.
4. Deklination. (1,00 P.)

- 3 und 4.
- 1 und 4.
- 2 und 3.
- 1 und 2.

**72 Ein Luftfahrzeug auf der Nordhalbkugel beschleunigt auf einem magnetischen Steuerkurs von 090°.**

**Die Anzeige des Magnetkompasses wird: (1,00 P.)**

- Gleich bleiben.
- Einen kleineren Steuerkurs anzeigen.
- Einen größeren Steuerkurs anzeigen.
- Den Gegenkurs anzeigen.

**73 Gleichnamige magnetische Pole: (1,00 P.)**

- Zeigen keine Reaktion.
- Polen sich um.
- Ziehen sich an.
- Stoßen sich ab.

**74 Das scheinbare Wandern eines Kurskreisels beträgt: (1,00 P.)**

- $13^\circ/\text{Std.} \cdot \sin(\text{geographische Breite})$ .
- $15^\circ/\text{Std.} \cdot \sin(\text{geographische Breite})$ .
- $13^\circ/\text{Std.} \cdot \cos(\text{geographische Länge})$ .
- $15^\circ/\text{Std.} \cdot \cos(\text{geographische Länge})$ .

**75 Welchen Fehlern unterliegen Kurskreisel? (1,00 P.)**

- Beschleunigungsfehlern.
- Hysteresefehlern.
- Deviationsfehlern.
- Kardanfehlern.

**76 Die für einen Zwei-Minuten Kreisflug (Standardkurve) notwendige Querneigung des Flugzeuges ist abhängig von der: (1,00 P.)**

- Angezeigten Geschwindigkeit (IAS).
- Geschwindigkeit über Grund (GS).
- Wahren Geschwindigkeit (TAS).
- Berichtigten Geschwindigkeit (CAS).

- 77 Mit steigender Höhe wird das Kraftstoff-Luftgemisch: (1,00 P.)**
- Reicher.
  - Nicht verändert.
  - Flüssiger.
  - Ärmer.
- 78 Mit zunehmender Höhe wird die Leistung eines Vergasermotors ohne geregelten Turbolader: (1,00 P.)**
- Konstant bleiben.
  - Abnehmen.
  - Zunehmen.
  - Effizienter.
- 79 Warum nimmt die Motorleistung eines Vergasermotors mit zunehmender Höhe ab? (1,00 P.)**
- Abnehmender Luftdruck.
  - Abnehmende Luftfeuchtigkeit.
  - Abnehmende Luftdichte.
  - Abnehmende Lufttemperatur.
- 80 Eine Folge von Vergaservereisung ist: (1,00 P.)**
- Eine Erhöhung der Motorleistung.
  - Ein Rückgang der Motorleistung.
  - Ein sinkender Öldruck.
  - Ein steigender Öldruck.
- 81 Bei einer Blockierung der Abnahmestelle für den statischen Druck (static port) sind folgende Instrumente NICHT funktionsfähig:**
- 1. Höhenmesser.**
  - 2. Variometer.**
  - 3. Fahrtmesser.**
  - 4. Künstlicher Horizont. (1,00 P.)**
- 1, 2, 3.
  - 1, 3, 4.
  - 2, 3, 4.
  - 1, 2, 4.

**82 Wo sammelt sich kondensiertes Wasser im Tank? (1,00 P.)**

- An den Innenwänden.
- In der Nähe des Tankdeckels.
- Es schwimmt auf dem Treibstoff.
- An der untersten Stelle.

**83 Wann muss der Treibstoff auf Verunreinigungen überprüft werden? (1,00 P.)**

- Bei der 50-Stunden-Kontrolle.
- Nach dem Abstellen nach dem letzten Flug des Tages.
- Bei der täglichen Vorflugkontrolle.
- Vor jedem einzelnen Flug.

**84 Die Sandwichbauweise besteht aus: (1,00 P.)**

- Zwei dünnen stützenden Oberschichten und einem schweren stützenden Kernmaterial.
- Zwei dünnen tragenden Oberschichten und einem leichten stützenden Kernmaterial.
- Zwei dicken stützenden Oberschichten und einem schweren tragenden Kernmaterial.
- Zwei dicken stützenden Oberschichten und einem leichten tragenden Kernmaterial.

**85 Die Stromerzeugung in einem Luftfahrzeug erfolgt über:**

1. Die Batterie.
2. Den Generator.
3. Das Relais.
4. Die Sicherung. (1,00 P.)

- 3 und 4.
- 2 und 3.
- 1 und 2.
- 1 und 4.

**86 Der künstliche Horizont zählt zu den: (1,00 P.)**

- Doseninstrumenten.
- Triebwerküberwachungsinstrumenten.
- Kreiselinstrumenten.
- Elektrischen Anlagen.

- 87 Welchen Fehlern unterliegt der künstliche Horizont? (1,00 P.)**
- Hystereseeffekt.
  - Scheinbare Drift.
  - Kardanfehler.
  - Beschleunigungsfehler.
- 88 Was bewirkt eine Bewegung des Steuerknüppels? (1,00 P.)**
- Die Trimmbleche werden geneigt und erzeugen infolgedessen ein Drehmoment an den Rotorblättern.
  - Die Schiebehülse wird axial bewegt und somit der Einstellwinkel der Rotorblätter kollektiv verändert.
  - Die Taumelscheibe wird geneigt und somit der Einstellwinkel der Rotorblätter periodisch (zyklisch) verändert.
  - Die unteren Scherenhebel werden verdreht und verändern infolgedessen den Einstellwinkel der Rotorblätter periodisch.
- 89 Welche Folgen ergeben sich, wenn im Reiseflug der Steuerknüppel ohne sonstige Korrekturen nach vorn genommen wird? (1,00 P.)**
- Die Geschwindigkeit nimmt zu und die Sinkrate nimmt ab.
  - Die Geschwindigkeit und die Sinkrate nehmen ab.
  - Die Geschwindigkeit nimmt ab und die Sinkrate nimmt zu.
  - Die Geschwindigkeit und die Sinkrate nehmen zu.
- 90 Wie werden die Einstellwinkel der Rotorblätter in Hubschraubern angesteuert? (1,00 P.)**
- Elektromotoren.
  - Nockenstangen.
  - Elektrische Impulse.
  - Steuerstangen.
- 91 Welche Zylinderanordnung wird bei Hubschraubern mit Kolbentriebwerken am häufigsten verwendet? (1,00 P.)**
- Reihenmotor.
  - Boxermotor.
  - V-Motor.
  - Sternmotor.

- 92 Welchen Wert zeigt der Drehzahlmesser an? (1,00 P.)**
- Vertikalgeschwindigkeit eines Hubschraubers.
  - Vorwärtsgeschwindigkeit eines Hubschraubers.
  - Triebwerksleistung und Rotorleistung.
  - Kurbelwellen- oder Hauptrotorumdrehungen pro Minute.
- 93 Bei konventionellen Hubschraubern dient der Heckrotor: (1,00 P.)**
- Der Drehmomenterzeugung und dem Hauptrotorantrieb.
  - Dem Drehmomentausgleich und der Drehung um die Hochachse.
  - Der Längssteuerung zur Verschiebung auf der Längsachse.
  - Der Seitensteuerung zur Verschiebung auf der Querachse.
- 94 Welche Funktion hat die Trimmung? (1,00 P.)**
- Einstellung des Wind-Vorhaltewinkels.
  - Stabilisierung des Flugzeuges bei Turbulenzen.
  - Ausgleich des negativen Wendemoments.
  - Anpassung der Steuerdrücke an den gewünschten Flugzustand.
- 95 Welche Hubschrauber benötigen zum Ausgleich des Hauptrotordrehmoments einen Heckrotor? (1,00 P.)**
- Zweirotorige Hubschrauber mit gegenläufigen Hauptrotoren.
  - Zweirotorige Tragschrauber mit gegenläufigen Hauptrotoren.
  - Einrotorige Hubschrauber mit Wellenantrieb.
  - Einrotorige Hubschrauber mit Blattspitzenantrieb.
- 96 Die Taumelscheibe: (1,00 P.)**
- Bringt die Rotorblätter nach einem Umwelteinfluss zurück in die Ausgangssituation.
  - Überträgt Bewegungen von feststehenden Steuerstangen auf drehende Rotorblätter.
  - Verhindert unkontrollierte Bewegungen des Mastlagers am Getriebeausgang.
  - Ermöglicht die kollektive Einstellwinkeländerung aller Heckrotorblätter.
- 97 Welche Aufgabe hat der obere Scherenhebel am Hauptrotor? (1,00 P.)**
- Er überträgt die Drehbewegung auf den stehenden Teil der Taumelscheibe.
  - Er wirkt beim Zusammenklappen der Dämpfung von Vibrationen.
  - Er überträgt die Drehbewegung auf den drehenden Teil der Taumelscheibe.
  - Er wirkt beim Auseinanderklappen der Dämpfung von Vibrationen.

- 98 Welchen Hauptvorteil hat ein Kombinationsflugschrauber gegenüber einem Hubschrauber? (1,00 P.)**
- Größerer Schwerpunktbereich.
  - Keine Getriebe notwendig.
  - Höhere Fluggeschwindigkeit.
  - Niedrigerer Kraftstoffverbrauch.
- 99 Welchen Vorteil hat ein drückender Heckrotor gegenüber einem ziehenden Heckrotor? (1,00 P.)**
- Schubkraftgewinn durch Coanda- und Magnus-Effekt des umströmten Heckauslegers.
  - Effektive Anströmung der Heckrotorblätter durch Nutzung des Downwashes.
  - Weniger Schubkraftverlust durch freies Abströmen der beschleunigten Luftmasse.
  - Arbeitet in allen Flugzuständen über die Stärke des Downwashes selbstkompensierend.
- 100 Wodurch kann der Verschleiß an einem Kufenlandegestell vermindert werden? (1,00 P.)**
- Gehärtete Kufenschuhe.
  - Abwinkelte Landekufen.
  - Blanke Biegerohre.
  - Elastische Beschläge.
- 101 Welche Aufgabe hat der Blattstopp? (1,00 P.)**
- Er verringert bei niedrigen Rotordrehzahlen die Gefahr der Rotorblattberührung mit dem Heckausleger.
  - Er begrenzt im Flug das Schlagen der Rotorblätter nach oben und verhindert den Strömungsabriss.
  - Er verringert in allen Flugzuständen die Biege- und Torsionsbelastungen auf die Rotorblätter.
  - Er verhindert bei Stillstand des Hauptrotors das Anliegen der Rotorblätter am Rotormast.
- 102 Unter welcher Voraussetzung können bei halbstarren Rotorsystemen Schwenkgelenke wegfallen? (1,00 P.)**
- Zusätzliche Konusgelenke am Rotorkopf.
  - Anbringung der Rotorblätter unter dem zentralen Schlaggelenk.
  - Nutzung eines Kardanringes mit zentralem Schlaggelenk.
  - Geometrische oder aerodynamische Schränkung der Rotorblätter.



**103 Welchen Vorteil hat ein gelenkloser Rotorkopf? (1,00 P.)**

- Wenig Bauteile notwendig.
- Bessere Auftriebsverteilung.
- Sehr guter Blattspurlauf.
- Gute Autorotationseigenschaften.

**104 Welches Rotorblattmaterial ermöglicht den Bau gelenkloser Rotorköpfe? (1,00 P.)**

- Faserverbundkunststoffe.
- Titan.
- Holz.
- Aluminium.

**105 Wie sind Hauptrotormast und Hauptrotorkopf miteinander verbunden? (1,00 P.)**

- Verschraubt.
- Verschweißt.
- Verklebt.
- Gepresst.

**106 Das Mastlager am oberen Getriebeausgang dient der Aufnahme von: (1,00 P.)**

- Zug- und Biegekräften.
- Drehmomenten.
- Flächenpressungen.
- Torsionskräften.

**107 Warum ist das Hauptrotorgetriebe in den meisten kolbengetriebenen Hubschraubern ein limitierender Faktor? (1,00 P.)**

- Die Getrieberäder drücken sich bei großen Drehmomenten voneinander weg und belasten die Getriebelager.
- Die elektronische Überwachung des Getriebes ist bezüglich hoher Antriebskräfte störanfällig und verursacht Fehlanzeigen im Cockpit.
- Die Ölversorgung der Druckumlaufschmierung im Getriebe ist nur auf durchschnittliche Belastungen ausgelegt.
- Die Antriebswelle im Getriebe besteht aus Vollmaterial und neigt bei großen Drehmomenten zum Bruch.

- 108 Welche Aufgabe hat eine Keilriemen-Kupplung im Antriebssystem? (1,00 P.)**
- Sie verhindert während einer Autorotation das mechanische Blockieren des Hauptrotors.
  - Sie unterbindet Rotorblattbewegungen in böigem Wind durch Blockieren der Antriebswelle.
  - Sie ermöglicht eine Verschiebung des Zündzeitpunktes zum Anlassen von Kolbenmotoren.
  - Sie trennt oder verbindet die Drehmomentübertragung vom Triebwerk zum Hauptrotorgetriebe.
- 109 Auf welcher Welle sitzt der Freilauf im Hubschrauber? (1,00 P.)**
- Hauptantriebswelle.
  - Kurbelwelle.
  - Hauptrotorwelle.
  - Heckrotorwelle.
- 110 Warum sind sämtliche Anschlussflansche der Hauptantriebswelle flexibel ausgelegt? (1,00 P.)**
- Sollbruchstelle für Triebwerksschäden.
  - Ausgleich thermischer Belastungen und Einbaufehler.
  - Kraftschlüssige Verbindung zum Hauptrotorgetriebe.
  - Verteilung von Druck- und Zugkräften.
- 111 Der "Voreilwinkel" ist der Winkel zwischen: (1,00 P.)**
- Umlaufender Steuerstange und Rotorblattlängsachse.
  - Feststehender Steuerstange und unterem Scherenhebel.
  - Delta-Drei-Schlaggelenk und Rotorblattlängsachse.
  - Vorlaufendem Rotorblatt und rücklaufendem Rotorblatt.
- 112 Das Mischhebelgetriebe: (1,00 P.)**
- Gewährleistet eine konstante Druckverteilung in der hydraulischen Steueranlage eines Hubschraubers.
  - Löst die Klemmkörper im Freilauf und verhindert eine Rotorblockade durch das Triebwerk.
  - Öffnet die Drosselklappe beim Senken des kollektiven Blattverstellhebels zur Erhöhung der Triebwerksleistung.
  - Überlagert periodische und kollektive Steuereingaben zur Einstellwinkeländerung am Hauptrotor.

- 113 Welches Bauteil treibt die Hydraulikpumpe der Steueranlage an? (1,00 P.)**
- Alternator.
  - Triebwerk.
  - Hauptrotorgetriebe.
  - Zusatzaggregat.
- 114 Die Messung des Kraftstoffinhaltes einer Tankanlage basiert bei Hubschraubern meist auf einer: (1,00 P.)**
- Peilstabmessung.
  - Durchflussmessung.
  - Kapazitiven Messung.
  - Induktiven Messung.
- 115 Der Primer ist: (1,00 P.)**
- Ein Ventil in der Kraftstoffregelanlage zur automatischen Gemischregulierung.
  - Eine Düse im Venturi-Rohr einer Vergaseranlage zur Zerstäubung des Kraftstoffs.
  - Ein mechanischer Hebel im Cockpit zum Zuschalten des Turboladers.
  - Eine Hilfspumpe im Kraftstoffsystem zur Erleichterung des Triebwerkstarts.
- 116 Der Correlator im Hubschrauber: (1,00 P.)**
- Ermöglicht das Abschalten des Triebwerks über einen federbelasteten Widerstand.
  - Erhöht die Rotordrehzahl wenn die Vergaservorwärmung angeschaltet wird.
  - Öffnet die Drosselklappe beim Ziehen des kollektiven Blattverstellhebels.
  - Überlagert periodische und kollektive Steuereingaben des Piloten.
- 117 Was ist eine "geometrische Rotorblattschränkung"? (1,00 P.)**
- Abrundungen an den Rotorblattspitzen.
  - Profilformänderung über die Rotorblattlänge.
  - Einstellwinkeländerung über die Rotorblattlänge.
  - Verbreiterungen an den Rotorblattspitzen.
- 118 Worauf deutet es hin, wenn sich nach einem Flug im Sommer etwas Wasser unter dem Hubschrauber befindet? (1,00 P.)**
- Das Scheibenwischwasser ist ausgelaufen.
  - Dampfblasen aus der Kraftstoffleitung sind kondensiert.
  - Der Hubschrauber war im Reiseflug vereist.
  - Die Klimaanlage wurde im Flug benutzt.

- 119 Die Rotorblätter in einem ummantelten Heckrotor können asymmetrisch angeordnet werden, um: (1,00 P.)**
- Die Lärmbelastung zu verringern.
  - Die erzeugte Schubkraft zu erhöhen.
  - Die Herstellungskosten zu senken.
  - Den Coanda-Effekt auszunutzen.
- 120 Eine Spinnensteuerung: (1,00 P.)**
- Ändert den Zündzeitpunkt der Magnetzündung beim Anlassvorgang des Triebwerks.
  - Fördert Kraftstoff durch die Drehbewegung unterschiedlich langer Kolben zum Triebwerk.
  - Ändert den Einstellwinkel der Rotorblätter über eine innenliegende Steuerstange.
  - Verhindert die Überlagerung von kollektiven und periodischen Steuereingaben.
- 121 Ein Stahl- oder Bleistrang im Rotorblatt: (1,00 P.)**
- Nimmt Belastungen der gleichmäßigen Auftriebsverteilung auf.
  - Verhindert hochfrequente Vibrationen an Hauptrotorsystem und Hubschrauber.
  - Ist für den Anschluss an den Hauptrotorkopf notwendig.
  - Verbessert die Autorotationseigenschaften durch ein erhöhtes Trägheitsmoment.
- 122 In welcher Flugphase muss die Vergaservorwärmung ausgeschaltet sein, selbst wenn Vergaservereisung zu erwarten ist? (1,00 P.)**
- Im Steigflug.
  - Während des Rollens.
  - Während des Starts.
  - Im Reiseflug.
- 123 Wodurch können Kratzer am Heckrotorschutz (tail stringer) verursacht sein? (1,00 P.)**
- Alte Farbe.
  - Rotorblattanschlag.
  - Bodenberührung.
  - Starke Erosion.

- 124 Wie kann ein Leistungsverlust nach dem Einschalten der Vergaservorwärmung beim Schweben mit maximaler Triewerksleistung kompensiert werden? (1,00 P.)**
- Schwebeflughöhe anpassen.
  - Lüftungsklappen voll öffnen.
  - Luft-Kraftstoff-Gemisch anreichern.
  - Elektrische Kraftstoffpumpe zuschalten.
- 125 Was ist zu erwarten, wenn der Alternator während des Fluges ausfällt? (1,00 P.)**
- Keine Änderung, so lange die Batterie ausreichend Strom liefert.
  - Das Triebwerk läuft unrund und neigt zum Klopfen.
  - Die Kreiselinstrumente und elektrischen Warnsysteme fallen aus.
  - Die Avionikgeräte und statischen Druckinstrumente fallen aus.
- 126 Welche Geräte können von einem Ausfall des elektrischen Bordnetzes betroffen sein? (1,00 P.)**
- Funk-, Funknavigations- und Kreiselgeräte.
  - Fahrtmesser, Höhenmesser und künstlicher Horizont.
  - Funk- und Funknavigationsgeräte sowie der Magnetkompass.
  - Kraftstoffvorratsanzeige, Funkgeräte und Höhenmesser.
- 127 Welcher Fehler besteht vermutlich, wenn das Triebwerk beim Magnet-Check einen ungewöhnlich rauen Lauf aufweist? (1,00 P.)**
- Am Massekabel besteht ein Kurzschluss.
  - Eine Zündkerze ist defekt.
  - Der Anlasser läuft nicht mit.
  - Das Zündschloss ist fehlerhaft.
- 128 Was ist beim Betanken eines Luftfahrzeuges zu beachten? (1,00 P.)**
- Erdungskabel anbringen, Hauptschalter und Magnetzündung einschalten.
  - Erdungskabel anbringen, kein offenes Feuer und Rauchverbot befolgen.
  - Durch einen getränkten Lappen tanken und Feuerlöscher bereithalten.
  - Tankinhalt mit einer Lampe kontrollieren und Brandschutz entfernen.

- 129 Wie ist zu verfahren, wenn die Anzeige für die Vergasertemperatur in den gelben Bereich wandert? (1,00 P.)**
- Gemisch abmagern.
  - Vergaservorwärmung einschalten.
  - Kühlere Luftschichten aufsuchen.
  - Gemisch anreichern.
- 130 Wie ist zu verfahren, wenn der Triebwerksöldruck kontinuierlich auf null absinkt? (1,00 P.)**
- Sofort auf einem geeigneten Gelände landen und auf eine Autorotation vorbereitet sein.
  - Die Öltemperatur überwachen und auf dem nächstgelegenen Verkehrsflugplatz landen.
  - Den Gemischhebel überprüfen und das Gemisch anreichern.
  - Die Triebwerksleistung verringern und zum Zielflugplatz weiterfliegen.
- 131 Wie ist bei einem Ausfall der Rotordrehzahlanzeige im Reiseflug zu verfahren? (1,00 P.)**
- Mit erhöhter Triebwerksleistung den nächstgelegenen Flugplatz anfliegen.
  - Durch Öffnen und Schließen des Drehgasgriffs versuchen, wieder eine Anzeige zu erhalten.
  - Sofort eine Notlandung auf geeignetem Gelände durchführen.
  - Den Flug fortsetzen, solange die Triebwerksdrehzahlanzeige vorhanden ist.
- 132 Welche Ursache ist möglich, wenn der Starter trotz Betätigung am Boden nicht arbeitet? (1,00 P.)**
- Die Zündung ist kurzgeschlossen.
  - Der Alternator ist defekt.
  - Die Magnetzündung ist defekt.
  - Die Rotorbremse ist gesetzt.
- 133 An welcher Stelle besitzen geometrisch geschränkte Rotorblätter den größten Einstellwinkel? (1,00 P.)**
- Zwischen Rotorblattspitze und Rotorblattwurzel.
  - An der Rotorblattspitze.
  - Entlang der gesamte Rotorblattlänge.
  - An der Rotorblattwurzel.

**134 Weshalb ist Abmagern des Kraftstoffgemisches in Hubschraubern ohne EGT-Anzeige gefährlich? (1,00 P.)**

- Die Gefahr von Dampfblasenbildung im Reservetank besteht.
- Die elektrische Kraftstoffpumpe läuft heiß.
- Die Leistungsabgabe vom Triebwerk wächst schnell an.
- Die Gefahr von Triebwerksstillstand besteht.

**135 Was beschreibt die Oktanzahl im Kraftstoff? (1,00 P.)**

- Die Verbesserung der Lagerfähigkeit.
- Die Beeinflussung der Zündtemperatur.
- Den Abbau statischer Elektrizität.
- Die Unterdrückung von Mikroorganismen.

**136 Welche Aufgabe hat ein „S-Schlag“ an unsymmetrischen Rotorblattprofilen? (1,00 P.)**

- Erhöhung der aerodynamischen Stabilität.
- Verschiebung der Massepunkte.
- Einstellwinkeländerung der Hilfsflügel.
- Optimierung von Auftrieb und Widerstand.

**137 Aus welchen Komponenten besteht das Zündsystem eines Luftfahrzeuges mit zwei Zündkerzen pro Zylinder? (1,00 P.)**

- Zwei abhängigen Zündanlagen.
- Zwei unabhängigen Zündanlagen.
- Einer elektronischen Zündanlage.
- Einer Magnetzündanlage.

**138 Wann sollte die Rotorbremse gesetzt werden? (1,00 P.)**

- Beim Abstellen im Hangar.
- Während der vorgeschriebenen Vorflugkontrolle.
- Vor dem Start bis zum Erreichen der Nenndrehzahl.
- Beim Abstellen im Freien.

- 139 Was ist zu beachten, wenn die strukturellen Grenzwerte eines Luftfahrzeuges überschritten wurden? (1,00 P.)**
- Das Luftfahrzeug muss durch mindestens zwei Piloten überprüft werden.
  - Das Luftfahrzeug muss durch einen Fluglehrer überprüft werden.
  - Das Luftfahrzeug muss durch den verantwortlichen Piloten überprüft werden.
  - Das Luftfahrzeug muss durch luftfahrttechnisches Personal überprüft werden.
- 140 Aus welchen Komponenten bestehen Rotorblätter in Kunststoffbauweise? (1,00 P.)**
- Holm aus verstärktem Kunststoff, Füllmaterial und Außenhaut aus Kunststoff, Erosionsschutz aus Edelstahl.
  - Strang aus Kunststoff, Füllmaterial und Außenhaut aus Kunststoff, Erosionsschutz aus Aluminium.
  - Holm aus Aluminium und Strang aus Kunststoff, Füllmaterial und Erosionsschutz sowie Außenhaut aus Kunststoff.
  - Holm und Strang aus Edelstahl, Füllmaterial und Erosionsschutz sowie Außenhaut aus Kunststoff.
- 141 Aus welchen Komponenten bestehen Rotorblätter in Metallbauweise? (1,00 P.)**
- Holm aus Blei, Füllmaterial aus Stahl und Außenhaut aus Edelstahl.
  - Holm aus Titan, Füllmaterial aus Edelstahl und Außenhaut aus Stahl.
  - Holm aus Stahl, Füllmaterial aus Aluminium und Außenhaut aus Aluminium.
  - Holm aus Aluminium, Füllmaterial aus Titan und Außenhaut aus Aluminium.
- 142 Aus welchen Komponenten bestehen Rotorblätter in Holzbauweise? (1,00 P.)**
- Holm aus Metall, Füllmaterial aus Metall und Außenhaut aus Holz.
  - Holm aus Holz, Füllmaterial aus Holz und Lackierung aus Kunststoff.
  - Holm aus Holz, Füllmaterial aus Kunststoff und Außenhaut aus Holz.
  - Holm aus Metall, Füllmaterial aus Holz und Erosionsschutz aus Metall.
- 143 Welche Bedeutung kann ein flackerndes Kupplungswarnlicht haben? (1,00 P.)**
- Niedriger Öldruck im Stellmotor.
  - Überhitzung im Mischhebelgetriebe.
  - Lagerschaden im Antriebssystem.
  - Kurzschluss in der Bordanlage.



**144 Welches ist ein Nachteil von Einziehfahrwerken? (1,00 P.)**

- Höheres Gewicht.
- Höherer Kraftstoffverbrauch.
- Mehr Luftwiderstand im Flug.
- Größere Anfluggeschwindigkeit.

**145 Der Pilot möchte am frühen Morgen nach einer kalten Nacht seinen Hubschrauber betanken und einen geplanten Flug durchführen.****Was muss noch vor der ersten Hubschrauberbewegung überprüft werden? (1,00 P.)**

- Das Kühlwasser auf ausreichende Temperatur.
- Die Avionik auf Kondenswasser und Schlieren.
- Der Luftfilter auf Eispartikel.
- Der Kraftstoff auf Wassergehalt und Verunreinigungen.

**146 Durch welchen Wert wird die Klopfestigkeit von Kraftstoff ausgedrückt? (1,00 P.)**

- Den Brennwert.
- Den Zündzeitpunkt.
- Die Oktanzahl.
- Den Flammpunkt.

**147 Wie reagiert ein frei im Raum rotierender Kreisel auf eine einwirkende Kraft? (1,00 P.)**

- Mit einer um 90° versetzten Ausweichbewegung.
- Mit einer gleichsinnigen Ausweichbewegung.
- Mit einer nach Norden versetzten Ausweichbewegung.
- Mit einer um 45° versetzten Ausweichbewegung.