

2020年（令和2年度）



---

# 海上保安学校学生（9月）

---

基礎能力試験の問題と解答



問1 あるサークルでスポーツの経験について調査を行った。調査結果から、テニス、卓球、サッカーの経験について次のことが分かっているとき、テニス、卓球、サッカーの全てのスポーツを経験したと回答した者は何人か。

- テニスの経験があると回答した者は、24人であった。
- テニス又は卓球の経験があると回答した者は、36人であった。
- 卓球とサッカーの両方の経験があると回答した者は、7人であった。
- 三つのスポーツのうち卓球のみ経験があると回答した者は、8人であった。

1. 1人
2. 2人
3. 3人
4. 4人
5. 5人

問2 A～Eの5人は、ある車を9月1日～15日の15日間借りて、一人ずつ1回だけ順番に使用した。次のことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。ただし、車は1日単位で使用し、同じ日に複数人が使用することはないものとする。

- 各人が使用した日数は互いに異なっており、1日間、2日間、3日間、4日間、5日間のいずれかであった。
- 9月4日はA、9月8日はB、9月12日はCがそれぞれ使用した。
- Eは、Bの次に使用した。
- 3番目に使用した人は、1日間だけ使用した。
- 4番目に使用したのは、Dであった。

1. Aは、3日間使用した。
2. Bは、9月9日に使用した。
3. Cは、5日間使用した。
4. Dは、2日間使用した。
5. Eは、9月10日に使用した。

問3 ある電気自動車はちょうど5時間充電することができ、その充電1時間当たりの走行距離は、時速40kmで走行した場合は40km、時速60kmで走行した場合は30kmである。5時間充電したこの電気自動車で、最初、時速60kmで走行し、その後、時速40kmで充電を使い切るまで走行したところ、全走行距離は170kmとなった。このとき、全走行時間はいくらか。

1. 3時間30分
2. 3時間45分
3. 4時間
4. 4時間15分
5. 4時間30分

問4 表は、A、B、Cの3か国における一次エネルギー需要について、2016年度の実績値と2030年度の予測値を示したものである。これから確実にいえるのはどれか。

	A国		B国		C国	
	2016年度	2030年度	2016年度	2030年度	2016年度	2030年度
石油	177	129	522	405	149	154
石炭	114	90	241	118	113	107
天然ガス	102	82	383	370	367	389
水力・その他	28	45	231	358	24	36
原子力	5	56	219	153	52	58
総計	426	402	1,596	1,404	705	744

1. 2016年度において、「総計」に占める「石油」、「石炭」、「天然ガス」の合計の割合が9割以上である国は、A国とC国である。
2. 2030年度において、「総計」に占める「原子力」の割合が最も低い国は、B国である。
3. 2016年度と2030年度を比較すると、3か国の「総計」の合計に占める「水力・その他」の合計の割合は増加している。
4. 2016年度と2030年度を比較すると、いずれの国でも「石炭」の値が2割以上減少している。
5. 2016年度から2030年度までの期間において、「総計」に占める「石油」の割合が最も高い国は、一貫してA国である。

問5 塩化ナトリウムに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 塩化ナトリウムの結晶は、ナトリウムの元素と塩素の元素が共有結合したもので、正四面体の構造が繰り返された立体構造をしている。
2. 塩化ナトリウムは、結晶の状態では電気を通すため電解質であるが、融解して液体になったり水に溶けたりすると、電気を通さない非電解質となる。
3. 一定温度のもとで、濃度が均一な塩化ナトリウムの水溶液の入った容器を放置しておくと、時間とともに濃度に濃淡ができ、水溶液の上部ほど濃度が高くなる。
4. 硝酸カリウムなど多くの物質の水に対する溶解度は水の温度が上がると大きくなるが、塩化ナトリウムは、逆に、水の温度が上がると溶解度が小さくなる。
5. 強酸である塩化水素の水溶液と強塩基である水酸化ナトリウムの水溶液を混ぜて過不足なく反応させると、中性の塩化ナトリウムの水溶液となる。

問6 ヒトの体内環境を保つ仕組みに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. ヒトの神経系には中枢神経系と末梢神経系がある。末梢神経系のうち体内環境を調節しているものは自律神経系と呼ばれ、自律神経系の働きの中枢は間脳の視床下部である。
2. 自律神経系は交感神経と副交感神経から成り、交感神経は心臓の拍動や呼吸を、副交感神経は胃腸の運動や排尿を調節するなど、器官ごとに作用する神経が異なる。
3. 体内環境の調節のため、内分泌腺からホルモンが分泌されている。ホルモンは、神経細胞により全身に運ばれて特定の細胞に作用するが、血中では病原体などの異物を取り込み、分解する。
4. 内分泌腺には、すい臓、心臓、肝臓などがあるが、すい臓にあるランゲルハンス島からは、細胞の成長を促進するチロキシンやアドレナリンが分泌されている。
5. 体温の調節は脊髄により行われており、体温が低下したときは、皮膚の血管を拡張させて発熱を促進し、体温が上昇したときは、皮膚の血管を収縮させて血液からの放熱を抑制している。

問7 中国の歴史に関する記述A～Dのうち、妥当なもののみを挙げているのはどれか。

A：中国の各王朝は、中華思想に基づき、周辺諸国に郡や県を設置して官僚を派遣し、直接支配する冊封体制を形成した。

B：唐は、律（刑法）、令（行政法）などによる中央集権体制を確立した。これに対し、日本は遣唐使を派遣して律令制などを吸収した。

C：儒教は、「仁」や「礼」に基づく社会を説くものであり、南宋の時代の儒学では、君臣間の身分秩序を重んじる朱子学が発達し、後に儒教の正統となった。

D：官僚の登用試験である科挙は、武術の技量や実務的知識を試すものであったが、明の時代に安史の乱を契機として廃止された。

1. A, B
2. A, D
3. B, C
4. B, D
5. C, D

問8 明治維新前後の我が国に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 幕府の大老井伊直弼は、日米修好通商条約に調印した。また、吉田松陰らを処刑する安政の大獄を行うなど反対派を厳しく弾圧したが、自身は桜田門外の変で暗殺された。

2. 桜田門外の変の後、影響力の低下した幕府は、廃藩置県や将軍の妹を天皇へ嫁がせる版籍奉還を通じた公武合体を行うなど、中央集権体制を取り戻そうとした。

3. 大政奉還後、旧幕府側と新政府軍は武力で対決した。五稜郭の戦いから始まるこの戦争は戊辰戦争と呼ばれ、旧幕府側が江戸城に立てこもったものの江戸城を無血開城したことで終結した。

4. 明治政府は、富国強兵を掲げ、徴兵令を公布した。これは、満25歳以上の男性のうち一定額以上の納税をした者に選挙権を与えるとともに兵役に就かせるものであった。

5. 明治政府が出した地租改正条例では、地租として米で納税することとされたため、農地を持たない士族が反発し、大久保利通を首領として西南戦争を起こした。

問9 国際機関や国家間の連携に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. ASEAN は、アジア・太平洋地域をまたぐ開放的な自由貿易圏を目指した地域経済統合であり、米国・中国が加盟していることから、人口規模では世界最大の地域経済統合である。
2. EU は、欧州共同体 (EC) を母体として発足し、共通通貨のユーロを発行しているほか、共通の外交・安全保障政策も打ち出している。
3. NATO は、冷戦期に米国を中心とする西側諸国の軍事同盟として結成されたが、冷戦後はヨーロッパ諸国が離脱し、メキシコを加えて北米自由貿易協定 (NAFTA) に再編された。
4. OECD は、先進国と開発途上国の協調の場であり、年1回開催される首脳会議には、我が国を含む先進国7か国と地域ごとに選ばれる開発途上国10か国が参加している。
5. TPP は、南米諸国の関税同盟であり、関税の引上げや貿易制限措置による、知的財産権や競争力に乏しい品目の保護を目的としている。

問10 労働や雇用に関連する用語に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. テレワークは、派遣労働や業務の外注によって行われる労働のことであり、仕事を失った者のセーフティネットとして機能する労働形態の一つである。
2. ニートは、パート労働者や契約社員など雇用期間が短期間の労働者の総称である。このうち、我が国では不況により企業からリストラされた中高年労働者の割合が増えている。
3. フリーターは、求職活動をしていない失業者の総称である。我が国では生活意識の変化に伴い増加傾向にあり、2015年以降の完全失業率が10%を超える大きな要因となっている。
4. フレックスタイム制は、労働時間の多寡ではなく仕事の成果に応じた評価がなされる仕組みであり、我が国では、看護や介護などの専門分野の外国人労働者に適用されることが多い。
5. ワークシェアリングは、労働者一人当たりの労働時間を短縮し、雇用する労働者の数を維持・創出するものであり、失業者を減らす取組の一つでもある。

問 1	3
問 2	4
問 3	1
問 4	3
問 5	5
問 6	1
問 7	3
問 8	1
問 9	2
問 1 0	5