

航空従事者技能証明学科試験例題集

二等航空整備士（滑空機）

機体

科目「機体」 (M8)

例題 1

耐空性審査要領の定義で「最良上昇角に対応する速度」を表すものは次のうちどれか。

- (1) V_T
- (2) V_W
- (3) V_X
- (4) V_Y

解答 (3)

例題 2

標準大気状態において、大気温度が -5°C になる高度は次のうちどれか。

- (1) 5, 000 ft
- (2) 10, 000 ft
- (3) 15, 000 ft
- (4) 20, 000 ft

解答 (2)

例題 3

翼型の空力中心について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 迎え角の変化に関係なく、モーメント係数によって空力中心は変化する。
- (2) 迎え角によって、空力中心は変化する。
- (3) 空力中心と風圧中心は常に一致する。
- (4) 迎え角が変化しても、空力中心まわりのモーメントはほぼ一定である。

解答 (4)

例題 4

揚力係数と迎え角の関係について (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 揚力係数は、迎え角が小さい間は迎え角の増加とともに直線的に増加する。
- (B) 最大揚力係数の時の迎え角が失速角である。
- (C) 迎え角が負 (マイナス) の場合にも失速領域はある。
- (D) 対称翼型を除きゼロ揚力角は負 (マイナス) の迎え角である。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

解答 (4)

例題 5

きりもみについて次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 失速して自転を起こし、機首を下にしてらせん状に回転しながら急降下する状態である。
- (2) 自転ときりもみは同義語である。
- (3) 水平きりもみよりも、機首下げ角の大きいきりもみの方が回復が容易とされている。
- (4) 水平きりもみは、機体前後方向の荷重分布により、機首上げモーメントを生じる。

解答 (2)

例題 6

主翼のアスペクト比について (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。

- (1) ~ (5) の中から選べ。
 - (A) アスペクト比が大きければ誘導抗力係数は大となる。
 - (B) アスペクト比が大きければ揚抗比は大となる。
 - (C) アスペクト比が大きければ滑空距離は短くなる。
 - (D) アスペクト比が大きければ失速速度は遅くなる。
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

解答 (2)

例題 7

飛行機の静安定に影響するものとして (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 主翼面積
 - (B) 主翼上反角
 - (C) 重心位置
 - (D) 機体重量
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

解答 (3)

例題 8

対気速度の略語の意味で次のうち正しいものはどれか。

- (1) EAS とは等価対気速度のことである。
- (2) IAS とは真対気速度のことである。
- (3) TAS とは較正対気速度のことである。
- (4) CAS とは指示対気速度のことである。

解答 (1)

例題 9

全長 810 cm、自重 290 kg で重心位置が基準線後方 250 cm の滑空機がある。1 人のパイロット (77kg) が機体に乗り込んだ場合の重心位置 (cm) を求め下記のうち最も近い値を選べ。ただし、パイロット席は基準線後方 120 cm にあるものとする。

- (1) 202
- (2) 222
- (3) 242
- (4) 262

解答 (2)

例題10

アクリル樹脂の風防に発生するクレー징の原因として次のうち正しいものはどれか。

- (1) 電気絶縁性が悪く静電気によって発生する。
- (2) 長時間応力を受けると発生する。
- (3) 紫外線の吸収によって発生する。
- (4) 水分の吸収によって発生する。

解答 (2)

例題 11

ケーブル操縦系統と比較したプッシュ・プル・ロッド操縦系統の特徴について (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 摩擦が少ない。
 - (B) 剛性が低い。
 - (C) 組立調整が困難である。
 - (D) 重量が軽い。
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

解答 (1)

例題 12

プラスチックの性質について (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 非金属元素を基本とする有機化学物質である。
 - (B) 軽くて、電気や熱を伝えにくい。
 - (C) 酸・アルカリに弱く、酸素や紫外線などにより劣化する。
 - (D) 可塑性を持つため成形がしやすい。
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

解答 (3)

例題 13

熱硬化性樹脂で（Ａ）～（Ｄ）のうち正しいものはいくつあるか。（１）～（５）の中から選べ。

- （Ａ） エポキシ樹脂
- （Ｂ） シリコン樹脂
- （Ｃ） ポリエステル樹脂
- （Ｄ） フェノール樹脂

（１） １ （２） ２ （３） ３ （４） ４ （５） 無し

解答（４）

例題 14

荷重について（Ａ）～（Ｄ）のうち正しいものはいくつあるか。（１）～（５）の中から選べ。

- （Ａ） 時間の変化に伴って大きさや方向が変化しない荷重を静荷重という。
- （Ｂ） 時間の変化に伴って大きさや方向が変化する荷重を動荷重という。
- （Ｃ） 時間の変化に伴って大きさのみではなく方向も変わるものを衝撃荷重という。
- （Ｄ） 大きな加速による荷重を交番荷重という。

（１） １ （２） ２ （３） ３ （４） ４ （５） 無し

解答（２）

例題 15

サンドイッチ構造の特徴について（Ａ）～（Ｄ）のうち正しいものはいくつあるか。（１）～（５）の中から選べ。

- （Ａ） 剛性が低い。
- （Ｂ） 局部的座屈に劣る。
- （Ｃ） 航空機の重量軽減に寄与する。
- （Ｄ） 防音、断熱性に優れている。

（１） １ （２） ２ （３） ３ （４） ４ （５） 無し

解答（２）

例題 16

飛行中の翼構造に加わるに荷重ついて (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 荷重は外板にかかり、小骨、桁へと伝わる。
- (B) 桁は、せん断力と曲げモーメントを受け持つ。
- (C) 外板は、ねじりモーメントを受け持つ。
- (D) トーション・ボックス (トルク・ボックス) は、ねじりモーメントを受け持つ。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

解答 (4)

例題 17

舵面の作動について (A) ~ (D) のうち正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

- (A) 操縦桿を右方向へ倒すと左エルロンが下がる。
- (B) 操縦桿を倒してもエルロンのトリム・タブは動かない。
- (C) 操縦桿を押すとエレベータが上がる。
- (D) 左のラダー・ペダルを踏むとラダーは左へ動く。

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 無し

解答 (3)

例題 18

電線のたるみに関する説明で誤っているものはどれか。

- (1) 一般に電線グループまたは電線束は支持点間で $1/2$ in 以上たるんではない。
- (2) コネクターを端末とする配線はたるんではない。
- (3) ラグ・ターミナルを端末とする配線はラグの胴部の長さの 2 倍のたるみを設けること
- (4) 整備の目的で部品と電線を移動できる程度にたるみを設けること

解答 (2)

例題 19

対気速度計の原理について次のうち正しいものはどれか。

- (1) 動圧と静圧との差により指示する。
- (2) 静圧により指示する。
- (3) 全圧により指示する。
- (4) 全圧と静圧との差により指示する。

解答 (4)

例題 20

タイヤの取り扱いについて（A）～（D）のうち正しいものはいくつあるか。

（１）～（５）の中から選べ。

（A） 保管場所は暗くするか、または少なくとも直射日光から遮へいする。

（B） 保管する際は乾燥を防ぐため、作動油等を薄く塗布する。

（C） 空気圧の点検は着陸後できるだけ早い時期に行う。

（D） 保管する際はバッテリー充電器や発電機から遠ざける必要がある。

（１） 1 （２） 2 （３） 3 （４） 4 （５） 無し

解答（２）