

# 航空従事者技能証明学科試験例題集

## 事業用操縦士（上級滑空機）

2024年8月

## 航空工学 (P 1 5)

### 例題 1

ベルヌーイの定理とこれを応用したピトー管についての記述 (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) ピトー管は、前方から入ってくる全圧を測定している。
- (b) 静圧は、流速の影響を受けにくい箇所で測定する。
- (c) 全圧とは静圧と動圧の和のことである。
- (d) 1つの流れの中において全圧が常に一定になることをベルヌーイの定理という。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (4)

### 例題 2

翼型の違いが空力特性に与える影響 (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。

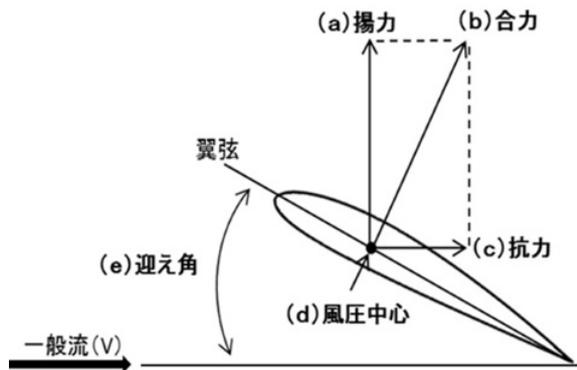
- (a) 翼厚が厚い翼型は翼厚の薄い翼型に比べて大きな迎え角になっても気流の剥離が起きにくい。
- (b) 迎え角を 0 とした場合、対称翼では揚力係数は 0 である。
- (c) キャンバ付きの翼型では同じ迎え角に対しキャンバが大きくなるほど揚力係数は大きくなる。
- (d) 最大翼厚付近より後方部分の上面曲線の曲率が強いと剥離の前進が遅くなり揚力の減少が緩やかになる。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (4)

### 例題 3

翼面に作用する空気力を説明した下図の (a) ~ (e) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。



- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 5つ

正答 (5)

#### 例題 4

翼の縦横比 (アスペクト比) を大きくしたときの性能の変化について誤りはどれか。

- (1) 揚抗比が大きくなる。
- (2) 滑空比が大きくなる。
- (3) 翼の曲げモーメントが大きくなる。
- (4) 誘導抗力が大きくなる。

正答 (4)

#### 例題 5

抗力についての説明で誤りはどれか。

- (1) 航空機の主翼に発生する抗力は、形状抗力と誘導抗力に分けられる。
- (2) 有害抗力を軽減する代表的な例がスポイラである。
- (3) 誘導抗力は、揚力の発生と密接な関係を持っている。
- (4) 干渉抗力を軽減する代表的な例がフィレットである。

正答 (2)

#### 例題 6

失速角にごく近い大きな迎え角の姿勢で飛行しているとき、何らかの外力が加わって機体が急に右または左へ傾いたときに起きる自転(Autorotation)についての記述 (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) 上がった方の翼の迎え角が失速角を超え、機体はその翼の方へ急に傾くことである。
- (b) 下がった方の翼が失速し、機体はその翼の方へさらに傾くことである。
- (c) 垂直尾翼が失速し、機首が急に左右にふれることである。

(d) 自転現象が起これるとパイロットが補助翼を操作しなくても機体の傾きはさらに大きくなる。

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (2)

#### 例題 7

安定性についての記述 (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) 時間の変化とともにその変化がますます大きくなっていくような傾向があることを「安定性が正」であるという。

(b) 航空機の安定性の要素として後退角は関係しない。

(c) 動安定には、正・負・中立の3つのタイプがある。

(d) ダッチロールは、横安定が弱く、方向安定が強い時、時間の経過とともに動揺の振幅が変化しないで持続する。

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (1)

#### 例題 8

地面効果についての記述 (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) 着陸時のバルーニング現象や離陸時に浮揚したものの、なかなか高度をとることができないなどの現象をいう。

(b) 地面効果によって誘導抗力は減少する。

(c) 翼の縦横比が小さいときほど地面の影響を受けやすい。

(d) 地面効果は高速時より低速時のほうが大きい。

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (4)

例題 9

水バラストを搭載したときの変化について誤りはどれか。

- (1) 失速速度が大きくなる。
- (2) 最良滑空速度が大きくなる。
- (3) 最小沈下速度は変わらない。
- (4) グラウンド・ループの機会を増加させる。

正答 (3)

例題 10

水平旋回中の失速速度と水平飛行時の失速速度を比べた時に正しいものはどれか。

- (1) 旋回中でも失速速度は水平飛行時と変わらない。
- (2) バンク 30 度で旋回中、失速速度は約 20% 増加する。
- (3) バンク 45 度で旋回中、失速速度は約 30% 増加する。
- (4) バンク 60 度で旋回中、失速速度は約 40% 増加する。

正答 (4)

例題 11

終極荷重と制限荷重の関係について正しいものはどれか。

- (1) 終極荷重 = 制限荷重
- (2) 終極荷重 = 制限荷重 × 安全率
- (3) 終極荷重 = 制限荷重 ÷ 安全率
- (4) 終極荷重 = 制限荷重 + 安全率

正答 (2)

例題 12

差動補助翼の説明で誤りはどれか。

- (1) アドバース・ヨーの対策として用いられる。
- (2) 補助翼の前縁周りの形状とヒンジ軸をやや下方にずらして設けてある点の特徴である。
- (3) 左右均等の操縦桿の動きに対して、補助翼の上下の舵角に差が生じる。
- (4) 同じ操舵角に対して上方舵角は大きく、下方舵角が小さくなるようにしている。

正答 (2)

例題 13

動翼に装備されているマス・バランスの目的で正しいものはどれか。

- (1) 与えられた飛行状態を維持するために使用される。
- (2) 操舵力の軽減に役立てる。
- (3) 翼とタブをリンクで結び、舵面を動かすと、タブが舵面と逆の方向に動く。
- (4) 舵面または翼のフラッタを防止する。

正答 (4)

#### 例題 14

下記の (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) ハイドロプレーニングとは、高速回転中のタイヤと滑走路面との間に水の膜ができて、摩擦係数が極端に減少する現象である。
- (b) グラウンド・ループとは、離着陸滑走中に方向性を失い急旋回を起こす現象で、尾部式着陸装置の機体に起こりやすい。
- (c) アドバース・ヨーとは、旋回しようとする方向へ著しく機首を振る現象で、外滑りともいう。
- (d) アスペクト比とは、主翼と胴体の面積比のことをいい、滑空性能に大きく関係する。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

#### 例題 15

ニッケル・カドミウム蓄電池の記述 (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) 低温特性がよく、 $-40^{\circ}\text{C}$ でも規定容量の75%は放電できる。
- (b) 振動の激しい場所でも使用できる。
- (c) 腐食性ガスをほとんど出さない。
- (d) 重負荷特性がよく、大電流放電時には安定した電圧を保つ。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (4)

#### 例題 16

鉛蓄電池について誤りはどれか。

- (1) 放電を続けると電解質である希硫酸の比重が増加する。
- (2) 鉛蓄電池の電解質は水の電気分解によって失われるから、定期的に点検し失われた分だけ蒸留水を補給する必要がある。
- (3) 鉛蓄電池は、過放電すると電極板の湾曲、活物質の脱落が生じ再使用不能となる。
- (4) 鉛蓄電池の電圧は直列に接続されるセルの数で定まる。

正答 (1)

### 例題 17

フェージングに関する記述で誤りはどれか。

- (1) 偏波性フェージングとは、電波が電離層で屈折や反射するとき、偏波面が変化することによるフェージングである。
- (2) 吸収性フェージングとは、電波が機体を通過するときに減衰するフェージングである。
- (3) 跳躍性フェージングとは、スキップ・ゾーン付近で電離層のわずかな変化で電波が到達しなかったりするフェージングである。
- (4) 干渉性フェージングとは、送信アンテナから発射された電波が、2つ以上の異なった経路を通過して受信アンテナに到達しているとき、到達時間の差異による受信点で合成された電界強度の変化によって生じるフェージングである。

正答 (2)

### 例題 18

トータルエネルギー昇降計について誤りはどれか。

- (1) 対気速度の変化を検出して、それによって起こる上昇や降下の指示を打ち消すことができる。
- (2) 気流中に支えられたベンチュリーとバリオメータの静圧をつないだものがよく使われる。
- (3) 対気速度が減少すると、ベンチュリーによる負圧が降下による静圧の増加を打ち消し、昇降計の静圧口の圧力変化を穏やかにする。
- (4) 機体の上昇・降下速度に関係なく、空気塊の垂直方向の動きを指示するバリオメータはネットバリオメータシステムと呼ばれる。

正答 (3)

### 例題 19

重心位置について誤りはどれか。

- (1) 重心位置が後方限界に近い場合、操作に対する反応は良くなるが安定性が悪くなる。
- (2) 重心位置が前方限界を超えた場合、失速は通常より速い速度で始まる。
- (3) 基準線は機首最前方の位置に統一されている。
- (4) 重心位置の表示には、基準線からの距離で示す方法がある。

正答 (3)

### 例題 20

重量 500kg、重心位置が基準線後方 10cm の滑空機の重心位置を、40kg の荷物を積むことによりあと 5cm 後方に移したい。荷物を積む位置について正しいものはどれか。

- (1) 基準線後方 76.5cm
- (2) 基準線後方 77.0cm
- (3) 基準線後方 77.5cm
- (4) 基準線後方 78.0cm

正答 (3)

## 空中航法 (P 4 8)

### 例題 1

地文航法の説明で正しいものはどれか。

- (1) 地形地物を見ながら位置を確認して飛行する航法である。
- (2) 判明している位置から飛行中の風を測定したり推測して針路を決定し、速度と経過時間から位置を推測する航法である。
- (3) 航法援助施設の無線局から電波を受信して、機位や針路を求めながら飛行する航法である。
- (4) 管制機関と通信を設定し、常時管制機関の指示に従って飛行する方法である。

正答 (1)

### 例題 2

地球に関する用語についての記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 地球自転の軸を地軸といい、地軸の両端を極という。
- (b) 地球をその中心を含む平面で切るときにできる円周を大圏といい、2点間の最短距離はその2点を通る大圏の弧である。
- (c) 地球をその中心を含まない平面で切るときにできる円周を小圏という。
- (d) 地軸に直交する大圏を赤道といい、赤道に平行な円周を子午線という。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (3)

### 例題 3

メルカトル図及びランバート図についての記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) メルカトル図における緯度の間隔は緯度が高くなるほど小さくなる。
- (b) メルカトル図における子午線は平行で直線は航程線になる。
- (c) ランバート図における子午線と平行圏は直交している。
- (d) ランバート図における直線は大圏と見なして実用上差し支えない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (3)

例題 4

風力三角形についての記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 対気ベクトルは TC と TAS からなる。
- (b) 対地ベクトルは TR と GS からなる。
- (c) WCA は TH から TR への角度である。
- (d) DA は TC から TH への角度である。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (1)

例題 5

A 滑空場を出発して 2 時間後に地上気圧の上があった A 滑空場に着陸した。気温の変化がなく、高度計の QNH を変えずに着陸した場合、正しいものはどれか。

- (1) 高度計は出発時よりも高く指示する。
- (2) 高度計の指示は出発時と変わらない。
- (3) 高度計は絶対高度を指示する。
- (4) 高度計は出発時よりも低く指示する。

正答 (4)

例題 6

IAS 一定で飛行している時の TAS について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。

- (1) ~ (4) の中から選べ。
- (a) 外気温度が低くなると TAS は増加する。
- (b) 気圧高度が高くなると TAS は減少する。
- (c) 空気密度が増加すると TAS は減少する。
- (d) 風が変化しても TAS は変化しない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (2)

例題 7

下図に示す航空図用記号の意味で (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 管制塔

- (b) 管制塔の高さは 150 ft
- (c) 障害灯が設置されている障害物
- (d) 障害物の地上高は 650 ft



- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (1)

#### 例題 8

対地高度 915 m を滑空中、チェックポイントを真横下方（俯角）45 度に視認した。このときの自機からチェックポイントまでの水平距離に最も近いものはどれか。

- (1) 0.5 nm
- (2) 0.7 nm
- (3) 0.9 nm
- (4) 1.1 nm

正答 (1)

#### 例題 9

地磁気に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 航空機に搭載した磁気羅針儀は地磁気の影響などで真北を指さないのが普通である。
- (b) 偏差は経年変化している。
- (c) 偏差の等しい地点を結んだ線を等偏差曲線という。
- (d) 真北と磁北の差を磁気羅針儀では自差表を用いて修正する。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (3)

#### 例題 10

磁気羅針儀の自差に関する説明で正しいものはどれか。

- (1) 航法においては、使用する航空図から現在地の自差を読み取り使用する。
- (2) 航法においては、磁気羅針儀の示す値に 1 時間あたり 4° の自差修正を行う。

(3) 航法においては、磁気羅針儀の示す値に自差の修正を行い磁方位を算出する。

(4) 自差は理論上の数値であり、実際の航法には使用しない。

正答 (3)

#### 例題 11

相対方位について正しいものはどれか。

(1) 航空機の機首方向を基準に物標の方位を測ったもの

(2) 航空機の航路を基準に物標の方位を測ったもの

(3) 真北を基準に物標の方位を測ったもの

(4) 磁北を基準に物標の方位を測ったもの

正答 (1)

#### 例題 12

対気速度 90 km/h で滑空比 40 の滑空機が、正対の向い風 5 m/s を受けて上昇気流及び下降気流のない大気中を対気速度 90 km/h で 6 km 滑空する場合、失う高度で最も近いものはどれか。

(1) 100 m

(2) 150 m

(3) 190 m

(4) 480 m

正答 (3)

#### 例題 13

地点 A と地点 B 間 (距離 17 nm) を直線で飛行した結果 12 分 00 秒であった。このときの対地速度はどれか。

(1) 95 kt

(2) 90 kt

(3) 85 kt

(4) 80 kt

正答 (3)

#### 例題 14

位置通報についての記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4) の中から選べ。

(a) 有視界飛行方式により飛行する航空機が着陸その他の目的で管制圏に進入しようとするときは、許可又は指示を受けるため各空港毎に定められている管制圏外の目視位置通報点又は任意の地点の上空で、現在位置、高度、機長の意向及びその他必要な事項を管制機関に通報すること。

(b) 有視界飛行方式又は特別有視界飛行方式により管制圏内を飛行するときは、管制圏内の目視位置通報点での通報等を指示されることがある。

(c) 福岡 FIR 内を飛行する航空機は、すべて定められた地点及び要求された地点において、所定の方法により位置通報を行わなければならない。ただし、管制機関により「レーダーコンタクト RADAR CONTACT」を通報されたのちは「レーダーコンタクト・ロスト RADAR CONTACT LOST」又は「レーダー業務を終了します RADRA SERVICE TERMINATED」の通報があるまで、特に指示がない限り位置通報を行わないことができる。

(d) 前回の位置通報中、予定通過時刻等の内容変更が必要となったときは遅滞なく訂正の通報を行わなければならない。この場合、時間の訂正を要する範囲は30分を超える場合とする。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (3)

#### 例題 15

過呼吸について誤りはどれか。

- (1) 過呼吸と低酸素症とは初期の兆候がよく似ている。
- (2) 飛行中緊迫した状況に遭遇したときに無意識に起きる心身の状態である。
- (3) 過呼吸の症状が悪化すると筋肉のけいれんや人事不省となることがある。
- (4) 兆候が現れたら、呼吸の速さを更に速くすることにより数分で治まるものである。

正答 (4)

#### 例題 16

スキューバダイビング後の潜函病（減圧症）について正しいものはどれか。

- (1) 飛行中に潜函病の症状があらわれても、着陸すれば確実に症状は治まる。
- (2) 上昇率が大きければ大きいほど、潜函病発症の危険性が高まる。
- (3) 潜函病は、つばを飲み込んだりあくびをすることにより治ることがある。
- (4) 潜函病は、体の中に溶け込んだ気体（主に高圧酸素）が気泡化することにより引き起こされる。

正答 (2)

#### 例題 17

上下方向の加速度（G）が身体に及ぼす影響で正しいものはどれか。

- (1) 強いプラスの G を受けると血液が下肢方向から頭部方向へ流れるため頭痛が生じる。
- (2) マイナスの G を受けると血液が頭部方向から下肢方向に流れるため顔面が充血する。
- (3) 強いプラスの G を受けると血液が頭部方向から下肢方向へ流れるため視野が狭くなり目の前が暗くなる。
- (4) マイナスの G を受けると血液が下肢方向から頭部方向へ流れるため下肢が充血する。

正答 (3)

### 例題 18

空中衝突の予防に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4)の中から選べ。

- (a) 相手機が衝突コースにあるときは発見しやすい。
- (b) 相手機が衝突コースにあるときは相対方位が一定の割合で変化している。
- (c) 両機が直線飛行を行っている時に、衝突コースにあることを発見したならば、旋回することによって衝突コースをくずすことができる。
- (d) 相手機が正面から向かってくるときは相対速度が最も大きい。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (2)

### 例題 19

低血糖症について誤りはどれか。

- (1) 血液中のブドウ糖（血糖値）が低下すると一般にイライラ感がつり、判断力と注意力がにぶくなって重大なヒューマンエラーを発生することがある。
- (2) ひどい場合には脱力感やけいれんまで起こすこともあり、パイロットインキャパシテーションにつながりかねない。
- (3) 血糖値は満腹時に低下する。
- (4) 食事を採らずに飛行を行うと、自分では気がつかないうちに低血糖症に陥っていることがある。

正答 (3)

### 例題 20

飛行への適合性についての記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (4)の中から選べ。

- (a) アルコールはパイロットに錯覚を起こさせやすく、酸欠耐性も弱下させる。
- (b) ストレスからくる精神散漫は正常な判断を妨げる。
- (c) 日常生活の中では軽い病気とされるものであっても、航空業務の遂行能力を著しく低下させることがある。
- (d) 薬の副作用の中には一定期間服薬してから出現するものもある。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (4)

## 航空気象 (P 1 1)

### 例題 1

大気の鉛直構造について誤りはどれか。

- (1) 気温が高度とともに減少していく範囲を対流圏といい、普通の気象現象は主に対流圏内の現象である。
- (2) 成層圏と対流圏の境を対流圏界面といい、その高度は高緯度地方ほど高くなる。
- (3) 成層圏の大気は安定した成層で水蒸気が少ないため、普通状態では雲はない。
- (4) 高度 80km 以上の熱圏内にはいくつかの電離層が存在し、オーロラが発生する。

正答 (2)

### 例題 2

国際標準大気の気象諸元で誤りはどれか。

- (1) 完全な乾燥気体である。
- (2) 平均海面高度での気圧は 1013.250hPa である。
- (3) 平均海面高度での気温は 15°C である。
- (4) 気温の減率は、0~11km 上空までは 2.0°C/km である。

正答 (4)

### 例題 3

気温の日変化で正しいものはどれか。

- (1) 通常、最低気温は日出頃、最高気温は正午頃に観測される。
- (2) 通常、最低気温は午前 2~3 時頃、最高気温は正午頃に観測される。
- (3) 通常、最低気温は日出頃、最高気温は午後 2~3 時頃に観測される。
- (4) 通常、最低気温は午前 2~3 時頃、最高気温は午後 2~3 時頃に観測される。

正答 (3)

### 例題 4

沈降性逆転について正しいものはどれか。

- (1) 内陸部では、風の弱い晴天時に夜間の放射冷却により逆転層が形成される。
- (2) 高気圧圏内では、上空の空気が下降することによる断熱圧縮の昇温により、上空に逆転層が形成される。
- (3) 寒気の上に暖気の移流がある場合に逆転層が形成される。
- (4) 大気の乱れの強い空気層があり、その上に乱れの弱い空気層がある場合、乱れの弱い層との間に逆転層が形成される。

正答 (2)

### 例題 5

空気塊の上昇について誤りはどれか。ただし、空気塊は水蒸気を含まず、外部との熱のやりとりはないものとする。

- (1) 上昇に伴って、外側から空気塊に加わる圧力は増加する。
- (2) 上昇に伴って、空気塊は膨張する。
- (3) 上昇に伴って、空気塊の内部エネルギーは減少する。
- (4) 上昇に伴って、空気塊の温度は低下する。

正答 (1)

### 例題 6

地球の大気に含まれる水蒸気について (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) 大気中の水蒸気の量は時間的にも空間的にも大きく変化する。
- (b) 水蒸気は気体状態の水であり、目で確認できる物質なので視程障害現象をもたらす。
- (c) 冷たい空気は水蒸気が増えるとすぐに凝結 (又は昇華) を起こすので、暖かい空気に比べて水蒸気を少ししか含むことができない。
- (d) 水蒸気は雲、雨、雪の元になるだけでなく、エネルギー (潜熱) の運び手でもある。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

### 例題 7

空気塊の断熱変化について誤りはどれか。

- (1) 空気塊の移動に際して、外部との熱の出入りが全くない変化を断熱変化という。
- (2) 乾燥断熱減率は  $1^{\circ}\text{C}/100\text{m}$  である。
- (3) 湿潤断熱減率は乾燥断熱減率に比べて大きい。
- (4) 大気が上昇して飽和に達する直前までの気温減率のことを乾燥断熱減率という。

正答 (3)

### 例題 8

大気の安定度についての記述 (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) 大気の安定度は大気の気温減率によって決まる。
- (b) 大気が不安定であると、上下運動はほとんど起こらない。
- (c) 大気の安定度は、ウインドプロファイラの指数により表す。
- (d) 大気が安定していないとサーマルは発生しない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (1)

#### 例題 9

10 種雲形のうち、高積雲の記号で正しいものはどれか。

- (1) Ac
- (2) Cs
- (3) Ns
- (4) Cc

正答 (1)

#### 例題 10

乱層雲について誤りはどれか。

- (1) 普通は中層だが、上層や下層に広がっていることが多い。
- (2) 上部はかなとこ状に広がっていることが多い。
- (3) 一様性の降水（地雨）を伴うことがある。
- (4) 航空気象通報式の国内記事では雲形が「NS」と報じられる。

正答 (2)

#### 例題 11

放射霧についての記述 (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) 温暖多湿な空気塊が冷たい地表面（地面か海面）上に移流して、下から冷やされて発生する霧である。
- (b) 暖かい水面上を冷たい空気が渡るとき、冷たい空気と水面上の暖かい湿った空気が混合し飽和に達して発生する霧である。
- (c) 陸上で夜間から早朝にかけて空は晴れていて弱い風が吹き、地面近くが高湿度である場合に、冷却した地面に接した空気が露点温度以下に冷やされて発生する霧である。
- (d) 温暖前線に伴って発生することが多く、冷気の中に上から暖かい雨が降ると、雨粒から盛んに蒸発が起り、それが冷気中で凝結して霧が発生する。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答（１）

例題 12

雲についての記述（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）雲とは、空気中の水蒸気が凝結または昇華して水滴または氷晶となり、空高く浮かんでいるものである。
- （b）雲を成因によって分類した場合、前線性の雲、対流によってできる雲、気流の収束によってできる雲、地形によってできる雲などがある。
- （c）レンズ雲は、風が弱く、風向が定まらない時に発生しやすい。
- （d）よく晴れた日に地表面近くの空気が熱せられてできる雲は、層雲型が多い。

- （１） 1つ
- （２） 2つ
- （３） 3つ
- （４） 4つ
- （５） 無し

正答（２）

例題 13

地表付近の風について記述した以下の文中、（a）（b）に入る用語で、正しい組み合わせはどれか。（１）～（４）の中から選べ。

「空気が移動する時、地上近くでは（a）の影響を最高に受け、大気中に生じる乱流の影響で風速は地衡風の値とかなり異なり弱くなる。この（a）の現れる高さは、（b）までである。」

- （１）       （a） 地表面摩擦                   （b） 対流圏中層
- （２）       （a） 地表面摩擦                   （b） 地上約 1,500～2,000ft
- （３）       （a） 気圧傾度力                   （b） 圏界面付近
- （４）       （a） 気圧傾度力                   （b） 対流圏中層

正答（２）

例題 14

機体の着氷についての記述（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） 航行中、航空機にできる着氷は、翼の前方の縁、プロペラの羽の前縁及びその他の露出面に衝突した雨滴が凍結したものである。
- （b） 晴れた大気中では、大した着氷は起こらないが、相対湿度が高く、気温が0℃に近いような時には、プロペラの羽や翼の上を通る空気の膨張のため若干の水分が凝結し、着氷が発生する。
- （c） 雨氷は、滑らかな感じのする透明か、半透明の氷である。雨氷は、非常に脆く、飛行速度を増やすことによって容易に取り除くことができる。

(d) 水と氷が平衡状態を保って共存し得る温度は0℃であるので、氷点下では水分が凍結しているため機体に張り付くことはなく、着氷のリスクは少ない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

#### 例題 15

気団性雷雨についての記述 (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) 前線や他の総観規模の強制メカニズムとは無関係な雷雨である。
- (b) 高温多湿な夏の日の日射に応答して午後に発達し、日没後すぐに消滅するのが典型的である。
- (c) 鉛直ウインドシアーを伴い長時間持続する特徴がある。
- (d) 一つの積乱雲でできていることもあれば、複数の積乱雲でできていることもある。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

#### 例題 16

雷雲についての記述 (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) 雷雲は、乱気流、着氷、電光、雷電、降水、突風性の地上風、ひょうや竜巻を起こす。
- (b) 雷雲活動は、水平面では通常数 km から 10 数 km の平面にわたるくらいのものが多い。その雷雲細胞は、孤立した1つの細胞の場合もあり、いくつもの細胞の集団状態もある。孤立した1つの雷雲細胞を考える場合、雷雲細胞の生涯を積雲段階、最盛期、消散期の段階に分けることができる。
- (c) 最盛期の雷雲の雲頂は、5,000ft から 10,000ft である。
- (d) 寒冷前線の雷雲は、鉛直に発達する傾向にあり、その雲底が地面近くになることは稀である。また、地上では風向が一定であり、あまり運航の支障とならない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

(5) 無し

正答 (2)

#### 例題 17

黄砂についての説明で誤りはどれか。

- (1) 日本で黄砂が発生することが多い時期は 10 月から 11 月にかけてである。
- (2) 黄砂は視程を悪化させる。
- (3) 黄砂は東アジアの砂漠域や黄土域から多量の砂塵が風により舞い上げられ上空の風により運ばれる。
- (4) 黄砂が舞い上げられる地域での飛散量は主に地表面の状態と地上の風速に依存している。

正答 (1)

#### 例題 18

次の運航用飛行場予報気象通報式 (TAF) の説明で誤りはどれか。

TAF RJFT 282312Z 2900/3006 23004KT 7000 -SHRA FEW005 SCT010 BKN020

TEMPO 2900/2909 3000 -SHRA BR FEW005 BKN009 BKN015

BECMG 2910/2912 07005KT

- (1) 日本時間 29 日午前 9 時から 30 時間の予報である。
- (2) 日本時間 29 日の午前 10 時は一時的に弱いしゅう雨が予報されている。
- (3) 日本時間 29 日の午後 3 時は一時的に雲高が 500ft になることが予報されている。
- (4) 日本時間 30 日午前 9 時の卓越視程は 7,000m が予報されている。

正答 (3)

#### 例題 19

地上天気図に使用される海上警報の記号と内容の組み合わせ (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) GW : 海上強風警報
- (b) W : 海上一般警報
- (c) SW : 海上暴風警報
- (d) TW : 海上台風警報

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (4)

例題 20

500hPa 天気図の説明 (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) 対流圏の中間層にあたり、大気の流れを知るために最適である。
- (b) 等高線は 60m ごと、等温線は 3°C ごとに描かれている。
- (c) 偏西風が最も強く現れ、ジェット気流の解析に最適である。
- (d) 前線系の解析に最適である。

- (1) 1 つ
- (2) 2 つ
- (3) 3 つ
- (4) 4 つ
- (5) 無し

正答 (2)

## 航空法規 (P 1 7)

### 例題 1

航空法の目的について、次の文章の「 」(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。

この法律は、国際民間航空条約の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して、航空機の航行の安全及び航空機の航行に起因する障害の防止を図るための方法を定め、(a)「航空機を運航して営む事業」の(b)「適正かつ合理的な運営」を確保して輸送の安全を確保するとともにその利用者の利便の増進を図り、並びに航空の(c)「低燃費化」を推進するための措置を講じ、あわせて(d)「電気航空機」の飛行における遵守事項等を定めてその飛行の安全の確保を図ることにより、航空の発達を図り、もつて公共の福祉を増進することを目的とする。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

### 例題 2

飛行場灯火の種類に含まれないものはどれか。

- (1) 援助飛行場灯台
- (2) 風向灯
- (3) 進入灯台
- (4) 離陸目標灯

正答 (1)

### 例題 3

3,000m以上の高度で飛行する航空機に適合する有視界気象状態の条件で誤りはどれか。

- (1) 飛行視程が 5,000m以上であること。
- (2) 航空機からの垂直距離が上方に 300mである範囲内に雲がないこと。
- (3) 航空機からの垂直距離が下方に 300mである範囲内に雲がないこと。
- (4) 航空機からの水平距離が 1,500mである範囲内に雲がないこと。

正答 (1)

### 例題 4

耐空証明についての記述で誤りはどれか。

- (1) 航空機は、有効な耐空証明を受けているものでなければ航空の用に供してはならない。

- (2) 耐空証明は、航空機の用途及び航空機の運用限界を指定して行う。
- (3) 耐空検査員は、国土交通省令で定める滑空機について耐空証明を行うことができる。
- (4) 中級滑空機は耐空証明を行わない。

正答 (4)

#### 例題 5

航空機の登録について (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) 国土交通大臣は、新規登録をしたときは、申請者に対し、航空機登録証明書を交付しなければならない。
- (b) 登録航空機について航空機の定置場を変更した場合は、変更登録が必要である。
- (c) 変更登録は、その事由があった日から 15 日以内に申請しなければならない。
- (d) 国土交通大臣は、航空機の移転登録をしたときは、申請者に対し、航空機登録証明書を交付しなければならない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

#### 例題 6

航空従事者技能証明について (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) 技能証明は、航空機の種類のみによって限定される。
- (b) 技能証明は、国土交通省令で定める年齢及び飛行経歴その他の経歴を有する者でなければ受けることができない。
- (c) 国土交通大臣は、2年以内の期間を定めて航空業務の停止を命ずることができる。
- (d) 技能証明の取り消しを受けた日から1年を経過しない者は、技能証明の申請をすることができない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (1)

#### 例題 7

技能証明の取消等の記述について誤りはどれか。

- (1) 国土交通大臣が航空業務の停止を命ずることができる期間は2年以内である。
- (2) 航空法に基く処分に違反したとき、国土交通大臣は技能証明の取り消しを命ずることができる。
- (3) 航空従事者としての職務を行うに当り、非行又は重大な過失があったとき、国土交通大臣は技能証明の取り消しを命ずることができる。
- (4) 操縦練習許可書で飛行する者に準用される。

正答 (1)

#### 例題 8

航空身体検査証明についての記述で誤りはどれか。

- (1) 第一種航空身体検査証明書を有する者は、第二種航空身体検査証明書を有する者とみなす。
- (2) 保有する航空身体検査証明書の有効期間が満了する日の 60 日前から新たに航空身体検査証明書の交付を受けることができる。
- (3) 身体検査の結果によって航空身体検査証明の有効期間が短縮されることがある。
- (4) 航空身体検査証明の有効期間が満了する日前に新たに航空身体検査証明書の交付を受け、これを受領したときは、当該期間は、満了したものとみなす。

正答 (2)

#### 例題 9

昼間障害標識の説明で正しいものはどれか。

- (1) 地表又は水面から 60 m 以上の高さのものの設置者は、国土交通省令で定めるところにより、当該物件の全てに昼間障害標識を設置しなければならない。
- (2) 煙突、鉄塔、柱その他の物件全てに昼間障害標識を設置しなければならない。
- (3) 昼間障害標識は、塗色、旗及び標示物で示される。
- (4) 高光度航空障害灯を設置する物件は、昼間障害標識を設置しなければならない。

正答 (3)

#### 例題 10

航空法第 58 条 (航空日誌) で定める「滑空機用航空日誌」に記載すべき事項のうち飛行に関する記録で誤りはどれか。

- (1) 乗組員氏名
- (2) 飛行の時間又は回数
- (3) 曳航機の型式
- (4) 滑空機の飛行の安全に影響のある事項

正答 (3)

#### 例題 11

航空機に装備する救急用具の点検期間で誤りはどれか。

- (1) 非常信号灯 : 60 日

- (2) 救命胴衣、これに相当する救急用具及び救命ボート：180 日
- (3) 救急箱：60 日
- (4) 携帯灯：180 日

正答 (4)

#### 例題 12

航空法第 70 条（アルコール又は薬物）について、空欄（a）～（d）に入る言葉の組み合わせで正しいものはどれか。

（a）は、アルコール又は薬物の（b）により航空機の（c）ができないおそれがある間は、その（d）を行ってはならない。

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	運航乗務員	摂取	正常な運航	航空機の運航
(2)	航空機乗組員	影響	正常な運航	航空業務
(3)	操縦士	影響	操縦	航空機の操縦
(4)	航空機乗組員	摂取	操縦	航空業務

正答 (2)

#### 例題 13

飛行禁止区域又は飛行制限区域の飛行の許可を受けようとする者が申請書に記載する事項（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) 航空機の型式並びに航空機の国籍及び登録記号
- (b) 飛行計画の概要
- (c) 飛行禁止区域又は飛行制限区域を飛行する理由
- (d) 同乗者の氏名及び資格

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

#### 例題 14

予測することができない急激な天候の悪化のため、計器気象状態の航空交通管制圏での飛行を国土交通大臣の許可を受けた場合に従う基準（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) 雲から離れて飛行すること。
- (b) 飛行視程を 3,000 メートル以上に維持して飛行すること。
- (c) 地表又は水面を引き続き視認できる状態で飛行すること。
- (d) 当該管制圏における飛行について許可を行う機関と常時連絡を保つこと。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

#### 例題 15

航空法施行規則第 173 条の 2 (飛行禁止空域又は飛行制限空域の飛行の許可) で定める国土交通大臣に提出する申請書に記載する事項 (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) 氏名及び住所
- (b) 飛行禁止区域又は飛行制限区域を飛行する理由
- (c) 同乗者の氏名及び同乗の目的
- (d) 飛行計画の概要

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (4)

#### 例題 16

航空法第 71 条の 2 (操縦者の見張り義務) について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 国土交通大臣の指示に従っている航行の場合にも見張りをしなければならない。
- (b) 雲が多いところを飛行中は見張りの義務はない。
- (c) 夜間飛行中は見張りの義務はない。
- (d) 当該航空機外の物件を視認できない気象状態の下にある場合を除き、他の航空機その他の物件と衝突しないように見張りをしなければならない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (2)

#### 例題 17

航空法第 76 条 (報告の義務) に関して、報告の義務のあるものは (a) ~ (d) の中でいくつあるか。 (1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 航空機内にある者の自然死
- (b) 航空保安施設の機能の障害
- (c) 火山の爆発その他の地象又は水象の激しい変化
- (d) 気流の擾乱その他の異常な気象状態

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

正答 (3)

#### 例題 18

飛行の進路が交差し、又は接近する場合における航空機 (a) ~ (d) 相互間の進路権を優先順位の高い順に並べたもので正しいものはどれか。(1) ~ (4) の中から選べ。

- (a) 滑空機
- (b) 飛行船
- (c) 物件を曳航している航空機
- (d) 飛行機、回転翼航空機及び動力で推進している滑空機

- (1) (c) (a) (b) (d)
- (2) (a) (c) (b) (d)
- (3) (b) (a) (c) (d)
- (4) (c) (a) (d) (b)

正答 (2)

#### 例題 19

航空法第 96 条の 2 (航空交通情報の入手のための連絡) に規定された航空交通情報圏又は民間訓練試験空域を航行する場合の記述で正しいものはどれか。

- (1) 当該空域における他の航空機の航行に関する情報を入手するため、国土交通省令で定めるところにより国土交通大臣に連絡した上、航行を行わなければならない。
- (2) 当該空域における他の航空機との管制間隔を維持するため、国土交通省令で定めるところにより航空交通管制用自動応答装置を作動させた上、航行を行わなければならない。
- (3) 当該空域における他の航空機との管制間隔を維持するため、国土交通省令で定めるところにより飛行計画を通報した上、航行を行わなければならない。
- (4) 当該空域における安全を確保するため、国土交通省令で定めるところにより国土交通大臣の許可を得た上、航行しなければならない。

正答 (1)

#### 例題 20

有視界飛行方式による飛行計画について正しいものはどれか。

- (1) 飛行計画の通報は、口頭で行ってもよい。

- (2) 航空機は飛行しようとするときは、いかなる場合も飛行計画を通報しなければならない。
- (3) 飛行計画の通報は、いかなる場合も飛行開始前に行わなければならない。
- (4) 飛行計画においては、代替空港等も必ず設定する。

正答 (1)