

解答はすべて選択肢①から⑤の中から1つ選び、解答用紙（マークシート）にマークしてください。  
1から54は【共通問題】、55から60までは【選択問題】です。

## 【共通問題】

- 2014年にノーベル平和賞を受賞したマララ・ユスフザイさんの生まれた国を選びなさい。  
① パキスタン    ② ウズベキスタン    ③ インド    ④ マレーシア    ⑤ ベトナム
- 平行四辺形になるための条件としてふさわしくないものを選びなさい。  
① 2組の対辺がそれぞれ等しい。                      ② 2組の対角がそれぞれ等しい。  
③ 対角線がそれぞれの中点で交わる。              ④ 対角線が直角に交わる。  
⑤ 1組の対辺が平行でその長さが等しい。
- 次のうち、素数でないものを選びなさい。  
① 1              ② 2              ③ 3              ④ 5              ⑤ 7
- アメリカ合衆国とカナダの国境にもなっている五大湖に含まれないものを選びなさい。  
① ミシガン湖              ② エリー湖              ③ ヒューロン湖  
④ スペリオール湖              ⑤ グレートソルト湖
- 次のうち、一番新しいできごとを選びなさい。  
① EU発足              ② ソ連解体              ③ 湾岸戦争              ④ イラク戦争  
⑤ 阪神・淡路大震災
- 水中の物体にはたらく浮力の大きさに最も関係があるものを選びなさい。  
① 物体の表面積              ② 物体の形              ③ 物体の体積              ④ 物体の質量  
⑤ 物体の密度
- 次の細胞のうち、最も大きいものを選びなさい。  
① ゾウリムシ              ② オオカナダモの葉の細胞              ③ ヒトのほおの内側の粘膜細胞  
④ ニワトリの卵細胞              ⑤ 大腸菌
- イタリアのサンタ・マリア・デッレ・グラツィエ修道院の壁に描かれた「最後の晩餐」の作者を選びなさい。  
① ボッティチェリ              ② ラファエロ              ③ エル・グレコ  
④ ミケランジェロ              ⑤ レオナルド・ダ・ヴィンチ
- 「春のうららの隅田川」で始まる武島羽衣作詞、滝廉太郎作曲の歌の曲名を選びなさい。  
① 四季              ② 春              ③ 花              ④ 月              ⑤ 川

10 「手アツいもてなし。」の下線部にあたる漢字を選びなさい。

- ①篤 ②厚 ③熱 ④暑 ⑤淳

11 「少しの違いはあってもほとんど同じこと」を意味する四字熟語を選びなさい。

- ①大同小異 ②朝令暮改 ③鶏口牛後 ④一朝一夕 ⑤重厚長大

【12～16】

(金田一春彦『ことばの歳時記』より)

12 下線部(a)の主要歌人を、次の中から選びなさい。

- ①額田王 ②柿本人麻呂 ③山上憶良 ④大伴家持 ⑤西行

13 文中の空欄(b)に入る、「悲し」を適切に活用させた語を選びなさい。

- ①悲し ②悲しく ③悲しき ④悲しかり ⑤悲しけれ

14 文中の空欄(c)にあてはまる月を選びなさい。

- ①八月 ②九月 ③十月 ④十一月 ⑤十二月

15 文中の空欄(d)にあてはまる語を選びなさい。

- ①かぎりなく ②さりげなく ③なにげなく ④どことなく ⑤ゆくりなく

16 文中の空欄(e)にあてはまる作品名を選びなさい。

- ①玉勝間 ②方丈記 ③枕草子 ④徒然草 ⑤折りたく柴の記

17 次の①～⑤のうち、志賀直哉の作品でないものを選びなさい。

- ①城の崎にて ②和解 ③小僧の神様 ④暗夜行路 ⑤春琴抄

18 次の①～⑤のうち、『小倉百人一首』に入っていない和歌を選びなさい。

- ① 忍ぶれど色に出でにけり我が恋は物や思ふと人の問ふまで
- ② ひさかたの光のどけき春の日にしづ心なく花の散るらむ
- ③ 大江山いく野の道の遠ければまだふみも見ず天の橋立
- ④ あかねさす紫野行き標野行き野守は見ずや君が袖振る
- ⑤ 人はいさ心も知らずふるさは花ぞ昔の香ににほひける

19 次のうち、一番新しい出来事はどれか。

- ① 日独伊三国同盟調印      ② 国際連盟脱退      ③ 柳条湖事件
- ④ 二十一カ条の要求      ⑤ 金融恐慌

20 次の組み合わせのうち、誤っているものはどれか。

- ① 吉田茂／日本国憲法公布                      ② 岸信介／日米新安全保障条約調印
- ③ 池田勇人／所得倍増計画                      ④ 田中角栄／日中共同声明調印
- ⑤ 中曽根康弘／日中平和友好条約調印

21 ドイツのケルン大聖堂の建築様式はどれか。

- ① バロック様式      ② ロココ様式      ③ ロマネスク様式
- ④ ゴシック様式      ⑤ ビザンツ様式

22 古バビロニア王国（バビロン第1王朝）をおこした人々はどれか。

- ① シュメール人      ② アッカド人      ③ アムル人
- ④ ヒッタイト人      ⑤ カッシート人

23 次のうち、赤道が通っている国はどれか。

- ① ベトナム      ② エジプト      ③ メキシコ      ④ ブラジル      ⑤ オーストラリア

24 次のうち、ヨーロッパのアルプス地方に起源をもち、山地を越えて吹き下ろす、高温で乾燥した風はどれか。

- ① フェーン      ② 偏西風      ③ やませ      ④ ボラ      ⑤ ブリザード

25 次の組み合わせのうち、誤っているものはどれか。

- ① キリスト教／パウロ      ② バラモン教／クルアーン      ③ 儒教／四書五経
- ④ 仏教／ダルマ      ⑤ イスラーム／六信五行

26 2019年現在で、国の政治の仕組みとして大統領制をとっている国はどれか。

- ① 日本      ② オーストラリア      ③ イギリス      ④ アメリカ      ⑤ カナダ

27 現在、日本で行われている社会保険のうち、被保険者の負担がないものはどれか。

- ① 医療保険      ② 年金保険      ③ 雇用保険      ④ 労災保険      ⑤ 介護保険

28  $-2 \leq a < 1$  のとき、 $\sqrt{(a+2)^2} - \sqrt{(a-1)^2}$  を簡単にしなさい。

- ①  $2a+1$       ②  $3$       ③  $\sqrt{6a+3}$       ④  $1$       ⑤  $\sqrt{2}+1$

29 実数全体を全体集合とする。その部分集合  $A = \{x \mid -4 \leq x \leq 2\}$ ,  $B = \{x \mid |x| \geq 3\}$  とするとき、 $\overline{A \cup B} = \{x \mid \boxed{\text{あ}}\}$  である。 $\boxed{\text{あ}}$  にあてはまる不等式を答えなさい。

- ①  $-4 \leq x \leq 3$       ②  $x \leq -4, -3 \leq x$       ③  $2 < x < 3$       ④  $x \leq 2, 3 \leq x$       ⑤  $2 \leq x \leq 3$

30 2次関数  $y = 2x^2 + 4x - 6$  のグラフを  $x$  軸方向に  $-2$ ,  $y$  軸方向に  $6$  だけ平行移動した放物線をグラフとする2次関数を求めなさい。

- ①  $y = 2x^2 + 4x - 12$       ②  $y = 2x^2 - 4x + 4$       ③  $y = 2x^2 - 12x + 4$   
④  $y = 2x^2 + 12x + 16$       ⑤  $y = 2x^2 + 12x + 32$

31 2次関数  $y = -3x^2 - 12x - 2k$  の  $-3 \leq x < 3$  における最大値が  $10$  のとき、定数  $k$  の値を求めなさい。

- ①  $k = 5$       ②  $k = 1$       ③  $k = -5$       ④  $k = -7$       ⑤  $k = -11$

32  $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  のとき、方程式  $-2\sin^2 \theta + 5\cos \theta - 1 = 0$  を解きなさい。

- ①  $\theta = 30^\circ$       ②  $\theta = 60^\circ$       ③  $\theta = 90^\circ$       ④  $\theta = 30^\circ, 150^\circ$       ⑤  $\theta = 60^\circ, 120^\circ$

33 平行四辺形  $ABCD$  において、2本の対角線の交点を  $O$  とする。 $AC = 16$ ,  $BD = 6$ ,  $\angle AOB = 60^\circ$  のとき、平行四辺形  $ABCD$  の面積を求めなさい。

- ①  $12\sqrt{3}$       ②  $24$       ③  $24\sqrt{3}$       ④  $48$       ⑤  $48\sqrt{3}$

34 弓道部の部員  $A, B, C$  の3人が矢を的に当てる確率は、それぞれ  $\frac{1}{3}, \frac{3}{5}, \frac{1}{4}$  である。少なくとも

1人が的に当てる確率を求めなさい。

- ①  $\frac{1}{60}$       ②  $\frac{1}{20}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $\frac{71}{180}$       ⑤  $\frac{4}{5}$

35 次のデータは、ある店舗で1か月に販売した自転車の台数を月ごとに並べたものであり、このデータの平均値は47台であった。

50, 42, 37, 41, 36, 43, 45, 48, 52, 55, 51, 64

このデータを確認したところ、数値に一部誤りがあり、41について正しくは31、また、52について正しくは57、51について正しくは56であることが分かった。正しいデータの平均値、分散は、修正前と比較してどうなるか、正しいものを選びなさい。

- ① 平均値は変わらずに、分散は増加する。      ② 平均値は変わらずに、分散は減少する。  
③ 平均値も分散も変わらない。      ④ 平均値も分散も増加する。  
⑤ 平均値も分散も減少する。

36  $n$  は整数とする。次の命題の対偶を選びなさい。

「 $5n+3$  が偶数ならば  $n$  は奇数である。」

- ①  $5n+3$  が偶数ならば  $n$  は偶数である。      ②  $5n+3$  が奇数ならば  $n$  は奇数である。  
③  $5n+3$  が奇数ならば  $n$  は偶数である。      ④  $n$  が偶数ならば  $5n+3$  は奇数である。  
⑤  $n$  が奇数ならば  $5n+3$  は偶数である。

37 運動している物体の速さを2倍にし、質量を半分にしたとき、物体がもつ運動エネルギーは何倍になるか。

- ① 0.5    ② 1    ③ 1.5    ④ 2    ⑤ 4

38 振動数 440.0 Hz の音を発生するおんさAよりもわずかに低い音を発生するおんさBがある。2つのおんさを同時に鳴らしたところ、0.50秒間の周期でうなりが聞こえた。おんさBの振動数は何 Hz か。

- ① 438.0    ② 439.0    ③ 439.5    ④ 440.5    ⑤ 441.0

39 1価の酸に分類されるものはどれか。

- ①  $H_2SO_4$     ②  $NH_3$     ③  $NaCl$     ④  $CH_3COOH$     ⑤  $Mg(OH)_2$

40 価電子の数が最も多い原子はどれか。

- ① Al    ② C    ③ Ca    ④ S    ⑤ Ne

41 荒原のバイオームに相当するものはどれか。

- ① ステップ    ② サバンナ    ③ ツンドラ    ④ 熱帯多雨林    ⑤ 硬葉樹林

42 植物細胞について、誤っているものはどれか。

- ① 細胞壁の主成分は、セルロースである。  
② 液胞は成長した植物細胞で発達している。  
③ 細胞液は細胞質内の液体で、糖や無機塩類などが含まれる。  
④ 核とは別に、葉緑体にもDNAが存在している。  
⑤ 光合成でつくられた有機物は、一時的にデンプンとして葉緑体内に蓄えられる。

43 細胞性免疫のみに関与するものはどれか。

- ① 樹状細胞    ② B細胞    ③ ヘルパーT細胞    ④ キラーT細胞    ⑤ 抗体産生細胞

44 天球上の太陽の通り道を黄道という。黄道付近にある黄道12星座に含まれないものはどれか。

- ① みずがめ座    ② オリオン座    ③ おとめ座    ④ さそり座    ⑤ うお座

45 次の火成岩のうち、火山岩はいくつあるか。

[ 安山岩    花こう岩    流紋岩    斑れい岩    閃緑岩 ]

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

- 46 Many artists were ( ) by Japanese *Ukiyoe*.  
① inspired ② read ③ drawn ④ painted ⑤ bought
- 47 The volunteer group fights against ( ).  
① proud ② poor ③ poverty ④ sad ⑤ willing
- 48 I'm sorry, but I'm ( ) to help you because I'm very busy.  
① cannot ② ability ③ different ④ possible ⑤ unable
- 49 The doctor told me to give up ( ).  
① smoke ② smoking ③ to have a smoke ④ to smoke ⑤ smoky
- 50 I know the person ( ) made this song.  
① who ② which ③ whose ④ whom ⑤ of whom
- 51 "When ( ) see the movie?" "Last Sunday."  
① do you ② did you ③ have you ④ will you ⑤ are you
- 52 Let's stop at the next gas station. We are running ( ) of gasoline.  
① heavy ② poor ③ cold ④ short ⑤ lot
- 53 A : Wow, you have a motorbike! How cool! ( )  
B : Twice a week at most.  
① When did you get it? ② Is it an expensive one?  
③ Was it a present? ④ How often do you ride it?  
⑤ Whose bike is it?
- 54 A : Mom, where's my key?  
B : Again? Didn't you leave it on the table?  
A : ( )  
B : Did you look in your bag?  
① I want to have some coffee. ② Yes, I didn't.  
③ I did, but I can't find it. ④ Yes, I have bought a new table.  
⑤ No, I left it on the table.

次ページから選択問題です。

農業は【農業】、工業は【工業】、理科は【理科】の問題を選択し、それぞれ解答用紙(マークシート)の55から60の欄にマークしてください。

## 【選択問題】

### 【農業】

55 栽培作業に関する用語とその説明について、次の（A）～（E）の記述で正しいものはいくつあるか、①～⑤から選びなさい。

- （A） 除草とは、混みあった苗を抜き取る作業のことをいう。
- （B） 移植とは、うね間にある土を植物の株元に寄せる作業のことをいう。
- （C） 定植とは、苗床で育てた苗を畑などに植え付ける作業のことをいう。
- （D） 摘心とは、花のつぼみを摘み取る作業のことをいう。
- （E） 芽かきとは、発芽を揃えるために浸種後の種もみを、はと胸状態にする作業のことをいう。

① 1つ    ② 2つ    ③ 3つ    ④ 4つ    ⑤ 5つ

56 日本の農地土壌の種類と特性について、次の記述で正しいものを一つ選びなさい。

- ① 種類は少なく、東日本と西日本で大きく土壌が異なる。
- ② 火山噴出物から発達した泥炭土が多い。
- ③ 酸性の強い土壌が多く、黒ボク土の占める面積が多い。
- ④ 地下水の影響により土壌が酸化状態になると、土壌は青みを帯びる。
- ⑤ 赤色土は排水良好な台地に発達した腐植の多い土壌である。

57 木綿豆腐の製造工程について、次の（A）～（E）の記述が正しく並べられているものを①～⑤から選びなさい。

- （A） 浸漬後の大豆をミキサーに入れ、水を加えて2分ほどかける。できた呉汁はなべに移す。
- （B） 豆乳をなべに移し、65～70℃に加熱する。
- （C） 呉汁を加熱し、こがさないように10分間煮る。
- （D） むるま湯でといた凝固剤を加え、手早く混ぜる。
- （E） こし袋に移して呉汁をしぼる。

- ① （A）→（B）→（C）→（D）→（E）
- ② （A）→（B）→（E）→（D）→（C）
- ③ （A）→（C）→（B）→（D）→（E）
- ④ （A）→（C）→（E）→（B）→（D）
- ⑤ （A）→（C）→（E）→（D）→（B）

58 次の記述に該当するものはどれか、①～⑤から選びなさい。

「トラクタの旋回を容易にするため、左右の車輪を異なる速度で回転させ、車輪の滑りをなくするための装置」

- ① 主クラッチ    ② 差動装置    ③ 走行装置    ④ かじとり装置    ⑤ PTO装置

59 家畜に関する次の記述はどの動物について述べたものか、①～⑤から選びなさい。

「周年繁殖動物であり、生後8～10か月でオスと交配し、約114日の妊娠期間の後、8～15頭の子を産む。」

- ① ヤギ    ② ウシ    ③ ウマ    ④ ヒツジ    ⑤ ブタ

60 森林の保育技術の用語とその説明について、次の(A)～(E)の記述で正しいものはいくつあるか、①～⑤から選びなさい。

- (A) 下刈りとは、育成しようとする樹種以外の雑草、樹木を取り除く作業のことをいう。  
(B) つるきりとは、林木にまきついたつる植物を取り除く作業のことをいう。  
(C) 枝打ちとは、節のない経済的価値の高い林木を育てるため、枯れ枝を残し、樹冠上部の生き枝を取り除く作業のことをいう。  
(D) 除伐とは、林木の成長を促し、下層の植生を豊かにして土壌の流出を防ぐために林木の本数を調整する作業のことをいう。  
(E) 間伐とは、育成しようとする樹種で十分な大きさに達したものをすべて伐採する作業のことをいう。

- ① 1つ    ② 2つ    ③ 3つ    ④ 4つ    ⑤ 5つ



## 【選択問題】

### 【工業】

55 次の A~D の長さの大小関係について、正しいものを選びなさい。

$$A = 1[\text{mm}]$$

$$B = 1[\text{nm}]$$

$$C = 1[\text{pm}]$$

$$D = 1[\mu\text{m}]$$

①  $B < D < C < A$

②  $C < B < D < A$

③  $C < D < A < B$

④  $D < A < B < C$

⑤  $D < C < B < A$

56 次の測定値について、有効数字が4桁であるものを選びなさい。

① 0.235V

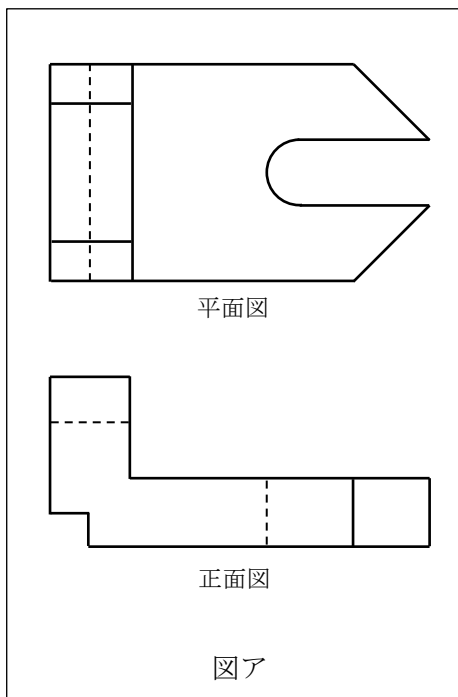
② 10.1cm

③ 0.0045A

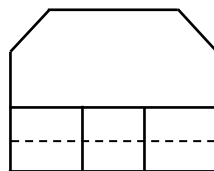
④ 0.047060g

⑤ 260.0m

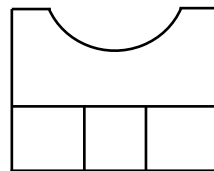
57 図アは、日本産業規格（日本工業規格改正後の名称）（JIS B 0001:2019）で定められた正投影法の第三角法による、ある立体の正面図と平面図である。右側面図として最も適するものを選びなさい。



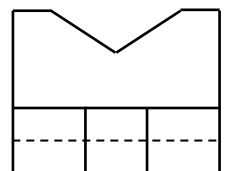
①



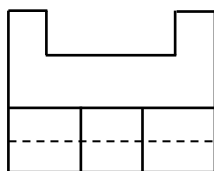
②



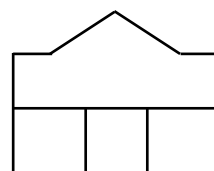
③



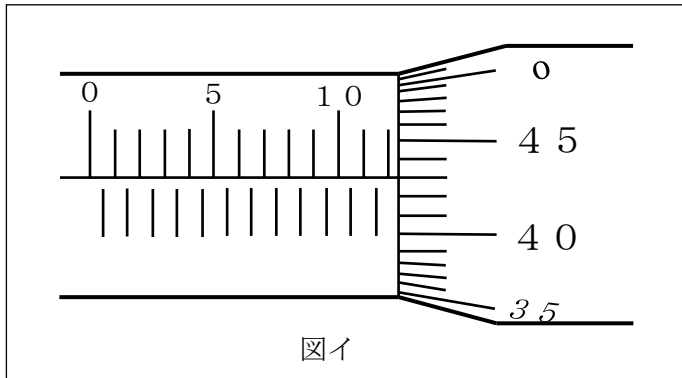
④



⑤

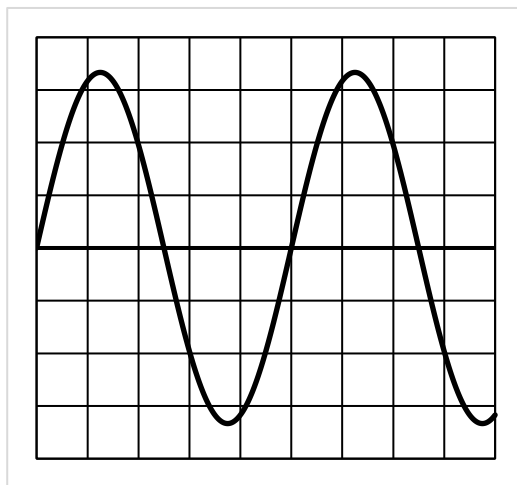


58 図イは、ある部品の寸法をマイクロメータで測定した際の、スリーブとシンプルの目盛の一部を拡大したものである。目盛の読みは何mmか、最も適するものを選びなさい。ただし、使用したマイクロメータの測定範囲は0～25mmとする。



- ① 10.45 mm
- ② 12.43 mm
- ③ 12.93 mm
- ④ 14.30 mm
- ⑤ 14.43 mm

59 オシロスコープを用いて正弦波交流電圧の波形を観測したい。垂直感度が1目盛あたり5V、掃引時間が1目盛あたり5msとしたとき、図ウのような波形が得られた。正弦波交流電圧の周波数は何Hzか、最も適するものを選びなさい。



図ウ

- ① 5 Hz
- ② 25 Hz
- ③ 40 Hz
- ④ 50 Hz
- ⑤ 60 Hz

60 図エは、ANSI/IEEE規格のMIL記号を用いて表示した論理回路の図記号である。この論理回路の名称として、正しいものを選びなさい。

図エ

- ① NOR回路
- ② NAND回路
- ③ NOT回路
- ④ OR回路
- ⑤ AND回路

## 【選択問題】

### 【理科】

- 55 質量 60 kg の物体を、一定の速さで 10 m の高さまで 10 秒間かけて持ち上げた。このとき、重力に逆らってした仕事の仕事率は何Wか。ただし、重力加速度の大きさを  $10 \text{ m/s}^2$  とする。
- ① 60    ② 100    ③ 600    ④ 1000    ⑤ 6000
- 56 変圧器において、一次コイルに 100 V の交流電圧を加えたところ、二次コイルで 5 V の交流電圧が得られた。一次コイルの巻き数が 3000 回であったとすると、二次コイルの巻き数は何回か。
- ① 15    ② 30    ③ 60    ④ 120    ⑤ 150
- 57 ある電解質水溶液の電気分解を行ったところ、陽極から酸素が発生し、陰極から金属が析出した。ある電解質水溶液として、最も適切なものはどれか。
- ① NaCl    ② AgNO<sub>3</sub>    ③ CuCl<sub>2</sub>    ④ Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>    ⑤ KOH
- 58 物質の分離・精製について、誤った記述が含まれるのはどれか。
- ① 砂が混ざった塩化ナトリウムに水を加えてかき混ぜ、溶かしてからろ過すると、砂はろ紙の上に残り、塩化ナトリウム水溶液がろ液として得られた。
- ② ワインを蒸留装置を用いて蒸留すると、沸点の低いエタノールが主として得られた。
- ③ 固体のヨウ素と消火用の砂が混ざった混合物は、ヨウ素の還元性を利用して、混合物を加熱したのち、気体のヨウ素を冷却することで純粋なヨウ素の結晶を得た。
- ④ 硝酸カリウムに少量の硫酸銅(Ⅱ)が混ざっているものを、熱水に溶かして冷却すると、純粋な硝酸カリウムが結晶として析出した。
- ⑤ 赤色のインキをろ紙につけて乾燥させ、ろ紙の一端をエタノールに浸すと、溶媒がろ紙を上昇し、インキ中の物質がおもにろ紙への吸着のしやすさの違いにより分離された。
- 59 光学顕微鏡の扱いと観察について、正しいものはどれか。
- ① 透過光で試料を観察するため、直射日光が当たる明るい場所で扱うほうがよい。
- ② 生きた細胞は観察することができない。
- ③ 電子顕微鏡より分解能が低いため、高倍率の対物レンズから観察を始めるほうがよい。
- ④ 視野の右にある観察物を左に動かしたいとき、スライドガラスを右に動かす。
- ⑤ 像が白黒のため、試料を染色する必要がない。
- 60 気温 25 °C における飽和水蒸気量を  $23.0 \text{ g/m}^3$  とする。気温 25 °C、湿度 60 % の空気  $2.0 \text{ m}^3$  に含まれる水蒸気の質量は何 g か。
- ① 13.8    ② 23.0    ③ 27.6    ④ 38.3    ⑤ 76.7

検査Ⅱ

※上の太枠内に受験番号(算用数字)を記入してください。

小論文 題 「 察する 」 (50分)

注意(この罫紙におさまるようにすること)

Large grid for writing the essay.

(25×32)

Four asterisks in a row: ※ ※ ※ ※

※欄は記入しないこと

令和3年度長野県立高等学校実習助手採用選考筆記試験問題 解答 (60問各1点)

【共通問題】

番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答
1	①	10	②	19	①	28	①	37	④	46	①
2	④	11	①	20	⑤	29	③	38	①	47	③
3	①	12	⑤	21	④	30	④	39	④	48	⑤
4	⑤	13	③	22	③	31	②	40	④	49	②
5	④	14	③	23	④	32	②	41	③	50	①
6	③	15	①	24	①	33	③	42	③	51	②
7	④	16	④	25	②	34	⑤	43	④	52	④
8	⑤	17	⑤	26	④	35	①	44	②	53	④
9	③	18	④	27	④	36	④	45	②	54	③

【選択問題】

農業		工業		理科	
55	①	55	②	55	③
56	③	56	⑤	56	⑤
57	④	57	④	57	②
58	②	58	②	58	③
59	⑤	59	③	59	④
60	②	60	①	60	③