

衛生管理者免許試験 公表問題

労働生理

- ① 血液系
- ② 循環器系
- ③ 呼吸器系
- ④ 消化器系
- ⑤ 代謝系
- ⑥ 代謝系（体温調節）
- ⑦ 腎臓・泌尿器系
- ⑧ 内分泌系・ホルモン
- ⑨ 免疫
- ⑩ 筋骨格系
- ⑪ 神経系
- ⑫ 感覚器系
- ⑬ ストレス・睡眠

【令和 7 年 4 月】

【問 4 8】 感覚又は感覚器に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 網膜には、色を感じる杆状体(杆体)と明暗を感じる錐状体(錐体)という 2 種類の視細胞が並んでいる。
- (2) 老視(老眼)とは、加齢によって水晶体が徐々に変性して調節できる範囲が狭まり、近点が遠くなり、遠点が近くなることをいう。
- (3) 半規管は体の傾きの方向や大きさを感じ、前庭は体の回転の方向や速度を感じる平衡感覚器であり、いずれも内耳にある。
- (4) 嗅覚は、味覚と同様に物質の化学的性質を認知する感覚であるが、同じ臭気に対して疲労しにくいという特徴がある。
- (5) 皮膚感覚には触圧覚、温度覚(温覚と冷覚)、痛覚などがあり、これらのうち温覚を感じる場所(温点)は、他の感覚を感じる場所よりも密度が高い。

▶▶解説◀◀

- (1) 誤り：「色を感じる杆状体」⇒「色を感じる錐状体」。「明暗を感じる錐状体」⇒「明暗を感じる杆状体」。杆状体と錐状体の説明が逆。
- (2) 正しい。
- (3) 誤り：「半規管は体の傾きの方向や大きさを感じ」⇒「前庭は体の傾きの方向や大きさを感じ」。「前庭は体の回転の方向や速度を感じる」⇒「半規管は体の回転の方向や速度を感じる」。半規管と前庭の説明が逆。
- (4) 誤り：「同じ臭気に対して疲労しにくい」⇒「同じ臭気について疲労しやすい」。嗅覚は、わずかな匂いでも感じるほど鋭敏である反面、同一臭気に対しては疲労しやすく、しばらくすると匂いを感じなくなる。
- (5) 誤り：「温覚を感じる場所(温点)」⇒「痛覚を感じる場所」。

* 解答 * (2)

【令和 6 年 10 月】

【問 4 6】 耳とその機能に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 耳は、聴覚と平衡感覚をつかさどる器官で、外耳、中耳及び内耳の三つの部位に分けられる。
- (2) 耳介で集められた音は、鼓膜を振動させ、その振動は耳小骨によって増幅され、内耳に伝えられる。
- (3) 内耳は、前庭、半規管及び蝸牛(うずまき管)の三つの部位からなり、前庭 と半規管が平衡感覚、蝸牛が聴覚をそれぞれ分担している。
- (4) 内耳に伝わった音の振動は、蝸牛の中のリンパ液を介して有毛細胞に伝わり、この時、音の振動の大きさによって異なる部位の有毛細胞が振動することによって音の高さの違いが伝えられる。
- (5) 鼓室は、耳管によって咽頭に通じており、その内圧は外気圧と等しく保たれている。

▶▶解説◀◀

(1) (2) (3) (5) 正しい

(4) 誤り：「音の振幅の大きさ」⇒「周波数」。大きな振動は大きな音として伝えられる。

解答 (4)

【令和 6 年 4 月】

【問 4 6】 感覚又は感覚器に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

(1) 眼軸が短過ぎるために、平行光線が網膜の後方で像を結ぶものを遠視という。

(2) 嗅覚と味覚は化学感覚ともいわれ、物質の化学的性質を認知する感覚である。

(3) 温度感覚は、皮膚のほか口腔などの粘膜にも存在し、一般に冷覚の方が温覚よりも鋭敏である。

(4) 深部感覚は、筋肉や腱にある受容器から得られる身体各部の位置、運動などを認識する感覚である。

(5) 平衡感覚に関係する器官である前庭及び半規管は、中耳にあって、体の傾きや回転の方向を知覚する。

▶▶解説◀◀

(1) (2) (3) (4) 正しい

(5) 誤り：「中耳」⇒「内耳」。

解答 (5)

【令和 5 年 10 月】

【問 4 8】 耳とその機能に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

(1) 騒音性難聴は、音を神経に伝達する内耳の聴覚器官の有毛細胞の変性によって起こる。

(2) 耳介で集められた音は、鼓膜を振動させ、その振動は耳小骨によって増幅され、内耳に伝えられる。

(3) 内耳は、前庭、半規管及び蝸牛(うずまき管)の三つの部位からなり、前庭と半規管が平衡感覚、蝸牛が聴覚をそれぞれ分担している。

(4) 前庭は、体の回転の方向や速度を感じ、半規管は、体の傾きの方向や大きさを感じる。

(5) 鼓室は、耳管によって咽頭に通じており、その内圧は外気圧と等しく保たれている。

▶▶解説◀◀

(1) (2) (3) (5) 正しい

(4) 誤り：前庭が体の傾きの方向や大きさを感じ、半規管が体の回転の方向や速度を感じる。

解答 (4)

【令和 5 年 4 月】

【問 4 7】 感覚又は感覚器に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 眼軸が短過ぎるために、平行光線が網膜の後方で像を結ぶものを遠視という。
- (2) 嗅覚と味覚は化学感覚ともいわれ、物質の化学的性質を認知する感覚である。
- (3) 温度感覚は、皮膚のほか口腔などの粘膜にも存在し、一般に温覚の方が冷覚よりも鋭敏である。
- (4) 深部感覚は、筋肉や腱にある受容器から得られる身体各部の位置、運動などを認識する感覚である。
- (5) 中耳にある鼓室は、耳管によって咽頭に通じており、その内圧は外気圧と等しく保たれている。

▶▶解説◀◀

- (1) (2) (4) (5) 正しい
- (3) **誤り**：温度感覚は、皮膚や口腔などの粘膜の当該局所に高温・低温刺激に対して現れる。温覚と冷覚があり、一般に冷覚の方が温覚よりも鋭敏である。温覚は徐々に起こるのに対して冷覚は急速に現れる。

解答 (3)

【令和 4 年 10 月】

【問 4 6】 耳とその機能に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 耳は、聴覚と平衡感覚をつかさどる器官で、外耳、中耳及び内耳の三つの部位に分けられる。
- (2) 耳介で集められた音は、鼓膜を振動させ、その振動は耳小骨によって増幅され、内耳に伝えられる。
- (3) 内耳は、前庭、半規管及び蝸牛（うずまき管）の三つの部位からなり、前庭と半規管が平衡感覚、蝸牛が聴覚をそれぞれ分担している。
- (4) 半規管は、体の傾きの方向や大きさを感じ、前庭は、体の回転の方向や速度を感じる。
- (5) 鼓室は、耳管によって咽頭に通じており、その内圧は外気圧と等しく保たれている。

▶▶解説◀◀

- (1) (2) (3) (5) 正しい。
- (4) **誤り**：半規管が体の回転の方向や速度を感じ、前庭が体の傾きの方向や大きさを感じる。

解答 (4)

【令和4年4月】

【問47】 視覚に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 眼は、周りの明るさによって瞳孔の大きさが変化して眼に入る光量が調節され、暗い場合には瞳孔が広がる。
- (2) 眼軸が短すぎることなどにより、平行光線が網膜の後方で像を結ぶものを遠視という。
- (3) 角膜が歪んでいたり、表面に凹凸があるために、眼軸などに異常がなくても、物体の像が網膜上に正しく結ばれないものを乱視という。
- (4) 網膜には、明るい所で働き色を感じる錐状体と、暗い所で働き弱い光を感じる杆状体の2種類の視細胞がある。
- (5) 明るいところから急に暗いところに入ると、初めは見えにくいですが徐々に見えやすくなることを明順応という。

▶▶解説◀◀

- (1) (2) (3) (4) 正しい
- (5) **誤り**：「明順応」⇒「暗順応」

解答 (5)

【令和3年10月】

【問47】 耳とその機能に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 耳は、聴覚、平衡感覚などをつかさどる器官で、外耳、中耳、内耳の三つの部位に分けられる。
- (2) 耳介で集められた音は、鼓膜を振動させ、その振動は耳小骨によって増幅され、内耳に伝えられる。
- (3) 内耳は、前庭、半規管、蝸牛(うずまき管)の三つの部位からなり、前庭と半規管が平衡感覚、蝸牛が聴覚を分担している。
- (4) 半規管は、体の傾きの方向や大きさを感じ、前庭は、体の回転の方向や速度を感じる。
- (5) 鼓室は、耳管によって咽頭に通じており、その内圧は外気圧と等しく保たれている。

▶▶解説◀◀

- (1) (2) (3) (5) 正しい
- (4) **誤り**：「半規管」が体の回転の方向や速度を感じ、「前庭」が体の傾きの方向や大きさを感じる。

解答 (4)

【令和 3 年 4 月】

【問 4 7】 感覚又は感覚器に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 眼軸が短過ぎるために、平行光線が網膜の後方で像を結ぶものを遠視という。
- (2) 嗅覚と味覚は化学感覚ともいわれ、物質の化学的性質を認知する感覚である。
- (3) 温度感覚は、皮膚のほか口腔などの粘膜にも存在し、一般に冷覚の方が温覚よりも鋭敏である。
- (4) 深部感覚は、内臓の動きや炎症などを感じて、内臓痛を認識する感覚である。
- (5) 中耳にある鼓室は、耳管によって咽頭に通じており、その内圧は外気圧と等しく保たれている。

▶▶解説◀◀

- (1) (2) (3) (5) 正しい
- (4) **誤り**：「深部感覚」⇒「内臓感覚」。深部感覚は、骨格筋や関節内にある受容器が自分の手足の位置や関節の角度などを感じて、姿勢や動きなどを認識する感覚である。

解答 (4)

【令和 2 年 10 月】

【問 4 8】 耳とその機能に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 耳は、聴覚と平衡感覚をつかさどる器官で、外耳、中耳及び内耳の三つの部位に分けられる。
- (2) 耳介で集められた音は、鼓膜を振動させ、その振動は耳小骨によって増幅され、内耳に伝えられる。
- (3) 内耳は、前庭、半規管及び蝸牛の三つの部位からなり、前庭と半規管が平衡感覚、蝸牛が聴覚を分担している。
- (4) 前庭は、体の回転の方向や速度を感じ、半規管は、体の傾きの方向や大きさを感じる。
- (5) 鼓室は、耳管によって咽頭に通じており、その内圧は外気圧と等しく保たれている。

▶▶解説◀◀

- (1) (2) (3) (5) 正しい
- (4) **誤り**：前庭は、体の傾きの方向や大きさを感じ、半規管は体の回転の方向や速度を感じる。

解答 (4)

【令和 2 年 4 月】

【問 4 2】 感覚又は感覚器に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 物理化学的な刺激の量と人間が意識する感覚の強度とは、直線的な比例関係にある。
- (2) 皮膚感覚には、触圧覚、痛覚、温度感覚(温覚・冷覚)などがあり、これらのうち冷覚を感じる冷覚点の密度は他の感覚点に比べて高い。
- (3) 網膜の錐状体は明るい所で働き色を感じ、杆状体は暗い所で働き弱い光、明暗を感じる。
- (4) 眼軸が短過ぎるために、平行光線が網膜の後方で像を結ぶ状態は近視である。
- (5) 平衡感覚に関係する器官である前庭及び半規管は、中耳にあって、体の傾きや回転の方向を知覚する。

▶▶解説◀◀

- (1) 誤り : 物理化学的な刺激の量と人間が意識する感覚の強度とは、直線的な比例関係ではない。感覚を感じる最少の刺激量(閾値)を超えると意識する感覚の強さが急に強くなり、刺激量が非常に大きいときはその変化を感じにくくなる関係がある。
- (2) 誤り : 「冷覚点の密度」⇒「痛覚点の密度」。
- (3) 正しい
- (4) 誤り : 「網膜の後方で像を結ぶ状態は近視」⇒「網膜の後方で像を結ぶ状態は遠視」。
- (5) 誤り : 「中耳」⇒「内耳」。

解答 (3)

【令和元年 10 月】

【問 4 7】 視覚に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 眼をカメラに例えると、虹彩は、しぼりの働きをする。
- (2) 眼は、硝子体の厚さを変えることにより焦点距離を調節して網膜の上に像を結ぶようにしている。
- (3) 角膜が歪んでいたり、表面に凹凸があるために、眼軸などに異常がなくても、物体の像が網膜上に正しく結ばないものを乱視という。
- (4) 網膜には、明るい所で働き色を感じる錐状体と、暗い所で働き弱い光を感じる杆状体の2種類の視細胞がある。
- (5) 明るいところから急に暗いところに入ると、初めは見えにくいが暗順応によって徐々に見えるようになる。

▶▶解説◀◀

- (1) (3) (4) (5) 正しい
- (2) 誤り : 「硝子体」⇒「水晶体」。

解答 (2)

【平成 31 年 4 月】

【問 4 7】 視覚に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 眼をカメラに例えると、虹彩はしぼりの働きをする。
- (2) ヒトの眼は、硝子体の厚さを変えることにより焦点距離を調節して網膜の上に像を結ぶようにしている。
- (3) 角膜が歪んでいたり、表面に凹凸があるために、眼軸などに異常がなくても、物体の像が網膜上に正しく結ばないものを乱視という。
- (4) 網膜には、錐状体と杆状体の二種類の視細胞がある。
- (5) 視作業の継続により、前額部の圧迫感、頭痛、複視、吐き気、嘔吐などの眼精疲労を生じ、作業の継続が困難になることがある。

▶▶解説◀◀

- (1) (3) (4) (5) 正しい
- (2) **誤り**：「硝子体」⇒「水晶体」

解答 (2)

【平成 30 年 10 月】

【問 4 7】 視覚に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 眼は、周りの明るさによって瞳孔の大きさが変化して眼に入る光量が調節され、暗い場合には瞳孔が広がる。
- (2) 眼は、硝子体の厚さを変えることにより焦点距離を調節して網膜の上に像を結ぶようにしている。
- (3) 角膜が歪んでいたり、表面に凹凸があるために、眼軸などに異常がなくても、物体の像が網膜上に正しく結ばないものを乱視という。
- (4) 網膜には、明るい所で働き色を感じる錐状体と、暗い所で働き弱い光を感じる杆状体の 2 種類の視細胞がある。
- (5) ヒトの眼をカメラに例えると、虹彩は、しぼりの働きをする。

▶▶解説◀◀

- (1) (3) (4) (5) 正しい。
- (2) **誤り**：「硝子体」⇒「水晶体」。

解答 (2)

【平成 30 年 4 月】

【問 48】 視覚に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 遠距離視力検査は、一般に、5 m の距離で実施する。
- (2) ヒトの眼は、硝子体の厚さを変えることにより焦点距離を調節して網膜の上に像を結ぶようにしている。
- (3) 角膜が歪んでいたり、表面に凹凸があるために、眼軸などに異常がなくても、物体の像が網膜上に正しく結ばないものを乱視という。
- (4) 網膜には、錐状体と杆状体の 2 種類の視細胞がある。
- (5) 視作業の継続により、前額部の圧迫感、頭痛、複視、吐き気、嘔吐などの眼精疲労を生じ、作業の継続が困難になることがある。

▶▶解説◀◀

- (1) (3) (4) (5) 正しい
- (2) **誤り**：「硝子体」⇒「水晶体」。

解答 (2)