

Veröffentlichte Beispielaufgaben

(Auszug)

UL Meteorologie

Bitte beachten Sie, dass dieser Auszug des Aufgabenkataloges nur einen Teil der Prüfungsaufgaben enthält.

In der Prüfung werden auch unbekannte Aufgaben erscheinen.

Sollten Sie inhaltliche Anmerkungen oder Vorschläge zum Fragenkatalog haben, senden Sie diese bitte an faa@aeroclub.at

UL Meteorologie

1. Welche Wolken und Wettererscheinungen können die Folge sein, wenn eine feuchte und instabile Luftmasse vom vorherrschenden Wind gegen eine Gebirgskette gedrückt und zum Aufstieg gebracht wird?

- A) Dünne Altostratus- und Cirrostratus-Bewölkung mit leichtem Dauerregen
- B) Tiefe, geschlossene Schichtbewölkung (Hochnebel ohne Niederschlag)
- C) Eingelagerte CBs mit Gewittern und Regen- und/oder Hagelschauern
- D) Gleichmäßige, unstrukturierte NS-Bewölkung mit Sprühregen oder leichtem Schneefall (im Winter)

2. Was ist unter dem Begriff "Abschirmung" zu verstehen?

- A) Eine im Gebirge auf der Luv-Seite aufliegende Ns-Bewölkung
- B) Hohe oder mittelhohe Wolkenschichten, welche Thermik unterbinden
- C) Die Menge der Quellwolken am Himmel, angegeben in Achteln
- D) Der amboßförmige Auswuchs im oberen Bereich einer Gewitterwolke

3. Aus welchen Gasanteilen setzt sich trockene Luft zusammen?

- A) 78% Sauerstoff.
21% Wasserdampf.
1% Stickstoff.
- B) 21% Sauerstoff.
78% Wasserdampf.
1% Edelgase / Kohlendioxid.
- C) 21% Sauerstoff.
78% Stickstoff.
1% Edelgase / Kohlendioxid.
- D) 21% Stickstoff.
78% Sauerstoff.
1% Edelgase / Kohlendioxid.

4. In welcher Schicht der Atmosphäre findet der überwiegende Teil des Wettergeschehens statt?

- A) Stratosphäre
- B) Troposphäre
- C) Thermosphäre
- D) Tropopause

5. Welche Masse besitzt ein "Würfel Luft" mit der Kantenlänge 1 Meter unter ISA-Bedingungen in MSL?

- A) 1,225 kg
- B) 0,01225 kg
- C) 12,25 kg
- D) 0,1225 kg

UL Meteorologie

6. Wie verhält sich die Temperatur nach ISA (ICAO Standard Atmosphäre mit zunehmender Höhe in der Troposphäre?)

- A) Sie nimmt mit 2 °C / 100 m ab
- B) Sie nimmt mit 2 °C / 1.000 ft ab**
- C) Sie nimmt mit 2 °C / 1.000 ft zu
- D) Sie nimmt mit 2 °C / 100 m zu

7. Die mittlere Höhe der Tropopause nach ISA (ICAO Standard Atmosphäre) beträgt...

- A) 36.000 m
- B) 18.000 ft
- C) 11.000 ft
- D) 11.000 m**

8. Was ist eine "Inversion"?

- A) Eine Schicht in der Atmosphäre, in der die Temperatur mit zunehmender Höhe steigt**
- B) Eine Grenzfläche zwischen zwei unterschiedlichen Schichten in der Atmosphäre
- C) Eine Schicht in der Atmosphäre, in der die Temperatur mit zunehmender Höhe sinkt
- D) Eine Schicht in der Atmosphäre, in der die Temperatur mit zunehmender Höhe konstant bleibt

9. Als Temperaturabnahme mit zunehmender Höhe wird für die Troposphäre in ISA angenommen:

- A) 3 °C / 100 m
- B) 0,6 °C / 100 m
- C) 0,65 °C / 100 m**
- D) 1 °C / 100 m

10. Der Luftdruck gemäß ISA-Bedingungen beträgt in FL 180 (ca. 5.500 m) ...

- A) 250 hPa.
- B) 1.013,25 hPa.
- C) 300 hPa.
- D) 500 hPa**

11. Der Luftdruck in MSL beträgt gemäß ISA...

- A) 113,25 hPa.
- B) 15 hPa.
- C) 1.123 hPa.
- D) 1.013,25 hPa.**

12. Die Tropopausenhöhe beträgt gemäß ISA...

- A) 48.000 ft.
- B) 11.000 ft.
- C) 5.500 ft.
- D) 36.000 ft.**

UL Meteorologie

13. Wie kann ein Höhenmesser am Boden überprüft werden?

- A) Durch Einstellen des QNEs und Prüfung, ob die Anzeige am Boden Null anzeigt
- B)** Durch Einstellen des QNHs und Prüfung, ob die Anzeige die Flugplatzhöhe anzeigt
- C) Durch Einstellen des QFFs und Prüfung, ob die Anzeige am Boden Null anzeigt
- D) Durch Einstellen des QFEs und Prüfung, ob die Anzeige die Flugplatzhöhe anzeigt

14. Welche Höhe zeigt der Höhenmesser bei der Einstellung "QFE" an?

- A)** Höhe über der Druckfläche in Platzhöhe ("height")
- B) Wahre Höhe über MSL ("true altitude")
- C) Höhe über der Druckfläche 1.013,25 hPa ("standard")
- D) Höhe über MSL ("altitude")

15. Wie kann auf Bodenwetterkarten die Windrichtung und -geschwindigkeit an verschiedenen Orten grob abgeleitet werden?

- A)** Anhand der Ausrichtung und dem Abstand der Isobaren
- B) Anhand des Verlaufs von Warm- und Kaltfrontlinien
- C) Anhand der Erläuterungen im Textteil der Karte
- D) Anhand der Ausrichtung und dem Abstand der Isohypsen

16. Oberhalb der Reibungsschicht weht der Wind bei großräumigen Druckunterschieden...

- A) senkrecht zu den Isobaren.
- B)** parallel zu den Isobaren.
- C) etwa 30 ° schräg zu den Isobaren in Richtung Tief.
- D) senkrecht zu den Isohypsen.

17. Welcher Begriff bezeichnet das Zusammenströmen von Luft?

- A)** Konvergenz
- B) Subsidenz
- C) Konkordenz
- D) Divergenz

18. Wie wird das Zusammenströmen von Luft am Boden bezeichnet und welche Auswirkungen hat dies?

- A)** Konvergenz; die Folge sind aufsteigende Luftbewegungen
- B) Konvergenz; die Folge sind absinkende Luftbewegungen
- C) Divergenz; die Folge sind aufsteigende Luftbewegungen
- D) Divergenz; die Folge sind absinkende Luftbewegungen

19. Von welchen Luftmassen wird Mitteleuropa hauptsächlich beeinflusst?

- A) Tropische und arktische Kaltluft
- B) Äquatoriale und tropische Warmluft
- C) Arktische und polare Kaltluft
- D)** Polare Kaltluft und tropische Warmluft

UL Meteorologie

20. Wo in der globalen Zirkulation der Atmosphäre treffen polare Kaltluft und subtropische Warmluft aufeinander?

- A) Im subtropischen Hochdruckgürtel
- B) An der Polarfront**
- C) Am Äquator
- D) An den geografischen Polen

21. Eine Föhnwetterlage entwickelt sich bevorzugt unter welchen Bedingungen?

- A) Stabile Luftmasse, großräumige Strömung gegen ein Gebirge**
- B) Labile Schichtung, großräumige Strömung gegen ein Gebirge
- C) Labile Schichtung, Hochdruckwetterlage mit wenig Wind
- D) Stabile Schichtung, Hochdruckwetterlage mit wenig Wind

22. In welcher Situation ist stets mit leichter Turbulenz zu rechnen?

- A) Bei Thermik oberhalb von Quellwolken
- B) Unterhalb von mittelhoher Schichtbewölkung
- C) Bei Einflug in eine Inversion
- D) Bei Thermik unterhalb von Quellwolken**

23. Welche Antwort gibt alle Zustände an, in welchen Wasser in der Atmosphäre vorkommen kann?

- A) Flüssig, fest und gasförmig**
- B) Gasförmig und flüssig
- C) Flüssig und fest
- D) Flüssig

24. Wie verhalten sich Taupunkt und relative Feuchtigkeit bei abnehmender Temperatur?

- A) Taupunkt sinkt, relative Feuchtigkeit steigt
- B) Taupunkt bleibt konstant, relative Feuchtigkeit steigt**
- C) Taupunkt steigt, relative Feuchtigkeit sinkt
- D) Taupunkt bleibt konstant, relative Feuchtigkeit sinkt

25. Wie verhalten sich Spread und relative Feuchtigkeit bei steigender Temperatur?

- A) Spread bleibt konstant, relative Feuchtigkeit sinkt
- B) Spread steigt, relative Feuchtigkeit steigt
- C) Spread steigt, relative Feuchtigkeit sinkt**
- D) Spread bleibt konstant, relative Feuchtigkeit steigt

26. Der "Spread" ist definiert als...

- A) die Differenz zwischen Taupunkt und Kondensationspunkt.
- B) die Differenz zwischen Temperatur und Taupunkt.**
- C) das Verhältnis aus tatsächlicher und maximal möglicher Luftfeuchtigkeit.
- D) die maximal mögliche Menge Wasserdampf, die Luft aufnehmen kann.

27. Bei welchem Prozess kann latente Wärme in der oberen Troposphäre freigesetzt werden?

- A) Beim Verdunsten über ausgedehnten Wasserflächen
- B) Bei Wolkenbildung durch Kondensation**
- C) Bei der Stabilisierung von einfließenden Luftmassen
- D) Beim großräumigen Absinken von Luftmassen

28. Welche Beziehung besteht zwischen feucht- und trockenadiabatischem Temperaturgradienten?

- A) Der feuchtadiabatische Gradient ist proportional zum trockenadiabatischen Gradienten
- B) Der feuchtadiabatische Gradient ist größer als der trockenadiabatische Gradient
- C) Der feuchtadiabatische Gradient ist geringer als der trockenadiabatische Gradient**
- D) Der feuchtadiabatische Gradient ist gleich dem trockenadiabatischen Gradienten

29. Der trockenadiabatische Temperaturgradient beträgt...

- A) 0,6 °C / 100 m.
- B) 2 °C / 1.000 ft.
- C) 0,65 °C / 100 m.
- D) 1,0 °C / 100 m.**

30. Unter welchen der aufgeführten Bedingungen kann sich Advektionsnebel bilden?

- A) Warme und feuchte Luft wird über eine kalte Landmasse geführt**
- B) Kalte und feuchte Luft wird über eine warme Meeresströmung geführt
- C) Warme und feuchte Luft kühlt sich im Laufe einer bewölkten Nacht ab
- D) Aus sehr warmem und feuchtem Untergrund verdunstet Feuchtigkeit in kalte Luft

31. Welche Wolkenarten werden grundsätzlich unterschieden?

- A) Quell- und Schichtwolken**
- B) Schicht- und Eiswolken
- C) Gewitter- und Schauerwolken
- D) Schicht- und Hebungswolken

32. Welche Wolkengattung ist auf dem Foto abgebildet?

Siehe Bild (MET-002).

- A) Altus
- B) Cirrus
- C) Cumulus**
- D) Stratus



33. Welche Wolkengattung ist auf dem Foto abgebildet?

Siehe Bild (MET-004).

- A) Altocumulus
- B) Stratus
- C) Cirrus
- D) Cumulus



34. Welche Faktoren können die Obergrenze einer Quellwolke beeinflussen?

- A) Eine Inversionsschicht
- B) Die relative Feuchtigkeit
- C) Die absolute Luftfeuchtigkeit
- D) Der Spread

35. Welche Bedingung kann die Bildung von Strahlungsnebel verhindern?

- A) Nahezu vollkommene Windstille
- B) Sternenklare Nacht mit wolkenlosem Himmel
- C) Eine geschlossene Wolkendecke
- D) Ein geringer Spread

36. Bei welchem Vorgang entsteht Advektionsnebel?

- A) Warme und feuchte Luft wird über einen kalten Untergrund geführt
- B) Bei nächtlicher Ausstrahlung unter sternklarem Himmel
- C) Kalte und feuchte Luft wird über einen warmen Untergrund geführt
- D) Kalte und feuchte Luft vermischt sich mit warmer und feuchter Luft

37. Welche Bedingungen sind für die Niederschlagsbildung in Wolken erforderlich?

- A) Das Vorhandensein einer Inversionsschicht.
- B) Wenig Wind und starke Sonneneinstrahlung.
- C) Hohe Luftfeuchtigkeit und hohe Temperatur.
- D) Mäßige bis starke Aufwinde

UL Meteorologie

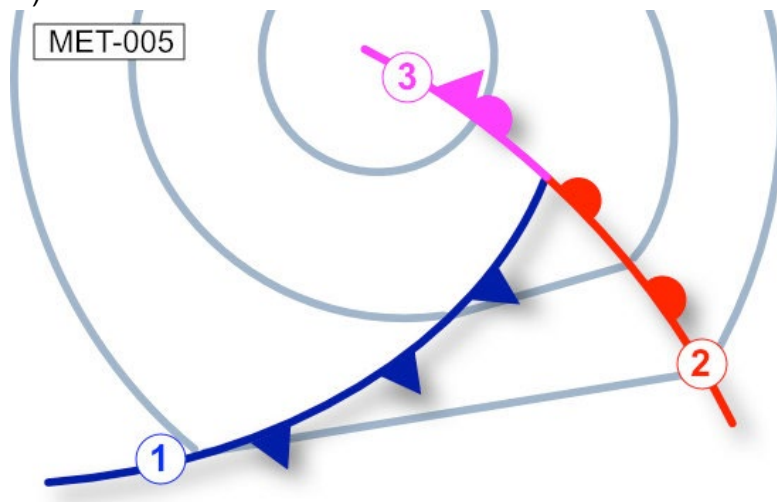
38. Wie wird eine Luftmasse bezeichnet, die im Winter über das russische Festland nach Mitteleuropa einströmt?

- A) Maritime Polarluft
- B) Kontinentale Polarluft**
- C) Maritime Tropikluft
- D) Kontinentale Tropikluft

39. Bei dem mit (1) bezeichneten Symbol in der Abbildung handelt es sich um eine...

Siehe Bild (MET-005)

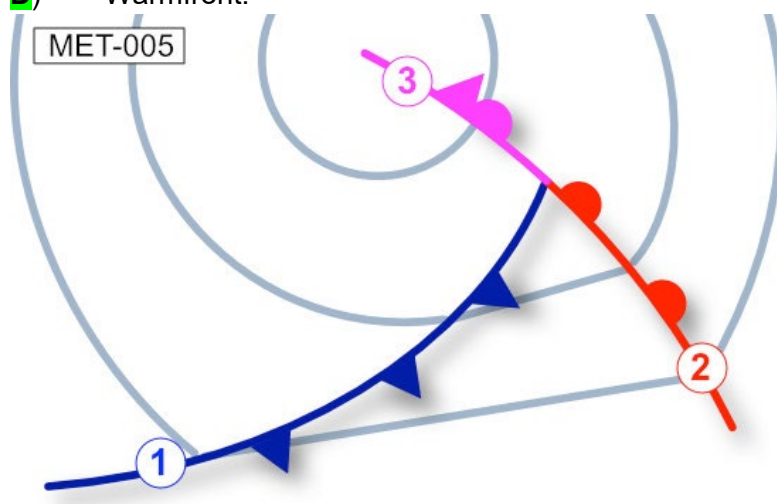
- A) Kaltfront.**
- B) Höhenfront.
- C) Okklusion.
- D) Warmfront.



40. Bei dem mit (2) bezeichneten Symbol in der Abbildung handelt es sich um eine...

Siehe Bild (MET-005)

- A) Höhenfront.
- B) Okklusion.
- C) Kaltfront.
- D) Warmfront.**



UL Meteorologie

41. Welche Abfolge von Bewölkung ist typisch beim Durchzug einer Warmfront?

- A) In Küstennähe tagsüber auflebender Wind von der Seeseite mit Bildung einzelner Cumulus-Wolken, gegen Abend Auflösung der Wolken
- B) Linienartig angeordnete Quellbewölkung mit Schauern und Gewittern (Cb), böig auffrischender Wind, nachfolgend einzelne Quellwolken mit Schauern
- C) Abflauender Wind mit Wolkenauflösung und Erwärmung im Sommer, im Winter oft Ausbildung ausgedehnter Hochnebefelder
- D) Cirren, sich verdichtende Altostratus- und Altocumulus-Bewölkung, absinkende Untergrenzen mit einsetzendem Niederschlag, Nimbostratus**

42. Welche Sichtflugbedingungen sind nach dem Durchzug einer Kaltfront zu erwarten?

- A) Gute Sichten, Bildung von Quellwolken mit Schnee- oder Regenschauern**
- B) Schlechte Sichten, Bildung von aufliegender Schichtbewölkung, Schnee
- C) Mäßige Sichten bei absinkenden Untergrenzen mit einsetzendem Dauerniederschlag
- D) Auflockernde Schichtbewölkung, Sichten über 5 km, Bildung flacher Cumulusbewölkung

43. In welche Richtung erfolgt die Verlagerung eines Polarfront-Tiefs üblicherweise?

- A) Im Winter nach Nordosten, im Sommer nach Südosten
- B) Im Winter nach Nordwesten, im Sommer nach Südwesten
- C) Parallel zur Warmfront-Linie nach Süden
- D) In Richtung der Warmsektor-Isobaren**

44. Welche Änderungen in der Windrichtung sind bei Durchzug eines Polarfont-Tiefs in Mitteleuropa zu erwarten?

- A) Linksdrehender Wind bei Durchzug der Warmfront, linksdrehender Wind bei Durchzug der Kaltfront
- B) Rechtsdrehender Wind bei Durchzug der Warmfront, rechtsdrehender Wind bei Durchzug der Kaltfront**
- C) Rechtsdrehender Wind bei Durchzug der Warmfront, linksdrehender Wind bei Durchzug der Kaltfront
- D) Linksdrehender Wind bei Durchzug der Warmfront, rechtsdrehender Wind bei Durchzug der Kaltfront

45. Wo sind ausgedehnte Hochdruckgebiete ganzjährig zu finden?

- A) Im Bereich der mittleren Breiten entlang der Polarfront
- B) Im Bereich kräftiger Hebungsvorgänge
- C) Über ausgedehnten Ozeangebieten bei etwa 30°N/S**
- D) Im äquatornahen tropischen Bereich

46. Welches Wettergeschehen ist zu erwarten, wenn in der Höhe kalte Luft einfließt?

- A) Wetterberuhigung und Wolkenauflösung
- B) Frontales Wettergeschehen
- C) Schauer und Gewitter**
- D) Stabilisierung und Wetterberuhigung

UL Meteorologie

47. Welche Wetterphänomene sind im Bereich eines Höhentrogs zu erwarten?

- A) Abflauende Winde mit Bildung flacher Cumulus-Bewölkung
- B) Überentwicklungen mit Schauern und Gewitter**
- C) Wetterberuhigung und Ausbildung von Hochnebefeldern
- D) Ausbildung hochreichender Schichtbewölkung mit aufliegenden Untergrenzen

48. Welches Wetter ist in Mitteleuropa bei Hochdruckwetterlage im Sommer zu erwarten?

- A) Wechselhaftes Wetter beim Durchgang von Fronten
- B) Windstille und ausgedehnte Hochnebefelder
- C) Wetterberuhigung und Wolkenauflösung, wenige hohe Cu**
- D) Linienartig angeordnete Schauer und Gewitter

49. Welche Windverhältnisse sind im Bereich großer Isobarenabstände zu erwarten?

- A) Umlaufende Winde, Ausbildung lokaler Windsysteme**
- B) Starke westliche Grundströmung mit sprunghafter Winddrehung nach rechts
- C) Ausbildung lokaler Windsysteme bei starker westlicher Grundströmung
- D) Starke östliche Grundströmung mit sprunghafter Winddrehung nach links

50. Unter welchen Bedingungen ist am ehesten mit Vereisung zu rechnen?

- A) Temperaturen zwischen -20 °C und -40 °C , Vorhandensein von Eiskristallen (Cirren)
- B) Temperaturen zwischen 0 °C und -12 °C , Vorhandensein von unterkühlten Wassertröpfchen (Wolken)**
- C) Temperaturen unterhalb 0 °C , starker bis mäßiger Wind, Himmel frei von Wolken
- D) Temperaturen zwischen $+10\text{ °C}$ und -30 °C , Vorhandensein von Hagelkörnern (Wolken)

51. Welche Art von Eisansatz bildet sich, wenn sehr kleine Wassertröpfchen und Eisteilchen auf die Stirnflächen eines Luftfahrzeuges treffen?

- A) Raueis**
- B) Raureif
- C) Mischeis
- D) Klareis

52. Welche Bedingungen bieten die Voraussetzung für die Entstehung von Gewittern?

- A) Kaum Wind und kalte Luft, geschlossene Wolkendecke aus St oder As
- B) Warme und feuchte Luft, feuchtlabile Schichtung**
- C) Klare Nacht über Land, kalte Luft und einzelne Nebelschwaden
- D) Warme und trockene Luft, Vorhandensein einer ausgeprägten Inversion

53. Die Voraussetzungen für die Bildung von Wärmegewittern sind...

- A) absolut stabile Schichtung, hohe Temperatur und geringe Luftfeuchtigkeit.
- B) feuchtlabile Schichtung, tiefe Temperatur und geringe Luftfeuchtigkeit.
- C) absolut stabile Schichtung, hohe Temperatur und hohe Luftfeuchtigkeit.
- D) feuchtlabile Schichtung, hohe Temperatur und hohe Luftfeuchtigkeit.**

UL Meteorologie

54. In welchem Stadium eines Gewitters sind überwiegend Aufwinde anzutreffen?

- A) Aufbaustadium
- B) Auflösestadium
- C) Aufwindstadium
- D) Reifestadium

55. Welches ist die größte Gefahr, die von einem Blitzschlag im Luftfahrzeug ausgeht?

- A) Gestörte Funkverbindung, starkes Signalrauschen
- B) Plötzlicher Druckabfall in der Kabine und Bildung von Rauch
- C) Explosion von elektrischen Geräten im Cockpit
- D) Überhitzung und Schäden an Oberflächen von exponierten Teilen

56. Welches Phänomen entsteht bei einem Gewitter dadurch, dass mit dem Niederschlag ein Schwall kalter Luft aus der Wolke herausstürzt?

- A) Der ambossartige Aufsatz
- B) Die Böenwalze
- C) Gefrierender Regen
- D) Elektrische Entladungen

57. Welche Art der Sichtverschlechterung ist weitgehend unabhängig von Temperaturänderungen?

- A) Strahlungsnebel (FG)
- B) Nebelschwaden (BCFG)
- C) Trockener Dunst (HZ)
- D) Feuchter Dunst (BR)

58. Welche Informationen können aus Satelliten-Bildern entnommen werden?

- A) Turbulenz- und Vereisungszonen in verschiedenen Schichten
- B) Flugsicht, Vertikalsicht und Erdsicht
- C) Überblick über Bewölkungsfelder und Frontenverlauf
- D) Temperatur und Taupunkt mit zunehmender Höhe

59. Durch welche Meldungsgruppe wird starker Dauerregen in einem METAR benannt?

- A) SHRA
- B) +RA
- C) RA
- D) +SHRA

60. Durch welche Meldungsgruppe wird ein mäßiger Regenschauer in einem METAR benannt?

- A) +TSRA
- B) +RA
- C) SHRA
- D) TS

UL Meteorologie

61. Welcher per Funk zu empfangenen Meldung können Informationen über das Landwetter und Betriebsbedingungen am Zielflughafen entnommen werden?

- A) ATIS
- B) VOLMET
- C) PIREP
- D) SIGMET

62. Als Inversion bezeichnet man eine Schicht ...

- A) in der die Temperatur mit der Höhe zunimmt.
- B) in der der Luftdruck mit der Höhe zunimmt.
- C) in der die Temperatur mit der Höhe abnimmt.
- D) in der die Temperatur mit der Höhe gleich bleibt.

63. Was bedeutet die Windangabe 225/15 ?

- A) Südwestwind mit 15 km/h
- B) Südwestwind mit 15 kt
- C) Nordostwind mit 15 kt
- D) Nordostwind mit 15 km/h