

AIRCADEMY



Part-FCL Fragenkatalog

BPL (Heißluft)

gemäß Verordnung (EU) 1178/2011

und

AMC FCL.115, .120, 210, .215

(Auszug)

53 – Grundlagen des Fluges (Ballon)

Herausgeber:

EDUCADEMY GmbH

info@aircademy.com**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 Anfragen wenden Sie sich bitte an die Herausgeber

Bitte beachten Sie, dass dieser Auszug ca. 75% der Aufgaben des gesamten Prüfungsfragenkataloges enthält. In der Prüfung werden auch unbekannte Aufgaben erscheinen.

Revision & Qualitätssicherung

Im Rahmen der stetigen Revision und Aktualisierung der internationalen Fragendatenbank für Privatpiloten (ECQB-PPL) sind wir stetig auf der Suche nach fachkompetenten Experten. Sollten Sie Interesse an einer Mitarbeit haben, wenden Sie sich per E-Mail an experts@aircademy.com.

Sollten Sie inhaltliche Anmerkungen oder Vorschläge zum Fragenkatalog haben, senden Sie diese bitte an info@aircademy.com.

- 1 Welche Aussage in Bezug auf die Dichte eines Gases ist korrekt? (1,00 P.)**
- Bei konstanter Temperatur sinkt die Dichte mit abnehmendem Volumen
 - Bei konstantem Volumen steigt die Dichte mit zunehmender Temperatur
 - Bei konstantem Druck sinkt die Dichte mit zunehmender Temperatur
 - Bei konstantem Volumen sinkt die Dichte mit zunehmender Temperatur
- 2 Wie wird eine Luftsäule bezeichnet, bei der sich der Druck pro 80 m Höhenunterschied um 1% ändert? (1,00 P.)**
- homogen
 - stabil
 - inhomogen
 - instabil
- 3 Wie ändern sich Volumen, Dichte und Temperatur eines Gases bei Kompression? (1,00 P.)**
- Volumen steigt, Dichte sinkt, Temperatur sinkt.
 - Volumen sinkt, Dichte steigt, Temperatur steigt.
 - Volumen sinkt, Dichte sinkt, Temperatur steigt.
 - Volumen sinkt, Dichte sinkt, Temperatur sinkt.
- 4 Unter welchen Bedingungen hat das Aufrüstgebläse eines Heißluftballons den höchsten Wirkungsgrad? (1,00 P.)**
- Bei gleichmäßigen Schwenken zur besseren Luftverteilung.
 - Bei möglichst geringen Abstand zur Hüllenöffnung.
 - Bei Ausfüllen der Hüllenöffnung durch den gesamten Luftstrahl.
 - Bei Hineinstellen in die Hülle.
- 5 Wovon hängt es ab, ob ein Gas (bei gegebenem Druck und Temperatur) schwerer oder leichter als Luft ist? (1,00 P.)**
- von der mittleren kinetischen Energie der Gasmoleküle
 - von der Molekülmasse des Gases
 - von der Anzahl Gasmoleküle
 - vom Wasserdampfgehalt des Gases

6 Welche Auswirkung hat eine Erhöhung der Lufttemperatur in der Hülle eines Heißluftballons um eine bestimmte Temperaturdifferenz? (1,00 P.)

- Die Verringerung der Sinkrate nimmt mit der Höhe zu.
- Der Zuwachs an Tragfähigkeit nimmt mit der Höhe ab.
- Der Zuwachs an Steigrate nimmt mit der Höhe zu.
- Der Zuwachs an Tragfähigkeit nimmt mit der Höhe zu.

7 Wie verhält sich ein Gas, wenn aus einem Druckbehälter entweicht? (1,00 P.)

- Das Gas kühlt durch seine Expansion adiabatisch ab.
- Das Gas erwärmt sich durch seine Expansion adiabatisch.
- Das Gas kühlt durch den Kontakt mit der Außenluft ab.
- Das Gas kondensiert in der Ballonhülle.

8 Der aerostatische Auftrieb hängt unter anderem ab... (1,00 P.)

- von der Ballonmasse.
- von der Form der Hülle.
- von der Fahrt.
- von der Luftdichte.

9 Wie wird der beim Überströmen der oberen Ballonhülle eines am Boden stehenden Ballons entstehende dynamische Auftrieb genannt? (1,00 P.)

- Gegen-Ballast
- Untertrieb
- Scheinauftrieb
- Obenauftrieb

10 Welche Aussage ist in Bezug auf Gase korrekt? (1,00 P.)

- Die Temperatur verringert sich zunehmendem Druck und gleichbleibendem Volumen.
- Der Druck verringert sich bei zunehmender Temperatur und gleichbleibendem Volumen.
- Das Volumen vergrößert sich bei zunehmender Temperatur und gleichbleibendem Druck.
- Die Temperatur erhöht sich bei zunehmendem Volumen und abnehmendem Druck.

11 Der aerostatische Auftrieb entspricht welcher Kraft? (1,00 P.)

- der Gewichtskraft des Ballons abzüglich Ballast
- der Widerstandskraft beim Umströmen des Ballons durch Wind
- der Gewichtskraft der verdrängten Luft
- der dynamischen Kraft durch Überströmen der Kappe durch Wind

12 Wie lautet die Bezeichnung der Kraft, welche sich aus der (positiven) Differenz zwischen Tragkraft und Gesamtgewichtskraft ergibt? (1,00 P.)

- Aufwärtskraft
- Auftriebskraft
- Tragkraft
- Steigkraft

13 Wie wird das Verhältnis der jeweiligen Luftdrücke in verschiedenen Höhen bezeichnet? (1,00 P.)

- Höhenverhältnis
- Druckzahl
- Höhenwert
- Höhenzahl

14 Wie verhalten sich Volumen und Druck bei trockenen Gasen mit konstanter Temperatur? (1,00 P.)

- Das Volumen verhält sich umgekehrt proportional zum Druck
- Das Volumen erhöht sich proportional zum Druck
- Das Volumen vervierfacht sich bei doppeltem Druck

- Das Verhältnis aus Druck und Volumen ist konstant

15 Welche der folgenden Aussagen ist korrekt? (1,00 P.)

- Die Dichte der Hüllenluft wird größer mit zunehmendem Umgebungsdruck
- Die Dichte der Hüllenluft ist geringer als die der umgebenden Luft, wenn die Temperatur geringer ist als die Umgebungstemperatur
- Die Dichte der Hüllenluft wird geringer mit abnehmender Umgebungstemperatur

- Die Dichte der Hüllenluft ist geringer als die der umgebenden Luft, wenn die Temperatur größer ist als die Umgebungstemperatur

16 Eine Verdopplung des Drucks eines trockenen Gases bei konstanter Temperatur bewirkt eine Veränderung des Volumens... (1,00 P.)

- auf das Doppelte.
- auf das Vierfache.
- auf die Hälfte.
- auf ein Viertel.

17 Welche der folgenden Aussagen ist korrekt? (1,00 P.)

- Das maximale Sinken muss aufgrund von Bauvorschriften in allen Höhen gleich sein.
- In größerer Höhe kann ein Ballon durch Auskühlen kein schnelleres Sinken erreichen, da neben der geringeren Dichte auch die Masse in der Hülle geringer ist.
- In größerer Höhe kann ein Ballon durch Auskühlen schnelleres Sinken erreichen, da durch die geringere Dichte der Luftwiderstand geringer ist.
- Höher Luftwiderstand verhindert in größerer Höhe ein schnelleres Sinken im Falle von Auskühlen.

18 Im Gleichgewichtszustand ist der innere Überdruck eines Freiballons am größten... (1,00 P.)

- an der unteren Öffnung.
- am Äquator.
- am oberen Pol.
- im Hüllenkern.

19 Was ist die Folge einer Verformung der Hülle eines Freiballons, z.B. durch eine Böe? (1,00 P.)

- Reduzierung der Gewichtskraft
- Erhöhung der verdrängten Luftmasse
- Erhöhung des Auftriebs
- Reduzierung des Volumens

20 Wenn nicht mehr geheizt und das Parachute-Ventil nicht betätigt wird, erreicht ein Heißluftballon eine Endsinkgeschwindigkeit von ca. bis zu: (1,00 P.)

- 2 m/s
- 6 m/s
- 20 m/s
- 10 m/s

21 Welcher Vorgang kann zu einer Reduzierung des Volumens eines Freiballons führen? (1,00 P.)

- Erhöhen der Hüllentemperatur
- Reduzieren der Masse

- Abkühlung der Umgebungsluft
- Einfluss einer Böe

22 Welche Dichte besitzt Luft auf MSL entsprechend ISA? (1,00 P.)

- 1,225 kg/m³
- 1225 kg/m³
- 1,225 g/m³
- 12,25 kg/m³

23 Der Normzustand von Gases ist mit welcher Temperatur verbunden? (1,00 P.)

- 25° C
- 0° C
- 15° C
- 5° C

24 Der Normzustand von Gasen ist mit welcher Temperatur verbunden? (1,00 P.)

- 15° C
- 0° C
- 5° C
- 25° C

25 Die Endsinkgeschwindigkeit eines Heißluftballons wird nach Sinken über etwa welches Höhenintervall erreicht? (1,00 P.)

- 50 - 100 m
- 500 - 1000 m
- 250 - 450 m
- 1000 - 2000 m

26 Der Zuwachs an Tragfähigkeit durch Erhitzung der Hüllenluft um dieselbe Temperaturdifferenz ... (1,00 P.)

- nimmt mit der Höhe zu.
- nimmt mit der Ballonmasse zu.
- nimmt mit der Höhe ab.
- nimmt mit dem Absinken ab.

27 Welchen Einfluss hat Regen auf den Betrieb eines Heißluft-Ballons? (1,00 P.)

- Die Hülle wird gekühlt, wodurch der Gasverbrauch sinkt.
- Die Hülle wird deformiert und verliert an Auftrieb.
- Die auf die Hülle treffenden Regentropfen reduzieren die Auftriebskraft.
- Die Gesamtmasse und der Gasverbrauch steigen.