

令和4年度

兵庫県土地改良事業団体連合会

新規採用職員採用試験問題

(一般教養・専門)

氏 名

**【注意事項】** 次の注意をよく読んでから始めてください。

始める前に、氏名を必ず記入してください。

この問題は、表紙を入れて22枚、一般教養は【問題1】～【問題10】の10問題、専門は【問題11】～【問題20】10問題の合計20問題で構成されています。

各問題はすべて、五者択一となっています。該当する番号に○をつけてください。(○は各問とも1つとしてください。)

各問題の配点は、以下のとおりです。

**【配点】** 各問5点×20＝100点となっています。

## 一般教養

### 【問題 1】

日本における社会の高齢化に関する記述として、妥当なものはどれか。

- ① 高齢化に伴い、社会保障に関する財政の悪化が懸念されている。そのうち、医療保険については、75歳以上の者を対象とする後期高齢者医療制度が導入された。
- ② 高齢化が進む中で、高齢者の社会参加が課題となっている。雇用者には、定年を廃止することによって、希望する高齢者の雇用を継続することが義務づけられた。
- ③ 日本の一般会計における社会保障の占める割合は、増加を続けている。社会保障関係費の割合は、国債費、地方交付税交付金に次いで、3番目に位置している。
- ④ 介護保険は、40歳以上の者に加入が義務付けられる社会保険である。要支援から要介護に至る10段階の等級に応じて、本人の負担無しでサービスを受けられる仕組みであるが、財政の悪化から、負担割合を増やす方向での検討が進んでいる。
- ⑤ シルバー人材センターは、高齢者の雇用の確保などを目的に設立されている機関である。このセンターを通じて成立した雇用関係については、最低賃金や労働災害についての諸法令の対象外とされている。

## 【問題2】

日本銀行に関する記述として、妥当なものはどれか。

- ① 日本銀行は、発券銀行として日本銀行券を発行するが、具体的な発行高の決定の際には、財務大臣の承認が必要である。
- ② 日本銀行は、金や信託商品を含む様々な資産を保有するが、法律により、日本の国債を保有することはできない。
- ③ 日本銀行は、他の銀行から当座預金を預かるが、その払戻の際には、日本銀行の負担により利息を支払うことが義務付けられており、マイナス金利を導入することはできない。
- ④ 民間の銀行は預かった預金のすべてを貸付等に用いてよいわけではなく、日本銀行が設定する準備率に基づいてその一部を準備金としなければならず、1991年以降、その率が大きく変動するようになった。
- ⑤ 金融政策は、日本銀行政策委員会金融会合における議決によって決定されるが、この決定は、総裁、副総裁、審議委員の多数決によるものである。

### 【問題3】

世界のエネルギー資源についての記述として、正しいものはどれか。

- ① 石炭は古期造山帯での埋蔵が多い化石燃料であり、比較的偏在性が低い。1960年代のエネルギー革命によって、石油にとって代われ、年々その生産量、消費量ともに減少を続けている。
- ② 石油は新期造山帯での埋蔵が多い化石燃料であり、西アジアや北アフリカなどの特定の地域に偏在する。産油国はその利益を守るためにOPECやOAPECなどの資源カルテルを結成し、資源ナショナリズムの動きを強めた。
- ③ 天然ガスは石油の埋蔵地域と重なることが多い化石燃料であり、開発やするには大きな資本が必要とされる。石油や石炭に比べて低公害であるため、環境意識の高い欧州での消費が多く、生産国のロシアから鉄道を介して輸入している。
- ④ バイオマスエネルギーは自然界の循環エネルギーであり、1970年代のオイルショック以来、様々な形での利用が進められてきた。石炭に恵まれないブラジルではトウモロコシを原料としたバイオマスの生産が盛んである。
- ⑤ 電力は経済発展の指標とされる二次エネルギーであり、各国の資源などの自然条件によって大きくその形態が異なる。日本は世界でも有数の降水量を誇る国家であり、そのことから水力発電の割合が非常に高くなっている。

#### 【問題4】

物質の変化に関する記述として、正しいものはどれか。

- ① 昇華とは、分子がさまざまな速度や方向へ運動している液体において、その中の分子が他の分子との相互作用により液面から飛び出して気体となる現象である。
- ② AとBの2種類の元素からなる化合物が2種類以上あるとき、一定量のAと化合しているBの質量を各化合物で比べると、その質量の値は反比例になる。
- ③ プルーストは、化学反応の前後において、反応物の質量と生成物の質量は同じであるとす、質量保存の法則を発見した。
- ④ 液体がある一定の温度で気化、あるいは凝縮するとき、吸収する熱量を気化熱、放出する熱量を凝縮熱といい、これらが同じ温度で発生することはない。
- ⑤ ヘンリーは、温度一定において、溶解度の小さい気体が一定量の溶媒に溶けるとき、気体の溶解度はその圧力に比例することを発見した。

## 【問題5】

次の文の主旨として、最も適切なものはどれか。

人間はさまざまな事柄に深入りする。その場合に、殆ど意識が先に立たない。それが寧ろ素直な入り方であり、無意識が深入りの条件と言ってもいい。他人のそれに対する疑問やそこから発せられる言葉を耳に入れない。物事に深入り出来るというのは確かに幸福な状態であるから、その状態を持続させるためには感覚の機能を停止させる。

例えば草花の形や色や瑞々しさに夢中になっている人に向かって、一体花の何処がそんなにいいのかと問い質しても、満足な答えは得られない筈である。正直に何とかしてその質問に答えようとする、自分が最も大切にしているものが傷付き、崩壊されるような気がして、結局説明を差し控えることになる。

ということは意識の伴っていない状態が、果敢ないものである代わりに、どれ程貴いかを薄々ながら心得ている。だから他人には誤魔化しと受け取られるような自己防禦の手段が、正当な価値を持っている。さもないと沈黙である。そしてこの沈黙は、問われる前からのものでなければならず、感動の表現も常々差し控えていなければならない。

だがそれだけの労苦は既に或る種の意識を証明している。大切なものを自分のために守ろうとする意識は必ずそれだけでは済まされない。責任を伴って育てられて行く可能性が自分に見えて来る、この場合、自分のためにというのは純粹さを失うまいとする口実となっていることが多く、他人の問いに対して説明出来なかった口惜しさが先に立っていることも忘れてはならない。

- ① 物事に熱中すればするほど、世間との摩擦も増える。
- ② 何かに熱中している人は、無意識にそうしているだけなので干渉してはならない。
- ③ 無意識が行動の動機である場合、その行動に対する説明は困難かつ苦痛である。
- ④ 物事に熱中すればするほど、言い訳がしづらくなる。
- ⑤ 物事に熱中する人ほど、保身に走る傾向がある。

**【問題6】**

ある大学の文学部の集団に英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語の4教科について、それぞれ得意か不得意かを調べたところ、次のような結果となった。

ア フランス語が不得意な学生は、英語が得意である。

イ ドイツ語が得意な学生は、スペイン語が不得意である。

ウ フランス語が得意な学生は、スペイン語が得意である。

これらのことから確実にはいえないものとして、正しいものはどれか。

- ① ドイツ語が得意な学生は、フランス語が不得意である。
- ② 英語が得意な学生は、ドイツ語が得意である。
- ③ フランス語が得意な学生は、ドイツ語が不得意である。
- ④ 英語が不得意な学生は、スペイン語が得意である。
- ⑤ スペイン語が不得意な学生は、フランス語が不得意である。



### 【問題7】

次の用語の解説として正しいものはどれか。

- ① 「ワーキングプア」とは、正社員並みあるいは正社員としてフルタイムで働いても、ギリギリの生活さえ維持が困難であるのに、生活保護を受けられない層のことで、働く貧困層といわれる。
- ② 「セカンド・オピニオン」とは、現在かかっている主治医とは別の医師の意見のことで、複数の専門家の意見を聞くことで、より適切な治療法を患者自身が選択していくべきとの考え方に沿ったものである。
- ③ 「バイオマスエネルギー」とは、とうもろこしやさとうきびなどを原料につくるエタノールのことで、ガソリンの代替として期待される自然エネルギーの一つである。
- ④ 「ユニバーサルデザイン」とは、障害のある人や高齢者など、ハンディをもった人々が社会の中で人として平等に暮らせるよう、障壁を取り除き、より自由に行動できるようにすることである。
- ⑤ 「トレーサビリティ」とは、国内で生まれたすべての牛と輸入牛に10桁の個体識別番号が印字された耳標を装着し、出生から消費者供給されるまでの生産流通履歴情報を把握することである。

### 【問題 8】

日本における高度経済成長に関する記述として、妥当なものはどれか。

- ① 高度経済成長の基盤を築いた経済事象の一つとして、いわゆる特需景気が挙げられる。この景気拡大の要因は、アメリカ軍が朝鮮戦争に介入した際、大規模な物資の調達や、戦車の修理等の受注が続いたことによる。
- ② 高度経済成長に伴い、多くの労働力が必要となった。農村部では、労働力の需要が逼迫していたため、都市部への人口移動は極めて緩慢なものに止まり、労働力の不足を反映して、都市部における賃金は急速に高騰した。
- ③ 池田内閣は、10年間で国民所得を倍増させる目標を含む計画を策定した。しかしながら、その目標の達成は、計画の策定から大幅に遅れた。
- ④ 東京オリンピック後、1965年には、「40年不況」と呼ばれる景気低迷期を迎えた。その際日本経済は、戦後初のマイナス成長を記録した。
- ⑤ 高度経済成長が終焉したきっかけは、石油危機であった。イラン革命を契機とする第一次石油危機による原油や原材料の高騰は、日本を含む世界の経済に大きな混乱をもたらした。

### 【問題9】

自然現象について述べた次の説明のうち、誤っているものはどれか。

- ① 岩石の破壊によって生ずる不連続面のうち、面に平行な変位のあるものを断層という。
- ② オゾン層は、大気成層圏にあって、地上から約30～50kmにある、オゾン(O<sub>3</sub>)濃度の比較的高い層のことである。生物に有害な紫外線を吸収する働きがある。
- ③ 地球温暖化とは二酸化炭素などの温室効果ガスにより、地球の平均気温が上昇する現象である。IPCC第三次評価報告書(2001年)によると、地球の平均気温は2100年までに最大で約8度上昇すると予測されている。
- ④ 数年に一度、ペルー沖から中部太平洋赤道域にかけて、海面水温が平年に比べて1～2度高くなる現象をエルニーニョという。世界各地に高温・低温・多雨・かんばつなどをもたらす。
- ⑤ 山腹から吹きおろす乾燥した高温の風をフェーンという。山間の盆地などにしばしば高温をもたらす。

**【問題10】**

ある濃度の水酸化ナトリウム水溶液200mlに、 $1.4\text{mol/l}$ の塩酸を400ml入れたところ酸性になった。そこで、水酸化ナトリウム水溶液を80ml加えたら、中和した。

一方、この水酸化ナトリウム水溶液200mlで、ある濃度の硫酸200ml中和できた。このとき、この硫酸の濃度として正しいものはどれか。

- ①  $0.25\text{ mol/l}$
- ②  $0.5\text{ mol/l}$
- ③  $0.7\text{ mol/l}$
- ④  $1.0\text{ mol/l}$
- ⑤  $1.2\text{ mol/l}$

専門

【問題 1 1】

1周1kmの陸上トラックでA, B, Cの3人がトラックの端にある同じスタート地点を同時に出発してスタート地点と同じ位置となるゴールまで同じ距離を走った。Aは5分間でゴールし、BはAより2分遅れでゴールし、CはBより3分遅れてゴールした。

同様に、3人が同時に出発し、トラックを周回した時、再度3人が同時にゴール地点に到着するまでにAが走った距離は最小でいくらか。

- ① 7km
- ② 10km
- ③ 14km
- ④ 35km
- ⑤ 70km

【問題12】

1～6の異なる数字が各面に1つずつ書かれた正六面体のサイコロを振って、1又は2の目が出たら3点加点し、3～6の目が出たら2点減点するゲームを行うとき、サイコロを5回振った時点の点数が5点である確率はいくらか。

ただし、ゲームは0点から開始するものとし、点数がマイナスになることもある。

① 
$$\frac{26}{243}$$

② 
$$\frac{40}{243}$$

③ 
$$\frac{7}{15}$$

④ 
$$\frac{8}{81}$$

⑤ 
$$\frac{13}{27}$$

【問題 1 3】

$$\text{行列 } A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} -4 & x \\ y & z \end{pmatrix} \quad \text{が } AB = BA = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

を満たすとき、 $x+y+z$  の値はいくらか。

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5
- ⑤ 6

**【問題 1 4】**

農村自然環境保全整備の用語に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① レッドデータブックは、生物多様性劣化の状況を把握する手法の1つとして、絶滅のおそれのある野生動植物の種をリストアップした冊子である。
- ② ビオトープは、水田の畦、道路の法面などの生き物の移動空間を連続させるための通路をいう。
- ③ クラインガルテンは、ヨーロッパでよくみられる市民農園のことをいう。
- ④ ミティゲーションは、人間の活動によって発生する環境への影響を緩和、または補償する行為をいう。
- ⑤ グランドワークは、地域住民などが身近な環境を見直し、自ら改善していく地域の環境改善運動をいう。



【問題 15】

表は、農業用水の水質にかかる環境基準の基礎資料とするため、昭和45年に農林省公害研究会が策定した農業（稲作）基準である。

表中の□に入る組み合わせで正しいのはどれか。

項目	基準値
pH（水素イオン濃度）	6.0～□A
COD（化学的酸素要求量）	6mg/L以上
SS（無機浮遊物質）	100mg/L以下
DO（溶存酸素）	5mg/L □B
T-N（全窒素濃度）	1mg/L以下
EC（電気伝導度）	300 μS/cm以下
As（砒素）	□C
Zn（亜鉛）	0.5mg/L以下
Cu（銅）	0.02mg/L以下

- |   | A   | B  | C          |
|---|-----|----|------------|
| ① | 8.0 | 以上 | 検出されない     |
| ② | 7.5 | 以上 | 0.05mg/L以下 |
| ③ | 8.0 | 以下 | 0.05mg/L以下 |
| ④ | 7.5 | 以下 | 検出されない     |
| ⑤ | 7.5 | 以下 | 0.05mg/L以下 |

**【問題 16】**

かんがい用開水路に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- ① 開水路は、管水路に比べ圧力と流量の水理的応答が遅いため、水管理を適切に行う必要がある。
- ② 一般に、幹線用水路では、供給主導的な、支線用水路を主体とする配水ブロックでは、需要主導的な水管理がそれぞれできるような水管理方式を採用する場合が多い。
- ③ 開水路の流れは、落差工や急流工などの減勢施設以外では、常流を前提に水頭配分や水理設計が行われる。
- ④ サイホン部やチェックゲートでは、設計最大流量の流下時だけでなく、中間流量など最大流量以下の流量においても流れの安定性を確保する検討が必要である。
- ⑤ 開水路の水源として河川から取水した水が挙げられるが、河川は流量が安定していることから、地域間での水管理の調整が軽減される。

**【問題17】**

土の基本的現象に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 圧密は、水で飽和した土に、ある時間連続的に圧縮荷重を加えると過剰水圧が生じ、これによって土中の水が排出されてその量だけ土が圧縮される現象をいう。
- ② パイピングは、浸透水の浸透力により、土粒子を移動させて、地盤内に水孔を作る作用で、堤防などでは下流側付近に起こり、逐次上流を侵食し洗堀する現象をいう。
- ③ シキソトロピーは、水を含んだ粘土などの材料を練り返すと吸着層の乱れによって強さが減少して柔らかくなるが、そのままの含水状態で静置しておくとも時間に強さが回復する現象をいう。
- ④ ダイランシーは、軟弱工事で根切り工事をした場合に、土被り圧の減少、被圧地下水による浸透力による押上げ、下層土のせん断破壊による回り込みなどによって根切り底面の土が膨れ上がる現象をいう。
- ⑤ クイックサンドは、飽和砂に上向きの浸透力が急に作用し、砂の水中単位体積重量より大きな力となり、粒子間の友好応力が0になって砂粒子が上昇水流中に浮遊して液状化の状態になる現象をいう。

【問題 18】

図のような閉トラバースABCDの各内角の

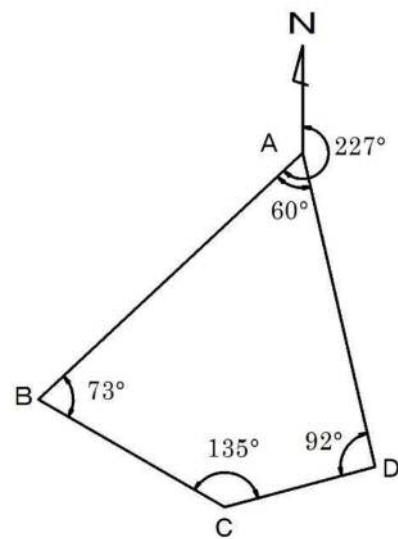
測定値は次のとおりであった。

$\angle A = 60^\circ$  ,  $\angle B = 73^\circ$  ,  $\angle C = 135^\circ$  ,  $\angle D = 92^\circ$

側線ABの方位角が $227^\circ$  であるとき、側線CDの方位角は次のうちどれか。

- ①  $65^\circ$
- ②  $70^\circ$
- ③  $75^\circ$
- ④  $80^\circ$
- ⑤  $85^\circ$

※方位角とは、子午線の北方向を基準にして  
目標点まで右回りに図った水平角のこと



**【問題 19】**

開水路の流れに関する次の記述の、【A】～【D】に入る語句の組合せとして、最も適切なものはどれか。

開水路が一定の流量で流れている場合、比エネルギーが【A】となる水深を限界水深という。水深が限界水深となる流れを限界流といい、水深が限界水深より大きな流れを【B】、小さな流れを【C】と呼ぶ。

	A	B	C
①	最大	層流	乱流
②	最大	射流	常流
③	最大	乱流	層流
④	最小	常流	射流
⑤	最小	射流	常流

## 【問題20】

農地・農業用施設に対する防災・保全に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 地すべりは、類似のがけ崩れや山崩れとは異なり、比較的緩傾斜地に発生し、徐々にかつ断続的に滑動し、軟弱な素質を持つ特定の地質のところに多発する特色がある。
- ② 台風、集中豪雨、融雪時の河川の増水によって毎年のように被害を受けているが、近年、上流の山林開発や流域開発によって流出量が減少し、湛水時間は短縮する傾向を示している。
- ③ ため池は、我が国の稲作の始まり以来主要な水源であるが、そのほとんどは築造年代が古く、老朽化が進んでおり、その補強が緊急の課題となっている。
- ④ 海岸に面する農地や農業用施設は干拓地が多く、地盤の低下や堤防や樋門などの老朽化が進み、保全を必要とするものが多い。
- ⑤ 天然の硫黄、銅など農作物に有害な成分を含んでいる水などが農用地に流入して被害が発生する地域では、毒水処理や水源転換などにより被害防止を行っている。

令和4年度

兵庫県土地改良事業団体連合会

新規採用職員採用試験問題

(小論文)

氏 名

**【注意事項】** 次の注意をよく読んでから始めてください。

始める前に、問題及び、4枚配布している400字詰め原稿用紙の右余白に、氏名、問題A・Bを必ず記入してください。

この小論文は、**【問題A】**、**【問題B】**とも、記述式問題で、質問内容を熟読の上、300字以内で述べてください。

指定された文字数(多少オーバーしても構いません)に回答を別紙原稿用紙に記述してください。

各問題の配点は、以下のとおりです。

**【配点】** 各問50点×2＝100点となっています。



## 小論文

### 【問題A】

企業の多くでは新型コロナウイルス感染防止対策として、テレワークが推奨され、また会議・研修においてもWeb方式が採用されるなど、これまでと異なった業務形態が行われています。

このように人と接することなく進める現在の業務について感じることを300字程度で述べてください。

**【問題B】**

農業従事者の減少と高齢化に伴うため池の維持管理の粗放化や放棄が進む中、ため池の決壊による下流域の家屋・住民などへの被災リスクを軽減するための防災・減災対策について300字程度で述べてください。